



66

1993

# EESTI ARST



Computer illustration: J.Pureau / Denmark

ISSN 0235-8000

KLASSIKALINE RAVIM

ÜLEMISTE

HINGAMISTEEDE

HAIGUSTE KORRAL...



VEPICOMBIN

...TABLETTIDENA

#### VEPICOMBIN

Phenoxyethylpenicillinum  
Phenoxyethylpenicillinum-kalium  
Happekindel 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. Bioasaadavus on umbes 70%. Suurim kontsentratsioon vereplasmas 2-3 TÜ/ml saabub 1-2 tundi pärast 300000 TÜ manustamist. Ravimi kontsentratsiooni poolväärtsaeg 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

Penitsilliinallergia.

#### KÕRVALTOIMED

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

#### PAKEND

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



NYCOMED  
SEFA

Suurim ravimitega varustaja Eesti turul

2 Tartu Ülikooli  
Raamatukogu 213684

# 6 EESTI ARST

Kirjastuse «Perioodika» ja Eesti Arstide Liidu ajakiri

1993

Asutatud 1922. aastal

## SISU

### TEORIA JA PRAKTIKA

- T. Laks, E. Jõeste, E. Mäeots, M. Paudmets, O. Pullisaar, T. Viidebaum, K. Karu — Tallinna ägeda müokardiinfarkti register: esmastulemused 403
- I. Lutsar, A. Pöder, A. Olesk, M. Udras, K. Tamm — Mädase meningiidi epidemioloogia Lõuna-Eesti lastel aastail 1980...1991 408
- A. Jõgiste, T. Trei — Difteeria Eestis 413
- V. Pool, A. Jõgiste — Soolenakkushaiguste veepuhangud Eestis 420
- A. Levin — Ternespiim — «bioloogilise nabavädi» koostisosa 424
- Kommentaar 428

### ÜLEVAATED

- K. Põlluste — HLA-süsteemi seos reumaatiliste haigustega 429

### KOGEMUSTE VAHETAMINE JA KASUISTIKA

- A. Peetsalu — Laparoskoopiline kolestsüstektoomia 434

### MÕTTEVAHETUS

- A. Viru — Täiendmärkus artiklile «Migratsioon kui stressor, tema mõju tervisele» 438

### TERVISHOIUTÖÖ KORRALDUS

- H. Kaldaru, H. Määr, V. Kuuse — Tervishoiuteenuste pakkumine, finantseerimine ja kasutamine 443

### MITMESUGUST

- P. Uusmaa — Kasulikke nõuandeid KODAK-i röntgenifilmide kasutajaille 446

### ARSTITEADUSE AJALOOST

- I. Käbin — Johann Christian Moier — Tartu kirurgiakoolkonna rajaja 449

### KONVERENTSID JA NÕUPIDAMISED

- J. Kaik — Südame elektrofüsioloogia- ja kardistimulatsioonialane sümposium 454
- M. Mägi — XX rahvusvaheline epilepsia-kongress 456
- J. Kivastik — Austria, Eesti, Soome ja Ungari füsioloogia seltsi konverents 457
- P.-H. Kingisepp — XXXII Rahvusvahelise Füsioloogiateaduste Ühingu kongress 457
- R. Zupping — VII maailma valukongress 458
- M. Kuusma — III Euroopa lasteanesteesia kongress 458
- S. Hanstein — I Balti riikide Näo-lõualuukirurgide ja Plastilise Kirurgia Assotsiatsiooni kongress 459

### TÄHTPÄEVAD

- Mari Lipping-Sitska 50-aastane 459

### EESTI ARSTIDE LIIDUS

- K. Uska — Eesti meditsiinikirjastus alustas... 460

### EESTI NOORARSTIDE ÜHENDUS 461

### INTERVJUU

- Vastab professor Lembit Allikmets 463

### TARTU ÜLIKOOLIS 466

#### KROONIKA 466

- 1993. aasta aineregister 469
- 1993. aasta autoriregister 474
- 1993. aasta sisukord 475

---

## AUTOREILE

Käsikirjad esitatakse toimetusele kahes eksemplaris masinakirjas, ridade vahe kaks intervalli. Töö olgu aktualne 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 transliteeritakse ladina tähtedega, aluseks võetakse «*Index Medicus*'es» 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 avaldamise 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 18. 10. 1993. Trükkimisele antud 16. 11. 1993. Ofsetpaber nr. 1 70X100/16. Trükipoognaid 5,0. Tingtrükipoognaid 6,5. Arvestuspoognaid 8,98. Tell. nr 4535. «Printall». Tallinn, Pärnu mnt. 67-a. Hind 7 krooni.

---

© Kirjastus «Perioodika».  
«Eesti Arst», 1993  
«Estonian Physician»

---

## TEORIA JA PRAKTIKA

UDK 616.127-005.8-036.8(474.2)

### Tallinna ägeda müokardiinfarkti register: esmastulemused

Toivo Laks Enn Jõeste Ene Mäeots  
Marika Paumets Olar Pullisaar  
Terje Viidebaum Kersti Karu • Tallinn

register, haigestumus, suremus, eestlased, mitte-eestlased

Suremus koronaartõve tagajärjel on eri riikides aastate jooksul varieerunud (16). Osas riikides on see olnud 1960-ndatest aastatest alates vähenemistendentsiga, osas püsinud ühtlasena või isegi suurenenud (3). Vajadus selgitada sellist lahknevust andiski Maailma Tervishoiuorganisatsioonile (MTO) 1980-ndate aastate algul tõuke MONICA-projekti (*monitoring the trends and determinants of cardiovascular diseases*) koostamiseks, milles on fikseeritud ka ägeda müokardiinfarkti (ÄMI) ja koronaarsurma sagedus (15, 19).

Rahvusvaheliselt aktsepteeritav infarktistatistika on meil siiani puudunud. See ajendaski MONICA-projektil (selle liikmed me ametlikult ei ole) põhineva ÄMI-registri kasutuselevõttu. Lisaks on huvi pakkunud ka samades sotsiaaloludes elavate erineva päriliku taustaga inimeste, eestlaste ja mitte-eestlaste (peamiselt venelaste), kes mõlemad moodustavad Tallinna elanikest umbes poole, haigestumus ja suremus. Varajasematest uurimustest on teada, et isheemiatõbi, sealhulgas ägedasse müokardiinfarkti haigestumus ja suremus, on sage eestlaste sugulasrahva, soomlaste hulgas (11,

13), kuid samad näitajad on kõrged ka venelastel (14, 16). Iga taoline pikemale perioodile planeeritud uurimine (register) võimaldab haigestumust ja suremust ning nende tendentse eri riikides omavahel võrrelda, peale selle toob esile osa kliinilisest aspektist problemaatilisi raskusi haiguste ärahoidmisel ja ravimisel ning annab alust rõhkude ümberasetamiseks nendes.

**Uurimismaterjal ja -metoodika.** Register hõlmab 25...64-aastaste Tallinna elanike ägedasse müokardiinfarkti haigestumuse ja suremuse ühe aasta jooksul (ajavahemikul 1.10.1990...30.09.1991). Vastavalt MTO MONICA-juhendile (19) registreeriti mittefataalseid ägeda müokardiinfarkti juhte valdavalt haiglas ja vajaduse korral hiljem haiguslugude põhjal, fataalseid juhte aga haiguslugude, ambulatoorsete kaartide ja lahanguprotokollide põhjal. Korduvad atakid 28 päeva jooksul arvati üheks ägedaks müokardiinfarktiks. Üksikud haiged sattusid registrisse korduvalt sel juhul, kui atakkide vaheag ületas 28 päeva. Iga kahtlane infarkti juht klassifitseeriti MONICA-koronaarregistri protokollilisel alusel: kui kindel äge müokardiinfarkt; võimalik äge müokardiinfarkt; isheemiline südameseiskus eduka elustamisega; infarkti puudumine; puudulikud andmed (ainult fataalsed juhud) vastavalt: 1) sümptomide, 2) EKG muutuste, 3) ensüümide dünaamika, 4) lahanguleiu, 5) eelneva ägeda müokardiinfarkti ja b) isheemiatõve anamneesi kombinatsioonidele (19). Tüüpiliseks peeti sellist valu, mis kestis vähemalt 20 minutit, kui mittekardiaalsed põhjused puudusid.

EKG muutused dünaamikas jaotati järgmistesse kategooriatesse: kindel, võimalik, isheemiline, muu, mittekodeeritav ja puudulikud andmed vastavalt MONICA-protokollilisele kasutatavale Minnesota koodile (14). Ensüümide (kreatiinfosfokinaas — CK, tema MB isoensüüm — CKMB, laktaatdehüdrogenaas — LD, tema isoensüüm 1 — LD1 ja aspartaataminotransferaas — ASAT) muutused jaotusid järgmiselt: 1) patoloogilised, kui vähemalt ühe ensüümi väärtus ületas normi üle kahe korra ega olnud muud põhjust selle kontsentratsiooni tõusuks seerumis; 2) mõõdukad, kui vähemalt ühe ensüümi väärtus ületas normi, kuid see ei ulatunud nn. patoloogilise tasemeni; 3) mittespetsiifilised — mittekardiaalsel põhjustel; 4) normaalsed; 5) mittetäielikud; 6)

puudulikud andmed. Kindel äge müokardiinfarkt diagnoositi lahingul juhul, kui fikseeriti värske nekroosikolle või värske koronaaroklusioon, võimalik äge müokardiinfarkt, kui esines infarktiarm ja/või koronaarstenooos üle 50% vähemalt ühes pärgarteris ja kui muud surma põhjust ei avastatud. Ägeda müokardiinfarkti ja koronaartõve anamnees saadi haigetelt, eelnevatest haiguslugudest, ambulatoorsetelt kaartidelt või harva ka surnu sugulastelt.

Tähtsamad näitajad, mida ägeda müokardiinfarkti iseloomustamiseks kasutati, olid järgmised: 1) intsidendid (*incidence rate*) — esmaste ägedate müokardiinfarktide arv 100 000 inimese kohta aastas; 2) haigestumus (atakid, *attack rate*) — kõikide (esmaste ja korduvate) ägedate müokardiinfarktide arv 100 000 inimese kohta aastas; 3) suremus (*death rate, mortality*) — fataalsete ägedate müokardiinfarktide arv 100 000 inimese kohta aastas; 4) letaalsus (*case fatality*) — fataalselt lõppenud ägedate müokardiinfarktide arv kõikidest juhtudest protsentides (10). Vanuse alusel standarditud sagedus arvatati otsese meetodiga, kasutades vanuserühmi viie aasta kaupa, ja sageduste intervallid arvatati Poissoni variatsiooni põhimõttel (17). Meetodilist abi saime Soome Rahva Tervishoiu Instituudi epidemioloogiaosakonnalt ja Kuopio Ülikooli Sisehaiguste Kliinikult.

**Uurimistulemused ja arutelu.** Tallinna 25...64-aastastest ägedat müokardiinfarkti põdejaist moodustasid 81% (493) mehed ja 19% (117) naised. Diagnoos oli kindel 317 juhul (52%) ja võimalik 293 juhul (48%). Mustamäe Haiglas raviti 82% hospitaliseeritud infarktihaigest. Teatud osa surnute puhul jäi varajase riskifaktorite ja kaasnevate haiguste anamnees arusaadavatel põhjustel puudulikuks, kuid selgus, et vähemalt 27% haigest oli suitsetanud, 10% põdenud suhkur- ja kõrgvererõhutõbe. Eestlaste (mehed ja naised koos võetuna) üldkolesteroolisisaldus ei olnud mitte-eestlaste omast oluliselt suurem, vastavalt 6,2 (4,0...10,4) ja 5,9 (4,0...9,8) mmol/l ( $P=0,072$ ). Kahjuks määrati HDL-kolesteroolisisaldust vaid üksikul haigetel, mistõttu võrdlusandmed jäid puudulikuks.

Enne arstiabi saabumist oli surnud 35% infarktihaigetest ja 28. päevaks saa-

vutas letaalsus 42% (255 patsienti). Haiglasine letaalsus, mille osatähtsus on suhteliselt väike, oli 10%, sealjuures reanimeeriti õnnestunult 21 haiget, s.o. 38% elustatuist. Letaalsuse struktuur on toodud tabelis 1.

Tuleb viidata sellele, et suurem osa (94%) esimese 24 tunni jooksul surmaga lõppenud infarktijuhtudest oli väljaspool haiglat. Lahati 147 infarkti surnut (58%), nendest oli diagnoos kindel 85-l ja võimalik 62 patsiendil. Värske tromb koronaarartereis avastati 27 surnul (18%). 4 tundi pärast infarkti esmassümptomide ilmumist alustati ravi 178 haigel (29%), kusjuures trombolüüsi kasutati ainult 44-l, s.o. 11%-l haiglasse jõudnuist. Koronograafia tehti 108 haigel, angioplastika või operatsioon vastavalt 20 ja 15 haigel (vt. tabel 2). Kaks viimast ravimeetodit järgnesid angiograafiale ainult 32%-l juhtudest. Ülejäänud haigeid raviti konservatiivselt.

**Tabel 1. Ajaintervall sümptomide algusest surmani**

Aeg	Haigete arv	Protsent surnutest	Protsent ägeda müokardiinfarkti juhtudest
Alla ühe tunni	26	10	4
1...24 tundi	185	73	31
1...28 päeva	44	17	7
0...24 tundi	211	83	35
0...28 päeva	255	100	42

**Tabel 2. Uuringud ja ravi**

Uuringud ja/või ravi	Haigete arv	Protsent ägeda müokardiinfarkti juhtudest	Protsent hospitaliseerituist
Ei tehtud (surnud enne hospitaliseerimist)	215	36	—
Koronograafia	111	18	28
Trombolüüs	44	7	11
Angioplastika	20	3	5
Koronaarlöikus	15	2	4

Esmaste, kõikide ägeda müokardiinfarkti juhtude ja suremuse esinemissagedus 35...64-aastaste eesti ning mitte-ees-

ti soost meeste puhul oli olulise erinevusega, kuid suhteliselt kõrge mõlemal: vastavalt 342 ja 352, 536 ja 566 ning 249 ja 234 juhtu 100 000 vastavas eas inimeste kohta aastas. Noorimas, 25...34-aastaste rühmas ületasid eestlaste haigestumus ja suremus mitte-eestlaste vastavad näitajad. Ka naiste puhul oli haiguse esmakordne esinemine, atakid ja suremus suhteliselt sagedad, olulise erinevusega, kuid mõnevõrra suurem mitte-eestlastel: eestlastel vastavalt 69, 89 ja 35 ning mitte-eestlastel 82, 108 ja 39 juhtu 100 000 35...64-aastase inimese kohta aastas. Väärrib mainimist, et suremus ja haigestumus ägeda müokardiinfarkti korral eesti meestel ületas analoogse näitaja naisel, vastavalt 6,1 ja 7,1 korda, mitte-eestlastel aga oli see suhe veidi väiksem: 5,2 ja 6,0 korda (vt. tabel 3).

Fataalsete ja mittefataalsete infarktide osa hinnati MONICA diagnostiliste kategooriate põhjal. Selgus, et enamiku fataalsete juhte moodustavad võimalikud ägedad müokardiinfarktid, 60...71,4%-l naistest ja 68,4...73,6%-l meestest, ning mittefataalsetest juhtudest kindlad infarktid, vastavalt 57,5...80,7%-l naistest ja 67,6...68,9-l meestest (vt. tabel 4).

Uurimistulemuste analüüs võib toimuda kliiniliste andmete, infarktihaigestumuse ja -suremuse alusel, mis eeldab nen-

de tendentside jälgimist ja võrdlust teiste riikide näitajatega ja registrite teemal üldse. Puhtpraktilistel kaalutlustel, sest puudub programmiline lähenemine isheemiatõvele, omandavad müokardiinfarkti tingitud haigestumuse ja suremuse vähendamisel esialgu peamise tähtsuse kliinilised aspektid. Tallinna ÄMI-registri kasutuselevõtu mõte ei seisnenud niivõrd üldandmete (haigestumus, suremus, kindlad ja võimalikud infarktid) kogumises, kuivõrd olukorra täpsustamises, milles me ravime isheemiatõbe ja kust eelkõige otsida võimalusi haigestumuse ja suremuse vähendamiseks Tallinna elanike hulgas.

Suurele haigestumusele ja suremusele Tallinnas, mis esimestest registri tulemustest silma torkab ja mida tabeli 5 põhjal ületavad ainult Põhja-Iirimaa ja Soome näitajad (võrdluseks madala ja keskmise näitajatega Auckland ja Augsburg) (2, 5, 10, 13), tuleks läheneda korruga kahest aspektist. Need oleksid: 1) haigestumuse vähendamise eesmärgil isheemiatõve riskifaktorite ja kaasnevate haigustega patsientide intensiivsem jälgimine ja moodsam ravi; 2) suremuse vähendamise eesmärgil lisaks eeltoodule infarkti haigestunute kiire hospitaliseerimine (kahjuks ei ole see ainuüksi meditsiiniliselt lahendatav) ja efektiivsete preparaatide ka-

**Tabel 3. Intsidendid, atakid ja suremus aastas 100 000 Tallinna 35...64-aastase mehe ja naise kohta (95% CI) vastavalt originaalsetele MTO MONICA ägeda müokardiinfarkti kriteeriumidele**

Vanuserühm	Intsidendid		Atakid		Suremus	
	eestlased	mitte-eestlased	eestlased	mitte-eestlased	eestlased	mitte-eestlased
<b>Mehed</b>						
25—34	2	2	4	2	2	0
35—44	13	23	19	33	7	14
45—54	47	38	71	65	30	25
55—64	83	97	135	155	68	66
35—64	342	352	536	566	249	234
(95% CI)	(286...398)	(297...407)	(466...606)	(496...636)	(201...297)	(189...279)
<b>Naised</b>						
25—34	0	0	0	0	0	0
35—44	0	2	0	2	0	1
45—54	14	8	17	11	5	4
55—64	25	39	34	52	15	18
35—64	69	82	89	108	35	39
(95% CI)	(47...91)	(59...105)	(64...114)	(81...135)	(20...50)	(23...55)

CI — usaldusintervall

sutamine, võimaluse korral juba enne hospitaliseerimist.

Selgus, et ägedat müokardiinfarkti põdejatest moodustavad suure osa hüpertooniatõbe põdejad ja diabeetikud. Seda on kinnitanud ka teiste uurijate andmed (7). Seetõttu arvatakse, et nn. metaboolse sündroomiga haigetele, kellel on glükoosiainevahetuse muutustest hüperinsuliineemia, insuliiniresistentsus, glükoosi intolerantsus; lipiidide ainevahetuse muutustest suurenenud üld- ja LDL-kolesterooli kontsentratsioon, vähenenud HDL-kolesterooli kontsentratsioon ja arteriaalne hüpertensioon, peaks tähelepanu pöörama eelkõige raviarst, määrates selliseid hüpertensioonivastaseid preparaate, mis ei mõju negatiivselt rasva- ja glükoosiainevahetusele (7). HDL-kolesterooli kaitsev toime on tuntud: kui üldkolesterooli tase üldpopulatsioonis ja infarktihaigetel on sama, siis HDL-kolesterooli väärtused on ägedat müokardiinfarkti põdejail oluliselt madalamad (12).

Infarktihaigete saatus otsustatakse esimestel haigustundidel ja valdavalt väljaspool haiglat. Tallinna töövõimelises eas elanike infarktisuremusest esimesel haiguskuul langeb esimesele 24 tunnile 83%. Rõhutada tuleks vajadust alustada intensiivset ravi võimalikult kiiresti, fibrinolüütiliste vahendite manustamist juba enne hospitaliseerimist. Nende haigete varajasem trombolüütilise ravi algus, millele meiegi oleme varem viidanud (8), on osutunud edukamaks võrreldes nendega, kellel seda ei ole tehtud või on ravi alustatud hiljem. Lahanguandmete analüüs kinnitab, et märgatava osa surmajuhtude korral (18%-l värske tromb pärgarteris) on spetsiifiline ravi jäänud saamata. Kuigi varem alustatud ravi on tulemusrikam, on viimaste uuringute põhjal selgunud, et tunduv letaalsuse vähenemine saavutatakse isegi siis, kui trombolüütilist ravi alustatakse 7...12 tundi pärast sümptomide teket (18). Selle põhjal on meie poolt esimese 6 tunni jooksul tehtav trombolüüs 25%-l hospitaliseerituist enam kui tagasihoidlik. Fibrinolüütilise ravi näidustuste laiendamisega on osutu-

**Tabel 4. Fataalsete ja mittefataalsete infarktide proportsioon originaalsete MTO MONICA diagnostiliste kategooriate põhjal (protsentides)**

Diagnostiline kategooria	Eestlased		Mitte-eestlased	
	fataalsed	mitte-fataalsed	fataalsed	mitte-fataalsed
<b>Mehed</b>				
Kindel äge müokardiinfarkt	23,6	68,9	23,7	67,6
Võimalik äge müokardiinfarkt	73,6	29,5	68,4	30,4
Südameisekus	—	—	—	—
Ägedat müokardiinfarkti ei olnud	—	1,6	3,5	2,0
Puudulikud andmed	2,7	—	4,4	—
<b>Naised</b>				
Kindel äge müokardiinfarkt	23,8	80,7	32,0	57,5
Võimalik äge müokardiinfarkt	71,4	19,4	60,0	42,5
Südameisekus	—	—	—	—
Ägedat müokardiinfarkti ei olnud	4,8	—	—	—
Puudulikud andmed	—	—	8,0	—

**Tabel 5. Esmaste, kõikide ägeda müokardiinfarkti juhtude ja suremuse sagedus 100 000 35...64-aastase mehe ja naise kohta aastas**

Piirkond	Intsidentid	Atakid	Suremus	Letaalsus (protsent)
<b>Mehed</b>				
Auckland (1986)		297	51	19
Augsburg (1987)	275	372	103	44
Belfast (1983—1985)		590	240	36
Tallinn eestlased	342	536	249	
mitte-eestlased	352	566	234	44
Turu (1983—1985)	464	743	300	40
Põhja-Karjala (1983—1985)	719	1223	496	40
<b>Naised</b>				
Auckland (1986)		85	15	16
Augsburg (1987)	63	72	40	55
Belfast (1983—1985)		170	61	33
Tallinn eestlased	69	89	35	
mitte-eestlased	82	108	39	37
Turu (1983—1985)	108	152	59	41
Põhja-Karjala (1983—1985)	194	265	65	24

nud majanduslikult kasulikuks rakenda-  
da seda raviviisi ka vanemaealistel (6).

Radikaalse ravi (angioplastika ja ope-  
ratsioon) osatähtsus (9%) hospitaliseeri-  
tud Tallinna infarktihaigetel ning letaalsuse vähendamisel on olnud tagasihoidlik. Seetõttu on piiratud ressurside korral oluline, et kõik kardioloogide poolt angiograafia ja radikaalsele ravile suunatud haiged oleksid põhjalikult valitud: eelkõige infarktijärgset angiini põdejad, madala koormustaluvusega, mitte-Q-infarktiga või komplikatsioonidega (papillaarlihase või südameseina ruptuuriga) patsiendid (1).

Majanduslikult ei ole õigustatud koronarograferida kolme haiget juhul, kui jõuame nendest radikaalselt ravida vaid üht. Peame arvestama ka seda, et iga põhjendamatult tehtud koronarograafia võrdub mitme kvaliteetset trombolüütikumravi saamata jäänud infarkti juhuga, kusjuures preparaadi valiku (streptokinaas, plasminogeeni aktivaatorid) tingivad ravimi manustamise kiirus, patsiendi kliiniline seisund (hüpotoonia), infarkti lokaliseerimine (vasaku vatsakese anterioorne, interposterioorne või parema vatsakese infarkt) (1, 4, 9).

Seega on Tallinna ÄMI-register osutunud toimivaks ning selline suhteliselt odav uuring on kasutamise- ja võrdluskõlblik rahvusvaheliste protokollide raames, kliinilises töös, usaldatava ägeda müokardiinfarkti statistika loomisel ning regionaalsete meditsiiniliste ja riiklike projektide planeerimisel.

KIRJANDUS: 1. Akuutin sydaninfarktin diagnoosi ja hoito. Sepelvaltimotaudin hoitosuositus. Suomen Lääkärilehti, 1992, 15, 1441–1448. — 2. Evans, A. E., Patterson, C.C., Mathewson, Z. a.o. Rev. Epidemiol. Sante Publique 1990, 38, 419–427. — 3. Havlik, R. J., Feinleib, M. Summary of conference on the decline of coronary heart disease mortality. In: Proceedings of the conference on decline in coronary heart disease mortality. Bethesda, 1979, XXIII–XXVII (NIH Publikation 78–1610). 4. ISIS-3: a randomized comparison of streptokinase vs tissue plasminogen activator vs anistreplase and of aspirin plus heparin vs aspirin alone among 41299 cases of suspected acute myocardial infarction. ISIS-3 Collaborative Group. Lancet, 1992, 339, 753–770. — 5. Jackson, R., Stewart, A., Beaglehole, R. Int. J. Epidemiol., 1990, 19, 279–283. — 6. Krumholz, H.

M., Pasternak, R. C., Weinstein, M. C. a.o. New-Engl. J. Med., 1992, 327, 7–13. — 7. Laakso, M. Metaboli-  
nen oireyhtymä. Orion, 1992. — 8. Laks, T., Plan-  
ken, Ü., Rosenthal, A. a.o. Eur. Heart J. 1992, 12,  
(abstract suppl.), 1537. — 9. Letters to editor. After  
ISIS-3. Lancet, 1992, 339, 1225–1227. — 10. Löwel,  
H., Lewis, M., Hörman, A. a.o. Rev. Epidemiol. Sante  
Publique, 1990, 38, 411–417. — 11. Pyörälä, K.,  
Salonen, J.T., Valkonen, T. Cardiology, 1985, 72, 35–  
51. — 12. Salomaa, V. V., Lehto, S., Palomäki, P. In:  
32nd Annual Conference on Cardiovascular Disease  
Epidemiology, March 18–21 1992. Memphis,  
Tennessee. — 13. Tuomilehto, J., Arstila, M., Kaar-  
salo, E. a.o. Eur. Heart J., 1992, 13, 577–587. — 14.  
Tuomilehto, J., Kuulasmaa, K. Int. J. Epidemiol.,  
1989, 18 (Suppl.) 38–45. — 15. Tunstall-Pedoe, H. J.  
Clin. Epidemiol., 1988, 41, 105–114. — 16. Uemura,  
K., Pisa, Z. Trends in cardiovascular disease mor-  
tality in industrialized countries since 1950. World  
Stat., Quart., 1988, 41, 155–178. — 17. Waterhouse,  
J., Mair, C., Correo, P. International Agency for Re-  
search on Cancer, Lyon, 1976. — 18. White, H. D.  
Lancet, 1992, 340, 221–222. — 19. World Health Or-  
ganization. MONICA Manual. CDV/MNC 1990.

#### Summary

**The acute myocardial infarction register of Tallinn: primary results.** The acute myocardial infarction (AMI) register of Tallinn based on the WHO-coordinated international MONICA (and FINMONICA) project. The AMI register of the capital of Estonia presents incidence, attack and mortality rates of AMI among 25–64-year-old Estonians and non-Estonians of the study area. During the one year period (1.10.1990–30.09.1991) total number of registered events was 493 among men and 117 among women. Among non-Estonian women the incidence and attack rates were a little higher than in Estonians. Also mortality in non-Estonian women was higher than in Estonians, whereas among men it was a little higher in Estonians. Our study is the first investigation in Estonia based on MONICA project and aimed gradually to set up systematic registration events of cardiovascular diseases (CVD).

Tallinna Mustamäe Haigla

## Mädase meningiidi epidemioloogia Lõuna-Eesti lastel aastail 1980...1991

Irja Lutsar • Tartu  
Aasa Pöder • Valga  
Aime Olesk • Jõgeva  
Mare Udras • Võru  
Kai Tamm • Põlva

mädane meningiit, vastsündinu meningiit, esinemissagedus, meningokokkinfektsioon, letaalsus, invaliidsus

Vaatamata meditsiini arengule ja järjest uute mikroobidevastaste ravimite kasutuselevõtule, on mädane meningiit jäänud tõsiseks lapsea probleemiks. Ka viimastel aastatel on letaalsus bakteriaalse meningiidi tagajärjel püsinud 1,8...12% piires (4, 5, 17, 18). Eestis on mädase meningiidi epidemioloogiat veel vähe uuritud, viimased kirjanduse andmed pärinevad 1961. aastast (22). Ametlikule registreerimisele on siiani kuulunud vaid meningokokkmeningiidi juhud.

Käesoleva töö eesmärk oli uurida lapsea mädase meningiidi epidemioloogiat, etioloogilist struktuuri, haigusest põhjus-

tatud letaalsust ning invaliidsusjuhte Lõuna-Eestis aastail 1980...1991.

**Uurimismaterjal ja -metoodika.** Uurimine korraldati Lõuna-Eestis (Tartu linn, Tartu, Jõgeva, Põlva, Valga ja Võru maakond), kus keskmine elanike arv sel ajal oli 400 000, neist lapsed 86 000. Linna- ja maaelanike suhe oli 1:1. Uuriti haiguslugusid, lahanguprotokolle ning haiglate ja osakondade aastaaruandeid ajavahemikust 1980...1991. Uurimisrühma kuulusid 0...14 aasta vanused mädast meningiiti põdenud, keda oli ravitud Lõuna-Eesti maakondade keskhaiglates, Tartu Kliinilises Haiglas, Tartu Linna Nakkushaiglas või Tartu Lastekliinikus ja kes elasid nimetatud piirkonnas. Mädase meningiidi diagnostiliseks kriteeriumiks oli kas mikroobi leidmine seljaajuvedelikus või liivkivi pleetsütoos üle 100 raku milliliitris.

Haiguslugusid ja lahanguprotokolle analüüsi retrospektiivselt järgmiste tunnuste alusel: lapse vanus, sugu, elukoht, haigestumise aeg, haigusetekitaja, haiguse kestus ja lõpe. Eraldi analüüsi mädase meningiidi esinemissagedust, etioloogilisi faktoreid ja lõpet aastail 1980...1986 ja 1987...1991. Demograafilised andmed on saadud Eesti Tervishoiuministeeriumi statistikakogumikest (1980...1991).

**Uurimistulemused ja arutelu.** Ajavahemikul 1980...1991 diagnoositi mädast meningiiti 250 Lõuna-Eesti lapsel. Nendest 29 olid 0...29 päeva vanused ja 221 last 30 päeva kuni 15 aasta vanused

Tabel. Mädase meningiidi etioloogiline struktuur eri vanuses lastel aastail 1980...1991

Tekitaja	Vanus						Kokku (%)
	0...29 päeva (%)	0...11 kuud (%)	0...4 aastat (%)	5...9 aastat (%)	10...14 aastat (%)		
<i>Neisseria meningitidis</i>	2 (6,8)	39 (30,0)	74 (35,0)	8 (33,3)	6 (50,0)	88 (35,2)	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1 (3,4)	8 (6,2)	10 (4,7)	1 (4,1)	—	11 (4,4)	
<i>Haemophilus influenzae</i> B	—	7 (5,4)	9 (4,2)	2 (8,3)	—	11 (4,4)	
Tinglikult patogeenne mikrofloora	14 (48,2)	17 (13,2)	17 (8,0)	—	—	17 (6,8)	
Muud	1 (3,4)	3 (2,3)	3 (1,4)	—	—	3 (1,2)	
Tundmata	11 (37,9)	62 (48,4)	101 (47,8)	13 (54,1)	6 (50,0)	120 (48,0)	
Kokku (%)	29 (11,6)	136 (51,2)	214 (85,6)	24 (9,6)	12 (4,8)	250 (100)	

(excl.). Haigestumus moodustas 23,5 100 000 lapse kohta, kõikides 12,7-st 1990. aastal 46,5-ni 1984. aastal (vt. joonis 1). Haigestumus oli kõige suurem Põlva ja Viljandi maakonnas ning kõige väiksem Tartu linnas, vastavalt 41,1, 37,0 ja 20,3 juhtu 100 000 lapse kohta. Poiss- ja tütarlaste suhe oli 1,7:1 ning maa- ja linnalaste suhe 1,3:1.

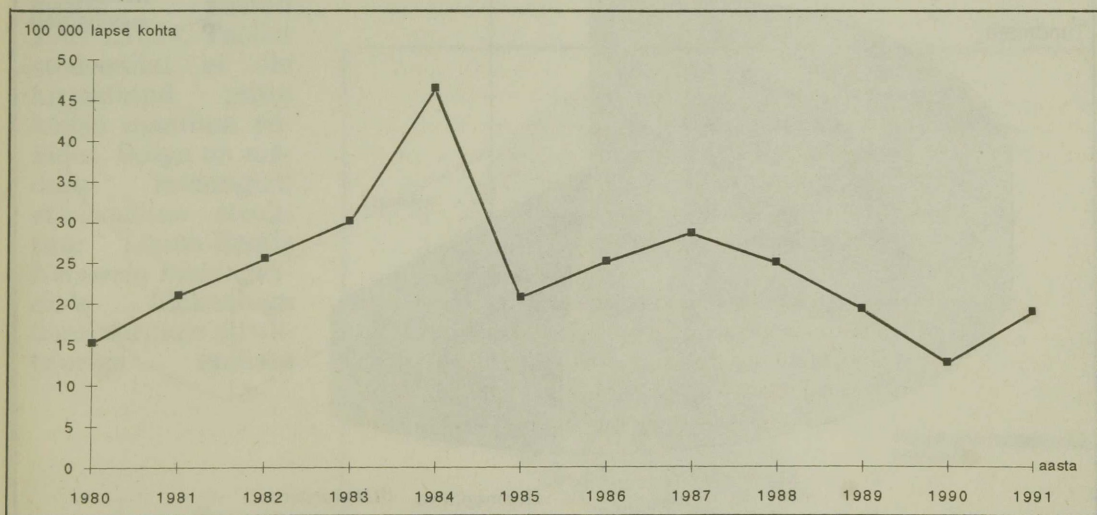
Meningiidi esinemissagedus vastsündinute hulgas oli 0,41 juhtu 1000 elusalt sündinu kohta, kõige väiksem oli see 1980. ja 1985. aastal, mil ei diagnoositud ühtegi haigusjuhtu, ja kõige suurem 1986. aastal, mil diagnoositi 1,16 juhtu 1000 kohta. 29 vastsündinust haigestus kuue esimese elupäeva jooksul 15 (50%) ilmse intrauteriinse või intranataalse infektsiooni tõttu. 3 last haigestus esimese elukuu jooksul kodus ning 12 last (40%) nakatus intensiivraviosakonnas või vastsündinute osakonnas. Nende puhul on ilmselt tegemist haiglasisesse nakkusega.

Enamik mädase meningiidi juhte (85,6%) esines alla viieaastastel lastel, kusjuures 51,2% haigetest olid esimese eluaasta lapsed. Vanemas eas esines vaid üksikuid haigusjuhte (vt. tabel). Peamine mädase meningiidi tekitaja oli *Neisseria meningitidis*, mis põhjustas 1/3 haigusjuhtudest kõigis vanuserühmades, välja

arvatud vastsündinuga. *Streptococcus pneumoniae* ja *Haemophilus influenzae* B esinesid võrdse sagedusega, põhjustades 4,4% mädastest meningiitidest. Suur oli tundmatu tekitajaga haigusjuhtude arv (48%), eriti esimese viie uurimisaasta jooksul (vt. joonis 2). Uurimise lõppperioodil (ajavahemikul 1987...1991) paranesid bakterioloogilise diagnoosimise võimalused tunduvalt ning vaid 1/4-l juhtudest jäi mädase meningiidi tekitaja avastamata. Võrreldes bakteriaalse meningiidi tekitajaid 1980-ndate aastate algul ja lõpul, selgub, et mõlemal perioodil oli peamiseks haigusetektajaks *Neisseria meningitidis*, põhjustades vastavalt 22,9% ja 51,3% haigusjuhtudest.

*Haemophilus influenzae* osatähtsus bakteriaalse meningiidi etioloogias suurenes 1,4%-lt uurimise algperioodil 16,8%-le selle lõpul.

Mädase meningiidi etioloogia vastsündinueas lastel oli erinev. Uuritud ajavahemikul oli 48,2%-l juhtudest haiguse tekitajaks tinglikult patogeenne floora: *E. coli* 8 juhul, *Staphylococcus aureus* 2 juhul, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Streptococcus B* ja *Citrobacter freundii* igaüks ühel juhul. Klassikalisi meningiidi tekitajaid — *Neisseria meningitidis*, *Haemophi-*



Joonis 1. Bakteriaalse meningiidi esinemissagedus Lõuna-Eesti lastel aastail 1980...1991.

*lus influenzae B* ja *Streptococcus pneumoniae* — esines kolmel juhul (vt. joonis 3).

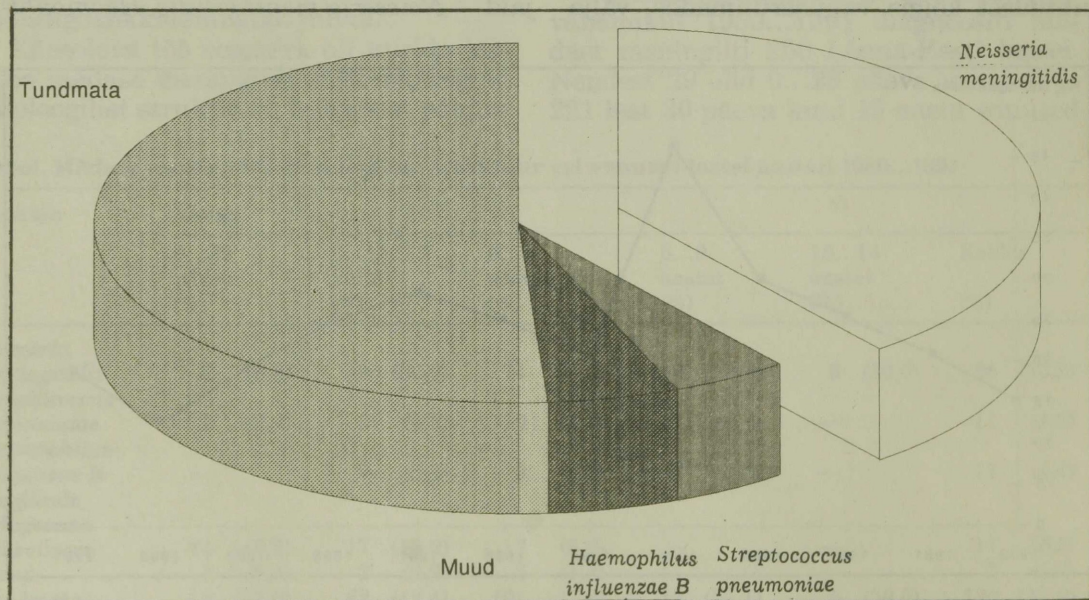
Ajavahemikul 1980...1991 suri mädase meningiidi tagajärjel 30 last (letaalsus 12%), neist 11 vastündinut. Seega oli letaalsus bakteriaalse meningiidi tagajärjel vastündinuperioodil 37,9% ja alates teisest elukuust 8,5%. Suurimat letaalsust täheldati tinglikult patogeense mikrofloora põhjustatud meningiidi tagajärjel (41,1%), järgnesid pneumokokkmeningiit (18,1%), tundmatu etioloogiaga (10,0%) ja *Haemophilus influenzae B* meningiit (9,0%). Väikseim oli letaalsus meningo-kokkmeningiidi korral (6,8%).

Raskeid neurootilisi jääknähte esines 21 lapsel, s.o. 9,1%-l ellujäänuist, nendest 8 olid vastündinud (27,5%) ja 13 (6,4%) üle ühe kuu vanused lapsed. Sagedamini oli invaliidisuse põhjuseks progresseeruv hüdrotsefaalia, mis tekkis 9 lapsel; kahel lapsel täheldati kliiniliselt olulist kuulmise nõrgenemist, kolmel lapsel arenes epilepsia ning 7 lapsel hemi- või tetraparees koos tunduva psühhomotoorse arengu mahajäämusega. 2/3-l lastest oli mitu sündroomi üheaegselt.

Uurimise algperioodi (1980...1986) andmeid lõpp-perioodi (1987...1991) and-

metega võrreldes täheldasime üle ühe kuu vanuste laste puhul nii letaalsuse langust kui ka invaliidisusjuhtude vähene- mist vastavalt 11,8%-lt 2,6%-le ja 7,6%-lt 2,6%-le. Samal ajal jäid neonataalse meningiidi ravi tulemused kogu uurimise ajaks muutumatuks.

**Arutelu.** Mädase meningiidi haigestu- mus Lõuna-Eestis 1980-ndail aastail — 23,5 juhtu 100 000 lapse kohta — oli üsna sarnane haigestumusega kapitalistlikes riikides, näiteks Šotimaal 17,8 (4) ja Root- sis 22,4 juhtu 100 000 lapse kohta (18). Madala sotsiaal-majandusliku tasemega elanike hulgas on täheldatud tunduvalt suuremat haigestumust. Nii oli haigestu- mus Ameerika indiaanlaste hulgas ja Aaf- rikas vastavalt 180 ja 517 juhtu 100 000 elaniku kohta (20, 23). Nüüdisajal on pal- judes riikides alustatud vaktsineerimist *Haemophilus influenzae B* vastu. Seoses sellega on näiteks Soomes bakteriaalse meningiidi haigestumus oluliselt vähene- nud, sest meningiiditekitajate hulgas on seal esikohal *Haemophilus influenzae B* (15). Arenenud riikides on mädane meni- giit põhiliselt alla viieaastaste laste haigus, kes moodustavad kuni 72% haige- test (9, 15, 16). Ka meie uurimuse



Joonis 2. Mädase meningiidi etioloogiline struktuur Lõuna-Eesti lastel aastail 1980...1991.

andmed kinnitavad alla viieaastaste laste suurt osatähtsust haigestunute hulgas (84,4%).

Bakteriaalse meningiidi etioloogiline struktuur on paikkonniti erinev. Nii on 1960-ndatest aastatest alates täheldatud Ameerikas ja 1970-ndatest aastatest ka Euroopa riikides *Haemophilus influenzae B* osatähtsuse suurenemist meningiiditekitajate hulgas. Võrrelnud mädase meningiidi tekitajaid Šotimaal kahel perioodil, aastail 1947...1961 ja 1971...1986, leidsid P. E. Carter ja kaasautorid (4), et kui esimesel perioodil *Haemophilus influenzae B* põhjustas vaid 9,1%, siis teisel perioodil juba 36,8% kõigist lapsea bakteriaalsetest meningiididest. Eriti suur oli selle tekitaja tähtsus alla viie aasta vanuste laste puhul, põhjustades kuni 70% kõikidest haigusjuhtudest (10).

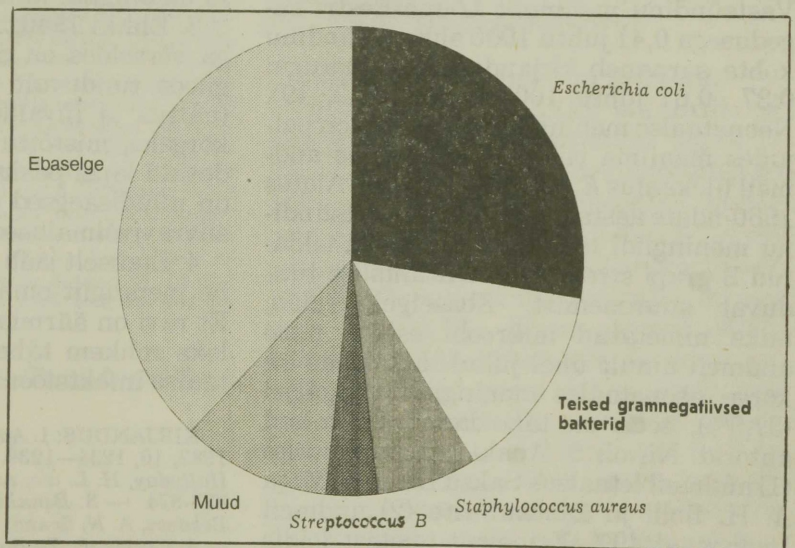
Meie käsutuses olnud venekeelses kirjanduses bakteriaalse meningiidi etioloogia kohta endises Nõukogude Liidus oli kõigi uurimuste järgi peamiseks meningiidi tekitajaks meningokokk, esinedes 72,6...83,2%-l haigetest (5, 11, 21), kuid samal ajal oli seal täheldatud ka *Haemophilus influenzae B* osatähtsuse suurenemist (6). *Neisseria meningitidis*'e prevaalerimise põhjuseks on N. Kostjukova ja kaasautorite (14) arvates meningokokk-infektsiooni epideemia, mis NSV Liidus kestis aastail 1967...1984. Taolist epideemiat ei ole kirjeldatud mitte kõigis maailma riikides. Seega on mädase meningiidi etioloogiline struktuur Lõuna-Eestis *Neisseria meningitidis*'e ülekaaluga üsna sarnane struktuuriga endises

NSV Liidus, erineb aga Lääne-Euroopa ja Ameerika andmetest (4, 11, 18).

Suur oli meie uurimuse põhjal tundmatu haigusetekitajaga juhtude arv, eriti uurimise algperioodil. Võib tekkida arvamus, et ka *Haemophilus influenzae B* põhjustatud meningiit võis olla nende hulgas. Kuigi bakterioloogiline diagnoosimine II uurimisperioodil paranes, jäi mädase meningiidi etioloogiline struktuur oluliselt muutumatuks. *Neisseria meningitidis* jäi ikkagi mädase meningiidi valdavaks tekitajaks Lõuna-Eestis.

Võrreldes letaalsust mädase meningiidi tagajärjel Eestis aastail 1940...1950, kui see E. Tulmini (22) andmeil oli 32,9%, ilmneb tunduv langus viimase 30 aasta jooksul. Letaalsus 12% on küll võrreldav G. C. Yosti ja kaasautorite (23) andmetega (12%), kes uurisid bakteriaalse meningiidi epidemioloogiat Ameerika indiaanlaste hulgas, jääb aga tunduvalt kõrgemaks letaalsusest Šotimaal (1,2%) ja Rootsisis (3,4%) (4, 18).

Bakteriaalse meningiidi korral ei ole probleemiks mitte ainult letaalsus, vaid ka haiguse tagajärjel tekkiv invaliidsus. Raskeid neuroloogilisi jääknähte esines meie andmeil 9,1%-l paranenuist, mis on lähedane kirjanduse andmetele — 5,4...11,9% (2, 3, 4, 7, 17, 18). Sagedamaks mädase meningiidi hilistüsistusteks



Joonis 3. Vastsündinu meningiidi etioloogia aastail 1980...1991.

on ajuvatsakeste laienemine ja kuulmise nõrgenemine (7, 8, 12). Hüdrotsefaaliat diagnoositi 4%-l ellujäänulist. See on lähedane D. Giustina ja kaasautorite (7) andmetele, kes leidsid hüdrotsefaaliat 4,7%-l paranenuist. Enamik autoreid on kuulmise nõrgenemist leidnud 2,7...9%-l bakteriaalset meningiiti põdenud lastest (8, 10, 18, 19, 28), kuid meie andmeil esines seda ainult 0,9%-l paranenuist. Kuulmise nõrgenemine on põhjustatud kas mikroobi otsesest kahjustavast toimest (tekib mäda- labürintiit) või aju isheemiast (2). Antibiootikumide osa kuulmiskahjustuse kujunemisel meningiidi korral eitatakse, sest enamikul haigetel on seda esinenud juba hospitaliseerimise ajal (12, 18). Üks kuulmishäirete vähesuse põhjusi võis olla see, et audiomeetrilisi uuringuid ei tehtud meil süstemaatiliselt. Seetõttu registreeriti ainult lapsed, kellel oli kuulmise nõrgenemine kliiniliselt väljendunud. Varajaseks kuulmiskahjustuse avastamiseks tuleks audiomeetrilisi uuringuid teha kõigil bakteriaalset meningiiti põdenuil juba siis, kui nad haiglast välja kirjutatakse.

Letaalsuse ja invaliidsusjuhtude tunduv vähenemine üle ühe kuu vanuste laste hulgas oli uuringuperioodil ilmselt tingitud nii diagnoosimis- kui ka intensiivravivõimaluste paranemisest 1980-ndatel aastatel. Muret tekitab oma halva prognoosi tõttu on neonataalne meningiit. Vastsündinu meningiit Lõuna-Eestis sagedusega 0,41 juhtu 1000 elusalt sündinu kohta sarnaneb kirjanduses avaldatuga: 0,37...0,67 juhtu 1000 kohta (2, 3, 19). Neonataalse meningiidi tekitajana on paljudes maailma riikides ja ka meie andmeil ülekaalus *E. coli* K1 (1, 2, 13). Alates 1960-ndate aastate algusest on vastsündinu meningiidi tekitajate hulgas täheldatud B-grupi streptokoki osatähtsuse tunduvalt suurenemist. Ebaselgeks jääb, miks nimetatud mikroobi esines meie andmeil ainult ühel juhul. Letaalsus oli kõrge neonataalse meningiidi tagajärjel (37,9%), seda on täheldanud ka teised autorid. Nii oli S. Apaki ja kaasautorite (1) andmeil letaalsus Saksa DV-s 45,3% ja A. H. Belli ja kaasautorite (2) andmeil Inglismaal 49%. Erinevalt teistest leidis

R. Bennhagen kaasautoritega (3) vastsündinute meningiidi letaalsuseks Rootsis vaid 3,5%, kuid see uurimus hõlmas ainult ühte aastat (1983) ning valdavaks tekitajaks ei olnud mitte gramnegatiivne tinglikult patogeenne mikrofloora, vaid B-grupi streptokokk. Vastsündinu meningiidi ravi äärmisest komplitseeritusest räägib fakt, et vaatamata intensiivravi võimaluste paranemisele ei ole uurimisperioodil täheldatud ei letaalsuse langust ega invaliidsusjuhtude vähenemist. Probleemiks jääb küllaltki suur nosokomiaalinfektsiooni osatähtsus, meie andmeil pooled vastsündinuist haigestusid ravil olles. Kirjanduses on avaldatud arvamust, et neonataalse meningiidi prognoosi parandamiseks tuleks rohkem tähelepanu pöörata profülaktikale, s.t. vältida haiglasest nakkust ja otsida immunoprofülaktika rakendamise võimalusi (13, 19).

#### Järeldused.

1. Sarnaselt endise NSV Liiduga ja erinevalt Euroopa ja Ameerika riikidest oli aastail 1980...1991 Lõuna-Eestis valdavaks bakteriaalse meningiidi tekitajaks lastel meningokokk, kusjuures 1980-ndate aastate lõpust täheldati *Haemophilus influenzae* B osatähtsuse suurenemist.

2. Paremaks ülevaate saamiseks ja võimalikuks immunoprofülaktikaks oleks ametlikult vaja registreerida kõik mädase meningiidi juhud.

3. Ehkki 1940...1950 aastate andmetega võrreldes on mädase meningiidi prognoos tunduvalt paranenud, jäävad letaalsus ja invaliidsus Eestis suhteliselt kõrgeks, mistõttu mädast meningiiti põdevaid lapsi peaks ravitama haiglas, kus on nüüdisaegsed diagnoosimis- ja intensiivravivõimalused.

4. Endiselt jääb probleemiks neonataalne meningiit oma halva prognoosi tõttu. Et ravi on äärmiselt komplitseeritud, tuleks rohkem tähelepanu pöörata neonataalse infektsiooni profülaktikale.

KIRJANDUS: 1. Apak, S., Ozmen, M. Kinderarzt, 1983, 10, 1234—1236. — 2. Bell, A. H., Brow, H. L. Hallyday, H. L. a.o. Arch. Dis. Childhood, 1989, 64, 873-874. — 3. Bennhagen, R. Svenningsen, N. W., Bekassy, A. N. Scand. J. Inf. Dis. 1987, 19, 587-593. — 4. Carter, P. E., Barclay, S. M., Galloway, W. H.

Arch. Dis. Childhood, 1990, 40, 89-109. — 5. Djomina, A., Iljina, T. ZMEI, 1982, 3, 3-6. — 6. Djomina, A., Pokrovski, V., Iljina, T. i dr. ZMEI, 1984, 12, 32-36. — 7. Giustina, D., Forese, S., Pace, P. Ped. Med. Chir., 1985, 7, 195-214. — 8. Grubbauer, H. M. Klin. Pädiatr., 1982, 194, 11-13. — 9. Halstensen, A., Pedersen, S.H.J., Haneberg, B. a.o. Scand. J. Infect. Dis., 1987, 19, 35-42. — 10. Hanna, J. N., Wild, B. E. Med. J. Australia, 1991, 155, 160-164. — 11. Iljina, T. V sb.: Tezisõ dokladov: meningokokkovaja infektsija i gnoinõe meningitõ, 1990, 26-28. — 12. Jiang, Z. D., Liu, X. Y., Wu, Y. Y. a.o. Dev. Med. Child Neurol., 1990, 32, 473-480. — 13. Meade, R. H. Med. Clin. North. Am., 1985, 69, 257-267. — 14. Kostjukova, N. V sb.: Ostrõe meningitõ. M., 1982, 5-9. — 15. Peltola, H., Käythy, H., Virtanen, M. a.o. New Engl. J. Med., 1984, 310, 1566-1569. — 16. Rieske, K., Spencker, F. B., Handrik, W. Pädiatr. Granzgeb., 1985, 4, 289-293. — 17. Rosenthal, J., Dagan, R., Press, J. a.o. Pediatr. Infect. Dis. J. 1988, 7, 630-633. — 18. Salwen, K. M., Vikerfors, T., Olcen, P. Scand. J. Infect. Dis. 1987, 19, 1-11. — 19. Zaki, M., Daoud, A. S., Saleh, Q. a.o. J. Tropical Pediatr., 1990, 36, 63-65. — 20. Tikhomirov, E. World Health Stat. Rep., 1987, 40, 90-109. — 21. Tšibiras, P., Broslavskii, J., Kelminskene, C. V sb.: Tezisõ dokladov: meningokokkovaja infektsija i gnoinõe bakterialnoje meningitõ. Arhangelsk, 1986, 45-47. — 22. Tulmin, E. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1961, 5, 13-15. — 23. Yost, G. C., Kaplan, A. M., Busatnante, R. a.o. Am. J. Dis. Child., 1986, 140, 943-946.

## Summary

**Epidemiology of bacterial meningitis in children in South-Estonia in 1980—1991.** Epidemiology of bacterial meningitis (BM) in children in South-Estonia was investigated. In the period 1980—1991 250 children (29 newborns and 221 children over two months) with BM were identified. The average incidence rate of BM was 23.5 per 100,000 children. *Neisseria meningitidis* caused 35.2% of the BM in older children, *Haemophilus influenzae* B and *Streptococcus pneumoniae* 4.4% both, other microorganisms 1.2% and in 48.8% of BM the etiology was unknown. The incidence rate of neonatal meningitis was 0.41 per 1000 births. *E. coli* was the most common bacteria isolated in 30% of the cases of neonatal meningitis. Among those over two months there were 19 meningitis associated deaths (case fatality rate 8.5%) and 13 (6.4%) those who survived developed disability. The mortality and the disability rate in newborns was higher—11 newborns died (case fatality rate 37.9%) and 8 (27.5) developed disability. The overall mortality rate fell dramatically from 11.8% at the beginning of study to 2.6% in the end of it among older children, but showed no changes in newborns. The same applies to the disability rate, decreasing from 7.6% to 2.6% and remaining the same respectively.

Tartu Lastekliinik

# Difteeria Eestis

Ants Jõgiste Toomas Trei • Tallinn

difteeria, immunoprofülaktika, epidemioloogiline järelvalve

Käesoleva töö eesmärk oli anda epidemioloogiline käsitlus difteeria kohta Eestis. Selle ajendiks oli vajadus analüüsida kujunenud olukorda seoses haigestumise taastumisega põhjendamaks profülaktika-meetmeid.

**Uurimismaterjal ja -metoodika.** Epideemiaprotsessi tundmaõppimiseks on analüüsitud statistikaandmeid. Uurimismaterjal XVIII...XIX sajandi ja käesoleva sajandi kahekümnendate-kolmekümnendate aastate kohta on trükis avaldatud (1, 7, 8). Andmestik 1945. aasta ja järgmiste aastate kohta asub Riigi Tervisekaitsekeskuse arhiivis ja on avaldatud ositi.

Haigestumise iseloomustamiseks on kasutatud tavanäitajaid: haigestumus 100 000 inimese kohta, tsüklilisus, sesoonsus, geograafiline levik, haigete vanus. Süvakäsitluse huvides on lisatud andmeid immuunsustausta ja tekitaja ringluse kohta. Et nakkushaiguste epidemioloogilistes käsitlustes keskendub tähelepanu eelkõige epideemiaprotsessi mõjutamise võimalustele, siis on ka käesolevas töös vaadeldud haigestumusnäitajaid seoses aja jooksul täius- tunud profülaktikavõimalustega.

## Uurimistulemused ja arutelu.

**Difteeria XVIII...XIX sajandil.** Statistikaandmeid haigestumuse kohta sellest ajast ei ole, kuid epidemioloogilist olukorda on võimalik põhijoontes hinnata meetrikaraamatuisse talletatud surmapõhjuste kaudu (8). Nendel andmetel ei olnud difteeria osatähtsus surma põhjusena suur (0,3...0,4%). Enam ohvreid nõudsid rõuged, tüüfus, düsenteeria ja siberi katk.

Epideemiaprotsessi intensiivsus muutus perioodiliselt. Haigestumise tsüklilised tõusud kordusid nähtavasti 8...9 aasta järel. Sesonne tõus vältas augustist jaanuarini maksimumiga novembris. Neil kuudel esines 60% aastast registreeritud

juhtudest. 50% ohvritest moodustasid 0...4-aastased lapsed, keda võib võtta riskirühmana haigestumise suhtes. XIX sajandi esimesel poolel difteeriast tingitud surmajuhtudest 53% registreeriti Tartu-, Võru- ja Virumaa kogudustes. Seega oli Ida-Eesti nähtavasti ka suurema haigestumisriskiga ala. Lähtudes hinnangutest, et difteeria letaalsus oli sel ajal 50%, võis arvutuslikult tuletatud haigestumusnäitaja aastail 1751...1800 olla 12, aastail 1801...1850 — 30.

Nakkuse leviku tõkestamise võimalused puudusid. Teadus võis soovitada ainult suhtlemispiirangut, mis haigete kodusel põetamisel oli vaevalt realiseeritav. Epideemiaprotsess kulges vabalt, sest haigestumuse suhteliselt madala taseme ja suure letaalsuse olukorras ei saanud elanikel läbitaudistumise teel kujuneda olulist immuunsustaset.

**Haigestumus ajavahemikul 1919...1939** on käsitletav ametlike statistikaandmete põhjal (1,7). Võrreldes eelnenud ajavahemikuga oli haigestumuse tase kõrgem (näitaja keskmiselt 64 aastat). Alates 1930. aastast hakkas haigestumusnäitaja suurenema (aastail 1937...1939 oli see 121) (vt. joonis 1). Koos sellega lühenesid vaheajad tsükliliste tõusude vahel seitsmelt aastalt nelja aastani. Sesoonne tõus vältas oktoobrist märtsini, kulminatsioon novembris. Neil kuudel registreeriti 65% aastat esinenud haigusjuhtudest. Enamasti haigestusid 0...4-aastased lapsed (35% haigetest), kuid kaalukas oli ka 5...9-aastaste osa (33%). Linna- ja maaelanikest haigete suhe oli 2:1. Haigestumusnäitajad Petseri-, Võru-, Tartu- ja Virumaal (koos Tartu ja Narvaga) ületasid märgatavalt teiste maakondade omi, millest võib järeldada, et Ida-Eestis oli haigestumise risk suurem kui mujal.

Põhilised haigestumusnäitajad ei muutunud märkimisväärselt eelnenud ajavahemikust pärit näitajatega võrreldes, ehkki epideemiaprotsess kulges mõneti soodsamates sotsiaal-majanduslikes tingimustes. See on ka arusaadav, sest nakkuse tõrje võimalused ei olnud avardunud. Haigusetekitaja oli küll avastatud ja

võimalused bakterioloogiliseks diagnoosimiseks loodud, kuid ainukeseks arvestatavaks tõrjemeetmeks oli endiselt suhtlemispiirang. Kui ulatuslikult haigeid isoleeriti, see ei ole teada. Küll aga oli oluline, et haigete ravimiseks hakati kasutama antitoksilist seerumit, mille tulemusena letaalsus vähenes: kui 1923. aastal oli letaalsus 35,5%, siis 1934. aastal 9%.

**Difteeria profülaktika aastail 1945...1964.** Kohe pärast sõda käivitati laiahaardeline profülaktikaprogramm. Selles oli juhtivmeetmeks laste immuniseerimine. Vaktsineerida püüti kõiki lapsi. Revaktsineerimise võimalus ja kordsus sõltusid lapse vanusest. Vanusepiiri saavutamisel jäi revaktsineerimine kas ära või toimus see ühekordselt, mis püsivama immuunsuse kujunemist ei soodustanud. Korrapäraselt saadi immuniseerida peamiselt pärast 1945. aastat sündinuid. See, et kaitsepookimisega on võimalik mõjutada difteeriahaigestumust, ei olnud teadussõnana sel ajal enam uudne. Vastavad katsed olid tehtud USA-s 1920-ndatel aastatel (3). Kuid tähtis ei olnud niivõrd profülaktikameetme uudsus, kuivõrd võimalus seda rakendada.

Lisaks immunoprofülaktikale avanes võimalus kasutada ühe tõrjeabinõuna antibiootikumide haigete ja bakterikandjate saneerimiseks. See piiras nende tegevust nakkusallikana ja andis tõrjeabinõuna arvestatavaid tulemusi. Bakterikandjaid otsiti aktiivselt, uurides haigega nakkuskolde suhelnud inimesi. Teise tõrjeabinõuna oli kasutusel haigete isoleerimine, kusjuures sellesse suhtuti nõudlikult. Ajavahemikul 1950...1964 hospitaliseeriti 99% haigeist, neist 68% esimesel või teisel haiguspäeval.

Muutused epideemiaprotsessis ei ilmenud ometi kohe (vt. joonis 1). Aastail 1945...1952 oli haigestumus veel suur, näitaja keskmiselt 135 aastat. Tsüklilised tõusud kordusid 4...5 aasta järel. Sesoonne tõus mõnevõrra lühenes ja vältas jaanuarist aprillini. Sel ajal registreeriti 44,5% aastat esinenud haigusjuhtudest. Linnaelanikke haigestus endiselt rohkem (suhe maaelanikest haigetega 2,7:1). Le-

taalsus oli 3,9%. Oluline aga oli see, et haigestumine hakkas vähenema. Haigestumusnäitaja oli 1945. aastal 516, 1952. aastal aga 69.

Aastail 1953...1964 vähenes haigestumus kiiresti (näitaja keskmiselt 16,2 aastat). Tsüklilised tõusud lakkasid. 1961. aastast alates muutus haigestumine valdavalt sporaadiliseks ja mõnel kuul haigusjuhte ei esinenudki. Sesoonne tõus oli katkendlik ja vältas tinglikult jaanuarist maini. Nendele kuudele langes 48% aasta jooksul registreeritud haigusjuhtudest. Linnaelanike haigestumus püsis maaelanike haigestumusega võrreldes suurem (näitajad vastavalt 24,5 ja 6,6), kuid oli võrreldes haigestumusega eelmisel ajavahemikul oluliselt vähenenud. Letaalsus oli 1,3%.

Elanike sõjaaegse migratsiooni tõttu difteeria geograafiline levik mõnevõrra muutus. Haigestumus püsis endiselt kõrgemana Ida-Eestis, kuid uue ohualana liisandusid Järva- ja Pärnumaa (koos Pärnuga) ning Tallinn, kus ajavahemikul 1945...1952 registreeriti 31% sel ajal esinenud haigusjuhtudest. Ajalooliselt kujunenud ohuala Ida-Eestis säilis ka sporaadilise haigestumise olukorras. Aastail 1961...1964 registreeriti Ida-Eestis 68% ja Tallinnas 25% sel ajal esinenud haigusjuhtudest.

Haigestumuse vähenemisele vaatamata püsis haigete ealine struktuur kaua muutusetu. Kuni 1960. aastani moodustasid 0...4-aastased lapsed 38% haigetest, ehkki immunoprofülaktilikaga oli hõlmatud eeskätt see eärühm. Alles aastail 1961...1964 kahanes selles vanuses haigete osatähtsus 6%-ni. On huvipakkuv, et alates 1960. aastast ei haigestunud enam ühtegi 30-aastast ja vanemat inimest, ehkki neid ei olnud immuniseeritud.

Viimane haigusjuht esines 1964. aasta oktoobris. Haigestumise lakkamist võib seostada eelkõige immunoprofülaktilikaga mõjuga. Kahjuks ei ole võimalik jälgida immuunsustausta kujunemist. Võib ainult nentida, et haigestumine lakkas kaksikümend aastat pärast laste kaitsepookimise alustamist. Esitatust nähtus, et haigestumusnäitajad ei muutunud profülaktika mõjul üheaegselt. Kiiresti ilmes vaid haigestumise vähenemistendents. Tsüklilised haigestumise tõusud püsisid veel 1952. aastani ja sesoonsus muutus alles 1960-ndate aastate alguses. Varaealised lapsed haigestumise ohurühmana nihkusid tagaplaanile alles sporaadilise haigestumise olukorras. Sellest võib järeldada, et immuunsete laste arv suurenes aeglaselt ja *Corynebacterium diphtheriae* ringlus püsis intensiivsena kaua. Täpsemad andmed laste kaitsepoogetega

Tabel. Laste hõlmatus kaitsepoogetega (protsentides vastavaealiste laste arvust)

Aasta	Näitaja nimetus	Kaitsepooked					
		vaktsinatsioon	I revaktsinatsioon	II revaktsinatsioon	III revaktsinatsioon	IV revaktsinatsioon	V revaktsinatsioon
1965	Vanuserühm	0...12-aastased	1...12-aastased	3...12-aastased	7...12-aastased	9...12-aastased	12-aastased
	Hõlmatus	91,6	87,9	81,3	74,6	65,0	52,9
1969	Vanuserühm	0...11-aastased	2...11-aastased	6...11-aastased	11-aastased		
	Hõlmatus	91,2	91,2	91,2	86,7		
1981	Vanuserühm	0...14-aastased	2...14-aastased	6...14-aastased	11...14-aastased		
	Hõlmatus	88,3	86,2	89,6	86,6		
1986	Vanuserühm	0...14-aastased	2...14-aastased	6...14-aastased	11...14-aastased	16-aastased	
	Hõlmatus	90,2	86,4	88,0	86,0	74,6	
1992	Vanuserühm	0...14-aastased	2...14-aastased	9...14-aastased	16-aastased		
	Hõlmatus	89,9	84,2	72,3	33,1		

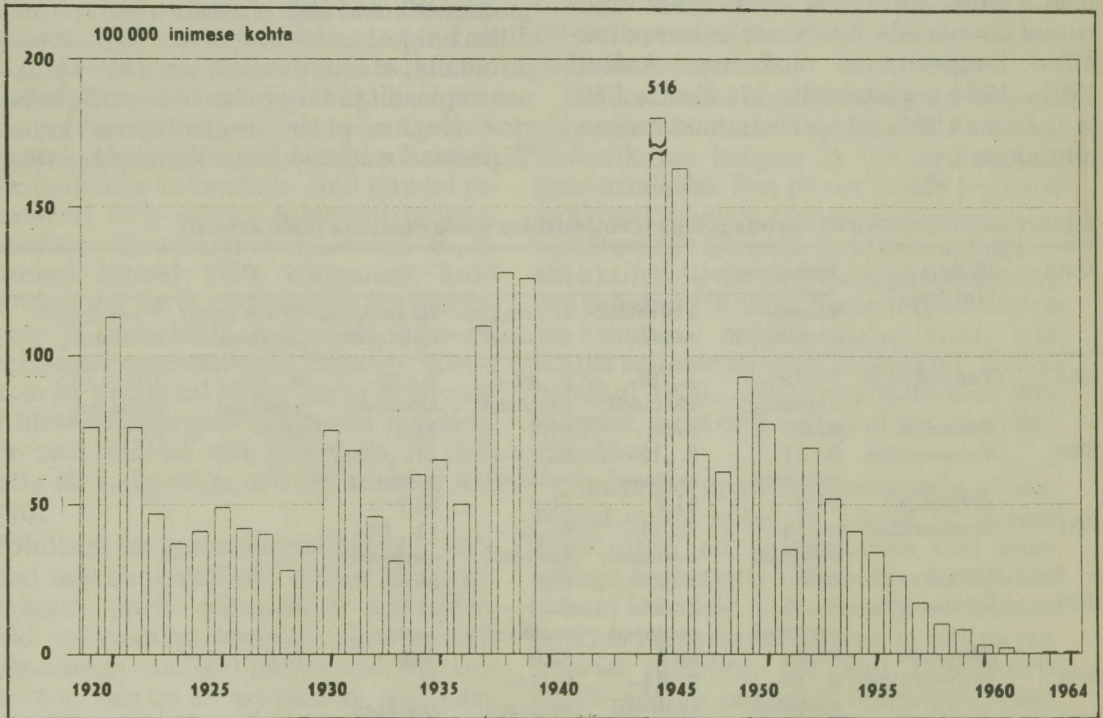
hõlmatusel kohti pärinevad 1965. aastast (vt. tabel). Siis oli laste hõlmatus suur ja revaktsineerimise sagedust arvestades pidi immuunsustase olema kõrge.

**Haigusvaba aeg 1965...1990. aastani.** Haigestumise lakkamisega tekkinud olukorra mõistmiseks tuleb osutada, et kaitsepookimiseks kasutati anatoksiini, millega loodi immuunsus *C. diphtheriae* eksotoksiini, mitte mikroobi enda vastu. Tekitaja ringlus säilis. Puudus nn. kollektiivne immuunsus, mis tekitaja ringluse katkemise tõttu oleks välistanud nakatumisvõimaluse. Individuaalne antitoksiline immuunsus võis vältida ainult haigestumist (4). Sellest järeldus, et immunoprofülaktika pidi jätkuma ka haigusvabas olukorras, diagnostiline valvsus pidi püsima ja epidemioloogilise olukorra hindamiseks tuli jälgida tekitaja ringlust.

Laste kaitsepookimist jätkati. Soodsa olukorra tõttu vähendati 1969. aastal revaktsineerimise arvu viielt kolmeni. Järgmistel aastatel püsis vaktsineeritud laste arv 90% lähedal, kuid revaktsineeritute

arv hakkas vähenema. Seepärast kehtestati 1983. aastal 16-aastaste noorukite revaktsineerimine (vt. tabel). Täiskasvanute immuunsust statistikaandmed ei kajastanud. Selle selgitamiseks korraldati 1977. aastal seroloogiline sihtuuring. 55%-l uurituist avastati antikehi, kuid kaitsvas tiitris oli neid ainult 30,6%-l. Tähelepanu äratas see, et antikehi esines kõrges tiitris (1:160 ja enam) 2,6...12,2%-l nendest uuritustest, kelle teada olevast või eeldatavast immuniseerimisest oli möödunud üle 10 aasta. Laste uuringu andmeil avastati antikehi 88,7%-l, mis on 1960-ndate aastate statistikaandmetest mõnevõrra väiksem. Seega püsis immuunsete laste suhtarv haigusvabas olukorras ligikaudu varem saavutatud tasemel, kuid enamikul täiskasvanuil immuunsus puudus.

*C. diphtheriae* ringlust jälgiti anginihaigete ja ohukontingendina käsitatud tervete bakterioloogilise uuringu teel. Aastas uuriti 1,5...5% Eesti elanikest. Tulemused kinnitasid, et *C. diphtheriae*



Joonis 1. Difteeria Eestis aastail 1919...1964.

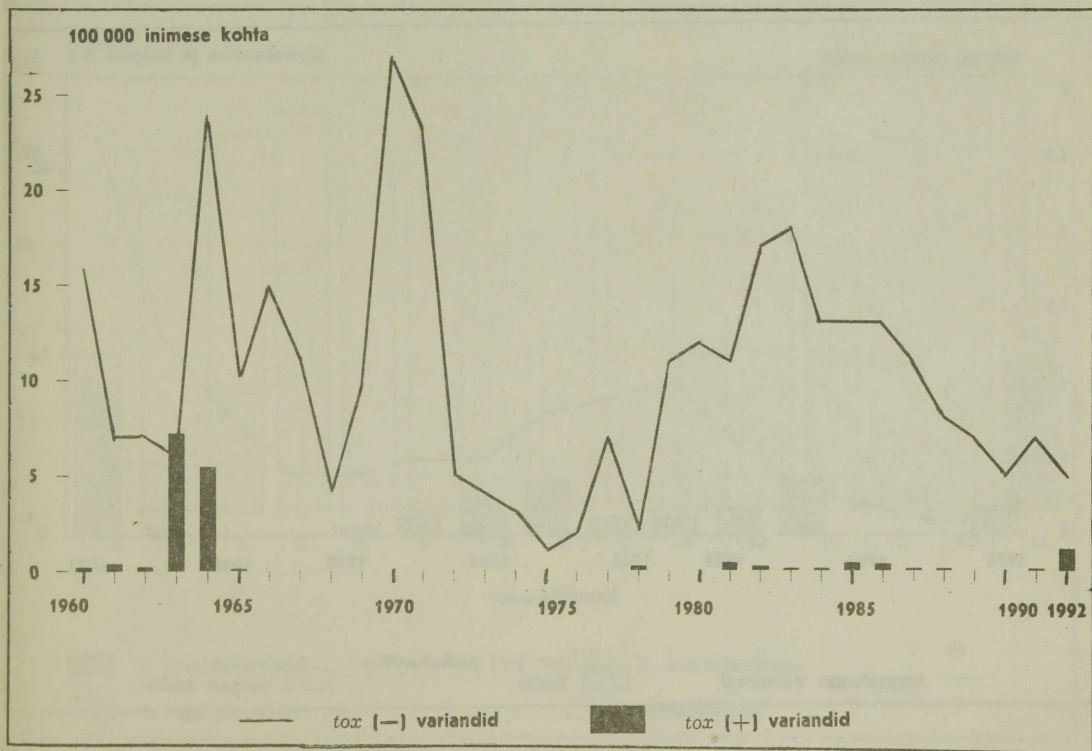
ringlus jätkus. Tema intensiivsus varieerus periooditi (vt. joonis 2). Prevaleeris *C. diphtheriae typus gravis* (66,6%). Oluline on see, et aastail 1966...1977 isoleeriti eranditult mittetoksigeenseid (*tox-*) variante (9). Miks haigestumist põhjustavad toksigeensed (*tox+*) variandid sel ajal puudusid, selle kohta andmeid ei ole. Igatahes täiskasvanute seroloogilise uuringu andmed nende ringluse võimalust ei välis-  
tanud.

*Tox(+)* variante avastati taas 1978. aastal. Ajavahemikul 1981...1990 isoleeriti toksigeenseid variante kokku 26 inimeselt, sealhulgas kahelt koolieelikult, üheksalt õpilaselt ja 15 täiskasvanult. *Typus gravis* esines 12 ja *typus mitis* 14 juhul. Enamik bakterikandjaid registreeriti Ida-Eestis (12 juhtu) ja Tallinnas (10 juhtu). Et bakterikandjad avastati plaanilisel uuringul, siis ei olnud võimalik otsustada kandluse sesoonsuse üle.

Bakterikandlust esines ka angiinihaigeil. Aastail 1965...1990 isoleeriti haigeilt mittetoksigeenseid variante 148 juhul.

Angiinihaigeil esines neid sama tihti kui tervetel (0,1...0,3%-l uurituist). See kinnitas teadusarvamust, et *tox(-)* variantide esinemine angiini korral ei ole tõlgendatav difteeriana. Kuid ajavahemikul 1981...1985 isoleeriti neljalt angiinihaigelt (kõik täiskasvanud) *C. diphtheriae* toksigeenseid variante. Seda vaadeldi angiinist sõltumatu bakterikandlusena, mis oli muidugi vaieldav.

Nähtub, et haigusvaba olukord ei olnud püsikindel. Ajapikku toimunud muutused olid prognostiliselt ebasoodsad: toksigeensete variantide ringlus taastus olukorras, mil täiskasvanute immuunsustase oli teadaolevalt madal. Sellest tingituna revaktsineeriti aastail 1985...1987 ligikaudu 70% 20...56-aastastest elanikest. Seroloogilise sihtuuringu andmeil esines seejärel 74...94%-l täiskasvanuist antikehi, kusjuures 70%-l leidus neid kaitsvas tiitris. Samal ajal avastati antikehi 92%-l uuritud lastest. Järelikult pärast täiskasvanute revaktsineerimist olukord paranes, sest difteeria epideemilise leviku võima-



Joonis 2. *C. diphtheriae* kandlus aastail 1960...1992.

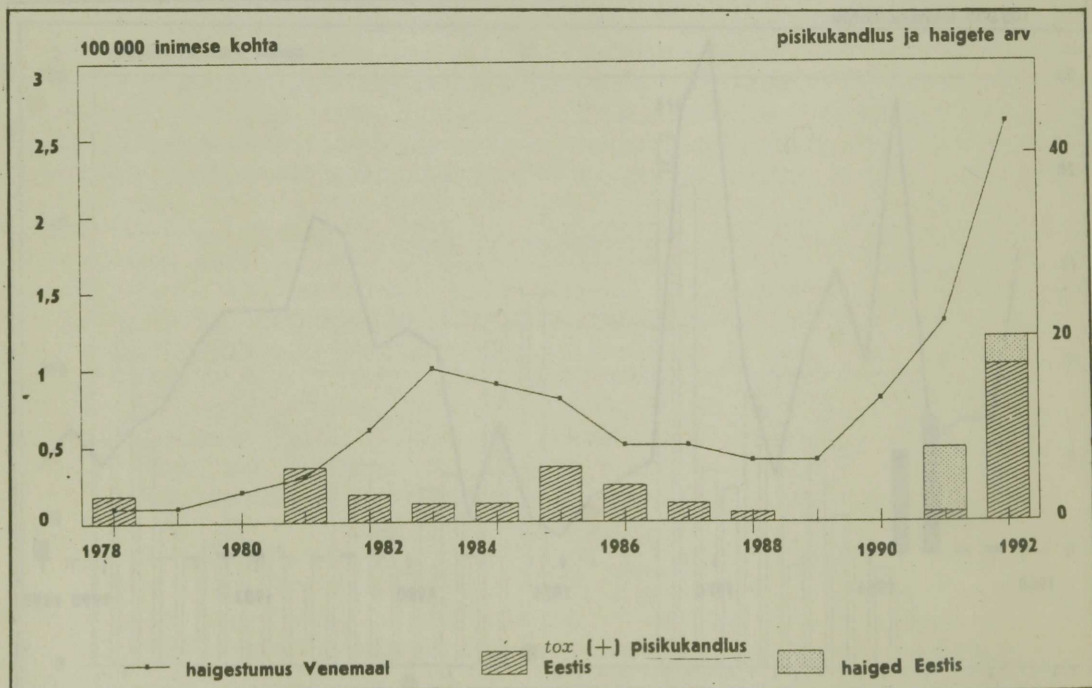
lus oli välistatud. On huvipakkuv, et pärast täiskasvanute kaitsepookimist ei avastatud aastail 1989...1990 taas *C. diphtheriae* toksigeenseid variante, ehkki angiinihaigete ja tervete bakterioloogilist uuringut ei piiratud.

**Nüüdisolukord.** Rakendatud meetmetele vaatamata haigestumine taastus. 1991. aastal registreeriti 7 haiget, neist Kohtla-Järvel 1, Narvas 2 ja Tartus 4. Üks haigestunud vaksineerimata laps suri. 1992. aastal registreeriti 3 haiget, kellest üks kuulus eelmise aasta detsembris Tartus tekkinud nakkuskoldesse. Kaks haiget oli Tallinna vanglas, kus nakkuskolde uuringul avastati ka *tox(+)* bakterikandlus 15 varem immuniseeritud noorukil.

Haigestumise taastumist ei saa vaadelda puhtkohaliku sündmusena. Enamik ajavahemikul 1991...1992 haigestunuid oli nakatunud Venemaal või suhtlemisel seal nakatunutega. Seost Venemaaga ei sedastatud ainult kolmel haigel. Epidemioloogiline olukord Venemaal on mõju-

tanud olukorda Eestis juba pikemat aega. Kui Venemaal esines 1980-ndatel aastatel esimene difteeriasse haigestumise tõus, siis meil taastus toksigeensete variantide ringlus. Kui aga 1990-ndatel aastatel hakkas haigus Venemaal epideemiliselt levima, siis ilmnedid ka meil haigusjuhud (vt. joonis 3). Olukord on halvenenud teisteski Venemaa naaberriikides. Difteeria levikut ei ole Venemaal õnnestunud seni ni tõkestada: 1990. aastal registreeriti seal 1211 haiget, 1991. aastal 1869, 1992. aastal 3899 ja 1993. aasta esimesel poolel 3702 haiget. Haiguse hoogustuva leviku põhjuseks peetakse madalat immuunsustaset, mis on tingitud elanike vähesest hõlmatusesest kaitsepoogetega, ja võimalik, et see on tingitud ka vaktsiini vähesest immunogeensusest (2, 6). See seletus on põhjendatud, kuid mitte ammendav, sest immuunsus oli olnud madal juba palju aastaid enne epideemiat. On võimalik, et tekitaja omaduste tundmaõppimine lisab teavet epideemia põhjuste kohta.

Eestisse sissetoodud haigusjuhud ise-



Joonis 3. Difteeria Venemaal ja Eestis aastail 1978...1992.

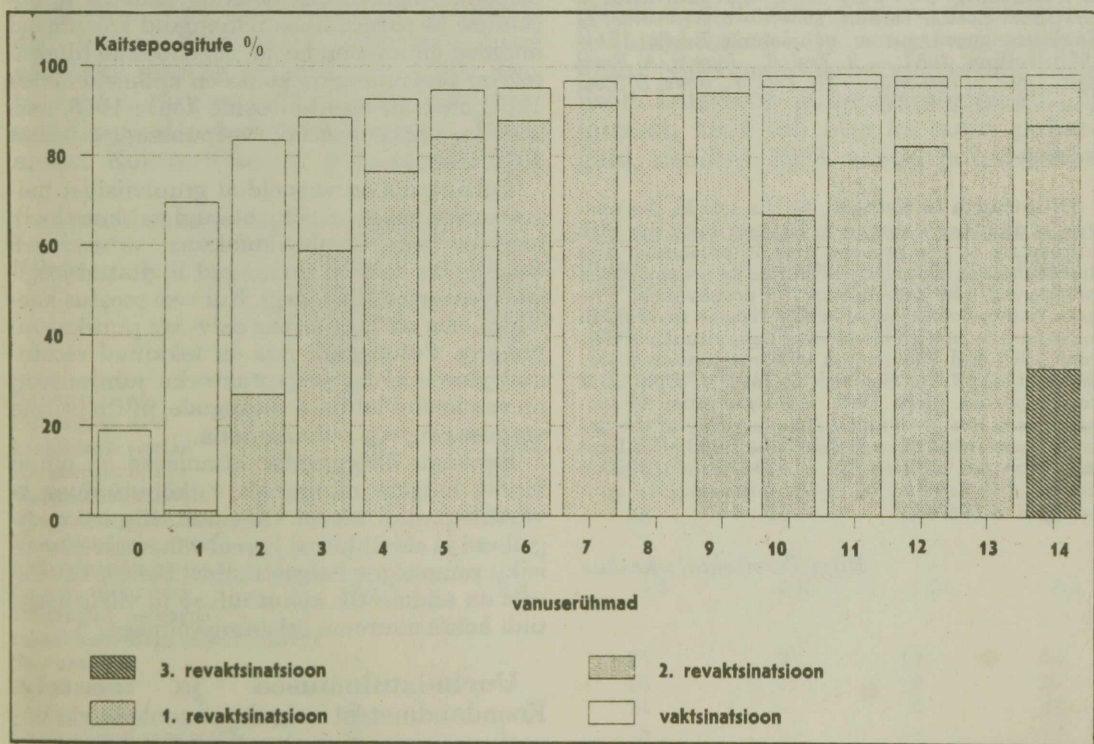
loomustavad situatsiooni osaliselt. Komplekshinnang eeldab eeskätt kohalike olude analüüsi.

Angiinihaigeilt ja tervetelt isoleeriti 1991. aastal 113 ja 1992. aastal 64 *C. diphtheriae* mittetoksigeenset tüve. Toksigeenseid tüvesid avastati 1991. aastal ühel noorukil Virumaal ja 1992. aastal kahel lapsel Narvas ja Tallinnas. Tox(+) bakterikandjad olid terved ja eale vastavalt immuniseeritud. Nähtub, et neil aastail ei olnud *C. diphtheriae* ringlus intensiivsem kui 1980-ndatel aastatel. Tekitaja ringluse piiramiseks saneeritakse avastatud bakterikandjad. Praeguses olukorras on see tähtis, sest ei teata, kas tox(-) tunnus on püsikindel. Vähemalt osal mittetoksigeensetel variantidel on defektne toksiini produtseeriv geen olemas (5). Kas ja missugustel tingimustel ta võib hakata toksiini produtseerima, seda praegu ei teata.

Elanike immuunsusseisund on muutunud. 1991. aastal sedastati, et 38,6%-l 4...6 aastat tagasi revaktsineeritud täis-

kasvanuist leitud vereseerumis antikehi, kusjuures kaitsvas tiitris oli neid 35,2%-l (10). Vaktsineerimisjärgne immuunsus osutus seega lühiajaliseks. Lapsi kaitsespoogeti 1992. aastal tavalisest vähem, mida võib seletada ajutise vaktiininappusega. Olulisemaks probleemiks on kaitsespoogete hilinemine. Nii oli 1992. aastal esimese eluaasta lastest vaktsineeritud vaid 18,9%, üheaastastest 69,9% ja kaheaastastest 83,4% (vt. joonis 4). Hilise kaitsespookimise põhjuseks on vastunäidustuste võrdlemisi vaba tõlgendamine. Äraootava taktika tagajärjel on tekkinud nakkusele vastuvõtlik ohukontingent varaealiste laste seas.

Niisiis, senist haigestumise suhtes soodsat olukorda on negatiivselt mõjutanud peamiselt sissetoodud haigusjuhud. Tox(+) tüvede kohalik ringlus ei ole olnud intensiivne. Sellest aga ei järeldu, et see lähiaastail ei või muutuda, sest epideemia Venemaal jätkub. Seepärast on mõistetav vajadus korrigeerida elanike immuunsustaset ohukontingentide kaitsespookimise



Joonis 4. Laste kaitsespoogetega hõlmatus 1992. aastal.

teel. Taktika, mis «varjab vastunäidustuste kilbiga» lapsi kaitsepookimise eest, on väär, sest immuniseerimata laps on nakatumise korral kaitsetu.

Esitatust tulenevad järgmised põhilised tegevussuunad: 1) säilitada diagnostiline valvus difteeria suhtes anginihaigete bakterioloogilise uurimise teel; 2) saneerida avastatud bakterikandjad *C. diphtheriae* ringluse piiramise eesmärgil; 3) tagada laste hõlmatus kaitsepoogetega vastavalt eale ja revaktsineerida täiskasvanutest eelkõige Venemaaga suhtlevad isikud, samuti elanikud, kelle nakatumise oht on suur laialdase tööalase suhtlemise tõttu (9).

KIRJANDUS: 1. Eesti Statistika. Tallinn, 1939. — 2. Galazka, A. Diphtheria outbreak in the Russian Federation. World Health Organization. Meeting in Vienna, 2-4 June 1993. Vienna, 1993. — 3. Gromashevski, L., Vaindrah, G. Tšastnaja epidemiologija. M., 1947. — 4. Jõgiste, A., Tamm, O., Martin, J. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1985, 4, 252-254. — 5. Mazurova, I. V kn.: Aktualnoje problemõ infektsionnoi patologii. St. Peterburg, 1993, 142. — 6. Ob-lapenko, G., Galazka, A. Diphtheria in Europe in 1985-1992. World Health Organization. Meeting in St. Petersburg, 5-7 July 1993. — 7. Rahvastik ja tervishoid Eestis. Tallinn, 1930. — 8. Rootsmäe, L. Nakkushaigused surma põhjustena Eestis 1711-1850. Tallinn, 1987. — 9. Trei, T., Jõgiste, A. Eesti Arst, 1992, 5, 340-343. — 10. Trei, T., Jõks, U. Eesti Arst, 1992, 2, 97-99.

#### Summary

**Diphtheria in Estonia.** In the article, the analysis of diphtheria spread in Estonia since the 18th century up to the present time is presented. The characteristics of diphtheria morbidity are compared considering the possibilities of prophylaxis. The mass immunization against the disease resulted in the dramatic change of epidemiologic situation. Between 1965 and 1990, when 90% vaccination coverage in children was reached, no cases of diphtheria were reported. Since 1991, the resumption of sporadic cases has been noted. The majority of the patients were infected in Russia. The number of local cases was not high as the circulation of toxigenic strains of *C. diphtheriae* in Estonia remained on a low level of 1980s.

Rügi Tervisekaitsekeskus

## Soolenakkushaiguste veepuhangud Eestis

Vitali Pool Ants Jõgiste • Tallinn

puhangud, kõhutüüfus, paratüüfus, šigelloos, ešerihhiios, viirushepatiit, joogivesi, hüdrogeoloogia

Käesolevas töös on analüüsitud andmeid Eestis ajavahemikul 1945...1990 esinenud soolenakkushaiguste veepuhangute kohta. Veepuhanguid on teaduskirjanduses ka varem käsitletud, kuid sellealast tervikülevaadet ei ole veel avaldatud.

**Uurimismaterjal ja -metoodika.** Andmed veepuhangute kohta on talletatud Riigi Tervisekaitsekeskuses (1). Nõukogudeaegne riiklik statistika ei ole puhanguid registreerinud. Kutselase vajaduse tõttu on andmeid siiski olemas isiklike märkmetena või ametkondlike ettekannete ja öienditena, osa materjali ka epidemioloogiaalastes aastaülevaadetes. Kõhutüüfuse ja paratüüfuse puhanguid kajastavad andmed on ammendavad. Šigellooside (düsenteeria) veepuhangute kohta on andmeid alates 1959. aastast, ešerihhiioside kohta 1966. aastast ja viirushepatiidi veepuhangute kohta 1975. aastast.

Puhangu na vaadeldud grupiviisilist haigestumist, mille on põhjustanud nakkuse levik joogivee kui ühislevikufaktori vahendusel. Käesolevas töös on puhangud liigitatud joogivee reostumisallika järgi. Kui vesi reostus kaevudes, siis oli tagajärjeks salv- või puurkaevupuhang. Puhanguid, mis on tekkinud reostunud jõevee asula veejaotusvõrku juhtimisest, on vaadeldud lahtiste veekogude, mitte jaotusvõrgust tingitud puhangutena.

Puhangu fikseerimise künniseks on olnud kindel haigete minimaalarv: kõhutüüfuse ja viirushepatiidi korral vähemalt viie isiku, šigelloosi ja ešerihhiiosi korral vähemalt kümne isiku samaaegne haigestumine. Sellest tulenevalt on andmestik kõhutüüfuse ja viirushepatiidi kohta suurema eristamisvõimega.

**Uurimistulemused ja arutelu.** Koondandmetest selgub, et soolenakkuste veepuhangute sagedus korreleerub nende haiguste esinemissagedusega (vt. tabel).

See, et šigelloosi ja viirushepatiidi veepuhanguid tuleb ette sageli, vastab nende haiguste laialdasele levikule muude soolenakkustega võrreldes. Veepuhangu ajal aga ei olnud haigestunute suhtarv suur (3,4%). Järelikult ei olnud nakkuse levik vee kaudu soolenakkushaiguste epideemiaprotsessile iseloomulik. Olulisem oli nakkuse levik toidu kaudu. Erandiks võib pidada kõhutüüfust, mille levikus oli joogiveel suurem osatähtsus kui muude soolenakkushaiguste levikus.

Kõhutüüfuse veepuhangud on sageli seostunud salvkaevudega, mille reostajateks on olnud kuivkäimlad. Puhangu põhjustanud nakkusallikad avastati 17 juhul, 6 juhul isoleeriti *Salmonella typhi* levikufaktorina kahtlustatud vee proovidest. Nakkusallikate sage avastamine ja tekitaja isoleerimine kahtlustatavast joogiveest on muude soolenakkustega võrreldes erandlik. Seda võib seletada sellega, et nakkusallikateks olid kroonilised bakterikandjad, ning ka sellega, et tekitaja säilib vees pikka aega. Suurim veepuhang vallandus 1945. aastal Tartus, haigestus 495 inimest. Puhangu põhjustas linna veevõrku juhitud Emajõe vesi. 1957. aastal tekkis Narvas salvkaevude reostumisest tingitud puhang (49 haiget) ja 1954. aastal Kohtla-Nõmmel puhang (36 hai-

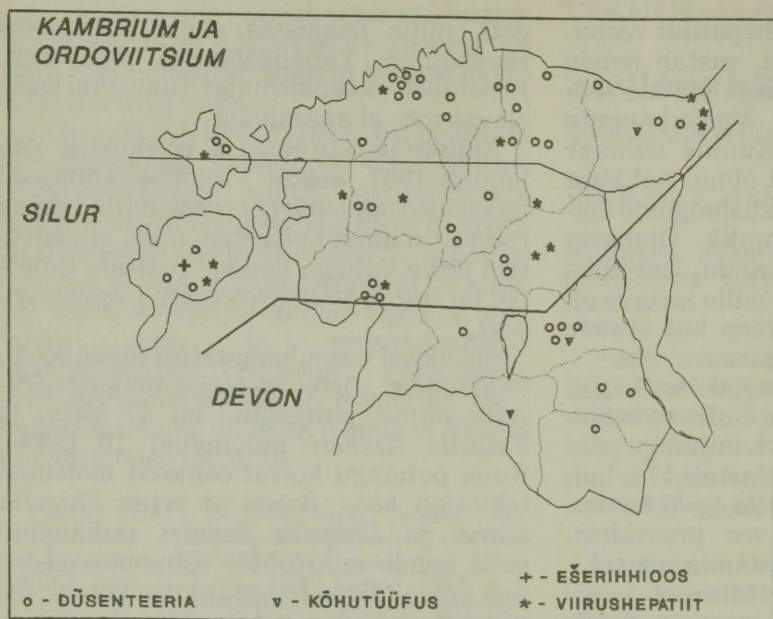
get), mille põhjustas asula puurkaevu reostumine kanalisatsiooni heitveega. Kroonilist vee-epideemiat Tamsalus käesolevas töös ei analüüsita.

Ainuke paratüüfuse B veepuhang vallandus 1967. aastal Viljandis. Inimesed nakatusid suplemisel järves, mille vesi oli reostatud linna heitveega, mida oli sattunud järve Valuoja kaudu. Tekitaja isoleeriti järvest ja Valuojast võetud veeproovidest.

Šigelloosi veepuhanguid on teiste soolenakkustega võrreldes olnud rohkem: *Shigella sonnei* puhanguid oli 47 (68%) ja *Shigella flexneri* puhanguid 16 (23%). Kuue puhangu korral esinesid mõlemad tekitajad koos. Seega ei erine *Shigella sonnei* ja *Shigella flexneri* puhanguite suhe nende mikroobide esinemissagedusest sporaadilise haigestumise korral. Šigelloosi veepuhanguite valdavat põhjust on raske eristada. Peaaegu ühesuguse sagedusega esines salvkaevude (29%) ja puurkaevude (24%) vee reostumisest ning vee jaotusvõrgu avariidest (25%) tingitud puhanguid. Tekitajat õnnestus isoleerida levikufaktorina kahtlustatavast veest 11 juhul. Nakkusallikaid ei avastatud. Tavaliselt haigestus puhangu korral 20...30 inimest, kuid tuli ette ka suuri puhanguid, nendest 1963. aastal puhang Aht-

Tabel. Koondandmed veepuhanguite kohta

Näitaja	Kõhutüüfus aastail 1945... 1990	Paratüüfus aastail 1945... 1990	Šigel- loos aastail 1959... 1990	Ešerih- hioos aastail 1966... 1990	Viirus- hepatiit aastail 1975... 1990	Kokku
Puhanguite arv	37	1	84	5	30	157
Puhanguite arv keskmiselt aastas	0,8	0,02	2,7	0,2	2	1,1
Haigestunute arv	900	25	5548	112	560	7145
Haigeid keskmiselt ühe puhangu kohta	24	25	66	22	19	46
Veepuhanguite tõttu haigestunute protsent haigete üldarvust	12,7	2,3	3,6	0,9	1,6	3,4
Puhangud veevarus- tusallikate järgi (absoluutarv):						
Salvkaevud	23	—	25	2	13	63
Puurkaevud	1	—	18	—	9	28
Jactusvõrk	2	—	24	—	6	32
Looduslikud veekogud	9	1	8	—	—	18
Veemahutid asutustes	2	—	4	1	—	7
Andmed puuduvad	—	—	5	2	2	9



Joonis 1. Puurkaevude ja jaotusvõrgu avariidest tingitud veepuhangud aastail 1945...1990.

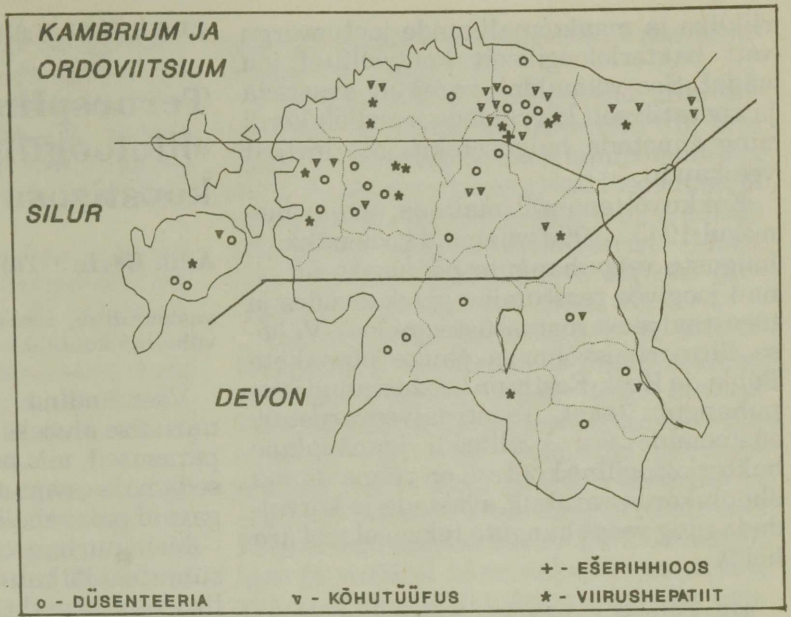
mes, mille tekitajaks oli *Shigella flexneri*. Haigestus 1254 inimest, haigestumise põhjustas vee reostumine jaotusvõrgus. 1963. aastal registreeriti Sõmera tuberkuloosisanatooriumis puhang, haigeid 327 (*Shigella flexneri*), põhjuseks kohaliku puurkaevu vee reostumine; 1970. aastal Turba asulas puurkaevu reostumise tagajärjel tekkinud puhang (*Shigella sonnei*), haigestunuid 221, ja Märjamaal 1964. aastal puhang, haigestunuid 196 (*Shigella sonnei*), põhjuseks vee reostumine jaotusvõrgus.

Ešerihhiosi veepuhanguid on teada viis, neid kõiki oli põhjustanud *Escherichia coli* 0124.

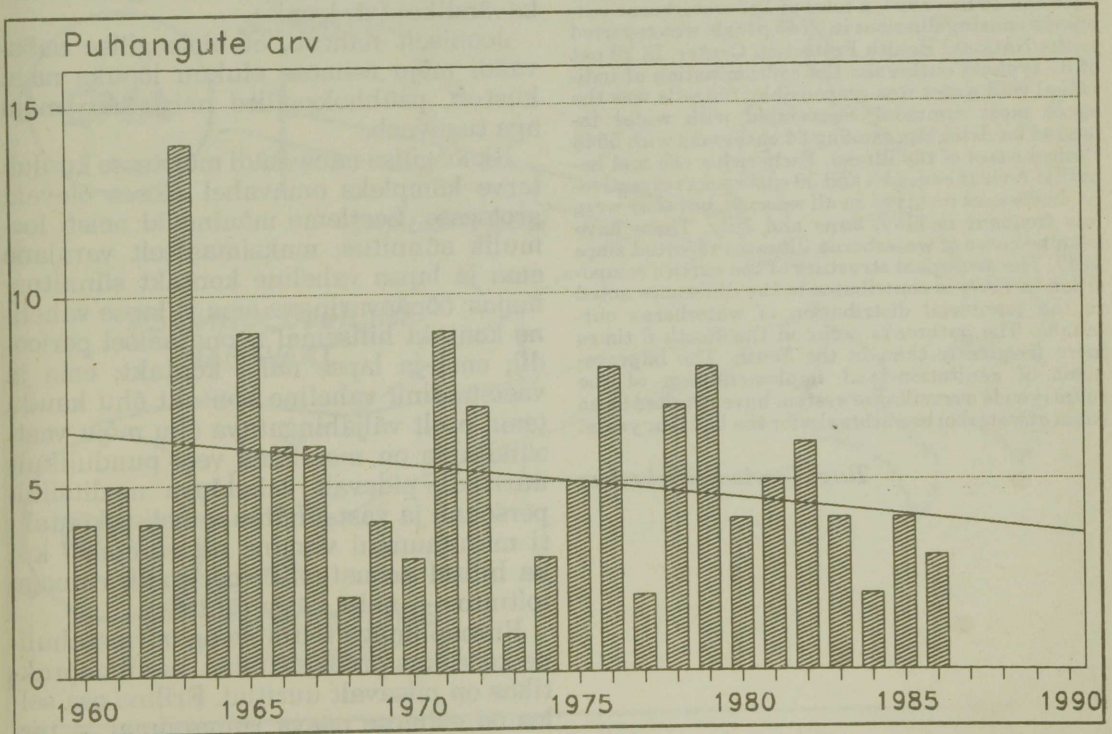
Viirushepatiidi veepuhanguid on tekkinud võrdlemisi sageli, põhjuseks on olnud vee reostumine nii salvkaevudes kui ka tsentraalveevarustussüsteemides. Suuremad puhangud olid 1976. aastal Pärnus (54 haiget), 1981. aastal Tõrva Keskkoolis (58 haiget), 1986. aastal Kullamaal (32 haiget), 1975. aastal Lihulas (30 haiget) ja 1975. aastal Keilas (28 haiget).

Kuuti on puhanguid olnud võrdlemisi ühtlaselt, kuu jooksul 8...12; maist juulini on neid ette tulnud vähem, 3...6 puhanguit kuus. Seega ei ole puhangute sesoon-

sus väljendunud. Küll aga ilmneb olulisi erinevusi nende territoriaalses jaotumises (vt. joonised 1 ja 2). Puhanguid on olnud sageli Põhja- ja Kesk-Eestis, kuna Lõuna-Eestis on neid olnud vaid üksikult. See seletub mainitud piirkondade pinnakattega. Põhja- ja Kesk-Eestis (kambriumi, ordoviitsiumi ja siluri alad) on pinnakate suhteliselt õhuke, rohkesti on karstialasid. Sellest tingituna ei ole pinnase filtreerimisvõime piisav takistamaks haigusetekitajate levikut. Salvkaevude reostumisest tingitud puhanguid esines mainitud aladel 54, Lõuna-Eestis (devoni kiht) aga ainult 9. Põhja- ja Kesk-Eestis oli ka puurkaevude reostumisest ja jaotusvõrgu avariidest tingitud puhanguid märgatavalt rohkem kui Lõuna-Eestis, vastavalt 50 ja 11. Järelikult hüdrogeoloogilised tingimused soodustavad veepuhangute teket. Veepuhangute esinemissagedus on aja jooksul vähenenud (vt. joonis 3). See on seletatav ägedatesse soolenakkushaigustesse haigestumise üldise vähenemisega, aga ka asulate veevarustuse ja sanitaarolukorra paranemisega. Märkimist väärib see, et veepuhanguid ei olnud ajavahemikul 1987...1990, mil sanitaarjärelevalve oli tõhus. 1985. aastast on vaba-



Joonis 2. Salvkaevude reostumisest tingitud vee-puhangud 1945...1990. aastail



Joonis 3. Vee puhangud Eestis aastail 1960...1990.

riiklike ja maakonnalinnade jaotusvõrgu vett bakterioloogiliselt kontrollitud iga nädal. See võimaldab varakult avastada ja operatiivselt kõrvaldada avariolukordi ning ennetada haigusetekitajate levikut vee kaudu.

Kokkuvõttena võib mainida, et ajavahe-  
mikul 1945...1990 esinenud soolenakkus-  
haiguste veepuhangute põhjuseks on ol-  
nud joogivee reostumine salvkaevudes ja  
tsentraalveevarustusüsteemides. Vähe-  
se filtreerimisvõimega õhuke pinnakate  
Põhja- ja Kesk-Eestis on soodustanud vee-  
puhangute teket. Tsentraalveevarustus-  
süsteemide vee kvaliteedi iganädalane  
bakterioloogiline kontroll on võimaldanud  
ohuolukorda varakult avastada ja kõrval-  
dada ning veepuhangute teket sel teel ära  
hoida.

KIRJANDUS: 1. Pool, V., Jõgiste, A. Soolenak-  
kushaiguste veepuhangud Eestis 1945—1990. Epi-  
demioloogiline ülevaade. Tallinn, 1991. (Käsikiri  
Riigi Tervisekaitsekeskuses).

#### Summary

**Waterborne disease outbreaks in Estonia.**  
Between 1945—1990, a total of 157 waterborne out-  
breaks causing illnesses in 7145 people was reported  
to the National Health Protection Center. In 23 out  
of 37 typhoid outbreaks the contamination of indi-  
vidual well water was responsible. *Shigella* was the  
agent most commonly associated with water in-  
tended for drinking, causing 84 outbreaks with 5548  
clinical cases of the illness. *Escherichia coli* and he-  
patitis A virus caused 5 and 30 outbreaks respective-  
ly. Outbreaks occurred in all seasons, but they were  
less frequent in May, June and July. There have  
been no cases of waterborne illnesses reported since  
1987. The geological structure of the earth's compo-  
sition in Estonia contributes to the difference noted  
in the territorial distribution of waterborne out-  
breaks. The outbreaks occur in the North 5 times  
more frequently than in the South. The improve-  
ment of sanitation and implementation of the  
countrywide surveillance system have resulted in no  
cases of waterborne outbreaks for the last four years.

Riigi Tervisekaitsekeskus

## Ternespiim — «bioloogilise nabaväädi» koostisosa

Adik Levin • Tallinn

vastsündinu, ternespiim, ema ja vastsündinu  
vaheline kontakt

Vastsündinu tervise põhiküsimuste  
uurimise aluseks on põhimõtted ja seadus-  
pärased, mis peegeldavad loote ning ra-  
seda naise, samuti ema ja vastsündinu sü-  
gavaid omavahelisi seoseid.

Meie uurimused on näidanud, et pärast  
sünnitust jätkub ema ja vastsündinu vahe-  
line tihe kontakt (8). Intrauteriinselt loo-  
dud omavahelised seosed ning mõju rase-  
da naise ja loote vahel kaotavad paljus  
ekstrauteriinselt oma tähtsuse ning tege-  
vusse asuvad juba uued bioloogilised ja  
psühholoogilised tegurid, mida me nimeta-  
me «bioloogiliseks ja psühholoogiliseks na-  
baväädiks» (vt. joonis).

Jooniselt nähtub, et bioloogilise naba-  
väadi mõju esimese elukuu lõpuks nagu  
kustub, psühholoogilise nabaväädi mõju  
aga tugevneb.

Bioloogilise nabaväädi mõistesse kuulub  
terve kompleks omavahel seoses olevaid  
protsesse. Loetleme mõningaid neist: loo-  
mulik sünnitus; maksimaalselt varajane  
ema ja lapse vaheline kontakt sünnitus-  
majas; ööpäevaringne ema ja lapse vaheli-  
ne kontakt hilisemal neonataalsel perioo-  
dil; ema ja lapse naha kontakt; ema ja  
vastsündinu vaheline kontakt õhu kaudu  
(ema poolt väljahingatava õhu mõju vast-  
sündinule on maailmas veel puudulikult  
uuritud); pidevalt vahelduva meditsiini-  
personali ja vastsündinu vahelise kontak-  
ti miinimumini viimine nii varajasel kui  
ka hilisel neonataalsel perioodil; rinnaga  
toitmine — neist kõige tähtsam.

Rinnapiimaga toitmine on mitmetahuli-  
ne keerukas protsess, mida maailmaprak-  
tikas on piisavalt uuritud. Eriline osa sel-  
les on esimese päeva rinnapiimal — ter-  
nespiimal. Siinjuures ei ole tähtis mitte

lihtsalt varajane toitmine, vaid toitmine juba mõni minut pärast sündi. Mainitu on vajalik, sest ternespiim sisaldab vajalikul hulgal mitmesuguseid bioloogilisi ja bakteritevastaseid faktoreid, mis aitavad vastsündinul kokku puutuda oma teise, üsavalise eluga.

Tänu mitmesuguste rakuliste ning humoraalsete tegurite toimele tagatakse ternespiima immunoloogiline ja antibakteriaalne barjäär. Üle saja aasta on uuritud ternespiima rakulise immuunsuse tegureid. Need on: makrofaagid, lümfotsüüdid, neutrofiilid ja epiteelirakud. Nende hulk on umbes 4000 mm<sup>3</sup>-s.

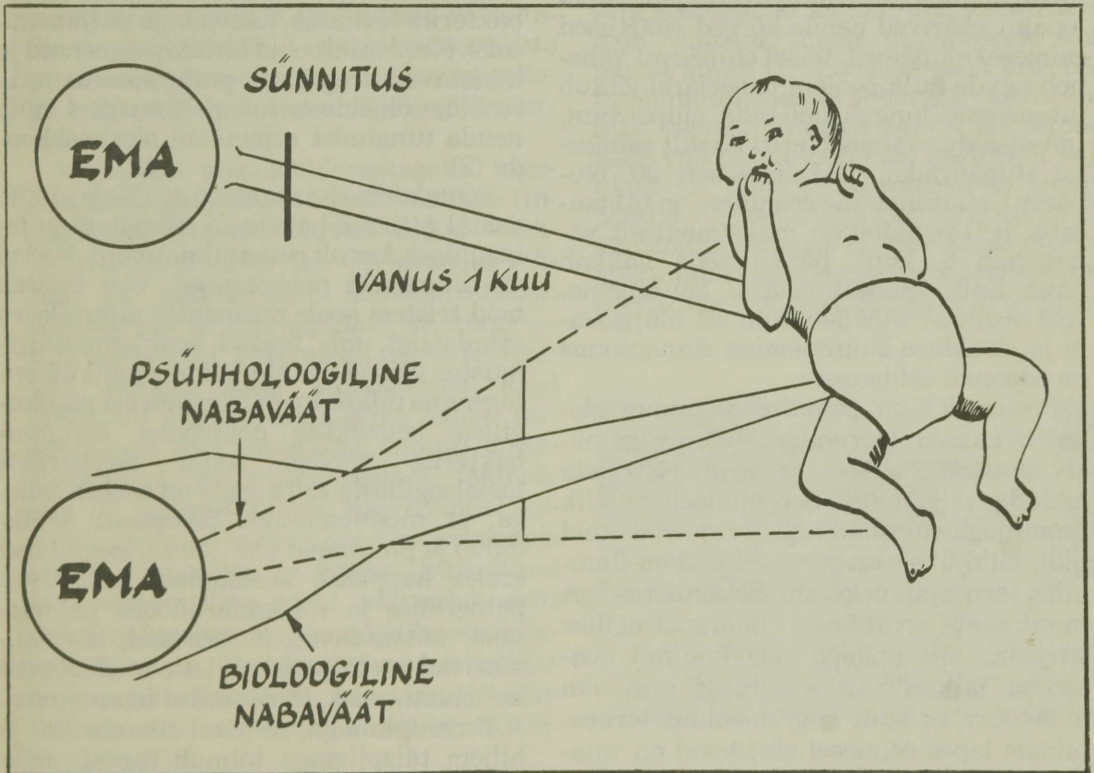
Tavaliselt sisaldab ternespiim elusleukotsüüte. Makrofaagid moodustavad umbes 90% rakkude koguhulgast. Neil on kõrge fagotsütaarne aktiivsus. Monotsüüdid sisaldavad palju lipiide, mida nimetatakse Donne kehadeks. Ternespiima monotsüüdid on vähem tsütotoksilised kui vastsündinu perifeerse vere monotsüüdid,

sest nende poolt absorbeeritud rasval on inhibeeriv toime (9).

Monotsüüdid fagotsüteerivad mikroorganisme ja hävitavad baktereid (3), produtseerivad komplemendi komponente C<sub>3</sub> ja C<sub>4</sub> (4) ning produtseerivad lüsoosüümi ja laktoferriini. Makrofaagide eluiga sõltub lümfokiini migratsioonifaktorist (MIF). Seda faktorit toodetakse antigeeni produtseerivates lümfotsüütides (6).

Ternespiimas sisalduvad T- ja B-lümfotsüüdid. Ternespiima B-rakud sisaldavad IgA-d, IgM-i, IgG-d. Kõige rohkem lümfotsüüte on leitud ternespiimas lapse esimesel elupäeval. Esimestel päevadel hakkab nende hulk järsult vähenema ja esimeste päevade lõpul toimub ristumine. Pärast seda lümfotsüütide hulk ternespiimas ja seejärel üleminekupiimas järsult väheneb ning jääb märgatavalt alla nende hulgale vereringes (11).

Rinnapiimas leidub valke kõikidest immunoglobuliinide klassidest. Tänu elekt-



Joonis. Bioloogilise ja psühholoogilise nabaväädi mõju esimesel elukuul.

rofooresile, kromatograafilistele, radioimmunoloogilistele või muudele uurimismeetoditele on viimastel aastatel saadud küllalt huvitavaid ja veenvaid andmeid immunoglobuliinide koostise kohta ternespiimas. J. Michael kaasautoritega (10) on uurinud peamiste immunoglobuliinide koostist (mg) 100 ml ternespiimas.

Tabel. Immunoglobuliinide koostis ternespiimas

Päev	Immunoglobuliin		
	IgA	IgG	IgM
Esimene päev	600	80	125
Teine päev	280	45	65
Kolmas päev	200	30	58
Neljas päev	80	16	30

Ternespiimas on peamine sekretoorne immunoglobuliin (SIgA). Oma uurimistulemusena on J. Michael kaasautoritega näidanud, kuivõrd dünaamilised on peamiste immunoglobuliinide näitajad. Tähelepanu väärivad nende kõrged väärtused esimesel elupäeval, teisel elupäeval väheneb nende hulk pooleni ja seejärel jätkub intensiivne langus neljanda elupäevani. IgA-sisaldus väheneb eriti järsult esimestel elupäevadel, maksimaalselt 30. elupäeval, suurenemine seejuures on tähtsusetu. IgG-sisaldus on maksimaalselt vähenenud 6. kuul, pärast seda hakkab tema hulk vähesel määral suurenema. IgM-sisaldus väheneb kuni 22. elupäevani ja sisalduse suurenemine rinnapiimas on edaspidi tähtsusetu.

Peensooles on peamiseks immunoglobuliiniks sekretoorne IgA. Ta on väga püsiv seedimise suhtes ja sageli võib teda leiduda väljaheites. See eluliselt vajalik immunoglobuliin ilmub erinevaid teid pidi, kuid üks eksogeenseid teid on ilmumine ternespiima kaudu. Sekretoorne IgA moodustab omapärase immunoloogilise barjääri, mis kaitseb vastsündinut ebasoodsa mikrofloora sissetungi eest. On mõistetav, et suur SIgA-sisaldus ternespiimas lapse esimesel elupäeval on vajalik tema sisenemiseks ja levikuks kogu mao- ja sooletraktis. Sellise võimaluse ka-

sutamata jätmine on kahjulik, sest see loob piirkondi, mis ei ole kaetud SIgA kilega ja koos sellega luuakse tingimused tinglikult patogeense mikrofloora soodsaks arenguks, kasvuks ja paljunemiseks.

Esmakordselt asustatakse sündimiseni steriilne organism mikroobidega sünnituse ajal. Läbides sünnitusteid omastab laps etapiviisiliselt kogu mikrofloora, millega ta seal kokku puutub. Selle mikrofloora kogunemine vastsündinu organismis mõjub soodsalt tema biotsünoosile. Sellest lähtuvalt tuleb panna kahtluse alla väide, et sünnitusteedest pärit mikrofloora on vastsündinule ohtlik. Tõestuseks on hulgaliselt nakkushaigusi ja düsbiootilisi protsesse just neil lastel, kes on sündinud mitteloomulikul teel — keisrilõikega.

Suurt osa mikrofloora tekkimisel etendab vastsündinu ja enneaegse lapse toitmine (5). Toitmine ternespiimaga loob esimestest elutundidest peale soodsad tingimused *bifidum*-floora ja piimhappebakterite levikuks, kasvuks ja paljunemiseks. Need mikroobid on adaptogeensed ja takistavad tinglikult patogeensete mikroobide ohjeldamatut paljunemist ning nende tungimist organismi sisekeskkonda (2).

Esmakordselt eraldas A. Tisje 1900. aastal *bifidum*-baktereid vastsündinu fekaalidest, kes oli rinnapiimatoidul. Nad ei ole inimesele patogeensed. See eristab neid teistest soole normaalse mikrofloora esindajaist, mis teatud keskkonnatingimustes võivad avalduda kui tinglikult patogene mikrofloora ja saada eri patoloogiliste seisundite põhjuseks. *Bifidum*-bakterite soodne mõju seedetrakti füsioloogilisele talitlusele on seoses sellega, et produtseerides peamiselt äädik- (60%) ja piimhapet (30...40%), loovad nad sooles happelise keskkonna, takistavad patogeense ja roiskmikrofloora paljunemist; kõrvaldavad meteorismi, normaliseerivad soole peristaltikat, soodustavad kaltsiumi, raua, D-vitamiini imendumist.

Ternespiimaga, seejärel ülemineku- ja hiljem täispiimaga toimub lapsele mikroorganismide kasvu termolabiilsete faktorite (*bifidum*-faktorite) ülekannet, mis

soodustavad *bifidum*-flora paljunemist sooles.

B. Tassovats kaasautoritega on kindlaks teinud, et rinnapiimatoidul olevate ajaliste laste soolemikroflora formeerub 5...6. elupäevaks (12). I faas kestab 10...20 tundi sünnimomendist alates. Seda faasi nimetatakse aseptiliseks, sellele on iseloomulik steriilne mekoonium. Seejärel saabub II faas, esimesed 2...3 päeva — sooletrakti kokkide ja muude mikroorganismidega asustamine. Püsivad mikrofloorat ei ole veel välja kujunenud. I ja II faasi ajal ternespiima ning üleminekupiima kaudu saadav maksimaalne hulk *bifidum*-floorat ning bifidogeenseid faktoreid tagab soodsa biotsünoosi kujunemise vastsündinul. Seoses sellega on arusaamatu mõne sünnitusmaja praktika, kus viivitatakse lapse rinnalepanekuga või lahutatakse ema haigest vastsündinust. Sellises olukorras loob laste kontakt pidevalt vahelduva meditsiinipersonaliga soodsad tingimused vastsündinu sooletrakti düsbiootiliste protsesside formeerumiseks. Seoses sellega kahjustatakse lapse bioloogilist tervist.

Mõjusaks mikroobidevastaseks teguriks ternespiimas ja täisväärtuslikus rinnapiimas on rauda siduvad valgud — laktoferrin ja transferrin. On kindlaks tehtud, et laktoferrini kontsentratsioon esimese päeva ternespiimas on kõrge — 600 mg/100 ml. Järgmistel päevadel hakkab järsult selle vähenemine kuni 150...200 mg/100 ml. Lisaks leidub ternespiimas veel lüsoosüümi, samuti mittespetsiifilist mikroobidevastast faktorit, mis on termotabiilne, happekindel ensüüm. Seda on suures kontsentratsioonis leitud peensooles ja roojas. Lüsoosüümi bakteriostaatiline efekt väljendub eriti enterobakterite ja grampositiivsete mikroobide vastu. Ternespiimas on leitud interferoonitaolist ainet, mis samuti mõjutab vastsündinu immunoloogilist kaitsebarjääri (7).

Ternespiima koostis on dünaamiliselt väga muutuv, seejuures langeb suure osa

kaitsevate tegurite esimese ööpäeva tase oluliselt ja väga kiiresti vastsündinu 3...4. elupäevaks. Ternespiima peamiste immunoloogilise kaitse komponentide selline koostis tagab «sujuva ühenduse» loote organismi üleminekul ekstrauteriinsesse ellu. Loote üleminek gnotobioloogilisest isolatsioonist üsavälise elu tingimustesse nõuab keerulist immunoloogilist kohanemist. See saavutatakse ka ternespiimaga, kuid mitte täielikult. Ternespiim on vaid üks osa bioloogilisest nabaväädist. Seoses sellega ei saa nõustuda mõne autori arvamusel, et vastsündinu immuunsüsteem ei ole välja arenenud (13) ega või tagada vajalikku kaitsebarjääri. Vastupidi, evolutsiooniliselt kujunenud immuunsüsteemi arengu heterokroonne mehhanism lubab käivitada vastsündinu kaitsebarjääri üsavälise elu tingimustes. See on kooskõlas P. Anohhini süsteemgeneesi teooriaga, mille järgi organism areneb struktuursete aluste kiirendatud ja valikulise organiseerimise teel, nimelt nende funktsionaalsete süsteemide kaudu, mis kohandavad teda väliskeskkonna tingimustele kohe pärast sündi (1). Looduse poolt ette nähtud immuunsuskaitse barjääri käivitamiseks vastsündinul on tarvis väljastpoolt sisse viia puuduvad, kuid äärmiselt vajalikud nn. bioloogilise nabaväädi komponendid, üks neist ongi ema ternespiim. On tõenäoline, et ema füsioloogiline ettevalmistumine sünnitamiseks ja laktatsiooni-perioodiks toob endaga kaasa paljude fak-



Foto. Rinnaga toitmine on ema ja vastsündinu vahelises kontaktis tähtsaim.

torite kuhjumise ema organismis, mis vastsündinu immuunsuskaitse kompleksis puuduvad. Nende faktorite õigeaegne ja täiuslik ülekanne vajalikus koguses tagab lapse kaitseüsteemi ahelasse puuduvate lülide lisamise.

Me arvame, et kõigi looduse poolt ettenähtud mehhanismide kasutamine, sealhulgas kõige varajasem toitumine ternespiimaga, soodustab diaadi «ema-vastsündinu» omapärase bioloogilise kuvöösi moodustamist, mis tagab vastsündinu hea tervise.

KIRJANDUS: 1. *Anohhin, P. K.* Osnovó teorii sistemogeneza. V kn.: Puti sniženija perinatalnoi smertnosti. M., 1964, 30-35. — 2. *Blohina, I. N.* V kn.: Dorofeišuk, V. G. Dizbateriozm. M., 1979, 5. — 3. *Bullen, J. J.* In: Ciba Foundation Symposium No. 42, New York, 1976. Elsevier North Holland, Inc. — 4. *Downham, M. A.* P. S. Br. Med. J., 1976, 2, 274. — 5. *Jatsök, G. V.* Osobennosti pištševaritelnói sistémó u nedonošennóh detei. Avtoref. doktora med. nauk. M., 1979. — 6. *Lawrence, R. A.* In: Breast feeding a guide for the medical profession. The C. V. Mosby company, 1980, 75. — 7. *Lawton, J. W. M., Shortridge, K. F.* Lancet, 1977, 1, 253. — 8. *Levin, A. N.* Vlijanie sotsialno-biologičeskih i mediko-psihologičeskih faktorov na vzaimosvjazi organizma materi i novoroždjonnovo. Diss. doktora med. nauk. M., 1991. — 9. *Mandyla, H., Xanthon, M., Maravelias, C. a.o.* Pediatr. Res., 1982, 16, 995-999. — 10. *Michael, J. G., Ringenback, R., Hottenstein, S. J.* Infect. Dis., 1971, 124, 445. — 11. *Ogra, S. S., Ogra, P. L. J.* Pediatr., 1978, 92, 546. — 12. *Tassovats, B.* Am. Pediatr., 1964, 11, 291-297. — 13. *Walker, W. A.* Pediatrics, 1976, 57, 901-916.

#### Summary

**Colostrum — a component of the biological umbilical cord.** The article deals with colostrum, a component of the biological umbilical cord. An original scheme, worked out by the author, concerning post partum contact between mother and her newborn, has been presented. The author shows that colostrum is an important component of the biological umbilical cord during the newborn's first hours and days of life. This opinion has been confirmed by the data from scientific articles, presenting great dynamic changes in the composition of colostrum in the first days of life of the newborn.

Such composition and changes in it help the newborn to adapt to the life after birth. At the end of the article, opinion has been expressed that the defence barrier and immunological system of the newborn are not under-developed, as a number of authors think, but they are capable of providing necessary protection to the newborn. The author has come to a conclusion that colostrum provides the missing components of the newborn's defence mechanism.

*Tallinna Lastehaigla*

## Kommentaar

Käesolevas artiklis käsitleb A. Levin nii teoreetiliselt kui ka praktiliselt väga põhjendatult rinnapiima tähtsust vastsündinule, tema esmase adaptatsiooni kujunemisele üsavälise elu tingimustes ja lapse kujunevale bioloogilisele tervisele üldse.

Eriline osa lapse rinnaga toitmisel on esimese päeva rinnapiimal — ternespiimal. Autor on väga põhjalikult selgitanud ternespiima immunoloogilist ja antibakteriaalset toimet lapse organismisse, tagades sellega vastsündinu immuunsuskaitse barjääri käivitumise kohe pärast sündi. Väga õigustatult tõstatab autor küsimuse sünnitusosakondades veel levinud praktika kohta, kus eeskätt sündinud haige lapse korral viivitatakse tema varajase rinnaleasetamisega. Sellega luuakse põhjendamatult soodsad tingimused vastsündinu sooletraktis düsbiotsünootiliste protsesside arenemiseks.

Kasutatud on 13 kirjandusallikat. Neist enamik pärineb 1970-ndatest aastatest, mil väga intensiivselt uuriti rinnapiima koostist ja tema osa lapse tervise kujunemisel.

Ternespiim kui «bioloogilise nabaväädi» üks koostisosi, tema tähtsus vastsündinu tervisele, ema ja lapse omavaheliste suhete kujunemisele, on väga huvitavalt esitatud ja tema praktiline põhjendus ilmselge.

*Tartu Ülikooli Naistekliiniku juhataja  
prof. Helbe Sinimäe*

## ÜLEVAATED

UDK 616.002.77:616.017 (047)

### HLA-süsteemi seos reumaatiliste haigustega

Kaido Põlluste • Tartu

HLA-süsteem, reumaatilised haigused

Viimase veerandsaja aasta vältel on uurijate tähelepanu köitnud HLA-süsteem (*human leucocyte antigen system*). Nüüdisajaks on selgunud paljude haiguste, näiteks insuliinisõltuva suhkurtõve, difuusse toksilise struuma, Hashimoto türeoidiidi, hulgakoldeskleroosi, mitme hemoblastoosi, mõne aneemiavormi ning paljude reumaatiliste haiguste seos HLA-süsteemi antigeenidega.

HLA-süsteem kujutab endast enam kui 160 antigeenset ainet koosnevat komplitseeritud süsteemi. Nimetusele vaatamata ei seostu HLA-süsteemi antigeenid ainult leukotsütaarrea rakkudega, sest peale lümfotsüütide, monotsüütide ja segmentuumsete leukotsüütide leidub neid ka trombotsüütides, hepatotsüütides, neeru, kopsu, luuüdi, platsenta ning muude elundite ja kudede rakkudes. Et HLA-süsteemi antigeenidest sõltub suurel määral, kas kudede siirdamisel äratõuke reaktsiooni tekib või mitte, nimetatakse neid antigeene ka koesobivusantigeenideks ning HLA-süsteemi vastavalt peamiseks koesobivuse kompleksiks (*major histocompatibility complex*, MHC).

HLA-süsteemi antigeenide sünteesi kodeerivad geenid paiknevad kuuenda kromosoomi lühikeses õlas (vt. joonis). Vastav piirkond võtab enda alla ligikaudu 3500 kbp suuruse ala. HLA I klassi gee-

nid paiknevad kõige telomeersemal, II klassi geenid aga tsentromeersemal otsas. III klassi geenide klaster asub I ja II klassi klastrite vahel ja sisaldab komplemendi faktorite (C2, B-faktor, C4A, C4B) gene, 21-hüdroksülaasi geeni ja pseudogeeni, HSP70 (*heat shock protein 70*) geeni (24), TNF-i (*tumor necrosis factor*)  $\alpha$ - ja  $\beta$ -geene ning seni vähe uuritud RD-geeni (20). On esitatud hüpotees HLA IV klassi olemasolu kohta, kusjuures vastav klaster paikneks I klassi B-lookusest tsentromeersemal ning sisaldaks viit suhteliselt hiljuti avastatud BAT-geeni (1, 25).

**HLA I klass.** «Klassikalised» I klassi geenid kuuluvad kolme lookusesse: HLA-A, HLA-B ja HLA-C. Need geenid kodeerivad ainsat 44 K pikkust polüpeptiidahelat ( $\alpha$ -ahelat), mis on seotud  $\beta$ 2-mikroglobuliiniga. Lookuste A, B ja C geenid on erakordselt polümorfsed, omades rohkesti allele: HLA-A teadaolevalt 25, HLA-B 32 ning HLA-C 11 alleeli (4). Vastavate geenideprodukte, HLA-A-, HLA-B- ning HLA-C-antigeene, leidub peaaegu kõigis organismi rakkudes.

Peale lookuste A, B ja C on kirjeldatud veel kolme lookuse, HLA-E, HLA-F ning HLA-G olemasolu I klassi regioonis. Ilmselt ei ole need lookused polüalleelsed.

**HLA II klass.** HLA-süsteemi II klassi antigeene leidub B-lümfotsüütide, monotsüütide, makrofaagide ning dendriittrakude membraanil. Ülejäänud rakkudes need antigeenid tavaliselt puuduvad, kuid nende teke on võimalik. II klassi antigeenide molekulid on komplitseeritud ehitusega, sisaldades mittekovalentselt seotud glükoproteiini  $\alpha$ - ja  $\beta$ -ahelaid. II klassi geenide klastris asub kolm alamklastrit HLA-DR-, HLA-DQ- ning HLA-DP-geenidele, lisaks veel mõned geenid, mida kas ei transkribeerita või ei transkribeerita (15).

**HLA-DR-klaster** sisaldab kuut lookust: mittepolümorfset DRA1-lookust ning viit DRB-lookust (4). Kõige polümorfsem (38 alleeli) on DRB1-lookus, mille alleelid kodeerivad  $\beta$ -ahela sünteesi. DRB2-geen on pseudogeen (ei kodeeri valgusünteesi). Neli DRB3-lookuse teadaolevat alleeli kodeerivad DRw52 molekulile, DRB4-lookuse geen aga DRw53 molekuli. DRB5-looku-

ses on teada neli alleeli (4). Iga haplotüüp (see on HLA-geenide kombinatsioon ühes kromosoomis) ei sisalda aga üle kolme DRB-lookuse: lisaks DRB1-le ja DRB2-le kas DRB3, DRB4 või DRB5.

**HLA-DQ**-klaster sisaldab kahte  $\alpha$ - ja kahte  $\beta$ -ahela lookust: DQA1, DQA2, DQB1 ning DQB2. Geenid DQA1 ja DQB1 on mõlemad polümorfsed. Teada on kaheksa DQA1- ning nelisteist DQB1-alleeli (9). DQA2- ning DQB2-geenide transkriptsiooniprodukte ei ole leitud.

**HLA-DP**-klaster sisaldab samuti nelja lookust. DPA1 ja DPB1 kodeerivad valgusünteesi, teada on neli DPA1- ja üheksasteist DPB1-alleeli (4). DPA2- ning DPB2-geenid on defektsed, valgulise produkti sünteesi ei kodeeri.

**II klassi HLA molekulide polümorfism.** HLA-süsteemi antigeenid on inimorganismis kõige polümorfsemad. Taoline polümorfism on mitmel moel iseäralik: 1) igas lookuses on suur hulk allelele; 2) erinevate alleelide poolt kodeeritavad peptiidahelad erinevad üksteisest vaid mõne aminohappe poolest; 3) HLA-DQ- ja HLA-DP-antigeenide  $\alpha$ - ning  $\beta$ -ahelad võivad olla paaris *cis*- või *trans*-positsioonis, see tähendab olla kodeeritud kas samas kromosoomis (*cis*) või erinevates kromosoomides (*trans*) paiknevate geenide poolt.

**HLA-geeni ning antigeeni esinemissagedus.** HLA-geeni levikut mingis kindlas populatsioonis iseloomustab geeni esinemissagedus. Erineva etnilise kuuluvusega populatsioonides on HLA-geenide esinemissagedus erinev. Etniliselt homogeenses populatsioonis võib HLA-geeni esinemissagedust pidada konstantseks. Praktikas toimub HLA-geeni esinemissageduse määramine sageli geeni poolt kodeeritud produkti — HLA-antigeeni määramise kaudu. Antigeeni esinemissageduse mõiste ei kattu geeni esinemissageduse mõistega, sest antigeeni olemasolu korral võib vastav geen olla esindatud ühes või mõlemas homoloogilises kromosoomis.

**HLA-lookuste aheldatus.** HLA-süsteemi iseloomulikuks tunnusjooneks on lookuste tugev aheldatus. Seetõttu päranduvad HLA-geenid harilikult komplekti-

na, kusjuures I ja II klassi lookuste korral on meiosis rekombineerumise sagedus umbes 1%. Sellest tulenevalt esineb populatsioonis mõningaid haplotüüpe (näiteks HLA-A1-B8-DR3-DQw2, HLA-A2-B15-DR4-DQw3 jne.) tunduvalt sagedamini kui teisi.

**Reumaatiliste haiguste patogeneesis** on kesksel kohal patoloogilised nihked organismi immunoloogilises reaktiivsuses. Tänapäeval ei vaidlustata pärilike determinantide osalust immunopatoloogilise protsessi tekkes. Suuremat osa reumaatilistest haigustest vaadeldakse multifaktoriaalsetena: nende tekkes etendavad tähtsat osa üheaegselt mitmed geneetilised faktorid, mille koosmõju omakorda modifitseerivad väliskeskkonna mõjurid. Viimase kümnendi vältel on palju tähelepanu pööratud HLA-süsteemi ja erinevate reumaatiliste haiguste vahelisi seoseid selgitavatele populatsioonigeneetilistele uuringutele. Mitme haiguse osas on vastavasisulised uuringud osutunud väga viljakaks, demonstreerides tihedat seost mõne HLA-süsteemi antigeeni või haplotüübiga ning muutes oluliselt seniseid käsitusi vastavate haiguste etioloogiast ja patogeneesist.

HLA molekulil on keskne koht immuunvastuses. Siin on kaks võimalust: 1) vastava haigusega seonduvad HLA molekulid seovad võõraid või autoantigeene ja on T-rakkude vastuse vallandajateks; 2) HLA molekulid mõjutavad T-rakkude küpsemist, nende iseärasusi neonataalses ja noorukieas.

Järgnevalt käsitleme tähtsamate reumaatiliste haiguste seost HLA-süsteemi antigeenidega.

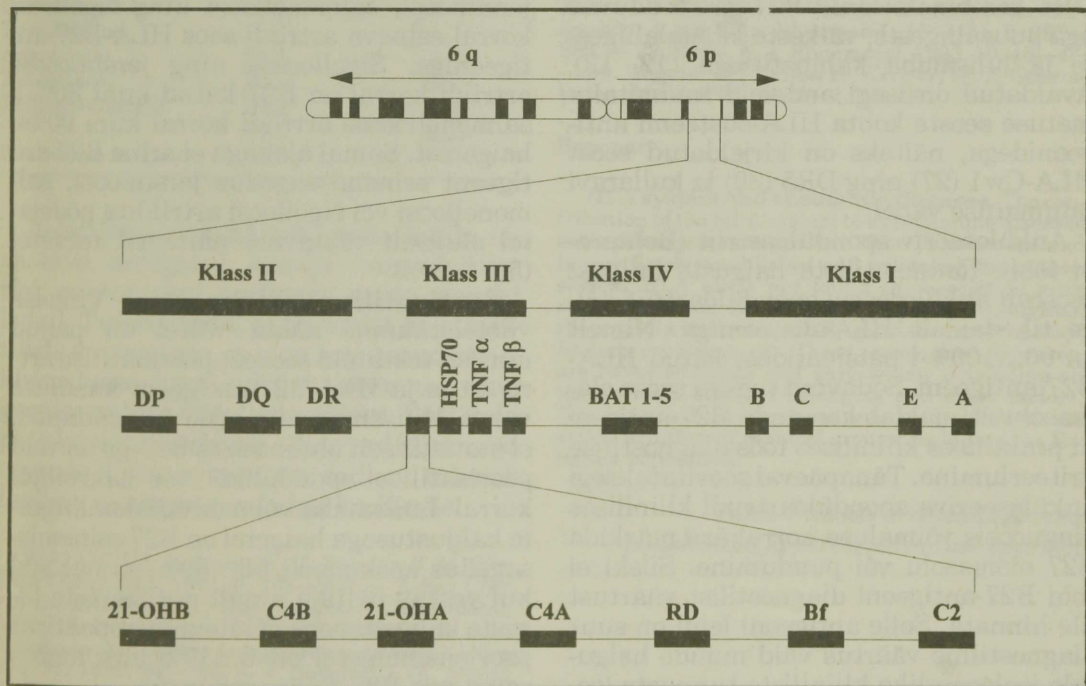
**Reumatism.** Reumatismi ning HLA-süsteemi antigeenide vahelist seost selgitavatele uuringutele on iseloomulik ühelt poolt uurijate sedastatud võimalike seoste paljusus, teisalt aga tulemuste unikaalsus, mittekokkulangevus muude uuringute tulemustega. Nii on kirjeldatud statistiliselt olulist seost antigeenidega A3, A10, A11, A19, A25 ja A26, B5, B15, B17, B27, B35, Cw2, Cw3, DR5 ning DR7 (11, 21, 29). Mõnevõrra enam langevad tulemused ühte nende uuringute korral, kus

on otsitud erinevate reumatismi kliiniliste vormide võimalikke seoseid HLA-süsteemi markeritega. Nõnda on mõne autori andmeil reumaatilise aordirikke tekkest enam ohustatud antigeeni B15 kandjad (19). Seesugune tulemuste vasturääkivus on osalt seletatav uuritud populatsioonide erisuguse etnilise ning järelkult ka geneetilise kooslusega, osalt uuritud populatsioonide ebapiisava mahuga, leitud seoste statistilise olulisuse väära hindamise või muude metoodiliste vigadega. Samas annab tulemuste lahknevus kaudselt tunnistust sellest, et reumatismi korral ei esine sedavõrd tugevaid ning suure statistiliselt olulise tõenäosusega seoseid HLA-süsteemi antigeenidega, nagu seda on täheldatud mõne muu reumaatilise haiguse korral.

**Reumatoidartriit.** Reumatoidartriidi seost HLA-DR4-antigeeniga kirjeldas esimesena P. Stastny 1978. aastal (26). Järgneva viieteistkümne aasta vältel on seesama kinnitust leidnud väga paljudes töedes. Enamik uurijaid on leidnud, et DR4-antigeen on 50...75%-l reuma-

toidartriidihaiageist (kontrollrühmas 25...35%-l). Teatavasti jaotub DR4 raku- lise tüpeerimise põhjal alatüüpideks Dw4, Dw10, Dw13, Dw14, Dw15 ning Dw\*KT2'. Reumatoidartriidiga seonduvad neist Dw4 (DRB1\*0401), Dw14 (alleelid DRB1\*0404 ning DRB1\*0408) ja Dw15 (DRB1\*0405), seevastu Dw10 (DRB1\*0402) ning Dw13 (DRB1\*0403 ja DRB1\*0407) haigestumise riski ei mõjusta (7, 22). Viimased uuringud annavad alust arvata, et seose olemasolu reumatoidartriidiga determineerib  $\beta_1$ -ahela positsioonides 70...74 paiknev viiest aminohappest koosnev järjestus. Nimelt erinevad reumatoidartriidiga seonduvad DR4 alatüübid haigusega mitteseostuvalt just nimetatud järjestuse osas (16).

Mitmed uuringud on näidanud statistilise seose olemasolu ka alleelidega DR1 (DRB1\*0101), DRw10 (DRB1\*1001) ning DRw14 Dw16 (DRB1\*1402) (17). Huvitav on see, et nii DR1- kui ka DRw14- ja Dw16-alleelidel on  $\beta_1$ -ahela positsioonides 70...74 täpselt sama aminohapete jär-



Joonis. HLA-süsteem.

Joonis 1. HLA-süsteem

jestus mis Dw14- ja Dw15-alleelidelgi (23).

Andmeid on esitatud samuti DRw53 seose kohta seropositiivse reumatoidartriidiga (10, 13). Tähelestatud on ka antigeenide HLA-DR2 ning DR7 negatiivset seost ehk «kaitsvat» osa reumatoidartriidi suhtes (13, 28). Seronegatiivset reumatoidartriiti on seostatud alleeli HLA-DRB1\*0301 kandlusega (6).

Varajasemad uuringud on näidanud ka mitme I klassi antigeeni oluliselt suuremat esinemissagedust haigetel võrreldes esinemissagedusega kontrollrühmas. Enam on äramärkimist leidnud antigeenid A2, A9, A10, A11, B5, B7, B8, B12, B15, B18, B22, B27, B35, B40 (3, 13, 14). On esitatud andmeid mõne I klassi antigeeni osast haiguse kliinilist kulgu modifitseerivate faktoritena, seda aga juba samas haplotüübis koos eespool nimetatud II klassi DR-antigeenidega (18). Näiteks on leitud, et HLA-DR1 kombinatsioonid B27-ga seonduvad röntgenileiu kiire progresseerumisega, põletiku kõrge aktiivsusega, puusaliigeste kahjustusega; HLA-DR4 kombinatsioonid B27-ga seonduvad aga puusaliigeste, väikeste labajalaliigeste ja lülisamba kahjustusega (12, 13). Avaldatud on isegi andmeid ravimitalumatuse seoste kohta HLA-süsteemi antigeenidega, näiteks on kirjeldatud seost HLA-Cw1 (27) ning DR5 (30) ja kullaravi talumatuse vahel.

Anküloseeriv spondüoartriit (Behterevi tõbi). Reumaatiliste haiguste hulgast seostub anküloseeriv spondüoartriit kõige tihedamalt HLA-süsteemiga. Nimelt on 90...100%-l patsientidest leitud HLA-B27-antigeeni. Sedavõrd tugeva seose olemasolu võimaldab kasutada B27-antigeeni praktilises kliinilises töös diagnostilise kriteeriumina. Tänapäeval soovitataksegi anküloseeriva spondüoartriidi kliinilises diagnoosis võimaluse korral ära märkida B27 olemasolu või puudumine. Siiski ei tohi B27-antigeeni diagnostilist väärtust üle hinnata. Selle antigeeni leiul on suur diagnostiline väärtus vaid muude haigusele iseloomulike kliiniliste tunnuste (seronegatiivne spondüliit, sakroiliit, süsteemsed ilmingud) korral. Väga ettevaat-

lik tuleb olla haigestumise riski prognoosimisel ka nendel tervetel isikutel, kellel B27-antigeen on olemas. Erineva etnilise koosseisuga populatsioonides on B27 foonsagedus väga erinev. Tehtud uuringute põhjal on B27 esinemissageduseks Kesk-Euroopa rahvastel saadud 5...7% (näiteks Poolas 5,3%), soome-ugri rahvastel koguni 12...15% (Ungaris 12,8%, Soomes 14,5%) (8, 28).

HLA-B27-antigeeniga seonduvate reumaatiliste haiguste hulka kuulub ka Reiteri tõbi. Siiski ei ole statistiline seos selle haiguse korral sedavõrd tugev kui Behterevi tõve korral. Enamiku uurijate andmeil on antigeen B27 kõigest Reiteri tõbe põdejatest 60...80%-l, röntgenoloogiliselt tõestatud sakroiliidi või uveliidi olemasolul ulatub see protsent 90-ni (5). On tähelepanekuid haiguse healoomulisemast kulust B27-antigeenita haigetel (2).

**Reaktiivsed artriidid.** Reaktiivse artriidi all mõistetakse sellist liigesepõletiku, mille põhjustajateks on olnud mingi nakkus, kuid haigust tekitav mikroob ei ole leitav sünoviaalõones. Tõestatud on jersinioosi, salmonelloosi ning šigelloosi korral esineva artriidi seos HLA-B27-antigeeniga. Šigelloosse ning jersinioosse artriidi korral on B27 leitud kuni 80%-l, salmonelloosse artriidi korral kuni 90%-l haigetest. Samal ajal aga ei erine B27-antigeeni esinemissagedus jersinioosi, salmonelloosi või šigelloosi artriidita põdejatel oluliselt vastavast näitajast tervetel (5).

**Psoriaatiline artropaatia.** Viimase viieteistkümne aasta vältel on paljud uurijad teatanud seosest psoriaatilise artropaatia ja HLA-B27-antigeeni kandluse vahel. Hilisemad uuringud on näidanud, et statistiliselt oluline seos B27-ga on vaid psoriaatilise spondüliidi või sakroiliidi korral. Lülisamba või sakroiliakaalliigeste kahjustusega haigetel on B27 esinemissagedus keskmiselt 50...60%, samal ajal kui vastav näitaja ainult perifeersetes liigestes kahjustusega või ilma artropaatiata psoriaasahaigetel on 5...10% ehk umbes sama mis B27 foonsagedus (5).

Psoriaatiline artropaatia, mis piirdub vaid perifeersetes liigestes kahjustusega,

seondub mitme autori arvates samade HLA-markeritega mis reumatoidartriiti, eeskätt DR4-ga.

**Süsteemne erütematoosne luupus** on üks neid haigusi, mille korral immuunopatoloogilised nihked on kõige enam väljendunud. On esitatud andmeid paljude HLA-süsteemi antigeenide võimalike seoste kohta haigusega, ühise joonena läbib enamikku kirjutisi statistiliselt oluline seos DR3-ga.

Kokkuvõtteks öeldust on tabel, milles on toodud mõne reumatoloogilise haiguse ja sündroomi relatiivne risk peamiste nende haigustega seonduvate HLA-markerite suhtes.

**Tabel. Mõne reumaatilise haiguse seos HLA-süsteemi antigeenidega ja sellest tulenevad relatiivse riski näitajad (kirjanduse andmeid)**

Haigus	HLA-süsteemi antigeen	Relatiivne risk
Behterevi tõbi	B27	87
Reiteri tõbi	B27	37
Reaktiivne artriit	B27	10
Sjögreni sündroom	Dw3	10
Juveniilne RA	DR5	8
Psoriaatiline artropaatia	B27	7
Behçeti tõbi	B5	6
Reumatoidartriit	DR4	6
	DR2	0,25
Süsteemne luupus	DR3	3

Relatiivne risk näitab, mitu korda on vastava antigeeni kandja haigestumise risk suurem kui antigeeni mitte omaval isikul. Tuleb lisada, et tegemist on statistiliste suurustega, mis on arvutatud väliskirjanduses ilmunud haigestumuse ning geenisageduse väärtuste põhjal. Eestlaste populatsioonis võivad vastavad suured osutuda üpris erinevaks, millest tuleneb taoliste uuringute vajadus ka Eestis.

**KIRJANDUS:** 1. Arnett, F. C., Moulds, J. M. Clin. Exp. Rheumatol., 1991, 9, 289—296. — 2. Ben Chetrit, E., Brautbar, C., Rubinow, A. J. Rheumatol., 1985, 12, 964—966. — 3. Benevolenskaya, L. I. In: Kliniko-genetiitšeskije aspektõ revmatitšeskijh boleznej. M., 1989, 99—145. — 4. Bodmer, J. G., Marsh, S. G. E., Albert, E. Immunol. Today, 1990, 11, 3—10. — 5. Brackertz, D. Z. Rheumatol., 1987, 46, 4, 159—169. — 6. Gao, X., Fernandez-Viña, M., Olsen, N. a. Arthritis Rheum., 1991, 34, 10, 1310—1312. — 7.

Gao, X., Olsen, N. J., Pincus, T., Stastny, P. Arthritis Rheum., 1990, 33, 939—946. — 8. Gömor, B. In: Kliniko-genetiitšeskije aspektõ revmatitšeskijh boleznej. M., 1989, 156—198. — 9. Gyllensten, U. B., Erlich, H. A. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 1988, 5, 7652—7656. — 10. Haberhauer, G., Peichl, P. Z. Rheumatol., 1989, 48, 3, 129—131. — 11. Haffiel, I., Hammand, M., Moosa, H. Arthritis Rheum., 1983, 19, 7—9. — 12. Jajic, Z., Jajic, I., Kerhin-Brkljacic, V. a.o. Clin. Exp. Rheumatol., 1992, 10, 315. — 13. Jaraquemada, D., Ollier, W., Awad, J. a.o. Ann. Rheum. Dis., 1986, 45, 627—636. — 14. Kaarela, K., Alekberova, Z., Lehtinen, K. a.o. J. Rheumatol., 1990, 17, 9, 1125—1129. — 15. Kappes, D., Strominger, J. I. Annu. Rev. Biochem., 1988, 57, 991—1028. — 16. Lanchbury, J. S. Clin. Exp. Rheumatol., 1992, 10, 301—304. — 17. Larsen, B. A., Alderdice, C. A., Hawkins, D. a.o. J. Rheumatol., 1989, 16, 4, 455—458. — 18. Legrand, L., Lathrop, G. M., Bardin, T. a.o. Ann. Rheum. Dis., 1987, 46, 395—397. — 19. Leirisalo, M., Koivuranta, O. P., Laitinen, O. J. Rheumatol., 1980, 7, 506—514. — 20. Levi-Strauss, M., Carroll, M. C., Steinmetz, M. a.o. Science, 1988, 240, 201—204. — 21. Myakotkin, V. A. In: Kliniko-genetiitšeskije aspektõ revmatitšeskijh boleznej. M., 1989, 33—98. — 22. Nepom, G. T., Byers, P., Seyfried, C. a.o. Arthritis Rheum., 1989, 32, 15—21. — 23. Roudier, J., Rhodes, G., Peterson, J. a.o. Scand. J. Immunol., 1988, 27, 367—371. — 24. Sargent, C. A., Dunham, I., Trowsdale, J. a.o. Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 1989, 86, 1968—1972. — 25. Spies, T., Blanck, G., Bresnahan, M. a.o. Science, 1989, 243, 214—217. — 26. Stastny, P. New Engl. J. Med., 1978, 298, 869—871. — 27. Taneichi, K., Watanabe, I., Sakai, I. a.o. Jpn. J. Rheumatol., 1991, 3/4, 297—307. — 28. Tiitinen, S., Kaarela, K., Filipowicz-Sosnowska, A. a.o. Clin. Rheumatol., 1992, 11, 2, 265—268. — 29. Ward, K. J. Rheumatol., 1993, 10, 46—49. — 30. Wegener, S., Bruhn, P., Keysser, M. Z. Gesamte inn. Med., 1991, 46, 1—2, 23—26.

#### Summary

**HLA system and rheumatic diseases.** The contribution of the HLA system to autoimmune diseases susceptibility was suggested 10 or 15 years ago and is now firmly established and validated. Since then several HLA alleles are found in association with such rheumatic diseases as ankylosing spondylitis, rheumatoid arthritis, SLE, psoriatic arthropathy, Reiter's syndrome, etc. Those correlations, however, are never complete and vary widely depending on the patients ethnical belonging and other factors. For this reason it is necessary to study HLA associations in different ethnical groups, including the Estonian population.

Tartu Ülikooli arstiteaduskonna polikliiniku ja perearstiteaduse õppetool

## KOGEMUSTE VAHETAMINE JA KASUISTIKA

UDK 616.366-089.87

### Laparoskoopiline koletsüstektoomia

Ants Peetsalu • Tartu

sapipõiekirurgia, meetodid, laparoskoopiline  
koletsüstektoomia

1882. aastal tegi Langenbuch Saksa-  
maal esimese sapipõie eemaldamise (11).  
Aastaid on sapipõie eemaldamine olnud  
standardseks ja kõige efektiivsemaks ra-  
viiviks sapikivitõve korral ja kuni viima-  
se ajani tehti seda laparotoomiliselt ehk  
avatud koletsüstektoomia meetodil. Ope-  
ratsioonijärgne valu ja düskomfort, mis  
on tingitud suurest operatsioonihavast,  
pikk haiglas viibimise ja töövõime taastu-  
mise aeg on sundinud otsima uusi alter-  
natiivseid meetodeid. Kivide lahustami-  
seks on kasutama hakatud ravimeid ja ki-  
vide purustamiseks ekstrakorporaalseid  
lööklaineid. Neist meetodeist on aga kasu  
olnud vaid vähestel ja 50...61%-l haige-  
test on retsidiivide tekkimise oht (2, 14,  
15). Ka nii-öelda avatud koletsüstektoo-  
mia minilaparotoomia kaudu (3) ja haige-  
te haiglast väljakirjutamine 24 tundi pä-  
rast plaanilist operatsiooni (6) ei ole soo-  
vitud tulemusi andnud. 1988. aastal  
USA-s tehtud uuringud on näidanud, et  
keskmine hospitaliseerimise aeg oli ikka-  
gi 6,1 päeva (9).

Uueks alternatiivseks meetodiks on sa-  
pipõie eemaldamine laparoskoopiliselt,  
s.o. laparoskoopiline koletsüstektoomia.  
Esimese sellise operatsiooni tegi Lyonis  
prantsuse kirurg Philippe Mouret 1.

märtsil 1987. Tänu prantslastele F. Du-  
bois'le ja J. Perissat'le ning ameeriklaste-  
le E. J. Reddickile ja D. O. Olsenile sai  
meetod tuntuks mitme publikatsiooni va-  
hendusel, mis avaldati 1989. aastal (4, 7,  
8). Sellest ajast on laparoskoopiline kole-  
tsüstektoomia kasutusel paljudes riikides  
ja on muutunud kindlalt valikmeetodiks  
sapikivitõve korral. Operatsioonitehnikat  
on kirjeldatud mitmes käsiraamatus ja  
teadusajakirjas (5, 9, 12, 13). Üldnarkoo-  
sis rajatakse CO<sub>2</sub> manustamise teel pneu-  
moperitoneum. Seejärel viiakse ülakõhul  
läbi kõhu eesseina kaks 10 mm-se läbi-  
mõõduga troakaarhülssi (metalltoru) ja  
kaks 5 mm-se läbimõõduga troakaarhülssi,  
mis on varustatud klappsüsteemiga.  
Ühte 10 mm-st hülssi kasutatakse optili-  
se süsteemi viimiseks kõhuõõnde, mis an-  
nab teleekraanil kujutise sapipõie piir-  
konnast (vajaduse korral kogu kõhuõõ-  
nest) ja operatsiooni käigust üldse.  
Operatsioon (sapipõie vabastamine, *duc-  
tus cysticum* ja *artria cystica* sulgemine ja  
läbilõikamine) toimub nende hülsside  
kaudu, kasutades mitmesuguseid instru-  
mente. Vabastatud sapipõis eemaldatakse  
kõhuõõnest ühe 10 mm-se hülsiava  
kaudu, vajaduse korral võib seda ka laiend-  
dada. Operatsioon lõpeb nahale üksikute  
õmbluste tegemisega.

Kirjanduse andmeil on tulemused suu-  
repärased (10): 618 haigest oli laparoskoopiline  
koletsüstektoomia 97,1%-l edukas,  
tehnilisi komplikatsioone tuli ette 0,5%-l,  
raskemaid komplikatsioone 1,6%-l juhtu-  
dest, kuid surmajuhte ei esinenud. Haige-  
d viibisid haiglas keskmiselt ühe päeva.  
Aktiivsuse taastumine võttis aega ligi-  
kaudu kaheksa päeva. Seejärel võis haige  
juba tööle minna. Seepärast peavadki  
autorid laparoskoopilist koletsüstektoo-  
miat õigustatult kuldseks standardiks sa-  
pikivitõve ravis.

Mitmed Eesti kirurgid on sellistest ope-  
ratsioonidest teistes riikides varem osa  
võtnud, kas assisteerinud või spetsialisti-  
de juhendamisel ise opereerinud. Lapa-  
roskoopilise koletsüstektoomia kasutuse-  
levõttu paljudes riikides ja keskustes on  
seni takistanud instrumentide kallidus,

seda ka Eestis. Majanduslikele raskustele vaatamata on seda meetodit ka meil 1993. aastast juurutatud. Operatsioone on tehtud 1993. aasta algusest Tallinnas ja Keilas ning septembrist alates Tartus. Võimalik, et laparoskoopilist koletsüstektoomiat hakatakse lähitulevikus tegema veel mitmes Eesti haiglas.

Esitame informatsiooni nelja Tartus opereeritu kohta, kellel sapikivide tõttu tehti laparoskoopiline koletsüstektoomia.

**Haigusjuht 1.** 43-aastane meeshaige T. U. (Tartu Kirurgiakliiniku haiguslugu nr. 5888/1993), kellel oli diagnoositud *cholecystitis chronica calculosa*. Anamneesi andmeil olid tal poolteist aastat tagasi tekkinud tüüpilised maksakoolikud koos kehatemperatuuri tõusuga valuhoos perioodil. Kollatõbe ei ole esinenud. Uuringutest: ultraheli kasutades avastati sapipõies mitmesuguse suurusega kive. Maksafunktsiooni proovid normis. SR 3mm/t., hgb. 161 g/l, leukots.  $6,7 \times 10^9$ . Tehti söögitoru, mao ja kaksteistsõrmiku endoskoopia. EKG ja rindkere röntgenuurinud iseärasusteta. 13. septembril 1993 opereeriti üldnarkoosis. Operatsioon, mis kestis 75 minutit, kulges iseärasusteta. Operatsiooni päeval ordineeriti valuvaigistamiseks kahel korral *Sol. Petidini* á 50,0 mg.

Esimesel päeval pärast operatsiooni oli haige võimeline voodist tõusma ja täielikult enese eest hoolitsema. Haige kaebas nõrka valu ülakõhus. Teisel päeval kõhuvalu ei olnud, kuid ilmnedid kerged gripposse seisundi tunnused; kehatemperatuur oli 37,8°C. Kolmandal päeval pärast operatsiooni kirjutati haige koju. Nahaõmblused eemaldati kümnendal päeval. Haige oli täiesti töövõimeline.

**Haigusjuht 2.** 72-aastasel naishaigel L. K. (Tartu Kirurgiakliiniku haiguslugu nr. 5817/1993) oli diagnoositud *cholecystitis chronica calculosa*. Kaheksa kuu anamnees: täis- tunne ülakõhus, valud roidekaare all paremal. Hoogvalusid ja kollatõbe ei ole esinenud. 30 aastat tagasi oli tehtud apendektoomia. Ultraheliuurinud avastati peened kivid sapipõies. Maksafunktsiooni proovid normis. SR 9 mm/t., hgb. 136 g/l, leukots.  $7,2 \times 10^9$ . Söögitoru, mao ja kaksteistsõrmiku endoskoopia, EKG ja rindkere röntgenuurinud iseärasusteta. Laparoskoopiline koletsüstektoomia tehti 13. septembril 1993 üldnarkoosis. Operatsiooni kulg iseärasusteta, kestus 40 minutit. Operatsiooni

päeval kasutati kolmel korral valuvaigistit *Sol. Petidini* á 50 mg.

Esimesel operatsiooniajajärgsel päeval kaebas haige vähest valu ülakõhus. Ta oli suuteline voodist tõusma ja täielikult enda eest hoolitsema. Kehatemperatuur 37,2°C. Teisel operatsiooniajajärgsel päeval haigel vaevusi ei olnud ja ta kirjutati haiglast välja. Kümnendal päeval pärast operatsiooni eemaldati kaks nahaõmblust. Vaevusi ei tekkinud tal ka koduse ravi ajal kaheksa päeva jooksul. Töövõime taastus.

**Haigusjuht 3.** 57-aastasel meeshaigel K.N. (Tartu Kirurgiakliiniku haiguslugu nr. 5840/1993) oli diagnoositud *cholecystitis chronica calculosa*. Kolm kuud tagasi olid korduvalt tekkinud tüüpilised hoogvalud lühiaegse kollatõve ja kehatemperatuuri tõusuga (kuni 38°C). Ühel korral oli olnud haiglaravil. Ultraheliuurinud avastati paksenenud seinaga sapipõis, sees «täisvari» suure kivi tõttu. Maksafunktsiooni proovid normis. Vereanalüüs: SR 12 mm/t., hgb. 135 g/l, leukots.  $6,7 \times 10^9$ . Seedetrakti panendoskoopia, EKG ja rindkere röntgenuurinud iseärasusteta.

Operatsiooniaegne intravenoosne kolangiokoletsüstograafia — sapiteed normaalse laiusga (alla 8 mm), sapipõis täitub kontrastainega. 14. septembril 1993 tehti üldnarkoosis koletsüstektoomia, kestus 100 minutit. Operatsiooni iseärasuseks oli sapipõie raskendatud vabastamine veritsuse ning osaliselt maksasisese asetsuse tõttu. Operatsiooni päeval tuli pärast koletsüstektoomiat valude kupeerimiseks kahel korral manustada *Sol. Petidini* á 50 mg.

Esimesel operatsiooniajajärgsel päeval esines hellus ülakõhus, kehatemperatuur maksimaalselt 37,8°C. Haige oli võimeline voodist tõusma ja palatis enda eest hoolitsema. Teisel päeval kaebusi ei olnud. Kehatemperatuur 37,8°C, kolmandal päeval kirjutati haige haiglast välja. Kaheksandal päeval pärast operatsiooni oli haige töövõimeline.

**Haigusjuht 4.** 28-aastane naishaige S.R. (Tartu Kirurgiakliiniku haiguslugu nr. 5895/1993), kellel oli diagnoositud *cholecystitis chronica calculosa*. Kaks aastat tagasi olid tekkinud lühiaegsed hoogvalud roidekaare all paremal ilma kehatemperatuuri tõusuta ja kollatõveteta. Ultraheliga avastati sapipõies väikesed kivid. Maksafunktsiooni proovid normis. Vereanalüüs: SR 2mm/t., hgb. 137 g/l, leukots.  $3,8 \times 10^9$ . Mao, kaksteistsõrmiku endoskoopia ning rindkere röntgenuurinud iseärasusteta.

Koletsüstektoomia tehti 14. septembril 1993 üldnarkoosis; operatsioon iseärasusteta, kestus 25 minutit. Pärast operatsiooni kasutati valutustamiseks viiel korral *Sol. Petidini* á 50 mg.

Esimesel operatsioonijärgsel päeval kaebas haige valu ülakõhus ja paremal pool õlaliigese piirkonnas. Kehatemperatuur 37,5°C. Haige on võimeline voodist tõusma ja täielikult enda eest hoolitsema. Teisel päeval vähene valu ülakõhus, kehatemperatuur 36,9°C. Kolmandal päeval haigel praktiliselt kaebusi ei olnud ja ta kirjutati koju.

Andmetest nähtub, et nelja koletsüstektoomia tegemiseks kulutati aega 25 minutist 100 minutini, keskmiselt 60 minutit, mis ei ole oluliselt pikem avatud koletsüstektoomia kestusest. Operatsioonijärgselt kulut erineb laparoskoopiline koletsüstektoomia avatud koletsüstektoomiaast tunduvalt. Pärast laparoskoopilist koletsüstektoomiat on haiglas viibimise aeg palju lühem ja vaevusi on vähem kui pärast avatud koletsüstektoomiat. Kõik neli haiget olid suutelised vabalt voodist tõusma ja enese eest hoolitsema juba esimesel operatsioonijärgsel päeval. See oli võimalik seoses nõrgema valuga, mida näitab väike tarvidus valuvaigistite järele pärast laparoskoopilist koletsüstektoomiat. Kuigi kolm haiget neljast kirjutati koju kolmandal ja üks teisel operatsioonijärgsel päeval, oleks nende seisund lubanud koju minna juba päev varem. Muidugi selline oluliste iseärasusteta operatsioon ja tüsistusteta operatsioonijärgne kulg sõltuvad suuresti haigete selektsioonist laparoskoopiliseks koletsüstektoomiaks (1, 5) ja ka kirurgi kogemustest. Haigeid opereeris Turu Ülikooli kirurgiakliiniku dotsent Jari Ovaska, keda peetakse laparoskoopilise kirurgia alal kõige suuremate kogemustega kirurgiks Soomes. Assisteerisid A. Peetsalu, T. Väli ja M. Peetsalu Tartu Ülikooli Kirurgia-kliinikust.

Ideaalseks laparoskoopilise koletsüstektoomia näidustuseks on vaevustega kulgev mittekomplitseeritud sapikivitõbi, nagu meie nelja eespool toodud haigusjuhu puhul. Edasi on näidustusteks sapiki-

videst tingitud vaibunud äge pankreatiit, krooniline ja äge koletsüstiit ning sapi-põiepolüpoos. Kindlateks vastunäidustusteks tuleks pidada raskesti kulgevat ägedat koletsüstiiti (sapipõie empüeem), kollatõbe, Mirizzi sündroomi, sapipõie-kartsinoomi, portaalset hüpertensiooni, maksatsirroosi, verehüübimishäireid ja rasedust. Soovitavaks ei peetud teha laparoskoopilist koletsüstektoomiat juhtudel, kui sapipõie sein on paksem kui 4 mm, kui ühissapijuhas on kivid ja neid ei ole õnnestunud endoskoopiliselt enne operatsiooni eemaldada, kui haige põeb ägedat pankreatiiti, ekstreemset rasvtõbe, ning ka neil juhtudel, kui eelnevalt on tehtud maoreseksioon (1, 5).

Eeltoodust nähtub, et tähtis on haigete valik laparoskoopiliseks koletsüstektoomiaks, millele aitavad kaasa operatsioonieelsed uuringud. Enne operatsiooni tuleks peale anamneesi, haigete kliinilise uurimise täpsustada ka laboratoorseid näitajaid (vere hüübimine ja kreatiniini, transaminaaside, alkaalse fosfataasi sisaldus vereseerumis). C-reaktiivse valgumääramine on heaks indikaatoriks algava, kliiniliselt «tumma» koletsüstiidi diagnoosimisel (5). Kõikidel juhtudel on vajalik ultraheliuuring. Atüüpiliste kaebuste korral on oluline teha ka ösofagogastroduodenoskoopia. Tähtis on, et enne operatsiooni hinnataks sapiteede seisundit, milleks on mitmeid võimalusi. Ultraheli üksi ei ole küllaldane, eeskätt kliiniliselt «tummade» väikeste kivide korral, mis ei ole ühissapijuha laienemist esile kutsunud. Normaalse maksafunktsiooni juhtudel on hea kasutada intravenooset kolangiokoletsüstograafiat. See annab ettekujutuse ühissapijuha laiusest ja ka individuaalsetest sapiteede iseärasustest enne operatsiooni Calot' kolmnurgas: *ductus cysticus*'e pikkusest, kulust ja suubumisest ühissapijuhasse, Hartmanni taskust ning nende anatoomilistest variantidest. Siin võib rääkida teatud intravenoosse kolangiokoletsüstograafia renessansist, sest see meetod oli vahepeal ultraheli kasutusele võtmisest tingituna kõrvale jäetud (5). Endoskoopiline retro-

graadne kolangiograafia on oluliseks meetodiks juhtudel, kui maksafunktsioon või allergia kontrastaine suhtes ei luba teha veenisest kolangiograafiat. Eeliseks on, et sel meetodil saab eemaldada ühissapijuhakivid koos papillotoomia tegemisega enne operatsiooni (5).

Eespool toodu näitab, et laparoskoopiline koletsüstektoomia eeldab teatud tingimusi ja kogemusi haigete operatsioonieelseks uurimiseks, et määrata õige näidustus ja haigeid koletsüstektoomiaks optimaalselt ette valmistada ja seega vähendada ebaõnnestumisi.

Üheks oluliseks momendiks enne operatsiooni tuleb pidada selgituste jagamist kõigile haigetele, et planeeritav laparoskoopiline koletsüstektoomia võib muutuda avatuks, selle selgitamine on haigete psühholoogilise ettevalmistuse seisukohalt väga tähtis. Juhul kui laparoskoopiline koletsüstektoomia muutub avatuks, on tähtis, et kirurg valdaks maksaväliste sapiteede rekonstruktiivset kirurgiat.

On loogiline, et laparoskoopilise koletsüstektoomia kasutuselevõtt nõuab algul sapikivitõbe põdejate selekteerimist. Sel meetodil tuleks algul opereerida tuisistumata sapikivitõve juhtudel, pärast kogemuste omandamist üle minna raskematele, ägedate sapipõiepõletiku juhtudele. Selle kinnituseks on Turu Ülikooli kirurgiakliiniku andmed. Esimesel aastal moodustas laparoskoopilise koletsüstektoomia osatähtsus kõigist opereeritud sapikivitõvejuhtudest 20%, teisel ja kolmandal aastal vastavalt 50% ja 80% (dots. Jari Ovaska ettekanne 14. septembril 1992 Tartu Ülikooli Kirurgiakliinikus).

KIRJANDUS: 1. *Cushieri, A., Dubois, F., Mouiel, J. a.o. Am. J. Surg.*, 1991, 161, 385—387. — 2. *Dowling, R. H. Scand. J. Gastroenterol.*, 1992, 27 (suppl.), 192, 67—76. — 3. *Dubois, F., Bertholet, G. Nouv. Press Med.*, 1982, 11, 1139—1141. — 4. *Dubois, F., Bertholet, G., Levard, H. Presse Med.*, 1989, 18, 980—982. — 5. *Klaiber, C., Metzger, A. Manual der laparoskopischen Chirurgie. Bern — Göttingen — Toronto*, 1992. — 6. *Moss, G. Arch. Surg.*, 1986, 121, 1159—1161. — 7. *Perissat, J., Collet, D. R., Belliard, R. Endoscopy*, 1989, 21 (suppl.), 1, 373—374. — 8. *Reddick, E. J., Olsen, D. O. Surg. Endosc.*, 1989, 3, 131—139. — 9. *Schirmer, B. D., Edge, S. B., Dix, J. a.o. Am. Surg.*, 1991, June, 665—677. — 10.

*Soper, N. J., Stockmann, P. T., Dunnegan, D. L. a.o. Arch. Surg.*, 1992, 127, 917—923. — 11. *Sparman, R. S. Arch. Surg.*, 1982, 117, 1525—1530. — 12. *Zucker, K. A., Bailey, R. W., Gadacz, Th. R. a.o. Am. J. Surg.*, 1991, 161, 36—44. — 13. *Troidl, H., Spangenberg, W., Laugen, R. a.o. Endoscopy*, 1992, 24, 252—261. — 14. *Verguenst, H., Terpstra, O. T., Brakel, K. a.o. Ann. Surg.*, 1989, 210, 565—574. — 15. *Villanova, W., Bazzoli, T., Taroki, F. a.o. Gastroenterology*, 1989, 97, 726—731.

#### Summary

**Laparoscopic cholecystectomy.** Four uncomplicated cases of chronic calculous cholecystitis are described. All these cases underwent elective laparoscopic cholecystectomy. The first results show that the advantages of laparoscopic cholecystectomy over the traditional open laparotomy cholecystectomy method used until now are: the postsurgical pain reaction is much smaller and the patients need analgetics mainly only on the day of the operation; the patients can get up already on the first postoperative day and they are fully able to take care of themselves, the patients' postoperative hospitalisation period is much shorter.

Tartu Ülikooli Kirurgiakliinik

### Täiendmärkus artiklile «Migratsioon kui stressor, tema mõju tervisele»

Atko Viru • Tartu

Kahtlemata pälvib tähelepanu «Eesti Arsti» 1993. aasta 4. numbris ilmunud Aleks Baburini ülevaade «Migratsioon kui stressor, tema mõju tervisele» (2). Seda aktuaalset populatsiooniprobleemi on seni tervise aspektist vähe käsitletud. Rahuloluga saab rõhutada teema asjatundlikku käsitlust.

Tuginedes meditsiinigeograafia autoriteedile G. F. Pyle'ile, väidetakse kirjuti- ses, et indiviid on terve siis, kui tema organism funktsioneerib vastavalt keskkonna tingimustele ning, olles stressori mõju all, on võimeline kohanema normaalse elutalitluse ulatuses (3). Nagu analüüsib A. Baburin, mõjutab migranti terve hulk sotsiaalse ja füüsilise keskkonna tegureid. Tekkiva individuaalse eripära avaldumise mõistmiseks organismi reaktsioonides tasub tähelepanu pöörata N. Agadžanjani kontseptsioonile indiviidi ökoportree kohta (1). Argielus sõltub adaptatsiooniprotsesside aktiveerimise vajadus genotüübi poolt määratud kohastumisest konkreetsetele kliimaatilistele ja geograafilistele, võib-olla aga ka sotsiaalsetele tingimustele. Vastavuses sellega on igal inimesel oma ökoportree. Erinevus tegelike tingimuste ja ökoportreele sobiva keskkonna vahel määrab adaptatsiooniprotsesside aktiveerimise vajaduse ning

ulatuse ehk «elu adaptatsioonilise hinna». Ökoportreega hästi kokku sobivad mõjutused nõuavad adaptatsiooniprotsesside väiksemat kasutamist ning on seotud väiksema «adaptatsioonikuluga». Vastavalt sellele säilib ökoportreele sobivas keskkonnas elades suurem adaptatsioonireserv ja koos sellega ka suurem tervise säilitamise eeldus.

Migratsioon tähendab ökoportree ja keskkonna vahelise erinevuse suurendamist või vähendamist. Fenotüüpne adaptatsioon tagab teatava tasakaalustuse, kuid adaptatsioonireservi kasutuse ulatus võib muutuda oluliseks tingimuseks organismi vastupanus patogeensetele teguritele.

KIRJANDUS: 1. Agadžanjan, N. V kn.: Fiziologitšeskije i kliničeskije problemõ adaptatsii k gipoksii gipodinamii i gipertermi. M., 1981, 1, 19—27. — 2. Baburin, A. Eesti Arst, 1993, 4, 266—270. — 3. Pyle, G. F. Applied Medical Geography. University of Akron, 1979.

Tartu Ülikooli Spordibioloogia  
Instituut

**Lugupeetud röntgenoloogid  
Kasutage võimalust!**

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



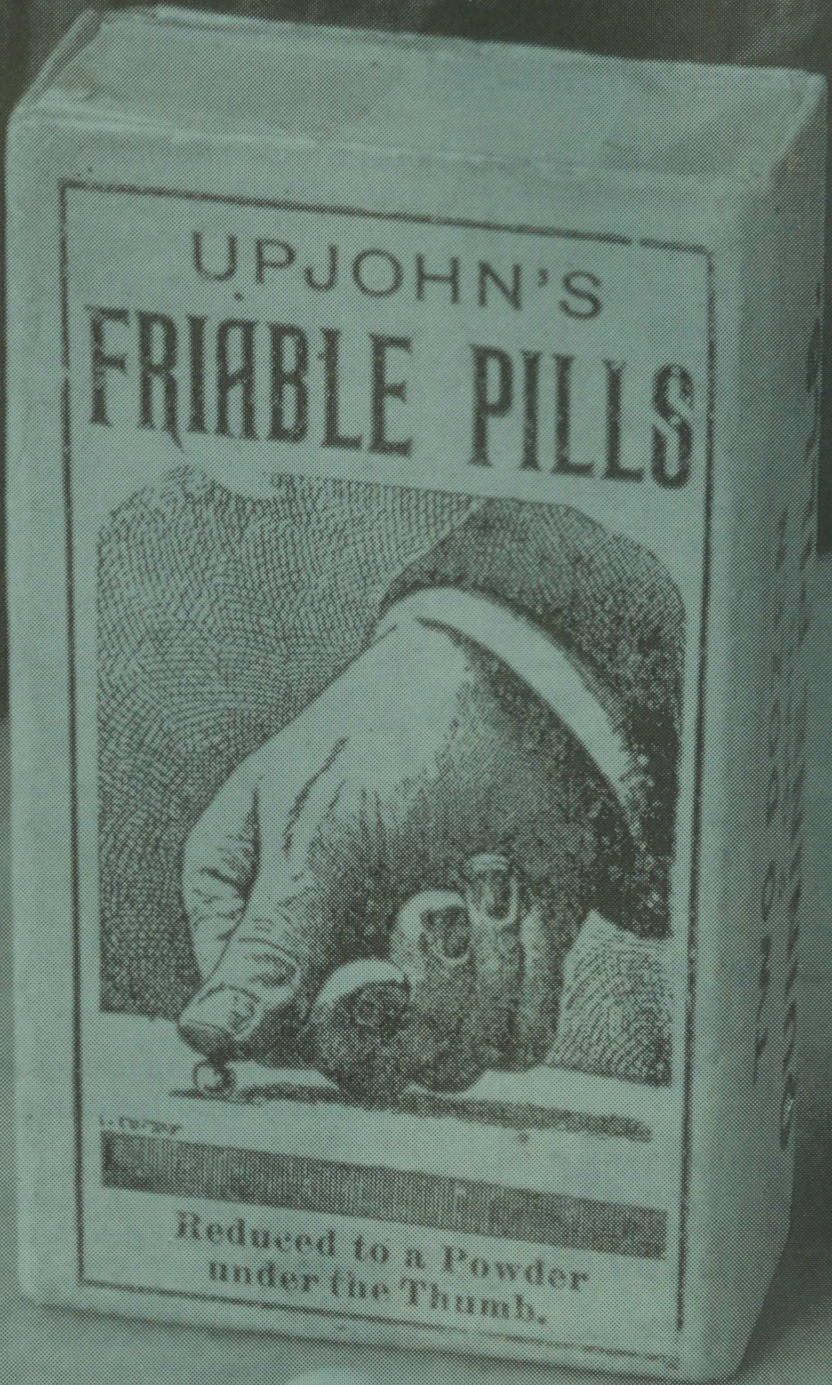
**Kodak**  
**DISTRIBUTOR**

**Kodak**  
**oma tuntud headuses nüüd**  
**ka Eesti meditsiinis!**

**TALDENT** 

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

Upjohn eile...



UPJOHN'S  
**FRIABLE PILLS**



L. C. UPJOHN

Reduced to a Powder  
under the Thumb.

## ... ja Upjohn täna

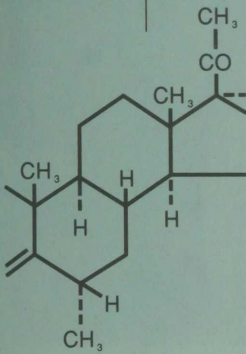
Firmal *Upjohn* on suur au olla esimene Ameerika Ühendriikide ravimitootja, kes pakub teile, Eesti arstid, üha laienevas sortimendis tänapäeva kõige moodsamaid ravimeid.

*Upjohn*'i kontori avamisega Eestis avaneb Teil ja Teie kolleegidel võimalus tutvuda maailma ühe juhtiva farmaatsiafirma toodete ja teadustöödega.

Tervise parandamine teaduse saavutuste kaudu on olnud *Upjohn*'i globaalseks missiooniks üle 100 aasta. See missioon juhtis meid ka Eestisse, et saaksime rahuldada Eesti meditsiiniringkondade informatsiooni vajadusi... ja teadusega käsikäes parandada inimeste tervist Baltimaades.

Praegu on saadaval järgmised *Upjohn*'i ravimid (kaubamärgid on suurte tähtedega):

- DEPO-PROVERA (medroksüprogesteronaatsteriilse vesilahusena)
- LINCOCIN (linkomütsiinhüdrokloriid kapslitena ja süstimiseks)
- UNICAP M (multivitamiini tabletid mineraalidega täiskasvanutele)
- UNICAP T («eriti tugeva toimega» multivitamiini tabletid täiskasvanutele)
- UNICAP JR (näritavad multivitamiini tabletid lastele)
- SOLU-MEDROL (metüülprednisoloonnaatriumsuksinaat süstimiseks)
- SOLU-CORTEF (hüdrokortisoonnaatriumsuksinaat süstimiseks)
- TROBICIN (steriilne spektinomütsiinhüdrokloriid lahuseks)
- CYTOSAR (steriilne tsütaraabiin)
- MEDROL (metüülprednisolooni tabletid)
- PROSTIN E<sub>2</sub> (vaginaalsed dinoprostiini suposiidid)
- PROVERA (medroksüprogesterooni tabletid)
- REGAINE (minoksüdüülilahus peanahale määramiseks)
- DALACIN C (klindamütsiinfosfaat steriilse lahuseks, linimendi ja lüsoonina)
- DALACIN C (klindamütsiinhüdrokloriid kapslitena)
- DEPO-MEDROL (metüülprednisoloonatsetaat steriilse vesilahuseks)



1885. aastal meditsiinidoktor W. E. Upjohni leiutatud kergelt pudedaks tehtavad nn. rabedad tabletid olid tohutuks edusammuks võrreldes oma kivikõvade eelkäijatega. Kolleegide nõudlus uute muredate tablettide järele andis tõeke firma *Upjohn* asutamiseks.

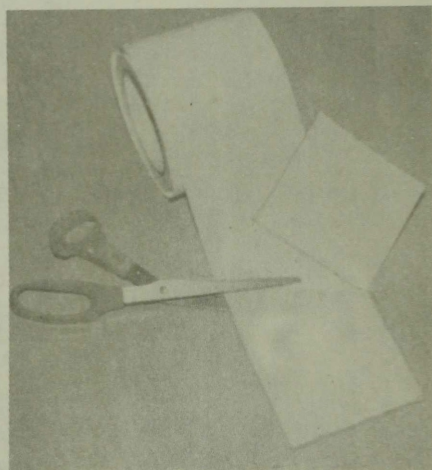
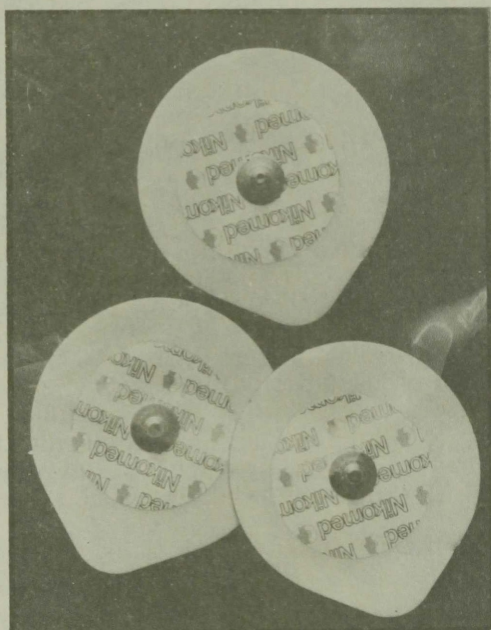
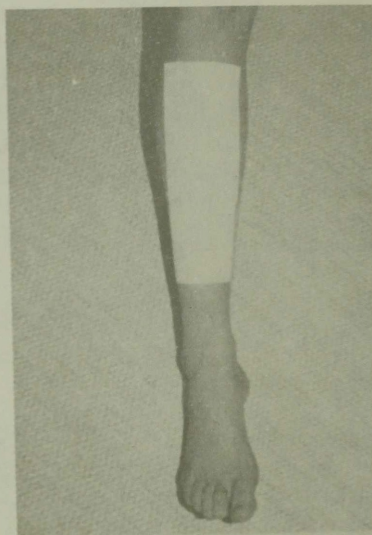
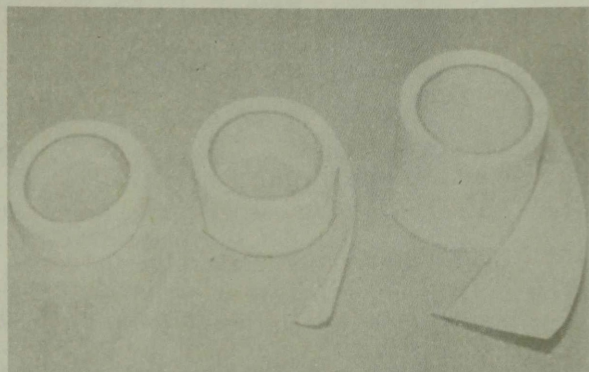
### Upjohn

Upjohn Information Estonia  
Pk. 1744  
EE0009 Tallinn  
Telefon 0372 2 518 105 . Telefaks 0372 5 245 504

## 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

## TERVISHOIUTÖÖ KORRALDUS

UDK 614(474.2)

### Tervishoiuteenuste pakkumine, finantseerimine ja kasutamine

Helje Kaldaru Heiki Määr • Tartu  
Vello Kuuse • Tallinn

tervishoiuteenuste pakkumine, üleminek turu-  
suhetele, teenuste kasutamine

Tervishoiukulude suurenemine arene-  
nud riikide rahvuslikus koguproduktis  
10...15%-ni on sundinud loobuma selle  
valdkonna käsitlemisest heategevusena ja  
vaatlema seda kui majandussektorit, kui  
hüvise tootmist ja tarbimist. Seetõttu ker-  
kivad ka selles valdkonnas esile ressursi-  
side optimaalse kasutamise, efektiivsuse,  
nõudluse ja pakkumise tasakaalu ning  
muud majandusprotsessidele iseloomulik-  
ud probleemid. On välja kujunenud spetsi-  
ifiline tervise ja tervishoiu analüüsile  
kohandunud majandusteooria osa<sup>1</sup>. Ter-  
vishoiuteenuste nõudluse kujunemisest  
on autorid kirjutanud juba varem (1).  
Siinkohal vaatleme nende pakkumise ku-  
junemist ning nõudluse ja pakkumise rea-  
liseerumist teenuste kasutamisenä.

Iga riigi tervishoiusüsteem järgib selle  
riigi ajaloolise arengu käiku ja on selles  
mõttes kordumatu. Ometi on arenenud  
riikide tervishoiusüsteemid viimasel ajal  
muutunud sarnaseks ühes aspektis: ena-  
mik tervishoiukulutusi tehakse avaliku  
sektori tervishoiuasutustes. 1989. aastal  
oli Euroopa Koostöö ja Arengu Organisat-  
siooni (OECD) kuuluvates riikides avaliku  
sektori osatähtsus tervishoiukuludes  
76%, seejuures väiksem Ameerika

<sup>1</sup> Health economics. Gesundheitsökonomik. Terveystalontiede.

Ühendriikides (41%) ja suurim Norras  
(94%) (2). Keinsianistlikust majandus-  
teooriast lähtuvas kujutluses heaoluühis-  
konnast on tervishoid (hariduse, kultuuri  
ja sotsiaalhoolduse kõrval) avaliku sekto-  
ri jaoks eriti sobiv tegevusvaldkond. Ometi  
on selgunud riiklikult reguleeritava ja  
finantseeritava tervishoiusüsteemi varju-  
küljed ning praegu toimuvad paljudes  
Euroopa riikide tervishoiusüsteemides re-  
formid turusuhete osatähtsuse suurenda-  
mise ja suurema detsentraliseerituse suu-  
nas.

Niisiis, turumajanduslikus tervishoiu-  
ökonoomikas vaadeldakse tervishoidu kui  
teenuste pakkujat. Analoogia suvalise  
teenuste pakkujaga on olemas: piiratus  
ajas ja ruumis, teenindaja teadmiste üle-  
kaal, orienteeritus nõudlusele, teeninda-  
tava osalemine jne. Mitmed tunnused tee-  
vad tervishoiuteenused ühiskaupadeks  
ehk avaliku tarbimise objektideks. Näi-  
teks ei vähene patsiente konsulteerides  
arsti teadmised, kaitsepookimised ja nak-  
kushaigete isoleerimine on patsiendi sei-  
sukohalt võttes ebamugav, kuid ühiskon-  
na seisukohalt kasulik. Pakkujatevaheli-  
ne konkurents on piiratud neile  
esitatavate spetsiifiliste nõuete (hariduse)  
tõttu. Vabaturg tervishoiuteenuste nõud-  
luse ja pakkumise regulaatorina ei toimi.  
Riiklik ehk tsentraalne planeerimine ja fi-  
nantseerimine viivad aga paratamatult  
ressursside ebaotstarbeka kasutamiseni.  
Lahenduseks on kindlustusmeditsiin, kus  
turioptimum saavutatakse nõudjate (pat-  
sientide) ja pakkujate (meditsiinitöötaja-  
te) kokkuleppe kaudu.

Ravikindlustuse jõustumisega 1992.  
aasta 1. jaanuarist asus Eesti kindlustus-  
meditsiini teele. Esimene aasta näitas, et  
tekkis mitmeid probleeme raviasutuste fi-  
nantseerimisega. Seoses kütte, elektri-  
energia, ravimite ja muu kallinemisega  
suurenesid kiiresti ravikulud. Tootmise  
mahu vähenemine kahandas ravikindlus-  
tustasu maksubaasi. Maksudistsipliini  
langus tõi endaga kaasa tööandjate ravi-  
kindlustusmaksust kõrvallehiilimise.  
Kohmakas vahendite liikumise süsteem  
haigekassade vahel tingis arvete maksmi-  
se tähtaegade venimise. Sellises olukor-  
ras ei olnud haigekassad suutelised ter-  
vishoiuteenuste pakkumist endises ma-  
hus finantseerima. Näiteks Tartu  
Haigekassale, kus kuu keskmine ravi-  
kindlustusmaksu laekumine 1993. aastal

on olnud 4,5 miljonit krooni, olid teised haigekassad märtsikuu seisuga võlgu 2,4 miljonit krooni ja tööandjad maikuu seisuga 2,2 miljonit krooni. Võlad on pingestanud olukorda tervishoiu finantseerimisel. Probleem ei tulene mitte niivõrd ravikindlustussüsteemist, kuivõrd majandusolukorrast. Andes enesele aru, et rahanappus tervishoius on ühiskonnale ohtlik, on vahendite piiratus samal ajal stiimul nende ratsionaalseks kasutamiseks. Seetõttu ei pea autorid õigeaks üleskutseid pöörduda tagasi tervishoiu tsentraalse finantseerimise ja juhtimise juurde, nagu on soovitatud (3).

Tervishoiuteenuste pakkumine sõltub niisiis olemasolevatest materiaalistest ressurssidest, kaadrist ja rahast, mida on tervishoiule võimalik kulutada. Tervishoiuteenuste pakkumise eelused on Eestis piirkonniti erinevad. 1991. aastal oli Eestis 10 000 inimese kohta 41,8 arsti ja 112,8 voodikohta, need paiknesid kontsentreeritult Tallinnas ja Tartus, keskmisele lähedased näitajad olid suuremates linnades. Kõige väiksem oli arstide ja voodikohtadega kindlustatus Ida-Virumaal: 4,7 arsti ja 23,1 voodikohta 10 000 inimese kohta. Jättes siinkohal kõrvale, kas selline tervishoiuvõrgu ülesehitus on otsarbekohane või mitte, märgime, et ebaühtlane tervishoiuasutuste paigutus moonutab meditsiinistatistikas piirkonniti haigestumise ja hospitaliseerimise sageduse näitajaid. Nende leidmisel arvutatakse haigusjuhtude arvu suhe kohalike elanike arvusse. Seega ei peegelda need näitajad piirkonna elanike tegelikku terviseseisundit ja sellest tulenevat tervishoiuteenuste nõudlust, vaid sõltuvust ka teenuste pakkumisest. Kui oma maakonnas vastavat eriarsti ei ole, tuleb ravi saamiseks pöörduda kaugemale.

Vaatleme, missugused muutused toimusid uue finantseerimise korra esimese aasta jooksul tervishoiuteenuste pakkumises ja kasutamises. Eesti Meditsiinistatistika Büroo andmeil vähenes arstikohade arv 1991. aasta arvuga võrreldes 565 võrra (8,7%) ja voodikohtade arv 2832 võrra (16,1%). Seda, kas vähenemine hõlmas ainult tsentraalsest finantseerimisest tulenevat ülepaisutatud osa või on sellega ohtu seatud ka arstiabi kvaliteet, ei ole ilma täiendavate uuringuteta võimalik üheselt väita. Arstide ja voodikohtade arv inimese kohta on meil küll suurem kui

Põhja-Euroopa riikides, kuid seal ei ole tervishoiuasutuste ülesandeks vanurite ja kroonilisi haigusi põdejate hooldamine ning taastusravi sel määral kui meil.

Ka teenuste kasutamises võis eeldada vähenemist, sest muutunud tingimustes ei olnud enam majanduslikult kasulik haige olla. 1988...1992. aastate andmeil korraldatud statistilise analüüsi tulemusena selgus, et registreeritud haigusjuhtude arvu muutumisel puudub selge tendents. 1992. aastal oli haigestumus mõnevõrra väiksem kui eelmisel ja suurem kui üleelmisel aastal, vastavalt 66,5; 69,3 ja 62,7 juhtu 100 inimese kohta. Selge vähenemistendents on Tartus registreeritud haigusjuhtude arvu sagedusel: 108,6-lt 1988. aastal 74,4-le 1992. aastal. Kui võrrelda perioodi 1988...1991 keskmisi haigestumusnäitajaid 1992. aasta näitajatega, selgub, et Eestis tervikuna olid need vastavalt 65,2 ja 66,5 juhtu 100 inimese kohta. 1992. aastal oli registreeritud haigusjuhtude suhteline sagedus väiksem eelmiste aastate keskmisest enamikus vabariiklikes linnades. Tartus näiteks moodustas see 79,2% eelmise perioodi keskmisest tasemest, Kohtla-Järvel vaid 76,34%. Maakondades seevastu ilmnis registreeritud haigusjuhtude sagenemistendents (Valgas 1,28 korda suurem). Millisel määral olid need muutused tingitud haigestumise muutustest, millisel määral majandustingimuste muutusest ja millisel määral muudest teguritest (näiteks sõidupiletite kallinemine, bensiinihinna tõus ja tunduv bussiliikluse hõrenemine 1992. aastal) — selle kohta on ilma spetsiaalanalüüsita võimatu midagi öelda. Teatud määral on olukord paradoksaalne: varem, kui Tartusse ja Tallinna ravile saamine oli keeruline, oli tung sinna suurem kui praegu.

Suhteline hospitaliseerimissagedus erineb piirkonniti oluliselt<sup>2</sup>. Madalamad on näitajad maakonnalinna omavates maakondades, näiteks Ida-Virumaal, Pärnu, Harju ja Tartu maakonnas, kus aastate 1988...1991 keskmisena hospitaliseeriti 23,3...96,9 haiget 1000 elaniku kohta (perioodil 1989...1991 tuli Eestis keskmiselt 192,1 haiget 1000 elaniku kohta). Väärrib mainimist, et kolmes esimesena mainitus

<sup>2</sup> Oluliselt on kontrollitud Fischeri F-kriteeriumiga tõenäosustasemel 99,9%.

oli hospitaliseerimissagedus 1992. aastal suurenenud. Hospitaliseeritute arvu poolest ühe kohaliku elaniku kohta oli ja on esikohal Tartu, kuid 1992. aastal toimus tunduv langus: eelneva perioodi 371,1 juhult 337,5 juhule 1000 tartlase kohta. Viimase viie aasta jooksul on hospitaliseeritute arv Tartus vähenenud 10%. Keskmisest tunduvalt suurem on hospitaliseerimissagedus olnud Kohtla-Järvel ja Sillamäel, kuid ka seal on see vähenenud.

Üldse on suhtelist hospitaliseerimissagedust viimastel aastatel iseloomustanud vähenemistendents: 1990. aastal 183,3, 1991. aastal 179,3 ja 1992. aastal 177,5 juhtu 1000 elaniku kohta. Võrreldes aastate 1989...1991 keskmisega, oli hospitaliseerimissageduse vähenemine 1992. aastal 7,6%. 1992. aastal oli vähenemine sedavõrd väike (1%), et sellest ei ole võimalik teha järeldusi ravikindlustusseaduse rakendamise mõju kohta.

Keskmist ravil viibimise kestust iseloomustavad viimasel kolmel aastal arvud 18,9, 17,1 ja 16,2 päeva. See on positiivne tendents, aga ei saa väita, et selle põhjuseks on ainult uus finantseerimise kord.

Statistiliselt oluliselt on vaatlusalusel perioodil vähenenud ambulatoorsete külastuste sagedus. 1986. aastal pöördus iga Eesti elanik arsti poole keskmiselt 8,6 korda aastas, Soomes aga 3,6, USA-s 5,3 ja Kanadas 6,4 korda. Huvitav on, et nii Soomes kui ka Kanadas finantseeriti sel ajal arstiabi eelarvest ja see oli patsientidele tasuta. 1992. aastal tuli iga Eesti elaniku kohta keskmiselt 4,6 ambulatoorset külastust, seejuures 1991. aasta arvuga võrreldes vähenes külastuste arv 40%. Tartus oli see näitaja 1992. aastal poole väiksem kui 1989. aastal. Külastuste sageduse vähenemine on igati põhjendatud, sest on vähenenud vajadus saada arsti allkirja mitmesugustele dokumentidele (väliskomandeering, rahvaspordivõistlustest osavõtt jne.). Paljudel juhtudel puudub vajadus pöörduda arsti poole töövõimetuslehe saamiseks (töötud, sundpuhkusele saadetud, ettevõtjad, talunikud). Ravikindlustusseadusega on loodud võimalus lühemat aega töölt puududa ka ilma arstitõendita. Teatud juhtudel ei vormistata tööandjaga kokkuleppel töötaja puudumist haigusena, sest tema sissetulek väheneks. Võib arvata, et mõnevõrra on külastuste arvu vähenemist mõjuta-

nud ka visiidimaks. Kuigi äärmise vajaduse korral leiab inimene tasumise võimaluse, sunnib visiidimaksu fakt arsti poole pöördumise üle järele mõtlema. Viimasel ajal on Soomeski palju aru peetud visiidimaksu võimaliku mõju üle (4). Kuigi mõõdukast maksust saadav otsene rahaline tulu on väike, loodetakse kasu saada just põhjendamatu nõudluse kaudu. Arvatakse, et viiekümmemargane visiidimaks vähendab külastuste arvu umbes viiendiku võrra, kusjuures see ei peaks kahju tooma rahva tervisele.

Ambulatoorsete külastuste sagedus oli piirkonniti erinev. Polikliiniku (ambulatooriumi) külastuste arv ühe kohaliku elaniku kohta aastas ulatub kahelt-kolmelt Ida-Virumaal ja Pärnumaal üheksani Pärnus, Kohtla-Järvel ja Narvas. Tartu oli esimene 11,5 külastusega ühe tartlase kohta aastas perioodil 1988...1991 ja 7 külastusega 1992. aastal. Ambulatoorsete külastuste suhtelisel sagedusel ei ole eriti palju ühist antud piirkonna elanike tervises seisundiga, sageduse määrab vastava teenuse pakkumine. Kui aga Ida-Virumaa elanikul on lähim võimalus arsti juurde saada ainult Kohtla-Järvel või Narvas, siis suurenevad seetõttu ühiskonna kulutused tervishoiule. Et täiendada kulutused (sõit, kaotatud aeg) tehakse üksikisiku tasemel, siis kipuvad need ununema.

Kokkuvõtteks tuleb öelda, et tervishoiuteenuste pakkumine peaks arenema mitmekesisuse ja valikuvõimaluste suurenemise suunas. Samal ajal tuleks esmatasandi arstiabi viia patsientidele võimalikult lähedale, et kulutusi kokku hoida. Tervishoiu finantseerimisel tuleks arendada kehtivat ravikindlustussüsteemi. Võimalusi on mitmeid.

1. Ravikindlustusmaks tuleks lülitada üldisesse maksuseadusse, et selle tasumine oleks paremini kontrollitav ja maksimisest kõrvalehiilijate karistused rangeamad.

2. Vaja oleks suurendada patsiendi vastutust.

3. Et kõigi käest ei ole võimalik suuremat tasu võtta, tuleks maksujõulistele patsientidele võimaldada täiendava tasu eest suuremaid mugavusi.

4. Oluline on vabatahtliku tervisekindlustuse areng. Praegu on haigekassade süsteem ühelt poolt ja sotsiaalministereium teiselt poolt teenuste nõudjate ning

pakkujate esindajatena praktiliselt monopoolses seisundis. Monopoli toob aga alati kasu monopolistile, mitte aga ühiskonnale.

5. Võimalikult kiiresti tuleks lõpule viia kindlustatute registreerimine. Kui arsti juures selgub, et tööandja poolt tasumata ravikindlustusmaksu tõttu tuleb patsiendil kulud ise kanda, avaldatakse töövõtjale täiendavat survet selle maksu tasumiseks.

6. Tuleks lihtsustada arvlemise korda raviasutuste ja haigekassade vahel. Miks ei võiks näiteks Jõgeva Haigekassa krediteerida Tartu raviasutusi vastava lepingu alusel. Seejuures on võimalik toetuda väljakujunenud antud maakonnast pärit patsientide osatähtsusele Tartu haiglates. Arvlemine Tartu Haigekassa kaudu on osutunud kohmakaks.

Teenuste kasutamises toimunud muutuste põhjalikuks analüüsimiseks tuleb teha täiendavaid uuringuid. Siiski aga on esmapilgul hoomatavad tendentsid positiivsed: haiglate koormus on pisut vähenenud ja ühtlustunud ning ambulatoorse te külastuste sagedus tublisti vähenenud. Jääb vaid loota, et praegune tõesti keeruline periood tervishoius peatselt möödub ning et koos majandusliku tõusuga avaneb võimalus pöörata sellele elutähtsale valdkonnale rohkem tähelepanu ja eraldada rohkem vahendeid.

KIRJANDUS: 1. Kaldaru, H., Kuuse, V., Müür, H. Eesti Arst, 1993, 3, 203—205. — 2. OECD: Health Care on Transition. The Search for Efficiency. Paris, 1990. — 3. Karjäär: Siiri Oviir. Aripäev, 5. juuni 1993. — 4. Kekomäki, M. Maksu voi ohjata kysyntää. Helsingin Sanomat, 17. november 1992.

#### Summary

**Supply, financing and use of medical services.** Health care is a supplier of services, the production of which is an object of public consumption. The general decline in Estonian economy during its transition period into market relations does not make it possible to realize the advantages of health insurance system at once. In this paper the new tendencies in health care system are discussed: the load of Estonian hospitals has decreased and regionally relatively levelled; the frequency of visits in polyclinics has reduced for some reason or another. The official medical statistics does not give a truthful picture of how medical services are used in different counties and cities of Estonia.

Tartu Ülikooli majandusteaduskond  
Eesti Ravikindlustuse Assotsiatsioon

## MITMESUGUST

### Kasulikke nõuandeid KODAK-i röntgenifilmide kasutajaile

Peeter Uusmaa • Tallinn

Nagu eelmises ajakirjanumbris lubatud, jätkame seekord ja järgmises numbris nõuannete jagamist neile, kes kasutavad filmide töötlemisel käsitsiilmutamist. Et automaatilmutusseadmeid on veel vähe, siis loodame, et kõik röntgenifilmide ilmutamisega kokkupuutuvad inimesed saavad siit mõndagi kasulikku.

**Käsitsiilmutamine.** Röntgenfilme on võimalik ilmutada (*processing*) kahel tunnud viisil — automaatselt või käsitsi. Automaatilmutamisel kestab kogu tsükkel, kuivatamine kaasa arvatud, keskmiselt 90 sekundit ja inimene ei saa sekkuda sellesse protsessi. Käsitsitöötlemisel toimub kogu protsess käsitsi, inimese osavõtul ja see vältab vähemalt tunni. Inimene saab siinjuures mõjutada kogu protsessi käiku ja sellega ka tulemust. Kogu protsessi tulemuse edukus sõltub kolmest tähtsamast parameetrist: temperatuurist, töötlemisajast ja lahuste töövõimest.

Ilmutuslahused töötavad efektiivsemalt siis, kui kasutada neid küllaltki kitsas temperatuurivahemikus. Soovitatust madalamal temperatuuril on nii ilmuti kui ka kinnisti vähe aktiivsed, sest kõik komponendid ei tööta ühtlaselt. Kemikaalidel ei ole selliseid omadusi, mida neil on loodetud, ja filmid jäävad töötlemisel alailmutatuks. Liialt kõrge temperatuuri puhul muutuvad kemikaalid käsitsiprotsessi jaoks ülemäära aktiivseks. Filmi emulsioon muutub pehmeks ja vigastub kergesti. Kemikaalid riknevad õhuhapnikuga oksüdeerumise tõttu kiiresti.

Kemikaalide tootja on kindlaks määranud temperatuurivahemiku, silmas pidades järgmist: 1) saavutada parim sensito-meetriline ülekanne, see tähendab, et fil-

mi kontrastsus ja tundlikkus oleksid küllaldased ning looritid (säritamata filmi hall toon) jääks madalaimaks; 2) saavutada, et ilmutusaeg ei oleks liiga lühike ega ka liiga pikk; 3) saavutada, et nüüdisaegsetes temperatuuri hoidvates seadmetes oleks lahuseid mugav kasutada.

Seega tuleb ilmutamise ajal hoida kemikaalide temperatuuri valmistajatehase poolt soovitatud vahemikus. Kui see nii on, siis võib kasutaja kindel olla, et ilmutamine tagab filmile ka parima sensito-meetrilise karakteristiku. Samal ajal peab kinni pidama ka muudest standardsetest töötlemisaegadest.

Valmistajatehase poolt ettenähtud temperatuuripiiridest kinnipidamine tähendab seda, et ilmutusaega tuleb alati kohandada lahuse tegeliku töötemperatuuriga. Nimelt siis, kui ilmuti temperatuur tõuseb, tuleb ilmutusaega lühendada, kui see aga langeb, siis pikendada. Selline ilmutusaja kohandamine temperatuuri järgi on tuntud nn. temperatuur-aeg-töötlemisprotsessi nime all. Mõningatel juhtudel soovitab valmistajatehase lisaks temperatuurivahemikule ka optimaalset töötemperatuuri.

Temperatuur-aeg-töötlemine on eelistatav nn. kontrollivale ilmutamisele, mis tegelikult nõuab rohkem tähelepanu, suuremat meisterlikkust ja otsustusvõimet. Silma kohanemisest ja inimese subjektiivsusest tulenev erinevus, nõrk valgustus pimikus ja pooleldi töötlemisel oleva filmi ebaselgus muudavad ilmutamise kontrolliva meetodi alusel raskeks ning vigade suhtes küllalt sõltuvaks laborandi kogemustest. Igal võimalikul juhul peaks nn. silma järgi ilmutamisest loobuma.

Meie pimikutes on praktiseeritud ka sellist meetodit, mille puhul kohe pärast mingisuguse kujutise tekkimist filmile ilmutamine lõpetatakse. Et kardetakse filmi liigset tumenemist, lõpetatakse ilmutamine enneaegselt. Seejuures jäävad peenemad ja vähem eksponeeritud detailid kujutisele hoopiski ilmumata ja kujutis osutub puudulikuks üksnes vale ilmutamise tõttu.

Ilmutamise peab alati lõpule viima. Kujutise optilist tihedust ehk tumedusastet ei reguleerita mitte ilmutusaja, vaid eksponeerimisel «mAs»-i muutmisega.

Kui aeg ja temperatuur on vastavalt filmin valmistaja soovitudele hoolikalt korreleeritud, on iga filmi tiheduse viga pärast

töötlemist põhjustatud üksnes valest eksponeerimisest, mitte valest ilmutamisest. Seda on tarvis teada õigete eksponeerimisdooside määramisel.

**Värskendamine käsitsiilmutamisel.** Ilmuti aktiivsus väheneb vähehaaval lahuse kurnatuse tõttu. Ilmuti pideval kasutamisel väheneb tema ilmutamise energia. Osalt on see seletatav ilmutamisagendi ärakasutamiseega eksponeeritud hõbedasoolade muutmiseks metalliliseks hõbedaks ja osalt ka sellega, et ilmutis väheneb vastureaktsiooni stabiliseerimise efekt. Ilmuti aktiivsuse taastamine sõltub töödeldud filmide arvust ja nende keskmisest tundlikkusest. Ka siis, kui ilmutit ei kasutata, langeb tasapisi tema aktiivsus ilmutusagendi õhuhapnikuga oksüdeerimise tõttu. Järelikult on kurnatud ja taastamata tööjõuga ilmuti kasutamise tulemus alailmutatud filmid, mis jätavad soovida kontrastsusel ja tundlikkuselt.

Filmi ilmutuspaagist väljavõtmisel läheb osa ilmutit alati kaduma. Selle ka peab korvama, kui tahetakse saada muutumatu hea kvaliteediga tulemusi — radiograafilisi ülesvõtteid. Parim kadude kompenseerimise viis on kasutada nn. värskendussüsteeme, kus ilmuti aktiivsus ja kogus säilitatakse sobiliku keemilise värskendiga.

Värskendussüsteem on lihtne ja efektiivne — värskendit vajatakse üksnes originaallahusele juurdelisamiseks, et kompenseerida ilmuti kaotatud aktiivsust ja hoida konstantsena ilmutusaega. Värskendi täidab topeltülesannet: säilitab paagis ettenähtud vedeliku taseme ja ilmuti aktiivsuse.

Seda meetodit kasutades tuleb pärast ilmutusaja lõppemist filmid ilmutist kiiresti välja võtta. Ei tohi lubada, et ilmutit nõrguks filmidelt tagasi ilmutuspaaki. Tavaliselt kantakse sellega ilmutist välja paras kogus lahust, mis just võimaldab värskendamist. Ilmutuspaagis hoitakse vedeliku tase lahusevärskendi lisamisega muutumatu. Varsti muutub selline ilmuti värskendamise viis omaseks. Tavaliselt määrab kemikaalide tootja, kui tihti ja millises koguses värskendit lisada. Värskendit lisatakse väikestes kogustes ja iga kord pärast lisamist liigutatakse lahust tugevalt.

(Järgneb)

## LÜHIKESE AJAGA

UUS  
FUNGITSIIDNE  
RAVIM

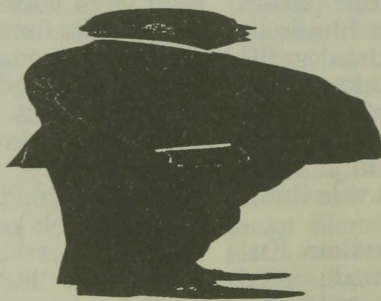
**Lamisil®**  
terbinafine

KÕRGE RAVIEFEKTIIVSUS  
LÜHIKESE AJAGA

Lamisiilitabletid ja kreem —  
uus võimalus naha- ja küunte  
seennakkuste, eeskätt  
onühhomükoosi ravimiseks

*Lamisil®* tabletid 250 mg,  
14 tabletti pakendis  
*Lamisil®* 1%-line kreem,  
15 g tuubis  
on nüüd saadaval Eestis

## KÕRGE RAVIEFEKTIIVSUS



 **SANDOZ**

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

# ACINIL®

## Cimetidinum

H<sub>2</sub> - RETSEPTORITE BLOKAATOR  
FARMAATSIAFIRMALT **GEA**

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

### ACINIL® Cimetidinum

H<sub>2</sub>-retseptorite blokaator

Ravimvorm ja koostis

ACINIL® sisaldab aktiivse toimeainena tsümetidiini.

ACINIL® tabletid 200 mg, pakendis 100 tabletti.

ACINIL® tabletid 400 mg, pakendis 50 tabletti.

Omadused

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

Näidustused

Kaksteistsõrmiksoole- ja maohaavandõbi, reflüksosofagiit, Zollinger-Ellisoni sündroom. Haavandtõve retsiidiivide profülaktika. Maohappe aspiratsiooni profülaktika enne üldanesteesiat (Mendelsoni sündroom).

Annustamine

TÄISKASVANUD

Kaksteistsõrmiksoole- ja maohaavandõbi, reflüksosofagiit - 800mg ööpäevas, kas 400 mg hommikusöögiga ja 400 mg õhtul või 800 mg enne magamaheitmist 4 nädala jooksul (maohaavandtõvel 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 üldanesteesiat.

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

LAPSED

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

Vastunäidustused

Ülitundlikkus tsümetidiini suhtes.

Kasutamine raseduse ja imetamise ajal

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

Kõrvaltoimed

Kõhulahtisus, pearinglus, lööve, väsimus, möödukas günekomiastia. Mööduv maksakahjustus laboratoorse teinaitajate alusel. Vanadel või väga rasketel haigetel harvad mööduvad meeltesegaduse seisundid. Verepildi muutused (leukopeenia, trombotsütopeenia, agranulotsütoos).

Koostoimed

Oksüdatiivse metabolismi pärssimise tõttu maksas võib tsümetidiinil esineda koostoimeid teiste ravimitega. Kliiniliselt on olulised koostoimed antikoagulantide, fenütoiini, lidokaiini ja teofil-iiniga.

Ettevaatust

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

Üleannustamine

Uhekordsed 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. Wallan A et al. Scand J Gastroenterol 1987;22:397-405.

# GEA EESTI



AS GEA EESTI  
FARMAATSIATEHAS

# CLOTAM<sup>®</sup>

## Acidum tolfenamicum

ORIGINAALNE PROSTAGLANDIINIDE JA LEUKOTRIENIDE BIOSÜNTEESI INHIBIITOR<sup>(1,2)</sup> FARMAATSIAFIRMALT

**GEA**

### REUMAATILISTE HAIGUSTE RAVIKS<sup>(3, 4, 5)</sup>

Kasutatakse ka DÜSMENORRÖA<sup>(6, 7)</sup> ja MIGREENI<sup>(8, 9)</sup> raviks.

### CLOTAM<sup>®</sup> Acidum tolfenamicum

Põletikuvastane ja valuvaigistav ravim

#### Ravimvorm ja koostis

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

#### Omadused

CLOTAM<sup>®</sup> on mittesteroidne põletikuvastane, valuvaigistav ja palavikku alandav ravim. Põrsib prostaglandiinide biosünteesi, blokeerib prostaglandiinide retseptoreid ja põrsib leukotrieni- de biosünteesi.

CLOTAM<sup>®</sup> imendub seedetraktist kiiresti ja peaaegu täielikult. Esmasel maksapasaazil metaboliseerub vaid 15% (biosaadavus 85%). Maksimaalne kontsentratsioon vereplasmas saavutatakse umbes 2 tunni pärast. Tolfenaamhape seotakse plasmavalkudega 99% ulatuses. Metabolism toimub maksas. 10% eritub roojaga. Esineb enterohepaatiline ringlus. Poolväärtusaeg vereplasmas on 2 tundi. Tolfenaamhappe kontsentratsioonikõver sunivoalvedelikus on lamedam kui plasmal, tagades ravimi toimeaja pikene- se reumaatiliste haiguste puhul.

#### Näidustused

Reumatoidartriit, osteoartriit, ankiloseeriv spondüloartriit ja sarnased, valudega seotud seisundid (humeroskapulaarne artriit, ot- sene trauma, nimmevalud).

#### Annustamine

##### TÄISKASVANUD:

##### Reumaatilised haigused:

100..200 mg 3 korda ööpäevas. Esmisel ravipäeval võib kasu- rada suuri annuseid. Pikaajalise ravi puhul on soovitatavad väikesed annused. Hommikuse liigesjäikuse puhul on soovitatav esimene annus manustada vahetult pärast ärkamist ning viimane annus enne magamahehtmist.

CLOTAM<sup>®</sup>-i tarvitatakse ka migreeni ja düsmenorröa raviks.

Migreenihoog: 200 mg migreeni esimese sümptoomide ilmumisel. Annust võib korrata 2..3 tunni möödudes.

Düsmenorröa: 200 mg 3 korda ööpäevas vastavalt vajadusele.

##### Vastunäidustused

Haavandõhi aganemise perioodid. Märgatavalt nõrgenenud neeru- või maksafunktsioon.

##### Ettevaatus

Haiged haavandõve anamneesis ja nõrgenenud neeru- või maksafunktsiooniga. Salitsülaatide toimele vallanduv astma.

##### Koostoimed

Antikoagulantid. Võib vähendada lingüidireetikumide toime.

##### Kasutamine raseduse ja imetamise ajal

CLOTAM<sup>®</sup>-i andmist tuleb vältida viimase trimestri jooksul. Tolfenaamhape eritub rinnapiima väga vähesel määral. Imetamise ajal kasutamine lubatud.

##### Kõrvaltoimed

Seedetrakt: kõhulahtisus, iiveldus, valu maos, oksendamine, düs- pepsia.

Allergilised nahareaktsioonid: erüteem, urtikaaria, eksanteem.

Kuseteed: võib esineda kahjurut düsuuria, mis esineb enamasti meestel. Tarbitava vedelikuhulga suurendamine või tolfenaamhappe annuse langetamine vähendab ohtu düsuuria 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. Rehollec V et al. Scand J Rheumatol 1979; Suppl. 24:13-6.

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

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

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

8. Hakkarainen H et al. Lancet 1979;i: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 Eesti. Tootmine on vastavuses rahvusvaheliste GMP (Good Manufacturing Practice) nõuetega ning on loomulikult kooskõlas ka kõigi Eestis kehtivate juhendite ja seadusrega.

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 hulginüüjateks 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

UDK 616-089(092)(474.2) J. Chr. Moier

### Johann Christian Moier — Tartu kirurgia- koolkonna rajaja\*

Ilo Käbin • Stockholm

Tartu Ülikool, kirurgia, J. Chr. Moier

Mõeldes Johann Christian Moierile — Tartu kirurgiakoolkonna rajajale — võime sissejuhatavalt meenutada, et Tartu on alguse saanud teisigi arstiteaduslikke koolkondi. Üks neist oli farmakoloogia. Mõõdunud sajandi Tartu kuulsal farmakoloogil Oswald Schmiedebergil oli elujooksul väga palju eri rahvustest õpilasi. Üks neist oli ameeriklane John Abel, kes on läinud arstiteaduse ajalukku kui esimene Ameerika Ühendriikide farmakoloogiaprofessor. J. Abel on kirjutanud: «Teadustööl peaks olema kultuurialane iseloom ja kunstiline väärtus». Prof. J. Abel lisab, et niisugused väärtused peaksid koosnema elementidest, mis on olemas maalikunsti, muusikas või poeesias — kõiges, mis tõstab inimelu kõrgemale tasemele. Tõenäoliselt oli prof. J. Abel oma teadusliku ettevalmistuse kõrval saanud inspiratsiooni selleks mõttekäiguks oma õpetajalt O. Schmiedebergilt. On teada, et O. Schmiedeberg oli innukas kunsti, eriti maalikunsti austaja.

Püüame nüüd maalida mingisuguse pildi kirurgiast, alustades selle tagapõhjast. Selle taustaks peaks olema kirurgia ajalugu, mis näitab kunagise primitiivse ki-

rurgia teed teaduslikule tasemele. See on taust, millele püüame skitseerida J. Chr. Moieri portree.

Läbi paljude aastasadade kuni eelmise sajandi lõpupooleni oli kirurgia ennekõike sõjakirurgia, millele oli iseloomulik käte ja jalgade amputeerimine. Need olid eluohtlikud löikused, mis tähendasid opereeritavale tugevat valu ja suuri kannatusi ning väga tihti ka surma. Tõsi küll, juba XVI sajandil loobusid paljud kirurgid prantsuse velskri Ambroise Paré eeskujul verdjooksvate haavade hõõgrauaga põletamisest. Verejooksu hakati sulgema veresoontest. Verejooksu kinnisidumise teel. Selles aga ei olnud kuigi palju seda, mida võiks nimetada teaduslikuks tööks. Veel vähem leidis seal midagi, mis oleks vastanud mõistetele «kultuuriline» või «kunstiline väärtus».

Kirurgia muutus inimlikumaks alates 1846. aastast, mil hakati kasutama valuvaigistavat eeternarkoosi. XIX sajandi teisel poolel avastati haavamädanikku ja -palavikku tekitavad bakterid. Antiseptika asendus peagi aseptikaga — mikroobi-

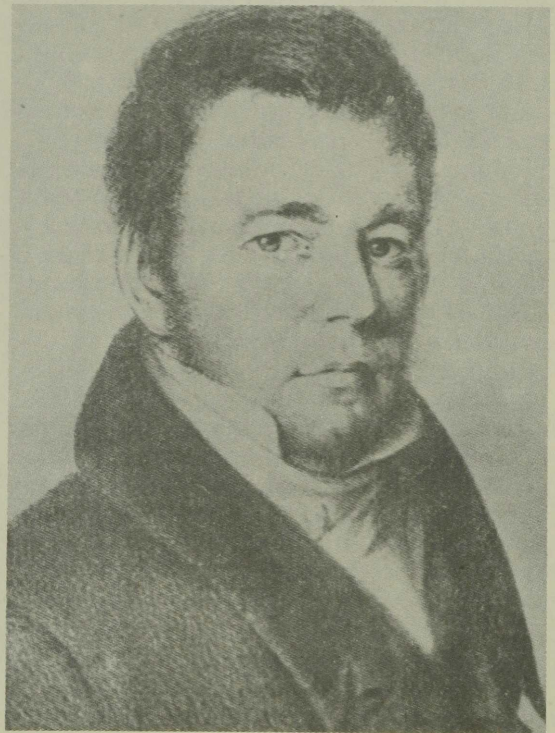


Foto 1. Tallinlane Johann Christian Moier (1786—1858), Tartu kirurgiakoolkonna rajaja.

\* Lühendatud kujul ette kantud Tartu Ülikooli aastapäeva aktusel 2. detsembril 1991 Stockholmis.

Autori südamlük tänu kuulub hr. Hain Tanklerile J. Chr. Moierit puudutavate originaaldokumentide Tartu Ülikooli arhiivist muretsemise eest.

de haavast eemalhoidmisega. Nii jõudis haavaravi aegamööda teaduslikule tasele. Selles arengus on väärikas koht ka Tartu Ülikoolil: nii Ernst von Bergmannil kui ka Werner Zoege von Manteuffelil on aegumatuid teeneid aseptikameetodite väljaarendamisel. See kõik võimaldas mao-, soolte- ja sapipõiekirurgia tekkimist ning sõjakirurgia arengut möödunud sajandi lõpul.

Käesoleva sajandi 20- ja 30-ndaid aastaid iseloomustas eriti neurokirurgia areng, kus jällegi oli Tartul silmapaistev koht. Peagi lisandusid sellele kopsu- ja südamekirurgia ning kogu kirurgia ikka ulatuslikum spetsialiseerumine. Ajajärku kuni XX sajandi keskpaigani iseloomustas vigastatud või haigete elundite ja kudede kirurgiline eemaldamine. Nüüd aga elame ajajärgul, kus kirurgia ülesannete hulka on arvatud haigete elundite normaalse funktsiooni taastamine või nende asendamine kas tervete või tehiselunditega.

Meie «maali» tagapõhi on valmis. Võime küsida: kuhu paigutada Johann Christian Moier, kus ja missugune on tema koht selles ikka enam kiirenevas arenguahelas? Lühidalt vastates — ta asub umbes 180-aastasest minevikusügavuses, seal, kus algas Tartu Ülikooli teaduslik kirurgia.

Alustades J. Chr. Moieri portree skitseerimist, kasutame selleks esialgu tema enda 1813. aastast pärinevat ladinakeelset autobiograafiat, mis on säilinud Eesti Ajaloo Arhiivis Tartus (1). Sündinud 1786. aastal Tallinnas Toomkiriku hingekarjase, pastor *primarius*'e pojana, sai Johann Christian Moier oma esimese koolihariduse kohalikus Toomkoolis. 1803. aasta suvel registreeriti ta Tartu Ülikooli üliõpilaseks. Esimesel õppeaastal kuulus J. Chr. Moier loogika, geomeetria ja matemaatika analüüsi loenguid. Teisel õppeaastal tutvus tudeng keemia ja arstiteadusega. Prof. Isenflammilt sai ta õpetust nii anatoomias kui ka füsioloogias. 1805. aasta suvel katkestas J. Chr. Moier õpingud Tartus, et jätkata stuudiumi Göttingeni Ülikooli arstiteaduskonnas.

Tolleaegne arstiteadus nii Tartus, Saksamaal kui ka mujal põhines esmajoones natuurfilosoofial, s.t. spekulatiivsetel ja

mitte veel eksperimentaalteaduslikel mõttekäikudel. Göttingeniga võrreldes arenes arstiteadus Tartus möödunud sajandil küll kiiremini ja kaugemale, kuid sajandi algul tutvus J. Chr. Moier Göttingenis saksa keelt kõnelevate maade arstiteaduse suurimate autoriteetidega. Võrdlevat anatoomiat, füsioloogiat ja loodusteadust õpetas seal kuulus arst ning loodusteadlane J. F. Blumenbach. Anatoomialoengud ja anatoomiliste preparaatide valmistamine toimusid saksa parima anatoomi Konrad Langenbecki äsja valminud instituudis. Kirurgialoenguid pidas professor August G. Richter, saksa teadusliku kirurgia rajaja. Nagu Tartus, õppis J. Chr. Moier ka Göttingenis kaks aastat. 1807. aastal siirdus ta Viini.

Veel XIX sajandi esimesel poolel ei peetud kirurge kui käsitöölisi arstidega võrdväärseks. Näiteks Preisimaal kaotati see seisusevahe alles 1852. aastal. Kirurgia-teadmiste omandamine akadeemilisel tasemel oli võimalik vaid vähestes ülikoolides. Göttingeni kõrval olid Viin ja Praha ülikool saksa keelt kõnelevates maades ainsad, kus juba XVIII sajandil oli olemas kirurgia eriprofessuur. Viinis tegi J. Chr. Moier läbi 15-kuulise privaatkursuse operatsiooni harjutamisega laipadel. J. Chr. Moieri elust Viinis ei ole säilinud ainustki dokumenti. Pärast Viinist lahkumist 1809. aastal algas tema õppereisi kõige elamusrikkam ning kõige väärtuslikum osa. Teekond üle Alpide lõunasse viis J. Chr. Moieri kõigepealt Veneetsiasse. Seal edasi rännates külastas ta vanu kuulsaid ülikoolilinnu Padovat ja Bolognat. Peatunud Modenas ja Roomas, jätkas ta reisi Napolisse. Selle pika reisi kohta on ta kirjutanud vaid nii palju, et teekonnal tutvus ta mitme «tubli arstiga». Külastanud tagasiteel ka Firenzet, oli J. Chr. Moier sama aasta lõpul jälle Põhja-Itaalias. Vanas itaaliakeelses Pavia Ülikoolis jätkas ta vahepeal katkenud arstiteadustuudiumi. Tänu õpingutele Tartus, Göttingenis ja Viinis immatrikuleeriti J. Chr. Moier Pavia Ülikooli neljandale kursusele 20. jaanuaril 1810. aastal.

1986. aastal avanes mul võimalus külastada seda 1361. aastal asutatud ülikooli. Seal saadud dokumentide põhjal püüa-

me J. Chr. Moieri vaimset portreed edasi maalida. Enne aga katsume leida vastuse küsimusele, miks valis ta just Pavia oma õpingute jätkamise kohaks. Säilinud paberid sellele küsimusele vastust ei anna. Võime oletada, et tema valikut suunas mingi sisemine kutsumus. J. Chr. Moier teadis kindlasti, et kogu Euroopas leidub vaevalt kedagi teist, kes oma anatoomilisi teadmisi oskaks operatsioonilaua rakendada paremini kui professor Antonio Scarpa Paviast. Antonio Scarpa (1752...1832) oli õppinud Padova ülikoolis, kus tema õpetajaks oli olnud patoloogilise anatoomia rajaja Battista Morgagni. A. Scarpa oli tuttav ka nimekate inglise kirurgide tööga. Kõiki neid teadmisi edasi arendades koostas A. Scarpa mitu põhjanevat veresoontekirurgia-alast teadustööd. Muuseum avastas ta veresoonte lubjastuse (2). J. Chr. Moieri Paviasse saabumise ajal oli A. Scarpa oma võimete ning kuulsuse tipule jõudnud kindlakäeline kirurg.

20. oktoobril 1810 sai J. Chr. Moier A. Scarpalt järgmise tunnistuse: «Allakirju-

tanu tunnistab, et Signore Giovanni Christiano Mojer on olnud kogu aasta minu õpilane praktilises kirurgias ja võtnud ülikoolis osa operatsioonide kursusest, näidates üles hoolsust ja edu». Kirurgiaalane õppetöö, millesse kuulus ka farmaatsiline keemia, jätkus veel järgmisel aastal. Lõpueksamid kuue eksamineerija juuresolekul — nende hulgas oli ka kogu Pavia Ülikooli suurim autoriteet A. Scarpa — toimusid 28. aprillil 1811. Kõikides ainetes sai J. Chr. Moier kõrgeima hinde *con lode*. Sama aasta 10. juunil promoveeriti «Giovanne Christiano Mojer, sünd. Revalis, Estonia», Pavia Ülikooli suures aulas kirurgiateaduse doktoriks.

Huvitav ja imponeeriv on külalisel vaadata Pavia Ülikooli peahoone ühes tiibehitises asuvat *Theatrum anatomicum*'i, mille vahetus läheduses asub vana, ammu lukustatud kirurgiahaigla. Nendes kahes hoones oli J. Chr. Moier õppinud anatoomiat ja kliinilist kirurgiat. Peale amputeerimise ja arterite ligeerimise oli ta seal õppinud ka uudset songa ning põiekiivide opereerimist, luumurdude ravi

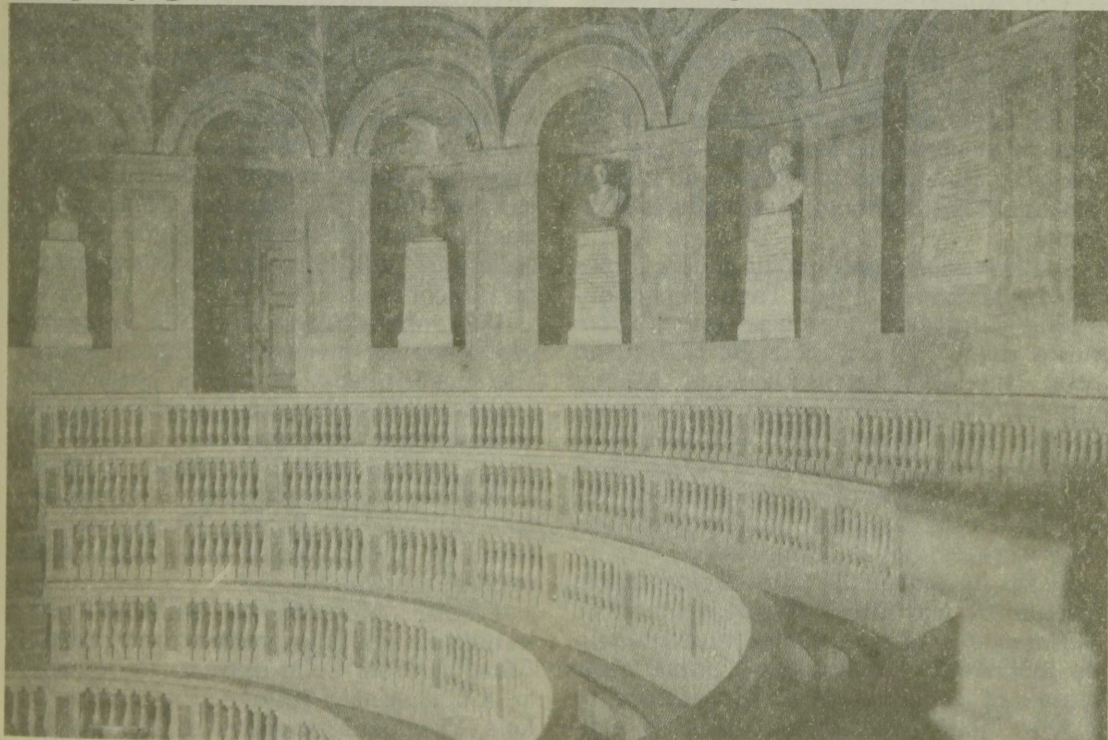


Foto 2. Pavia Ülikooli auditoorium (aula). Endine *Theatrum anatomicum*, kus õppis J. Chr. Moier. Foto 1986. aastast.

ja tol ajal alles erakordseid silmaoperatsioone. Pavia Ülikooli arhiivis on säilinud mitmeid J. Chr. Moieri õppeaastaid puudutavaid dokumente. Neist vanim on Tartu Ülikooli rektori G. F. Parroti tõend 1803. aastast, millest selgub, et J. Chr. Moier oli Tartus suure huviga füüsikat õppinud. Sellega ühenduses palus G. F. Parrot, et J. Chr. Moieril ka Saksa ülikoolides võimaldataks edasiõppimiseks vajalikke instrumente kasutada. Nähtavasti ei olnud J. Chr. Moieril Tartust lahkudes veel endalgi päris selge, mida ta välismaal edasi õppima hakkab.

Järgmised Paviast leiduvad J. Chr. Moieri tunnistused pärinevad Göttingenist 1807. aasta sügisest. 19. septembrist adresseeritud kirjas avaldas Langenbeck J. Chr. Moierile kiitust osavuse eest kauneid anatoomilisi preparaate valmistada. G. Richter (20. september) tõendas, et J. Chr. Moier Liivimaalt oli suurima huviga jälginud tema loenguid «spetsiaalterapiast» ja «meditsiinilisest kirurgiast». J. F. Blumenbach (10. oktoober) tõstab esile J. Chr. Moieri hoolsust füsioloogias, võrdleva anatoomia ja loodusteadust käsitlevate loengute kuulamisel, nimetades J. Chr. Moierit oma «kõige lootustandvaks kuulajaks». Nagu refereeritud dokumentidest selgub, kinnitasid hiljem Pavia Ülikooli õppejõududel saadud hinded J. Chr. Moieri võimeid arstiteaduse õppimisel.

Lahkunud Paviast, tutvus J. Chr. Moier ka ühe Milano haiglagaga. Tagasiteel kodumaale külastas ta Tirooli ja Baierit. Peatus uuesti Viinis opereeris ta haigeid prof. Nepomuk Rusti kliinikus. Midagi uut tal seal õppida ei olnud. Küll aga sai J. Chr. Moier tagasisõidul Eestisse suuri kogemusi sõjakirurgias 1812. aasta sügisel ühenduses Napoleoni sõjakäiguga Venemaale — teatavasti jõudis Napoleon oma vägedega ka Baltimaadesse.

1813. aastal oli J. Chr. Moier tagasi Tartus. 24. mail ilmus keisrit ja rektor G. F. Parrotit ülistava tekstiga suurejooneline foolioformaadis trükitud plakat, mis teatas, et 30. mail toimub kirurgiadoktor J. Chr. Moieri veelkordne doktoritöö avalik kaitsmine. Dissertatsioon kandis pealkirja «De pulso pathologica considerato».

Niisiis oli doktoritöö pulsi- ja seega kaudselt südamehäiretest. Ilmselt pidi see täiendama J. Chr. Moieri doktorikraadi kirurgias. Eksaminaatoreiks-ponentideks oli määratud neli arsti- ja kolm loodusteaduskonna professorit. Kahjuks on sellest tööst — kui ta kogu ulatuses trükit üldse ilmuski — säilinud vaid tiitel-leht. Kindlasti toimus väitekirja kaitsmine edukalt, sest sellest päevast alates kandis J. Chr. Moier tiitlit «kirurgia- ja meditsiinidoktor». Kahekordne doktor hakkas kodulinnas Tallinnas kohe tegelema erapraksisega.

Võrreldes ülikoolidega saksa keelt kõnelevates riikides, loodi Tartu Ülikoolis iseseisev kirurgiaprofessor väga varakult, juba 1804. aastal. Esimeseks kirurgiaprofessoriks Tartus oli Erlangeni Ülikoolist pärit Michael Kauzmann, kelle praktiline õpetegevus piirdus operatsioonidega laipadel. Ka 1808. aastal Toome-mäel avatud kuue voodikohaga kirurgia-kliinikus ei tehtud nimetamisväärseid operatsioone. M. Kauzmanni järglaseks 1810. aastal oli dotsent J. Jochmann, kes aga osutus parandamatuks alkohoolikuks ja suri 1814. aastal. Ei olnud ime, et J. Chr. Moier Tartusse kutsuti — temast kompetentsemat kirurgiaprofessorit ei oleks leidunud. Sellega sai Tartus alguse anatoomiliste ja patoloogilis-anatoomiliste struktuuride tundmisel põhinev teadusliku suunitlusega kirurgia. See oli eelis, mis tollal oli vaid üksikutel Euroopa ülikoolidel.

1821. aastal ilmus Berliinis saksakeelses tõlkes A. Scarpa teos tähtsamate arterite ligeerimisest ja nende patoloogiast («Abhandlung über die Unterbindung der bedeutenden Schlagadern ...», 123 lk.). Selle itaaliakeelse töö tõlkija oli samal aastal Tartu Ülikooli füsioloogiaprofessoriks valitud J. F. Parrot. Tõenäoliselt kasutas ka J. Chr. Moier seda teost Tartus õpperaamatuna.

J. Chr. Moierist on säilinud Tartu kunstniku Klünderi valmistatud litograafiline portree. Selle elavaks täienduseks on J. Chr. Moieri õpilase ning järglase Nikolai Pirogovi memuaarides jäädvustatud iseloomustus oma õpetajast: «J. Chr. Moier oli märkimisväärne, üliandekas

isiksus. Juba tema välimus oli silmator-  
kav — suurekasvuline ja laiaõlgne, mar-  
kantsete näojoontega, tarkade siniste sil-  
madega esiletungivalt tihedate kulmude  
all. Ta juuksed olid paksud, kuigi juba  
hallikad, ta sõrmed pikad ja kauni kaju-  
ga. Kõiges selles avaldus imponeeriv isik-  
sus. J. Chr. Moieri kõnelemisviis oli alati  
selge ning väljendusrikas, tema loengutes  
avaldus lihtsus, selgus ja kirjelduste pain-  
duv väljendusrikkus.

Erakordne oli J. Chr. Moieri musikaal-  
sus. Eriti siis, kui ta Beethovenit mängis,  
võis mängu tundide viisi nautida. Istunud  
klaveri taha, näis ta unustavat kõik teda  
ümbritseva» (3). Lisagem, et kontserte  
ülikooli aulas andis J. Chr. Moier heate-  
geval otstarbel. Pärast abikaasa surma  
asutas ta Tartus Moieri nime all tuntud  
vaestemaja.

Tänu N. Pirogovile on pilt J. Chr. Moie-  
rist muutunud elavaks, meie ees seisab ta  
kui kultiveeritud isiksus ning kunstnik.  
Mida ütleb aga N. Pirogov oma õpetajast  
kui kirurgist? Ta jätkab: «J. Chr. Moier  
sooritas operatsioone lihtsa kirurgilise  
andekuse, kerge ning kindla käega, tun-  
nete ning mõistusega ja ülearu kiirusta-  
mata. Tänu oma praktilisele meelega ja  
põhjalikule, ühes kõige kõrgemas kirur-

giakoolis omandatud väljaõppele, oli ta  
oma õpilastele tõeliseks eeskujuks ning  
kasuks» (3). J. Chr. Moieri loengud, ope-  
ratsioonidemonstratsioonid, luumurdude  
ravi Scarpa ekstensioonimeetodil vasta-  
vate lahastega ning tema silmaoperat-  
sioonid äratasid Tartus laialdast huvi.  
Mitu tema õpilast töötas hiljem kirurgia-  
professorina Vene ülikoolides — F. Ino-  
zentsev Moskvas, N. Pirogov Peterburis,  
A. H. Struve Harkovis.

Tartu Ülikoolis valiti J. Chr. Moier kol-  
mel korral arstiteaduskonna dekaaniks ja  
kahel viimasel tööaastal ka ülikooli rektori-  
ks. Millegipärast ei avaldanud ta 22 aastat  
kestnud tööperioodil ühtegi teadus-  
tööd. Tervislikel põhjustel katkestas J.  
Chr. Moier 1836. aastal tegevuse Tartus,  
asudes elama oma kadunud abikaasa  
mõisa Venemaal. Kaldunud juba Tartus  
filosoofilistele mõtisklustele, suri ta seal  
üksinduses 1858. aastal 72 aasta vanuses.

Aastail 1836...1840 oli J. Chr. Moieri  
järglaseks Tartu Ülikooli kirurgiaõppe-  
toolil tema andekas õpilane N. Pirogov.  
Olles juba 17-aastasena (!) lõpetanud  
Moskva Ülikooli arstiteaduskonna, saade-  
ti N. Pirogov Tartusse n.-ö. tõelisele me-  
ditsiinilisele väljaõppele. Lähtudes J.  
Chr. Moieri anatoomilis-teadusliku orien-

Ego Joannes Christianus Moier Revaliae Anno 1786  
natus sum. Cum pater aedis cathedralis Revalensis  
Pastor primarius, tum mater Dorothea Elisabetha Tide-  
böhl orni cura proque parentum amore, quae ad me ex-  
colendum proficiendumque tribuere poterat, mihi com-  
parabant. Anno 1794 in schola cathedrali receptus con-  
tinuoproce usque ad annum 1803 <sup>sum</sup> studio humaniorum  
operam dedi. Anno 1803, mense Julio, a celeberrimo  
Prof. Patro, illius tempore Recto Magnifico, Albo

Foto 3. Katkend J. Chr. Moieri eluloost. Autograaf.

tatsiooniga kirurgias, pani N. Pirogov oma klassikaliste ladina- ja saksakeelsete töödega aluse topograafilisele kirurgiale. See tõi erakordse kuulsuse nii nende tööde autorile kui ka Tartu kirurgiale kogu Euroopas. Tänapäeva arstiteadus sai alguse anatoomiast, mis sündis koos kõrgrenessansiga Kesk- ja Põhja-Itaalias. Seal, Toskaanas ja Apenniinidest põhja pool asuval madalmaal algas revolutsioon keskaegse, dogmaatilise-filosoofilise mõtleviisi vastu. Toskaanast pärineva Leonardo da Vinci kohta on öeldud, et ta oli kunstnik arsti mõtleviisiga. Moodsa anatoomia looja Andreas Vesalius seevastu oli arst kunstniku hingega. A. Vesalius õppis arstiteadust XVI sajandil Padovas. Samal sajandil õppisid samas ülikoolis arstiteadust ka astronoom Kopernikus ja poet Fracastoro. Nii tekkis moodne meditsiin käsikäes kunsti ja kirjanduse, matemaatika ja astronoomiaga.

Mõeldes kõigele sellele näib, nagu oleks J. Chr. Moieris — anatoomis ja kirurgis, arstis, humanistis ja kunstnikus — avaldunud XVI sajandi renessansi veelkordne taassünd. Temas näis leiduvat kõike, mis tõstab inimelu kõrgemale tasemele, kõike seda, mida ka O. Schmiedebergi ameerika õpilane J. Abel oli soovinud näha teadustööga tegelejal. J. Chr. Moieri otseseks teeneks jääb aga anatoomilisel ja patoloogilis-anatoomilisel alusel põhineva teadusliku kirurgia ning kirurgiakoolkonna rajamine Tartus.

KIRJANDUS: 1. Käsikirjad Pavia ja Tartu ülikooli arhiivides. — 2. *Monti, A.* Antonio Scarpa in Scientific History and his Role in the Fortunes of the University of Pavia. New York, 1957. — 3. *Pirogov, N.* Lebensfragen. Tagebuch eines alten Arztes. Stuttgart, 1894.

Summary

**Johann Christian Moier — the founder of Tartu surgical school.** The life and activities of J. Chr. Moier have been discussed in this article. Main attention is paid to J. Chr. Moier as a founder of scientific surgery and surgical school.

## KONVERENTSID JA NÕUPIDAMISED

*Euro-Pace '93*, VI iga kahe aasta tagant korraldatav **südame elektrofüsioloogia ja kardiostimulatsiooni alane sümposium**, toimus 6...9. juunini 1993 Ostendes. Enamik 606 ettekandest käsitles supraventrikulaarse rütmihäirete raadiosagedusablatsioonravi ning implanteeritavate kardiostimulaatorite ja kardioverter-defibrillaatorite rakendusala laiendamisega seotut.

Paari viimase aasta jooksul on väga kiiresti arenenud transvenoosne raadiosagedusablatsioonravi, s.o. südame erutusjuhtesüsteemi erinevate osade termiline mõjutamine raadiosagedusenergiaga. Mitme rütmihäire, nagu virvendus- ja laperdusarütmia ning nodaalsete tahhükardia puhul on ablatsioonravi täielikult asendamas atrioventrikulaarset ülejuhet katkestavat ja püsistimulaatori implantatsiooni eeldavat Hisi kimbu fulguratsiooni. M. Arlotti ja kaasautorite (Itaalia) uurimuse põhjal taastus siinusrütm kõigil 16 laperdusarütmia haigel — kahel protseduuri ajal ning ülejäänutel 12 tunni jooksul. E. Antunesi ja kaasautorite (Belgia) ning B. Fischeri ja kaasautorite (Prantsusmaa) andmeil taastasid nad siinusrütmi vastavalt 71%-l ja 33%-l laperdusarütmiajuhtudest, kusjuures protseduuri edukuse eelduseks pidasid nad elektrofüsioloogiliste (fragmenteerunud lokaalne atriogramm) ja anatoomiliste (kolmnurk *v. cava inferior*) ja koronaarsüüsi suudmete ning trikuspidaalrõnga vahel) kriteeriumide kompleksset arvestamist energia rakenduskohta valikul. Nodaalsete tahhükardiade ablatsioonravi käsitlemisel oli kõige enam diskuteeritav see, kas modifitseerida terminiliselt «kiiret» või «aeglast» juhteteed. L. Elvase ja kaasautorite (Belgia) andmetel retsidiveerus tahhükardia kaheksakuulise jälgimisaja jooksul 12%-l patsientidest nii «kiire» kui ka «aeglase» juhteteed modifitseerimise korral. Samasuguseid tulemusi on oma uurimuses saanud ka C. Pappone ja kaasautorid (Itaalia), ravi osutus efektiivseks 97,5%-l «kiire» ja 97%-l «aeglase» juhteteed ablatsiooni juhtudest. Ablatsioonravi põhiline tüsistus — püsistimulaatori implantatsiooni tingiv atrioventrikulaarblokaad — tekkis D. Pfeifferi ja kaasautorite (Saksamaa) andmetel mõlema meetodi rakendamisel samuti ühesuguse sagedusega (ligikaudu 6%-l).

Kliinilistel juhtudel, kui atrioventrikulaarblokaadi tekitamine ongi ravi eesmärk, soovib L. Gianfranchi kaasautoritega (Itaalia) Hisi kimbu transvenoosse fulguratsiooni ebaedu korral teha protseduur vasaku südamevatsakese kaudu. B. Frey ja kaasautorid (Austria) võrdlesid raadiosagedusablatsioonimeetodil ja defibrillaatori impulsi abil saavutatud atrioventrikulaarblokaadi püsivust. 14-kuulise jälgimisaja jooksul taastus ülejuhe esimesel juhul 5%-l ja teisel juhul 26%-l, kusjuures tahhükardia retsidiveerus tunduvalt sagedamini elektrienergiast põhjustatud blokaadiga haigetel. P. Vertongen ja kaasautorid (Belgia), analüüsinud Hisi kimbu ablatsiooniga kaasnevaid tüsistusi, tulid otsusele, et nende sagedus ja laad sõltuvad ennekõike põhihaiguse olemusest ning vähem protseduuri tehnilisest küljest. P. Geeleni ja kaasautorite (Belgia) andmetel tekkis 7%-l patsientidest Hisi kimbu ablatsioonile järgnevat 24 tunni jooksul südamevatsakeste virvendus. Raadiosagedus-ablatsioonravi on osutunud väga edukaks ka lisajuhteteede ravis. Tahhükardiad lakkasid ravi tulemusena E. Antunese ja kaasautorite (Belgia) andmetel 96%-l, D. Katrisise ja kaasautorite (Suurbritannia) andmetel 91,6%-l ning T. Kāzakeviciuse ja kaasautorite (Leedu) andmetel 72,2%-l juhtudest.

F. Simonise ja kaasautorite (Belgia) uurimuses võrreldi lisajuhteteede kirurgilise ravi ja ablatsioonravi tulemusi. Meetodite ühesuguse efektiivsuse puhul, vastavalt 97% ja 95%, oli kirurgiline ravi tunduvalt traumaatilisem. Ventrikulaarsete rütmihäirete ablatsioonravi kogemused on siiani olnud vähesed. Ettekanne (F. Simonis ja kaasautorid, Belgia; C. Pandozzi ja kaasautorid, Itaalia; A. Aidietis ja kaasautorid, Leedu) põhjal määrab ablatsioonravi edukuse ventrikulaarsete arütmiate korral orgaanilise südamekahjustuse puudumine. S. Moore ja kaasautorid (USA) ning D. Pfeiffer ja kaasautorid (Saksamaa) leidsid, et ablatsioonravi püsistimulatsiooniga haigetel põhjustab sageli muutusi aparaatide programides, mistõttu nad peavad otstarbekaks stimulaatorid enne protseduuri ümber programmeerida.

Implanteeritavate kardioverter-defibrillaatorite kasutamine eluohtlike rütmihäiretega haigetel on teine kiiresti arenev mittemedikamentoosne ravimeetod ja on juba paljudes riikides asendanud ventrikulaarsete arütmiate kirurgilist ravi. Nüüdisaegsed nn. kolmanda põlvkonna aparaadid võimaldavad fikseeritud tahhükardiat enne defibrilleeriva impulsi rakendamist kupeerida *burst-* ja *ramp-*režiimis stimulatsiooniga. V. Pennisi ja kaasautorite (Itaalia) ettekandest selgus, et nimetatamisvärne osa tahhükardiast moodub stimulat-

siooni toimel enne defibrillatsiooni. Vajadust suurendada aparaatide tundlikkust rõhutas W. Jung kaasautoritega (Saksamaa). Defibrillaatorite registreeritud lindistusi analüüsides avastasid nad, et ligikaudu 32%-l juhtudest käivitvus defibrillatsioon siinusrütmil ajal pärast tahhükardiahoo kupeerimist eelnenud stimulatsiooni toimel. H.-J. Trappe kaasautoritega (Saksamaa) oli uurinud defibrillaatorite implantatsiooniga seotud tüsistuste esinemissagedust. Kõige ohtlikumaid tüsistusi, septilisi, leiti 6,2%-l patsientidest, mis tähendas nende hulga mitmekordset vähenemist seoses üleminekuga epikardiaalselt implanteeritavatel aparaatidel transvenoosselt implanteeritavatele. Huvipakkuv oli samade autorite teine ettekanne, mille põhjal oli implanteeritud defibrillaatoritega haigete suurem märgatavalt suurem samaaegse medikamentoosse arütmiaavastase ravi korral.

Andmed hilipotentsiaalide registreerimise kui äkksurmast ohustatud kontingendi väljaselgitamise meetodi usaldusväärsuse kohta on endiselt vasturääkivad. Müokardiinfarkti korral vähendavad hilipotentsiaalide esinemissagedust trombolüüsiravi (L. Ansani ja kaasautorid, Itaalia) ning aortokoronaarne šunteerimine (B. Jottrand ja E. Stoupele, Belgia). B. Schumacheri ja kaasautorite (Saksamaa) uurimuses analoogilist seost koronaarangioplastikaga ei leitud. Mõnevõrra üllatasid C. Timmermansi ja kaasautorite poolt USA-s, Belgias ja Jaapanis tehtud uuringu tulemused, mille järgi hilipotentsiaalide esinemissagedus erines statistilise tõenäosusega meestel ja naistel.

Üheselt ei olnud hinnatavad ka südame löögisageduse variaabluse registreerimise tulemused. Vegetatiivse närvisüsteemi düsbalansi tunnused esinesid lisaks kardiaalsest äkksurmast ohustatud kontingendile kompenseerimata diabeediga lastel (A. Celiker kaasautoritega, Türgi), südame isheemiatõbe põdejatel pärast ablatsiooni (B. Frey kaasautoritega, Austria) ja õiste stenokardioloogude ajal (E. Simandirakis kaasautoritega, Kreeka). A. Katz kaasautoritega (Iisrael) soovitas lihtsa prognostilise testina müokardiinfarktihaigetel kuus korda järjest sügavalt sisse ja välja hingata. Haigeid tabas märgatavalt sagedamini äkksurm, kui uuringu kestel maksimaalne ja minimaalne pulsisagedus ei erinenud üle 10 löögi minutis.

Minul koos kaasautoritega oli sümposioonil kaks ettekanne. Esimene käsitles mittepüsiva ventrikulaarse tahhükardiaga haigete uurimist, teine müokardiinfarkti ja kardiaalse äkksurma esinemissageduse sõltuvust mõnest astrofüüsikalisest parameetrist.

Jüri Kaik

**XX rahvusvaheline epilepsia kongress** toimus 3...8. juulini 1993 Oslos. Selle korraldajateks olid Rahvusvaheline Epilepsiaavastane Liiga (ILAE), Rahvusvaheline Epilepsiabüroo (IBE), Norra Epilepsiaselts (NES) ja Norra Epilepsialiit (NEF). Kongressist võttis osa üle 2500 inimese 75 riigist, Eestist (ja kogu Baltikumist) kahjuks ainult Ain Pajos Tallinna Mustamäe Haiglast ja allakirjutanu.

Programm hõlmas kõiki nüüdisaegse epileptoloogia probleeme. Plenaaristungitel käsitleti epileptogeneesi uusi kontseptsioone, baastaduste panust epilepsia progresseeruva laadi selgitamisesse; epilepsia farmakoloogiat ja farmakoterapiat, mitteepileptiliste (pseudoepileptiliste) ja epileptiliste hoogude diferentsiaaldiagnoosimist, epilepsia psühhosotsiaalseid probleeme noorukieas, epilepsia ökonoomilisi probleeme, epilepsia kirurgiat ja selle sotsiaalseid tulemusi. Nende teemade arutelu jätkus sektsiooniistungitel.

Sektsiooniistungitel, tööõupidamistel ja stendiettekannetes käsitleti ak uutsete kramptide mudelite omadusi, gamma-aminovõihappe osa eksperimentaalses epilepsias, epileptilise koe morfoloogilisi iseärasusi, etioloogiat, geneetikat, aju arenguhäirete prognostilist tähtsust, immunoloogiat, hormoonide ja epilepsia seoseid, provotseerivaid faktoreid, epidemioloogiat (sealhulgas arengu- ja troopika maades), epileptiliste hoogude klassifikatsiooni, psüühika- ja käitumishäireid, laste epilepsiat, rasedust ja epilepsiat, neuropsühholoogilisi ja psühhosotsiaalseid aspekte, epilepsia diagnoosimise abimeetodeid, epileptilisi staatusi, epilepsia ravile mitteallumise arengu põhjusi, uusi epilepsiaavastaseid ravimeid, epilepsia psühholoogilist kontrolli, uitnärvil stimuleerimise kroonilise epilepsia ravis, neurokirurgiat, epilepsiaiga seotud kulutusi USA-s, Ühendatud Kuningriigis, Austraalias ja Šveitsis.

Kolmel päeval esinesid eristungitel noore uurija preemia laureaadid. Kaheksal varahommikul seminaril, mis olid eelkõige mõeldud noorte spetsialistide koolituseks ja enesetäienduseks, käsitleti tunni aja vältel epilepsia ja selle ravi baasmehhanisme, epilepsiahoogude klassifikatsiooni, epileptilise staatuse erivorme, abimeetodeid (kvantitatiivne EEG, esilekutsutud potentsiaalide registreerimine, magnetentsefalograafia, positronemissioon- ja magnetresonantstomograafia) osatähtsust diagnoosimises, subkliinilise epileptilise aktiivsuse mõju käitumisele.

Viis päeva peeti IV rahvusvahelist epilepsia audiovisuaalset festivali, mille vältel näidati 77 väga huvitavat videofilmi 15 riigist. Neist osa oli määratud arstidele epilepsia diagnoosimise ja diferentsiaaldiagnoosimise, epilepsia-

hoogude klassifikatsiooni jm. õppimiseks, enamik aga õpetajatele, keskmehitsiinitöötajatele, sotsiaaltöötajatele, politseinikele ning ka epilepsiahaigetele ja nende perekondadele. Parimad filmid said žürii otsusega auhinna.

Oli avatud suur näitus, kus oma tooteid eksponeerisid maailma juhtivad farmaatsiakompaniid, elektroonikafirmad. Oma tööd tutvustasid näitusel epilepsia probleemide lahendamisele kaasaaitavad ühiskondlikud organisatsioonid, nagu USA, Briti ja Norra epilepsiaassotsiatsioonid. Farmaatsiakompaniid korraldasid ka kaheksa satelliitsümposiooni. Osal neist tutvustati uusi krambivastaseid ravimeid, nagu trileptaali (*Ciba-Geigy*), felbamaati (*Schering-Plough Int.*), lamotrigiini (*Wellcome*), topiramaati (*Cilag Int.*); teine osa käsitles laiemalt epilepsiaavastase ravi uusi aspekte ja perspektiive (*Abbot* ja *NovoNordisk*, *Parke-Davis*, *Wellcome*) ning ratsionaalset polüfarmakoterapiat (*Marion Merrel Dow*). Väga huvitav oli firma *Cyberonics* ja Göteborgi Ulikooli sümposioon, millel tutvustati täiesti uut suunda epilepsiaravis — uitnärvil stimuleerimisele. Satelliitsümposioonidele järgnes avaliselt osavõtjate vastuvõtt.

Kongressi avatseremoonial esitati Edvard Griegi klaveripalu, norra rahvakunsti tutvustasid rahvatantsijad ja -muusikud, suurel eraanil vaheldusid värvipildid ja filmid Norra kaunist loodusest. Seltskondlike ürituste hulgas oli ka vastuvõtt Oslo raekojas ja bankett ligikaudu 3000 külalisele. Kongressi korraldus oli silmapaistvalt hästi läbi mõeldud. Suurt kaasabi osutasid Norra Epilepsialiidu aktivistid, kes olid kohale sõitnud kogu Norrast.

Epilepsia on üks sagedamaid igas elueas esinevaid kroonilisi haigusi (keskmiselt 5:1000, Eestis seega umbes 7500 epilepsiahaiget). Selle haigusega seotud probleemid ei hारा mitte ainult väga mitme eriala arste ja bioloogide, farmatseute ja keemikuid, vaid ka pedagooge, psühholooge, ökonomiste ja laia üldsust. Eestis on üldsuse informeeritus epilepsia probleemidest ja inimeste kaasatõmbamine nende lahendamise seni kahjuks väheks jäänud. Hiljuti asutati Tallinnas epilepsiahaigete ja lastevanemate initsiatiivil ning Soome Epilepsialiidu toetusel Eesti Epilepsialiit. Selle organisatsiooni filiaalid peaksid tekkima kogu Eestis, milleks on vaja arstkonna toetust ja majandusliku abi võimalusi omavate organisatsioonide, ettevõtete ja firmade kaasatõmbamisest.

Allakirjutanu osavõtt epileptopatoloogia suursündmusest sai võimalikuks tänu organiseerimiskomitee vastutulekule ja korporatsiooni «AUMA» (president U. Matsalu) toetusele.

Matt Mägi

4...7. juulini toimus Debrecenis **Austria, Eesti, Soome ja Ungari füsioloogia seltsi konverents**. Lisaks nimetatud nelja riigi füsioloogidele oli osavõtjaid ka Suurbritanniast, Hollandist, Belgiast, Prantsusmaalt, Saksamaalt, Slovakiast, Ukrainast, Venemaalt, Ameerika Ühendriikidest ja Jaapanist. Eesti delegatsioon oli 27-liikmeline.

Avaloengu «Erutuse ja kontraktsiooni sidetus lihaskudus» pidas Debreceni Ülikooli füsioloogia kateedri juhataja professor L. Kovacs. Plenaarloenguioonikanalite voltaazitätundlikkusest pidas R. D. Keynes (Cambridge) ja peptiidide toimest koronaarvereringesse A. Juhász-Nagy (Budapest).

Sektsiooniistungitel käsitleti südame elektrofüsioloogiat, termoregulatsiooni, närvisüsteemi (eriti limbilise süsteemi) füsioloogiat ning lihase- ja spordifüsioloogiat, endokrinoloogiat ja lipiidide metabolismi ning molekulaarbioloogia osa biomeditsiinilistes distsipliinides. Konverentsil esitati 120 ettekannet ja üle 130 ettekande stendil.

Lihasefüsioloogia sektsioonis esitasid ettekande T. Seene (kaasautorid K. Alev ja M. Umnova, Tartu), Ü. Kristjuhan (Tallinn), P. Kaasik (kaasautor T. Seene, Tartu) ja A. Pehme (kaasautor T. Seene, Tartu). A. Viru (kaasautorid T. Smirnova, K. Karelson, V. Snegovskaja, Tartu) töös oli uuritud hormoonisisalduse muutusi veres kehalise koormuse ajal. J. Harro (kaasautorid T. Ööpik ja E. Vasar, Tartu; L. Orelan, Uppsala ja J. Bradwejn, Montreal) ettekanne käsitles koletsüstokininergilise närviülekanne osa ärevus- ja hirmuseisundite puhul. A. Kaasik (kaasautorid E. Seppet, Tartu; J. J. Ohisalu, Helsingi) oli uurinud adensiini toime moduleerimist kilpnäärme hormoonidega. T. Kaasik (kaasautor T. Jürimäe, Tartu) rääkis Tartu üliõpilastel tehtud uuringutest, mille eesmärk oli leida seost seerumi aterogeense riski faktorite, kehaehituse ning ärevuse esinemise vahel. L. Allikmetsa ettekanne (kaasautor A. Žarkovski, Tartu) oliioonikanalite funktsiooni muutustest bensodiasepiini, barbituraatide ja etanooli abstinentsisündroomi ajal. Eestlased esitasid ka 15 stendiettekanne.

Järgmine soome-ugri füsioloogide konverents toimub 1994. aastal Tampere.

Jana Kivastik

1...6. augustini toimus Glasgow's **XXXII Rahvusvahelise Füsioloogiateaduste Ühingu** (*International Union of Physiological Sciences — IUPS*) kongress, mis osavõtjate riikide (umbes 60) ja osavõtjate arvu (üle 5000) poolest oli üks esinduslikumaid. Kongressi delegaate tervitasid kõikide osavõtjate riikide keeltes rahvussümboolikaga plakatid, istungite vaheajal näidati neid slaididena. Kongressi aupresidentideks olid Nobeli auhinna saanud sir James Black, sir Alan Huxley, sir Bernard Katz, sir John Vane. Aastaid IUPS-i nõukogu presidendina tegutsenud sir Andrew Huxley asemele valiti Glasgow' kongressil sellele kohale endine esimene viitsepresident M. Ito Jaapanist. Kongressi austas oma külaskäiguga ja vastas kuulajate arvukatele küsimustele printsess Anne. Eesti füsioloogidele oli kõnealune kongress väga tähtis seetõttu, et Eesti Füsioloogia Selts (esimees prof. Eero Vasar) võeti vastu IUPS-i liikmeks. Sel kongressil said ülemaailmse ühingu liikmeks veel Tšehhi, Venemaa, Slovakkia, Sloveenia ja Ukraina. Vaatleja staatusse jäid Läti ja Leedu füsioloogia selts.

Kongressi istungid toimusid kahes kohas: Šoti Näituse ja Konverentsi Keskuses (*Scottish Exhibition and Conference Center — SECC*) ja Glasgow' Ülikooli hoonetekompleksis. Kongressil peeti üle 100 sümposiumi, igäühe kavasis viis kuni seitse poole tunnist loengut, lisaks seminarid arvukate ettekannetega. Iga sümposiumi teemaga haakuvate stendiettekannetega sai tutvuda sama päeva hommiku- ja õhtupoolikul. Aega selleks oli neli ja pool tundi, mis võimaldas vaatamata ettekannete väga suurele arvule (ühekorraga võis olla esitatud üle 150 ettekande) üles leida endale huvipakkuvad.

Hommikul, enne sümposiumide algust, pidasid suures, mitu tuhat inimest mahutavas auditoriumis loenguid maailmakuulsad füsioloogid. Nii oli võimalik kuulata sir A. Huxley ettekannet närviimpulsiioonmehhanismidest. Et sir A. Huxley, J. Ecclesile ja A. L. Hodgkinile oli 1963. aastal sellealase uurimistöö eest antud Nobeli auhind, siis said kuulajad hea pildi ka avastuse ajaloost. B. Sakmann käsitles oma loengul erutuse närviülekanne molekulaarseid komponente kesknärvisüsteemis. Sir B. Katz esitas suurepärase ülevaate neuraalse ülekanneaine vabanemise mehhanismidest. Närvilõpmete mediaatorite säilitamist, vabanemist ja inaktivatsiooni käsitlevate tööde eest anti sir B. Katzile, U. von Eulerile ja J. Axel-

rodile 1970. aastal Nobeli auhind. Suurt huvi äratas S. Brenneri loeng inimese genoomidest. Liialdamata võib väita, et Glasgow' kongressi üks iseloomustavaid jooni oli füsioloogiaklassikute, Nobeli auhinna saanute peetud loengute rohkus.

Eesti füsioloogidest esitasid stendiettekande A. Viru, M. Viru, E. Vasar ja allakirjutanu.

Kongressist osavõtjatele korraldati ka ekskursioone. Üks huvipakkuvamaid oli vana ülikoolilinna Edinburghi külastamine. Linn avaldab mõju oma mäekõrgendikul asetseva sajan-ditevanuse kindluse ja seal asuva muuseumiga, omapärase hästi kokkusobiva arhitektuurilise lahendusega kvartalite ning mälestusmärkidega. Minule jättis selle linna külastamine erilise mulje veel sellegi poolest, et minu isa Georg Kingisepp töötas 1935. aastal Tartu Ülikooli stipendiaadina Edinburghi Ülikooli Farmakoloogia Instituudis prof. Clarki juures. Tänu meie ekskursiooni juhtinud giidile, kellelt sain täpse linna plaani, õnnestus mul isegi üles leida tema kunagine elu- ja töökoht.

Kongressil, nagu sellistel puhkudel ikka, oli lisaks vahetule teadusliku informatsiooni saamisele võimalik kohtuda ja vestelda paljude maailmakuulsate füsioloogidega. Nende hulgas oli ka tuntuim eesti rahvusest füsioloog, hingamisfüsioloogia *grand old man* J. Piiper Saksamaalt; E. Agostoni Itaaliast, B. J. Whipp ja J. G. Widdicomb Inglismaalt, E. R. Weibel Šveitsist, R. A. B. Holland Austraaliast ja mitmed teised, kelle huvi meie teadusprobleemide, Tartu Ülikooli ajaloo ja tänapäeva, samuti Eesti olude vastu üldse oli vahetu ja siiras.

Kongressilt lahkusime parimate muljetega. Järgmine, selle sajandi viimane rahvusvaheline füsioloogiateguste kongress peetakse 1997. aastal Sankt Peterburgis.

*Peet-Henn Kingisepp*

**VII maailma valukongress** toimus 22...27. augustini 1993 Pariisis. Valukongresse korraldab Rahvusvaheline Valu Uurimise Assotsiatsioon (*International Association for the Study of Pain* — IASP). Viimasesse kuulub 32 rahvuslikku või piirkondlikku seltsi, liikmeid on ligikaudu 6000 85 riigist. Esindatud on peaaegu kõik arstiteaduse erialad, kõige arvukamalt on anesteziolooge, järgnevad psühholoogid, neurokirurgid ja neuroloogid. Eesti Valu Selts, mis siiani oli provisoorse liikme

staatuses, võeti kongressil IASP-i täieõiguslikuks liikmeks. Kongressi ajal moodustati Euroopa Valu Seltside Assotsiatsioon, mille liikmeks on ka Eesti Valu Selts. Föderatsiooni presidendiks valiti senine IASP-i president, Stockholmi Karolinska Instituudi neuroloogiakliiniku juhataja professor Ulf Lindblom. IASP-i uueks presidendiks valiti Washingtoni Ülikooli (Seattle) neurokirurgiaprofessor John Loeser.

Kongressil oli ligikaudu 4000 osavõtjat 77 riigist. Ka teemadering oli erakordselt lai, hõlmates valu bioloogilisi ja kliinilisi aspekte peaaegu kõigilt erialadelt. Hommikustel pleenaaristungitel kuulati loenguid, järgnesid slaidiettekanded neljas saalis, temaatilised seminarid üheaegselt 14 saalis ja stendiettekanded (kokku üle 1700). Andres Ellamaalt ja allakirjutanult oli ettekanne kuklanärvi neurotoomia osast tservikogeenise peavalu ravis.

*Rein Zupping*

**III Euroopa lasteanesteesia kongress** toimus 2...4. septembrini Liverpoolis. Peakorraldajad olid Suurbritannia ja Iirimaa Lasteanestezioloogide Assotsiatsioon ning Euroopa Lasteanesteesia Assotsiatsiooni Föderatsioon eesotsas esimehe dr. Gordon Bushiga. Kongressile eelnes 1. septembril Euroopa Lasteanesteesia Assotsiatsiooni Nõuandjate Rühma istung, kus päevakorras oli muude küsimuste kõrval ka uute liikmete vastuvõtmine nimetatud organisatsiooni. Nüüd kuulub selle liikmeskonda ka Eesti esindaja, nimelt Tallinna Lastehaigla peaarst Merike Martinson, kelle kandidatuuri olid esitanud Soome kolleegid dotsendid Toivo Suutarinen ja Olli Meretoja ning Eesti Anestezioloogide Selts. Kuulumine sellesse organisatsiooni võimaldab luua tööalaseid sidemeid maailma lasteanestezioloogidega, saada infot ning koolitust ja arendada koostööd.

III Euroopa lasteanesteesia kongressil oli osavõtjaid 37 riigist. Kongressi tähelepanu keskmes oli teaduslikult hästi põhjendatud ning koos kliiniliste andmetega uute anesteesiavahendite tutvustamine. Elavalt arutati anesteesia valiku üle erinevate haiguste korral ning huvitavad olid ettekanded, mis käsitlesid laialt levinud Reesi hingamiskontuuride täiustamist anesteesia korral. Vaatluse all oli

veel suuremate laste hingamispuudulikkusega seotu, uued seisukohad infusioonravis ning pikaajaline tsentraalveenide kanüülimine. Kongressil räägiti sellest, kui tähtis on laste ning nende vanemate ettevalmistamine anesteesiaks ning operatsiooniks. Tähelepanu pöörati ka operatsioonijärgsele analgeesiale.

Kongressil eksponeerisid maailma juhtivad meditsiinifirmad anesteesiaaparatuuri ning oli võimalus osta lasteanestesioloogia ja intensiivravi alast uudiskirjandust.

*Mall Kuusma*

24...26. septembrini 1993 toimus Jurmalas I Balti Riikide Näo-lõualuukirurgide ja Plastilise Kirurgia Assotsiatsiooni kongress. Assotsiatsiooni moodustasid 24. novembril 1990. aastal kolme Balti riigi näo-lõualuukirurgid ja plastilisi operatsioone tegevad kirurgid eesmärgiga tihendada mainitud eriala spetsialistide vahelist koostööd ja ühtlasi sooviga leida kontakte sama eriala inimestega muudest välisriikidest. Nii ongi viimase kolme aasta jooksul toimunud tööalaseid kohtumisi kõigis kolmes Balti riigis, huvitavad on olnud mitmed nõupidamised koos Taani ja Rootsi näo-lõualuukirurgidega ja plastilisi operatsioone tegevate kirurgidega Ameerika Ühendriikidest. Koostöö on sujunud hästi ja on aidanud luua uusi sidemeid, arendada meie arstide täienduskoolitust Taanis, Rootsis, Austrias ja Saksamaal. Alates 1992. aastast on igal Balti riigil oma esindaja Euroopa Näo-lõualuukirurgide Konföderatsioonis, mis annab veelgi võimalusi edasise koostöö süvendamiseks muude Euroopa riikide vastava eriala spetsialistidega.

Balti Riikide Näo-lõualuukirurgide ja Plastilise Kirurgia Assotsiatsiooni esimene president oli prof. A. Skagers Lätist ja viitsepresidendid prof. G. Sabalis Leedust ja S. Hanstein Eestist.

I kongressil tehti tööst kokkuvõtteid, käsitleti kaasasündinud väärarendite kirurgilist ravi, näo-lõualuude murdude ravi, tutvustati näo ja kaela piirkonna rekonstruktiivsete operatsioonide meetodeid onkoloogilistel haigetel ning põletikuprotsesside iseärasusi selles piirkonnas.

Eestist oli 14 osavõtjat, ettekandeid esitati viis. Enam huvi pakkuv oli J. Pikani ja kaasau-

## TÄHTPÄEVAD



**MARI LIPPING-SITSKA**, Tartu Ülikooli Lastekliiniku Meditsiini-geneetika Keskuse juhataja, meditsiini-geneetik, sai 28. septembril 1993 50-aastaseks.

torite (Eesti Vähikeskus) ettekanne mikrokirurgia rakendamisesest vähihaigete taastav-rekonstruktiivses ravis. Kongressil oli osavõtjaid ka Inglismaalt, Rootsist, Prantsusmaalt, Saksamaalt, samuti SRÜ-st, esitati hästi illustreeritud ettekandeid erinevate plastilise ja taastava kirurgia ravimeetodite kohta.

Külasena võttis kongressist osa ka Euroopa Näo-lõualuukirurgide Assotsiatsiooni peasekretär John Williams (Inglismaa), kes ühtlasi tutvustas assotsiatsiooni juhtkonna seisukohti ja arvamusi erialale osutatava abi võimaluste kohta. Esmatähtsaks peetakse täienduskoolituse jätkamist, erialakirjanduse muretsemist, aga ka nüüdisaegsete instrumentide ja operatsioonivahendite muretsemist, mis annab võimaluse kõige uue rakendamiseks igapäevatoos. Edaspidi ongi planeeritud koostöö Euroopa juhtiva erialainstrumente tootva Liebingeri firmaga, kavas on korraldada ka tutvustav seminar.

Jurmala kongress andis hea ülevaate erialase töö kohta igas Balti riigis. Koostööd otsustati jätkata, selleks valiti ka uus juhatus. Balti Riikide Näo-lõualuukirurgide ja Plastilise Kirurgia Assotsiatsiooni presidendiks valiti prof. P. Tercionas Leedust, asepresidentideks A. Skagers Lätist ja allakirjutanu Eestist.

*Siiri Hanstein*

## EESTI ARSTIDE LIIDUS

### Eesti meditsiinikirjastus alustas...

Selle aasta aprillis kirjutasid aktsiaseltsi *Medicina* asutamislepingule alla Eesti Arstide Liit, Soome Arstide Selts ning *Kustannus OY Duodecim*. AS *Medicina* asutati Eesti Arstide Liidu ja Soome Arstide Seltsi ühistöö tulemusena. Kirjastuse tegevust juhib asutajaliikmetest koosnev juhatus: *Duodecim*'i peasekretär ja *Medicina* juhatusel liige dots. Jan Lindgren, *Duodecim*'i ja *Medicina* juhatusel president prof. Kari Raivio; *Duodecim*'i kirjastuse tegev-direktor ja *Medicina* juhatusel liige Ritva Kattelus; Eesti Arstide Liidu president ja *Medicina* juhatusel liige Väino Sinisalu; *Duodecim*'i varahoidja ja *Medicina* juhatusel liige Taisto Kuronen ning *Medicina* tegev-direktor Kaja Uska.

AS *Medicina* tegevuse keskmes on Eesti arstide kõrgetasemelise täienduskoolituse võimaluste avardamine, eestikeelse teadusliku meditsiinikirjanduse väljaandmine ning rahvusvaheliste kontaktide edendamine. Samuti aidatakse korraldada Eesti arstide päevi ning konverentse.

AS *Medicina* peaesmärk on eestikeelsete meditsiinalaste õppe- ja käsiraamatute väljaandmine. Avaldatakse nii tõlkeid kui ka Eesti autorite originaalkirjandust. Aastas on kasvatada välja anda 4...6 raamatut ning neist esi-

mene — «Vältimatu abi käsiraamat» — ilmub juba 1994. aasta algul. Hinnaks kujuneb 50...60 krooni, kuid Eesti Arstide Liidu liikmetele ja üliõpilastele on hinnasoodustus. Raamatuid on võimalik tellida nii posti kui ka telefoni teel ning müügiagendid kannavad hoolt selle eest, et neid oleks võimalik osta ka töökohtalt.

Praegu on kirjastusel tegemisel taskukalender, mis sisaldab kõiki arsti argitöös vajalikke telefoninumbreid ning aadresse. Trükiarvust 2000 jaotatakse Eesti Arstide Liidu kaudu tasuta.

AS *Medicina* korraldab kevadel arstkonna hulgas küsitluse, selleks et saada infot arstide erialase lugemuse, keeleoskuse, ettepanekute, soovide ning muu kirjastuse tegevust puudutava kohta. Loodame seda infot oma tegevuses ka silmas pidada.

Septembris Tallinnas toimunud näitusel *Medicin'93* oli eksponeeritud ka *Kustannus OY Duodecim*'i raamatuid. Nüüd on nendega võimalus põhjalikumalt tutvuda AS *Medicina* ruumides (Tallinn, Gonsiori t. 29) ning soovi korral neid osta või teha mõningaid koopiasid.

Oktoobris võttis meie kirjastus osa ülemaailmsest raamatumessist *Book Fair 1993* Frankfurdis. Esindatud oli 8000 kirjastust 95 riigist. Läbirääkimiste tulemusena on edaspidi võimalik *Medicina* ruumides tutvuda välisfirmade meditsiinikirjanduse kataloogidega ning soovi korral huvipakkuvaid raamatuid ka tellida. Üks maailma suuremaid kirjastusi — Longman — andis meile raamatute nimestiku, mida on võimalik osta eriti soodsas hinnas.

Järgmise aasta septembris tahame korraldada meditsiiniraamatute näituse Eestis. Sõlmisime paljude firmadega kokkuleppe eksponeerida oma väljaandeid.

Näitusel kohtusime selliste mainekate firmade nagu Longman, Cambridge, Karger, Harcourt ja Brace, John Willy ja teiste esindajatega. Loodame, et suutsime tekitada huvi ka endi vastu.

Kaja Uska

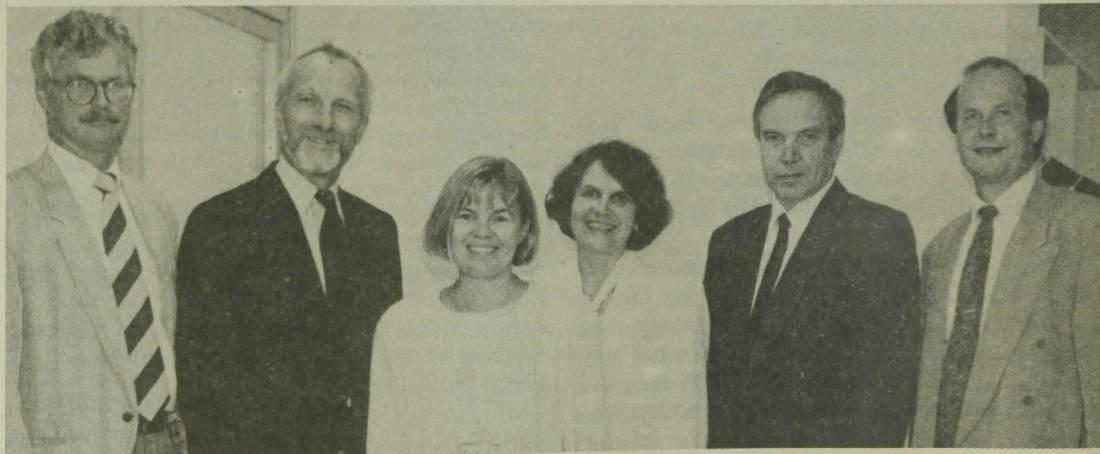


Foto. AS *Medicina* juhatus. Vasakult dots. Jan Lindgren, prof. Kari Raivio, Ritva Kattelus, Kaja Uska, Väino Sinisalu, Taisto Kuronen.

## EESTI NOORARSTIDE ÜHENDUS

### Eesti Noorarstide Ühenduse üldkogu koosolek Tartus

2. oktoobril toimus Tartus Linkbergi-nim. auditoriumis Eesti Noorarstide Ühenduse (ENÜ) korraline üldkogu koosolek. Elavat huvi ürituse vastu tundsid internid. See väljendus nii arvukas osavõetus kui ka diskussioonides osalemises. Koosoleku lõpuks täienesid Eesti Arstide Liidu read 25 noore arsti võrra. Möödunud aasta jooksul on ENÜ liikmeskond suurenenud üle 100%, liikmeid on täna 290 umbes 1500 potentsiaalsest liikmest. On arusaadav, et juurdekasv saab toimuda põhiliselt alles ülikooli lõpetanud arstide hulgast, sest sageli ei pea mõne aasta töötanud kolleegid end enam noorarstiks ja kuuluvad pigem otse arstide liitu või eelistavad liikmemaksu üldse mitte maksta.

Koosoleku algul kuulati ära juhatuse aastaaruanne. Selles anti ülevaade volikogu koosolekutel toimunud. Et ühingu tegevuses võimalikult rohkem noorarste osaleda saaks ja informatsioon laiemalt leviks, korraldati kõik neli volikogu koosolekut lahtiste koosolekute-na Eesti eri paigus. Kordaminekutena märgiti ära esindatuse saavutamist EAL-i organites ja vastuvõttu PWG (Euroopa Nooremarstide Alaline Töörühm) täisliikmeks. Ladusalt on hakanud tööle Bispebjergi koolitusprojekt. Esimene kursuslane on tagasi neljakuuliselt rindkerekirurgiaalaselt koolituselt. Praegu viibib Kopenhaagenis täienduskursustel pulmonoloog ning järke ootavad uroloog ja neuroloog. Läbirääkimised projekti jätkamiseks on kulgenud soodsalt ja oodatakse meiepoolseid ettepanekuid uute erialade suhtes.

Huvipakkuv ja õpetlik oli aktsioon internide abistamiseks töökoha leidmisel. Veebruaris toimunud Pärnu volikogu koosolekul kinnitati pöördumise tekst Eesti peaarstide poole palvega selgitada võimalusi töölepingute sõlmimiseks noorte arstidega. Kirjale vastasid 60 peaarstist 20. Kolmandikul neist oli pakkuda tööd (põhiliselt Tallinnas). Saadud vastuste põhjal koostati koond, mis esitati juunis noorarstide päevadel Käärikul. Kahjuks puudub igasugune tagasiside ega ole teada, kui palju oli sellisest ettevõtmisest kasu. Jääb siiski mulje, et internid ei ole töö otsimisel ise olnud piisavalt aktiivsed. Kolmandat korda peeti sel aastal Kääriku päevad, kus põhiteemaks oli taas koolitusega seonduv. Respekti noorarstide liikumise vastu avaldas oma osavõtuga taas sotsiaalminister. Kääriku päevad tõestasid ka tänavu, et huvi sellise ürituse vastu on olemas ja ilmselt on alus pandud Eesti suurimale noorema arstkonna kokkusaamisele, kus meeldiv on ühendatud kasulikuga.

Augustis toimunud Saaremaa volikogu koosolekul valmistati ette eelnõu muudatuste tegemiseks ENÜ põhikirjas. Need puudutasid presidendivalimisi ja juhatuse moodustamist eesmärgiga tagada järjepidevus ühenduse tegevuse juhtimisel. Üldkogu pikendas praeguse presidendi volitusi järgmise üldkogu koosolekuni ja valiti tulevane president. Ühenduse tegevust hakkab aasta pärast juhtima Ahti Virkus Tallinna Mustamäe Haiglast. Üldkogu rahuldab ka Pärnu esindaja taotluse teisele esinduskohale volikogus seoses liikmeskonna tunduva suurenemisega.

Seejärel kinnitati kahe pöördumise tekstid, mis sisaldavad noorarstide ühenduse seisukoha arstide palga suhtes ja ettepaneku arstide liidu juurde streigifondi moodustamiseks.

Külalistena võtsid koosolekust osa Eesti Arstiteadusüliõpilaste Liidu esindajad. Üldkogu kiitis heaks juhatuse ettepaneku tudengiliidu kaasamise kohta ühenduse tegevusse vaatleja seisuses. Nüüd jääb vaid üle oodata tudengiliidu vastust ettepanekule.

*Indrek Oro*

## Eesti Noorarstide Ühenduse pöördumine Eesti Arstide Liidu üldkogu poole arstide palga küsimuses

Kriitiline madalseis Eesti ühiskonnas on ületatud ja mitmed märgid viitavad majandustegevuse edasisele hoogustumisele. Selle üks väljendusi on ka töötajate keskmise palga suurenemine. On aga kahetsusväärne, et neis tingimustes süveneb märgatavalt meditsiinitöötajate palkade mahajäämus võrreldes üldise elukalliduse tõusuga. Kui rahareformijärgsetel kuudel oli keskmine arsti palk 1,4 Eesti keskmist palka, siis aasta möödudes on suhe 0,8 meie kahjuks. Arstikutse prestiiži ja töö kvaliteedi tõstmine on võimalik ennekõike palgatingimuste märgatava parandamisega. Arsti palgas kajastub otseselt ka ühiskonna respekt oma üksikisiku vastu.

Eesti Noorarstide Ühendus, arutanud eeltoodud küsimust oma üldkogu koosolekul 2. oktoobril 1993 Tartus, esitab Eesti Arstide Liidu üldkogule oma seisukohad arstide palga suhtes.

Tervishoiu adekvaatne finantseerimine saab toimuda reaalseid meditsiiniteenuste hindu arvestades. Teenuse maksumuses sisaldub muu hulgas ka normaalne töötasu. Peame õigeks seisukohta, et arsti minimaalpalga ja Eesti keskmise palga suhe oleks vähemalt 2:1. Kaugemas perspektiivis korrigeerib selline finantseerimine tasakaalu arstiabi vajaduse ja majanduslike võimaluste vahel. Ehkki üleminek uuele finantseerimisele võib põhjustada teatavaid vapustusi arstlikul tööjõuturul, ei tohiks see saada vastunäidustuseks.

Kiirendamiseks üleminekut meditsiini normaalse finantseerimise alustele, peame vajalikuks praeguses ebanormaalses olukorras kasutusele võtta surveabinõud konsensuskokkulepetest kuni streigini. Toetame selles osas Eesti Arstide Liidu senist initsiatiivi tänase ebanormaalse olukorra leevendamisel. Oleme seisukohal, et kontrolli tervishoiu finantseerimise regulatsioonimehhanismide üle peavad pidama selleks seatud asutused. See ei ole kutseliidu probleem.

*Eesti Noorarstide Ühenduse  
üldkogu*

## Eesti Noorarstide Ühenduse pöördumine Eesti Arstide Liidu üldkogu poole reservfondi moodustamiseks

Suured muutused Eesti ühiskonnas on toonud esile erinevate elualade omavalitsusliku organiseerumise vajaduse, sealhulgas ka meditsiinis. Kriitiline aineolukord tervishoius on suurendanud ka arstkonna huvide esindatuse vajadust. Eesti Arstide Liidu võitlus arstide palkade suurendamise eest viimasel ajal annab tunnistust tõelisest kutseliidulisest tegevusest. Vana tervishoiutöötajate ametiühingu populaarsuse vähenemine ja kutseliidu tähenduse teadvustamine arstkonna hulgas lubavad oletada EAL-i esindatuse näitaja paranemist lähemal ajal. Eesti tervishoikorralduse lähendamine arenenud riikide omale nõuab arstide kutseliidult senisest suuremat otsustusvalmidust.

Arutanud eeltoodut oma üldkogu koosolekul 2. oktoobril 1993 Tartus, pöördub Eesti Noorarstide Ühendus Eesti arstkonna ja Eesti Arstide Liidu üldkogu poole üleskutsega alustada EAL-i reservfondi moodustamist.

Reservfond kujutab endast iseseisvat kontot, mille allikateks on kokkuleppeline osa liikmemaksust, arstide liidu majandustegevuse kasumist ja mujalt laekuv raha. Selle kasutamise üle otsustab EAL-i volikogu. Reservfond oleks ennekõike identne streigifondiga. Piisava hulga raha akumulatsioonil tulevikus on võimalik samast kontost algatada teiste fondide (näiteks toetusfondi) asutamist. Mõistetavalt on arvestatava reservfondi moodustumine pikaajaline protsess, kuid see ei tohiks olla selle algatuse elluviimisel takistuseks.

*Eesti Noorarstide Ühenduse  
üldkogu*

## INTERVJUU

### Intervjuu professor Lembit Allikmetsaga

**Kuidas on kulgenud arstiteaduskonna õppetöö, õppeplaani ja -programmide ümberkorraldamine, nõuetele vastava õppeplaani koostamine?**

Arstiteaduskond töötas oma, Moskva omast erineva, enam Euroopa-suunitlusega õppeplaani välja juba 1989/1990. õppeaastal ja selle rakendamist alustati 1990. aasta sügisel. Aluseks olid Läänemere-äärsete riikide ülikoolide õppeplaani. Välja on jäetud nõukogudeaegsed ühiskonnateadused, kohustuslik võõrkeelte õpetamine, keheline kasvatus ja



muu, mis võimaldas meditsiinilistele õppeainetele mõningal määral rohkem aega jätta. Ega arstide ettevalmistamine Euroopas nii väga meie omast erinev ei ole olnudki.

Olulisem muutus on see, et läksime meil kehtinud varajaselt, isegi diplomieelselt spetsialiseerumiselt üle üldarsti ettevalmistamisele. Diplomi saamisele järgneb kaheaastane üldmeditsiiniline internatuur, mis annab litsentsi üldarstina praktiseerimiseks. Stomatoloogia ja farmaatsia erialal on üheaastane internatuur. Internatuurile järgneb spetsialiseerumine üldjuhul kuni kolmeaastases residentuuris, senini on aga suuri raskusi olnud selleks stipendiumide leidmisega. Residentuuri programmid on kõigil Eestis kehtiva-

tel meditsiini põhierialadel välja töötatud. Esialgse vähese finantseerimise tõttu teevad residentuuri läbi põhiliselt senised «kiirelt kùpsetatud» spetsialistid. Arstiteaduskonna täienduskeskuses (prof. Raul Talvik) on suurt rõhku pandud perearstide ettevalmistamisele juba töötavate arstide ja pediatrite seast. Neli aastat tagasi lõpetasime vastuvõtu pediatra ja spordimeditsiini erialale, siin toimub nüüd samuti diplomijärgne spetsialiseerumine residentuuri kaudu. Lühendasime ka semestri kestust ja pikendasime õppetöö vaheaegu, mis võimaldaks üliõpilastel töötada, et saada raha õppekulude katteks, sest stipendiume ju peaaegu ei ole. Nii on jõuluvaheaeg kaks nädalat, talvevaheaeg üks kuu ning suvevaheaeg kaks kuud.

**Kas uuele õppekavale vastavad professorid on avatud ja täidetud?**

Ülikoolis tervikuna toimus korraliste professoride konkursi korras täitmine 1992. aasta kevadel. Arstiteaduskonnas avati 45 korralise professori ametikohta, neist 3 Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi baasil. Esialgu jäid täitmata kohtuarstiteaduse, psühhiaatria ja tervishoiukorralduse professorid nõutava tasemega kandidaatide puudumise tõttu.

Praegu on arstiteaduskonna korralised professorid: Arne Lepp (inimese anatoomia), Ülo Hussar (histoloogia ja embrüoloogia), Ennu Sepp (operatiivkirurgia ja topograafiline anatoomia), Lembit Allikmets (farmakoloogia), Lembit Rägo (kliiniline farmakoloogia), Aleksandr Žarkovski (farmokoteraapia ja toksikoloogia), Eero Vasar (füsioloogia), Ado Truupõld (patoanatoomia), Astrid Saava (hügieen), Maarika Mikelsaar (meditsiiniline mikrobioloogia), Enn Seppet (patofüsioloogia), Raivo Uiho (immunoloogia), Avo-Valdur Mikelsaar (inimese bioloogia ja geneetika), Lembit Tähepõld (meditsiiniline biokeemia), Mihkel Zilmer (üldine biokeemia), Toomas Veidebaum (eksperimentaalne onkoloogia), Hubert Kahn (töetervishoid), Mati Rahu (epidemioloogia ja biomeetria), Elmar Arak (farmakognoosia), Toivo Hinrikus (ravimite tehnoloogia ja keemia), Raul Talvik (anestesioloogia ja intensiivravi), Ants Peetsalu (kirurgia), Henno Tikko (üldkirurgia), Rein Teesalu (kardioloogia), Lembit Roostar (kardiotorakaalkirurgia), Heinart Sillastu (ftisiaatria ja pulmonoloogia), Mart Kull (ortorinolarüngoloogia), Tiina Talvik (pediaatria), Helgi Silm (naha- ja suguhaigused), Matti Maimets (nakkushaigused), Ain-Elmar Kaasik (närvihaigused), Arvo Tikk (neurokirurgia), Erich Kuus (radioloogia), Karl Kull (onkoloogia), Aleksei Panov (oftalmoloogia), Vello Salupere (sisehaigused), Reinhold Bir-

kenfeldt (reumatoloogia), Jaak Maaros (spordimeditsiin), Edvitar Leibur (stomatoloogia), Tiit Haviko (traumatoloogia ja ortopeedia), Heidi-Ingrid Maaros (polikliinik ja peremeditsiin).

Erakorralised professorid on: Leo Nurmand (farmakoloogia), Selma Teesalu (füsioloogia), Akivo Lenzner (mikrobioloogia), Tõnu Krispin (viroloogia), Leo Pokk (patoanatoomia), Robert Looga (patofüsioloogia), Endel Tünder (kirurgia), Jaan Riiv (sisehaiguste propedeutika), Elmut Laane (sisehaiguste propedeutika), Kaljo Valgma (kardioloogia), Herman Vahter (naha- ja suguhaigused), Kadri Gross (sünnitusabi ja günekoloogia), Virve Kask (sünnitusabi ja günekoloogia), Heljo Kaarma (sünnitusabi ja günekoloogia), Jüri Saarma (psühhiaatria), Märt Saarma (psühhiaatria), Kaljo Villako (radioloogia), Leo Päi (sisehaigused), Valve Saarma (sisehaigused), Agu Tamm (kliiniline keemia), Hele Everaus (hematoloogia), Toomas Karu (spordimeditsiin ja taastusravi), Maie Kalnin (kirurgiline stomatoloogia).

Kokku on arstiteaduskonnas 236 õppejõu ametikohta ja lisaks 72 teadustöötajat, kes samuti osalevad õppetöös kas valik- või põhikursusi õpetades. Osaline õppekoormus on umbes 90 doktorandil.

Arstiteaduskonnal on väga tähtis täita meditsiini ja bioetika, meditsiiniajaloo, tervishoiukorralduse, kohtumeditsiini, keskkonnatoxikoloogia ja ka mõne muu eriala professuurid, kus vanusepiiri (65 aastat) tõttu lahkuvad lähema kahe aasta jooksul eriala juhtivalt ametikohalt viis professorit.

### **Missugune on Eesti oludele vastav optimaalne arstide ja proviisorite vajadus ning aastast vastuvõetavate üliõpilaste arv?**

Kahe maailmasõja vahel oli Eesti üks Euroopa juhtivaid riike arstide ja proviisorite suhtarvu poolest: 8...9 arsti 10 000 inimese kohta, samasugune suhe oli ka proviisorite osas. See näitaja oli oluliselt kõrgem Põhjamaade, teiste Balti riikide, Saksamaa, Prantsusmaa ja Šveitsi omast. Praegu on meil 35 ravieriala arsti (internid kaasa arvatud) 10 000 inimese kohta. See suhtarv on mõnel määral suurem kui Põhjamaades, jääb aga maha Saksamaa, Belgia, Prantsusmaa, Šveitsi, Hispaania, Itaalia, Kreeka ja Taani näitajast. Proviisorite suhtarvu poolest oleme me taga paljudest Euroopa riikidest, ka Soomest ja Saksamaast. Kui 80-ndail aastail võeti arstiteaduskonda vastu 310...325 üliõpilast (ravi-, spordimeditsiini-, pediaatria-, farmaatsia- ja stomatoloogiaosakond), siis 1993. aastal 150 (ravi-, farmaatsia-, stomatoloogia- ja vanem-

õdedeosakond) üliõpilast. 1993. aastal oli vastuvõtuplaan järgmine: raviosakonda 90, farmaatsiosakonda 25, stomatoloogiaosakonda 30 üliõpilast. Seega on vastuvõtt viimase 5 aasta jooksul vähenenud üle kahe korra. Kui selliselt jätkata, tekib meil 10...15 aasta pärast arstide ja proviisorite puudus ning nende importimise vajadus. Arvutuste järgi on optimaalne vastuvõtt 1990-ndatel aastatel ja järgmise sajandi algul 120...130 üliõpilast ravi, 30...35 farmaatsia ja 30 stomatoloogia erialale, lisaks 20...25 üliõpilast vanemõdedeosakonda. Õdedeosakonda on viimasel kolmel aastal vastu võetud meditsiinkooli baasil. Õppeaeg on kolm aastat ja sellele järgneb magistrirõppe võimalus. Sellel erialal võib töötada meditsiinkooli õppejõuna, haigla pea- ja vanemõena ning tervishoiu administratiiv- ja sotsiaaltöötajana.

Arvan, et Eesti Arstide Liidu juhtkond peaks liialdatud emotsionaalsuse asemel (kartes liiga suurt arstide arvu) olema ratsionaalsem ja prognoosima arstide, stomatoloogide ja proviisorite vajadust lähemateks aastakümneteks.

### **Missuguse osa moodustavad arstide ja teiste meditsiinitöötajate arvust mitte-eestlased, missugune on nende eesti keele oskus?**

Arstiteaduskonnas on viimase 40 aasta jooksul toimunud vastuvõtt ka ravieriala vene õppekeele rühma — 25 inimest aastast. Vene õppekeele rühmad on Tartu Ülikooli kuues teaduskonnas. 5 aastat tagasi lõpetasime arstiteaduskonnas esimesena vastuvõtu väljastpoolt Eestit. Sellel rühmal on olnud eesti keele õppimine kohustuslik vähemalt 3 aasta jooksul, ette on nähtud ka eksamid. Kuni viimase ajani olid kõik venekeelsed rühmad ülikoolides, tehnikumides, kutsekoolides ja mujal oluliseks immigratsiooniks «pumbaks», sest ka väljastpoolt Eestit tulnud lõpetajad jäid üldjuhul tööle Eestisse. Ka vene keele vahepealne fetišeerimine ei soodustanud eesti keele õpetamist. Üldiselt on Tartu Ülikooli arstiteaduskonna vene õppekeele rühmade lõpetanute eesti keele oskus tunduvalt parem endistest liiduvabariikidest siia tööle tulnute keeleoskusest. Tegelikult ei ole Tartu Ülikooli arstiteaduskonna vene õppekeele rühma lõpetajatel keeleprobleemi, see on põhiliselt immigrantidest arstide probleem ning seda eriti Põhja-Eestis. Arstiteaduskond koos sotsiaalministeeriumiga töötab välja eksaminõuded, mis esitatakse immigrantidest arstidele ning teistele tervishoiuala töötajatele. Kahjuks on viimasel ajal ette tulnud juhtumeid, kus tööle on võetud (ka ajutiselt) umbkeelseid välismaalasi, kellel

pole viisa põhjal isegi töölooba, kutsenõuete kontrollimisest rääkimata. Lahendus on muidugi korrektse ühtses riiklikus kutsenõuete poliitikas, mis puudutab nii eriala kui ka keeleoskust.

### **Missugune peaks olema arsti osa inimese tervise säilitamisel?**

Minu arusaamise järgi on see arsti igapäevane põhiline tööülesanne. Kuigi meditsiini osatähtsus inimese eluea pikendamisel on ainult 10% ümber, on arsti aktiivsel sekkumisel tootumisharjumustesse ning elukeskkonnaja sotsiaalprobleemidesse oluline osa elanikkonna tervise kaitsel. Ka arstiteaduskonnas õpetamisel on toimumas nihe tohterdavalt meditsiinilt ennetavale tervisekaitsesele. On suurenenud meditsiinisotsioloogia, epidemioloogia, meditsiiniökonomika, seadusandluse ja muu sellise õpetamine. Olen arstiteaduskonnas püüdnud igati tugevdada tervishoiuinstituuti, kaasa arvatud professuuride loomine Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi baasil, doktorantuuri kohtade maksimaalne võimaldamine jne.

### **Kas ülikool suudab materiaalselt tagada arstiteaduskonna õppe-teadustööd?**

Ülikooli (haridusministeeriumi)-poolseks nõrkuseks on olnud see, et ei ole leitud vahendeid prekliiniliste õppeainete hoonetekompleksi ehitamiseks. Amortiseerunud anatoomikumid on kujunenud takistuseks meditsiini alusteaduste arendamisel ülikoolis. Materiaalne baas on vilets. On väljavaade kompleks valmis ehitada Maailmapangalt võetud laenu abil. Kaks aastat valmistasime ette ja sel suvel käivitus Ülikooli Kliinikum. See ühendab õppebaasina kõiki spetsialiseeritud raviasutused Tartus, kaasa arvatud valmiv Maarjamõisa Polikliinik. Kliinikumile on ette nähtud liisaeraldisi riigi eelarvest nii sotsiaalministeeriumi kaudu kui ka ülikooli poolt, mis võimaldab säilitada meditsiini tehnoloogilist taset. Plaanis on välja arendada keskuse laboriteenistus, muretseda varustus, avada apteek. Samuti tuleb leida võimalusi Nakkushaiguste Kliinik, Nahahaiguste Kliinik ja Endokrinoloogiakeskus amortiseerunud hoonetest üle viia Maarjamõisa piirkonda.

### **Kuidas kulgeb teadustööde kaitsmine meditsiini erialadel?**

Teadustööde kaitsmine Eestis on juba kolm aastat tagasi muudetud ülikoolikeskseks. Ka arstiteaduskonnas töötab 17-liikmeline promotsiooninõukogu. Nõukogul on õigus kaitsmisele võtta lisaliikmeina erialateadlastest eksperte. Kaitsmiseeskirjad avaldati «Eesti Arstis» 1991. aasta lõpul. Farmaatsia ja bio-

meditsiini alal on võimalik kaitsta nii magistri- kui ka doktoritööd, meditsiini alal on ainult üks teaduskraad — meditsiinidoktori kraad. Magistriõpe kestab kaks aastat, doktorantuuri neli aastat. Doktorandi maksuvaba stipendium on 600...800 krooni kuus. Sisseastumiseksamid on võorkeeles ja erialal ning doktorantuuri eksameid on viis. Väitekirjale esitavad nõuded on lähedased Skandinaaviamaade ja Soome omadele. Eelistatakse ingliskeelseid dissertatsioone, kuid nõukogu aktsepteerib ka vene- ning saksakeelseid. Väitekirjad laseb trükkida ülikool, trükiarv on 200...250. Arstiteaduskond on pidevalt suurendanud doktorantuuri kohtade arvu, seda just arendamist vajavatel erialadel.

### **Missugune on praeguse arstiteaduskonna lõpetaja motivatsioon teadustööks, praktiseerimiseks üldarsti või eriarstina?**

Vaatamata arstkonna hulgas mõnel määral levinud hädaldamisele arstide üleproduktiooni üle, on enamik lõpetajaid optimistlikult meelestatud, kartmata konkurentsi. Kahjuks ei ole teadustööle asumiseks veel piisavalt motivatsiooni: ka sel aastal jäi 43 doktorantuuri kohast täitmata 10 ja just kliinilistel aladel. Arvan, et mitte ainult ülikool ja teadusasutused, vaid eesti tervishoid üldse vajab teaduskraadi ja kogemustega uurimishimulisi arste ja proviisoreid nii arstitöös kui ka tervishoiukorralduses.

### **Missugune peaks olema Eesti vajaduste vastav arstide ja proviisorite täienduskoolituse süsteem?**

See süsteem on enam-vähem lõplikult välja töötatud ning rakendatud ja allub meie teaduskonna arstide ja proviisorite täienduskeskusele (prof. Raul Talvik). Süsteemi käsitlus läheks siin pikale, see nõuab erikäsitlust.

### **Teie soovid Eesti tervishoiutöötajatele 1994. aastaks?**

Mitte hirmu tunda konkurentsi ees, optimismi tuleviku suhtes, enam mõelda elanikkonna tervise ja tervishoiu arengu peale ja mitte kulutada kogu tervishoiule eraldatud raha töötasuks. Edu majanduslikus mõtlemises ja tegevuses!

*Küsimused on esitanud  
Kuulo Kutsar*

Järjekordsed Tartu Ülikooli arstiteaduskonna päeva üritused olid 7. ja 8. oktoobril 1993. 7. oktoobril toimusid teaduskonverents ning Oswald Schmiedebergi loeng *Interindividual variability as a paradigm in pharmacology and toxicology: drug metabolism as an example*, mille pidas Oulu Ülikooli professor Olavi Pelkonen.

Arstiteaduskonna päeva aktuse 8. oktoobril avasid prorektor prof. Jaak Aaviksoo ja sotsiaalminister Marju Lauristin. Akadeemilise loengu pidas prof. Hando Runnel, kes oli teemaks valinud «Dr. Juhan Luiga ja Vene küsimus». Muu hulgas toonitas H. Runnel seda, et Juhan Luiga kuulub nende mõtlejate hulka, kes näevad kestvust sarnaste asjade ja suhete kordumises ajaloos: miski uudis pole uus, kui mäletatakse olnut. Juhan Luiga ajalookäsitlus on võrdlev, kuid kunagi ei unusta ta kohta, kus nimelt aeg ja sündmused on toimunud. Tema ajalookäsitlus on Eesti-keskne. Peaasjalikult vaatleb ja mõtestab ta ajastut muistsest vabaduse kaotamisest uusaegse enesemääramise ja riikluseni. See tähendab aega Paala lahingust Vabadussõja ja Eesti Vabariigini.

Arstiteaduskonnast 1993/1994. õppeaastal rääkis dekaan prof. Lembit Allikmets ning prof. Raul Talvik tutvustas arstide ja proviisorite diplomijärgset õpet.

Arstiteaduskonna medali pälvisid Tartu Ülikooli professorid Edvitar Leibur, Elmut Laane ja Jüri Kärner ning Tartu Ülikooli sisehaiguste kliiniku dotsent Heino Hanson, onkoloogia- ja radioloogiakliiniku peaarst Ralf Allikvee. Arstiteaduskonna medali sai ka Rootsi Kuningriigi Linköpingi Ülikooli professor Beng Björkten.

*Mall Kuusma*

### Tallinna Diagnostikakeskuse magnetresonantstomograafia osakond on avatud.

Tallinna Diagnostikakeskuse magnetresonantstomograafia osakonna hoone avamisega on realiseerunud üks osa Tallinna Diagnostikakeskuse ehitamise projektist.

Harjumatult kiiresti ehitati valmis nüüdisaegne hoone, mille nurgakivi pandi 25. veebruaril 1993. See on sisustatud tänapäevaste, meie riigis ainulaadsete ja maailmatasemel piltideagnostikaseadmetega.

Osakond kujutab endast kompleksset piltideagnostikaüksust, mis koosneb neljast diagnostikakabinetist ja neid kõiki ühendavast laserkaamerast. On võimalik teha kõrgetasemelisi ultraheliuuringuid, röntgenkompuutertomograafilisi uuringuid ja magnetresonantsuuringuid. Osakond on üles ehitatud nii, et alustatakse lihtsamast ja odavamast uurigust ning minnakse edasi keerulisema ja kallima suunas.

Niisugune ülesehitus peaks tagama meie nappide vahendite juures kalli tehnika võimalikult ökonoomse kasutamise. Kokkuhoidu tähendab ka autonoomse küttesüsteemi kasutamine, kus aparaatidest eralduva energia arvel soojendatakse põrandaküttetorustikus tsirkuleerivat vett.

**Ultrahelidiagnostika.** Ultraheliuuringud on oma suhteliselt madala hinna ja suure informatiivsuse tõttu juba meilgi laialt levinud. Meie aparaat *Toshiba SSA 140A* on tunduvalt täiuslikum kui üldiselt kasutatavad ultrahelidiagnostikaseadmed: sellega on võimalik teha väga erinevaid uuringuid. Lisaks üldlevinud kõhuõõneuuringutele saab uurida verevoolu veresoontes ja südames, teha ginekoloogilisi ja uroloogilisi uuringuid öonesiseste anduritega.

**Kompuutertomograafia.** Röntgenkompuutertomograafia (CT) ei ole meil kuigi laialdaselt tuntud. Mujal maailmas peetakse normaalseks ühe röntgenkompuutertomograafi olemasolu 100 000 inimese kohta. Paljude haiguste diagnoosimisel on CT üldtuntud röntgenograafia tänapäevaks välja tõrjunud, Eestis on praegu üksikuid aparaate. Meie *Somatom AR. T (Siemens)* erineb neist: tegemist on uue ja viimase põlvkonna aparaadiga.

CT võimaldab saada lõikepilte inimkeha erinevatest osadest, uuringul saadav kiirgusdoos

on rutiinse röntgenograafiaga võrreldes väike, kuid saadava informatsiooni hulk suurem ja kvaliteet oluliselt parem.

**Magnetresonantstomograafia.** Magnetresonantsuuringuid Eestis siiani peaaegu ei tuntud.

Magnetresonantsuuringutel saab teha lõikepilte inimkeha erinevatest osadest, erinevalt CT-st aga vabalt valitud suunas ilma uuritava asendit muutmata ning ka uuritava kudede ja elundite spekter on CT-ga võrreldes laiem. Lisaks on võimalik teha südamekiineetika uuringuid, kolmemõtmelisi pilte ja spektroskoopilisi uuringuid. Uuringul ei kasutata röntgenikiirgust, uuritav paigutatakse tugevasse magnetvälja. Erinevalt röntgenikiirgusest ei ole magnetväli tervisele kahjulik

*Tomikon R23 (Bruker)* on elektromagnetil töötav nn. nõrga väljaga magnetresonantstomograaf, millega saab teha põhiliselt lõikepilte.

*Tomikon S200 (Bruker)* on üldjuhtmagnetiga nn. tugeva väljaga magnetresonantstomograaf. Teda võib pidada veidi ebatavaliseks: magnetvälja tugevust on võimalik tõsta 2,4 teslani. Niisuguseid aparate meie naaberriikides ei ole. Tugev magnetväli võimaldab teha muu hulgas ka spektroskoopiat. Magnetresonantsspektroskoopia aga on maailmas üks uusi suundi lihaste ainevahetuse uurimisel.

**Laserkaamera.** Kujutisi töödeldakse ja säilitatakse arvutite abil. Piltide tegemiseks on laserkaamera 969 HQ (3M). Laserkaamera on ilmutusautomaadiga liidetud arvuti, mis «kolleksioneerib» kujutised kõikidelt aparaatidelt ja väljastab tulemuse filmile.

*Agu Kivilo*

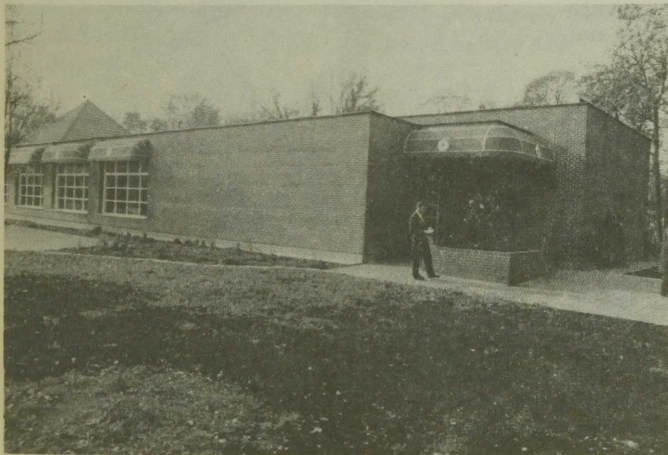


Foto. Tallinna Diagnostikakeskuse magnetresonantstomograafia osakonna hoone.

Tartu Ülikooli Naistekliinikus toimus seminarnõupidamine «*Depo-Provera* kui eostumisvastane vahend». Esindatud oli ühelt poolt firma *Upjohn* eesotsas eestipoolse esindaja Rita Aarelaidiga, teiselt poolt Eesti naistearstid ja arstiteaduskonna üliõpilased (kokku 76). Seminaril anti põhjalik ülevaade *Depo-Provera* kasutamisest eostumisvastase vahendina, samuti mitmesuguste günekoloogiliste haiguste ravis (eeskätt hüperplastiliste protsesside ravis). Põhiettekande esitas Rootsi kolleeg dr. Folke Solheim, kes on *Depo-Provera*'t praktikas kasutanud üle 15 aasta.

*Depo-Provera* toimeaineks on medroksüprogesteronatsetaat, mis on sünteetiline gestageen (17-hüdroksüprogesterooni derivaat). *Depo-Provera* on nimetatud hormooni mikrokristallilise vormi vesisuspensioon, mis pärast lihasesse süstimist annab hea depoeefekti; ta ei sisalda östrogeene ning ei metaboliseeru östrogeense toimega aineteks. Meta androgeenne toime on tunduvalt väiksem kui 19-nortestosterooni derivaatidel. *Depo-Provera*'t süstitakse eostumisvastase vahendina lihasesse iga kolme kuu järel.

*Depo-Provera* inhibeerib tsentraalset hüpofüüsi gonadotropiinide sekretsiooni, mille tagajärjel pidurdub folliikulite areng munasarjades, pärssub ovulatsioon ning menstruaaltsükkel muutub anovulatoorseks. Samal ajal põhjustab ta ka muutusi endomeetriumis ja emakakaela limas, mis veelgi suurendab eostumisvastast toimet. Pearl indeks *Depo-Provera* kasutamisel on väga madal ja kõigub erinevate allikate andmetel 0...0,35 vahel.

*Depo-Provera* on nüüd saadaval ka Eestis ning seda soovitatakse soodsalt eostumisvastase vahendina eelkõige neile naistele, kes aktsepteerivad viljakuse aeglast taastumist pärast preparaadi kasutamise lõpetamist. Meditsiini-

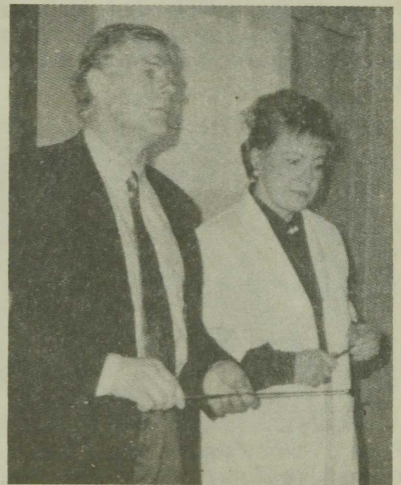


Foto. Dr. Folke Solheim ja prof. Helbe Sinimäe.

lisi näidustusi *Depo-Provera* kasutamisel vaheaegade tegemiseks ja kasutamisaaja piiranguteks kuni menopausini ei ole.

Lähemat teavet ja informatsiooni *Depo-Provera* kohta võib saada aadressil Tallinn EE0009 *Upjohn*, pk. 1744.

*Helbe Sinimäe*

Euroopa Reumaliiga (*European League Against Rheumatism — EULAR*) võttis oma peaassamblee istungil, mis toimus 4. juulil 1993 Barcelonas, Eesti Reumatoloogide Seltsi teadusliku seltsina ja Eesti Reumaliidu ühiskondliku liiduna vastu EULAR-i liikmeks. Eesti reumatoloogidel avaneb nüüd võimalus osaleda Euroopa reumatoloogide peres: saata oma esindajad EULAR-i alalistesse komiteedesse ja olla ajakirja «*Rheumatology in Europe*» kirjasaatja-toimetaja. Kuni 35 aasta vanustel reumatoloogidel on võimalus Eesti Reumatoloogide Seltsi kaudu taotleda EULAR-i stipendiumi, et end täiendada välismaa kliinikutes.

*Reinhold Birkenfeldt*

28. augustil toimus Kuressaare Haigla saalis Eesti Noorarstide Ühenduse (ENÜ) laiendatud volikogu koosolek. Osavõtjaid oli üle kuuekümne, esindatud olid lisaks võorustajatele Pärnu, Tartu ja Tallinna noorarstid. Tervituskõne pidas Saaremaa Arstide Seltsi esimees Ants Haavel. Tähtsaima päevakorrapunktina arutati ENÜ eelseisva üldkoguga, eriti tulevase presidendi valimisega seonduvat. Otsustati, et ENÜ korraline üldkogu tuleb kokku 2. oktoobril Tartus. Kinnitati koosoleku päevakord. Käsitlemist leidsid ka suhted Eesti Arstiteadusüliõpilaste Liiduga ja mõned meditsiinipoliitika küsimused.

Akadeemilise loengu antibiootikumide tänapäevasest kasutamisest esitas professor Matti Maimets Tartu Ülikoolist. Ürituse sponsoriks oli *Nycomed SEFA*, kes andis ülevaate oma tegevusest Eestis ja korraldas ka toodangu näituse.

*Indrek Oro*



Foto 1. Soome suursaadik Eestis Jaakko Kaurinkoski ja Eesti Arstide Liidu president Väino Sinisalu näitust avamas, taamal proua Kaurinkoski.

Septembrikuu algul oli Tallinna Lillepaviljonis rahvusvaheline näitus «*Medicina '93*», mille korraldasid Soome firma «*Metropol Medical*» ning Eesti firma «*Pirita Expo*». Näituse patroonideks olid Soome suursaadik Eestis hr. Jaakko Kaurinkoski ning tema abikaasa.

Näituse külastajatele pakkus huvi haiglasustuse, labori- ja esmaabivahendite ning mitmesuguse muu meditsiinivarustuse ja ravimite näidised ning neid tutvustavad prospektid. Esindatud oli üle 20 firma Soomest, Rootsist, Šveitsist, USA-st, Eestist ja mujalt. Nimetagem neist üht maailma juhtivat ortopeedilisi tooteid valmistavat firmat ALLOPRO; meditsiinis vajalikke gaase valmistavat Rootsi firmat AGA; Soome laboriautomaatseadmeid tootvat «*Kone Instrumenti*»; rahvusvahelist ravimifirmat ZENECA; tuntud kvaliteedis Siemensi firma röntgeniaparate ning seadmeid, reanimatsiooniosakonnas kasutatavaid monitorisüsteeme. Huvi pakkusid ka SONAR-i ultraheliaparatuurid ning KODAK-i firma eestipoolse esindaja «*Taldendi*» kvaliteetsed röntgenifilmid ja meditsiiniseadmed ning veel rohkesti uut ja huvitavat.

Näitusega seoses korraldati igal päeval ka meditsiinialaseid seminare.

*Mall Kuusma*



Foto 2. Pilk näitusesaali. Faivi Kljutšiku fotod.

# EESTI ARST

## 1993 Aineregister

- Aastakoosolek**  
—, Katseloomade Assotsiatsioon (Balti) 63  
—, Lasteallergoloogia ja Kliinilise Immunoloogia Ühingu (IV, Euroopa) 278  
aastasisukord (1993. a.) 475  
abort  
—, iseeneslik 181  
—, —, põhjused 181, 182  
—, —, —, hormonaalhäire 182  
—, —, —, immunoloogilised tegurid 182, 183  
—, —, —, infektsioon 182  
—, —, —, ravimid 183, 184
- AIDS**  
—, Eesti 192  
—, —, surmajuhud 192  
—, —, uurimine 76  
—, —, —, ankeetküsitlus 332  
—, —, —, spetsialistid 76  
—, —, —, õpilased 333  
—, immuunpuudulikkus 393  
—, —, raskekujuline 393  
—, —, HIV-i etiloožiata 393
- aleksitüümia  
—, -fenomen 325
- alveoliit  
—, idiopaatiline 270  
—, —, fibroseeruv 271  
—, —, —, diagnoosimine 272, 273  
—, —, —, kliiniline pilt 272  
—, —, —, ravi 273
- amniotsentees 178
- aneemia  
—, anaplastiline 340
- arstide selts  
—, Austria, Eesti, Soome ja Ungari füsioloogide (konverents) 457  
—, Eesti Kardioloogide (30. aastapäeva konverents) 83  
—, Eesti Neuroloogide (70. aastapäev) 58  
—, Saksa-Balti Arstide 59  
—, —, tegevus 59  
—, Soome-Ungari-Eesti Arstide 384  
—, —, Eesti osakonna taastasutamine 384
- arstiteaduse ajalugu  
—, Alfred Fleisch 100  
—, Anton Thor Helle «Kurtzgefasste Anweisung zur Ehstnischen Sprache...» meditsiiniajaloo allikana 42, 289  
—, Johann Christian Moier — Tartu kirurgiaosakonna rajaja 449  
—, meenutades professor Valter Hiidet 363  
—, Tallinna Psühhiaatria haigla 90-aastane 370  
—, Tallinna sanitaarseisund XX sajandi alguseni 292  
—, 90 aastat professor Mihkel Kase sünnist 366
- Asklepiose klubi  
—, «Arstide diplomijärgne õpe ja täiendõpe» 217
- astma  
—, esinemissagedus 302  
—, —, noormehed 302  
—, —, —, Soome 302
- autoriregister 474
- Balodis, F.-A. (1921—1993) 310  
Bellen, K. (1903—1993) 234
- biopsia  
—, embrüo- 179  
—, neeru- 184  
—, —, näidustused 184, 185
- borrelioos  
—, neuro- 342  
—, —, diagnoosimine 344  
—, —, haigestumus 343  
—, —, kliiniline pilt 343  
—, —, profülaktika 345  
—, —, ravi 345  
—, Eesti 346
- bronhiit  
—, kutsehaigused 171, 172, 334  
—, toksilis-allergiline 335
- Dermatoveneroloogia**  
—, Eesti 262  
—, —, areng 263, 264
- Depo-Provera*  
—, eostumisvastane vahend 379, 467
- diagnostika  
—, funktsionaalne 101  
—, —, kardiorespiatoorne 101, 102  
—, —, —, Võru 102
- diagnostikakeskus  
—, Tallinna 466, 467
- difteeria  
—, Eesti 413  
—, —, profülaktika 414, 415  
—, —, —, immuno- 414, 415, 416  
—, —, epidemioloogiline järelevälve 416, 417, 418
- «Eesti Arst»  
—, juhtkiri 3  
—, «Austatud lugeja!» 84
- Eesti Arstide Liit  
—, Eesti meditsiinikirjastus alustas... 460  
—, Tartu Arstide Liit 283  
—, —, Eesti Vabariigi 75. aastapäeva tähistamine 225  
—, —, eestseisuse valimine 283  
—, —, tegevus 284  
—, üldkogu aastakoosolek (dets. 1992) 55
- Eesti Arstide Selts Rootsis  
—, tegevus (1991/1992. a.) 76  
—, —, kongressistipendiumid 78
- Eesti Arstiteadusüliõpilaste Liit  
—, Eesti Noorarstide Ühendus 461
- Eesti Fondide Keskus  
—, liikmed 235
- Eesti Kardioloogide Selts (EKS)  
—, esimehed 88, 89  
—, —, 1963—1993 88, 89
- Eesti Noorarstide Ühendus  
— PWG korraline koosolek 149

- , volikogu 461, 462  
 —, —, koosolek 461, 462  
 Eesti Põlevkivibassein  
 —, atmosfääriõhk 168  
 —, eelkoolialised lapsed 169  
 —, —, eelkoolialiste lasteasutuste lapsed 168, 169  
 —, —, haigestumus 169, 170  
 —, —, immuunseisund 169  
 —, —, interferooni produktsioon 168, 169  
 Eesti—Rootsi Suitsidoloogia Instituut  
 —, avamine 157  
 Eesti teadlaste lõpetatud uurimused 315  
 Eesti teadlaste publikatsioone välismaal 78  
 Eesti Teaduste Akadeemia  
 —, uued akadeemikud (31. märts 1993) 236  
 Eesti Tervishoiu Muuseum  
 —, meditsiiniajaloo päev 311  
 Eesti Vähifond  
 —, asutamine 235  
 —, juhatus 235  
 —, põhikiri 235  
 Eesti Vähiliit  
 —, teabepäev (3. apr. 1993) 236  
 Eha, J. (EKS-i esimees, 1989—1993) 89  
 elektrokardiograafia 243, 244  
 epidemioloogiline olukord  
 —, Eesti (1992. a.) 206  
 erüteem  
 —, allergiline sündroom 261  
 —, diferentsiaaldiagnoos 261  
 —, esinemine 260  
 —, kliiniline pilt 261  
 —, multiformne eksudatiivne 261  
 —, nodosne 260  
 Euroopa Nooremarstide Alaline Töörühm (PWG)  
 —, korraline koosolek 149  
 Euroopa Reumaliiga  
 —, liikmed (uued) 468  
 —, —, Eesti Reumatoloogide Selts 468  
 Farmaatsiafirma  
 —, GEA 398  
 —, Nycomed SEFA 3, 83, 163, 243, 323, 401  
 füsioloogia  
 —, kliiniline 98  
 —, —, areng 98, 99  
 —, —, —, kardioloogia 98, 99  
 —, —, —, Tartu (1963—1992) 98, 99, 100  
 Glomerulopaatia  
 —, diagnoosimine 185  
 —, —, neerubiopsia 185, 186  
 —, —, —, tüsistused 186  
 —, —, —, —, hematuuria 186  
 gonorröa  
 —, levik 262, 263  
 —, —, Eesti 262, 263  
 Hansson, E. (1928—1993) 396  
 haridus  
 —, arstiteaduslik 195  
 —, —, Austraalias 195  
 —, —, —, koolitamine 195, 196, 197  
 —, —, —, teaduskraadid 198  
 —, —, —, täiendõpe 196, 197  
 helmintoos  
 —, bio- 252  
 —, Eestis 252  
 —, —, esinemine (1960—1989) 252, 253  
 —, geo- 251, 252  
 —, kontakt- 253  
 —, tõrje 252, 253  
 —, —, dehelmintiseerimine 252  
 HLA-süsteem  
 —, reumaatilised haigused 429  
 —, —, psoriaatiline artropaatia 429, 430, 432, 433  
 —, —, reumatoidartriit 429, 430, 431  
 hüdrogeoloogia 422, 423  
 hüpoglükeemia  
 —, diarröa 75  
 —, patofüsioloogia 75  
 —, —, lapsed 75  
 Imelik, O. (70. sünnipäev) 146  
 intensiivravi  
 —, südamehaige 106, 107, 108, 109  
 intervjuu  
 —, Ellamaa, A. (Ministritöö tagasivaatel) 76  
 —, juubilar dotsent Ülo Lepp 145  
 —, Kalda, H. (Eesti Punane Rist tõuseb taas) 307  
 —, Mardna, P. (Tervishoiuvõrgu töö maht tuleb viia vastavusse tema finantseerimise võimalustega) 229  
 —, Mart Jürisoo — laulev arst 391  
 —, vastab professor L. Allikmets 463  
 isheemiatõbi  
 —, somaatilised haigused 325  
 —, spiroveloergomeetria 347  
 —, —, anaeroobne lävi 347, 348  
 —, —, —, määramine 349  
 Joogivesi  
 —, nakkusallikas 420  
 —, —, soolenakkus 421, 422  
 —, —, —, puhang 420, 421, 422  
 —, —, —, —, Eesti 420, 421, 422  
 —, nitraadid 166, 167  
 —, —, Eesti 167  
 juriidiline nõuanne  
 —, Kommentaarid lisapuhkuse määruse kohta 309  
 —, Puhkuseadusest 72  
 —, Riiklike elatusrahade seadus: sisu ja ideoloogia 232  
 —, Täiendusi riiklike elatusrahade seaduses 397  
 Kalda, H. (Eesti Punase Risti president) 307  
 kardioloogia  
 —, Eesti 86  
 —, —, ajalugu 95, 96, 97, 103  
 —, —, —, (Tallinna Keskaiglas) 103, 104, 105  
 —, —, areng 86, 87, 90, 91, 92  
 kardiovaskulaarsüsteem  
 —, puudulikkus 349  
 Karu, E. (90. sünnipäev) 215  
 Karu, V. (1913—1992) 73  
 Kaskmets, R. (70. sünnipäev) 146  
 kasvajad  
 —, pahaloomulised 44, 45  
 —, —, Eestis (1991. a. andmed) 44, 45  
 —, —, soo ja vanuse järgi 45  
 —, —, esmasjuhud 44, 45  
 —, —, paige 44, 45  
 kliiniline füsioloogia  
 —, areng 98, 99  
 —, —, kardioloogia 98, 99  
 —, —, —, Tartu (1963—1992) 98, 99, 100  
 KODAK  
 —, röntgenifilmid 314  
 —, —, hoidmine 304  
 —, —, ilmutamine 446  
 —, —, —, kinniti 394, 447  
 —, —, kasutamine 394  
 —, —, markeerimine 305  
 koletsüstektoomia

- , laparoskoopiline 434, 435  
 —, —, Eesti 435, 436  
 Koljak, J. (1921—1993) 153  
 kommentaar  
 —, Jõgiste, A. (Ikka viroloogiale mõeldes...) 55  
 —, Karu, E. (Hans-Thomas Haffneri jt. artiklile «Methanolspiegel und Methanolelimination bei Alkoholikern» (Blutalkohol, 1993, 1, 52—61) 215  
 —, Silla, R. (Tervise individuaalne hindamine: kehaliste testide tähtsus») 296  
 —, Sinimäe, H. (Ternespiim — «bioloogilise nabavöödi koostisosa») 428  
 kongress  
 —, dermatoloogide (XXVI, Põhja-maade) 357  
 —, epilepsia- (XX, rahvusvaheline) 456  
 —, Kirurgilise Teaduse Ühingu (XXVII, Euroopa) 386  
 —, lasteanaesteesia (III, Euroopa) 458  
 —, Näo-lõualuukirurgide ja Plastilise Kirurgia Assotsiatsiooni (I, Balti riikide) 459  
 —, Rahvusvahelise Füsioloogia-teaduste Ühingu (XXXII, rahvusvaheline) 457  
 —, Suitsiidide Preventsiooni Assotsiatsiooni (XVII, rahvusvaheline) 386  
 —, valu- (VII, maailma) 458  
 konverents  
 —, dermatoloogide (XXVI, Põhja-maade) 357  
 —, Eesti Kardioloogide Seltsi (XXX, Eesti) 274  
 —, füsioloogide (Balti- ja Skandinaaviamaade) 385  
 —, füsioloogide (I, Eesti—Soome) 151  
 —, «Füsioloogiliselt aktiivsete ainete süntees ja uurimine» (Balti riikide farmakoloogide) 63  
 —, günekoloogias ning sünnitusabis esinevaid nakkusi käsitlev (II) 388  
 —, *Health Education in Action* (II) 387  
 —, Inimkond/ühiskonnad kriisis... 386  
 —, kardioloogia- (Eesti) 83  
 —, «Keskfond ja lapse tervis» (rahvusvaheline) 277  
 —, Kirurgilise Teaduse Ühingu (XXVIII, Euroopa) 386  
 —, «Põllumajandus ja vee kvaliteet» (rahvusvaheline) 61  
 —, sotsiaalmeditsiini (Põhjamaa-de) 389  
 —, Trombotsütide Uurijate Rühma (IV, Euroopa) 61  
 kordotsentees 178  
 koronaarangioplastika  
 —, perkutaanne 138  
 koronaarkirurgia  
 —, Eesti 131  
 kriitika ja bibliograafia  
 —, «Tõde — kõige kaunim oled sa alasti» (O. Imelik) 147  
 kutsehaigused  
 —, dermatoos 335  
 —, mürgitused 334  
 —, —, kroonilised 334, 335  
 Kõrge, K. (EKS-i esimees, 1967—1972) 88  
 Lastekardioloogia  
 —, areng 119, 120  
 —, —, Eesti 119, 120, 121  
 lausmaterjal  
 —, bronhiit 172, 173  
 —, —, krooniline 172, 173  
 —, dermatoosid 172  
 —, kutsehaigus 172  
 —, tervisekahjustus 171  
 Lepp, Ü. (75. sünnpäev) 145  
 leukeemia  
 —, ägedad 338  
 —, —, müeloidne 339  
 —, —, krooniline 339  
 Liberman, B. (EKS-i esimees 1963—1967) 88  
 Lipping—Sitska, M. (50. sünnipäev) 459  
 loode  
 —, kromosoomianalüüs 177, 178  
 —, kromosoomianomaalia 177  
 Luka, A. (1953—1993) 235  
 luuüdi  
 —, autoloogne 336, 337  
 —, —, transplantatsioon 336, 337  
 —, —, —, Eesti 340  
 —, süngeenne 337  
 —, —, transplantatsioon 337  
 —, külmutamine 341  
 lümfoom  
 —, Hodgkini 339, 340  
 —, mitte-Hodgkini 339, 340  
 Lum'e'i töbi  
 —, *Borrelia burgdorferi* 342  
 Martinson, M. (Euroopa Lasteanaesteesia Assotsiatsiooni Föderatsiooni liige) 458  
 Medicina  
 —, meditsiinikirjastus 460  
 —, —, Eesti 460  
 meditsiinikool  
 —, esimene põetajate lend (Tartu) 375  
 —, 1993. a. lõpetajad (Kohtla-Järve) 375  
 —, —, (Tallinn) 373  
 —, —, (Tartu) 374  
 —, XXX sanitaarvetskrite lend (Tartu) 228, 229  
 meningiit  
 —, mäदानe 408  
 —, epidemioloogia 408, 409  
 —, —, —, Lõuna-Eesti 408, 409  
 —, vastsündinu 411, 412  
 —, —, invaliidsus 411, 412  
 —, —, letaalsus 408  
 meningokokkinfektsioon  
 —, invaliidsus 409  
 —, letaalsus 408  
 menisk  
 —, rebend 327  
 —, —, diagnoosimine 331  
 —, —, klassifikatsioon 327, 328  
 —, —, ravi 328  
 —, —, —, -ektoomia 329, 330  
 migratsioon  
 —, stressor 266  
 —, —, adaptatsioon 267  
 —, —, haigestumus 267  
 —, keskkonna muutused 268  
 —, —, mõju 268, 269  
 —, selektiivsus 268  
 mitmesugust  
 —, «Kiirguskaitse» 68  
 mõttevahetus  
 —, «Doktor, kas ma suren?» 376  
 —, «Esimene Pearingstide Seltsi töö poolaasta» 49  
 —, «Ikka viroloogiale mõeldes...» 50  
 —, «Mõtteid arstieetikast» 295  
 —, «Tervise individuaalne hindamine: kehaliste testide tähtsus» 297  
 —, Täiendmärkus artiklile «Migratsioon kui stressor, tema mõju tervisele» 438  
 —, Vastuseks Silver Jõksi kirju-

- tisele «Ikka viroloogiale mõeldes» 53
- , Vastuseks vastusele 216
- müokardiinfarkt
- , äge 110
- , —, haigestumus 403
- , —, —, register 403, 404, 405
- , —, ravi 110, 405, 406
- , —, —, trombolüütiline (Tallinn, Tartu 1981—1992) 111, 112, 113
- , —, suremus 406, 407
- , —, —, eestlased 403, 404, 406
- , —, —, mitte-eestlased 403, 404, 406
- müokardiit
- , infektsioosne 243, 259
- , —, diagnoosimine 244, 245, 259
- , —, —, histoloogiline 259
- , —, —, immunoloogiline 260
- , —, kliiniline pilt 259, 323
- , mittereumaatiline 323
- , —, fagotsüütide aktiivsus 323, 324
- , —, —, südamelihase antigeen 324
- Nakkushaigused**
- , Eestis registreeritud (1992. a. III kv.) 48
- , —, (1992. a.) 206
- , —, (1993. a. I kv.) 284
- , —, (1993. a. I poolaasta) 380
- Narma, J. (1929—1993) 154
- neerupuudulikkus
- , krooniline 185
- Nurmand, B. (1898—1992) 153
- näitused
- , «Medicina '93» 460
- nõupidamine
- , *Depo-Provera* kui eostumisvastane vahend» (Tartu Ülikooli Naistekliinik) 467
- , immunoprofülaktiline (rahvusvaheline) 276
- nõupäev
- , ravimudade (Eesti) 152
- Nycomed SEFA
- , farmaatsiafirma (Eesti) 77
- Organisatsioonid**
- , arstlikud 226, 227
- , —, Euroopas 227, 228
- Parotiit**
- , epideemiline 163
- , epidemioloogiline analüüs 164
- , immunoprofülaktika 165
- plii
- , neurotoksilisus 173, 174
- , —, aju mikrotsirkulatsioon 174, 176
- , —, retseptorne närviülekanne 173, 174
- , toime veresoonekonnasse 175
- , —, arteriaalne hüpertensioon 176
- , —, ateroskleroos 176
- pressikonverents
- , «Doonorlus Eestis» 158
- pseudohüpoparatiireos
- , kliinik 189
- , lapsed 187
- , —, haiguspilt 189
- , patogenees 187
- , ravi 189
- põrn
- , immuunsus 35
- , —, -haigused 36, 37
- , splenektomia 37, 38
- pärilikkus
- , lapsed 4
- , —, kromosoomipatoloogia 4, 5, 6
- , —, meditsiinilis-geneetiline konsultatsioon 4, 5
- , —, mendeleeuvad haigused 4, 5
- , —, vaimne mahajäämus 4, 5
- pärilikud haigused
- , ainevahetus- 350
- , —, diagnoosimine 352
- , —, lapsed 351
- , kaasasündinud väärarengud 177
- , —, antenataalne diagnoosimine 178
- , —, geneetiline amniotsentees 178
- , —, koorionibiopsia 178
- Reumatoidartriit**
- , kliinik 12, 13
- , ravi 13
- Riiv, J. (EKS-i esimees, 1972—1983) 88
- rinnaga toitmine
- , ternespiim 424
- , —, bioloogiline nabaväät 424, 425
- , vastsündinu 424, 425
- , —, kontakt emaga 424, 425, 426
- Rootsi sihtasutus
- , Eesti Ühisabi (SEÜ) 238
- röntgenifilm
- , keemiline töötlemine 446, 447, 448
- Sapipõis**
- , -kivid 434, 435, 436, 437
- , —, kirurgiline ravi 434, 435, 436
- seminar
- , anestesioloogide päevad (Soome) 64
- , «Immuunsüsteem ja mikrofloora» (VII) 388
- , «Meditsiiniprogrammi probleemne käsitlus» (rahvusvaheline) 150
- , nefroloogia- (rahvusvaheline) 62
- soolenakkus
- , puhang 420
- , —, vee- 420, 421
- , —, —, Eesti 422, 423
- Soome Punane Rist
- , Jouko Vähäsöyrinki 312
- , —, Eesti 312
- sotsiaalministeerium
- , Eesti 209
- , —, struktuur 209
- spiroveloergomeetria
- , informatiivsus 349
- , kliiniline meditsiin 347
- , südame isheemiatõbi 347
- , —, diagnoosimine 347
- , —, koormustestid 347, 349
- stressor
- , migratsioon 266
- , mõju tervisele 267
- suitsetamine
- , haigused 255
- , —, mittenakkuslikud 255, 256
- , levik 255, 257
- , riskifaktor 255
- , tava 254
- suremusnäitajad 18
- surm
- , Eesti 378
- , —, põhjused 18, 19, 20, 378
- , —, —, lapsed 378, 379
- , —, —, muutused 19
- , mehed 19, 20
- , —, vanuserühmad 25
- , naised 19, 20
- , —, vanuserühmad 28, 29
- süda
- , arütmia 34, 121

—, —, klassifikatsioon 34  
 —, isheemiatõbi 246, 325  
 —, —, krooniline 246, 247  
 —, —, Holteri monitooring 246, 247  
 —, —, ravi 138  
 —, —, —, koronaroangioplastika 138  
 —, —, —, perkutaanne trans-luminaalne 138, 139, 140, 141  
 —, rasvine 39  
 —, —, muutused 40  
 —, —, —, juhtehäired 121  
 —, —, —, diagnoosimine 121  
 —, —, ravi 122, 123  
 südamehaige  
 —, seisund 32  
 —, —, klassifikatsioon 32, 33  
 —, —, —, funktsionaalne 32  
 —, —, —, terapeutiline 32  
 —, —, hindamine 33, 34  
 —, —, prognoos 34  
 südame- ja veresoonehaigused  
 —, epidemioloogia (Eesti) 135, 136, 137  
 —, profülaktika (Eesti) 136, 137  
 —, surma põhjused 248, 249  
 —, —, usaldatavus 250  
 südamekirurgia  
 —, areng 124  
 —, —, Tartu Kardiokirurgia Keskus 124, 125, 126, 127  
 —, koronaarkirurgia 124, 405  
 —, —, areng 131, 132, 133  
 —, —, —, Eestis 131, 132, 133  
 südamelihase  
 —, isheemia 246  
 —, —, valu 246  
 —, —, —, kestus 247  
 südamepuudulikkus  
 —, raskusastmed 33  
 südamerike  
 —, diagnoosimine 114  
 —, —, kateteriseerimine 114, 115, 116, 117  
 sümbolid  
 —, arstiteaduslikud 303  
 sümposion  
 —, «Difteriiaepideemia Euroopas» (rahvusvaheline) 390  
 —, gnotobioloogia- (XI, rahvusvaheline) 387  
 —, südame elektrofüsioloogia- ja kardiostimulatsioonialane (*Euro-Pace*) 454

Tartu Ülikooli  
 —, arstiteaduskond 74  
 —, —, aruanne (1992. a.) 154  
 —, —, (1993. a. lõpetajad) 373  
 —, —, päev 466  
 —, —, teaduskonverents 74  
 —, —, O. Schmiedebergi loeng (O. Pelkonen) 466  
 tervishoiuteenus  
 —, kasutamine 443, 444  
 —, pakkumine 444, 445  
 —, turusuhted 443, 446  
 tervishoiutöö  
 —, tervishoiuteenused 203  
 —, —, nõudlus 203, 204, 205  
 —, —, —, spetsiifika 203, 204  
 tervisekahjustus  
 —, kutsehaigused 171, 172, 334  
 —, —, allergiline rinopaatia 335  
 —, —, bronhiit 335  
 —, —, —, toksilis-allergiline 335  
 —, —, orgaanilised lahustid 334, 335, 336  
 Tomberg, T. (50. sünnipäev) 306  
 trauma  
 —, tüsistused 41  
 —, —, nakkuslikud 41  
 Tulmin, E. (1926—1992) 74  
 tuumor  
 —, nekroosifaktor 12, 13  
 —, —, määramine 12, 13, 14  
 —, —, reumatoidartriit 12, 13  
*Upjohn*  
 —, USA erafirma 314  
 —, —, farmaatsia- 314  
 Vaginoos  
 —, bakteriaalne 15  
 —, —, diagnoosimine 16  
 —, —, etiopatogenees 15  
 —, —, komplikatsioonid 15, 16  
 —, —, levik 15  
 —, —, —, rasedus 15, 16, 17  
 —, —, —, ravi 16  
 Valgma, K. (EKS-i esimees, 1983—1989) 89  
 Vapra, A. (1918—1993) 310  
 viirushepatiit  
 Voloč, O. (meditsiinidoktori väite-kiri) 67  
 vähk  
 —, emakakaela- 7  
 —, —, haigestumus 7, 8  
 —, —, —, Eesti 7, 8  
 —, —, —, Soome 7, 8  
 —, —, —, suremus 7, 8

—, —, —, Eesti 7, 8  
 —, —, —, Soome 7, 8  
 —, —, ajaline trend 8, 9  
 —, —, sõeluuring 8, 10, 11  
 vähktõbi  
 —, ühiskond 301  
 väikelaps  
 —, äkksurm 70  
 —, —, magamisasend 70  
 —, —, voodipesu 70  
 väitekirjad  
 —, kardiokirurgiaalsed 142  
 —, —, Eesti (1954—1992) 142  
 välismaalt  
 —, arstiteaduslik haridus Aust-raalias 195  
 —, üle Oslo Reikjavikki XXVI Põhjamaade dermatoloogide kongressile 357  
 Õpilased  
 —, AIDS 332, 333  
 —, —, ankeetküsitlus 332, 333  
 Ülemaailmne Tervishoiuorganisaatsioon  
 —, Euroopa Büroo 76  
 —, —, AIDS-i spetsialistid 76

1993

## Autoriregister

- Aareleid, T. 7  
Abina, J. 254,  
Abner, K. 334  
Altrov, E. 171, 334  
Anderson, A. 78
- Baburin, A. 266  
Barotov, O. 251  
Beltšikov, J. 59  
Birkenfeldt, R. 260, 468
- Eha, J. 84, 110, 138, 145, 274  
Einberg, Ü. 187  
Elberg, E. 357  
Ellamaa, A. 70  
Elovainio, L. 301  
Everaus, H. 336
- Freiberg, I. 150
- Galperina, T. 254,  
Gross, J. 95  
Gustavson, H. 297, 311
- Hakama, M. 7  
Hallika, H. 254  
Hanstein, S. 459  
Holmberg, P. 68
- Jussi, A. 171  
Jõeste, E. 403  
Jõgiste, A. 53, 163, 206, 251,  
276, 413, 420  
Jõks, S. 50, 216
- Kaasik, A.-E. 173  
Kaik, J. 121, 454  
Kaldaru, H. 203, 443  
Kalev, M. 103  
Kanger, K. 350  
Karlova, S. 166  
Karu, E. 215  
Karu, K. 403  
Kaup, R. 248, 254  
Kelk, H. 225  
Kelk, J. 238, 283, 295  
Kermes, R. 49  
Kingisepp, P.-H. 151, 210, 385,  
457  
Kivastik, J. 457  
Kivilo, A. 466  
Kolbassova, O. 39  
Kremerman, I. 12, 168  
Kuraksa, J. 192  
Kurruk, R. 49  
Kurvinen, E. 168  
Kutsar, K. 3, 42, 55, 195, 217,  
229, 289, 307, 312, 393, 463  
Kuulpak, E.-M. 270  
Kuus, E. 68  
Kuuse, V. 203, 443
- Kuusma, M. 76, 313, 458, 466,  
468  
Käbin, I. 449
- Laan, I. 147, 391  
Laane, E. 32, 101  
Laane, P. 67, 103, 246  
Laht, T.-M. 350  
Laks, T. 403  
Leesment, L. 53  
Leinsalu, M. 18  
Lember, M. 49  
Lenzner, A. 387, 388  
Levin, A. 424  
Linnamägi, Ü. 173  
Lipand, A. 389  
Lipping, M. 177  
Listopad, D. 254, 325  
Loogna, G. 235  
Loogna, N. 171, 334  
Lumiste, R. 386  
Lutsar, I. 390, 408  
Lõvi-Kalnin, M. 363
- Maaroos, J. 74, 98, 154, 347,  
Mae, S. 171, 334  
Martinson, M. 64,  
Meitern, K. 327  
Meren, T. 131  
Mikelsaar, P. 303  
Mikelsaar, R. 4  
Moosar, M. 378  
Mordvinova, H. 168  
Muljarova, J. 12  
Mäeots, E. 403  
Mäesalu, A. 311  
Mägi, M. 456  
Mändar, R. 15  
Männik, G. 232  
Müür, H. 203, 443  
Müürsepp, T. 68
- Noodla, S. 259, 323  
Nurm, H. 342
- Olesk, A. 408  
Oro, I. 149, 226, 236, 285, 461,  
468  
Ots, M. 62, 184  
Otter, K. 366  
Otter, M. 63, 181
- Panov, A. 311  
Paumets, M. 403  
Paves, A. 119  
Peetsalu, A. 384, 434  
Pella, M. 72, 397,  
Piljar, M. 168  
Pool, V. 332, 420  
Priimägi, L. 12, 53, 76, 168  
Pšenitsnikov, I. 246, 325  
Pukkala, E. 7  
Pullisaar, O. 403  
Pöder, A. 408  
Pöld, T. 387  
Pölluste, K. 429
- Päi, L. 12  
Päi, S. 12
- Rannikko, S. 68  
Raukas, M. 192  
Rebane, T. 142  
Redko, L. 168  
Riikjärv, M.-A. 277, 278  
Riiv, J. 86  
Rooma, M. 166  
Ruut, J. 390
- Saks, K. 32, 323  
Sallo, M. 297  
Samarütel, J. 124  
Silla, R. 300  
Sillam, A. 334  
Sinimäe, H. 181, 428, 467  
Solodkaja, E. 254,  
Subi, K. 53  
Sulling, T. 131
- Šipilova, T. 246
- Zupping, R. 58, 342, 458
- Tallo, A. 157, 158, 236, 314  
Tamm, L. 119  
Tamm, K. 408  
Tammai, L. 314  
Tasmuth, T. 376  
Tedrema, H. 228, 374  
Teesalu, R. 106  
Tefanova, V. 168, 192  
Teichmann, M. 171, 334  
Tergem, I. 370  
Thomson, H. 7  
Trapido, L. 342  
Trei, T. 163, 413
- Udras, M. 408  
Uska, K. 460  
Ustina, V. 192  
Uusmaa, P. 304, 394, 446
- Vahter, H. 262  
Valgma, K. 243  
Valvere, V. 236  
Vassilenko, V. 53  
Veinpalu, E. 152  
Velbri, S. 35  
Veldre, I. 61, 166  
Viidebaum, T. 403  
Viigimaa, M. 61  
Viru, A. 297, 438  
Volmer, A. 309  
Voloč, O. 135, 254, 325,  
Väli, J. 114  
Volt, K. 342  
Värnik, A. 157, 386, 387
- Õunap, K. 350

## SISUKORD

«Eesti Arst» — möödunud ja tulevast . . . . . 3

## TEOORIA JA PRAKTIKA

Aareleid, T., Thomson, H., Pukkala, E., Hakama, M. — Emakakaelavähk Eestis ja Soomes: ajalise trendi erinevused . . . . .	7
Jõgiste, A., Barotov, O. — Helmintoosid Eestis aastail 1960...1989 . . . . .	251
Jõgiste, A., Trei, T. — Difteeria Eestis . . . . .	413
Kaup, R. — Südame- ja veresoonkonnahaigustest tingitud surma põhjuste usaldatavuse hindamine . . . . .	248
Laane, P., Špilova, T., Pšenitšnikov, I. — Müokardi valutu isheemia kliiniline tähtsus kroonilist südame isheemiatõbe põdejail . . . . .	246
Laks, T., Jõeste, E., Mäeots, E., Paumets, M., Pullisaar, O., Viidebaum, T., Karu, K. — Tallinna ägeda müokardiinfarkti register: esmastulemused . . . . .	403
Leinsalu, M. — Surma põhjused Eestis aastail 1965...1990 . . . . .	18
Levin, A. — Ternespiim — bioloogilise naba-väädi üks koostisosa . . . . .	424
Listopad, D., Voloč, O., Pšenitšnikov, I. — Südame isheemiatõbe põdejate psühholoogiline eripära . . . . .	325
Loogna, N., Altrov, E., Mae, S., Jussi, A., Teichmann, M. — Tervisekahjustused lausmaterjali tootmisel . . . . .	171
Loogna, N., Sillam, A., Altrov, E., Teichmann, M., Mae, S., Abner, K. — Töötajate tervisekahjustused Võru Aparaaditehases . . . . .	334
Lutsar, I., Pöder, A., Olesk, A., Udras, M., Tamm, K. — Mädase meningiidi epidemioloogia Lõuna-Eesti lastel aastail 1980...1991 . . . . .	408
Meitern, K. — Meniskivigastuste kirurgiline ravi . . . . .	327
Mikelsaar, R. — Laste geneetiline uurimine Eestis . . . . .	4
Mändar, R. — Bakteriaalne vaginosis . . . . .	15
Noodla, S., Saks, K. — Fagotsüütide funktsionaalne aktiivsus mittereumaatilise müokardiidiga haigetel . . . . .	323
Pool, V. — Öpilaste teadmised AIDS-i kohta ankeetküsitluse andmeil . . . . .	332
Pool, V., Jõgiste, A. — Soolenakkushaiguste veepuhangud Eestis . . . . .	420
Päi, S., Päi, L., Kremerman, I., Priimägi, L., Muljarova, J. — Tuumori nekroosifaktori määramise tähtsus reumatoidartriidi kliinikus	12
Sinimäe, H. — Kommentaar A. Levini artikli kohta . . . . .	428

Tefanova, V., Kremerman, I., Priimägi, L., Redko, L., Kurvinen, E., Mordvinova, H., Piljar, M. — Eesti põlevkivibasseini laste tervise kliinilis-immunoloogiline iseloomustus . . . . .	168
Trei, T., Jõgiste, A. — Epideemilise parotiidi immunoprofülaktika . . . . .	163
Valgma, K. — Elektrokardiograafilised muutused infektsiooset müokardiiti põdejail . . . . .	243
Veldre, I., Rooma, M., Karlova, S. — Joogivee osatähtsus Eesti rahva ööpäevases nitraadikoormuses . . . . .	166
Voloč, O., Abina, J., Listopad, D., Solodka, E., Galperina, T., Kaup, R., Hallika, H. — Suitsetamistavad Tallinna tööstuskollektiivides ja nende korrigeerimise võimalused . . . . .	254

## ÜLEVAATED

Baburin, A. — Migratsioon kui stressor, tema mõju tervisele . . . . .	266
Birkenfeldt, R. — Nodoozne erüteem . . . . .	260
Everaus, H. — Esimene autoloogse luuüdi transplantatsioon Eestis . . . . .	336
Linnamägi, Ü., Kaasik, A.-E. — Plii neurotoksilisus: toime retseptoorsele närviülekandesse ja mikrotsirkulatsioonisse . . . . .	173
Lipping, M. — Pärilike haiguste sünnieelse diagnoosimise võimalusi tänapäeval . . . . .	177
Maaroos, J. — Spiroveloergomeetria kliinilises meditsiinis . . . . .	347
Noodla, S. — Kliiniliste ja immunoloogiliste näitajate seos histoloogilise leiuga infektsioosse müokardiidi puhul . . . . .	259
Ots, M. — Neerubiopsia osatähtsus glomerulopaatiate diagnoosimisel . . . . .	184
Otter, K., Sinimäe, H. — Iseeneslike abortide tekkepõhjused . . . . .	181
Põlluste, K. — HLA-süsteem, selle seos reumaatiliste haigustega . . . . .	429
Saks, K., Laane, E. — Südamehaige seisundi hindamine . . . . .	32
Zupping, R., Nurm, H., Trapido, L., Volt, K. — Neuroborreliosis . . . . .	342
Vahter, H. — Eesti dermatoveneroloogia arengu jooni . . . . .	262
Velbri, S. — Põrna osatähtsus immuunsuses . . . . .	35

## KOGEMUSTE VAHETAMINE JA KASUISTIKA

Einberg, Ü. — Pseudohüpoparatiireosis lastel . . . . .	187
Kolbassova, O. — Rasvumine ja süda . . . . .	39
Kuulpak, E.-M. — Idiopaatiline fibroseeruv alveoliit . . . . .	270
Peetsalu, A. — Laparoskoopiline koletsüstektoomia . . . . .	434
Raukas, M., Kuraksa, J., Ustina, V., Tefanova, V. — Esimesed AIDS-i juhud Eestis . . . . .	192
Õunap, K., Laht, T.-M., Kanger, K. — Pärilike ainevahetushaiguste diagnoosimine . . . . .	350

## TERVISHOIUTÕÕ KORRALDUS

Eestis 1992. aasta III kvartalis registreeritud nakkushaigused . . . . .	48
Eestis 1992. aastal registreeritud nakkushaigused . . . . .	206
Eestis 1993. aasta I kvartalis registreeritud nakkushaigused . . . . .	284
Eestis 1993. aasta I poolaastal registreeritud nakkushaigused . . . . .	381
<b>Jõgiste, A.</b> — Epidemioloogiline olukord Eestis 1992. aastal . . . . .	206
<b>Kaldaru, H., Kuuse, V., Määr, H.</b> — Tervishoiuteenuste nõudluse analüüs . . . . .	203
<b>Kaldaru, H., Kuuse, V., Määr, H.</b> — Tervishoiuteenuste pakkumine, finantseerimine ja kasutamine . . . . .	443
<b>Moosar, M.</b> — 1...14-aastaste laste surma põhjused Eestis ajavahemikul 1991...1992 . . . . .	378
Pahaloomuliste kasvajate esmasjuhtude arv Eestis 1991. aastal paikme, soo ja vanuse järgi. . . . .	44

## EESTI ARSTIDE LIIDUS

<b>Kelk, H.</b> — Eesti Vabariigi 75. aastapäeva tähistamine Tartu Arstide Liidus . . . . .	225
<b>Kelk, J.</b> — Tartu Arstide Liidus . . . . .	283
<b>Kutsar, K.</b> — Eesti Arstide Liit oma liikmeskonna eluliste huvide eest võitlejaks! . . . . .	55
<b>Uska, K.</b> — Eesti meditsiinikirjastus alustas . . . . .	460

## MÕTTEVAHETUS

<b>Jõgiste, A.</b> — Kommentaar . . . . .	55
<b>Jõks, S.</b> — Ikka viroloogiale mõeldes . . . . .	50
<b>Jõks, S.</b> — Vastuseks vastusele . . . . .	216
<b>Kelk, J.</b> — Mõtteid arstieetikast . . . . .	295
<b>Kermes, R., Kurruk, R., Lember, M.</b> — Esimene Perearstide Seltsi tööpolaasta . . . . .	49
<b>Priimägi, L., Vassilenko, V., Leesment, L., Subi, K.</b> — Vastuseks Silver Jõksi kirjutisele «Ikka viroloogiale mõeldes» . . . . .	53
<b>Sallo, M., Viru, A.</b> — Tervise individuaalne hindamine: kehaliste testide tähtsus . . . . .	297
<b>Silla, R.</b> — Kommentaar . . . . .	300
<b>Tasmuth, T.</b> — Doktor, kas ma suren? . . . . .	376
<b>Viru, A.</b> — Täiendmärkus artiklile «Migratsioon kui stressor, tema mõju tervisele» . . . . .	438

## ARSTITEADUSE AJALOOST

<b>Gustavson, H.</b> — Tallinna sanitaarseisund XX sajandi alguseni . . . . .	297
<b>Kingisepp, P.-H.</b> — Alfred Fleisch 100 . . . . .	210
<b>Kutsar, K.</b> — Anton Thor Helle «Kurtzgefassete Anweisung zur Ehstnischen Sprache...» meditsiinialaloo allikana. I. . . . .	42
<b>Kutsar, K.</b> — Anton Thor Helle «Kurtzgefassete Anweisung zur Ehstnischen Sprache...» meditsiinialaloo allikana. II. . . . .	289

<b>Käbin, I.</b> — Johann Christian Moier — Tartu kirurgiakoolkonna rajaja . . . . .	449
<b>Lõvi-Kalnin, M.</b> — Meenutades professor Valter Hiidet . . . . .	363
<b>Otter, K.</b> — 90 aastat professor Mihkel Kase sünnist . . . . .	366
<b>Tergem, I.</b> — Tallinna Psühhiaatria haigla 90-aastane . . . . .	370

## EESTI KARDIOLOOGIDE SELTSI 30. AASTAPÄEVA KONVERENTS

<b>Eha, J.</b> — Austatud lugeja! . . . . .	84
<b>Eha, J.</b> — Trombolüütiline ravi ägeda müokardiinfarkti korral . . . . .	110
<b>Eha, J.</b> — Perkutaanne transluminaalne koronaarangioplastika südame isheemiatõve ravi meetodina Eestis . . . . .	138
<b>Gross, J.</b> — Märkmeid Eesti kardioloogia ajaloo . . . . .	95
<b>Kaik, J.</b> — Südame rütmi- ja juhtehäirete diagnoosimise ning ravi ajaloo Eestis . . . . .	121
<b>Laane, E.</b> — Võru osatähtsus kardiorespiratoorse funktsionaalse diagnostika arengus . . . . .	101
<b>Laane, P., Kalev, M.</b> — Märkmeid kardioloogia ajaloo Tallinna Vabariiklikus Haiglas (Tallinna Keskhaiglas) . . . . .	103
<b>Maaroos, J.</b> — Kliinilise füsioloogia areng kardioloogias Tartus aastail 1963...1992 . . . . .	98
<b>Rebane, T.</b> — Aastail 1954...1992 Eesti arstide kaitstud kardioloogia- ja kardiokirurgiaalaste väitekirjade bibliograafia . . . . .	142
<b>Riiv, J.</b> — Eesti kardioloogia arenguteel — 30 aastat Eesti Kardioloogide Seltsi . . . . .	86
<b>Samarütel, J.</b> — Südamekirurgia areng Tartu kardiokirurgiaakeskuses . . . . .	124
<b>Sulling, T., Meren, T.</b> — Koronaarkirurgia areng Eestis . . . . .	131
<b>Tamm, L., Paves, A.</b> — Lastekardioloogia areng Eestis . . . . .	119
<b>Teesalu, R.</b> — Südamehaigete intensiivravi . . . . .	106
<b>Volož, O.</b> — Südame- ja veresoonekonnahaiguste epidemioloogia ning profülaktika Eestis . . . . .	135
<b>Väli, J.</b> — Südamerikete diagnoosimine kateteriseerimise teel . . . . .	114

## KONVERENTSID JA NÕUPIDAMISED

<b>Eha, J.</b> — Eesti Kardioloogide Seltsi XXX aastapäeva konverents . . . . .	274
<b>Freiberg, I.</b> — Rahvusvaheline seminar «Meditsiiniprogrammi probleemne käsitlus» . . . . .	150
<b>Hanstein, S.</b> — I Balti Riikide Näo-lõualuukirurgide ja Plastilise Kirurgia Assotsiatsiooni kongress . . . . .	459
<b>Jõgiste, A.</b> — Rahvusvaheline immunoprofülakтикаalane nõupidamine . . . . .	276
<b>Kaik, J.</b> — Euro-Pace '93 . . . . .	454
<b>Kingisepp, P.-H.</b> — I Eesti—Soome füsioloogide konverents . . . . .	151

<b>Kingisepp, P.-H.</b> — Balti- ja Skandinaavia- maade füsioloogide konverents	385
<b>Kingisepp, P.-H.</b> — XXXII Rahvusvahelise Fü- sioloogiadeaduste Ühingu kongress	457
<b>Kivastik, J.</b> — Austria, Eesti, Soome ja Ungari füsioloogia seltsi konverents	457
<b>Kuusma, M.</b> — III Euroopa lasteaneesteesia kongress	458
<b>Lenzner, A.</b> — XI rahvusvaheline gnotobioloogia- sümposium	387
<b>Lenzner, A.</b> — VII seminar «Immuunsüsteem ja mikrofloora»	388
<b>Lenzner, A.</b> — II günekoloogias ning sünni- tusabis esinevaid nakkusi käsitlev konve- rents	388
<b>Lipand, A.</b> — Põhjamaade sotsiaalmeditsiini konverents	389
<b>Lumiste, R.</b> — XXVII Euroopa Kirurgilise Teadu- se Ühingu kongress	386
<b>Lutsar, I., Ruut, J.</b> — Rahvusvaheline süm- posium «Difteeriaepideemia Euroopas»	390
<b>Martinson, M.</b> — Soome anestezioloogide päe- vad	64
<b>Mägi, M.</b> — XX rahvusvaheline epilepsia kong- ress	456
<b>Ots, M.</b> — Rahvusvaheline nefroloogiasemi- nar	62
<b>Otter, M.</b> — Balti Katseloomade Assotsiatsiooni aastakoosolek	63
<b>Otter, M.</b> — Balti riikide farmakoloogide konve- rents «Füsioloogiliselt aktiivsete ainete süntees ja uurimine»	63
<b>Pöld, T.</b> — Konverents «Health Education in Action II»	387
<b>Riikjärv, M.-A.</b> — IV Euroopa Lasteallergoloogia ja Kliinilise Immunoloogia Ühingu (ESPACI) aastakoosolek	278
<b>Riikjärv, M.-A.</b> — Rahvusvaheline konverents «Keskkond ja lapse tervis»	277
<b>Zupping, R.</b> — VII maailma valukongress	458
<b>Veinpalu, E.</b> — Eesti ravimudade nõupäev	152
<b>Veldre, I.</b> — Rahvusvaheline konverents «Põl- lumajandus ja vee kvaliteet»	61
<b>Viigimaa, M.</b> — IV Euroopa Trombotsüütide Uurijate Rühma konverents	61
<b>Värnik, A.</b> — Konverents «Inimkond/ühiskonnad kriisis: kogu maailma rahvuslikud suitsiidide preventsiooni strateegiad»	386
<b>Värnik, A.</b> — XVII Rahvusvahelise Suitsiidide Preventsiooni Assotsiatsiooni kongress	387

## ARSTIDE SELTSIDES

<b>Beltšikov, J.</b> — Saksa-Balti Arstide Seltsi te- gevusest	59
<b>Peetsalu, A.</b> — Soome—Ungari—Eesti Arstide Seltsi Eesti osakonna taasasutamine	384
<b>Zupping, R.</b> — 70 aastat neuroloogide seltsi Eestis	58

## EESTI NOORARSTIDE ÜHENDUS

<b>Oro, I.</b> — Euroopa Nooremarstide Alalise Töö- rühma (PWG) korraline koosolek	149
<b>Oro, I.</b> — Arstlikud organisatsioonid Euroopas	226
<b>Oro, I.</b> — PWG kevadkoosolek Maltal	285
<b>Oro, I.</b> — Eesti Noorarstide Ühenduse Üldkogu koosolek Tartus	461
Eesti Noorarstide Ühenduse pöördumine Eesti Arstide Liidu üldkogu poole arstide palga küsi- muses	462
Eesti Noorarstide Ühenduse pöördumine Eesti Arstide Liidu üldkogu poole reservfondi mood- ustamiseks	462

## KAADRI ETTEVALMISTAMINE

Kohtla-Järve Meditsiinikooli 1993. aasta lõpe- tajad	375
<b>Laane, P.</b> — Uus meditsiinidoktor	67
Tallinna Meditsiinikooli 1993. aasta lõpetajad	374
Tartu Meditsiinikooli 1993. aasta lõpetajad	374
Tartu Ülikooli arstiteaduskonna 1993. aasta lõ- petajad	373
<b>Tedrema, H.</b> — Sanitaarvõltskrite XXX lend Tartu Meditsiinikoolis	228

## VÄLISMAALT

<b>Elberg, E.</b> — Üle Oslo Reikjavikki XXVI Põh- jamaade dermatoloogide kongressile	357
<b>Kutsar, K.</b> — Arstiteaduslik haridus Austraalia- s	195

## KRIITIKA JA BIBLIOGRAAFIA

<b>Laan, I.</b> — Töde armastav arstiteadlane	147
---	-----

## MITMESUGUST

<b>Elovainio, L.</b> — Vähttõbi ja ühiskond	301
<b>Holmberg, P., Rannikko, S., Kuus, E., Määrsepp, T.</b> — Kiirguskaitse	68
<b>Karu, E.</b> — Kommentaar Hans-Thomas Haff- neri, Anita Batra, Heinz Dieter Wehneri, Kurt Bessereri, Karl Manni artiklile «Methanolspie- gel und Methanolelimination bei Alkoholikern»	215
<b>Kutsar, K.</b> — HIV-i etioloogiata raskekujuline immuunpuudulikkus	393
<b>Mikelsaar, P.</b> — Arstiteaduslikke sümboleid	303
<b>Uusmaa, P.</b> — Kasulikke nõuandeid KODAK-i röntgenfilmide kasutajale	304
<b>Uusmaa, P.</b> — Nõuandeid KODAK-i röntgeni- filmide kasutajale	394
<b>Uusmaa, P.</b> — Röntgenfilmide keemiline tööt- lemine	446

## TÄHTPÄEVAD

Olaf Imelik 70-aastane . . . . .	146
Regina Kaskmets 70-aastane . . . . .	146
Ülo Lepp 75-aastane . . . . .	145
Mari Lipping-Sitska 50-aastane . . . . .	459
Tiiu Tomberg 50-aastane . . . . .	306

## INTERVJUU

Ajakirja «Eesti Arst» küsimustele vastab Andres Ellamaa . . . . .	70
Eesti Punane Rist tõuseb taas (H. Kalda) . . . . .	307
Intervjuu professor Lembit Allikmetsaga . . . . .	463
Mart Jürisoo — laulev arst . . . . .	391
Tervishoiuvõrgu töömaht tuleb viia vastavusse tema finantseerimise võimalustega (P. Mardna) . . . . .	229

## ASKLEPIOSE KLUBIS

Arstide diplomijärgne õpe ja täiendõpe . . . . .	217
--	-----

## JURIIDILINE NÕUANNE

Männik, G. — Riiklike elatusrahade seadus: sisu ja ideoloogia . . . . .	232
Pella, M. — Puhkuseseadusest . . . . .	72

Volmer, A. — Kommentaarid lisapuhkuse määruse kohta . . . . .	309
Pella, M. — Täiendusi riiklike elatusrahade seaduses . . . . .	397

## IN MEMORIAM

Felix-Arnold Balodis 12. III 1921...19. III 1993 . . . . .	310
Konstantin Bellen 10. X 1903...29. I 1993 . . . . .	234
Enno Hansson 17. IV 1928...22. V 1993 . . . . .	396
Vaike Karu 15. IX 1913...22. X 1992 . . . . .	73
Julius Koljak 17. VIII 1921...1. I 1993 . . . . .	153
Andres Luka 7. IV 1953...11. III 1993 . . . . .	253
Jüri Narma 27. II 1929...13. I 1993 . . . . .	154
Boris Nurmand 19. XII 1898...8. XII 1992 . . . . .	153
Elena Tulmin 23. X 1926...17. XI 1992 . . . . .	74
Artemi Vapra 28. X 1918...10. IV 1993 . . . . .	310

TARTU ÜLIKOOLIS . . . . .	74, 154, 466
---------------------------	--------------

KROONIKA . . . . .	76, 157, 235, 311, 398, 466
--------------------	-----------------------------

Eesti teadlaste publikatsioon välismaal . . . . .	78
Eesti teadlaste lõpetatud uurimused . . . . .	315
Aineregister . . . . .	469
Autoriregister . . . . .	474

## «Eesti Rohuteadlase» tellimine 1994. aastaks

### Tellimishind:

\* üksikisikutele 24 kr. (postiga 32 kr.)

\* firmadele 72 kr. (postiga 80 kr.)

Apteegid ja neis töötavad «ER» tellijad saavad ajakirja kätte koos firmalt *Nycomed* SEFA tellitud kaubaga

### Tellida saab:

\* toimetuses (EE2400 Tartu, Jakobi 2-412, telefon 35280)

\* rahakaardiga toimetuse aadressil

\* ülekandega Tartu Sotsiaalpanka AS EESTI ROHUTEADLANE arveldusarvele 7467225 (kood 420101562)

# Lomir<sup>®</sup>



isradipiin

## KOLMETOIMELINE LOMIR<sup>®</sup>

*Lomir<sup>®</sup>* on hästi talutav ja sobiv enamikule kõrgvererõuhaigetele elukvaliteeti halvendamata<sup>1</sup>

*Lomir<sup>®</sup>* (isradipiin) on uue põlvkonna kaltsiumiblokaator, mis võimaldab kergesti reguleerida vererõhku ühe ravimiga

*Lomir<sup>®</sup>* tabletid 2,5 mg, 28 tabletti pakendis on nüüd saadaval Eestis

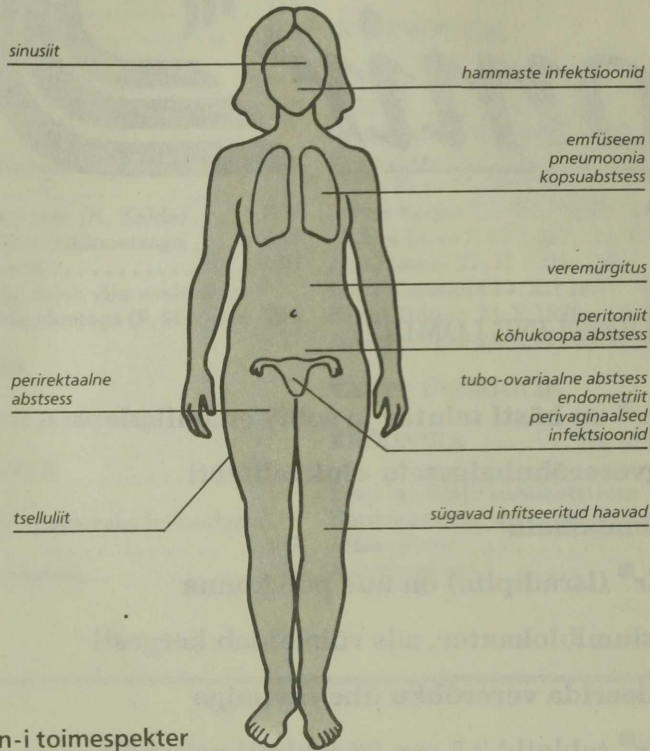
<sup>1</sup>Luomamäki, K. et al. 1991  
Journal of Cardiovascular Pharmacology,  
20:296—303<sup>®</sup> 1992 Raven Press, Ltd.,  
New York



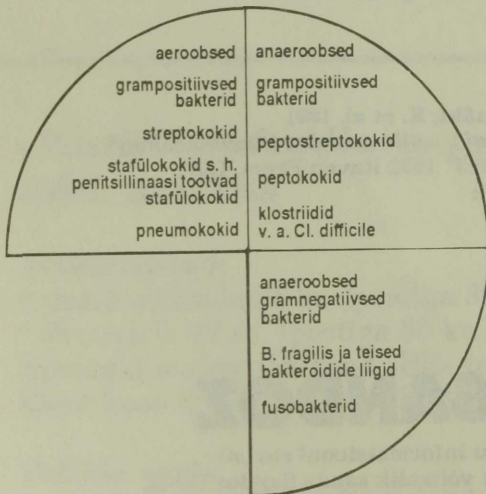
## SANDOZ

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

# Võimalikud anaeroobsed infektsioonid



## Dalacin-i toimespekter



DALACIN on antibiootikum, mis on efektiivne niisuguste grampositiivsete kokkide vastu nagu streptokokid, pneumokokid, stafülokokiid s.h. penitsilliinaasi moodustavad stafülokokiid. DALACIN toimib sellise tähtsa anaeroobse patogeense mikroobi vastu nagu *Bacteroides fragilis*.

Kõrvaltoimeid on üldiselt vähe, võib esineda mao- ja sooltalitluse 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**<sup>®</sup>  
 klindamütsiin

PRODUCT OF  
**Upjohn**  
 ANTIBIOTIC  
 RESEARCH

Upjohn Information Estonia,  
 P.k. 1744  
 EE 0009 Tallinn, Eesti

KLASSIKALINE RAVIM

ÜLEMISTE

HINGAMISTEEDE

HAIGUSTE KORRAL...

VEPICOMBIN

## ...KA MIKSTUURINA JA TILKADENA

### VEPICOMBIN

Phenoxyethylpenicillinum  
Phenoxyethylpenicillinum-kalium  
Happekindel penitsilliin suu kaudu manustamiseks.

### RAVIMIVORM

Mikstuur. 1 ml sisaldab 30000 TÜ fenoksümetüülpenitsilliini (osaliselt kaaliumisoolana). Maitselisandina 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). Maitselisandina on kasutatud aniisi eeterlikku õli, piparmündi eeterlikku õli ja sahharinaatriumi. Konservantideks on metüülparahüdroksübensoaat ja propüülparahüdroksübensoaat. Sisaldab umbes 0,7% etanooli.

### FARMAKOKINEETIKA

Püsiv maa normaalse pH korral, imendub kaksteistsõrmiksooles. Biosaadavus on umbes 70%. Suurim kontsentratsioon vereplasmas 2-3 TÜ/ml saabub 1-2 tundi pärast 300000 TÜ manustamist. Ravimi kontsentratsiooni poolväärtusajaga 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

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

**Nycomed SEFA**  
soovib teile  
rõõmsaid ja  
rahulikke  
jõulupühi !



**NYCOMED**  
**SEFA**

-Suurim ravimitega varustaja Eesti turul

Jaama tn. 55B    Telefon 230 90088  
EE2600 Põlva    230 96555  
Eesti Vabariik    Telefax 230 97315