



ISSN 0235-8026

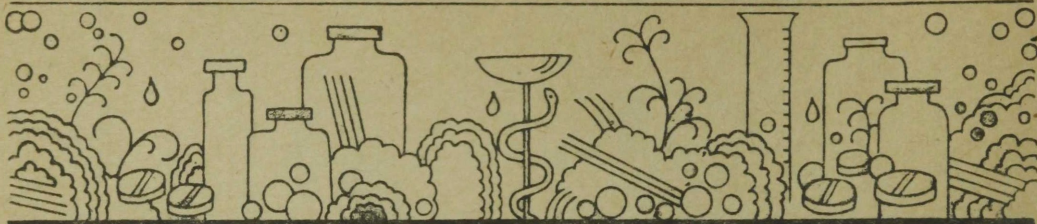
# EESTI ARST



4

1992

Eesti Vabariigi Tervishoiuministeeriumi  
ja Eesti Arstide Liidu ajakiri



## DECAMETHOXINUM

Sünonüüm: *SEPTEPHYLUM*

Dekametoksiin on väga efektiivne antiseptiline ravim nina-, neelu-, kurgu- ja sukoopahaiguste ravi ning profülaktika korral. Dekametoksiin toimib difteeriakepikestes, mädatekitavatesse kokkidesse, enterobakteritesse, spooridesse, seentesse, algloomadesse, viirustesse ning dermatomütseetidesse.

Ravimit kasutatakse difteeriabakterite või patogeense stafülokoki kandluse korral ning nina-, neelu- või hammaste operatsiooni(de) järgse põletiku profülaktikas.

Farüingiidi, gingiviidi, stomatiidi ja suu limaskesta kandidooside raviks ordineeritakse täiskasvanutele 1 tablett 4...6 korda päevas (lastele 1 tablett 3 korda päevas). Tabletti hoitakse imendumiseni keele all. Ravikuur kestab 3...5 päeva.

# 4 EESTI ARST

Eesti Vabariigi Tervishoiuministeeriumi ja Eesti Arstide Liidu ajakiri

1992

Asutatud 1922. aastal

## SISU

### TEOORIA JA PRAKTIKA

H. Thomson — Kusepöie- ja neeruvähihaigestumus ja -suremus Eestis aastail 1968...1987 243

M. Tekkel — Pahaloomuliste seedetraktikasvajaite haigestumus Eestis aastail 1968...1987 248

E. Elberg, H. Nutt — Komplementi siduvad immuunkompleksid psoriaasahaigetel 253

R. Zupping, E. Loigom — Aiufarkt noortel 256

O. Roots — Toksilised kloororgaanilised ühendid Riia lahe hülge rasvkoes 258

R. Rannamäe, L. Redko, N. Puussaar, T. Uder — Keila Teraviliasaaduste Eksperimentaalkombinaadi mõju hügieenilise hinnang keskkonnale ja elanike tervisele 261

### ÜLEVAATED

E. Kukk — Interleukiin-1: perspektiivne tsütokiin kliinilises immunoloogias 266

K. Kasesalu — Klamüüdiainfektsioon 270

R. Kõha — Traumajärgne düslibideemilise koagulopaatia sündroom 273

### KOGEMUSTE VAHETAMINE JA KASUISTIKA

E. Anjala — Pannikuliit 278

### MÕTTEVAHETUS

A. Viru, T. Smirnova, M. Kull — Terviseõpetuse sisu 281

M. Tedremaa — Meditsiiniõde ja raamatu-kogu 282

E. Annus — Spordimeditsiini arengu tendentse 283

L. Tamm — Kelle probleem see on? 286

### KONVERENTSID JA NÕUPIDAMISED

A. Tallo — III meditsiiniaialoo päev 287

### ARSTIDE SELTSIDES

A. Ormisson — VIII UNEPSA peassamblee ja konverents 289

### EESTI LASTEKAITSE LIIDUS

L. Tamm — Päästa lapsed! 290

### VÄLISMAALT

H. Wichell — Haigete ambulatoorse arstiabi süsteem Saksamaal 291

### TERVISHOIUTÖÖ KORRALDUS

Meditsiinkaader 294

Eesti Vabariigi tervishoidu iseloomustavaid näitajaid aastail 1989...1991 (jaanuar—detsember) 296

### ARSTITEADUSE AJALOOST

K. Kutsar — Poolteist saiandit Saaremaa tohtri, rahvavalgustaia ja estofiili Johann Wilhelm Ludwig von Luce surmast 297

K. Kutsar — Dr. med. J. W. L. von Luce toitumisalased nõuanded maarahvale 175 aastat tagasi 298

H. E. Müller-Dietz — K. E. von Baeri avaldamata kiriad L. F. von Froriepile ja tema poiale aastaist 1823...1831 301

### INTERVJUU

A.-V. Mikelsaar — Eesti geneetika on rahvusvahelisel tõusuteel 306

### KRIITIKA JA BIBLIOGRAAFIA

J. Pärnat, T. Matsin — R. Viiru ja A. Eskola uus raamat 310

K. Sørde — Taas ilmub aiakiri «Eesti Rohuteadlane» 312

### IN MEMORIAM 314

Jaan Karusoo

### JURIIDILINE NÕUANNE

M. Pella — Väljateenitud aastate pensionid 315

Tartu Ülikoolis 315

Kroonika 316

Eesti teadlaste publikatsioon välismaal 316

Eesti teadlaste lõpetatud uurimusi 317

---

## AUTOREILE

**Käsikirjad** esitatakse toimetusele kahes eksemplaris masinakirjas, ridade vahe kaks intervalli. Töö olgu aktuaalne ja tänapäeva teaduse tasemel. Artikkel koosnegu pealkirjastatud osadest: sissejuhatus ja töö eesmärk, uurimismaterjal ja -meetodid, tulemused, arutelu, kokkuvõte ja järeldused. **Käsikiri** peab olema keelelt korrektne, terminid, valemid, mõõtühikud, tsitaadid, nimed, initsiaalid kontrollitud, ka 3. . 7 võtmesõna lisatud. Uudse termini või mõiste kasutuselevõtmisel töös esitagu see võimalikult mitmes keeles (ladina, vene, inglise, saksa). Artiklid esitagu kokkusurutult mitte üle nelja ja ülevaadet 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** (perekonna-, ees- ja isanimi, asutuse nimetus, kodune aadress, töökohta ja kodune telefon, sünniaasta, perekonnaseis, laste arv) lisatakse käsikirja lõppu koos kõikide autorite allkirjadega. Kõrgkoolide ja uurimisinstituutide töötajad märkigu ka kateedri või osakonna nimetus. — **Resümeed** esitagu vene keeles (15 . . . 20 rida masinakirjas) ja inglise keeles (8 . . . 12 rida) või lisatagu tõlkimiseks sobiv eestikeelne kokkuvõte. — **Kirjandus**. Bibliograafias paigutatakse üldreeglina ette ladina tähestikuga ja nende järele venekeelsed kirjandusallikad. Mõlemas rühmas järjestatakse autorid tähestikuliselt. 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 lõpunumbrid. — **Fotod ja joonised** koos allkirjadega paigutatakse käsikirja lõppu. On soovitatav foto, eriti mikrofoto tagaküljele märkida ülemine serv.

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

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

---

## «Eesti Arst»

ilmub 6 korda aastas. Tellimusi võtavad vastu «Ajakirjanduslevi» osakonnad ja elukohajärgsed sidekontorid.

Välismaale saab ajakirja «Eesti Arst» tellida «Ajakirjanduslevi» kaudu, kusjuures «Ajakirjanduslevi» lisab kataloogihinnale saatekulud.

---

## Toimetuskolleegium

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

---

© Kirjastus «Perioodika».  
«Eesti Arst», 1992  
«Estonian Physician»

---

Korrektor ja tehniline toimetaja M. Liivak.  
Toimetuse aadress: Tallinn EE0002, Piiskopi 3.  
Tel. 44 43 70. Kirjastus «Perioodika». Tallinn, Pärnu mnt. 8, tel. 44 24 84. Ladumisele antud 08. 06. 1992. Trükkimisele antud 10. 07. 1992. Trükiarv 2100. Ofsetpaber nr. 1. 70×100/16. Trükipoognaid 5,0. Tingtrükipoognaid 6,5. Arvestuspognaid 8,39. Tell. nr. 2244. Ajakirjandustrükikoda. Tallinn, Pärnu mnt. 67-a.

## TEOORIA JA PRAKTIKA

UDK [616.62-006+616.61-006] : 616-036.8(474.2)  
«1968/1987»

### Kusepõie- ja neeruvähi- haigestumus ja -suremus Eestis aastail 1968 . . . 1987

Heldi Thomson · Tallinn

kusepõievähk, neeruvähk, haigestumus, suremus,  
aialine trend

Kusepõie- ja neeruvähi esinemissagedus vähipaikmete hulgas on tagasihoidlik, eriti naistel. Tähelepanu vääriv on aga haigestumuse ja suremuse suhteliselt kõrge tase läänemaailmas võrreldes muude piirkondadega (6). Käesolevas artiklis vaadeldakse kusepõie- ja neeruvähi esinemist Eestis 20 aasta jooksul ning kõrvutatakse seda teiste riikide andmetega.

**Uurimismaterjal ja -metoodika.** Kusepõie- ja neeruvähi ihtude iaotumise andmed pärinevad Eesti Vähiregistrist. Info rahvastiku vanuse ia soo kohta saadi Eesti Statistikaametist. Vanuse järgi standarditud kordajate arvutamisel lähtuti maailma standardrahvastikust (6). Haigestumuse ia suremuse ajalise trendi hindamiseks kasutati üldise protsentuaalse muutumise kõrval ka regressioonimudelit  $y = a + bx$  (9).

**Uurimistulemused ja arutelu.** Ajavahemikul 1978 . . . 1987 oli kusepõievähk Eestis meestel sageduselt seitsmes vähipaige, hõlmates kõikidest vähijuhitudest 3,9%. Neeruvähk jäi 3,1%-ga üheksandale kohale. Naistel kumbki paige kümne sagedama hulka ei kuulu. Erinevalt meestest on viimastel neeruvähi osatähtsus (2,4%) suurem kui kusepõievähil (1,3%).

Mehed haigestuvad kuseelundite vähki sagedamini kui naised (6). Ajavahemikul 1968 . . . 1972 kuni 1983 . . . 1987 suurenes meeste ja naiste kusepõievähihaigestumuse suhe Eestis 4,7-lt 5,7-le

(vt. tabel 1). Maailmas tervikuna on meeste ülekaal keskmiselt kahe- kuni neljakordne ning see suureneb (12). Neeruvähihaigestumuses oli meeste ja naiste suhe Eestis ligikaudu kahekordne kogu mainitud perioodi kestel (vt. tabel 2). See ühtib enamiku riikide andmetega (12).

Linnarahvastik haigestub kuseelundite vähki sagedamini kui maarahvastik (6). Eestis on linna- ja maarahvastiku haigestumuse suhe mõlema vähipaikme ja soo puhul 1,3 . . . 1,4.

Suurema kusepõievähihaigestumusega piirkondadeks on Põhja-Ameerika (valged) ja Lääne-Euroopa enam arenenud tööstusriigid. Vähe on haigusjuhte Indias, aga ka Jaapanis, Hiinas (6). Euroopa madalaim haigestumus iseloomustab endisi Ida-bloki riike. Kuigi täpne riikidevaheline võrdlus on statistiliste erisuste tõttu raskendatud, võib üsna kindlalt väita, et kusepõievähihaigestumus Eestis on Euroopa väiksemaid. Maailma kõrgeimad näitajad ületasid haigestumuse Eesti meestel keskmiselt kolm, naistel neli kuni viis korda.

Neeruvähi levik maailmas on üldjoontes sarnane kusepõievähi levikuga. Eraldi tuleks esile tõsta Põhja-Euroopat. Kõrgeima haigestumusega riikideks on Island, Rootsi ja Taani. Erinevalt kusepõievähist on neeruvähihaigestumus Eestis suhteliselt suur. Ajavahemikul 1978 . . . 1982 kuulus Eestile 23 Euroopa riigi hulgas meestel üheksas, naistel kümnes koht. Maailma kõrgeimad kordajad ületavad meie omad nii meestel kui ka naistel alla kahe korra. Eestiga enam-vähem samal tasemel on Prantsusmaa, Belgia, Soome (6).

Kusepõievähki esineb maailmas meestel keskmiselt 1,5 korda sagedamini kui neeruvähki, naistel on haigestumus nende vähipaikmete korral enam-vähem võrdne (12). Kuna Eestis on kusepõievähihaigestumus suhteliselt väike, on meestel kusepõievähi ülekaal neeruvähist minimaalne (vt. tabelid 1 ja 2). Naistel esineb neeruvähki kaks korda sagedamini kui kusepõievähki.

Suremus on nii kusepõie- kui ka neeruvähi puhul Eestis kõrgem, kui seda

haigestumuskordajate järgi eeldada võiks. Meeste kusepõievähi-suremuses oleme Euroopa riikide seas (5, 7) keskmiste hulgas, naiste koht on veidi madalam. Neeruvähi-suremuses kuulub Eesti kättesaadavail andmeil esimeste hulka (5).

Vaatleme kuseelundite haigestumuse ja suremuse muutumist Eestis 20 aasta jooksul. Kuni 1980-ndate aastate alguseni võisime öelda, et kusepõievähihaigestumus meil ei suurene (vt. joonis 1). Viimased viis aastat on seda arvamust kõigutanud. Regressioonanalüüs annab haigestumuse tõusukiiruseks aastail 1978...1987 meestel 4,0%, naistel 5,4% aastas. Viimane on statistiliselt oluline. Haigestumuse suurenemine on toimunud eelkõige vanemaalaste arvel. Alla 65-aastastel naistel kordajate suurenemist ei täheldata. Enamikus riikides kusepõievähihaigestumus suureneb, ehkki oluline osa tõusust arvatakse seostuvat muutustega kasvajate klassifitseerimises (4, 6, 10, 12). On tõenäoline, et haigestumuse

suurenemine Eestis 1970-ndate aastate lõpust alates ei ole juhuslik.

Neeruvähihaigestumus Eestis suureneb (vt. joonis 2). Ajavahemikul 1968...1972 kuni 1982...1987 suurenes haigestumus meestel 46%. Kasv on toimunud perioodi esimese veerandi madalamate kordajate arvel. Naistel on haigestumuse suurenemine ühtlane ja kiire: vastavalt 71% ehk 3,8% aastas. Kordajate tõus on statistiliselt oluline ning esineb kõikides vanuserühmades alates 40-aastastest meestest ja 50-aastastest naistest.

Arenenud riikides suurenevad kusepõievähi- ja neeruvähihaigestumus üsna ühesuguse kiirusega: meestel mõlemad keskmiselt 4% aastas, naistel esimene 3%, teine 2% aastas. Sarnane tõusukiirus viitab mõnele ühisele tekkepõhjusele keskkonnas, eriti linnas (12). On teada, et kusepõievähi etioloogias etendavad olulist osa mõned individuaalselt välditavad tegurid (eriti suitsetamine), mitmesugused tööstuslikus tootmises esinevad kantseroogenid ja

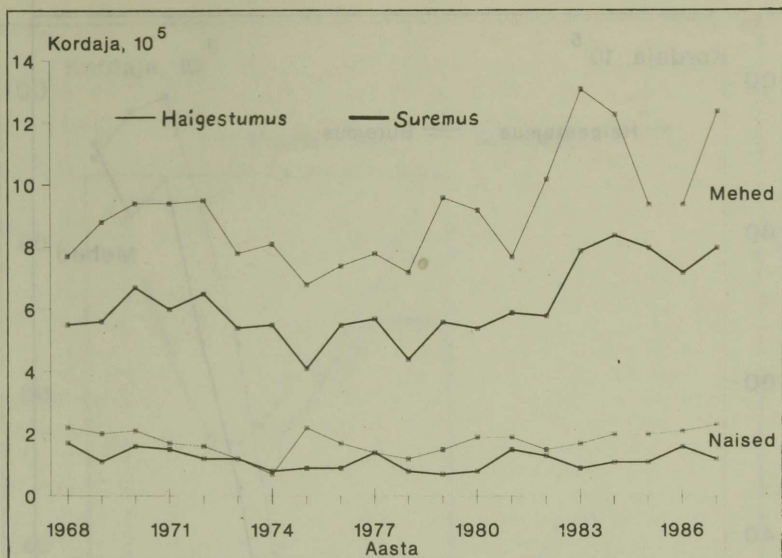
**Tabel 1. Kusepõievähi haigus- ja surmajuhtude arv ning kusepõievähihaigestumus ja -suremus Eestis ajavahemikul 1968...1987 (Eesti Vähiregister, 1992)**

Aasta	Haigestumus						Suremus					
	juhtude arv		kordaja,		standardi-		juhtude arv		kordaja,		standarditud	
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
1968...1972	296	131	9,6	3,5	8,9	1,9	200	105	6,5	2,8	6,0	1,4
1973...1977	275	107	8,3	2,8	7,5	1,5	198	84	6,0	2,2	5,3	1,0
1978...1982	332	122	9,7	3,1	8,8	1,6	210	84	6,1	2,1	5,4	1,0
1983...1987	449	173	12,5	4,2	11,3	2,0	314	113	8,8	2,8	7,9	1,2

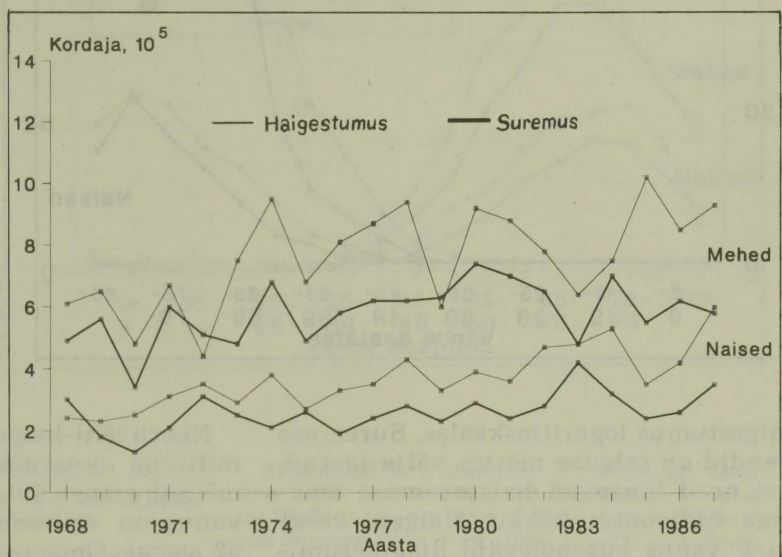
**Tabel 2. Neeruvähi haigus- ja surmajuhtude arv ning neeruvähihaigestumus ja -suremus Eestis ajavahemikul 1968...1987 (Eesti Vähiregister, 1992)**

Aasta	Haigestumus						Suremus					
	juhtude arv		kordaja,		standardi-		juhtude arv		kordaja,		standarditud	
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
1968...1972	184	150	6,0	4,1	5,7	2,8	163	121	5,3	3,3	5,0	2,3
1973...1977	282	196	8,5	5,1	8,2	3,2	198	144	6,0	3,7	5,7	2,3
1978...1982	303	239	8,8	6,0	8,2	4,0	247	169	7,2	4,3	6,6	2,6
1983...1987	326	302	9,1	7,4	8,3	4,8	226	202	6,3	4,9	5,8	3,2

Joonis 1. Kusepõievähi standarditud haigestumuse ja suremuse muutumine Eestis aastail 1968...1987.



Joonis 2. Neeruvähi standarditud haigestumuse ja suremuse muutumine Eestis aastail 1968...1987.

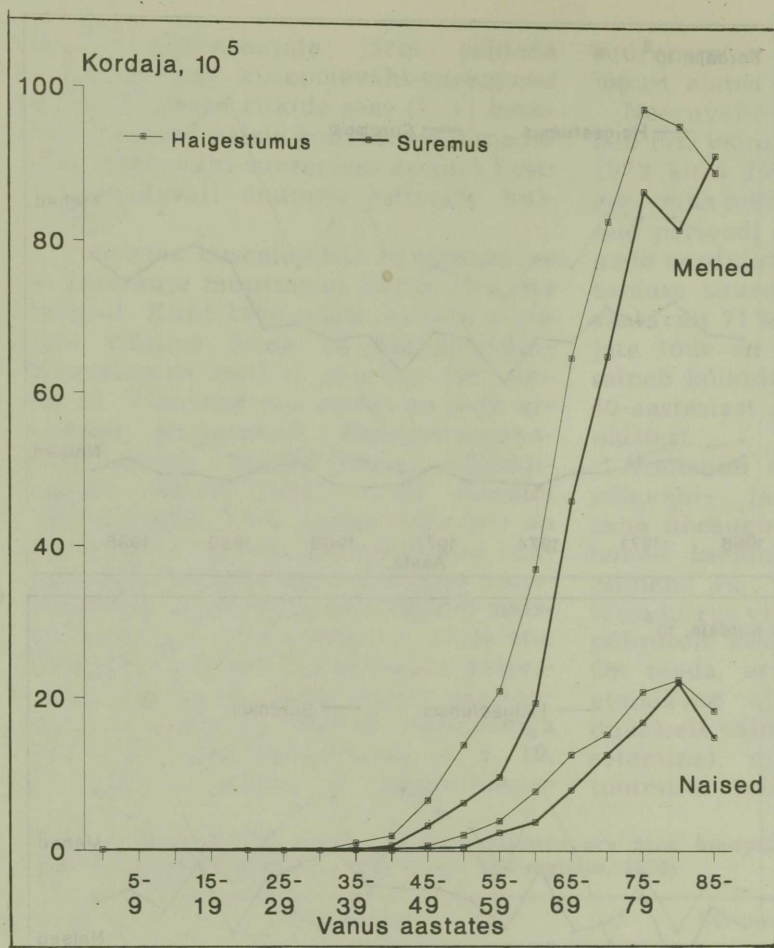


muu (2). Neeruvähi tekkepõhjused on veel paljus ebaselged, kuid suitsetamisel on oma osa siingi (4).

Neeruvähi-suremus suurenes ajavahemikul 1968...1987 meestel 1,4% ja naistel 2,3% aastas ehk vastavalt 16% ja 39% perioodil 1968...1972 kuni 1983...1987. Kusepõievähi-suremuse kasvutempo oli viimasel aastakümnel meestel 6,6% ja naistel 6,1% aastas. Kõik muutused on statistiliselt olulised. Ehkki esimesel aastakümnel kusepõievähi-suremus vähenes, saame ajavahemikul 1968...1972 kuni 1983...1987

meestel 32%-lise kordajate suurenmise. Naiste suremust võib 20 aasta jooksul pidada püsivaks. Enamikus riikides on kusepõievähi-suremus stabiiliseerumas, eriti naistel, ehkki esineb ka kordajate suurenmist (näiteks Ungaris meestel) ja vähenemist (USA-s valgetel) (4, 12). Kui kordajad ei suurene ega vähene, tähendab see, et antud keskkonningimuste juures on suremus saavutanud oma lae (7).

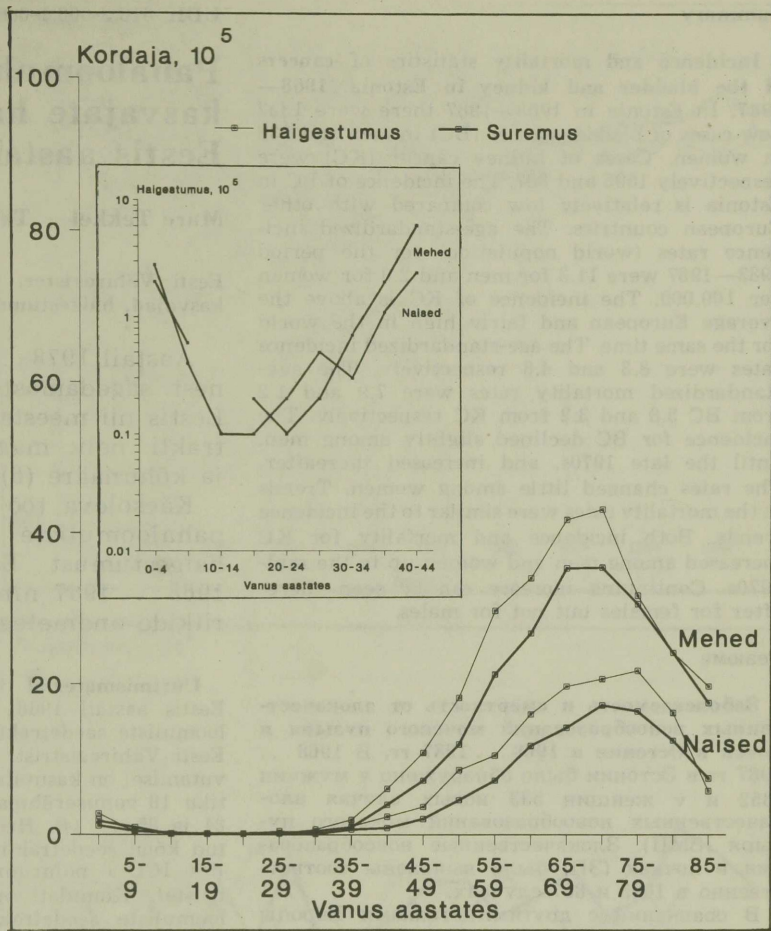
Joonistel 3 ja 4 on toodud kuseelundite haigestumus ja suremus vanuserühmiti. Viimasele on eraldi lisatud noorte



Joonis 3. Kusepõie pahaloomuliste kasvajaite haigestumus ja suremus vanuse järgi Eestis aastail 1968 ... 1987.

haigestumus logaritmskaalas. Suremuse trendid on selguse mõttes välja jäetud, sest need langevad haigestumuse omadega üldjoontes kokku. Haigete keskmine vanus kusepõievähi diagnoosimisel on teiste vähipaigetega võrreldes üks kõrgemaid (1). 20 aasta andmeil haigestuvad mehed keskmiselt 66-aastaselt. Alla 35-aastastel meestel on kusepõievähk üsna haruldane. Eestis registreeriti vaadeldava 20 aasta jooksul vaid kolm haigusjuhtu. 40. eluaastast alates hakkab haigestumus järsult suurenema. Paljudes riikides suureneb haigestumus kõige kõrgema vanuseni (7). Naised haigestuvad kusepõievähki keskmiselt 71-aastaselt, s. o. hiljem kui ühegi muu vähipaikme puhul. Alla 45-aastastel naistel registreeriti 20 aasta jooksul neli haigusjuhtu.

Neeruvähi-haigestumus vanuserühmiti on kusepõievähi-haigestumusest mõneti erinev (vt. joonis 4). Keskmine vanus on väiksem: meestel 59, naistel 62 aastat. Omaette probleem on haigestumus lastel. Alla 15-aastastel poeglastel registreeriti 20 aasta jooksul 26 haigusjuhtu (s. o. 2,4% juhtudest meestel), millest alla 5-aastaste arvele jäi 79%. Tütarlastel võeti arvele 35 juhtu, vastavalt 4,0% ja 85%. Enamik neeruvähke lastel on nefroblastoomid ehk Wilmsi kasvaja, mis moodustavad kirjanduse andmeil ligikaudu 8% laste pahaloomulistest kasvajatest üldse ning mille suurim haigestumus on vanuses 2 kuni 4 aastat (8, 11). Erinevalt täiskasvanutest on laste neeruvähi-haigestumus eri riikides üsna ühtlane (välja arvatud Jaapan, India, Hiina, kus see on väik-



Joonis 4. Neeru pahaloomuliste kasvajate haigestumus ja suremus vanuse järgi Eestis aastail 1968...1987.

sem) ning ajas püsiv. Ka puudub erinevus haigestumuses poeg- ja tütarlaste vahel (3).

**Kokkuvõte.** Eesti on väikese kusepõievähi-haigestumusega riik Euroopas. Neeruvähi-haigestumus on keskmisest suurem. Suremus nende vähipaikmete korral on haigestumusega võrreldes liialt kõrge. Ajavahemikul 1968...1987 ei ole naiste kusepõievähi-haigestumusega -suremus oluliselt muutunud. Sama võib öelda neeruvähi kohta meestel viimase 15 aasta jooksul, ehkki kogu käsitletavat perioodi iseloomustab kordajate suurenemine. Meeste kusepõievähi-haigestumus ja -suremus näitavad suurenenud tendentsi. Püsivalt on 20 aasta jooksul suurenenud naiste neeruvähi-haigestumus ja ka -suremus.

KIRJANDUS: 1. Aareleid, T., Rahu, M. Eesti Arst. 1990. 3. 189—193. — 2. Buoffioux, C. R. A. In: Bladder Cancer. Part A: Pathology, Diagnosis and Surgerv. New York. 1984. 11—25. — 3. Breslow, N. E., Lanholz, B. Int. J. Cancer. 1983. 32. 703—716. — 4. Devesa, S. S., Silverman, D. T., Youn, Y. L., Pollack, E. S. JNCI, 1987. 4. 701—770. — 5. Jensen, O. M., Estève, J., Møller, H. Eur. J. Cancer. 1990. 11—12. 1224—1229. — 6. Muir, C., Waterhouse, J., Mack, T. a. o. Cancer Incidence in Five Continents. 5. Lvon. 1987. — 7. Ohno, Y., Aoki, K. Nagova J. Med. Sci., 1980. 43. 41—64. — 8. Parkin, D. M., Stiller, C. A., Draper, G. J. a. o. Int. J. Cancer. 1988. 42. 511—520. — 9. Trends in Cancer Incidence in Norway 1955—1978. Oslo. 1982. — 10. Waterhouse, J., Muir, C., Shanmugaratnam, K. a. o. Cancer Incidence in Five Continents. 4. Lvon, 1982.

11. Смилевич В. Б., Соленова Л. Г., Белкова С. В. Онкология. 1988. 17. 78—102. — 12. Стикониш М. К. В кн.: Эпидемиология и профилактика рака. Вильнюс. 1984. 112—121.

## Summary

**Incidence and mortality statistics of cancers of the bladder and kidney in Estonia, 1968—1987.** In Estonia in 1968—1987 there were 1352 new cases of bladder cancer (BC) in men and 533 in women. Cases of kidney cancer (KC) were respectively 1095 and 887. The incidence of BC in Estonia is relatively low compared with other European countries. The age-standardized incidence rates (world population) for the period 1983—1987 were 11.3 for men and 2.0 for women per 100,000. The incidence of KC is above the average European and fairly high in the world for the same time. The age-standardized incidence rates were 8.3 and 4.8 respectively. The age-standardized mortality rates were 7.9 and 1.2 from BC 5.8 and 3.2 from KC respectively. The incidence for BC declined slightly among men, until the late 1970s, and increased thereafter. The rates changed little among women. Trends in the mortality rates were similar to the incidence trends. Both incidence and mortality for KC increased among men and women up to the mid-1970s. Continuing increase can be seen thereafter for females but not for males.

## Резюме

**Заболееваемость и смертность от злокачественных новообразований мочевого пузыря и почек в Эстонии в 1968...1987 гг.** В 1968...1987 гг. в Эстонии было обнаружено у мужчин 1352 и у женщин 533 новых случая злокачественных новообразований мочевого пузыря (ЗМП). Злокачественные новообразования в почках (ЗП) были выявлены соответственно в 1095 и 887 случаях.

В сравнении с другими странами Европы заболееваемость раком мочевого пузыря в Эстонии относительно низкая, а заболееваемость раком почек выше средней. Стандартизованные по возрасту (мировой стандарт населения) показатели заболееваемости ЗМП составляли в 1983...1987 гг. у мужчин 11,3 и у женщин 2,0 на 100 тыс. населения. Показатели заболееваемости ЗП составляли соответственно 8,3 и 4,8. Показатели смертности были соответственно 7,9 и 1,2 для ЗМП и 5,8 и 3,2 для ЗП. Показатели в городе были выше, чем на селе.

Временные тренды заболееваемости ЗМП и ЗП у мужчин различались в отдельных периодах. Преобладало увеличение, но изменения не отличались стабильностью. У женщин наблюдался рост заболееваемости ЗП: заболееваемость ЗМП изменилась несущественно. Для смертности от ЗМП и ЗП во многом характерны особенности динамики, отмеченные при анализе заболееваемости ими.

*Eksperimentaalse ja Kliinilise  
Meditsiini Instituut*

UDK 616.3-008.1-006:616-036.8(474.2) «1968/1987»

## Pahaloomuliste seedetraktikasvajate haigestumus Eestis aastail 1968...1987

Mare Tekkel · Tallinn

Eesti Vähiregister, pahaloomulised seedetraktikasvajad, haigestumus, aialine trend

Aastail 1978...1987 avastatud kümnest sagedamast vähipaikmest kuulus Eestis nii meestel kui ka naistel seedetrakti neli: magu, käärsool, pärasool ja kõhunääre (6).

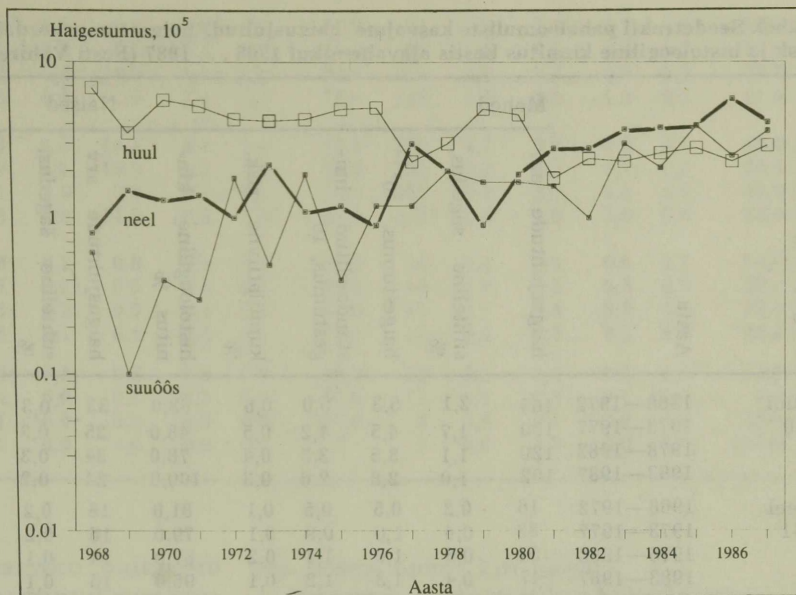
Käesoleva töö eesmärk on käsitleda pahaloomuliste seedetraktikasvajate haigestumust Eestis ajavahemikul 1968...1987 ning võrrelda seda teiste riikide andmetega.

**Uurimismaterjal ja -metoodika.** Algandmed Eestis aastail 1968...1987 diagnoositud pahaloomuliste seedetraktikasvajate kohta pärinevad Eesti Vähiregistrist. Standarditud kordajate arutamisel on kasutatud maailma standardrahvastiku 18 vanuserühma 0...4, 5...9, ... 80...84 ja 85... (4). Haigestumuskordajad on esitatud kõigi seedetrakti vähipaikmete kohta lähtudes ICD-9 põhirubriikidest eraldi meestel ja naistel. Kumulatiivne risk (%) näitab pahaloomuliste seedetraktikasvajate tekkimise tõenäosust vastsündinutel.

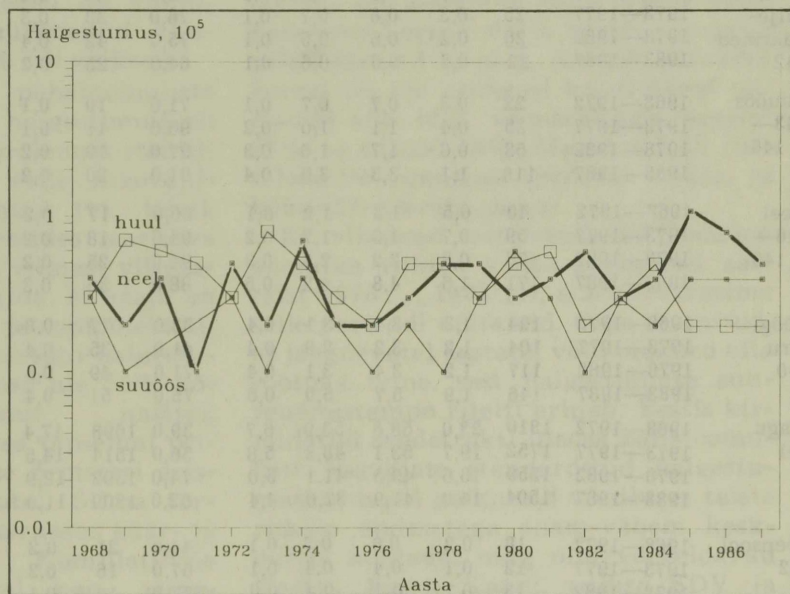
**Uurimistulemused ja arutelu.** Ajavahemikul 1968...1987 diagnoositi Eestis 13 634 pahaloomulise seedetraktikasvaja juhtu meestel (suhteline sagedus kõigist vähkidest 37,0%) ja 13 279 juhtu naistel (30,9%).

Seedetrakti ülaosa pahaloomulisi kasvaid (ICD 140...150) esineb Eestis küllalt harva — ainuüksi huule- ja söögitoruvähi suhteline esinemissagedus ületas meestel ühe protsendi (vt. tabel). Tunduvalt suurem on seedetrakti alaosa pahaloomuliste kasvajate esinemissagedus. Kahekümne aasta vältel registreeritud pahaloomulistest seedetraktikasvajatest moodustas ligikaudu poole maovähk, mille osatähtsus oli suur ka kõigi vähijuhtude hulgas.

Seedetrakti ülaosa pahaloomuliste kasvajate haigestumuskordajad muutu-



**Joonis 1.** Seedetrakti ülaosa pahaloomuliste kasvaja standarditud haigestumus meestel Eestis aastail 1968 ... 1987.



**Joonis 2.** Seedetrakti ülaosa pahaloomuliste kasvaja standarditud haigestumus naistel Eestis aastail 1968 ... 1987.

sid vaadeldaval perioodil tunduvalt suuremas ulatuses kui seedetrakti alaosa pahaloomuliste kasvaja vastavad näitajad (vt. tabel, joonised 1 ja 2). Võrreldes aastaid 1968 ... 1972 ja 1983 ... 1987, võib öelda, et standarditud haigestumus meestel enamiku paikmete osas suurenes, naistel aga vähenes. Suuõõnevähi juhtude arv suurenes nii meestel kui ka naistel kõige rohkem — viimase viie aasta kordaja moodustas

meestel 428,6% ja naistel 300,0% kordajast esimesel viisaastakul. Tunduvalt suurenes ka neeluvähi-haigestumus.

Silma torkab huulevähi-haigestumuse tunduvalt ja pidevalt vähenemine meestel. Naiste puhul äratav haigestumuse üldise languse taustal tähelepanu neeluvähijuhtude pidevalt vähenemine ja algul tunduvalt vähenenud söögitoruvähi-haigestumuse suurenemine aastail 1983 ... 1987. Standarditud haigestu-

Tabel. Seedetrakti pahaloomuliste kasvajate haigusjuhud, haigestumuskordajad, kumulatiivne risk ja histoloogiline kinnitus Eestis ajavahemikul 1968 . . . 1987 (Eesti Vähiregister, 1991)

Paige ja ICD-9 kood	Aasta	Mehed					Naised						
		haigusjuhtude arv	suhteline sagedus, %	haigestumus, 10 <sup>5</sup>	standarditud haigestumus, 10 <sup>5</sup>	kumulatiivne risk, %	histoloogiline kinnitus, %	haigusjuhtude arv	suhteline sagedus, %	haigestumus, 10 <sup>5</sup>	standarditud haigestumus, 10 <sup>5</sup>	kumulatiivne risk, %	histoloogiline kinnitus, %
Huuil 140	1968—1972	165	2,1	5,3	5,0	0,6	63,0	33	0,3	0,9	0,5	0,1	61,0
	1973—1977	150	1,7	4,5	4,2	0,5	48,0	35	0,3	0,9	0,5	0,1	60,0
	1978—1982	120	1,1	3,5	3,3	0,4	78,0	34	0,3	0,9	0,5	0,1	74,0
	1983—1987	102	1,0	2,8	2,6	0,3	100,0	24	0,2	0,6	0,3	0,0	79,0
Keel 141	1968—1972	16	0,2	0,5	0,5	0,1	81,0	16	0,2	0,4	0,3	0,0	81,0
	1973—1977	33	0,4	1,0	0,9	0,1	79,0	16	0,2	0,4	0,2	0,0	63,0
	1978—1982	54	0,6	1,6	1,4	0,2	87,0	14	0,1	0,4	0,2	0,0	86,0
	1983—1987	47	0,4	1,3	1,2	0,1	96,0	16	0,1	0,4	0,2	0,0	100,0
Suured sülje- näärmed 142	1968—1972	28	0,4	0,9	0,8	0,1	93,0	35	0,4	0,9	0,7	0,1	63,0
	1973—1977	25	0,3	0,8	0,7	0,1	76,0	33	0,3	0,9	0,6	0,1	70,0
	1978—1982	20	0,2	0,6	0,5	0,1	75,0	42	0,4	0,9	0,7	0,1	71,0
	1983—1987	22	0,2	0,6	0,6	0,1	64,0	28	0,2	0,7	0,4	0,1	68,0
Suuõõs 143— 145	1968—1972	22	0,3	0,7	0,7	0,1	71,0	10	0,1	0,3	0,1	0,0	94,0
	1973—1977	35	0,4	1,1	1,0	0,2	96,0	11	0,1	0,3	0,2	0,0	78,0
	1978—1982	58	0,6	1,7	1,6	0,3	97,0	19	0,2	0,5	0,6	0,0	87,0
	1983—1987	118	1,1	3,3	3,0	0,4	91,0	20	0,2	0,5	0,3	0,0	92,0
Neel 146— 149	1968—1972	40	0,5	1,3	1,2	0,1	96,0	17	0,2	0,5	0,3	0,0	89,0
	1973—1977	59	0,7	1,8	1,7	0,2	94,0	18	0,2	0,5	0,3	0,0	81,0
	1978—1982	76	0,8	2,2	2,1	0,3	94,0	25	0,2	0,6	0,4	0,1	85,0
	1983—1987	171	1,6	4,8	4,2	0,5	88,0	36	0,3	0,9	0,6	0,1	83,0
Söögi- toru 150	1968—1972	104	1,3	3,4	3,1	0,4	33,0	77	0,8	2,1	1,1	0,1	19,0
	1973—1977	104	1,2	3,2	2,9	0,4	41,0	35	0,4	1,1	0,6	0,1	25,0
	1978—1982	117	1,2	3,4	3,1	0,4	71,0	49	0,5	1,2	0,5	0,0	37,0
	1983—1987	146	1,9	5,7	5,0	0,6	75,0	51	0,4	1,2	0,7	0,1	61,0
Magu 151	1968—1972	1810	23,0	58,6	53,9	6,7	39,0	1698	17,4	46,0	26,2	3,2	32,0
	1973—1977	1752	19,7	53,1	48,3	5,8	56,0	1514	14,5	39,4	22,3	2,7	42,0
	1978—1982	1559	16,6	45,5	41,1	5,0	74,0	1392	12,9	35,1	20,0	2,5	65,0
	1983—1987	1504	14,0	41,9	37,0	4,4	82,0	1309	11,0	32,0	18,6	2,2	74,0
Peensool 152	1968—1972	18	0,2	0,6	0,5	0,1	44,0	21	0,2	0,6	0,3	0,0	38,0
	1973—1977	12	0,1	0,4	0,4	0,1	67,0	16	0,2	0,4	0,3	0,0	63,0
	1978—1982	13	0,1	0,4	0,4	0,0	77,0	14	0,1	0,4	0,2	0,0	86,0
	1983—1987	23	0,2	0,6	0,6	0,1	100,0	18	0,2	0,4	0,3	0,0	94,0
Käärsool 153	1968—1972	211	2,7	6,8	6,2	0,8	51,0	383	3,9	10,4	5,9	0,7	49,0
	1973—1977	319	3,6	9,7	8,9	1,1	64,0	480	4,6	12,5	7,1	0,9	58,0
	1978—1982	357	3,8	10,4	9,5	1,2	75,0	610	5,6	15,4	8,9	1,1	76,0
	1983—1987	486	4,5	13,6	12,0	1,5	80,0	720	6,0	17,6	10,2	1,2	80,0
Pärasool 154	1968—1972	241	3,1	7,8	7,1	0,9	63,0	400	4,1	10,8	6,1	0,8	60,0
	1973—1977	313	3,5	9,5	8,6	1,1	71,0	455	4,4	11,8	7,1	0,9	71,0
	1978—1982	370	3,9	10,8	9,8	1,2	87,0	536	5,0	13,5	7,7	1,0	82,0
	1983—1987	460	4,3	12,8	11,6	1,4	88,0	568	4,8	13,9	8,1	1,0	85,0
Maks 155	1968—1972	135	1,7	4,4	4,3	0,5	21,0	109	1,1	3,0	1,7	0,2	20,0
	1973—1977	140	1,6	4,2	4,1	0,5	30,0	102	1,0	2,6	1,6	0,2	33,0
	1978—1982	171	1,8	5,0	4,5	0,6	62,0	112	1,0	2,8	1,8	0,2	54,0
	1983—1987	166	1,5	4,6	4,3	0,6	58,0	119	1,0	2,9	1,6	0,2	55,0

Sapipõis 156	1968—1972	26	0,3	0,8	0,8	0,1	27,0	84	0,9	2,3	1,2	0,2	32,0
	1973—1977	39	0,4	1,2	1,0	0,1	51,0	95	0,9	2,5	1,4	0,2	57,0
	1978—1982	57	0,6	1,7	1,5	0,2	75,0	129	1,2	3,3	1,7	0,2	77,0
	1983—1987	59	0,5	1,6	1,4	0,2	76,0	145	1,2	3,5	1,9	0,2	81,0
Kõhu- nääre 157	1968—1972	313	4,0	10,1	9,1	1,1	15,0	360	3,7	9,7	5,4	0,7	13,0
	1973—1977	359	4,0	10,9	9,8	1,3	29,0	333	3,2	8,7	4,7	0,6	28,0
	1978—1982	341	3,6	9,9	9,1	1,1	50,0	360	3,3	9,1	4,8	0,6	45,0
	1983—1987	408	3,8	11,4	10,2	1,3	56,0	392	3,3	9,6	5,0	0,6	52,0
Kõhu- kelme 158	1968—1972	18	0,2	0,6	0,6	0,1	56,0	34	0,3	0,9	0,6	0,1	50,0
	1973—1977	17	0,2	0,5	0,5	0,1	59,0	18	0,2	0,5	0,3	0,0	50,0
	1978—1982	16	0,2	0,5	0,4	0,1	63,0	15	0,1	0,4	0,3	0,0	73,0
	1983—1987	15	0,1	0,4	0,4	0,1	73,0	13	0,1	0,3	0,2	0,0	92,0
Seede- trakt, muud 159	1968—1972	10	0,1	0,3	0,3	0,0	30,0	14	0,1	0,4	0,2	0,0	14,0
	1973—1977	4	0,0	0,1	0,1	0,0	50,0	11	0,1	0,3	0,1	0,0	9,0
	1978—1982	1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	3	0,0	0,1	0,0	0,0	33,0
	1983—1987	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

muse muutus ongi enamiku paikmete korral olnud eriti väljendunud just viimasel viiel aastal. Meestel on kumulatiivne risk üldiselt suurenenud, naistel on see stabiilselt 0,1% või väiksem.

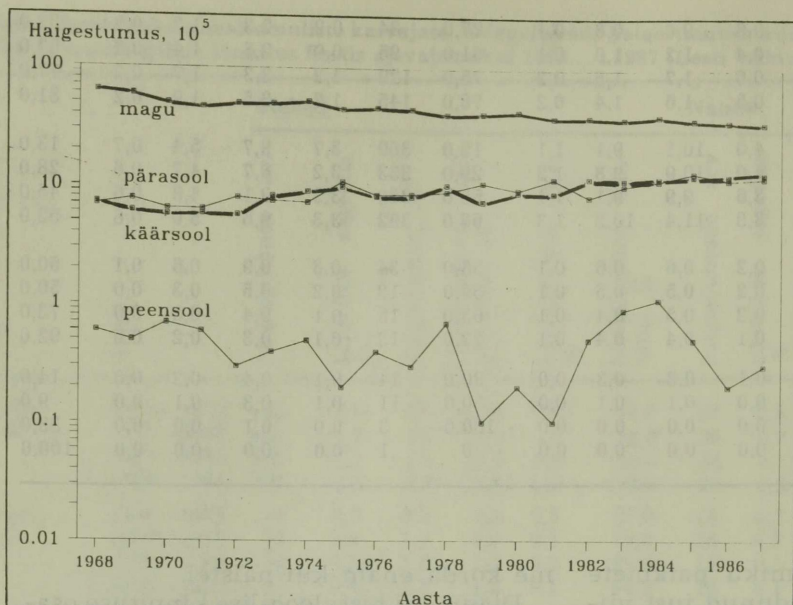
Seedetrakti alaosa pahaloomuliste kasvajate standarditud haigestumus oli aastail 1968...1987 võrdlemisi stabiilne, ent selgelt tuleb esile maovähihaigestumuse vähenemine (vt. tabel, joonised 3 ja 4). Võrreldes uuritava ajavahemiku esimest ja viimast viisaastakut, võime konstateerida, et enam on suurenenud käärsoole- ja sapipõievähi ning meestel pärasoolevähi-haigestumus. Ainukesena vähenes üle 50% kõhukelmevähi-haigestumus naistel. Kindlasti on siin oma osa täpsemal primaarse ja metastaatilise protsessi eristamisel viimastel aastatel. Silma torjab veel ajalise trendi sarnasus käär- ja pärasoolevähi korral. Kumulatiivne risk ületas 1% meestel mao-, jämesoole- ja kõhunäärmevähi, naistel mao- ja 1978. aastast alates ka jämesoolevähi puhul.

Kõigi paikmete osas (välja arvatud suured süljenäärmed ja sapipõis) ületas aastail 1968...1987 meeste haigestumus naiste haigestumuse, samuti oli haigestumuse muutus meestel üldiselt ulatuslikum kui naistel. Haigestumuse erinevus oli suurem seedetrakti ülaosa pahaloomulise kasvaja korral, näiteks meestel oli huulevähi ligikaudu küm-

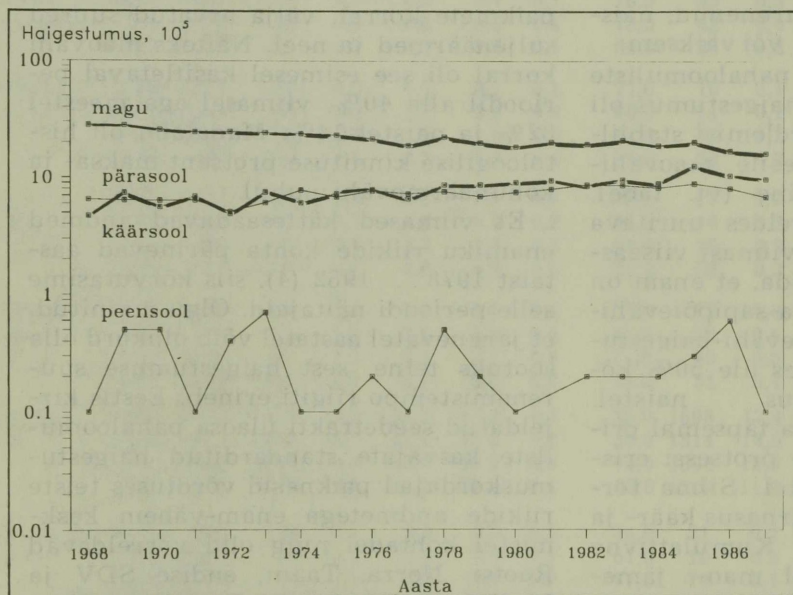
me korda enam kui naistel.

Diagnoosi histoloogilise kinnituse osatähtsus on aastatega suurenenud kõigi paikmete korral, välja arvatud suured süljenäärmed ja neel. Näiteks maovähi korral oli see esimesel käsitletavajal perioodil alla 40%, viimasel aga meestel 82% ja naistel 74%. Madalaim oli histoloogilise kinnituse protsent maksa- ja kõhunäärmevähi puhul.

Et viimased kättesaadavad andmed enamiku riikide kohta pärinevad aastail 1978...1982 (4), siis kõrvutasime selle perioodi näitajaid. Olgu mainitud, et järgnevatel aastatel võib olukord olla sootuks teine, sest haigestumuse suurenemistempo riigiti erineb. Eestis kirjeldatud seedetrakti ülaosa pahaloomuliste kasvajate standarditud haigestumuskordajad paiknesid võrdluses teiste riikide andmetega enam-vähem keskmistel kohtadel ning olid võrreldavad Rootsi, Norra, Taani, endise SDV ja Inglismaa näitajatega. Erandi moodustas neeluvähk meestel, mille haigestumus oli küll keskmisel tasemel, kuid vastas näiteks Hispaania, Filipiinide ja Rumeenia näitajatele, ületades tavapärase võrdlusmaade kordajaid. Keskmisest suurem oli Eestis huulevähihaigestumus (mehed ja naised) ning haigestumus suurte süljenäärmete vähi (naised). Samas kuulus naiste keele- ja söögitoruvähi-haigestumus madalate hulka. Kirjanduses on andmeid huule-



Joonis 3. Seedetrakti alaosa pahaloomuliste kasvajaite standarditud haigestumus meestel Eestis aastail 1968...1987.



Joonis 4. Seedetrakti alaosa pahaloomuliste kasvajaite standarditud haigestumus naistel Eestis aastail 1968...1987.

ja keelevähi-haigestumuse vähenemise ning muude seedetrakti ülaosa pahaloomuliste kasvajaite haigestumuse suhtelise stabiilsuse kohta (5). Suuõõne-, neelu- ja söögitoruvähi-haigestumuse tõusu nenditi Taanis (3), selle märgatavat suurenemist meestel seostati põhiliselt muutustega alkoholitarbimises.

Maovähi-haigestumus Eestis oli küllalt suur, meeste kõhunäärmevähi-haigestumus väga suur. Seejuures oli

maovähi-haigestumus meil Rootsi, Norra ja Taani näitajatest tunduvalt suurem, kõhunäärmevähi-haigestumus vaid veidi suurem. Keskmisest mõnevõrra väiksemaks võib pidada jämesoole-, sapipõie-, kõhukelme- ja meestel peensoolevähi-haigestumust, väga väikseks peensoolevähi-haigestumust naistel. Kõigi nende vähipaikmete korral jäi haigestumus Eestis alla eelmainitud maade näitajatele (4). Ena-

mikus riikides on täheldatav maovähihaigestumuse vähenemine (1, 2, 3), käärsoolevähihaigestumuse suurenemine (7) ning pärasoolevähihaigestumuse stabiilsus või vähenemine (3, 7).

KIRJANDUS: 1. *Hansson, L.-E., Bergström, R., Sparen, P. a. o.* Int. J. Cancer. 1991, 47, 4, 499—503. — 2. *Howson, C. P., Hiyama, T., Wynder, E. L.* Epidemiol. Rev., 1986, 8, 1—27. — 3. *Jensen, O. M., Ewertz, M., Moller, H. a. o.* In: Recent Progress in Research on Nutrition and Cancer. New York, 1990, 67—82. — 4. *Muir, C., Waterhouse, J., Mack, T. a. o.* Cancer in Five Continents, 5. Lyon, IARC, 1987. — 5. *Muir, C. S., Nectoux, J., Stukonis, M. K.* In: Cancer of the Head and Neck. St. Louis, 1987, 9—23. — 6. *Rahu, M., Aareleid, T.* Vääh Eestis 1978—1987. Diagrammid. Cancer in Estonia 1978—1987. Diagrams. Cancer Society of Finland Publication No. 44. Helsinki, 1990. — 7. *Ron, E., Lubin, F. I.* Frontiers of Gastrointestinal Research. Basel, 1986, 10, 1—34.

#### Summary

**Gastrointestinal Cancer Incidence in Estonia, 1968...1987.** The data concerning 13,634 cases of gastrointestinal cancers (ICD-9 140—159) in males and 13,279 in females were obtained from the population-based Estonian Cancer Registry. The number of incident cases, relative frequency, crude and age-standardized (world standard) incidence rates, cumulative risk and percentage of histologically confirmed cases were presented for all sites in 1968—1972, ... 1983—1987. Age-standardized incidence rates of lip (ICD 140) and stomach cancer (ICD 151) declined between 1968—1972 and 1983—1987 — from 5.0 to 2.6 and from 53.9 to 37.0 for males, and from 0.5 to 0.3 and from 26.2 to 18.6 per 100,000 for females. The increase of rates was most pronounced for cancer of oral cavity (ICD 143—145) and pharynx (ICD 146—149) — from 0.7 to 3.0 and from 1.2 to 4.2 for males, and from 0.1 to 0.3 and from 0.3 to 0.6 for females.

#### Резюме

**Заболеемость злокачественными опухолями пищеварительного тракта в Эстонии в 1968...1987 гг.** За период 1968...1987 гг. в Эстонии было зарегистрировано у мужчин 13 645 и у женщин 13 279 случаев злокачественных опухолей пищеварительного тракта. За исследуемый период значительно увеличилась заболеемость раком ротовой полости и глотки, постоянно уменьшалась заболеемость раком губы и желудка. В сравнении с другими странами стандартизованные коэффициенты заболеемости находятся на среднем уровне, высокой является заболеемость раком желудка и очень высокой — раком поджелудочной железы.

*Ekspimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut*

UDK 616.517 : 612.017.1

## Komplementi siduvad immuunkompleksid psoriaasihaigetel

Elle Elberg Helbe Nutt · Tartu

psoriaas, immuunkompleksid

Psoriaasi kui kroonilise retsidiveeru-va papuloskvamoose nahahaiguse tekkepõhjusi on palju uuritud. R. M. Mackie poolt (2) esitatud psoriaasi etioloogia teoreetiline mudel on järgmine:

HLA-seosega geeni produkt

↓  
Vigane keratinisatsioon ja muutunud antigeenide paigutumine keratinotsüüdi pinnal

↓ Väike trauma

↓  
Võõrantigeeni ringlus  
Antikeha teke

↓  
Immuunkomplekside ladestumine pärisnahas ja marrasknahas

↓  
Haiguse kliiniline väljendumine, psoriaatilise kahjustuse teke

Psoriaasi on iseloomustatud kui kroonilist hüperproliferatiivset põletikulist haigust, mille korral histoloogiliselt on epidermise hüperplaasia kõrval nii pärisnahas kui ka marrasknahas rikkalikult põletikurakke. E. Christophers ning T. Hanseler märgivad, et haiguse krooniline kulg sageda taaspuhkemisega ja põletikulise infiltraadi olemasolu lubavad oletada haiguse immunoloogilist laadi patogeneesi (1). Paljud uuringud annavadki tõendeid immunoloogiliste kahjustuste kohta, mis on seotud muutustega T-rakkudes, B-rakkudes, makrofaagides, sarvkihvastastes antikehades, samuti ristreaktsioonides mikrobiaalse te antikehadega. Psoriaasi korral peetakse oluliseks lisaks muudele autoim-

muunfaktoritele ka tsirkuleerivate immuunkomplekside hulga suurenemist. Immuunkomplekside suurenenud kontsentratsioon korreleerub L. Jägeri andmetel haiguse kestuse ja raskusastmega (6).

Eespool toodust lähtudes uurisime tsirkuleerivate komplementi siduvate immuunkomplekside esinemist psoriaasahaigete vereseerumis ja selle seost haiguse kliinilise vormiga.

**Uurimismaterjal ja -metoodika.** Uuriti 33 psoriaasahaiget (21 meest ja 12 naist) vanuses 11...61 aastat, kes viibisid ravil Tartu Nahahaiguste Kliinikus. Kontrollrühma moodustasid 69 praktiliselt tervet isikut. Haigus oli kestnud alla aasta kolmel, 2...5 aastat kuuel, 6...10 aastat seitsmel ja üle 11 aasta 16 uuritul.

Kliinilistest vormidest esines lokaliseerunud psoriaasi kuuel, dissemineerunud psoriaasi 22-l ja psoriaatilist artriiti ning pustuloosset psoriaasi viiel haigel.

Suguvõsas oli psoriaasi seitsmel uuritul. Häiriva faktorina lisaks lööbele mainisid 13 haiget naha sügelemist ning psüühilist ülevõnget ja 16 uuritut negatiivseid emotsioone. Kroonilist angiini põdes 4 haiget, keemiliste ainetege puutus kokku 7 ning sama palju tarvitas alkoholi, suitsetajaid oli 13. Kehakaalu suurenemist kuni 10 kg (Broca valemil järgi) esines 21-l ja üle 11 kg viiel haigel.

Immunoglobuliinid määrati Mancini meetodil ja mittespetsiifilised antinukleaarset, silelihaskoevastased, antimitokondriaalsed, parietaalrakudevastased ja kilpnäärme mikrosoomide vastased antikehad fluoretsentsimeetodil (3). Uurisime ka immuunkomplekse C<sub>1q</sub>, anti-C<sub>1q</sub> ja anti-C<sub>3</sub> sidumise suhtes. Immuunkomplekside määramiseks kasutasime ÜMPI immunoloogilaboratooriumis kasutuselevõetud ensüümne immunosorbenttest (ELISA) (5, 7). Selleks kasutasime värskest sea vereseerumist eraldatud C<sub>1q</sub> (4). Anti-C<sub>1q</sub> ja anti-C<sub>3</sub> saadi küülikute immuniseerimisel. Immuunseerumite spetsiifilisust määrasime Ouchterlony meetodil. C<sub>1q</sub> ja anti-C<sub>1q</sub> ning anti-C<sub>3</sub> sidumiseks kasutasime 96-augulisi polüstüroolplaate, mille igasse süvendisse lisasime 200 ul immuunkomplekside sidumise reagenti arvestusega C<sub>1q</sub>-le 3 ug/ml, anti-C<sub>1q</sub>-le 20 ul/ml ja anti-C<sub>3</sub>-le 30 ug/ml. Lahiendused tehti 0,2 M karbonaat-bikarbonaatpuhvris pH 9,6 juures. Seejärel lisasime uurimisaluse vereseerumit, lahjendades seda 1:10 C<sub>1q</sub> ja anti-C<sub>1q</sub> testis ja 1:20 anti-C<sub>3</sub> testis 150 ul süvendi kohta. Igale plaadile asetati kõrvuti uuritavate seerumitega nelja terve ja ühe haige (positiivne seerum) seerum samas lahjenduses. ELISA normväärtusteks võtsime 69 terve inimese vereseerumi optilise tiheduse väärtuse keskmise +2δ.

Tulemusi töödeldi (keskmiste arvutamine, korrelatsioonanalüüs) Tartu Ülikooli arvutuskeskuses.

**Uurimistulemused ja arutelu.** Immunoglobuliinid olid psoriaasahaigetel normi piires, mittespetsiifilisi antikehi esines harva. Kõrgenenud immuunkomplekse leidsime psoriaasahaigetel anti-C<sub>1q</sub>- ja anti-C<sub>3</sub>-meetodil, kusjuures tulemused korreleerusid omavahel tugevalt ( $r=0,527$ ;  $P=0,002$ ).

Tabelis 1 on esitatud immunoglobuliinide ja immuunkomplekside keskmised väärtused psoriaasahaigetel ning tabelis 2 kõrgenenud immuunkompleksidega haigete arv olenevalt haiguse kliinilisest vormist.

**Tabel 1. Immunoglobuliinide ja immuunkomplekside keskmised väärtused psoriaasahaigetel**

Immunoglobuliinid, immuunkompleksid	Uuritute arv	Aritmeetiline keskmine	Standardhälve
IgA	33	2,2000	1,4575
IgG	32	12,1750	5,5817
IgM	33	1,5515	1,3222
C <sub>1q</sub>	33	0,2888	0,2794
anti-C <sub>1q</sub>	33	0,3566	0,1932
anti-C <sub>3</sub>	33	0,4802	0,1915

**Tabel 2. Kõrgenenud immuunkompleksidega haigete arv haiguse kliinilisest vormist olenevalt**

Kliiniline diagnoos	Uuritute arv	Kõrgenenud immuunkompleksid		
		C <sub>1q</sub>	anti-C <sub>1q</sub>	anti-C <sub>3</sub>
Lokaliseerunud psoriaas	6	3	3	6
Dissemineerunud psoriaas	22	9	12	18
Psoriaatiline artriit ja pustuloosne psoriaas	5	2	3	5
Kokku	33	16	18	29

Tugevalt korreleerus immuunkomplekside hulk haiguse kestusega ( $r=0,364$ ;  $P=0,042$ ) ja haiget häirivate faktoritega: naha sügelemisega, negatiivsete emotsioonidega anamneesis ja lööbe häiriva mõjuga ( $r=0,304$ ;  $P=0,09$ ). Meie poolt uurituil täheldasime sarnaselt L. Jägeri andmetega haiguse kestuse korreleerumist immuunkomplekside hulga suurenemisega.

## Järeldused.

1. C<sub>1q</sub>, anti-C<sub>1q</sub> ja anti-C<sub>3</sub> kompleksi suurte väärtuste sage esinemine näitab haigete vere komplementüsteemi aktiveerumist ja lubab oletada immuunkomplekside osalemist psoriaasi patogeneesis.

2. Korrelatsioon immuunkomplekside ja psüühilise häirituse vahel viitab vajadusele arvestada psüühilis-sotsiaalsete faktoreid psoriaasihaigete ravis.

KIRJANDUS: 1. *Christophers, E., Henseler, T.* Acta Dermato-Venerol. (Stockholm), 1989, 69. (Suppl. 151), 88—92. — 2. *MacKie, R. M.* In: Psoriasis and other Papulo-squamous Diseases. Clinical Dermatology an Illustrated Textbook. Oxford — New York — Toronto, 1981, 33—42. — 3. *Uibo, R., Krohn, K., Villako, K., Tammur, R., Tamm, A.* Scand. J. Gastroenterol., 1984, 19, 1075—1080. — 4. *Wahn, V., Poleshuck, L., Fogel, M. a. o.* Med. Lab., 1981, 34, 12, 331—337. — 5. *Yonemasu, K., Stroud, R. M. J.* Immunol., 1971, 106, 2, 304—313.

7. *Йегер Л.* Клиническая иммунология и аллергология. II. 5. Псориаз. М., 1986, 3, 415—421. — 7. *Нүтт Х. Р., Прюкк Т. Я.* В сб.: Актуальные вопросы этиологии, эпидемиологии, патогенеза, клиники и лечения инфекционных болезней. Тарту, 1987, 87—89.

## Summary

**Complement-fixing immunocomplexes on psoriatic patients.** We were interested in the occurrence of the circulating complement-fixing immunocomplexes in the blood serum of the psoriatic patients. Altogether 33 psoriatic patients were examined. There were 21 men and 12 women with their ages from 11 to 61 years. There were 69 healthy persons in the control group. Immunoglobulines were determined using the Mancini method: nonspecific antinuclear, anti-smooth-muscular, antimitocondrial, anti-parietal-cellular, and antibodies to the microsomes of the thyroid gland using the indirect immunofluorescence method: C<sub>1q</sub>, anti-C<sub>1q</sub>, anti-C<sub>3</sub> immunocomplexes using ELISA. The results were processed statistically at the Computing Centre of Tartu University.

According to the results of the research the immunoglobulines were within the normal range and the nonspecific antibodies occurred seldom. The increased concentration of the immunocomplexes was found by applying the anti-C<sub>1q</sub> and anti-C<sub>3</sub> methods whereas the results were in correlation ( $r=0.527$ ;  $P=0.002$ ). There was also a correlation between the amount of immunocomplexes during the disease ( $r=0.364$ ;  $P=0.042$ ) and the factors of disturbance as itching, strong negative emotions and the occurrence of eruption ( $r=0.304$ ;  $P=0.009$ ). The occurrence of the higher values of C<sub>1q</sub>, anti-C<sub>1q</sub>, anti-C<sub>3</sub> complexes shows

the activation of the patients' blood complement system and allows us to presume that immunocomplexes have an important role in the pathogenesis of psoriasis. The correlation between the immunocomplexes and the emotional disturbances should lead us to paying more attention to the impact of psycho-social factors in medical treatment of the psoriatic patients.

## Резюме

**Комплементсвязывающие иммунокомплексы в больных псориазом.** Исследовались циркулирующие комплементсвязывающие иммунокомплексы (ЦИК) в крови больных псориазом.

Было обследовано 33 больных псориазом, в том числе 21 мужчина и 12 женщин в возрасте от 11 лет до 61 года. Контрольную группу составили 69 практически здоровых лиц.

Иммуноглобулины определяли по методике Mancini, а антитела к ядрам, к гладкой мускулатуре и к митохондриям, к париетальным клеткам и к микросомам щитовидной железы были выявлены иммунофлюоресцентным методом. ЦИК определяли тремя методами ферментсвязывающей иммуносорбции. Статистический анализ данных проводили в вычислительном центре ТУ.

Было установлено, что содержание иммуноглобулинов в больных псориазом было в пределах нормы и неспецифические антитела встречались редко. Повышение уровня ЦИК у больных псориазом выявлялось часто по методике анти-C<sub>1q</sub> и анти-C<sub>3</sub> и результаты коррелировались между собой ( $r=0.527$ ,  $P=0.002$ ). ЦИК также коррелировался с давностью заболевания ( $r=0.364$ ,  $P=0.042$ ), а также с такими беспокоящими больных факторами, как кожный зуд, сильные негативные эмоции в анамнезе и сыпи ( $r=0.304$ ,  $P=0.009$ ).

Часто встречающееся повышение комплексов C<sub>1q</sub>, анти-C<sub>1q</sub> и анти-C<sub>3</sub> свидетельствует об активизации системы комплемента крови, и позволяет предположить значимость иммунокомплексов в патогенезе псориаза.

Корреляционная связь между ЦИК и психическими, тревожащими больного факторами указывает на необходимость уделять внимание психосоциальным факторам при лечении больных псориазом.

Tartu Ülikooli arstiteaduskonna  
nakkushaiguste, dermatoloogia ja veneroloogia  
kateeder  
Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituut

UDK 616.831-005.8-053.81/82

## Ajuinfarkt noortel

Rein Zupping Erki Loigom · Tallinn

ajuinfarkt, etioloogia, riskifaktorid

Ajuinfarkti haigestuvad kõige sagedamini vanemaelised, kuid haigestuda võivad ka nooremad. 1970-ndate aastate algul oli 20...49 aasta vanuste ajuinfarkti-haigestumus Tartus tehtud uuringute andmeil 41 100 000 inimese kohta (10). 10% kõigist haigusjuntudest esines alla 50-aastaste ja 4% alla 40-aastastel. Kui vanematel inimestel on ajuinfarkti aluseks enamasti ateroskleroos, siis noorematel on teada üle 40 potentsiaalse etioloogilise faktori (1).

Käesoleva töö eesmärk oli selgitada ajuinfarkti võimalikke põhjusi alla 40 aasta vanustel.

**Uurimismaterjal ja -metoodika.** Uuriti 105 ajuinfarkti diagnoosiga Tallinna Kiirabihaigla neurokirurgiaosakondades aastatel 1985...1991 ravil viibinut, kelle vanus oli 16 kuni 45 aastat. Esimeste aastate kohta oli uuring retrospektiivne, viimase kolme aasta kohta prospektiivne. Uurimisprotokoll sisaldas küsimusi riskitegurite, neuroloogilise ja kardioloogilise uuringu, laboratoorsete testide, aju kompuutertomograafia ja arteriograafia kohta.

**Uurimistulemused ja arutelu.** Haigete soost ja vanusest annab ülevaate tabel 1. Aial 35 aasta vanuste hulgas oli mehi ja naisi võrdselt, vanemates vanuserühmades oli aga meeste lunduv ülekaal. Haigestumus suurenes koos vanuse suurenemisega, eriti margatav oli suurenemine meeste hulgas.

Ajuinfarkti lokalisatsiooni järgi jaotusid haiged järgnevalt: infarktikoelle

**Tabel 1. Haigete demograafilised andmed**

Vanus	Mehi	Naisi	Kokku
16...20	1	1	2
21...25	1	4	5
26...30	6	4	10
31...35	6	5	11
36...40	21	8	29
41...45	36	12	48
Kokku	71	34	105

vahemise ajuarteri varustuselal — 80 juhtu, tagumise ajuarteri varustuselal — 8 juhtu ja vertebrobasilaarsüsteemis — 13 juhtu.

Aju kompuutertomograafia tehti 68 haigel ja nupotensiivne kolie leiti 35 juhul (51%). Positiivse leiu protsent on meie poolt saadud protsendile lahedane olnud ka teistes uurimustes (8). Unearteri arteriograafia tehti 33-l ja patoloogilisi muutusi avastati 16 haigel (vt. tabel 2).

Ajuinfarkti riskitegureid ja eeldatavaid etioloogilisi tegureid leiti 63 haigel (63%). Tulemused on toodud tabelis 3.

Kullaltki suurel osal haigetel riskitegureid või potentsiaalset etioloogilist tegurit ei leitud. Ka mitmes uurimuses on teadmata etioloogiaga juhtude protsent lünedane meie uurimuse põhjal saadud protsendile (5, 8). Kui uuringud on olnud ponjalikumad, on ka potentsiaalseid põhjusi leitud suuremal osal haigetel (1, 3, 4).

**Tabel 2. Arteriograafilised muutused 33 haigel**

Leid	Juhtude arv
<i>a. cerebri media</i> oklusioon	6
<i>a. carotis interna</i> oklusioon	3
— " — stenosis	3
— " — fibromuskulaarne düsplaasia	2
— " — dissektsioon	2

**Tabel 3. Ajuinfarkti riskitegurite ja eeldatavate etioloogiliste tegurite esinemissagedus 105 haigel**

Faktorid	Esinemissagedus
Hüpertensioon	31
Diabetes mellitus	3
Transitoorne ajuisheemia	4
Ajuinfarkt anamneesis	5
Müokardiinfarkt anamneesis	2
Insult või müokardiinfarkt perekonnas*	18*
Sigaretisuitsetamine	1
Endokardiit	1
Kardiomüopaatia	1
Mitraalklapi prolaps	1
Seesmise unearteri dissektsioon	2
Seesmise unearteri fibromuskulaarne düsplaasia	2
Rasedus	1
Raske aneemia	2
Akute alkoholmürgitus	11

\* 32 haige hulgas prospektiivses uuringus

Umbes 1/3-1 uurituist oli ajuinfarkti tõenäoiseks põhjuseks ateroskleroos, enamik kuulus vanematesse vanuserühmadesse ja ülekaalus olid mehed. Üks sagedamaid ajuinfarkti põhjusi noortel on embol. Viimane pärineb sageli südamest, kuid paljudel juhtudel jääb tema algallikas teadmata. Viimastel aastatel on selgunud emboli (nn. paradoksaalne embol) sage sattumise võimalus ajju läbi avatud ovaalulgu. Alla 40-aastasest on ebaselge põhjusega infarkti juhtudel leitud avatud ovaalulgu pooltel, kontrollrühmas vaid 1%-1 (1). Paradoksaalse emboli eelduseks on veenitromboosi olemasolu, see aga on sageli kliiniliselt asümptomaatiline ja seepärast raskesti diagnoositav. Kõigil ebaselge põhjusega ajuinfarkti juhtudel soovitatakse avatud ovaalulgu diagnoosimiseks teha kontrasttehokardiograafia (1).

Viimastel aastatel on ajuinfarkti põhjusena sagedamini avastatud seesmise unearteri kaelaosa dissektsioon (2). Dissektsiooni korral on tegemist veresoone sisekesta aluse nemorraagiaga, mis võib olla kas spontaanne või põhjustatud traumast. Ajuisheemia põhjustajaks on kas arteristenoos või dissektsiooni kohale moodustunud trombist pärinev embol. Seesmise unearteri dissektsiooni esineb kõige sagedamini 35. ja 50. eluaasta vahel. Kliiniliselt viitavad haigusele ünepoolne kaela- ja peavalu, Horneri sündroom, kahin arteri kohal ja ajuisheemia sümptoomid. Diagnoosi kinnitab arteriograafia, mille puhul isoleomulikuks leiuks on seesmise unearteri algusest umbes 2 cm kõrgemal algav ja koljuvõõrikuni süvenev stenoos. Raviks kasutatakse esimestel päevadel hepariini ja kolme kuu vältel kaudse toimega antikoagulantide. Unearteri dissektsiooni prognoos on üldiselt hea, enamikul haigetel arteri muutused taandarenevad.

Ajuinfarkti oluline riskifaktor on äge alkoholintoksikatsioon, eriti noorematel. M. Hillbom ja M. Kaste leidsid, et 100 ajuinfarktihaigest oli 40 haigestumisele eelneva ööpäeva jooksul kasutanud alkoholi (6). Ajuinfarkti suure-

nenud risk võib olla seostatav alkoholist põhjustatud verehüübivuse, südame rütmihäirete ja ajuvereringe regulatsiooni muutuste ning vere suurenenud viskoossusega.

Haiglas suri kolm haiget (letaalsus 2,9%). Enamik ülejäanudid paranesid, paljud tervistusid. Noortel ajuinfarktihaigetel on suhteliselt head prognoosi täheldanud ka teised autorid (4, 5, 8).

Ajuinfarkti spetsiifilise ravi võimalused piirduvad haiguse esimese 4...6 tunniga (9). Seetõttu on ravis esmatasult vajalik rehabilitatsioon ja retsidiivide profülaktika. Mõjus profülaktika aga eeldab ajuinfarkti põhjuse teadmist. Seepärast tuleb noored ajuinfarktihaiged saata haiglasse, kus on põhjalike vaskulaarsete ja kardioloogiliste uuringute tegemise võimalus.

KIRJANDUS: 1. Adams, H. P., Butler, M. J., Biller, J. Arch. Neurol. 1986, 43, 793—796. — 2. Anson, J., Growell, R. M. Neurosurgery, 1991, 29, 89—96. — 3. Bogouslavsky, J., Regli, F. Arch. Neurol., 1987, 44, 479—482. — 4. Gautier, J. C., Pradat-Diehl, P., Loran, P. a. o. Rev. Neurol., 1989, 145, 437—442. — 5. Grindal, A. B., Cohen, R. J., Saul, R. F. a. o. Stroke 1978, 9, 39—42. — 6. Hillbom, M., Kaste, M. Stroke, 1983, 14, 694—698. — 7. Jeanrenaud, X., Kappenberger, L. Cerebrovascul. Dis., 1991, 1, 184—192. — 8. Lanzino, G., Andreoli, A., Di Pasquale, G. a. o. Acta Neurol. Scand., 1991, 84, 321—325. — 9. Lassen, N. A., Fieschi, C., Lenzi, G. L. Cerebrovascul. Dis., 1991, 1, 32—35. — 10. Zupping, R., Roose, M. Stroke, 1976, 7, 187—190.

#### Summary

**Cerebral infarction in young adults.** 105 patients aged 16 to 49 years who had cerebral infarction were evaluated for etiologic factors. The most frequent presumed causes besides atherosclerosis were emboli of cardiac origin and acute alcohol intoxication. A thorough etiological assessment, which is the prerequisite for effective prevention, is stressed.

#### Резюме

**Инфаркт мозга у молодых.** 105 больных с диагнозом инфаркта головного мозга в возрасте от 16 до 49 лет были обследованы в отношении факторов риска и возможных причин. Помимо атеросклероза, частой причиной инфаркта были эмболы сердечного происхождения и острая алкогольная интоксикация на провоцирующий фактор. Подчеркивается важность углубленного обследования этиологических факторов, которое является основой профилактики рецидивов инфаркта мозга.

Tallinna Kiirabihaigla

## Toksilised kloororgaanilised ühendid Riia lahe hülge rasvkoes

Ott Roots · Tallinn

polükloreeritud bifeniüülid, kloororgaanilised pestitsiidid, hülged, Läänemeri, Riia laht

Analüüsitavaatest toksilistest kloororgaanilistest ühenditest kuuluvad polükloreeritud bifeniüülid (PCB) ja kloororgaanilised pestitsiidid (üldtuntud DDT, DDE ja DDD) 1974. aastast Helsingi konventsiooni poolt vastuvõetud kõige ohtlikumate ühendite erinimekirja. Nende ühendite sisalduse jälgimist peetakse soovitatavaks kõikidele Läänemere-äärsetele riikidele, nüüd ka iseisvale Eesti Vabariigile. Ühendid äratasid üldist tähelepanu eelkõige oma pikaajalise püsivuse poolest keskkonnas, võime poolest akumulieruda elusorganismidesse suurtes kogustes (6). Eestis on PCB- ja pestitsiidisisaldust analüüsitud põhiliselt Läänemere ökosüsteemis (5, 6), samuti tegi autor 1984. aastal üksikuid uuringuid toksikantide sisalduse kohta Tallinna naiste rinnapiimas (4).

Käesoleva töö uurimisobjektiks valisime hülge, sest hülged asuvad Läänemere toitumisahela tipus ning nende organismi ladestub suures koguses toksikante. Arvatakse, et PCB ja tema isomeerid — neid on kokku 209 ning nende hulgas on ülitoksilisi — on põhjustanud ligikaudu 80% -l Läänemere hüljestest steriilsuse.

**Uurimismaterjal ja -metoodika.** 1991. aasta aprillis leiti Kihnu saare lähedalt kalavõrkudest 26 kg kaalul viigerhüljes (*Phoca hispida*). Esmaordselt Eestis analüüsiti kõrvuti kloororgaaniliste pestitsiididega ka PCB üksikuid isomeere (vt. joonis). Proovide (tehti mitmeid paralleelkatseid) ekstraktsiooniks kasutasime segu atsetoon/10%-list metüülbutüületrit heksaanis (3,5:1). Rasva eraldamiseks kasutasime klaaskoloni täidisena väävelhappega immutatud silikogeeli.

Toksikante analüüsiti gaaskromatograafil Varian 3300/3400, kasutades elektronihaarde detektorit ja 25-meetrist kapillaarkoloni (DB-5). Sisemiseks standardiks PCB isomeeride analüüsil oli PCB isomeer IUPAC № 189 (2,3,3', 4, 4', 5,5'-heptaklorobifenüül).

**Uurimistulemused ja arutelu.** Saadud tulemusi võrdlesime teistest regioonidest saadud tulemustega (vt. tabelid 1 ja 2). Tähelepanu äratav see, et võrreldes proovidega Rootsi rannikult püütud ja uuritud hüljestelt sisaldavad proovid Riia lahe hüljestelt tunduvalt vähem DDT-d, aga ka DDE-d, kusjuures DDD-sisalduselt erinevad need vaid vähesel määral. Eeltoodu on rõomustav, sest DDE on elusorganismile vähem toksiline kui DDT.

PCB isomeeridest enampüsivate IUPAC № 153 (2,2', 4, 4', 5, 5'-heksaklorobifenüül), № 138 (2,2', 3,4,4',5'-heksaklorobifenüül), eriti aga № 180 (2,2',3,4,4',5,5'-heptaklorobifenüül) kontsentratsioon on samuti madalam kui Läänemere ja Põhjamere muudes regioonides (vt. tabel 1). Tähelepanu väärib suurem IUPAC № 101 (2,2',4,5,5'-pentaklorobifenüül)sisaldus, mis viitab jätkuvale PCB isomeeride lisandumisele atmosfäärist.

Võrrelduna USA ja Rootsi normidega (3), mis kehtivad kalade ja kalatoodete kohta, ei tohi summaarse DDT (DDT + DDE + DDD) ega PCB-sisaldus ületada 5 mg ühe kg kohta. Meie proovi puhul ulatus summaarse DDT sisaldus hülge rasvas 12,1...12,5 mg ühe kg rasva kohta, see on 2,5 korda normist suurem. PCB isomeeride osas ületas ainuüksi kahe põhiisomeeri summa normi kaks korda. Eeltoodud ühendid kanduvad Riia lahte kahte teed pidi: kaugülekande teel Kesk-Euroopast või lokaalsest reostuskoldest lahe vahetus läheduses. Lundi Ülikooli (1) tehtud PCB ja DDT analüüsid kolmes Baltikumi õhu-uurimisjaamas (Eestis Vilсандil ja Lahemaal, Lätis Riia lähedal Salaspilsis) võetud proovidest näitasid, et Eesti jaamades olid õhu- ja vihmaveeproovid suhteliselt puhtad võrreldes Salaspilsi jaama proovidega. Eeltoodu viitab kas PCB kaugülekandele või lo-

Tabel 1. Toksiliste kloororgaaniliste ühendite sisaldus eri regioonide hüljeste rasvkoos (µg/kg rasvkoos kohta)

Regioon	HCB	α-HCH	γ-HCH	p,p'DDE	p,p'DDD	p,p'DDT	$\frac{HCB}{\alpha-HCH}$	Ref.
Eesti* (Riia laht)	24	116	7	9036	343—353	2739—3068	0,21	Käesolev töö
Rootsi (Läänemeri)	8	84	6	12758	363	9377	0,10	2
Saksa (Põhjameri)	7	27	12	2869	62	972	0,27	2
Island (Höfn)	8	16	1	1185	26	335	0,56	2
Antarktika (Weddelli meri)	4	0,4	0,3	67	4	35	10,80	2

\* Autori andmed on antud µg/kg rasvkoos sisalduva rasva kohta (rasvaprotsent rasvkoos oli 76,6), mistõttu võrreldes teiste andmetega on meie andmed vastavalt kõrgendatud. Võrreldavad andmed saame, kui korrutame autori andmed 0,766-ga.

Tabeli 1 järg. Toksiliste kloororgaaniliste ühendite sisaldus eri regioonide hüljeste rasvkoos (µg/kg rasvkoos kohta)

Regioon	IUPAC 101**	IUPAC 153	IUPAC 138**	IUPAC 180	Kirjandus
Eesti* (Riia laht)	1134—1257	5321—6509	4969—5095	491—590	Käesolev töö
Rootsi (Läänemeri)	458	10217	6720	2687	2
Saksa (Põhjameri)	648	10084	6983	2224	2
Island (Höfn)	125	639	405	156	2
Antarktika (Weddelli meri)	3	9	6	3	2

\*\* Autori IUPAC 101=IUPAC 101+IUPAC 90 ning IUPAC 138=IUPAC 138+IUPAC 158, kromatogrammide piikide kattumise tõttu.

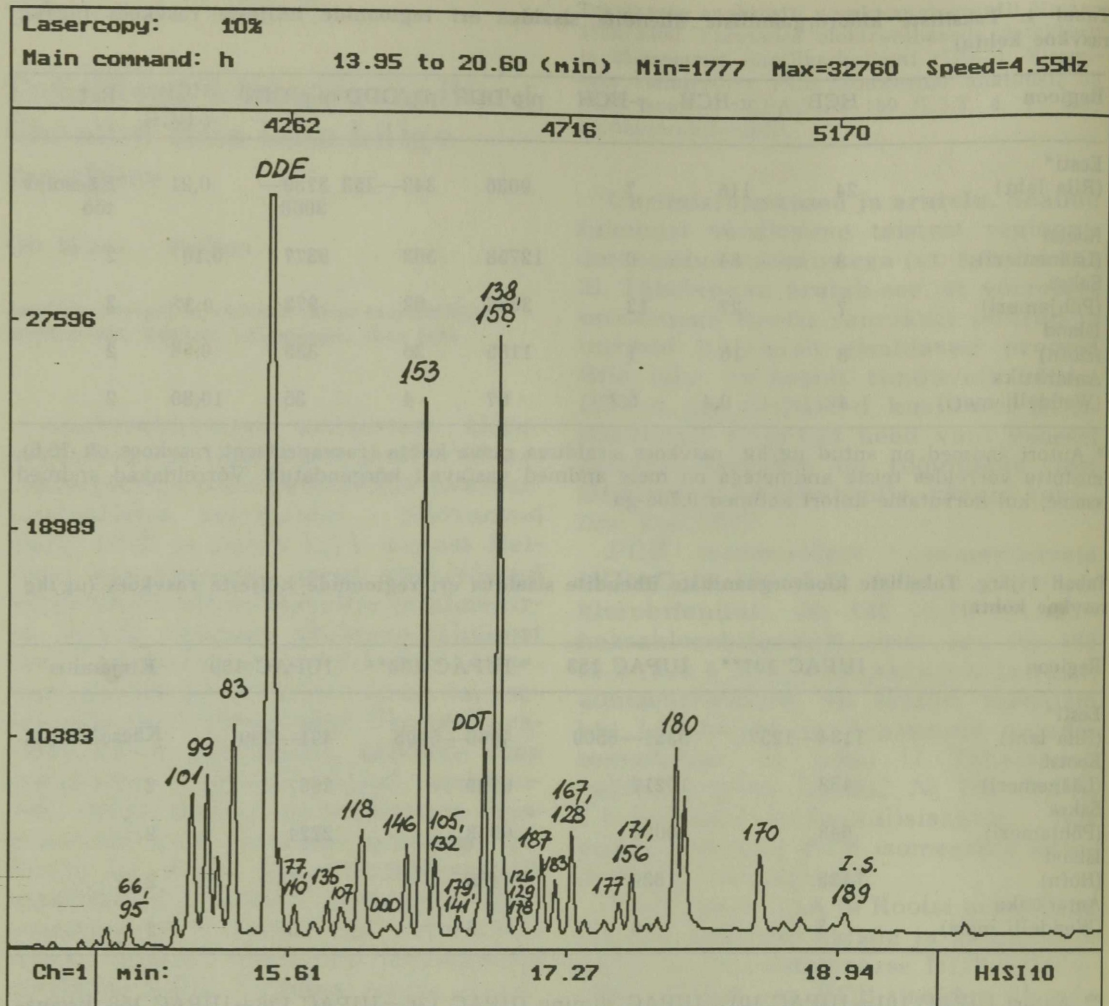
PCB isomeeride tähistused (IUPAC numbrid) ja struktuurivalemid on toodud töös: Ballschmiter, K., Zell, M., Fresenius, Z. Anal. Chem., 1980, 302, Helf 1, 20—31.

Tabel 2. Polüklooritud bifonüülide isomeeride sisaldus Riia lahe hülje rasvkoos (µg/kg rasvkoos kohta)

IUPAC №	Struktuur	Sisaldus
49	2,2',4,5'	150,9
52	2,2',5,5'	197,5
118	2,3',4,4',5	1347,9
99	2,2',4,4',5	1588,7
66,95	2,3',4,4' + 2,2',3,5',6	126,8
156,171	2,3,3',4,4',5 + + 2,2',3,3',4,4',6	677,7
167,128	2,3',4,4',5,5' + + 2,2',3,3',4,4'	1530,3
187	2,2',3,4',5,5',6	306,9
170	2,2',3,3',4,4',5	407,0

kaalsele reostuskoldele, mis asub vahetult Riia lahe läheduses. Eeltoodust võib teha järelduse, et Eestis on siiski vaja sisse seada range kontroll PCB ja tema isomeeride sisalduse üle, kusjuures erilise vaatluse alla tuleks võtta Kirde-Eesti.

KIRJANDUS: 1. Larsson, P., Okla L. Baltnews. 1991. 3, 7—8. — 2. Luckas, B., Vetter, W., Fischer, P. a. o. Chemosphere. 1990. 21, 1—2. 13—19. — 3. Nauen, C. E. FAO Fisheries Circular. Rome. 1983. 764, 82—92. — 4. Roots, O. Nõukogude Eesti Tervishoid. 1986. 6, 419—422. — 5. Roots, O., Lukki, T. In: 17th Conference of the



Joonis. Kloororgaaniliste pestitsiidide (DDT, DDD, DDE) ning PCB isomeeride kromatogramm hülge (*Phoca hispida*) rasvkoe ekstraktist koos IUPAC numbritega pärast 5-kordset lahjendust.

Baltic Oceanographers. Norrköping. 1990. 443—452.

6. Ротс, О. Полихлорированные бифенилы и хлороорганические пестициды в экосистеме Балтийского моря. Таллинн, 1992.

Summary

Levels of Toxic Organochlorines in Seal blubber in the Riga Bay. Living on the highest in the food web of the Baltic ecosystem the seals accumulate many kinds of highly toxic organochlorines. The influence of these organochlorines on the seals health is still unknown in many respects.

Ringed seal (*Phoca hispida*) (weight 26 kg) sample have been collected in April 1991 in the Riga Bay (near the Estonian island Kihnu). Evaluation of the data demonstrated significant geographical differences in both level and pattern of the contaminants analyzed, thus giving an insight into the global distribution of organochlorine pollution. Of the studied components of polychlorinated biphenyls (PCB), on the bases of Clophen A 50, the concentrations are those: IUPAC № 49—150.9; № 52—197.5; № 66; 95—126.8; № 99—1588.7; № 101—1134—1257; № 118—1347.9; № 138—4969—5095; № 153—5321—6509; № 156; 171—677.7; № 167; 128—1530.3; № 170—407.0; № 180—491—590 and № 187—306.9 µg/kg blubber fat (fat in blubber—76.6%). The

present p,p'-DDT;p,p'-DDD;p,p'-DDE and summary DDT (DDE+DDD+DDT) concentrations in seal blubber fat 9036: 343—353; 2739—3068 and 12118—12457  $\mu\text{g}/\text{kg}$  accordingly. The present HCB,  $\alpha$ -HCH and  $\gamma$ -HCH concentrations in seal blubber fat 24: 116 and 7  $\mu\text{g}/\text{kg}$  accordingly.

Резюме

Содержание токсических хлороорганических соединений в жировой ткани тюленей Рижского залива. Поскольку тюлени занимают в пищевой цепи экосистемы Балтийского моря высокое место, их организм аккумулирует большие количества различных токсических хлороорганических соединений.

Тюлень (*Phoca hispida*) весом 26 кг найден мертвым в рыболовной сети в апреле 1991. г. в Рижском заливе (около эстонского острова Кихну).

Взятая проба содержала следующие изомеры полихлорированных бифенилов (на базе хлорена А-50): ЮПАК № 49 — 150,9; № 52 — 197,5; № 66. 95 — 126,8; № 99 — 1588,7; № 101 — 1134 — 1257; № 118 — 1347,9; № 138 — 4969 — 5095; № 153 — 5321 — 6509; № 156. 171 — 677,7; № 167 — 128 — 1530,3; № 170 — 407,0; № 180 — 491 — 590 и № 187 — 306,9 микрограмм на килограмм жира жировой ткани. Жиры в жировой ткани тюленя содержало 76,6%. Содержание п,п'-ДДТ; п,п'-ДДД; п,п'-ДДТ и суммарного ДДТ было следующее: 9036: 343 — 353; 2739 — 3068 и 12118 — 12457 микрограмм на килограмм жира. Помимо того определяли содержание следующих хлороорганических пестицидов: гексахлоробензена — 24.  $\alpha$ -гексахлорциклогексана — 116 и  $\gamma$ -гексахлорциклогексана — 7 микрограмм на килограмм жира.

Tallinna Tehnikaülikool

UDK 614.2/.3(474.2)

## Keila Teraviljasaaduste Eksperimentaalkombinaadi mõju hügieeniline hinnang keskkonnale ja elanike tervisele

Rein Rannamäe Ludmilla Redko  
Neemi Puussaar Taimi Uder · Tallinn

keskkond, saastumine, tervis

Üks suuremaid Keila linna keskkonna mõjutajaid on teraviljasaaduste eksperimentaalkombinaat. Ettevõtte asub linna läänepiiril, umbes 300 m kaugusel elamutest. Keskkonnakaitse nõuete eiramine on põhjustanud ümbruses ulatusliku kohalike veevarustusallikate saastumise ning esile kutsunud põhjendatud pretensioone välisõhu saastumise ja müra leviku suhtes.

Mainitu tingis vajaduse anda kompleksne hügieeniline hinnang kombinaadi poolt mõjutatud keskkonna seisundile (põhiliselt individuaalelamute läheduses) ning välja selgitada selle võimalik seos inimeste tervisega. Uurimistöe tehti 1990. aastal.

Linnas on 12 tööstusettevõtet. Püüdsime teada saada iga ettevõtte osa keskkonna saastamisel. Kahjuks ei osutunud see võimalikuks, sest enamikul puudusid täpsed ja usaldusväärsed andmed välisõhku paisatavate heitmete koostise ja hulga kohta. See aga ei vähenda uurimistöe tulemuste väärtust, sest muid keskkonna saastamisel arvestatavaid tööstusettevõtteid mainitud piirkonnas ei ole.

Teraviljasaaduste eksperimentaalkombinaat toodab jahu ja jõusööta. Kõikides tehnoloogilistes protsessides paiskub õhku tolmu. Kuigi tehnoloogiline seadmestik on varustatud aspiratsiooni- ja õhupuhastussüsteemidega, ei ole need piisavad vältimaks välisõhu saastamist tolmu. Tolm omakorda saadetakse ettevõtte territooriumil ja selle ümbruses, kust orgaanilise reostusena filtreerub pinnasesse ja pinnalähedasse

põhjaveete ning sademe- ja dreanaaži-veega satub Keila jõe eelvoolukraavidesse. Viimaste reostusallikaks on ka nende valgalasse väljaveetud tootmisjätmed.

Kirjandusest (1, 2, 3) on teada, et jõusöödatehased on märkimisväärsed välisõhu ja pinnavee saastajad orgaaniliste heitmetega, mis sisaldavad väliskeskkonnas raskelt lagunevaid orgaanilisi ühendeid, mineraalseid komponente, hallitus- ja pärmseeni (4, 5).

**Uurimismaterjal ja -meetodid.** Käsitletavas uurimistöös on jälgitud kahte suunda. Esiteks on pinnase, põhja- ja pinnavee, müra ning välisõhu uurimisega taotletud anda hügieenilist komplekshinnangut keskkonnaseisundile Keila linna lõunapoolses elamurajoonis, valdavalt teraviljakombinaadi ümbruses. Seejuures on põhja- ja pinnavett uuritud laialdasemalt, et välja selgitada reostuse leviku ulatus ja dünaamika. Teiseks on uuritud laste ja täiskasvanute tervist, seostades seda kombinaadi võimaliku mõjuga.

Välisõhus uuriti hallitus- ja pärmseente ning nende spooride sisaldust. Õhuproovid võeti ettevõtte territooriumilt ja selle ümbrusest, nende võtmine toimus alatuule 1 m kõrgusel maapinnast sadestusmeetodil. Välisõhu uuringud tegi üldkasutataval meetodil Vabariiklik Veterinaarilabor.

Et välja selgitada keskkonna saastamist makro- ja mikroelementidega, uuriti võrdlevalt õhust sadestunud tolmu, mis pärines teraviljakombinaadi tehshidest ja territooriumilt ning elamukonstruktsioonidelt. 13 proovis uuriti 40 makro- ja mikroelemendi sisaldust. Uuringud tehti NSV Liidu Meditsiiniakadeemia Teaduslikus Onkoloogiakeskuses.

Suürt tähelepanu pöörati joogivee kvaliteedi uurimisele linna lõunapoolses individuaal-alamate rajoonis, kus suurkaevude sügavus on 10...15 m. Tarbitakse esimeste veekihtide põhjavett, kus ülemise, kuni 0,3...0,9 m-se kattekihi tõttu kasutatavate veekihtide reostumise oht on suur. 1980. aastast alates on sel alal täheldatud kohalike veallikate saastumist, nn. soolareostust, mille on põhjustanud teravilja- ja komunaalsettevõtete kombinaat. Keedusool pärines nende ettevõtete endistest soolahoidlatest, mis ei vastanud keskkonnakaitse nõuetele. Maakonna tervisekaitsetalitus on 1986. aastast alates teinud süstemaatilisi vaatlusi ja võtnud veeproove (üks kord kuus) reostuspiirkonna 13 suurkaevust. Põhjavee seisundi hindamise põhilise kriteeriumina on kasutatud kuivjäägi ja vees sisalduvate kloriidide ja lämmastikuühendite võrdlust Keila ümbruskonna looduslikus seisundis oleva põhjaveega (nn. fooniga) ja vastavust sanitaarnormidele.

Kohalike veallikate vees määrati veel 13 makro- ja mikroelemendi sisaldus. Need uuringud tehti NSV Liidu Geoloogia Ministeeriumi Mineraloogia ja Geochemia Instituudis.

Kõige enam saastunud suurkaevude vett uuriti ka Profülaktilise Meditsiini Instituudis bioloogiliste proovide abil, kus testorganismina kasutati infusoor *Tetrahymena puriformis*'t (tüvi GL).

Tooraine ja tootmisjätmetega saastatud sademe- ja dreanaaživesi suubub teraviljakombinaadi territooriumilt kraavidesüsteemi kaudu Keila jõkke ülalpool linna. Pinnavee täiendavaks reostajaks osutusid ettevõtte lähedusse väljaveetud tootmisjätmed. Suvel (sademetevaesel ajal) filtreeruvad kombinaadi territooriumi sademeveed pinnasesse ega satu jõkke. Kraavide kaudu voolava pinnavee omaduste kohta hinnangu andmiseks võeti veeproovid viiest punktist, ka Keila jõkke suubuvast peakraavist. Veeproovid kraavidest võeti oktoobris suurte vihmasadude ajal. Proovides määrati orgaanilise reostuse näitajad (BHTs, permanganaathapendumus), lämmastikuühendite, kloriidide, pindaktiivsete ainete (sulfanooli) ja heksaanis lahustuvate ainete (naftatoodete) sisaldus. Lisaks mainitule uuriti Keila jõe vee kvaliteeti, et välja selgitada, millisel määral mõjutab seda jõkke suubuv saastunud pinnavesi. Selleks võeti veeproove Keila jõest ülal- ja allpool peakraavi suubumise kohta. Pinnaveeproove uuriti maakonna tervisekaitsetalitusel, rakendades üldkasutatavaid määramismeetodeid. Müra taseme määras Riigi Tervisekaitsekeskus.

Laste tervise seisundit uuriti esimese eluaasta arengunäitajate ja kuue eluaasta jooksul põetud haiguste alusel. Uuritavasse rühma kuulus 96 last, kes on sündinud ja elavad teraviljakombinaadi poolt mõjutatavas piirkonnas. Uurimistulemusi võrreldi instituudi poolt tehtud analoogsete uuringute tulemustega Eesti muudes piirkondades.

Rakendati ankeetküsitlust. Küsitleti naisi, kellel ei olnud tööll kokkupuudet tööstuslike riskiteguritega. Kokku küsitleti 151 naist, kes jaotati kahte rühma. Esimesse rühma kuulus 72 naist, kes elasid kombinaadist kuni 0,8 km kaugusel, teise rühma 79 naist Keila teistest, keskkonna saastumisest mõjutamata piirkondadest. Elu- ja korteriolud olid mõlemas vaatlusrühmas mõnevõrra erinevad (halvemad esimesse rühma kuulujail), kuid see statistilist kinnitust ei leidnud. Ambulatoorsete kaartide alusel selgitati välja vaatlusaluste haigestumine viiel aasta jooksul.

**Uurimistulemused ja arutelu.** Teraviljakombinaadi maa-alal sanitaarkaitsetsooni piiril (300 m) ületas tolmu kontsentratsioon maalähedases välisõhus sanitaarse piirkontsentratsiooni. Sadestunud tolmus avastati 26 makro- ja mikroelementi. Nende koostoime tagajärjel ei ole välistatud mõju laste ja ülitundlike inimeste tervisele. Kõikide keemiliste elementide sisaldus oli suurem elamutelt pärinevas tolmus, võrreldes ettevõtte tsehhide ja terri-

tooriumi tolmu: titaan 8,6 korda, koobalt 8 korda ja tsink 14,1 korda. Kaadmiumi, antimoni ja volframit avastati ainult elamutele sadestunud tolmus, berülliumi ainult ettevõtte õhus sisalduvas tolmus. Uurimusest selgub, et elamute ümbruses ei ole keskkonna põhilise saastaja makro- ja mikroelementidega mitte ainult teraviljakombinaat, vaid ka muud saasteallikad (transport, individuaalelamute küttekolded). Erandiks on fosfor, mille ühendid võivad tolmu kaudu elamute piirkonda teraviljakombinaadi territooriumilt, sest tsehhide ja territooriumi tolmus oli fosforiühendeid 4,8 korda rohkem kui elamutele sadestunud tolmus.

Mitmesuguste seente, sealhulgas hallitusseente eoste sisaldus õhus teraviljakombinaadi territooriumil ja selle vahetus läheduses suunaga elamute poole vähenes oluliselt: ettevõtte tootmis- hoonete vahel oli keskmiselt 2433, territooriumi piiril 1025, 50 m kaugusel 767 ja 300 m kaugusel 420 eost 1 m<sup>3</sup> õhus. Ettevõtte sanitaarkaitsetsooni piiril võetud õhuproovides oli enamik (59,8%) seeni *Cladosporium*'i perekonda kuuluvad. Suhteliselt sageli esines ka pärmseeni (15,6%) ja *Helminthosporium*'i perekonna seeni (11,1%). *Penicillium*'i ja *Aspergillus*'e perekonda kuuluvad hallitusseened moodustasid umbes 8% kõikidest avastatud seentest. Uurimistulemused on ühekordsed ega välista vajadust jätkata uuringuid välja selgitamiseks õhus seenreostuse sõltuvust meteoroloogilistest tingimustest ja aasta- aegadest.

Teraviljakombinaadi territooriumilt lähtuv pinnavesi on tugevasti reostunud. Veepinnad BHT<sub>5</sub> ja permanganaathapendumuse näitajad, suur lämmastikuühendite ja kloriidisisaldus. BHT<sub>5</sub> ja permanganaathapendumuse suhtes ilmnes, et pinnavette sattunud orgaanilised ained on bioloogiliselt suhteliselt ebastabiilsed ja biokeemiliselt kergesti hapenduvad.

Keila jõkke suubuv peakraavi vesi on sademete ja sulavee aegu reostunud. Peakraav on eelvooluks ka põllumajanduspiirkonda ja hajureostusse kanduva-

le pinnaveele, milles sisaldub biokeemiliselt suhteliselt püsivaid orgaanilisi aineid. Mainitud saastumise mõjul on Keila jõevee organoleptilised omadused ja värvus ning keemiline koostis (BHT<sub>5</sub> ja permanganaathapendumuse alusel) mõnevõrra halvenenud. Uurimistöö tulemustest ja hüdroloogilistest arvutustest võib teha järelduse, et peakraavi mõju Keila jõe seisundile on kohaliku tähtsusega ega mõjuta oluliselt jõevee kvaliteeti linna piires.

Teraviljakombinaadi lähedal asuvate elamute puurkaevude vee analüüsi tulemusena ilmnes, et nendes on peaaegu kõikide makroelementide sisaldus suurem. Selle põhjused võib jaotada üldisteks ja spetsiifilisteks. Üldise ehitustegevuse käigus avatakse pinnase aluspõhja lubjakivide ülemine osa, millest on keemiliste protsesside tagajärjel välja uhutud täiendavad kogused kaltsiumi ning milles on suurenenud hüdrokarbonaatiooni sisaldus. Sellest tingituna on vee üldine karedus suurenenud peaaegu kaks korda ning see ületab joogiveele ettenähtud normi.

Spetsiifilise reostuse tagajärjeks on suur naatriumi- ja kloorisisaldus kohalike puurkaevude vees. 1987. aasta tugevate vihmade ajal võetud proovides ületas kloorisisaldus mitmes puurkaevus 2000 mg/l, mis on joogivee lubatud piirnormist kuni seitse korda suurem (350 mg/l). See viitab veekihtide ulatuslikule saastumisele keedusoolaga; looduslik foon 10...30 mg/l. Kloorisisalduse mitmekordseid kõikumisi, kuni 3500 mg/l, on peaaegu kõikide uuritud puurkaevude vees täheldatud kuni viimase ajani. Puurkaevude vee kloorisisaldus on pidevalt vähenenud. Vee piir, kus kloorisisaldus on üle lubatud piirnormi, on põhimõtteliselt taganenud teraviljakombinaadi lähedusse. Soolareostusele on iseloomulik see, et kord pinnasesse sattunult uhutakse sademeveega reostuskoldest välja uued kogused kloori ja naatriumi. See kestab seni, kuni kogu pinnases olev keedusool on sademete poolt välja uhutud ja põhjavee üldvooluga minema kantud.

Lämmastikuühendite sisalduse uuri-

mine joogivees tõendas, et tegemist on erinevate reostuskolletega. Lisaks teraviljakombinaadi territooriumilt pärinevale orgaanilisele ja soolareostusele on uuritud piirkonnas puuduliku loodusliku reostuskaitstuse tõttu levinud ka kohalik, individuaalelamute kruntidelt pärinev orgaaniline reostus, mis on pärit puuduliku hüdroisolatsiooniga käimlakastidest ja heitvee kogumise kaevudest. Viimased halvendavad vee kvaliteeti eelkõige lähema ümbruse puurkaevudes. Seetõttu oli mitme puurkaevu vee lämmastikuühendite sisaldus suur.

Kohalike puurkaevude vees on suurenenud raua- ja pliisisaldus, mõnes ka tsingi-, kroomi-, kaadmiumi- ja koobaltisisaldus, võrreldes piinormidega või nende sisaldusega Eesti teiste piirkondade joogivees.

Saastunud puurkaevude vee bioloogilisel uurimisel ilmses, et nendes pidurdus testorganismi kasv 1,7...2,6 korda tugevamini kui puhtas vees. Saastunud piirkonna joogiveel ei ole küll väljendunud toksilisust, kuid ta võib mõjuda ebasoodsalt elusorganismidele. Seega pole saastunud piirkonna kohalike puurkaevude vesi joomiseks kõlblik.

Müra tase teraviljakombinaadi läheduses asuvate elamute juures (57...58 dB) on sanitaarnormidega lubatust (45 dB) kõrgem öösel.

Elanike tervis. Uuritud piirkonnas elavate laste sünnikaal ja kehakaal 6. ja 12. elukuul ei erine vastavast näitajast Eesti teistes piirkondades (Tallinnas, Jõhvis, Rakveres). Keilas on laste pikkus sündimisel mõnevõrra väiksem, kuid 6. elukuul võrdsustub ja 12. elukuul on mõnevõrra suurem kui teiste piirkondade lastel. On huvitav tõdeda, et Keilas sündinud laste kehakaal on 12. elukuul väiksem, kuid kasv seevastu suurem, võrreldes Kehra lastega. Keila lastel on kõrvalekalded normaalset sünnikaalust (alla 2500 g ja üle 4000 g) 1,2 korda sagedamad kui Kehra lastel.

Keila lastel on leitud ka mõningaid erinevusi muude arengunäitajate osas,

võrreldes näitajatega Eesti mõnes teises piirkonnas. Nii hakkavad Keilas sündinud lapsed mõnevõrra hiljem püsti seisma ja käima. Siiski ei ole nende arengunäitajate erinevus tõepärane.

Uuritutel oli kuue aasta jooksul registreeritud 836 polikliinikusse pöördumist. Seega tuli iga lapse kohta keskmiselt 8,7 arsti poole pöördumist, neist 7,2 korral hingamiseldundite haiguste tõttu. Need näitajad olid Tallinna näitajatest (vastavalt 15,3 ja 11,4 korda) tunduvalt väiksemad. Ka haiguste esinemissagedus oli Keila lastel oluliselt väiksem. Nii olid nad kuue eluaasta jooksul «kogunud» (arvestatuna 100 lapse kohta) 1,9...2,2 korda vähem haigusi (sealhulgas ka hingamiseldundite haigusi) kui niisama vanad lapsed Eesti teistest paikadest. Võrdlusandmed on esitatud tabelis.

**Tabel. Koolieelikute üldhaigestumus Keilas ja Eesti teistes piirkondades**

Eluaasta	Haigestumus 100 lapse kohta		
	Keilas	Tallinnas	Jõhvis
1.	163,5	350,0	296,7
2.	240,6	337,9	376,5
3.	255,2	285,7	352,9
4.	251,0	273,8	308,5
5.	187,5	241,8	214,4
6.	179,2	210,0	187,6
Kokku kuue eluaasta jooksul	872,9	1699,2	1736,6

Ankeetküsitluse tulemusena ilmses, et esimese rühma naised esitavad vastavalt 1,5 ja 1,7 korda sagedamini kaebusi õhu saastumise (ebameeldiva lõhna) ja unehäirete kohta kui võrdlusrühma naised. Mainitu annab alust arvata, et ka lubatust tugevam müra öösel on nende kaebuste põhjuseks. Muude tervisehäirete osas (köha, peavalu) esines küll mõningane sagenemistendents katserühmas, kuid erinevus võrdlusrühmaga ei ole tõepärane.

Mõlema vaatlusrühma naiste haigestumises polikliinikusse pöördumiste sageduse alusel 1985...1989. aastani vahet ei olnud. Nii oli üldhaigestumus vastavalt 338,9 ja 341,8 juhtu

100 inimese kohta. Siiski täheldati erinevust haigusjuhu keskmise kestuse ning südame- ja veresoonte ning hingamiseldude haiguste esinemis-sageduse vahel. Katserühmas oli ühe haigusjuhu kestus keskmiselt  $11,5 \pm 1,02$  päeva, võrdlusrühmas  $9,9 \pm 1,3$  päeva. Katserühma naistel oli tendents haigestuda sagedamini südame- ja veresoonte haigustesse (1,4 korda;  $P > 0,05$ ), võrdlusrühmas aga hingamiseldude haigustesse (1,6 korda;  $P < 0,05$ ). Ka täheldati katserühma naiste (võrreldes võrdlusrühmaga) pikemaajalist südame- ja veresoonte haiguste põdemist, vastavalt  $20,2 \pm 4,2$  ja  $16,5 \pm 4,2$  päeva.

Katserühma naised põdesid mõnevõrra sagedamini kroonilise kuluga haigusi: katserühmas 116,7, võrdlusrühmas 89,9 haigusjuhtu 100 inimese kohta.

**Kokkuvõte.** Uurimistulemustest järeldub, et Keila teraviljakombinaat avaldab keskkonnale ebasoodsat mõju. See avaldub eelkõige põhjavee kvaliteedi halvenemises. Ettevõtte läheduses elavad inimesed kaebavad rohkem diskomforti ja tervisehäirete üle. Samal ajal ei saa järeldada, et Keila teraviljakombinaat avaldab mõju ümbruse elanike tervisele. Teatavad kõrvalekaldumised laste arengus ja elanike tervises seisundis annavad alust arvata, et need võivad olla põhjustatud keskkonna lühiajalisest ja mitteintensiivsest saastumisest.

KIRJANDUS: 1. Багдасарьян Р. А. и др. Гиг. сан., 1980, 7, 59—62. — 2. Григорьева К. В. и др. Гигиена населенных мест. Киев, 1971. — 3. Генуатилкин К. В. Гиг. сан., 1982, 1, 58—62. — 4. Карелин А. О. В сб.: Тезисы докладов научной-практической конференции. Пермь, 1985. — 5. Мосендз С. А. Гиг. сан., 1982, 2, 66—68.

#### Summary

An evaluation of the hygienic influence of the Keila Grain Product Experimental Plant on the environment and the health of people around the plant. The Keila Grain Product Experimental Plant (TERKO) greatly influences the environment in the city of Keila. The environmental conditions in the residential area around the plant were studied.

26 macro and microelements were discovered in the dust fallen on the houses. The fall-out on the houses with the dust from the plant consists only of phosphorous compounds. The concentration of mould and yeast fungi in the

air near dwelling houses is decreasing. The majority of mould fungi (59.8%) belongs to the family of Cladosporium. The surface water on the territory of TERKO is greatly polluted by organic production waste. TERKO has polluted the surrounding local watersprings. The concentration of chlorine ion (in many artesian wells over 2000 mg/l) in drinking water exceeds many times the sanitary norm.

Biological research has proved that the water of local springs in the polluted areas is not good enough for drinking.

The inhabitants living near the plants often complain health problems. One might find abnormalities in the development of children and their health. However, this is not enough to make a conclusion than only Keila TERKO influences their health. This could very well be caused by a short and nonintensive pollution of the environment.

#### Резюме

**Гигиеническая оценка воздействия Кей-лаского экспериментального зернокомбината на среду и здоровье населения.** В Кейлаский экспериментальный зернокомбинат является крупнейшим предприятием, действующим на окружающую среду. В связи с этим было проведено комплексное изучение состояния среды в жилом районе, расположенном в окрестностях предприятия. В осевшей на жилых домах пыли было обнаружено 26 макро- и микроэлементов. Из них с предприятия вместе с пылью могли быть перенесены только соединения фосфора. Содержание плесневых и дрожжевых грибов в воздухе на территории комбината значительно уменьшается по направлению к жилым домам. Подавляющее большинство (59,8%) плесневых грибов принадлежит к семейству *Cladosporium*. Грунтовые воды на территории комбината существенно загрязнены органическими отходами производства. Вследствие игнорирования требований охраны среды зернокомбинат загрязняет окрестные водные источники. Содержание ионов хлора в питьевой воде (в некоторых буровых колодцах выше 2000 мг/л) многократно превышает санитарную предельную норму. Биологические исследования являются дополнительным свидетельством того, что в загрязненных районах вода местных водных источников не может быть использована в качестве питьевой.

Жители домов, расположенных поблизости от предприятия, чаще жалуются на дискомфорт и нарушения состояния здоровья. Имеются отклонения в развитии детей и в состоянии здоровья населения, но они не дают реально достоверного основания для заключения о том, что Кейлаский зерновой комбинат оказывает выраженное воздействие на здоровье окрестного населения. Наблюдающиеся отклонения могут быть обусловлены кратковременным и неинтенсивным загрязнением среды.

*Hariumaa Tervisekaitsetalitus  
Profülaktilise Meditsiini Instituut*

## ÜLEVAATED

UDK 615.37(047)

### Interleukiin-1: perspektiivne tsütokiin kliinilises immunoloogias

Eola Kukk · Tartu

IL-1, retseptor, inhibiitorid, bioloogiline aktiivsus, kliinik

Suure rühma tsütokiinide hulgas moodustavad interleukiinid, mida võib nimetada ka leukotsüütidevahelise kommunikatsiooni vahendiks. Enam uurituks ja ühteaegu kõige tähtsamaks selles rühmas on interleukiin-1 (IL-1), mis põletikumediaatorina peaks huvi pakuma kõikidele arstidele, eelkõige kliinilistele immunoloogidele, reumatoloogidele, üldkirurgidele ja onkoloogidele. Tänaaks on IL-1 uuringud jõudnud prekliinilisse järku, eriti onkoloogilistel haigetel (8, 12). Samas on IL-1 blokeerimist katsetatud haigetel, kelle sekretoorse IL-1 tase on tunduvalt kõrgenenud, näiteks reumatoidartriidi puhul (8). Küllaltki palju on tähelepanu pööratud ka septiliste tüsistustega kirurgilistele haigetele, kellel on põletiku protsesside käivitajaks olnud IL-1 (6). Pole sugugi välistatud, et just adekvaatset kirurgilist ravi saanud, kuid visalt paranevate haigete haiguse kulus on IL-1 disbalansi kõrvaldamisel määrav tähtsus (19, 26). Töö interleukiinidega on väga kallid. See eeldab steriilsete tööruumide, laminaarkappide, söötmete ja muu kõrval ka erialaväljaõpet ning vilumust. Tsütokiinide laiem uurimine Eestis on seotud objektiivset laadi

raskustega, seda enam peaksime kursis olema maailmas saavutatuga.

IL-1 on hormoonitaoline polüpeptiid, mida esmakordselt kirjeldati 1972. aastal kui lümfotsüüt-aktiveerivat faktorit (9, 10). Et IL-1 bioloogiline mõju on väga eripalgeline (vt. joonis 1), siis tunti teda pikka aega selliste nimetuste all nagu leukotsütaarne pürogeen, endogeenne pürogeen, leukotsütaarne endogeenne mediaator (8). Alles hiljuti selgus, et 1979. aastal L. A. Aardeni poolt kasutuselevõetud mõiste «interleukiin-1» tähistab tegelikult sugulasvalkude perekonda, millest kahte (IL-1 $\alpha$  ja IL-1 $\beta$ ) on kirjeldatud geeni tasemel (1).

Põhiliselt DNA kloonimise tulemuseks on selgunud, et IL-1 $\alpha$  ja IL-1 $\beta$  molekulaarkaal on 17 kDa. seega väiksem kui nende eelkäijal, mille molekulaarkaal on 31 kDa. IL-1 $\alpha$  ja IL-1 $\beta$  isoelektrilised punktid on erinevad, vastavalt pI=5 ja pI=7 (3, 8). IL-1 $\alpha$  ja IL-1 $\beta$  vahel on üllatavalt väike homoloogia nükleotiidide (45%) kui ka aminohapetajääkide järjestuses (26%). IL-1 $\alpha$  ja IL-1 $\beta$  tase korreleerub mRNA (maatriks-ribonukleiinhape) tasemega, seega on IL-1 produktsioon reguleeritav transkriptsiooni tasandil (8). IL-1 $\alpha$  ja IL-1 $\beta$  sekretsiooni kineetika on erinev, kuid paraku on ka autorite andmed selles osas erinevad (2, 11, 13, 17). Inimesel esineb ülekaalukalt IL-1 $\beta$  (8).

Peale sekretoorse IL-1 on olemas ka tema rakumembraaniga seotud ja rakusisene vorm, mille kvantitatiivne suhe on määrava tähtsusega mõne immuunse komponendiga kulgeva haiguse puhul (äge peritoniit, günekoloogilised kasvaja jt.). IL-1 disbalansi kõrvaldamiseks on häid tulemusi andnud immuunkorreksioon (26). Rakusiseseks vormiks on valdavalt IL-1 eelkäija, kusjuures tema transport on siiani jäänud arusaamatuks. Igatahes normaalset molekuli transporti teed (endoplasmaatilise retiikulum — Golgi aparaat — vesiikulid) selleks ei kasutata. See fakt selgitab, miks ei toimu IL-1 glükosüleerimist potentsiaalsetes glükosüleerimiskohtades (7). Membraaniga seotud vormi on

nimetatud ka immuunvormiks, sest ta võib seostuda T-rakulise retseptori peamise koosobivuse kompleksi (MHC-major (mixed) histocompatibility complex) II klassi molekulidega. Sekretoorne IL-1 eritub bioloogilistesse vedelikesse ja tal on hormoonile omane toime (4, 25). See vorm on stabiilne temperatuuril 37 °C, laguneb temperatuuril 60...70 °C, on tundlik proteaaside toime suhtes, laguneb kumotrüpsiini ja papaiini toimel, on aktiivne pH 3...10 juures. Töötlemisel fenüülglükosaaliga kaotab ta bioloogilise aktiivsuse (25).

IL-1 võivad viimaste andmete järgi produtsierida kõik tuumaga rakud, tähtsaimaks produtsendiks aga on monotsüüdi-makrofaagirea rakud. IL-1 produktsioon vallandub silikooni, uraaside, karbooleetrite, A-lipiidi, mura-müülpeptiidi, lipopolüsahhariidi, C5a komplemendi, rakukolooniate kasvu stimuleerivate faktorite ja Ia molekuli toimel (8, 27).

IL-1-l on oma retseptor, mis oma olemuselt on immunoglobuliin ning mis väikesele homoloogiale vaatamata on IL-1 $\alpha$  ja IL-1 $\beta$  jaoks ühine (4, 7, 22). Ta koosneb rakuvälisest, membraani- ja rakusisest osast, tema dissotsiatsiooni konstant on 10<sup>-10</sup>...10<sup>-11</sup>M. IL-1 suhtes kõige tundlikumal rakul on kuni 10<sup>3</sup> retseptorit, näiteks rakuliini E14-6.1. ühel rakul on 20×10<sup>3</sup> retseptorit, mitteaktiivsetel T-lümfotsüütidel on retseptorite arv kõigest 40 (17). On kaks retseptoriklassi: väikese ja suure afiinsusega retseptorid. Selle nähtuse selgituseks on kolm hüpoteesi.

1. Esimese IL-1 molekuli seostumine retseptoriga suurendab tema afiinsust iga järgneva IL-1 molekuli suhtes.

2. On olemas monomeerne ja polümeerne kasvava afiinsusega retseptori vorm.

3. Eksisteerib mingi valk, mis aitab moodustada retseptorligandi kompleksi ja suurendab sel teel retseptori afiinsust (7). Retseptori poolestusaeg raku pinnal on ligandi puudumise korral 11 tundi (17). See, mis toimub pärast retseptorligandi kompleksi moodustumist, on seni veel selgusetu. C-prote-

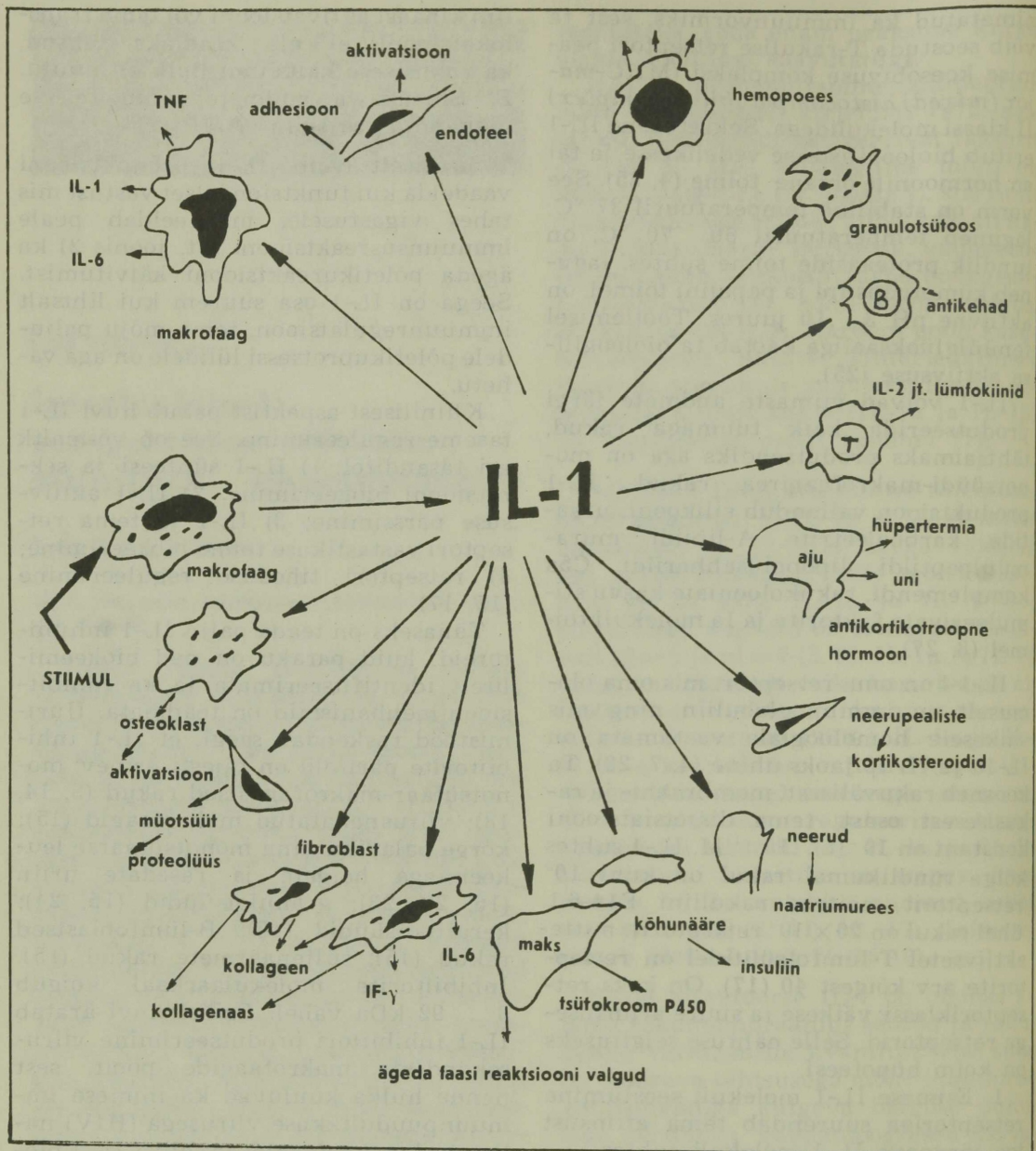
iini kinaasi aktivatsiooni või tema translokatsiooni ei ole kindlaks tehtud, ka rakusisese kaltsiumi hulk ei muutu. F. Shirakawa andmetel võib teisele ülekandja osa täita cAMP (21).

Sisuliselt võib IL-1 produktsiooni vaadelda kui funktsionaalset vastust mis tahes vigastusele, mis eeldab peale immuunsusreaktsiooni (vt. joonis 2) ka ägeda põletikureaktsiooni käivitumist. Seega on IL-1 osa suurem kui lihtsalt immuunregulatsioon, tema mõju paljudel põletikuprotsessi lülidele on aga vahetu.

Kliinilisest aspektist pakub huvi IL-1 taseme reguleerimine. See on võimalik eri tasanditel: 1) IL-1 sünteesi ja sekretsiooni blokeerimine; 2) IL-1 aktiivsuse pärssimine; 3) IL-1 ja tema retseptori vastastikuse toime blokeerimine; 4) retseptori tiheduse reguleerimine (15, 17).

Tänaseks on teada palju IL-1 inhibiitoreid, kuid paraku on nad biokeemiliselt identifitseerimata ja ka inhibitsioonimehhanismid on teadmata. Uurimistööd raskendab seegi, et IL-1 inhibiitorite päritolu on täiesti erinev: monotsütaar-makrofagaalsed rakud (5, 14, 18); viirusnakatunud makrofaagid (15); kõrge palaviku ning monotsütaarse leukemiaga haigete ja rasedate uriin (16, 20, 23); granuloetsüüdid (15, 24); keratinotsüüdid (15); B-lümfoblastsed rakud (15); süljenäärmete rakud (15). Inhibiitorite molekulaarkaal kõigub 8...92 kDa vahel. Erilist huvi äratav IL-1 inhibiitori produtsierimine viirusekandjate makrofaagide poolt, sest nende hulka kuuluvad ka inimese immuunpuudulikkuse viirusega (HIV) nakatunud makrofaagid, ja sellist IL-1 blokeerimist võib käsitada kui AIDS-i patogeneesi üht lüli (15). Normis tagab IL-1 ja tema inhibiitorite tase teatud koehomöostaasi, mille häirumine viirusinfektsiooniga onkoloogilistel ja ägeda põletikulise patoloogiaga haigetel ning lokaalsetes põletikukolletes võib mõjutada haiguse kulgu tervikuna (7).

Välja on töötatud kõigi IL-1 vormide määramise meetodid, millest enam tuntud ja kasutatavad on radiobioloogiline



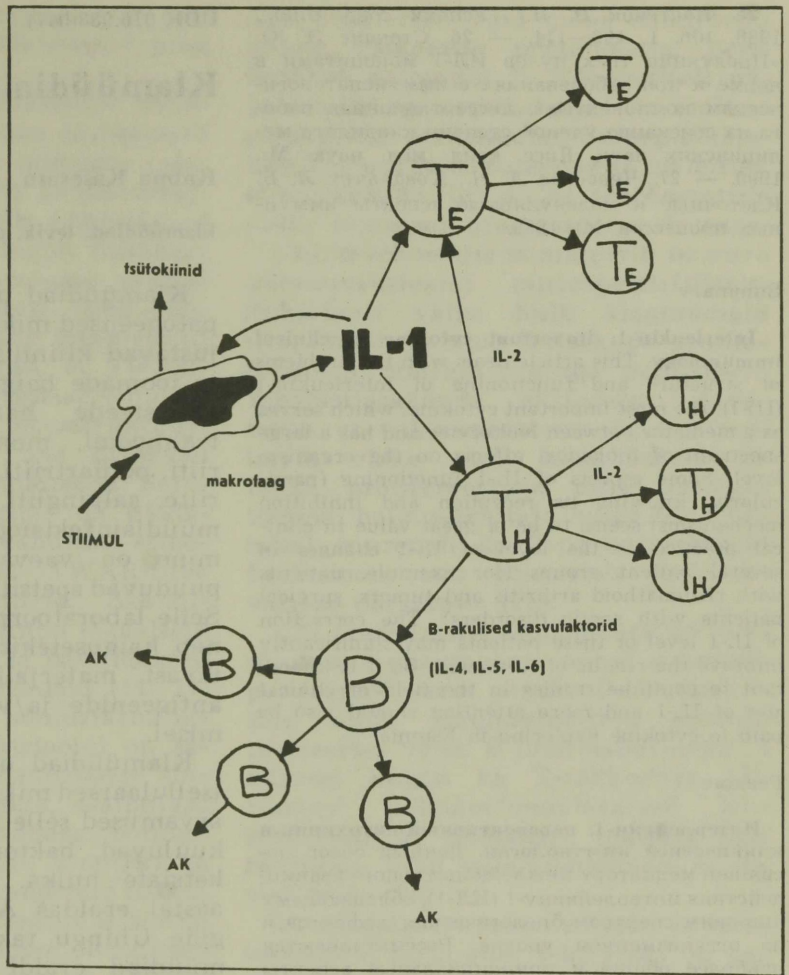
Joonis 1. IL-1 bioloogiline toime (8).

IF-interferoon; TNF — kasvajate nekroosi faktor (*tumor necrosis factor*).

(C3H/HeJ hiirte tümotsüütide samaaegse stimuleerimise) test ning ensüümne immunosorbenttest (ELISA).

Kokkuvõtvalt tuleb mainida, et IL-1 taseme määramine teatud haigetel on õigustatud ja vajalik. IL-1 disbalansi kõrvaldamine võib lähitulevikus saada

triviaalseks immuunkorreksiooni meetodiks. IL-1 struktuuri ning funktsiooni uurimine pakub huvi ja võimalusi eelkõige kliiniliste eesmärkide saavutamiseks. Eesti kliiniline immunoloogia peaks senisest suuremat tähelepanu pöörama tsütokiinidele.



Joonis 2. IL-1 osa immuunreaktsioonis.

Te — T — efektorlümfootsüüt (SD8<sup>+</sup>); Th — T-abistajalümfootsüüt (SD4<sup>+</sup>); B — B-lümfootsüüt; AK — antikehad.

KIRJANDUS: 1. Aarden, L. A., Brunner, T. K., Cerottini, J.-C. a.o. *J. Immunol.*, 1979, 123, 6, 2928—2929. — 2. Abe, H., Rodgers, K. E., Ellefson, D. a.o. *J. Surg. Res.*, 1989, 47, 2, 178—182. — 3. Auron, P. E., Welb, A. C., Rosenwasser, L. J. a.o. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 1984, 81, 7907—7911. — 4. Beucher, H. U., Colten, H. R. *Mol. Immunol.*, 1988, 25, 11, 1189—1199. — 5. Bories, P. N. *Inflammation*, 1990, 14, 3, 315—323. — 6. Brown, J. M., Grossa, M. A., Alden, H. H. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 1989, 169, 6, 568—575. — 7. Dinarello, C. A., Clark, B. D., Puren, A. J. a.o. *Immunol. Today*, 1989, 10, 2, 49—51. — 8. Fibbe, W. E., Schaafsma, M. R., Falkenburg, J. H. a.o. *Blut*, 1989, 59, 2, 147—159. — 9. Gery, J., Gershon, R. K., Waksman, B. H. *J. Exp. Med.*, 1972, 136, 128—142. — 10. Gery, J., Gershon, R. K., Waksman, B. H. *J. Exp. Med.*, 1972, 136, 143—155. — 11. Goh, K., Furusawa, S., Kawa, Y. a.o. *Int. Arch. Allergy Appl. Immunol.*, 1989, 88, 3, 297—303. — 12. Haga, Y., Sakamoto, K., Eaami,

H. a.o. *Surgery*, 1989, 5, 842—848. — 13. Hazuda, D. J., Lee, J. C., Young, P. R. *J. Biol. Chem.*, 1988, 263, 17, 8473—8479. — 14. Isono, N., Kumagai, K. *Microbiol. Immunol.*, 1989, 33, 1, 43—57. — 15. Larrick, J. M. *Immunol. Today*, 1989, 10, 2, 61—66. — 16. Liao, Z., Haimovitz, A., Chen, Y. a.o. *J. Immunol.*, 1985, 134, 3882—3886. — 17. Martin, M., Rench, K. *Trends Pharmacol. Sci.*, 1988, 9, 5, 171—177. — 18. Mazzei, G. J., Bernasconi, L. M., Lewis, C. a.o. *J. Immunol.*, 1990, 145, 2, 585—591. — 19. O'Garra, A. *Lancet*, 1989, 1, 8644, 943—947. — 20. Rosenstreich, D. L., Tu, J. H., Kinkade, P. R. a.o. *J. Exp. Med.*, 1988, 168, 5, 1767—1779. — 21. Shirakawa, F., Yamashita, U., Chedid, M. a.o. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 1988, 85, 21, 8201—8205. — 22. Sims, J. E., March, C. J., Cosman, D. a.o. *Science*, 1988, 241, 4865, 585—589. — 23. Svenson, M., Bentzen, K. *Scand. J. Immunol.*, 1988, 27, 5, 593—599. — 24. Tikku, K., Tikku, M. L., Liu, S. a.o. *J. Immunol.*, 1986, 136, 10, 3686—3692.

25. Войтенок Н. Н. Успехи совр. биол. 1988, 106, 1, 102—114. — 26. Стонане Э. Ю. «Продукция трех пулов ИЛ-1 моноцитами в норме и при заболеваниях с иммунопатологическим компонентом», диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Дисс. канд. мед. наук. М., 1990. — 27. Чередеев А. Н., Ковальчук Л. Б. Клеточные и молекулярные аспекты иммунных процессов. М., 1989.

#### Summary

**Interleukin-1: important cytokine in clinical immunology.** This article deals with the problems of structure and functioning of interleukin-1 (IL-1), the most important cytokine, which serves as a mediator between leukocytes and has a large spectrum of biological effects on the organism level. Some aspects of IL-1 functioning (particularly, knowing its reception and inhibition mechanisms) seems to be of great value in clinical practice as the level of IL-1 changes in several patient groups (for example, patients with rheumatoid arthritis and tumors, surgical patients with septic disorders). The correction of IL-1 level of these patients may significantly improve the results of treatment. So it is important to continue studies in the field of clinical use of IL-1 and more attention should also be paid to cytokine exploring in Estonia.

#### Резюме

**Интерлейкин-1: перспективный цитокинин в клинической иммунологии.** Данный обзор посвящен медиатору межлейкоцитарного взаимодействия интерлейкину-1 (ИЛ-1), обладающему широким спектром биологических эффектов и на организменном уровне. Рассматриваются наиболее общие и принципиальные аспекты структуры и функционирования ИЛ-1, а также затронута проблема опосредования действия ИЛ-1 через его рецептор. Основная направленность статьи позволяет сделать заключение о достаточно широких возможностях использования коррекции уровня ИЛ-1 в клинической практике и указывает на необходимость проведения дальнейших исследований в данной области и в Эстонии. По-видимому, в определенного контингента больных (например, у больных ревматоидным артритом, онкологических больных, хирургических больных с гнойно-септическими осложнениями и др.) оправдано и, более того, необходимо определение и коррекция уровня ИЛ-1, являющегося главным медиатором воспалительных процессов и запускающим звеном реакции острой фазы, а следовательно, также определяющим характер течения заболевания фактором.

*Üld- ja Molekulaarpatoloogia  
Instituut*

UDK 616.983(047)

## Klamüüdiainfektsioon

Kalma Kasesalu · Tallinn

klamüüdiad, levik, diagnoosimine, ravi

Klamüüdiad on ulatuslikult levinud patogeensed mikroorganismid, mis põhjustavad kliiniliselt erinevaid inimeste ja loomade haigusi: pneumooniat, hingamisteede haigusi, konjunktiviiti, trahhoomi, meningoentsefaliiti, enteriiti, polüartriiti, mittespetsiifilisi ureetriiti, salpingiiti, tservitsiiti (22). Klamüüdiainfektsiooni kliiniline diagnoosimine on vaevalt võimalik, sest tal puuduvad spetsiifilised haigustunnused. Selle laboratoorne diagnoosimine põhineb haigusetekitaja isoleerimisel uuritavast materjalist ning klamüüdiate antigeenide ja/või antikehade määramisel.

Klamüüdiad on obligatoorsed intratsellulaarsed mikroorganismid. Autorite arvamus selle kohta, kas klamüüdiad kuuluvad bakterite, viiruste või riketsiate hulka, lähevad lahku. 1971. aastal eraldas Ameerika Mikrobioloogide Ühingu taksonoomiakomitee klamüüdiad eraldi seltsi (26), lähtudes sellest, et nad paljunevad rakusiseselt. Fülogeneetiliselt sarnanevad klamüüdiad gramnegatiivsete mikroobidega, neil on palju biokeemilist ja struktuurilist sarnasust (23).

Obligatoorsed rakusisesed organismid kasutavad mitmesuguseid mehhanisme, mis võimaldavad neil vältida peremeesraku kaitsesüsteemi. Klamüüdiad sisenivad vastuvõtlikku rakku fagotsütoosi teel. Tekitaja areng sõltub üldiselt raku ainevahetusest, kuigi üksikud etapid toimuvad iseseisvalt. Infektsiooni algstaadiumis pärsivad klamüüdiad raku DNA sünteesi ja tümidiini kinaasi aktiivsust, seejärel RNA ja valgu sünteesi. Peremeesrakk lülitub ümber haigusetekitaja DNA ja valgu sünteesimisele. Selline klamüüdiate arengumehhanism, samuti seos rakuga viitab

sellele, et need mikroorganismid erinevad bakteritest ja riketsiatest ning on sarnased viirustega.

Hiljuti kirjeldatud *Chlamydia pneumoniae* TWAR-tüvi on üks olulisemaid inimese respiratoorsete haiguste tekitajaid (6). Ligikaudu 10% pneumooniast täiskasvanuil on selle põhjustatud (21). Seroloogilised uuringud Filipiinidel näitasid *Chl. pneumoniae* võimaliku osa alla viieaastaste laste hingamisteede sügavate osade infektsiooni korral (21). Algselt arvati, et TWAR-tüvi kuulub *Chlamydia psittacci* hulka. DNA homoloogia ja ultrastruktuuri uurimisest nähtus, et nad erinevad varem kirjeldatud klamüüdiastest. Seroepidemioloogiline uurimine on näidanud, et 40%-l täiskasvanutest esinevad võrdlemisi kõrged TWAR-tüve vastaste antikehade tiitrid. Skandinaaviamaades on ette tulnud lokaalseid puhanguid sõjaväelaste ja tsiviiliskite hulgas ning isegi epideemiaid (11, 17, 28). Ehkki TWAR-tüve põhjustatud infektsiooni (TWAR-infektsiooni) on sagedamini seostatud hingamisteede alumiste osade infektsiooniga, sealhulgas raskete pneumooniajuhtudega, põhjustavad nad ka farüngiiti, sinusiiti ja gripitaolisi palavikuga kulgevaid haigusi (7). Skandinaavias ja Seattle'is tehtud kliinilised ja seroepidemioloogilised uurimused lubavad oletada, et TWAR-infektsioon on levinud ka väikelastel (7, 17, 28).

T. Yamasaki ja kaasautor on näidanud, et klamüüdiainfektsioon võib perekonnas levida ühelt lapselt teisele, põhjustades ühel kopsupõletikku, teisel bronhiiti (29). Täpne TWAR-tüve ülekandumise viis ei ole teada. Seda, et TWAR-tüvi on põhjuslikus seoses hingamisteede nakkusega, tõestab järgnev: 1) TWAR-tüve isoleerimine korreleerub seroloogilise uuringu tulemusega (7); 2) enamik diagnoose baseerub antikehade tiitri tõusul paarisserumites neli või enam korda; 3) nakatunud laste vereseerumites esinevad IgM-i ja IgG antikehad kõrgetes tiitrites (21). Mikro-IF seroloogilised testid (*Chlamydia trachomatis*'e suhtes)

olid positiivsed vaid mõne sündroomi puhul: väikelaste pneumoonia, perihapatiit, salpingiit jt. Tõenäoliselt vastustavad kõrged antikehade tiitrid mittepetsiifilisi reaktsioone. Seroepidemioloogilise uurimise tulemusena on leitud, et antikehade tiitrid *Chl. trachomatis*'e vastu tõusevad progresseeruvalt eaga.

*Chl. trachomatis* stimuleerib *in vitro* immuunsüsteemi mittespetsiifiliselt. Suhteliselt väike hulk klamüüdiad stimuleerib *in vivo* B-rakkude proliferatsiooni, suurem osa aga indutseerib T-pärssijarakkude aktiivsust. Arvatakse, et nakkusprotsessi algul stimuleerib väike hulk klamüüdiad B-rakke prolifereruma ning antikehi tootma, haigusetekitaja hulga suurenemisel suureneb ka T-pärssijarakkude funktsioon, mis põhjustab immuunvastuse pärssimist (15).

*Chl. trachomatis*'est põhjustatud vast-sündinute-pneumoonia puhul suureneb perifeerses veres ainult B-lümfotsüütide hulk. Haigusetekitaja seostub perifeerses veres B-lümfotsüütidega ja vähesel hulgal ka T-rakkudega (2). Inimese polümorfonukleaarsed leukotsüüdid on võimelised tekitaja küll hävitama, kuid selle mehhanism ei ole veel selge (30).

Tähelepanu on äratanud fakt, et täiskasvanute farüngiidi tekitajaks on sageli *Chl. trachomatis* (12). Näiteks on 763 täiskasvanud farüngiidihaike seroloogilisel uurimisel leitud seos selle haigusetekitajaga 20,5%-l juhtudest. *Chl. trachomatis*'t on mõnel juhul neelust isoleeritud ka sümptomaatilise farüngiidi korral (9, 16).

Genitaaltrakti nakkuste tekitajate hulgas on ülekaalus klamüüdiad maailma paljudes regioonides (2, 15). Kõige ohtlikumad on genitaalse klamüüdiainfektsiooni tagajärjed epidümiidina meestel (3) ja kliinilise või subkliinilise salpingiidina naistel (25). Viimane võib olla tubulaarse sigimatuse (25) või emakavälise raseduse põhjuseks (4, 8). Perinataalse nakatumise tagajärjel tekivad konjunktiviit vast-sündinutel ning pneumoonia väikelastel (1, 24).

Kõigil lastel, kellel leiti TWAR-i antikehi, esines kõha, 87%-l palavik ja nohu. Erinevusi haiguse kliinilises kulus ei ilmnenud nendel patsientidel, kellel puudusid A-gripi antikehad ja kellel olid olemas nii TWAR-i antikehad kui ka A-gripi vastased antikehad (21).

Klamüüdiad isoleeriti tavaliselt McCoy koekultuuri rakkudel. Neid on võimalik isoleerida ka HL-rakkudel (14), mis on meile enam kättesaadavad. Esialgseks söeluuringuks kasutatakse immunofluorestsentsimeetodit (2). Positiivsed proovid identifitseeritakse kaudsel IF-meetodil, mille puhul kasutatakse fluorestseeritud konjugeeritud monokloonseid antikehi, mis on spetsiifilised erinevatele klamüüdiatüvedele (13). Seroloogilistest testidest kasutatakse antikehade määramiseks komplemendi sidumise reaktsiooni (28).

Proovid võetakse limaskestalt tampooniga ning asetatakse transportlahusesse (4 °C), kus neid võib hoida kuni 24 tundi. Kui tekib vajadus säilitada proove kauem, hoitakse neid temperatuuril -70 °C.

Seroloogiline infektsiooni diagnoos baseerub järgmistel kriteeriumidel: 1) IgM-i antikehade olemasolu haige vere-seerumis haiguse ägedal või rekonvalesentsperioodil ( $\geq 1:32$ ); 2) neljakordne antikehade tiitri tõus paaris-seerumites või 3) väga kõrge antikehade tiiter ( $\geq 1:512$ ). Püsivat IgG tiitrit 1:32...256 peetakse eelnevalt põetud nakkushaiguse tunnuseks (21).

Enamik klamüüdiad ei ole tundlikud sulfaniilamiidide suhtes, küll aga on tundlikud antibiootikumide suhtes. Jaapanlased ravisid *Chl. pneumonia* põhjustatud pnenumooniat väikelastel rokitamütsiiniga (35 mg/kg päevas), kuid lapse organism ei vabanenud haigusetektajatest. Kui klamüüdiast põhjustatud bronhiiti raviti erütromütsiiniga (43 mg/kg päevas), siis TWAR-tüvi kadus (29). *Chl. trachomatis* on küllalt resistentne erütromütsiini suhtes (18), ei ole aga resistentne tetratsükliini suhtes (5). Katseliselt ei ole õnnestunud indutseerida resistentsust tetra-

tsükliini vastu (10). Talvel vähendab erütromütsiin haigusetektaja ülekandumist perekonnaliikmete seas (16).

Juba 1963. aastal toimunud esimesel rahvusvahelisel klamüüdiainfektsiooni sümposiumil Greifswaldis soovitati rajada igas riigis klamüüdiuuringute laborid, töötada välja ühised uurimismeetodid, luua standardantigeenid, tüpiseerida uued tüved. Ka Eestis tuleks pöörata enam tähelepanu klamüüdiainfektsiooni diagnoosimisele.

KIRJANDUS: 1. Alexander, E. R., Harrison, H. R. *Antimicrob. Agents Chemother.* 1980, 18, 696—698. — 2. Bard, J., Levitt, D. *Clin. Immunol. Immunopathol.* 1986, 38, 150—157. — 3. Beraer, R. E., Alexander, E. R., Monda, G. D. a.o. *New Engl. J. Med.* 1978, 298, 301—304. — 4. Brunham, R. C., Binns, F., McDowell, J. a.o. *Obstet. Gynecol.* 1986, 67, 722—726. — 5. Ehret, J. M., Judson, F. N. *Antimicrob. Agents Chemother.* 1988, 32, 1295—1299. — 6. Grauston, J. T., Campbell, L. A., Kuo, C. C. a.o. *J. Infect. Dis.* 1990, 161, 618—625. — 7. Grauston, J. T., Kuo, C. C., Wang, S. P. a.o. In: *Chlamydial Infections*. Cambridge, (England), 1986, 337—340. — 8. Hartford, S. L., Silva, P. D., diZerega, G. S. a.o. *Fertil. Steril.* 1987, 47, 118—121. — 9. Jones, R. B., Rabinovitch, R. A., Katz, B. P. a.o. *Ann. Intern. Med.* 1985, 102, 757—762. — 10. Jones, R. B., Ridgway, G. L., Bouldina, S. a.o. *Rev. Infect. Dis.* 1983, 5 (suppl.), 3556—3561. — 11. Kleemola, M., Saikku, P., Visa-korpi, R. a.o. *J. Infect. Dis.* 1988, 157, 230—236. — 12. Komaroff, A. L., Aronson, M. D., Pass, T. M. a.o. *Science*, 1983, 222, 927—929. — 13. Kuo, C. C., Chen H. H., Wang, S. P. a.o. *J. Clin. Microbiol.* 1986, 24, 1034—1037. — 14. Kuo, C. C., Grauston, J. T. *J. Infect. Dis.* 1990, 162, 755—758. — 15. Levitt, D., Corlett, R. J. *J. Immunol.* 1988, 140, 1, 273—276. — 16. McDonald, C. J., Tierney, W. M., Hui, S. L. a.o. *J. Infect. Dis.* 1985, 152, 1093—1094. — 17. Mordhorst, C. H., Wang, S. P., Grauston, J. T. In: *Chlamydial Infections*. Cambridge (England), 1986, 325—328. — 18. Mourad, A., Sweet, R. L., Saqq, N. a.o. *Agents Chemother.* 1980, 18, 696—698. — 19. Nayyar, K. C., Cummings, M., Weber, J. a.o. *Sex Transmis. Dis.* 1986, 13, 105—107. — 20. Reeve, P., Taverne, J. *Nature*, 1962, 195, 923. — 21. Saikku, P., Ruutu, P., Leimonen, M. a.o. *J. Infect. Dis.* 1988, 158, 5, 1095—1097. — 22. Schachter, J. *New Engl. J. Med.* 1978, 298, 428—540. — 23. Schachter, J., Grossman, M. *Am. Rev. Med.* 1981, 32, 45. — 24. Schefer, C., Harrison, H. R. *Rev. Infect. Dis.* 1983, 5, 713—719. — 25. Shepard, M. K., Jones, R. B. *Fertil. Steril.* 1989, 52, 322—338. — 26. Storz, J., Page, L. *Int. J. Syts. Bact.* 1971, 21, 4, 332—334. — 27. Thompson,

## Traumajärgne düslipi- deemilise koagulopaatia sündroom

Rein Koha · Tallinn

generaliseerunud dissemineerunud koagulopaatia.  
rasvemboolia, makrotromboosid, profülaktika

Mitmesugustele profülaktikaabinõudele vaatamata ei ole traumaprobleemid oma aktuaalsust kaotanud. Eriti sagedad on liiklustraumad: igal aastal hakkub maailmas liiklusõnnetuste tagajärjel kolm miljonit ja invaliidistub viis miljonit inimest (21). Vähenemistentsi ei ole märgata ka Eestis.

Klinitistidele on oluline see kontingent, kes jõuab haiglaravile: haiglasse saabub 64% liiklustrauma saanutest, ülejäänud hukuvad kohapeal; 64%-st sureb 44% haiglas esimese tunni jooksul, ülejäänuid pooled kahe tunni jooksul ning nendest järelejäänutest 17% esimese seitsme ööpäeva jooksul (15). Seejuures ei ole liiklusavariide ohvrite surma põhjuseks otseselt vigastused, vaid vigastuste tagajärjel tekkinud tüsistused (15). Seetõttu on pearõhk pandud tüsistuste vältimisele, täpsemalt — nende mehhanismide mõjutamisele, mis kutsuvad esile patogeenseid nihkeid organismis. Seega võib traumajärgset seisundit vaadelda kui traumaatilist haigestumist (23).

Uks meditsiini juhtivamaid ja laialdaselt uuritud patofüsioloogilisi traumajärgseid muutusi on vere hüübimise häired ja lipiidiainevahetuse nihked (28).

Läti Traumatoloogia ja Ortopeedia Teadusliku Uurimise Instituudi teadlased eesotsas L. Slutskiga tulid järeldusele, et kõik traumajärgsed vere hüübimise häired — latentne hüperkoagulatsioon (6), generaliseerunud dissemineerunud koagulopaatia (6), makrotromboosid, tromboflebiidid ja kõik selle variandid, mis on seotud lipiidiainevahetuse häiretega, nagu lipiidide

S. E., Washington, A. E. *Epidemiol. Rev.*, 1983, 5, 96—123. — 28. Wang, S. P., Grauston, J. T. *J. Bacteriol.*, 1987, 169, 3757—3763. — 29. Yamasaki, T., Nakada, H., Sakurai, N. a.o. *JJD*, 1990, 162, 1390—1392. — 30. Yong, E. C., Chi, E. Y., Chen, W. J. a.o. *Infect. Immunity*, 1986, 52, 2, 427—431.

### Summary

**The infections of chlamydial origin.** On the basis of literature the infections of chlamydial origin are discussed. More attention is drawn to the problems of pathogenesis of the infection, its epidemiology and biological features. The possible role of *C. trachomatis* in respiratory tract infections gains attention.

Differential diagnosis of infections caused by chlamydia, without laboratory investigations is impossible.

The author wants to focus the attention of clinicians and epidemiologists of Estonia on this infection.

### Резюме

**Хламидийная инфекция.** В обзоре кратко описаны инфекции хламидийной природы. Наибольшее внимание уделено вопросам диагностики, эпидемиологии, лечения и биологических свойств хламидий.

Дифференциальная диагностика хламидийных инфекций затруднительна без лабораторной диагностики.

В статье автор обращает внимание врачей и эпидемиологов Эстонии на эту инфекцию.

Profülaktilise  
Meditsiini Instituut

kontsentratsiooni muutused (1), füüsilis-keemilised muutused (1, 15), neid aktiveerivate ja pärssivate ensüümide aktiivsuse muutused, rasvemboolia kui morfoloogiline fenomen (7, 8, 13) ja kui kliiniline sündroom (8, 12) — on omavahel tihedalt seotud ja neid võib vaadelda kui traumajärgseid düslipideemilise koagulopaatia (PDK) (*post-traumatic dyslipidemic coagulopathy*) komponente (28).

Põhiliseks laboratoorseks näitajaks on rasvhüperglobuleemia — suure läbimõõduga rasvagloobulite rohke leidumine perifeerses venoosses veres (24). Teiseks tähtsaks laboratoorseks ruumilis-konfiguraalseks näitajaks on fibriininiidikeste ilmumine verre, mida võib näha mikrofotol, kus *in vitro* uuringutel on leitud üheaegselt nii rasvagloobuleid kui ka fibriininiidikesi.

Rasvagloobulite intensiivne ilmumine verre, nende muutused erinevate kliiniliste protseduuride ja seisundite järel (II) on saanud paljude teadlaste uurimisobjektiks. Sellealaste uuringute tulemused on aga tihti näiliselt vasturääkivad (1, 4, 12, 13). Seetõttu püütakse käesolevaga anda lühiülevaade rasvglobuleemia ja traumajärgse düslipideemilise koagulopaatia sündroomi seosest, klassifikatsioonist ning ravi võimalustest.

Traumajärgsed rasked tüsistused, nagu rasvemboolia ja trombemboolia,

võivad kulgeda väga ägedalt. Nende esinemissagedus kõigub 0,1...10% piires (10, 11, 15). Suhteliselt harva esineb väljakujunenud sümptomaatikaga makrotromboose, samal ajal esineb neid varjatult kuni 69%-l traumahaigetest (3, 14).

Traumajärgsel nn. latentsel perioodil võivad patofüsioloogilised (28) ja patomorfoloogilised (30) muutused välja kujuneda ilma kliinilise avaldusvormita.

Uks kompleksseid patofüsioloogilisi lõpplahendusi on suurenenud rasvagloobulite ilmumine verre. Uksikute 10  $\mu$ m ja suuremate gloobulite ilmumisel ei ole nähtavad kliinilised muutused sedastatavad, kull aga ilmuvad need siis, kui gloobuleid on mikroskoobi vaateväljas üle 20 (suurendusel 280x) rohkem kui viies vaateväljas, s.t. tegemist on rasvnüperglobuleemiaga. Sellisel juhul taheldatakse kliiniliselt püsivat tahhükardiat, täiskasvanuil 90 või rohkem lööki minutis (24). Rasvglobuleemia intensiivsus korreleerub positiivselt südame löögisageduse suurenemisega (24). Seejuures ei korreleeru tahhükardia mitte alati kehatemperatuuri muutustega (10). Püsivat tahhükardiat on leitud 20%-l hospitaliseeritud traumahaigest (26, 27), seejuures arenesid neist 25%-l rasked tüsistused, peamiselt rasvembooliasündroomina (26, 27). Rasvhüperglobuleemiat esineb eelnevalt

**Tabel. Traumajärgse düslipideemilise koagulopaatia sündroomi võrdlev kliiniline klassifikatsioon**

Rasvglobuleemia perifeerses venoosses veres	Kliiniline diagnoos	Kliinilised sümptomid	Traumajärgse düslipideemilise koagulopaatia sündroomi vormid
Minimaalne (võib puududa üldse)	—	—	Prekliiniline vorm
Tugevalt väljendunud	Latentne periood	Püsiv tahhükardia «sünkroonse» või «mittesünkroonse» ööpäevarütmiga	Nõrgalt väljendunud üleminekuvorm
Intensiivne	Algav rasvembooliasündroom	Kesknärvisüsteemi häired: teadvushäired, psühhomotoorne rahutus, oligouria või anuuria	Väljakujunenud sündroom
Intensiivne võimalike kõikumistega laias diapasoonis	Väliakuinenud rasvembooliasündroom. koararteri trombemboolia	Prevaleerib hingamispuudulikkus koos kesknärvisüsteemi häirete ja neerupuudulikkusega	Totaalselt väljendunud sündroom

juba siis, kui raskeid tüsistusi ei ole veel välja kujunenud. Seda ajavahe-  
mikku prekliinilisest (latentsest) hai-  
gusperioodist kuni tüsistuste kliiniliste  
avaldusteni, kus esmase väljakujune-  
nud sümptoomina on püsiv tahhükar-  
dia, vaadeldakse traumajärgselt düslip-  
ideemilise koagulopaatia sündroomi  
üleminekuvormina tema teiste kompo-  
nentide väljakujunemiseni (vt. tabel  
(26).

Püsiv tahhükardia on signaaliks arsti-  
dele, et organismi latentne periood on  
möödas ja et on olemas esimesed sünd-  
roomi avaldused (28). Seda enam, et sel-  
lel perioodil võib täheldada lühiajali-  
si (30...60 min.) tahhüpnoehoogusid  
ja kesknärvisüsteemi häireid (26). Tava-  
liselt tekivad need juhul, kui ülemi-  
nekuperiood kestab üle ühe ööpäeva.  
Pikema üleminekuperioodi vältel võib  
leida ka nn. mittesünkroonse pulsi  
ilmumist pulsi ööpäevasesse rütmikas-  
se, mis viitab eriti ohtlikele tüsistus-  
tele (26). Rasvembooliasündroomist ja  
muudest tüsistustest paranemisel ning  
üleminekuperioodil esineb tahhükardia,  
mis mitme päeva või nadala jooksul  
aeglaselt normaliseerub.

Tihti kasutatakse mõistet «rasvem-  
boolia» (4, 8, 13), mis on pärit möödu-  
nud sajandist (2). Nüüdisajal rasvem-  
booliasündroomi sellisel kujul, nagu  
teda E. Bergmann täheldas oma Tar-  
tus tehtud esimeses sellealases eksperimen-  
taaltöös, s.t. emboolilise rasva tun-  
gimist luumüükanalist massiivselt kop-  
susesse ja hingamispuudulikkuse ning  
surma esilekutsumist (2), tuleb ette  
ühiharva (17).

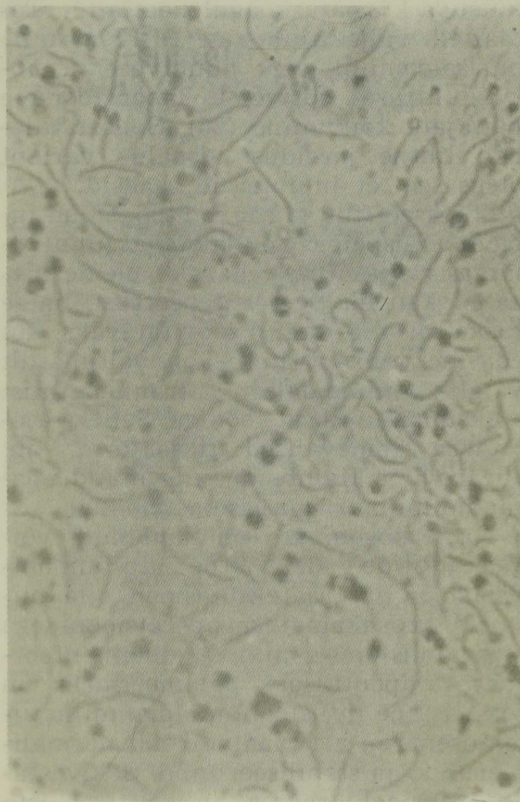
Tänapäeval ollakse seisukohal, et ras-  
vagloobulid tekivad veres füüsikalise-  
keemiliste ja ensümaatiliste muutuste  
tagajärjel (1, 4, 8, 9, 26). Ei ole välis-  
tatud, et suurenenud rasvagloobulid  
elutähtsates elundites võivad käituda  
nagu rasvembolid, kutsudes esile kapil-  
laarides verevoolu aeglustumise ja üldi-  
se koehüpoksia (28).

Rasvatilgakesed histoloogilistes pre-  
paraatides ei ole enamasti emboolilise  
päritoluga. Need on proteolüütiliste  
ensüümide (kaasa arvatud plasmiin)

toimel erütrotsüütidest ja kapillaaride  
seintest vabanenud lipiidid (25). Seetõ-  
tu oleks täpsem kasutada käibetermi-  
nit «rasvembooliasündroom». Veelgi  
täpsem oleks patofüsioloogia ja klii-  
nilise biokeemia alusel kasutada mõis-  
tet «traumajärgse düslipideemilise koa-  
gulopaatia sündroomi totaalne vorm».

Selle sündroomi üleminekuvormi pu-  
hul on soovitatav pöörata tavalisest suu-  
remat tähelepanu kannatanule. Pulsid  
jälgimise vajadust sel ajal süvendab  
veel asjaolu, et kliinilis-laboratoorsed ja  
biokeemilised näitajad võivad kõikuda  
laias diapasoonis ning isegi jääda normi  
piiresse. Viimast juhtub küll väga har-  
va. Sel ajal kopsukoest tehtud röntge-  
niülesvõttel võib sedastada kopsujoonise  
tugevnemist eriti kopsuväratite piir-  
konnas.

Vähe väljakujunenud traumajärgse



**Mikrofoto.** Vereplasmas on näha rasvagloobulid ja fibriininiidikesed. Rasvhüperglobuleemia *in vitro* on saadud plasmiooni toimel normaalse indiviidi (30-aastase mehe) vereplasmasse suu-  
rendusega 70×, fotosuurendus 14×.

düslipideemilise koagulopaatia sündroomi ravi on kliiniliselt tegelikult tüsistuste profülaktikaks. Esmaseks ülesandeks on hea jäsemete immobilisatsioon kannatanu haiglas toimetamisel. Puuduliku luumurdude immobilisatsiooni korral ja pikaajalisel (30 minutit või rohkem) transpordil toimivad edasi need traumajärgse düslipideemilise koagulopaatia mehhanismid, mis vallandusid vigastada saamise ajal. Uks tähtsamaid on trombiini aktiveerumine koe tromboplastiini vabanemise tagajärjel (28), mis kutsus esile fibriininiidikeste tekke ja hüübivuse järsu suurenemise. Teisalt vabaneb pidevalt koe plasminogeeni aktivaatoreid, mille lõpptulemuseks on ligne plasmiooni moodustumine ja fibrinolüütilise süsteemi aktivatsioon, mis põhjustab rasvhüperglobuleemiat veres. Ka see võib esile kutsuda kurnatuskoagulopaatia (6). Totaalselt väljakujunenud PDK vormile on iseloomulik vere hüübivuse ja fibrinolüütilise süsteemi laboratoorsete näitajate kõikumine (26). Sellest tuleb lihtne järeldus: ideaalne variant oleks see, et luumurrud saaksid lõplikult fikseeritud ja haavad töödeldud juba õnnetuspaigas või halvemal juhul lähimas raviasutuses. Paraku oleme ideaalist kaugel. Seetõttu peetakse haige raske seisundi puhul soovitatavaks, kui edasine transportimine on vältimatult vajalik, minimaalset traumeerimist maksimaalse fiksaatoriga. Selleks asetatakse koldevälised fiksaatorid, nn. Ilizarovi ja Kalnbersi ning muud aparaadid luumurruga jäsemetele (26).

Nagu kogemused on näidanud, võivad ajutine adekvaatne kipsimmobilisatsioon ja traatekstensioon olla piisavad keerukamateks operatsioonideks ettevalmistamise ajal. Medikamentoosiks terapeutiliseks põhimeetmeks on šokivastane infusiooniteraapia, mille tulemusena on arteriaalne rõhk normaliseerunud ja stabiliseerunud. Sokivastane infusiooniteraapia on ka tüsistuste vältimise profülaktiline abinõu (8). Veenisisesed infusioonid on vajalikud neil juhtudel, kui ei ole saadud sedastada traumaatilist šokki, kuid esineb tah-

hükardia. Sellistel juhtudel on koos insuliini, vitamiinide ja südamevahenditega otstarbekohane infundeerida 5...10%-list glükoosilahust 500...1000 ml ööpäevas koos 200...800 ml 0,25%-lise novokaiinilahusega. Soovitatud on neid lahuseid infundeerida kokteilina (19), kuid kogemused on näidanud, et mõnikord võib esineda kokteili hägusust, seetõttu võib intundeerida ka eraldi: kõigepealt glükoosilahust, seejärel novokaiinilahust. Selliseid intusioone võib teha iga päev kuni südamegevuse normaliseerumiseni.

Seejärel võib teha haigel raskema luuoperatsiooni või kohale kutsuda kvalifitseeritud ortopeedi kliinilisest haiglast, kes keerukama operatsiooni võtaks ette juba kohapeal.

Arvestades püsivat tahhükardiat kui esmast nõrgalt väljendunud sündroomi, võib traumahaigete ravis häid tulemusi saada ka linnahaiglas (26).

Kokku võttes võib mainida, et nimetatud traumajärgse düslipideemilise koagulopaatia sündroom ei kujuta endast lõplikku kontseptsiooni meditsiinis. Uurimistööde ajal on selgunud veel mitmed uued suunad, mille rakendamise võimalused seisavad veel ees. Näiteks on aktuaalne uurida prostaglandiinide tromboksaan A ja prostatsükliini kui tsükliliste küllastumata rasvhapete, mis võtavad osa hüübimisprotsessist (5) ja selle sündroomi kujunemisest, mõju rasvagloobulite tekkele vereplasmas. Suurt huvi pakub ka plasmii. Toimides plasmiiniga *in vitro*, on võimalik vereplasmas likvideerida täielikult fibriininiidid, samal ajal aga toimib seesama plasmiiin rasvagloobulite proteiini sisaldavasse kestasse, põhjustades gloobulite kokkukleepumist (7) ja seega nende suurenemist, mis omakorda võib viia väljakujunenud traumajärgse düslipideemilise koagulopaatia sündroomi tekimiseni. Nähtavasti tuleks otsida ravimpreparaati, mis toimiks gloobulitesse stabiliseerivalt ja samal ajal hoiaks ära fibriininiidikeste ilmumise verre. Täiendavat uurimist vajaks ka glükoosi ja novokaiini toime eespool nimetatud

ruumilis-konfiguraalsetesse moodustis-  
tesse veres.

Oluline on see, et traumajärgse düs-  
lipideemilise koagulopaatia kontsept-  
siooni kasutuselevõtmine kliinilise  
sündroomina lubab arstidel trauma pu-  
hul kujunevatele patogeensetele muu-  
tustele läheneda uuest vaatenurgast, see  
avardab mõningate põhiprobleemide  
lahendamise võimalusi.

KIRJANDUS: 1. Bergentz, S.-E. Acta Chir.  
Scand. Suppl. 282. Stockholm, 1961. — 2. Berg-  
mann, E. B. Zur Lehre von der Fettembolie,  
Habil schrift. Dorpat, 1863. — 3. Berquist, E.,  
Berquist, D., Bronge, A. a.o. Acta Chir. Scand.,  
1972, 138, 689—693. — 4. Chan, K. M., Thaen,  
K. T., Chier, H. S. a.o. J. Trauma, 1982, 24,  
1, 45—49. — 5. Curtis-Prior, P. B. Prostaglan-  
dins «An Introduction to their Biochemistry,  
Physiology and Pharmacology». Amsterdam —  
New York — Oxford, 1976. — 6. Hardaway, R. M.  
Syndromes of Disseminated Intravascular Coagu-  
lation. Springfield Illinois USA, 1966. — 7. Koha,  
R. Eesti Arst, 1989, 5, 330—332. — 8. Koha,  
R., Luštšikov, J. Nõukogude Eesti Tervishoid,  
1974, 4, 311—313. — 9. Koha, R., Veinberg, O.  
Nõukogude Eesti Tervishoid, 1988, 5, 334—336. —  
10. Koha, R., Veinberg, O. Eesti Arst, 1990, 4,  
259—260. — 11. Kroupa, J., Koha, R., Sluckij, L. J.  
Acta chir. orthop. traumatol. Čech., 1990, 575,  
421—442. — 12. Myers, R., Taljaard, E. Blood  
Alcoetal and Fat Embolism Syndrome. J. Bone  
Joint Sur., 1977, 59-A, 7, 178—880. — 13. Peltier,  
L.-F. Clin. Orthop. Relat. Res., 1984, 187, 3—17. —  
14. Popov-Cenič, S. Med. Klinik, 1976, 71, 30,  
1221—1234. — 15. Sewitt, S. The Reactions to  
Injury and Burns and Their Clinical Importance.  
William Heinman Medical Books LTD, 1974. —  
16. Tedeschi, L. G., Castelli, W., Kropp, G. a.o.  
Sur. Gynecol. Obstet., 1968, 126, 1, 83—90. —  
17. Wehner, W. Zentbl. Chir., 1973, 91, 353—357.

18. Амелин А. З. Вестн. хир., 1969, 8, 138—141.  
19. Балуда В. П. Профилактика тромбоземболи-  
ческих осложнений в хирургии и акушерстве.  
Томск, 1978. — 20. Голланд Э. К. Хирургия,  
1970, 9, 23—28. — 21. Демянов В. М., Абелева  
Т. М. Здравоохр. Российской Федерации, 1988,  
12, 9—12. — 22. Дерябин И. И., Насонкин  
О. С. Травматическая болезнь. Л., 1987. — 23.  
Дерягина Г. П., Краевский Я. М. Физиол.  
человека, 1983, 9, 2, 281—289. — 24. Коха Р. А.  
Ортопед. травматол., 1985, 6, 16—18. — 25. Коха  
Р. А. В кн.: Лечение костногнойных ин-  
фекции методом А. Сеппо. Таллинн, 1986, 1,  
106—116. — 26. Коха Р. А. Диагностика,  
профилактика и лечение синдрома посттравма-  
тической дислипидемической коагулопатии.  
Автореф. дисс. канд. мед. наук. Рига, 1990. —  
27. Коха Р. А., Вейнберг Б. И. В сб.: V съезд  
травматологов-ортопедов республик советской  
Прибалтики. Рига, 1986, 553—556. — 28. Лав-  
ринович Т. С., Лиена М. Э., Слуцкий Л. И. Ли-  
пиды и свертывание крови после повреждения

костей. Рига, 1979. — 29. Сальников Д. И. Не-  
которые вопросы этиологии и патогенеза трав-  
матического шока и значение новокаина в  
комплексной терапии. Автореф. дисс. канд. мед.  
наук. Л., 1973. — 30. Саркисов Д. С. Арх.  
патол., 1984, 4, 3—11.

## Summary

**Posttraumatic dyslipidic syndrome of coagulo-  
pathy.** The article presents the theory of posttrau-  
matic-dvslipidic syndrome (PDS) worked out by a  
group of scientists of the Latvian Scientific  
Research Institute of Traumatology and Orthope-  
dics.

According to this theory, all the posttrauma-  
tic disorders of blood coagulation and disorders  
of lipid metabolism are seen as the components  
of the same patogenic manifestation.

The positive correlation between lipidhyperglu-  
bulemy and tachycardia is taken into consid-  
eration and PDC syndrome is stated.

Among traumatic patients with tachycardia,  
the PDC syndrome occurs in a weaker form.  
All serious complications develop in the so-cal-  
led PDC transition stage.

It has been shown that the treatment of the  
PDC transition stage is to act as a prevention  
for serious posttraumatic complications and for  
other PDC components.

The article also presents some possibilities for  
further research, taking PDC syndrome into con-  
sideration.

## Резюме

**Синдром посттравматической дислипидеми-  
ческой коагулопатии.** Обзор знакомит с концеп-  
цией посттравматической дислипидемической  
коагулопатии (ПДК), разработанной учеными  
Латвийского научно-исследовательского инсти-  
тута травматологии и ортопедии (ЛНИИТО).  
Согласно этой концепции, все нарушения коа-  
гуляции и обмена липидов после травмы  
находятся в патогенетическом единстве и  
представляют компоненты ПДК. Центральным  
лабораторным звеном этой концепции является  
жировая гиперглобулемия в периферической  
венозной крови. На основании этой концеп-  
ции определен синдром ПДК: установлено,  
что имеется положительная корреляция меж-  
ду интенсивностью жировой гиперглобулемии  
и тахикардией. Обнаружено, что стойкая тахи-  
кардия является первым слабо выражен-  
ным клиническим синдромом ПДК. Все тяже-  
лые осложнения развиваются на фоне стой-  
кой тахикардии. Рекомендуются лечение в ста-  
дии пережной формы синдрома ПДК, которое  
является профилактикой более тяжелых ос-  
ложнений, возникающих после травм, т.е. дру-  
гих компонентов синдрома ПДК.

Предлагаются некоторые возможности раз-  
вития дальнейших медицинских исследований  
с учетом синдрома ПДК.

Vabariiklik Tuberkuloosidispanser

## KOGEMUSTE VAHETAMINE JA KASUISTIKA

UDK 611-018.26:616-002.4-053.2/.6

### Pannikuliit

Ene Anijalg Ingrid Kull · Tartu

pannikuliit, rasvkoe nekroos, diagnoosimine, ravi

Pannikuliidiks nimetatakse rasvkoe reaktsiooni põletikule, õlilahuste ja insuliini süstimisele, traumadele, kasvaja-tele, pikaajalise steroidravile ja mitmesugustele dermatoosidele. Harva esineb ta ka iseseisva haigusena.

Artikli eesmärk on tutvustada iseseisvat haigust — spontaanset ehk süsteemset sõlmilist pannikuliiti — ja kirjeldada kaht haigusjuhtu.

Spontaanne pannikuliit on oma harva esinemissageduse tõttu vähe tuntud haigus. Ta kahjustab nahaalust ja siseelundite rasvkude. Haigust tuntakse ka mitme sünonüümi all, millest enam kasutatav on Weberi-Christiani tõi (kirjeldanud F. P. Weber 1925. a. ja H. A. Christian 1928. a.). Samal ajal on raske öelda, kas seda haigust esinebki nii harva või on ta varjatud mitmesuguste sünonüümide ja diagnoosimisvigade taha. Nii näiteks on analoogilistel juhtudel diagnoositud abstsessi, flegmooni, kroonilist sepsist, tromboflebiiti, roosi, hüpodermiiti, sklerodermiat, sõlmilist erüteemi, allergilist vaskuliiti ja mitmesuguseid muid nahahaigusi (2). Diagnoosi keerukus ei seisne mitte ainult polümorfses kliinilises pildis, vaid ka histoloogilise leiu hindamises, sest paljud nahahaigused kahjustavad nahaalust rasvkude (4). Seetõttu on võimalikud vead nii sisearstide, kirurgide kui ka dermatoloogide praktikas (2).

Spontaanset pannikuliiti peetakse süsteemseks polüetioloogiliseks auto-

immuunhaiguseks, mille patogeneetiliselt aluseks on rasvarakkude nekroos koos kaasneva vaskuliidiga (1, 2, 4).

Sagedamini haigestuvad tusedusele kalduvad 20...40-aastased naised. Tüüpilistel juhtudel meenutab haiguse algus ägedat infektsiooni: väsimus, peavalu, lihase- ja liigesevalu, palavik 37...40° C. Sellel foonil tekivad nahaaluses koes sõlmed või sõlmede konglomeraadid, millega kaasnevad tugev turse ja valulikkus. Eelistatud kahjustuspiirkonnaks on jäsemed ja tuharad, harvem leidub neid rinnal, rinnanäärmetes, kõhul ja seljal. Sageli tekivad sõlmed kohtades, kus on olnud mikrotraumasid. Nahavärvus varieerub normaalsest punakasvioletseni. Mõnel juhul tekib üksikute sõlmede või konglomeraatide pinnal fluktuatsioon. Avanemisel või avamisel väljub sõlmest vahetatavat kollakat eritist, mis välimuselt meenutab mäda (1, 2, 4). Tavaliselt diagnoositakse nendel juhtudel abstsessi või flegmooni. Eritise bakterioloogilise uuringu tulemused on aga alati negatiivsed. Imendumisel jäävad nendes piirkondadesse enamasti alles pigmenteerunud atroofilised alad.

Samal ajal võib leida rasvkoe kahjustust ka mujal organismis, näiteks mesenteriumis, suurrasvikus või retroperitoneaalruumis. Maksa, südame ja neerude parenhüümis tekib rasvdüstroofia, mis põhjustab nende elundite järjest süvenevat puudulikkust. Rasketel juhtudel võib haigus hepatorenaal- või kardiovaskulaarpuudulikkuse tagajärjel lõppeda surmaga (2, 3).

Sagedamini kirjeldatakse selle haiguse kergemat vormi, mille puhul tekivad vaid infiltraadid nahaaluses koes. Seda vormi nimetatakse kirjeldajate järgi Rothmanni-Maksi tõveks (1, 2).

Pannikuliidi diagnoos põhineb kliinilisel pildil ning nahaaluse rasvkoe tsütoloogilisel ja histoloogilisel uurimisel. Histoloogilisele leiuale on iseloomulik põletikuline infiltratsioon nahaaluses koes. Infiltraat koosneb peamiselt lümfotsüütidest ja histiotsüütidest. Edaspidi infiltreerivad histiotsüüdid tihedalt nahaaluse koe, tungivad rasva-

rakkudesse ja fagotsüteerivad neid, muutudes gigantrakkudeks — lipo-faagideks —, mille protoplasma on täidetud rasvatilgakestega. Teiseks raku-tüübiks infiltraadis on noored adi-

potsüüdid. Protsess lõpeb nahaaluse koe fibroosi ja atroofiaga (1, 2, 4).

Laboratoorseses analüüsidest puudub spetsiifiline leid: võivad esineda leu-kopeenia, kerge aneemia, eosinofiilia,

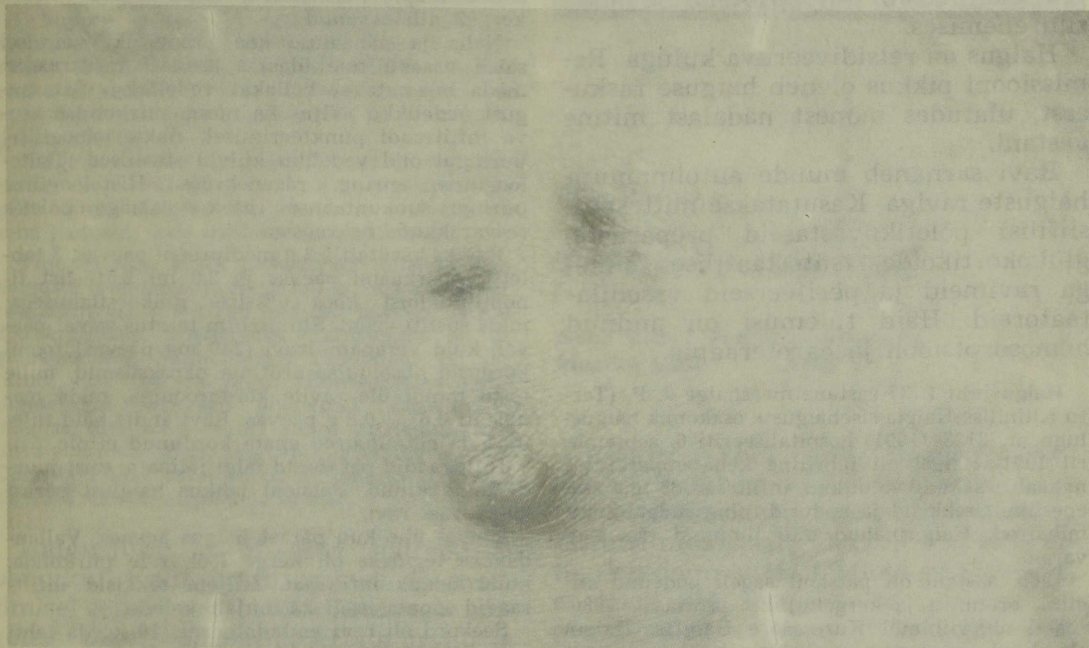


Foto 1. Haige L. R. Värske infiltraat reie välisküljel.

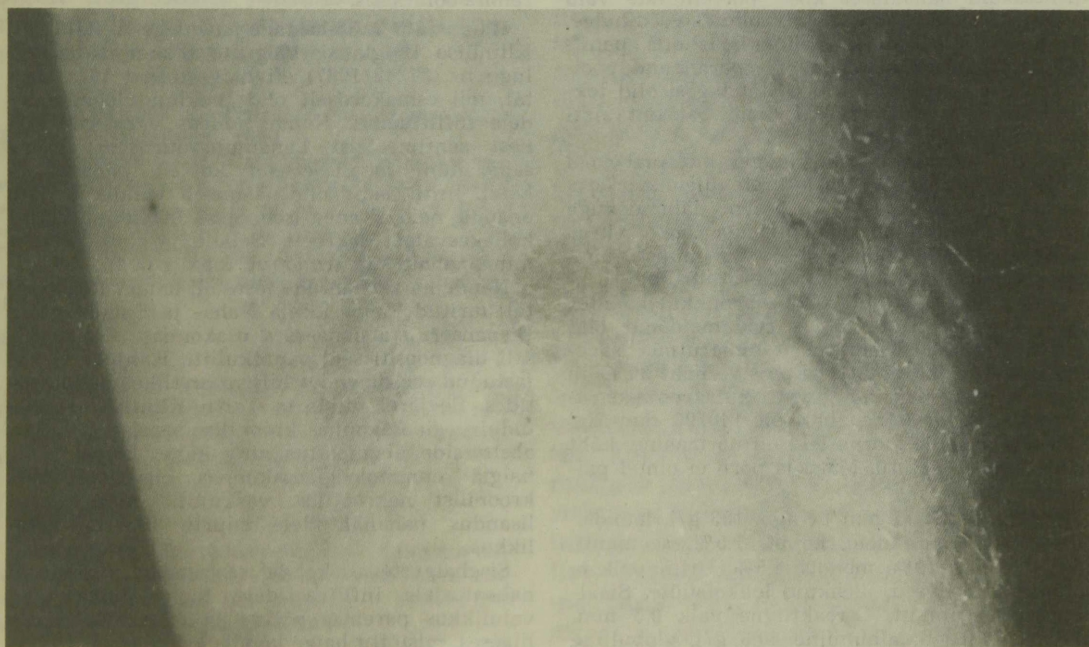


Foto 2. Haige L. R. Armistumine jalaääre välisküljel.

hüpoalbumineemia ja hüpergammaglobulineemia; SR on kiirenenud. Maksa-kahjustusele viitab transaminaaside aktiivsuse tõus vereseerumis. Häiritud on lipidiainevahetus, mis väljendub triglütseriidide või  $\beta$ -lipoproteiidide hulga suurenemises.

Haigus on retsidiiveeruva kuluga. Remissiooni pikkus oleneb haiguse raskusest, ulatudes mõnest nädalast mitme aastani.

Ravi sarnaneb muude autoimmuunhaiguste raviga. Kasutatakse mittespetsiifilisi põletikuvastaseid preparaate, glükokortikoide, tsütostaatilise toimega ravimeid ja perifeerseid vasodilataatoreid. Häid tulemusi on andnud hemosorptsioon ja baroterapia.

**Haigusjuht 1.** 37-aastane meeshaige J. P. (Tartu Kliinilise Haigla sisehaiguste osakonna haiguslugu nr. 21384/1991) hospitaliseeriti 6. septembril 1991. Haigel oli febrilne kehatemperatuur, nahaaluses koes valulikum infiltraadid, mis iseeneslikult tekkisid ja kadusid, ning südame rütmihäired. Haigusnähud olid ilmunud üks kuu varem.

1980. aastani oli patsient sageli põdenud angiini, bronhiiti ja kergekujulist psoriaasi. 1980. aastal oli viibinud Kuressaare Haiglas. Haigel oli olnud praegusega analoogne, kuid tunduvalt raskem atakk. Siis oli palavik olnud kuni  $40^{\circ}\text{C}$ , infiltraadid nahaaluses koes, põlveliigete valu ja turse, mille tõttu ta oli olnud voodihaige. Raviks oli kasutatud aspiriini, kenakorti, penitsilliini ja bitsilliini. Haige oli paranenud poolteise aasta jooksul, 3...4 aastat tagasi olid tekinud südame rütmihäired, kuid patsient arsti poole ei pöördunud.

Ravile saabumisel olid haigel mõlemal pool nimmepiirkonnas ja vasaku reie ülemises lateraalses kolmandikus 3...5 cm läbimõeduga tihked ja valulikud nahapinnaga sama värvi infiltraadid, mis palpeerimisel olid muust nahapinnast soojemad. Kehatemperatuur oli normaalne. Säärteil, reitel ja küünarnakkidel leidus vähene psoriaatiline lööve. Südametoonid olid puhtad, esines absoluutne tahhüarütmia sagedusega 120 lööki minutis ja pulsedefitsiit 30 lööki minutis, ning sagedane ventrikulaarne ekstrasüstoolia. Arteriaalne rõhk oli 140/90 mm Hg. Kopsude auskultatoorne leid oli normaalne, kõht palpeerimisel valututu. Maks ja põrn ei olnud palpeeritavad.

Uuringud: SR 17 mm/t., hgb. 153 g/l, leukots.  $10,1 \times 10^9/l$ ; verevaleml: keppt. 1,5%, segmentt. 75%, lümfots. 19%, monots. 4,5%. Uriin: valk ja suhkur negatiivsed, üksikuid leukotsüüte. Siaalhape 0,300 ühikut, C-reaktiivne valk 0,5 mm, üldvalk 74,0 g/l, albumiine 40,3 g/l, globuliine 33,7 g/l. anti-O-streptolüsiini tiiter 125 üh./ml. GOT 8,7 üh., GPT 10,8 üh. Bilirubiin 11,6 mmol/l.

antinukleaarsed antikehad tiitris 1:10 positiivsed. Sonograafia: maks, sapipõis, kõhunääre ja neerud normikohased. Rindkere röntgenoskoopia: kopsud haiguslike muutusteta. Südame konfiguratsioon normaalne. EKG leid sinusrütmi taastumise järel normaalne. Ehhokardioskoopia: südameklapid normaalsed, vasak südamevatsake kergelt dilateerunud.

Naha ja nahaaluse koe proovitüki võtmisel saadi vasaku reie ülaosas asuvast infiltraadist mäda meenutavat kollakat vedelikku. Samasugust vedelikku väljus ka nimmepiirkonnas asuva infiltraadi punkteerimisel. Bakterioloogilisel uuringul olid vedeliku külvid steriilsed. Tsütoloogiline uuring: rasvne kroos. Histoloogiline uuring: subkutaanse rasvkoe alaäge põletik rasvarakkude nekroosiga.

Raviks kasutati 1,2 g medipreeni päevas, 3 tabletti asparkaami päevas ja 2,0 ml 2,5%-list fiinoptiinilahust koos 5%-lise glükoosilahusega, mida süstiti veeni. Siinusrütm taastus samal päeval, kuid verapamiilravi (240 mg päevas) foonil kordusid absoluutse arütmia paroksüsmid, mille tõttu mindi üle ravile kordarooniga, mida manustati 0,6...0,2 g päevas. Ravi andis häid tulemusi ja rütmihäired enam kordunud ei ole.

Infiltraadid paranesid jälgi jätmata, uusi juurde ei tekkinud. Patsient lahkus haiglast pärast 20-päevast ravi.

Ümber ühe kuu pärast haigus ägenes. Vallandavaks teguriks oli kerge löök reie piirkonda, kuhu tekkis infiltraat. Hiljem tekkisid infiltraadid spontaanselt ka mujale kehale.

Seekord oli ravi ambulatoorne: 10 korda tehti vere ultraviolettkiiritust ja 3 korda hemosorptsiooni. Pärast protseduure on haigus püsinud remissioonifaasis.

**Haigusjuht 2.** 36-aastane naishaige L. R. (Tartu Kliinilise Haigla sisehaiguste osakonna haiguslugu nr. 21342/1987) oli haigestunud 1974. aastal, mil esmakordselt olid tekkinud löögikohtadele infiltraadid. Nende suurus varieerus mõnest sentimeetrist kanamunasuuruseni. Kõige sagedamini lokaliseerusid kolded jalgadel ja kätel. Infiltraadid olid äärmiselt valulikud ning enamik neid avanes iseenesest. Kolletest väljus kollakasvalget sekreeti. Sellele järgnes paranemine, nahale jäid armid (vt. fotod 1 ja 2).

Nende haigusnähtude tõttu oli haiget 1983. aastal uuritud Tartu Linna Naha- ja Suguhaiguste Dispanseri statsionaarses osakonnas. Esmakordselt diagnoositi seal pannikuliiti. Kahjuks ei kajastunud see diagnoos hiljem arstlikes dokumentides. Seejärel viibis ta Tartu Kliinilise Haigla üldkirurgiaosakonnas kroonilise sepsise ja hulgiabstsesside diagnoosiga ning kahel korral sama haigla reumatoloogiaosakonnas, kus diagnoositi kroonilist nekrootilist vaskuliiti. 1986. aastal lisandus nahanähtudele suurte liigete valulikkus.

Sisehaiguste osakonda saabumisel lisandusid nahaalustele infiltraatidele tugev turse ning valulikkus paremas põlve- ja mõlemas hüppeliigeses, mistõttu haige kõndis karkude abil. Karkude kehaga kokkupuute kohtadesse tekkisid uued infiltraadid, samuti tekkisid need  $\dot{z}$ tu asetamise

## MÖTTEVAHETUS

kohtadele. Analüüsid: hgb. 142 g/l, SR 13 mm/t., leukots.  $7,5 \times 10^9/l$ ; verevalem: eosinof. 1,5%, segmentt. 57%, lümfots. 40%, monots. 1,5%. Siiaalhape 0,19 ühikut, C-reaktiivne valk 1,0 mm, üldvalk 73,5 g/l, albumiine 38,2 g/l, globuliine 35,3 g/l, reumatoidfaktor lateksiga positiivne 1:640. LE-rakke ei leidunud. Röntgeniülesvõtetel hüppe-, põlve- ja randmeliigesed luuliste muutusteta. Olavarre siseküljel asunud infiltraadist saadud eritise külvis aeroobseid mikroobe ei kasvanud. Samast koldest biopsia teel saadud koetüki histoloogiline leid oli iseloomulik pannikuliidile.

Haige sai raviks 3,0 g aspiriini ja 65 mg prednisolooni päevas ning tehti 3 hemosorptsiooni-protseduuri. Liigesevalu ja -turse ravi tulemusena kadusid, uusi infiltraate ei tekkinud.

Viimase viie aasta jooksul on patsient sisehaiguste osakonnas ravil viibinud veel kahel korral. Infiltraadid tekivad endisest harvem ja kolled ei avane. Tõsisemaks probleemiks on liigesevaevused: hüppeliigese funktsioon on piiratud, eriti parem liiges. Röntgeniülesvõtetel: liigesevälised tugevasti ahenenud. Siseelundite haiguse tunnuseid ei ole siiani ilmnenud. Seetõttu võiks kõnealust haigusjuhtu pidada Weberi-Christiani tõve erivormiks, millele on iseloomulik vaid nahamuutused ja artriit.

Haigusjuhtude analüüs näitab, et pannikuliit põhjustab raskusi diagnoosimisel eelkõige selle tõttu, et nende haigetega tegelevad mitme eriala arstid ja et seda haigust tuntakse veel vähe. Õigele diagnoosile jõutakse seda kiiremini, mida enam arst pannikuliiti tunneb ja selle võimalusele mõtleb.

KIRJANDUS: 1. *Fritsch, P.* Dermatologie. Berlin — Heidelberg, 1990.

2. *Вербенко Е. В.* Спонтанный панникулит, вопросы клиники, патогенеза и лечения. Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 1976. — 3. *Гиревич. М. А., Вербенко Е. В., Гибкина М. Ф. и др.* Тер. арх., 1973, 1, 91—95. — 4. Дифференциальная диагностика кожных болезней. М., 1983, 169—176.

### Summary

**Subcutaneous fibrositis.** An independent disease — spontaneous or systemic nodular subcutaneous fibrositis is introduced in the present article and two cases are being described.

### Резюме

**Панникулит.** В статье описывается самостоятельное заболевание — спонтанный, или системный, узелковый панникулит и рассматриваются два случая заболевания.

Tartu Maarjamõisa Haigla

UDK 614.(049.2)

## Terviseõpetuse sisu

Atko Viru Tamara Smirnova  
Merike Kull · Tartu

Ajakiri «Eesti Arst» avaldas 1991. aasta 3. numbris I. Pilve huvitava kirjutise kooli terviseõpetuse programmist ja meditsiinitöötajate ülesannetest selle elurakendamisel (4). Oluline on tõdemus, et kooli osa terviseteadete allikana on olnud vähene. Veenvalt kinnitab seda X klassi õpilaste küsitlus Tartu ja lähikonna keskkoolides. Nii see kui ka välismaa positiivse kogemuse järgimine on teinud tarvilikuks mitte üksnes terviseõpetuse kui iseseisva õppeaine sisseviimise õppekavadesse, vaid ka põhjaliku analüüsi, mida ja kuidas õpetada.

Lähtuda tuleb ilmselt tervise mõistetest. Küllaltki pika aja vältel on väidetud, et tervis ei ole üksnes haiguse puudumine, s. t. haiguse antipood. Tervise mõiste kätkeb eelkõige organismi täiusliku, normaalse talitluse, mis tagab kehalise, vaimse ja sotsiaalse heaolu. Organismi normaalne talitlus tähendab head adaptatsioonivõimet ja seekaudu vastupanuvõimet haigusetekiitajate suhtes. Tervise eelduseks on ka reservvõimaluste olemasolu. Kooskõlas sellise käsitlusega väidetakse, et inimese tervis on bioloogiliste, füsioloogiliste ja psüühiliste funktsioonide, optimaalse töövõime ning sotsiaalse aktiivsuse säilitamise ja arendamise dünaamiline seisund (7). Terviseseisundi määravad organismi potentsiaalsed võimalused ja

reservid (1, 6). Kõigest sellest lähtudes on Ülemaailmne Tervishoiuorganisatsioon defineerinud tervist kui kehalise, vaimse ja sotsiaalse heaolu seisundit.

Järelikult peab terviseõpetus kujutama endast teadmiste kogumit, kuidas olla terve ja säilitada tervist, mitte aga õpetust haigustest. Tartu terviseõpetuse foorumist (12. mail 1990) osavõtjate arvamus oli: «Terviseõpetuse aluseks on süstemaatiline kogum teadusfakte selle kohta, kuidas olla terve... Terviseõpetus koolis peab moodustama ühe osa teabest inimese ja tema käitumise kohta üldse.» (5).

Terviseõpetuse kontseptsioon on ära toodud ajakirja «Haridus» 1990. aasta 11. numbris (2). Selle lähtepunktiks on tõdemus, et terviseõpetus peab olema tervete eluteadus ja elukunst. Terviseõpetaja juhendamisel tuleb tundma õpida organismi kui keerulist isereguleerivat süsteemi, mis funktsioneerib kindlate reeglite järgi. Terviseõpetus peab: 1) olema tõene, vaba loosunglikest tendentsidest, 2) käsitlema materjali õiges mahus ja proportsioonis (haiguste diagnoosimist ja statistikat peab olema minimaalselt, suuremat tähelepanu tuleb pöörata haiguseelsele seisunditele, haiguse põhjuste väljaselgitamisele ja nende kõrvaldamisele), 3) seisnema elulähedases käsitluses, arvestades teabe rakendamise tingimusi.

Teemad peavad koonduma kolme rühma: tervise kujundamine, s. o. terve lapse loomine ja kasvatamine; tervise säilitamine, s. o. tema rikkumisest hoidumine; tervise tugevdamine, s. t. olemasoleva tervisevaru suurendamine. Viimaseks on vaja anda ammendav teave organismi karastamise kui kohanemisvõime suurendamise tee kohta.

Selle kontseptsiooni realiseerimine eeldab 1989. aastal kinnitatud terviseõpetuse programmide projektide täiendamist ja edasiarendamist (3). Selles töös juhendumiseks saab vaid osaliselt kasutada õpetajate ja meditsiinitöötajate ankeetküsitlusel saadud arvamusid (4). Võimalik, et esialgu on otstarbekas katsetada mitme alternatiivse program-

miga. Oluline on see, et programm ei oleks teemade eklektiline kogum, vaid ühtne ja tervise mõistest lähtuv kontseptsioon.

Et see õppeaine tööpoolest tooks sellist kasu, nagu me ootame, peab selle aluseks olema õpilase huvi. Terviseõpetaja esmaseks ülesandeks on huvi tekitamine õpilases endas oma organismi vastu. See huvi stimuleerib oma seisundi teadvustamist ning viimane omakorda süvendab huvi teadmiste omandamise vastu.

KIRJANDUS: 1. *Karvonen, M. J.* Finnish Sports Exerc. Med., 1983, 2, 4—9. — 2. *Kudu, T.* Haridus, 1990, 11, 49—51. — 3. *Pilv, I., Silla, R., Tomberg, E., Riikjärv, M.* Terviseõpetuse programmide projektid I—XII klass. ENSV Riiklik Hariduskomitee. Tallinn, 1989. — 4. *Pilv, I.* Eesti Arst, 1991, 3, 224—226. — 5. Terviseõpetuse foorumist osavõtjate ühine avaldus. Eesti Arst, 1990, 5, 385.

6. *Амосов, Н. М.* Раздумья о здоровье. Кемерово, 1981. — 7. *Казначеев В. П.* Очерки теории и практики экологии человека. М., 1983.

Tartu Ülikooli kehakultuuriteaduskonna  
spordifüsioloogia kateeder

UDK 614.253.52 : 027.9(474.2)(049.2)

## Meditsiiniõde ja raamatukogu

Seoses arstiteaduse arenguga toimuvad muudatused ka meditsiiniõdede argitöös. Odedelt nõutakse otsesest ja aktiivset abi haige hoolduses, mis omakorda nõuavad põhjalikke erialateadmisi ja oskusi. Paljudel juhtudel vastutab õde oma patsiendi eest täielikult, selleks aga tuleb vältida juhuslikke vigu haige hooldamisel.

Täielik vastutus haige eest saab toimuda siis, kui kogu haigla teenindav personal tegeleks enesetäiendamisega. Meditsiinitöötajate enesetäiendamise põhiliseks teeks on erialakirjanduse lugemine. Kui arstid käivad raamatukogus sageli, siis meditsiiniõded külastavad raamatukogu harva. Õed ei saa

UDK 613.72(474.2)(049.2)

## Spordimeditstiini arengu tendentse

Eldur Annus · Tallinn

Spordi areng on viinud rahva- ja tervisespordi, samuti võistlus-, tipp- ja etendusspordi tekkele. Erinevus muutub üha selgemaks ja see avaldab mõju ka spordimeditstiini arengu suundadele. Seejuures peab spordimeditstiin, mis on eksisteerinud üle 100 aasta, ikka veel võitlema enda tunnustamise eest.

Spordimeditstiin hakkab üha rohkem spetsialiseeruma tipp- ja võistlusspordile ning rahva- ja tervisespordile. Ühelt poolt on tippsport muutunud üha enam äriks ja suure poliitika osaks. Teiselt poolt omandab rahvasport järjest suuremat tähtsust tõkestava vahendina haiguste ennetamisel ja tervise säilitamisel, aga ka ebapiisava kehalise koormuse kompenseerimise vahendina tehniseerimis- ja automatiseerimisajastul. Ligikaudu 70...80% töötajaist on istuva eluviisiga või on neil kerge kehaline töö, millega sageli kaasneb pikaajaline sundasend. Spordinõuded on mainitust tingituna spordimeditstiinile erinevad. Võistlussport vajab arste, kellele oleks teadmisi paljudel aladel. Sportlaste treenituse ja töövõime määramine, toitumine, taastumisvahendite kasutamine, treeningumetoodika tundmine, vigastuste ning ülekoormusnähtude ravi ja rehabilitatsioon on vaid mõned valdkonnad, mida spordiarst peab valdama. Pärast seda, kui sportlane on saanud vigastusi või ilmnevad tal ülekoormusnähtud, peavad arst, treener ja sportlane ise alternatiivsete treeninguvormide või rehabilitatsioonitreeningu osas omavahel kokku leppima. Üksnes sportlase tihe koostöö treeneri ja masseerijaga võimaldab vigastusi ja ülekoormuskahjustusi miinimumini vähendada ning vältida vigastuste muutumist krooniliseks. Siia kuulub ka hoidumine igasuguste dopingainete kasutamisest.

Kui spordimeditstiini arengu esimestel aastakümnetel oli peatähelepanu

aru, et nad peaksid korrapäraselt käima raamatukogus. Haiglate ülem- ja vanemõed peaksid kolleege igati julgustama kirjanduse lugemisele, et nad väldiksid oma töös rutiini ja vigu.

Pidev erialakirjanduse lugemine ja raamatukogust saadav kutsealane informatsioon muudavad sageli õdede töösse suhtumist. Tähtis on, et õed seda ise tunnetaksid. Sageli aga ei teata, kui palju informatsiooni raamatukogu sisaldab ja kui palju lugeja sellest abi saab. Ei saa piirduda ainult eestikeelse kirjanduse lugemisega. Odesid tuleb innustada lugema ka võõrkeelset erialakirjandust. Sageli on kuulda õdedelt ütlust: «Ma ei oska vene keelt» või «Ma ei oska võõrkeelt».

Kas ei oleks mõeldav korraldada võõrkeele tunde töö ajal? Selliste tundide põhimaterjaliks võiksid olla artiklid ja raamatud, mis käsitleksid toitumist, valu, und haiglas, kutse-eetikat vms. Keelt õppides saab samas ka nüüdisaegseid erialateadmisi.

Eesti Meditsiiniraamatukogust saavad õed ka kirjanduse soovitusnimestikke. Samuti korraldab raamatukogu spetsiaalselt õdesid huvitavaid raamatunäitusi nii raamatukogus kui ka haiglates. Erialakirjanduse lugemist saadab alati edu. See sõltub õdede enestehustiasmist, kuid ka vanemate kolleegide ja samuti raamatukogutöötajate toetusest. Kui õed ei kasuta trükisõnas avaldatud teadmisi, siis leiutatakse oma töös ikka ja jälle jalgratast. Lugemine ei anna tulemusi päevapealt, see nõuab aega.

Eesti Meditsiiniraamatukogus loeb erialakirjandust 755 meditsiinioode. Võrreldes lugejatest õdede arvu õdede üldarvuga Eestis, on kutsealase kirjandusega tutvuvate õdede arv väga väike.

Lõppkokkuvõttes muudab erialakirjanduse lugemine õdede töö kvaliteeti, haige hooldus saab uue tasandi.

Milvi Tedremaa

pööratud sportlaste arstlikule kontrollile ja ravikehakultuurile (peamiselt liikumis- ja tugiaparaadi vigastuste puhul), siis nüüd on kujunenud uus, tervistav suund. See on tingitud elutingimuste muutumisest ja nende põhjustatud suuremast haigestumisest. Peamiseks inimkonna nuhtluseks on südame- ja veresoonte ning onkoloogilised haigused, viimasel ajal ka AIDS. Eelkõige on südame- ja veresoonte haigused spordimeditsiinis tähelepanu keskpunktis. Nende haiguste patogeneetiliselt aluseks on ateroskleroos ja selle arengut soodustavad riskitegurid ja haigused, näiteks rasvumine, suhkurtõbi, hüpertooniatõbi, liikumisvaegus, psüühiline stress, toitumisvead (suhkru ja rasva liigtarbimine).

Rahva- ja tervisespordis on suur tähtsus noorte ning kesk- ja vanemaalaste spordil. Kõige olulisem on terviseseseisundi ja koormustaluvuse hindamine ning selgusele jõudmine selles, missuguste spordialade ja koormustega tuleb igal üksikjuhul arvestada. Seejuures tuleb lähtuda nii terapeutilistest kui ka ortopeedilistest kriteeriumidest, mis võivad saada spordiharrastusi piiravaks tegureiks. Spordiarst toetab igati inimese kehalist tegevust ja vahastmete kaudu täieliku sportliku tegevuse võimaldamist, mitte aga spordi või kehalise kasvatuskeelamist või selle piiramist.

Kesk- ja vanemaalaste spordis on probleemiks riskitegurid, sest enamasti on neil südame ja veresoonte kahjustused, ühtlasi tuleb arvesse võtta muude elundisüsteemide alanenud funktsionaalset reservi. Vanusele sobiva spordiga on aga võimalik suurendada funktsionaalset mänguruumi. Üle 35 aasta vanused spordiharrastajad peavad arvestama, et selles vanuses on umbes 80% südame äkksurmajuhtudest tingitud koronaarhaigusest. Seepärast peab pärast põhjalikku kliinilist uurimist standarduuringute hulka neil kuuluma ka koormustest.

Tervisesportlaste pidevad uuringud aitavad ära hoida tervisekahjustusi ja äkksurmajuhte tervisespordiga tege-

lemisel. Ka Saksamaa spordiarstid on rõhutanud uuringute vajadust, millele lisandugu koormus-EKG neil, kellel on mitmesugused riskitegurid. Samas nenditakse, et Saksamaal ei ole tervisesportlastele kuskil loodud võimalusi sellisteks ennetavateks uuringuteks. Põhjus on selles, et neid kulutusi ei võta haigekassad enda kanda ja ka inimesed ise ei ole valmis välja andma täiendavat raha kallite uuringute tarvis. See aga on spordipoliitika viga, kui tervishoiu seisukohalt soovitatakse (ka kesk- ja vanemaalastel) spordiga küll tegelda, kuid ei looda võimalusi profülaktilisteks uuringuteks.

USA-s pakutakse haiguskindlustust koos maksusoodustusega nendele inimestele, kes harrastavad regulaarselt sporti, kes ei suitseta ja kes igal aastal käivad korrapäraselt tervisekontrollis.

Kas on aga vaja teha koormustest kõigile või on mõistlikum konsulteerida arstiga ja teha see neile, kellel on ilmnunud mingid kaebused? Kogemused nn. tumma müokardiisheemiaga näitavad, et sageli on vaevused koronaarhaiguse avastamise väga nõrk indikaator. Ühelt poolt võib müokardiinfarkt koronaarhaiguste korral või isegi äkksurm kehalisel koormusel olla esmaseks haiguse avalduseks. Teiselt poolt avastatakse koormustestil haiguslikke EKG muutusi ikka ja jälle inimestel, kellel mingeid kaebusi seni ei ole olnud. Siit ka järeldus, et selliseid uuringuid tuleb teha suurde riskirühma kuulujail.

Spordimeditsiini all mõeldakse eelkõige sportlaste eest hoolitsemist, kuid laiemas mõttes kuuluvad spordimeditsiini alla ka ravikehakultuur, ravivõimlemine ja rehabilitatsioon kehaliste harjutuste kaudu.

Südamehaiguste ennetamine ja varajane infarktihaigete rehabiliteerimine on võimalikuks saanud just tänu spordimeditsiinile. Ulatuslikud rahvusvahelised uuringud Euroopas ja USA-s on näidanud, et 2000 kcal energia lisakulu nädalas vähendab südame- ja veresoonte haigustesse suremist tunduvalt. Ägeda infarktiga haigete varajane mobi-

lisatsioon lähtub spordimeditsiinialas-  
test teadmistest ja kogemustest. Selles  
osas aga astutakse alles esimesi samme.  
USA-s lubatakse infarktihaige tuisustus-  
teta juhtudel ambulatoorsele ravile  
7...10 päeva pärast, meil aga kestab  
statsionaarne ravi 3...4 nädalat.

Doseeritud keheline koormus ja ravi-  
sport koronaarhaiguste puhul paranda-  
vad prognoosi, haigeil töövõime suure-  
neb, psüühika stabiliseerub ja sümpt-  
toomid vähenevad.

Juba aastakümneid on teada range  
voodirežiimi puudused: ortostaasi in-  
tolerantsus, kalduvus tromboosi tek-  
keks, kopsuemboolia oht, vereringe-  
häired, hüpostaatiline pneumoonia, kop-  
sufunktsiooni häirimine ja palju  
muud.

Nagu südamehaiguste ennetamises  
ja ravis, nii ka muude haiguste ning  
kliiniliste erialade puhul on spordi-  
meditsiinialaste teadmiste ja võimalus-  
te kasutamine tagasihoidlik. Ajuinsuldi  
ravi piirdub tavaliselt ainult sellega, et  
arst määrab haigele ravimid, ei määra  
aga enamasti ravivõimlemist, massaaži,  
aktiivset põetusravi. Inaktiivsus aga  
raskendab halvatusnähte ning kompli-  
katsioonid tingivad püsiva invaliid-  
suse ja hooldusvajaduse. Intensiivse  
ravivõimlemise ja aktiveerimisega  
oleks paljusid võimalik aidata nii palju,  
et tagada neile elamisväärtus elu ja en-  
daga toimetulek.

Ka kroonilist bronhiiti, artroosi, peri-  
feersete veresoonte haigusi või suhkur-  
tõbe põdejad võiksid ravikehakultuu-  
rist ja ravispordist suurt kasu saada,  
võib-olla isegi rohkem kui kallitust ja  
defitsiitsetest ravimitest, mille toime on  
küsitav. Ometi määravad arstid ravi-  
meid heldelt, kuid ravikehakultuuri  
harjutusteks või tervisespordiga tegele-  
miseks nad patsiendile soovitusi ei  
anna.

Esiteks on see tingitud teadmiste  
puudumisest, sest tulevased arstid ei saa  
küllaldast spordimeditsiinialast etteval-  
mistust. Rahule ei saa jääda ka hooldus-  
personali ravikehakultuuri ja aktiivse  
põetuse alaste teadmistega. Teiseks jä-  
tab personali ja ka peaarstide suhtu-  
mine ravikehakultuuri võimaluste ka-

sutamisse haigete ravis veel palju soo-  
vida. Ei ole haruldane, kui 600 voodi-  
kohaga haiglas on vaid 4...5 ravi-  
võimlemisinstruktorit. Seetõttu saame  
ravivõimlemist pakkuda neile, kes seda  
hädasti vajavad, vaid sümboolselt. Se-  
niste koosseisunimestike järgi ei olnud  
ki rohkem ravivõimlemisinstruktooreid  
võimalik tööle võtta. Praegu, kui pea-  
arstil on vabad käed ametikohtade  
kinnitamisel, on olukord vanast rutii-  
nist tingituna ikkagi endiseks jäänud.

Et ravikulu vähendada, tuleks meie  
ravimidefitsiidi juures eriti toetada hai-  
gete aktiveerimist ja mobiliseerimist  
ravivõimlemise kaudu. Kindlasti on  
vaja, et spordiõpetaja või vastava ette-  
valmistuse saanud ravikehakultuuri-  
instruktor töötaks igas osakonnas.

Külastades Soomes Seinäjoe Kesk-  
haiglat, mis on võrreldav meil maa-  
konna keskhaiglaga, tutvusin ka ravi-  
võimlemise ja rehabilitatsiooni võima-  
lustega. Selles haiglas on tervelt üks  
korrus ette nähtud haigete rehabili-  
teerimiseks, ruumid diagnoosimise, ravi-  
võimlemise, tööravi, massaaži, veni-  
tusravi, vesiravi ja muude protseduuri-  
de tarvis. Seal töötab 26 füsioterapeuti,  
meie mõiste järgi ravikehakultuuri-  
instruktorid, masseerijad, manuaal-  
terapeutid, spordiõpetajad.

Kolmandaks puuduvad meie haigla-  
tes ruumid ja inventar. Liikumisvõime-  
listele haigetele ei ole ka jalutus- ja  
puhkeruume ega kohvikuid. Seega  
tähendab haiglasse sattumine patsiendi  
lahtiriietamist ja voodisse lamama  
panemist. Vanematele inimestele on aga  
voodirahu kõige suuremaks ohuks. Sel-  
lest teadmisesest hoolimata näeb tege-  
lik olukord välja teisiti.

Eelöeldust lähtudes on äärmiselt olu-  
line sellisuunaline arstide ettevalmistus  
ning haigete kehalise rehabiliteerimise  
võimaluste ja tingimuste loomine.

Spordimeditsiini ülesandeks on in-  
mese tervise eest hoolitsemine ja haige-  
tele liikumisravi tagamine. Spordi-  
meditsiini eesmärgiks on liikumine ter-  
ve eluviisi eest.

*Eesti Spordimeditsiini  
Keskus*

## Kelle probleem see on?

Meie majanduse tasakaalutuse ajal, kui inimsuhetes on raske leida üksteisemõistmist, tuleks kõigil pingutada normaalse elu loomiseks. Sovetlik süsteem ei üritanudki inimväärselt elu luua. Aga kuidas on praegu?

Puutudes üle mitme aasta kokku Tartu Ülikooli traditsioonidega, peab ütlema, et kõik püsib endisena — nagu see oli 15, 10 või 5 aastat tagasi. Nii täienduskursustest osavõtjatele kui ka üliõpilastele pakutavad olmetingimused on tagasihoidlikult öeldes üllatavad. Vaesus on Eesti Vabariigis küll üldine, kuid see ei õigusta hoolimatust, ükskõiksust inimese vastu. Korralagedus tundub olevat totaalne.

Missugune näeb välja üliõpilase kodu, on raske kirjeldada. Kuid elamine tugeva värvilõhnaga tubades, kus puuduvad laud ja toolid, öökapid, korralik valgustus, rääkimata riiete ülesriputamise võimalusest, näib haldusprorektori jaoks olevat normaalne nähtus. Koridorid ja liftid on kottpimedad, ustel puuduvad mõni rubla, varem kopikaid maksnud käepidemed, röödud on reostatud. Tõeliselt, kuigi uskumatu, sellisel elavad ilmselt ka paljud üliõpilased, meie tulevane haritlaskond.

Ei tohiks ülikooli, meie kõigi *alma mater*'it, nii kehvalt häbistada. Tuntuse, rahvusvaheliste sidemete, ajaloo varjus peaks muutuma paremuse poole ka ülikooli tegelik sisu. Sellises olmes elades vaevalt suudetakse vaimset tööd teha.

Aeg on raha... Tänapäevaste turumajanduse tingimustes on loomulik, et kõik maksab. Sellepärast tahab iga täienduskursusest osavõtja saada eelnevalt teavet selle kohta, millest räägitakse (mida, kes ja millises mahus). Tööprogrammide muutmiseks tuleks osavõtjatele varakult teatada. Võrreldes arstide palkadega on loengutest ja seminaridest osavõtu maks küllaltki arvestatav. Maksta saab selle eest, mida arstil igapäevases

töös tema erialal või erialaga seotus tõesti vaja on.

Vaatamata kogu täiendõppe planeerimise keerukusele, vajame täna täielikult uut, analüüsitud ja kontrollitud teavet, mitte meditsiini aabitsatõdesid või perioodikas ilmunud ühe-kahe artikli kokkuvõtteid. Praegu leiame raamatukogudest tunduvalt vähem ajakirju ning raamatuid kui varem ja uudiskirjandusega saadakse sageli tutvuda ainult välismaal olles. See võimalus on aga vähestel, seepärast oodatakse temaatilisi kirjanduse ülevaateid ka ajakirjas «Eesti Arst».

On selge, et erineva hariduse ja ettevalmistusega kolleegidel ei ole otstarbekas ühel ajal ja samas rühmas töötada. Ehk on rühma komplekteerides ka sellest võimalik kinni pidada. Ei tahaks leppida ka sellega, et inimesed saavad tsükli ärajäämisest osavõtjate vähesuse tõttu teada alles Tartus.

Loodame, et meie lugupeetud kolleegid Tartu Ülikoolist rõõmustavad meid täienduskursustel alati uue ja huvitava teabega meditsiiniteooria kohta ja jagavad meiega oma rikkalikke praktilisi kogemusi.

Kui Tartu Ülikool ei taha või ei suuda täienduskursustel olijatesse inimväärselt suhtuda, olmet tagada, siis tuleks kaaluda õppetöö korraldamist neis linnades, kus seda tahetakse ja suudetakse teha. Osalejatele tuleks see ka odavam.

Kas Eesti Arstide Liit saab midagi teha oma liikmeskonna kaitseks? Missugune on Eesti Vabariigi Tervishoiuministeeriumi seisukoht?

Seniks aga kõigile Tartu Ülikooli spetsialiseerimisele või täiendusele minejatele soovitus — võtke kaasa konteiner, kus oleksid toidunõud, potidpannid, noad-kahvlid, riidepuud jne. Ärge unustage laualampi, uste avamiseks konkse ja muud!

Asi on rohkem kui tõsine. Arstide koolitus on meie kõigi ühine probleem. Soovime praegustele koolitajatele õppetöö korraldamisel edu!

Leo Tamm

## KONVERENTSID JA NÕUPIDAMISED

21. aprillil 1992 toimus Eesti Tervishoiu Muuseumis **III meditsiiniajaloo päev**. Muuseumi direktor H. Martinson sõnas ajaloo-päeva avades, et aasta jooksul on muuseumis olnud palju kunstinäitusi, korraldatud on muusikateraapia kursused. Püsinäitus «Inimene, tervis, perekond» on olnud õpilaste õppebaasiks, ehkki külastuste arv on viimasel ajal bensiinikriisi tõttu vähenenud. Koostööd on tehtud Eesti Noorarstide Ühenduse ja Arstide Liiduga.

Koosolekut juhatas T. Kull. Leinaseisakuga mälestati meditsiiniajalugu uurinud arste V. Kalninit ja M. Kivilot.

Meditsiiniajaloo päeval kuulati 10 ettekannet, L. Markovitš rääkis prof. H. Normannist kui meditsiiniajaloolasest. Põhieri-

alalt oli prof. H. Normann sisehaiguste arst. Tema doktoriväitekiri oli maohaavandi ravist. Ent ta jõudis palju teha — uuris ka meditsiiniajalugu, töötas «Eesti Arsti» toimetuses. Uus ajajärk meditsiiniajaloo käsitlemisel algas Eesti Vabariigi perioodil. Iga arst peaks üldjoontes kursis olema tähtsamaga arstiteaduse ajaloos. H. Normann külastas teiste riikide meditsiiniajaloo instituute, tutvustas Eestit riigina, kus on meditsiiniajalugu uuritud. Prof. H. Normanni meditsiiniajaloo loengute käsikirjad on säilinud. Need on väga põhialikud. Meditsiiniajalugu on H. Normann tutvustanud ka «Eesti Arsti» ning «Postimehe» veergudel. Ta kogus kaustadesse ajalehelõigendeid, milles oli arstide fotosid, jutte arstidest, haiglatest. H. Normann on avaldanud kolmeköitelise meditsiiniajaloolise kogu, mis käsitles aastaid 1918...1934.

Professor Mihkel Kase elust ja tegevusest rääkis K. Otter. M. Kask on öelnud, et tervishoiupropaganda tuleb korraldada ühtsetel üldriiklikel alustel, et kooliõpetajate ettevalmistamisel tuleb pöörata rohkem tähelepanu tervisekasvatusele. Ta avaldas üle 150 publikatsiooni, esines raa-



Foto 1. Eesti Tervishoiu Muuseumi ajalooapäevast osavõtjaid.

dios saatesarias «5 minutit tervisele». Prof. M. Kask tegi palju eestlaste silmaringi laiendamiseks. Järemisel aastal möödub 90 aastat tema sünnist ja 25 aastat surmast.

T. Allmägi rääkis kauaaegselt Kuusalu arstist Ernst Koppelist, kes tuli Kuusalusse tööle 1929. aastal. Enne teda olid arstid sageli vahetunud. E. Koppel oli väga mitmekülgne, ta oli iseseisvalt õppinud viit võõrkeelt. Kuusalu ambulatooriumi iurde oli ta asutanud mesila ning mesindust avaldanud palju artikleid. Tema hobid olid veel male ja maalimine.

Doktor Leonhard Mardna ja tema elu Venemaa vangilaagrites oli M. Joosti ettekande teema. 1941. aastal läks dr. Mardna arstina koos Eesti ohvitseridega Värska laagrisse. Petseri nad arreteeriti ja saadeti rongiga edasi Siberisse. L. Mardna päästis Norilskis paljude vangide elu.

H. Gustavson rääkis Vene valgekaartlastele asutatud raviasutustest Eestis. Kui Loodearmee taganes 1919. aastal Eestisse, puhkes sõjaväelaste hulgas tähniline tüüfus. Loodearmee haiglates lamasid läbiseigi laibad, haavatud ja tüüfushaiged. Vene sõjaosakonna kaasabil asutati uusi haiglaid, valitsuse määrusega loodi karantiinialad. Vene valgekaartlaste jaoks asutati 10 haiglat — 4 Tallinnas, 2 Narvas, 1 Mäetagusel, 1 Illukal, 1 Kuremäel, 1 lisakus. Eesti Punane Rist asutas hospitalid Tartus, Väikülas, Tallinnas, Jamburgis (hiljem Narvas), Jõhvis, Viru-Maidlas.



Foto 2. Prof. H. Vahter rääkimas A. Paldroki õpilastest. V. Ahoneni fotod.

M. Aimla ettekanne oli Põhja-Balti Arstideseltsi koosolekustest. 1990. aasta 3. mail oli G. Männik andnud Eesti Tervishoiu Muuseumile üle protokolliraamatu, milles olid Põhja-Balti Arstideseltsi 1912...1918. aasta koosolekute ja Tallinna Arstide Seltsi 1919...1923. aasta koosolekute protokollid.

A. Sarv käsitles lepra levikut Eestis. Arvatakse, et lepra töid Eestisse ristirüütli. Lübeckis olid omal ajal lepravendade maiad. Skandinaaviamaadega toimus tihe kaubavahetus. lepra võis levida ka sealtkaudu. 1240. aastal asutati Jaani seek. Aastail 1240...1775 töötas leprahaigete maja vaheaegadega Ahrensburgis. Eestis oli selle sajandi algul viis leprosooriumi. Aastail 1891...1944 oli avatud Muuli, 1899...1939 Tarvastu leprosoorium. 1896. aastal asutati Kuuda leprosoorium, seda pidas ülal kohalik rüütelkond. 1976. aastal leprosoorium likvideeriti. jäi osakond Märjamaa haigla juurde. 1903. aastal asutati Audaku leprosoorium. 1946. aastal see suleti. Saaremaal pidi leprosooriumisse mineja kaasa võtma 5 puuda rukist, 1 lehma, 1 paia ja kirstu enda jaoks. Nina leprosoorium oli leprahaigetest kuriategiate tarvis. Nii 1990. kui ka 1991. aastal avastati Eestis kolm uut leprasse haigestumise iuht.

A. Paldrokist kui eesti arstiteaduse ühest tuntumast isiksusest rääkis A. Haavel. A. Paldrok suvitas Saaremaal, aga töötas seal ka arstina. Tal oli palju ettepanekuid mudaravi arendamiseks Saaremaal ja Kuressaare heakorrastamiseks. A. Haavel sõnas, et ei tohi unustada neid, kes on teinud head oma rahvale.

A. Paldroki õpilastest ja tema õpilaste õpilastest oli prof. H. Vahteri ettekanne. A. Paldroki juhendamisel valmis kuus doktoriväitekirja. Õppejõududena töötas temaga koos 12 tuntud eesti dermatoloogi, tal oli 57 voluntaarasistenti. A. Paldrok oli Eesti dermatoloogilise koolkonna isa.

R. Markovitš rääkis dermatoveneroloogia ajaloost Eestis. Aastail 1976...1980 ilmus Eesti dermatoloogidelt 163 tööd.

Eesti arstide töö on seda väärt, et teda ajaloo jaoks jäädvustada.

Anne Tallo

## ARSTIDE SELTSIDES

2...4. aprillini toimusid **Berliinis VIII UNEPSA** (*Union of National European Pediatric Societies and Associations*) **pea-assamblee ja konverents**. UNEPSA on lastearstide organisatsioon, kelle ülesandeks on edendada ja harmoneerida pediatraialast tegevust Euroopas ning ühendada rahvuslikke lastearstide seltsi. Seekordsel konverentsil oli kaks väga aktuaalset arutlus-teemat: pediatria õpetamine ja laste immuniseerimine Euroopas.

Konverentsile olid kutsutud ka kõigi Euroopa riikide lastearstide seltside esimehed. Kohal olid neist Läti, Leedu ja Eesti esindaja, meilt allakirjutanu. UNEPSA hoolitses meie kohalesõidu eest ning kandis Saksamaal kulud. Eesti, Läti, Leedu ja Iirimaa lastearstide seltsid võeti UNEPSA liikmeks, kusiures selleks aastaks vabastati meid liikmemaksust.

Konverentsi üks päev oli pühendatud pediatria õpetamisele. Enamikus Euroopa riikides saab lastearstiks pärast 10...11 aastast õppimist, kitsama eriala spetsialisti diplomi saamiseks kulub lisaks 2...3 aastat. Diplomieelne spetsialiseerumine oli võimalik Ida-Euroopa riikides, enamik on sellest praeguseks loobunud. Allakirjutanu esitas lühiettekande pediatria õpetamisest Eestis. Pärast paljusid ettekandeid diskuteeriti väga elavalt Ida- ja Lääne-Euroopa erinevate õpetussüsteemide positiivsete ja negatiivsete külgede üle, püüdes leida mõlemast parema. Koos mitme teise üleeuroopalise lastearstide organisatsiooniga on UNEPSA üks ülesandeid leida võimalusi Euroopa lastearstide erialateadmiste süvendamiseks. Liidu nõukogu on valmis vastu võtma eksami igalt lastearstilt, kes soovib saada litsentsi, mis lubab töötada lastearstina igas Euroopa riigis.

Konverentsi teisel päeval arutati laste immuniseerimisega seotut. Üksmeelselt arvati, et lastearstid on vaktsineerimise vajalikkuses ja kasulikkuses veendunud, kuigi

igas riigis tuleb aeg-ajalt ette negatiivse suhtumise ilminguid. Pakuti välja ühtne laste vaktsineerimise skeem Euroopa riikide jaoks. Seda saaks ka meie järgida, kuid esialgu puuduvad meil punetiste ning *Haemophilus influenzae* infektsiooni vaktsiinid. Immuniseerimise tulevikust rääkides käsitleti vaktsineerimist A- ja B-hepatiidi ning tuulerõugete vastu, samuti diskuteeriti enneaegsete ning immuunsüsteemi kahjustustega laste immuniseerimise üle.

Peaassambleel valiti UNEPSA uus juhatus kaheks aastaks. Presidendiks valiti taas Timothy Chambers Bristolist, peasekretär on Eberhard Schmidt Düsseldorfist ning asepresidendid Marcello Giovannini Milanost ja allakirjutanu.

Kuulumine UNEPSA-sse võimaldab meil kursis olla Euroopa pediatria aktuaalsete probleemidega, võtta osa üleeuroopalistest konverentsidest, osaleda rahvusvahelises uurimistöös.

Järgmine UNEPSA konverents «Ateroskleroosi vältimine lapseas» ja pea-assamblee toimuvad 1993. aasta veebruaris Düsseldorfis. UNEPSA töökeeles on inglise keel.

Anne Ormisson

## EESTI LASTEKAITSE LIIDUS

### Päästa lapsed!

Päästa lapsed! — nii kõlab eesti keeles Rootsi mitteriikliku organisatsiooni *Rädda Barnen/Swedish Save the Children* nime-tus. 1919. aastal Inglismaal ja Rootsis asu-tatud organisatsioon on edukalt tegutsenud enam kui 24 riigis. Eriti suur on olnud Rootsi osa selles lastekaitse liikumises. Viimati rajati Rootsi abiga Läti ja Leedu organisatsioonid. Kõigi maade lastekaitse liikumise keskus — Päästa Lapsed — Rahvusvaheline Liit (*The International Save the Children Alliance*) asub Genfis. *Rädda Barnen*'il on tihe koos-töö ÜRO Maiandus- ja Sotsiaalkomiteega. UNICEF-iga. ÜTO-ga.

Kogu tegevus on olnud seotud laste õiguste ja laste kaitsega. Praegu on suur osa tööst pühendatud ÜRO Lapse Õiguste Konvent-siooni ideede ellurakendamisele Rootsis ja kõigis neis riikides, kus toimivad abi-programmid.

Kui 1990. aastal olid Tallinnas Maimu ja Voldemar Tamleht, nende tütar Luule Gei-ger ja Simone Ek Rootsis, pandi alus *Rädda Barnen*'i kontaktidele Eesti Lastekaitse Keskliidu ja Eesti Lastefondiga. Tänaseks ollakse Rootsis teadlikud ka *Humane* orga-nisatsioonist Eestis. 1990. aastast alates ole-me kohtunud ja informatsiooni vahetanud. Selle kohtumise järgi planeerisime semina-ride «Meie lapse mured» raames konve-rentsi «Ühiskond ilma vägivaldta» 1990. aasta oktoobris.

*Rädda Barnen*'i põhiliste abistamisprog-rammide järgi on kõikvõimalik abi suuna-tud Aafrikasse (Etiopia, Sambia, Mali jt.). Ladina-Ameerikasse (Argentiina, Paraguai, Peruu, Tšiili, Guatemala), Vietnami, araa-bia maadest Liibanoni, Jordaaniasse, Pakis-tani. Euroopa riikidest on seni esikohal Ru-meenia, kus laste olukord on katastroofiline. Praeguseks on väljatöötamisel Balti riikide abistamise programm.

Et Rootsis on Eestile abi hankimise-ga tegevad paliud eestlased oma pere-ga (Gus-tav Ilves, Ellen ja Manfred Salzberg, Gunhild ja Olaf Kibe, Maimu ja Voldemar Tamleht ja paliud teised), siis on Eesti viadused teada ja Eesti Lastekaitse Kes-liidu kaudu on *Rädda Barnen*'i 1992... 1994. aasta tööplaanis sees koostöö meiega.

*Rädda Barnen*'il on üle 82 000 liikme, kes makstesise 100 Rootsi krooni aastamaksu, töö-tavad ligikaudu 300 kohalikus organisatsioo-nis. Ehkki enamik liikmeid on üle keskea, pööratakse suurt tähelepanu noortele, kes ise õppides ja eakaaslasti õpetades peavad konventsiooni selgeks tegema.

Igal aastal toimuvad *Rädda Barnen*'i kevadpäevad, kus väga demokraatlikult ja suure põhjalikkusega arutatakse tööplani ning eelarve iga paragrahvi. Hääletatakse pärast töörühmades arutamist, kas «jaa» või «ei». Noored kogunevad harilikult eraldi. ÜRO Lapse Õiguste Konventsiooni iga punkti tutvustamiseks, lahtimõtestami-seks ja kohandamiseks olukorraga kaasatakse lapsi ja noori. Noored korraldavad kon-ventsiooni teemal klubiõhtuid, teatrieten-dusi, kontserte. Väga suur tähtsus on trükistel, mida kogu tegevuse kohta regulaarselt välja antakse. Paliundatakse ÜRO Lapse Õiguste Konventsiooni kommenteeritud teksti. Samuti on trükis avaldatud laste arengut, tervist ja haridust käsitlevaid brošüüre, raamatuid, aiakirju.

*Rädda Barnen*'i abiga on aastate jooksul paljudes maades avatud emade koolitus-keskusi, nn. tänavalaste kodusid, nõuand-laid, koole, lastekodusid. Aastas kulutatakse ligikaudu 140 miljonit Rootsi krooni. See abi on seni iaotatud järgmiselt: Aafrikale 45%, Aasiale 19%. Lõuna-Ameerikale 22%, teistele maadele 14%.

Uus probleem maailma lastekaitstes on laste kasutamine pornograafias ning levima hakanud nn. seksturism Taisse, kus kasu-tatakse vägivalda juust laste suhtes.

ÜRO Lapse Õiguste Konventsioon on aluseks ka riikide lastekaitse seadustele. Nii oli see ka Eesti Vabariigi lastekaitse-seaduse väljatöötamisel, mis hiliuti Ülem-nõukogus vastu võeti.

Esmakordselt Eestist olid Rootsi organi-satsiooni *Rädda Barnen*'i tööga tutvuma kutsutud allakirjutanu ja üks noor, kes ta-haks hakata meie noorte hulgas analoogi-list tööd tegema. Meid esindas Liina Mar-tinson Tallinnast, kes sai väga hästi hakkama oma vastutusrikka ülesandega.

Eestit tahetakse aidata. Eesti lapsed vajavad teadmisi oma õiguste kohta, mida tunnustab kogu maailm. Meil aga ei täideta paljusid selle dokumendi sätteid. Poliitilises võitluses on lapsed sageli üldse tähelepanuta jäänud. Tulevane Riigikogu peaks Eestimaa lapse võtma oma töö keskpunkti.

Eesti Lastekaitse Keskliit alustas tööd uue programmiga «Lapsed ja vägivald», mille raames alustatakse ja jätkatakse ÜRO Lapse Õiguste Konventsiooni ja Eesti Vabariigi lastekaitseaduse tutvustamist. Iga lapse õiguse rikkumise juht. vägivald laste vastu peab saama vastulöögi ühiskonnalt. Selle programmi kaudu peab Eesti Lastekaitse Keskliit koos 17 kohaliku lastekaitseliidu või -seltsiga arendama koostööd Rootsi ja teiste Põhjamaade lastekaitseorganisatsioonidega.

*Leo Tamm*

---

**Uus depressioonivastane preparaat.** Firma *Smithkline Beecham* (USA—Suurbritannia) lõpetas esimese etapi serotoniini inhibiitori depressioonivastase preparaadi paroksetiini (*Seroxat*) töötlemisel. Spetsialistid arvavad, et preparaat on efektiivne depressiivse seisundi ravimisel. Tal on vähe kõrvalmõjusid, võrreldes tritsükliliste depressioonivastaste ravimitega. Paroksetiin mõjub üledoseerimisel organismile ja parasümpaatilisele närvisüsteemile vähem. Firma spetsialistid kinnitavad, et see on ainuke preparaat, mida võib kasutada depressiooni ja sellele kaasuva hirmutunde puhul.

*Экспресс-информация, 1991, 16*

## VÄLISMAALT

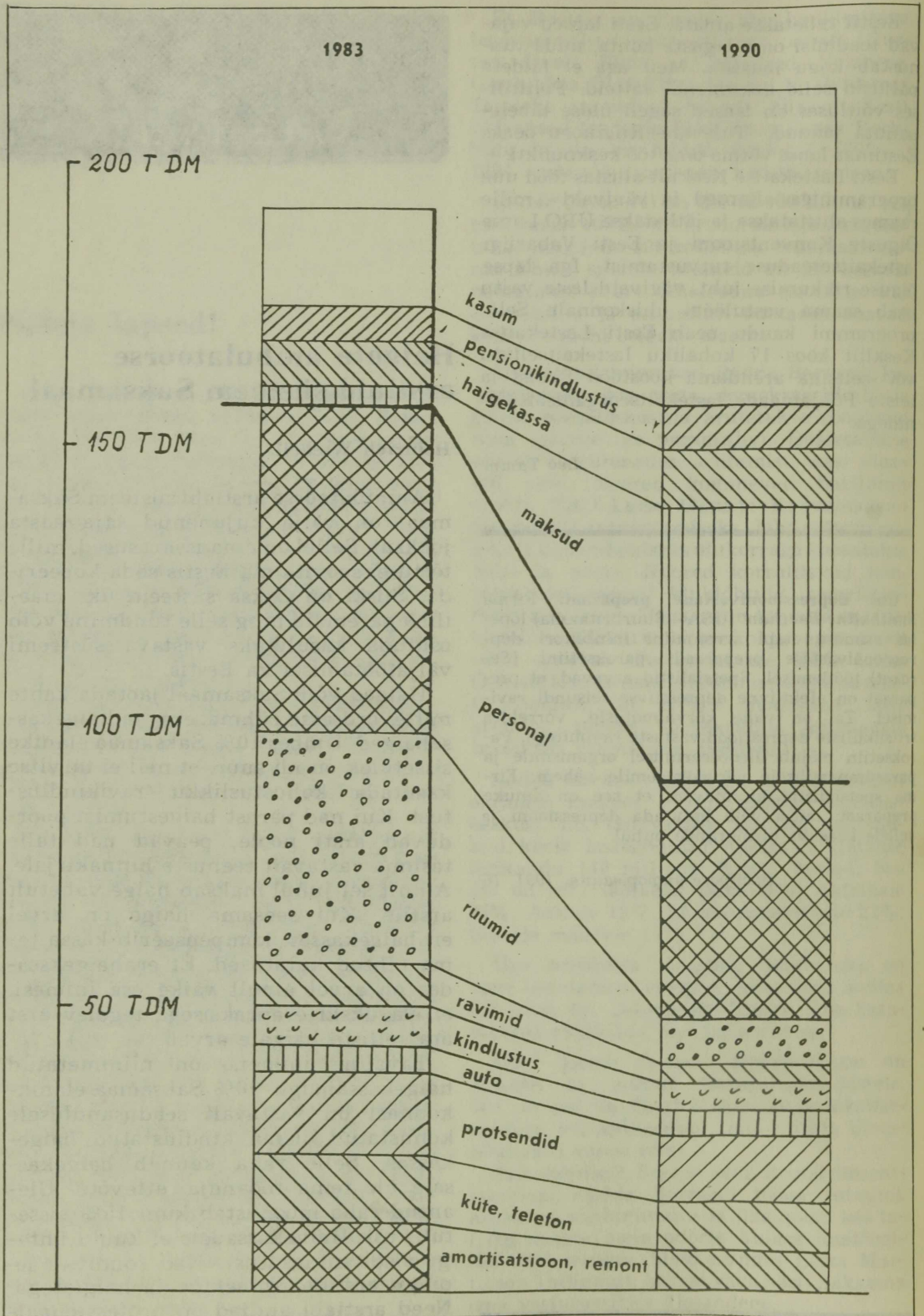
### Haigete ambulatoorse arstiabi süsteem Saksamaal

Heinrich Wiehell

Ambulatoorse arstiabi süsteem Saksamaal on välja kujunenud saja aasta jooksul. Sellel on oma iseärasused, mille tõttu ei soovita ma Eestis seda kopeerida. Siiski on Saksa süsteem üks maailma paremaid ning selle tundmine võib osutuda kasulikuks vastava süsteemi väljatöötamisel ka Eestis.

Haiged võib Saksamaal jaotada kahte mittevõrdsesse rühma: era- ja haigekassahaiged. Umbes 10% Saksamaa elanike sissetulek on nii suur, et neil ei tarvitse kasutada kohustuslikku ravikindlustust. Kui nad pärast haigestumist pöörduvad arsti poole, peavad nad talle tasuma vastavalt teenuste hinnakirjale. Ainult sel juhul maksab haige vahetult arstile. Kui seesama haige on arvel erahaigekassas, kompenseerib kassa tema tehtud kulutused. Et erahaigekassades on arvel ainult väike osa inimesi, ei ela ükski erapraksisega tegelev arst ära selliste haigete arvel.

Tavaline inimene on niinimetatud haigekassahaige. 90% Saksamaa elanikkonnast on vastavalt seadusandlusele kohustatud olema kindlustatud haigekassas. Selle raha kannab haigekassale üle tema tööandja, ettevõtte. Üleantud raha moodustab kuni 15% sissetulekust. Haigekassadele ei kuulu ühtegi meditsiinasutust. Nad sõlmivad lepingu arstide, apteekide ja haiglatega. Need arstiabi andjad on professionaal-



selt vabad, nad ei ole haigekassa ametnikud. See on Saksamaa süsteemi suur jõud — iseseisev, professionaalselt vaba arst püüdleb pidevalt diagnoosimismetodite ja ravi täiustamise poole. Sellele tõukab tugev arstide konkurents, võitlus haigete pärast.

Teine suur Saksa süsteemi eelis on võimalus haigel ise arsti valida. See viib ühelt poolt arstiabi optimeerimisele: arste on palju, konkurents suur, edu aga saavutavad kõige paremad. Teiselt poolt viib see arstiabi tunduvalt kallinemisele ühiskonna jaoks. Et vähendada asjatuid kulutusi, nõuavad haigekassad arstidelt meditsiini seisukohalt ainult hädavajalikku tegevust. Teiste sõnadega: haigel on õigus piisavale sihtotstarbelisele arstiabile tänapäeva teaduse tasemel, kuid mõistliku piisavuse taset ületada on keelatud. Ambulatoorse abi võtmekujuks on eraviisiliselt praktiseeriv haigekassa arst. Ta täidab järgmisi funktsioone: 1) haigete ambulatoorne ravi, 2) varajane haiguste diagnoosimine, 3) rasedate arstiabi, 4) ravimite väljakirjutamine, 5) vajaduse korral haiglaravile suunamine, 6) hooldeteenuste määramine.

Kuidas tasustatakse eraarsti töö? Iga kindlustushaige saab haigekassast spetsiaalse kaardi, see saadetakse talle kord kvartalis posti teel. Kaardile kannab arst kõik haigete tehtud raviprotseduurid kooskõlas ühtse hinnakirjaga. Need kaardid saadab ta kord kvartalis haigekassa arstide assotsiatsioonile arvena oma töö eest. Tähtis on see, et arst ei astu finantssuhetesse ei haigete ega suurte haiglate haigekassadega. Haigekassa arstide assotsiatsioon esitab haigekassadele üldarve ning seejärel jaotab saadud raha arstide vahel. Tavaline keeruline viis on hea seetõttu, et see reguleerib suhted haige, arsti ja haigekassa vahel peaaegu ideaalselt. Ta kõrvaldab arsti ja haige vahelistest suhetest majanduslikud kaalutlused. Seetõttu on välistatud, et arst keeldub haigetele arstiabi andmast selle kulukuse tõttu. Arst võib kindel olla, et ta saab oma töötasu täielikult kätte.

Haigekassa arstide assotsiatsioonil

on ka muid tantsaid kohustusi, mis muudavad ta peaaegu riiklikuks ettevõtteks; riigilt saab assotsiatsioon arstiabi andmise ülesande. Selle täitmiseks ütlesid eraarstid vabatahtlikult lahti streigiõigusest. Selle eest on ambulatoorse arstiabi oigus üksnes neil ning ei ole lubatud mingeid polikliinikuid haigekassade ega haiglate juures.

Peale selle jälgib haigekassa arstide assotsiatsioon arstiabi kvaliteeti, haiguste diagnoosimist, ravi ja ravimite majanduslikku efektiivsust ning on vahendajaks vaidlustes haigekassaga.

Kõrgeim tervishoiuga tegelev riigorgan on Saksamaa Sotsiaalministeerium. Ta kontrollib haigekassa arstide assotsiatsiooni tööd, juriidilist õigsust. Kõik muud riiklikud funktsioonid tervishoiu valdkonnas on üle antud arstide assotsiatsioonile. See on väga arukas, et kõik spetsiaalsed tervishoiuküsimused lahendab omavalitsus, mis koosneb arstidest, mitte aga riigiametnikest.

Teine omavalitsuslik organisatsioon on Arstide Koda, mis ei ühenda mitte ainult haigekassade arste, vaid ka tööstuses, teaduses ja armees töötavaid arste. Kuulumine sinna on kohustuslik. Arstide Koda jälgib arstide ettevalmistust ning on vahekohtunikuks haigete ja arstide vahelistes vaidlustes. Tal on ka oma arstide pensioni kindlustuse süsteem.

Eriarstide Liit on vabatahtlik organisatsioon, mille põhiolesandeks on arstide kvalifikatsiooni tõstmine. Ta korraldab eriarstidele regulaarselt kongresse ja stažeerimist kliinikutes. Ta jälgib, et oleks garanteeritud minimaalsed hädavajalikud normid diagnoosimise ja ravikvaliteedi osas. Seetõttu peab haigekassa arst pidevalt täiendama oma diagnoosimis- ja ravivarustust, mille ta peab muretsema oma raha eest. Ta peab maksma kõige eest, kaasa arvatud abilistele. Ta on ühtlasi töödandjaks ning kannab ise vastutust oma finantstegevuse eest. Finantseerida võib üldreeglina pangakrediitide arvel. Seejuures tuleb maksta kõrgeid protsente ja loomulikult tuleb raha tagasi maksta õigeaegselt. Visiiditasu jääb pärast mak-

sude mahaarvamist arstile elatusrahana enda ja oma perekonna ülalpidamiseks, pensioniks ja ravikindlustuseks.

Joonis võimaldab lugejal otsustada minu prakse majandusliku efektiivsuse üle aastail 1983...1990. Kuigi visiiditasu suurenes vähe, kogunes rohkem vaba raha personali ülalpidamiseks kuluvate väljaminekute ja ruumide üüri vähendamise teel. Saksamaal on töäjõud väga kallis. Üks kahest pidevast abilisest asendati abilisega, kes töötab ainult mõne tunni päevas. Kulukas on ka ruumide üürimine. Prakse üle viimisega oma majja õnnestus neid kulutusi tunduvalt vähendada. Kuid ruumid peavad olema sellised, et haigel oleks mugav.

Et lugejal tekiks ettekujutus, mis-sugused võimalused, diagnoosimis- ja

ravivahendid on praktiseerival eraarstil Saksamaal, annan ülevaate oma günekoloogilisest praksisest. Haigete vastuvõtutoad võtavad enda alla kogu esimese korruse. Ustel on standardsete mõõtmete ja kujuga vastuvõtuaegade sildid. Saksamaal on keelatud haigete värbamine reklaami või silmatorkavate siltide abil. Haigeid võib enda poole võita ainult professionaalse meisterlikkuse ja arstiabi kõrge kvaliteediga.

Abiline võtab haige vastu juba vestibüülis, tervitab teda ja registreerib. Seal toimub ka eelläbivaatus, kaasa arvatud vererõhu ja pulsisageduse mõõtmine.

Väga tähtis on mugav ooteruum mugavate tugitoolide ja mitmesuguste ajakirjadega, nende hulgas eriväljaandeid

## TERVISHOIUTÖÖ KORRALDUS Meditsiinikaader\*

Linn, maakond	Arstid			Arste 10000 inimese kohta			Arste 10000 inimese kohta**		
	1989	1990	1991	1989	1990	1991	1989	1990	1991
Eesti Vabariigis kokku	6442	6508	6527	40,7	41,1	41,8	33,4	34,2	35,1
sealhulgas									
vabariiklikud asutused	1193	1174	1374	7,6	7,4	8,8	7,6	7,4	7,7
Tallinn***	1819	1848	1837	36,0	36,8	37,2	25,9	26,8	30,7
Kohtla-Järve	328	327	325	36,1	36,2	36,0	31,6	31,4	32,1
Narva	312	317	315	35,8	36,1	35,8	30,1	30,5	30,5
Pärnu	254	247	262	43,3	42,1	44,7	35,6	36,9	36,3
Sillamäe			86			41,2			37,3
Tartu***	819	862	582	71,0	74,8	50,5	61,3	65,6	43,3
Harju maakond***	243	251	249	22,6	23,2	23,0	18,0	18,6	19,0
Hiiu maakond	27	28	28	23,9	24,4	24,4	21,3	20,9	20,0
Ida-Viru maakond	14	14	14	5,8	5,9	5,9	4,6	4,6	4,6
Jõgeva maakond	122	123	118	28,5	28,6	27,5	21,7	22,6	22,8
Järva maakond	116	119	115	26,6	27,2	26,3	20,6	21,0	20,6
Lääne maakond	103	101	99	30,1	29,4	28,9	25,1	24,5	23,9
Lääne-Viru maakond	172	176	183	21,6	22,1	22,9	17,7	17,9	18,8
Põlva maakond***	108	106	111	29,9	29,4	30,8	24,4	23,9	25,0
Pärnu maakond	57	57	53	13,3	13,3	12,4	9,6	9,8	8,9
Rapla maakond	93	89	92	23,4	22,3	23,1	19,4	17,8	18,3
Saare maakond	116	119	118	28,9	29,2	29,0	22,7	23,3	23,3
Tartu maakond	127	131	135	26,0	26,6	27,4	20,2	20,7	21,5
Valga maakond***	108	109	109	25,4	25,7	25,7	20,2	19,8	21,0
Viljandi maakond***	188	186	178	28,6	28,3	27,1	21,7	21,5	21,8
Võru maakond	123	124	144	27,0	27,2	31,6	22,0	21,9	25,9

\* Meditsiinikaadriga kindlustatus Eesti Vabariigis ja Tallinnas on arvatud 1992. aasta 1. jaanuari seisuga, muudes linnades ja maakondades 1991. aasta 1. jaanuari seisuga

\*\* Välja arvatud hambaarstid, patoanatomid, kohtuarstid, epidemioloogid, hügienistid

ootetubade jaoks. Selles toas vabanevad haiged osaliselt erutusest.

Riietusruume on kaks, et riietuvad ja lahtiriietuvad haiged üksteisega ei kohtuks.

Meditšiinilise läbivaatuse toas asuvad diagnoosimis- ja raviseadmed. Siin võib narkoosi all teha väiksemaid operatsioone. Spetsiaalses toas, kus patsient võib pärast narkoosi välja magada, tehakse elektrokardiogramm koos loote südamentalitluse registreerimisega. Tavaliselt on olemas ka sonograaf, mida tegevarstid kasutavad ise raseduspatoloogia avastamiseks.

Tähtsaim on vestlustuba, kus haige saab teada läbivaatuse tulemused, kus toimub usalduslik vestlus kõige selle üle, mis puudutab haige tervist, kaasa

arvatud olmeprobleemid. Harilikult tunneb arst haiget juba aastaid ning ta on hästi kursis tema elu-oluga. Juhitudel, kui nõrgeneb inimestevaheline side, langeb kiriku osa, muutuvad suhted arst—haige kõige stabiilsemateks sotsiaalseteks suheteks. Need suhted on meie arstiabisüsteemi kõige suuremateks positiivseteks omadusteks, mis hästi ja kindlalt teenivad haige huve.

Sir Winston Churchill on öelnud: «Kapitalismi iseloomustavaks eripäraks on mitteõiglane õnne jaotamine, sotsialismi iseloomustavaks eripäraks on aga õiglane vaesuse jaotamine». Nüüd, kui on avatud uus lehekülg Eesti ajaloos, soovin teile suurt osa sellest õnnest. Olen kindel, et peagi saab teil kõik korda.

Keskastme meditsiinitöötajad			Keskastme meditsiinitöötajaid 10000 inimese kohta			Keskastme meditsiinitöötajate ja arstide suhe		
1989	1990	1991	1989	1990	1991	1989	1990	1991
14074	13810	13215	88,9	87,3	84,6	2,2	2,1	2,0
2097	1958	2379	13,3	12,4	15,2	1,8	1,6	1,7
3649	3575	3174	72,2	71,2	64,2	2,0	2,0	1,7
1139	1135	1078	125,4	125,7	119,3	3,5	3,5	3,3
806	838	844	92,5	95,3	96,0	2,6	2,7	2,7
575	517	507	98,1	88,2	86,5	2,3	2,0	1,9
		201			96,2			2,3
1541	1489	978	133,5	128,9	84,9	1,9	1,8	1,7
557	591	529	51,8	54,7	49,0	2,3	2,4	2,1
59	50	48	52,3	43,5	41,8	2,2	1,9	1,7
48	52	54	20,0	21,8	22,7	3,4	3,7	3,9
282	245	246	65,8	57,0	57,3	2,3	2,0	2,1
242	234	231	55,4	53,6	52,9	2,1	2,0	2,0
285	271	263	83,3	79,0	76,7	2,8	2,6	2,7
463	483	471	58,0	60,6	59,1	2,7	2,8	2,6
254	268	260	70,4	74,3	72,1	2,4	2,5	2,3
166	167	159	38,8	39,0	37,2	2,9	2,9	3,0
236	234	205	59,4	58,7	51,4	2,5	2,5	2,2
280	291	297	69,8	71,5	73,0	2,4	2,5	2,5
298	299	284	60,9	60,6	57,6	2,3	2,4	2,1
270	286	271	63,4	67,4	63,9	2,5	2,6	2,5
468	468	397	71,1	71,2	60,4	2,5	2,5	2,2
359	359	339	78,9	78,7	74,4	2,9	2,9	2,4

\*\*\* Välja arvatud vabariiklikud asutused, Tartu linnas 1989. ja 1990. aasta andmed koos Tartu Kliinilise Haigla andmetega.

# Eesti Vabariigi tervishoidu iseloomustavaid näitajaid aastail 1989 . . . 1991 (jaanuar—detsember)

Näitaja	1989	1990	Kasv	1991*	Kasv
Sünde	24474	22481	-1993	19584	-2897
Elusalt sündinuid	24292	22308	-1984	19441	-2867
Surnult sündinuid	182	173	-9	143	-30
Sündimus (%-des)	15,4	14,1	-1,3	12,4	-1,7
Surmajuhte	18530	19530	1000	19784	254
sealhulgas enesetappe	399	421	22	419	-2
Suremus (%-des)	11,7	12,3	0,6	12,6	0,3
Loomulik iive (%-des)	3,7	1,8	-1,9	-0,2	-2
Surnult sündinuid (%-des)	7,4	7,7	0,3	7,3	-0,4
Alla ühe aasta vanuses surnud laste arv	359	276	-83	251	-25
Imikute suremus (%-des)	14,6	12,0	-2,6	12,3	0,3
<b>Surma põhjuste struktuur (%-des)</b>					
Infektsioon- ja parasitaarhaigused	0,6	0,6	0,0	0,6	0,0
soolenakkushaigused	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
tuberkuloos	0,3	0,3	0,0	0,3	0,0
muud	0,3	0,3	0,0	0,3	0,0
Kasvajad	18,0	16,5	-1,5	18,0	1,5
Südame- ja veresoonehaigused	61,6	60,5	-1,1	57,8	-2,7
hüpertooniatõbi	0,6	0,6	0,0	0,7	0,1
südame isheemiatõbi	39,2	37,7	-1,5	35,7	-2,0
ajuveresoonte haigused	18,8	18,9	0,1	18,2	-0,7
muud	3,0	3,3	0,3	3,2	-0,1
Hingamiselundite haigused	2,5	2,5	0,0	2,5	0,0
gripp, ülemiste hingamisteede					
katarr, pneumoonia	0,6	0,7	0,1	0,8	0,1
muud	1,9	1,8	-0,1	1,7	-0,1
Seedeelundite haigused	2,4	2,4	0,0	2,2	-0,2
Muud haigused	5,6	7,1	1,5	7,8	0,7
Mürgitused, traumad	9,3	10,4	1,1	11,1	0,7
alkoholmürgitus	0,6	0,8	0,2	1,0	0,2
muud mürgitused	0,3	0,2	-0,1	0,4	0,2
uppumine	0,6	0,8	0,2	1,0	0,2
enesetapp	2,2	2,2	0,0	2,1	-0,1
tapmine	0,6	0,9	0,3	0,8	-0,1
muud mürgitused ja traumad	5,0	5,5	0,5	5,8	0,3
<b>Imikute surma põhjuste struktuur (%-des)</b>					
Infektsioon- ja parasitaarhaigused	3,9	4,6	0,7	6,3	1,7
soolenakkushaigused	1,1	1,4	0,3	0,8	-0,6
sepsis	2,0	1,8	-0,2	1,6	-0,2
muud	0,8	1,4	0,6	3,9	2,5
Hingamiselundite haigused	9,5	7,6	-1,9	8,3	0,7
gripp, ülemiste hingamisteede					
katarr, pneumoonia	9,2	7,6	-1,6	7,9	0,3
muud	0,3	—	-0,3	0,4	0,4
Seedeelundite haigused	0,6	1,1	0,5	0,4	-0,7
Kaasasündinud anomaaliad	24,0	22,7	-1,3	29,9	7,2
Perinataalse perioodi patoloogia	48,8	49,2	0,4	39,8	-9,4
Muud haigused	7,3	8,3	1,0	9,8	1,5
Mürgitused, traumad	5,9	6,5	0,6	5,5	-1,0

\* Rahvastiku arv 1. jaanuari seisuga

## ARSTITEADUSE AJALOOST

UDK 61(474.2)(092) von Luce

### Poolteist sajandit Saaremaa tohtri, rahvavalgustaja ja estofiili Johann Wilhelm Ludwig von Luce surmast

Kuulo Kutsar · Tallinn

Johann Wilhelm Ludwig von Luce sündis 5. septembril 1750. aastal Kesk-Saksamaal Braunschweigis Hasselfelde linnas postmeistri perekonnas. Aastail 1769...1772 õppis ta Halberstadt toomkoolis ja 1774...1777 usuteadust Göttingeni ja Helmstadt ülikoolis. Seejärel töötas ta neli aastat koduõpetajana. 1781. aasta sügisel tuli ta Saaremaale Rootsiküla mõisniku kapten O. W. von Stackelbergi perekonda koduõpetajaks. Sel perioodil kujunes tal välja hüpohondrilis-depressiivne sündroom. Selles seisundis tekkis tal kahtlus, et kas ta on talitanud õigesti, loobudes vaimulikukutsest. Sellest ajendatuna taotles ta enda valimist kirikuõpetajaks. Pöidesse teda ei valitud, kuid 1783. aastal valiti ta Püha koguduse pastori. 1785. aastal oli ta sellest ametist siiski sunnitud loobuma tervislikel põhjustel. Seejärel ostis ta Kihelkonnale Lahetaguse mõisa, kus ta rahu ja vaikus tõi tervet.

Kirikuõpetajana töötades hakkas J. W. L. von Luce tundma elavat huvi Saaremaa olustiku ning eesti rahva elu vastu. Ühtlasi õppis ta selgeks eesti keele, mille sonoorsust ja ilu ta hiljem saksa keele vahendusel kuulutas. Tema oli ka see, kes nõudis, et Eestimaal elavad ja töötavad sakslased peaksid ära õppima eesti keele.

Vahepeal oli arstiabi puudumise tõttu surnud J. W. L. von Luce esimene naine. Sellest mõjutatuna otsustas ta

omandada ammugi soovitud arstioskused ning 1789. aastal siirdus ta Göttingeni Ülikooli arstiteadust õppima. Õpingutele kulus kaks ja pool aastat. Arstiteadusedoktori kraadi omandas ta Erfurdi Ülikoolis. 1792. aastal saabus ta tagasi Saaremaale, kuid tema arstikutse jäi esialgu Peterburi bürokraatiarägastikus kinnitamata. Seetõttu hakkas ta tõsiselt mõisnikuametit pidama ning lisaks Lahetagusele ka Pilguse mõisat haldama. Majandustegevuse kõrval omandas J. W. L. von Luce tuntuse ka ümbruskonna talurahva ja oma sugulaste ning sõprade ravijana.

Sajandivahetusel kandus J. W. L. von Luce huvi tervikuna meditsiini valdkonda. 1799. aastal valiti ta Saaremaa rüütelkonna Kuressaare hospitali kuuraatoriks. 1801. aastal õnnestus tal lõpuks Peterburis sooritada arstieksam ning ta sai loa (*venia practicandi*) arstina töötada. Samal aastal loobus ta mõisate pidamisest ja asus elama Kuressaarde. *Dr. med.* J. W. L. von Luce projekti ja soovitude kohaselt ehitati aastail 1801...1804 Kuressaare külje alla Tori laiule uus hospitalihoone, kus ta ka ise arstiametit pidas kuni kuratori ametikohast loobumiseni 1810. aastal. Arstitegevuse algul pidas ta lühemat aega ka Kuressaare raeapteeki.

Kuressaares elades ei piirdunud J. W. L. von Luce tegevus ainult meditsiiniga. 1801. aastast alates oli ta ametis Kuressaare magistraadis raehärra, foogti ja politseimeistrina. Ta oli ka kaupmeeste gildi liige ja pidas dokmanniametit. 1804. aastal loobus ta tööst linnavalitsuses ning võttis vastu Kuressaare kooliringkonna inspektori koha, mida ta pidas 1819. aasta talurahvasaaduse jõustumiseni, mil see ametikoht kaotati. Elu lõpul elas *dr. med.* J. W. L. von Luce Kaarma kirikumõisa lähedal, nendest viimased seitse aastat möödusid tal pimedana. Ta suri 91-aastaselt 4. juunil 1842. aastal. Ta on maetud Kuressaare Kudjape kalmistule.

Lisaks meditsiinile, majandusele ja haridusele jõudis J. W. L. von Luce tegutseda ka kirjanduse valdkonnas. Kirjandusalast tegevust alustas ta sak-

sakeelsete satiirikogude ja kirjutiste avaldamisega aastail 1783... 1789. Esimene eestikeelne raamat «Juhhataja Piibli ramato sisse» ilmus temalt 1788. aastal. Kirjanduslooliselt on tema kõige väärtuslikum teos «Sarema Jutto ramat» (I osa ilmus Miitavis 1807. aastal ja II osa Pärnus 1812. aastal), mis oli selge rahvalgustuslik teos, sest see andis talurahvale nõuandeid majapidamise, lastekasvatamise ja haiguste ravimise valdkonnast. Meditsiiniraamatutest oli kõige ulatuslikum 1816. aastal ilmunud «Terwisse Katekismusse ramat», mille algselt saksakeelsest raamatust «Gesund heitskatechismus für das Estnische Landvolk» tõlkis August Heinrich Schmidt, tollaegne Saaremaa Konsistooriumi direktor ja üks Kuressaare Eesti Seltsi (1817) asutajaid. 1812. aastal avaldas ta Minuthi kalendris Tallinnas pikema kirjutise rõugepanemisest. XIX sajandi teisel kümnendil pööras J. W. L. von Luce tähelepanu peamiselt Saaremaa loodusele, rahvale ja ajaloole ning muu hulgas ka Saaremaa rahvapärastele ravivõtetele ja ravimtaimedele. Nendel teemadel kirjutatud raamatud olid saksakeelsed.

Ka nüüd, poolteist sajandit hiljem, on *dr. med.* J. W. L. von Luce ära teeninud meie tänu, sest nendel kaugtel aegadel seisis ta ühena vähestest eesti rahva, tema keele ja tervise eest.

## **Dr. med. J. W. L. von Luce toitumiselased nõuanded maarahvale 175 aastat tagasi**

**Kuulo Kutsar · Tallinn**

vanim eestikeelne meditsiinkirjandus, toitumiselased nõuanded

XVIII sajandi lõpu ja XIX sajandi alguse üht tuntumat estofiili, *dr. med.* Johann Wilhelm Ludwig von Lucet, Saaremaa mõisnikku ning laialdaste huvidega kultuuri- ja majandusinimest, ajendasid andma talurahvale toitumis-

alaseid nõuandeid nende aastakümnete kehvad majandusolud ning pidev elamine nälja piiril.

Eesti- ja Liivimaa talurahva olukord halvenes järsult pärast seda, kui Prantsusmaa oli 1806. aasta lõpul kehtestanud kontinentaalblokaadi. Kontinentaalblokaad kujutas endast majanduspoliitilist süsteemi, mis seisnes mandri-Euroopa ja Inglismaaga majandussidemete sunnitud katkestamises ning kaupadele väga kõrgete tollimaksude kehtestamises Euroopas. Venemaale, mis oli sunnitud sellega ühinema 1807. aastal, tõi see suurt kahju, sest Inglismaa oli üks tema tähtsamaid ekspordipartnerid. Sellega kaasnes talurahva elatus taseme kiire langus ja vaesumine ka Eesti- ja Liivimaal, mida süvendas veelgi 1812. aastal alanud sõda Venemaa ja Prantsusmaa vahel (1).

Eesti talurahva suure sõbrana tundis J. W. L. von Luce end olevat moraalselt kohustatud andma vaestele talupoegadele nõu, kuidas üle elada viljavaesed ja äärmiselt kesise toidulauuga aastad. Seejuures tugines ta nii Saaremaa taimestiku tundmise kogemustele kui ka tollaegsele Saksamaal ilmunud kirjandusele. See, et J. W. L. von Luce kasutas oma õpetussõnade mõjujõu suurendamiseks piiblisõnu, oli aja märk — see oli omane valgustusajastu didaktilisele kirjandusele. Põhilised toitumiselased soovitusel on J. W. L. von Luce maa-rahvale sõnastanud raamatus «Nou ja abbi, kui waesus ja nalg käe on» (2).

Selle kirjatüki alguses nendib J. W. L. von Luce kahjutundega, et ka tänapäeval mõtleb talurahvas veel nii, et ta võib ennast ainult leivaga ära toita. Samas soovitab ta hakata valmistama rohkem toite söödavatest rohtudest ja kinnitab, et ka ilma leivata võib kõhu täis saada ning jõudu koguda. «Te teete endale kahekordset ülekohtu, kui te vägisi end ainult leivaga tahate toita ja rohud ära põlgate. Rohud on sama head kui leib ja nad võivad leiba väga hästi asendada häda ajal», kinnitab J. W. L. von Luce.

Edasi avaldab J. W. L. von Luce kahetsust, et talurahvas tunneb sööda-

vaid taimi veel väga vähe, ja ta hakkab tutvustama «kõige enam tuntud söödavaid rohtusid».

1. Raud nõggesed (*grosse Brennesse, Urtica dioica*). Doktor on siin mõelnud kõrvenõgest. On esimesed, mis kevadel maast tärkavad ja inimese ihule väga tervislik roog. Arstid soovivad raudnõggestega lehma süüa, et siis nende piima jooksid puudulikult toidetud haiged. Peenestatud nõggesed tuleb keeta vee või rõõsa piimaga või veega lahjendatud piimaga. Lisatakse pisut soola, ja kui on, siis ka pisut jahu või tangu. J. W. L. von Luce lisab, et seda toitu söövad saksad (s. t. sakslased) kevadel «magusa suuga».

2. Kõömli rohhi (*Kümmelkraut, Carum carvi*) ehk kõömen. Jääb talvel lume all roheliseks ja värskeks. Pärast lume sulamist võib seda kohe korjata. Varred peenestatakse ja keedetakse, lisades veele pisut soola ja tangu. Sellest saab ihule tervislik leem. J. W. L. von Luce lisab, et sööb seda toitu ka ise ning soovib kõömneid külvata, et kevadel saaks nende kasve koguda ja leent valmistada.

Siinjuures viitab doktor sellele, et juhul, kui koos kõömnekasvudega korjatakse kogemata ka raudreia lehti (ta mõtleb siin harilikku raudrohtu), siis on nende esimene keeduvesi kibe ja see tuleb ära valada ning veel kord keeta. Raudreia rohi on väga tervislik ja seda joovad saksad teena.

3. Sea õitsed (*Löwenzahn in Oesel, wilde Cichorien, Leontodon taraxacum*). Tegemist on hariliku võilillega. Saksad söövad nende lehti salatina. Leent keedetakse terveist taimest, mis peenestatakse. Keedetakse paar korda. Maitset parandab vähekesese piima, soola ja tangude lisamine.

4. Oblikad (*Sauerampfer, Rumex acetosella etc.*) ehk täpsemalt kärnoblikas. Keedetakse vees koos tangudega ja lisatakse soola. Saab tervisliku hapu leeme. Maitset on paremad väikesed oblikad. Kustutavad ka janu.

5. Saksamaa oblikad ehk jännese kapstad (*Sauerklee, Oxalis acetosella*), mida me praegu nimetame harilikuks

jänsekapsaks. Kus neid küllalt kasvab, võib nendest leent keeta. On maitset paremad kui oblikad. Kustutavad hästi janu, kui toorelt süüa.

6. Natid ehk sarapu natid (*Wiersh in Livland Sarabonaden, Aegopodium podagraria*) ehk harilik naat. Saksad söövad seda kevadel ja on terved. Keedetakse samuti nagu oblikaid, neid võib keeta piimaga ja lisada pisut soola.

7. Merre kapstad (*Meerkohl, Crambe maritima*) ehk merikapsas. Kasvab mere ääres ja tal on paksud vesised lehed. Esimene keeduvesi on kibe ja see tuleb ära valada. Lisada pisut jahu, tangu ja soola. On hea rannainimeste toidus.

8. Maltsad (*Mellen, Atriplex hortensis*) ehk aedmalts. Saksad söövad seda nagu spinatit. Esimene keeduvesi tuleb ära valada. Hea toitev roog saab, kui lisada jahu või tangu ja soola.

9. Kassirattad (*Käsepappel, Malva rotundi folia*) ehk kassinaeris. Keedetakse samuti nagu maltsa.

10. Mets look (*Rockambol, wilder Knoblauch, Allium carinatum*) ehk metslauk. See teeb leeme magusaks, seetõttu lisatakse seda mitteheamaitsetele rohtudele. On hea tervistuvahend kevadel. Kasutatakse nii lehti, juuri ehk sibulaid kui ka seemnesibulaid.

11. Jännese munnad (*Knabenkraut, Orchis bifolia morio*) ehk arukäpp. Taimel on sõrmjalt hargnev muguljuur. Leent keedetakse selle ümarast juurest koos soola lisamisega. Kasutatakse koos teiste rohtudega. Juba väike kogus teeb leeme tummiseks. On tervislik ihule.

12. Liwa ehk nõmme samlid (*isländisch Moos, Lichen islandicus*) ehk islandi käokõrv. Nendest saab toitvat rooga keeta. Seejuures ei ole vaja leiba süüa. Soomemaal, kus vähe vilja kasvab, toidavad inimesed end sellega sageli, kui toiduvili otsas on. Nemad teevad sellest putru. Aga parem on neid algul keeta veega, siis kaob kibe maitse ära. Pärast keeta piimaga, siis saab hea roog. Arstid soovivad keeta sellist leent nendele haigetele, kes vajavad tugevat toitu. Kes sellist putru sööb, on samahästi kui leiba söönud. J. W. L.

von Luce soovib lisada seda leivataignale, et leib toitvam oleks, nii nagu Hiiumaal tehakse. Valmistamisjuhised on järgmised: 1) sammal lastakse kuivada, siis peenestatakse jahuks ja lisatakse leivajahule või 2) sammalt keedetakse algul kuuma veega, siis kuivatatakse, jahvatatakse ja lisatakse leivajahule või 3) sammal keedetakse kaks korda läbi ja lisatakse leivataignale. Seeläbi ei saa mitte ainult leivajahu rohkem, vaid see on ka toitvam. Sellist leiba ei olegi vaja palju süüa, et tugev olla. «See on üks kõige parem lisatoiduaine, mis ma tean teile soovitada, kui teil leivast puudu tuleb», lisab doktor. Seega said eestlased selliseid hädaabi soovitusi J. W. L. von Lucelt märgatavalt varem, kui neid näiteks soomlastele jagati. Seda tööd tegi seal *dr. med.* Elias Lönnrot kahel korral: 1833. aastal valmis tal kohandatud tõlge Gustava Schartau rootsikeelsest raamatust «Välmenta råd i missvext-år» («Heatahtlike nõuandeid ikaldusaastaks») ning 1857. aastal kirjutas ta rahvaraamatu samblaiva valmistamise õpetusega.

Pikemast söödavate taimede loetelust loobus J. W. L. von Luce ilmselt seetõttu, et tol ajal ei teadnud ta rohkem söögiks kõlblike taimede eestikeelseid nimetusi. Ta mainis: «Kui ma edaspidi teada saan, kuidas teie aus rahvas teisi söödavaid rohtusid nimetab, siis kirjeldan ka nende kasutamist.»

J. W. L. von Luce soovib leiba igati kokku hoida «... sest kes heal aastal leiba kokku hoiab, saab rikkaks ja ei sure nälga vaesel aastal».

Edasi soovib doktor talurahvale hakata rohkem sööma herneid, ube, läätsesid, kartuleid, aga ka kapsaid, kaalikaid ehk leikeid ja naereid, kuigi ta viimaseid eriti kasulikuks ei pea. Kõiki neid kiidab ta igati: «Need rohud on hea maitsega ja tervisele kasulikud. Neid söövad nii saksad, venelased kui ka lätlased õige magusa suuga». Selleks, et soovitusel veenvamad oleksid, põimib ta nendesse majanduslikke põhjendusi: «Kõik see maksab vähem raha kui vili, mis talumehe ainus rikkus on. Kes aga aasta läbi leiba sööb, see teeb ennast

meelega vaeseks, kuigi oleks võinud teist rooga süües rikkaks saada».

Nagu näeme, olid J. W. L. von Luce toitumisalased soovitusel kolmesuunalised. Esiteks oli tema nõuannete eesmärgiks tagada pidevalt kaetud toidulaud talupoja perele, teiseks ergutas ta taluperesid rohkem sööma ka tänapäeva mõistes igati tervislikke köögivilju ning kolmandaks soovitas ta toidupuuduse majja tulekul süüa igati põhjendatult looduses kasvavaid söödavaid taimi. Arusaadavalt ei saa me nõuda J. W. L. von Lucelt tervisliku toitumise nõuetele vastavaid soovitusi, sest tolleaegne arstiteadus ei olnud nendeni veel jõudnud. Mitte ainult Eesti- ja Liivimaal, vaid ka mujal Euroopas tuli esialgu veel tegelda sellega, et rahvas üldse ära toita. Sellele mõtleb ka J. W. L. von Luce oma tuntuimas eestikeelses «Sarema Jutto ramatu» esimeses jaos (3). Selles, eelnevast varem ilmunud raamatus, soovib ta talurahval süüa rohkem kapsast, kartulit ja muid köögivilju. Liha õpetab ta sööma järk-järgult muu toidu kõrval, mitte aga ühekorraga lõpuni, nagu see taluperedes tavaks oli. Mihkli ja Mari pere näite varal võime tutvuda tema seisukohaga täisväärtusliku toitumise kohta taluperes: kaks päeva nädalas süüa kartuleid, kaks päeva herneid, üks päev läätsesid, üks päev hapukapsast ja üks päev putru. Tapetud seast tegid nad suitsusinki, verivorsti ja soolasid liha sisse ning sellest jätkus mõistlikul kasutamisel terveks aastaks.

Kahtlemata olid J. W. L. von Luce soovitusel algupärased, sest need põhinesid tegelikult talupoegade poolt kasvatatavatel köögiviljadel ja Eestimaal looduses kasvavatel taimedel. Samuti arvestasid need nõuanded eestlaste toitumistavasid ja nende tegelikku taimede tundmist. Sõnastuselt olid need lühidad ja täpsed ning seetõttu realselt kasutatavad. Tema soovitus kasutada just varakevadisi looduses kasvavaid taimi oli igati õigesti ajastatud, sest just siis oli taluinimese toidu- ja toitainete vaegus kõige suurem, kuid ühtlasi on sel ajal kõige suurem ka tärkavate

taimede toiteväärtus ja vitamiinisisaldus. Soovituste väärtuseks oli ka see, et nimetatud taimed olid rahva hulgas tuntud ravimtaimedena või mõne taime kohta olid nende raviomadused teada Kesk-Euroopa maade kogemuste põhjal. Seega oli lisaks kõrge toiteväärtusega toitainete, vitamiinide ja mineraalainete poolest rikastele taimedele tege- mist ka raviomadustega taimedega, mis isegi empiirilisel tarvitamisel päätsid sugugi mitte vähe inimesi.

Seega võime *dr. med. Johann Wilhelm Ludwig von Lucet* pidada esimeste eestikeelses kirjasõnas ilmunud ja kohalikule talurahvale mõeldud arstlike toimumisalaste nõuannete sõnastajaks ja levitajaks.

KIRJANDUS: 1. Eesti majandusajalugu I. Tartu, 1937. — 2. *Luce, J. W. L. von*. Nou ja abbi, kui waesus ja nälg käe on. Tallinnas, trükkitud J. H. Gresseli kirjadega, 1818. aastal. — 3. *Luce, J. W. L. von*. Sarema Jutto ramat, mis ma rahwa lustiks ja kassuks on ülles pannud Johann Willem Luddi Ludse (Johann Wilhelm Ludwig von Luce) Kolide üllewataja. Mitau, 1807.

#### Summary

**Nutritional advice for country people given by Dr. J. W. L. von Luce 175 years ago.** Dr. J. W. L. von Luce was the first who published nutritional advice in Estonian meant for peasants. He advised to eat less bread and more vegetables and edible spring plants found in nature.

#### Резюме

**Советы доктора И. В. Л. фон Луце по питанию эстонскому сельскому населению 175 лет назад.** Доктор И. В. Л. фон Луце первым опубликовал на эстонском языке врачебные советы по питанию сельскому населению. Он рекомендовал есть меньше хлеба и больше овощей, а также дикорастущие весенние съедобные растения.

Tallinna Pedagoogikaülikool

UDK 591.3(092) von Baer

## K. E. von Baeri avaldamata kirjad L. F. von Froriepile ja tema pojale aastaist 1823. . . 1831

Heinz E. Müller-Dietz · Berliin

Algus eelmises numbris

Teine kiri

K. E. von Baeri kiri L. F. von Froriepile 8. jaanuar 1825.

Möödunud aasta alguses (või juba aastal 1823) oli mul hea meel pakkuda Teile artiklit meduuside ja *Cetaceen*'i kohta katsetatava sõnastiku jaoks. Ühtlasi pakkusin ma välja, juhul kui Te ei ole paremaid kaastöölisi endale saanud, ülalmainitud loomaliikidest täielikult ise kirjutada, kuna ma arvasin, et need loomad ei ole mulle täiesti tundmatud. Et ma vastust ei saanud, arvasin, et selle loodusajaloo peatüki jaoks on juba muretsetud parem zooloog, ja oli igati loomulik, et ma esimese osa ilmumisel selles köites nimetatud artiklit käsitlesin. Enda imestuseks leidsin, et need ei ole nii täiuslikud, kui seda Prantsuse eeskuju järgi oleks oodata võinud. Kirjutasin oma märkused selle kohta, millest ma ka oma sõbrale teatasin. Tema pidas otstarbekaks seda publitseerida. Et ma ei tegele põhiliselt retsensioonidega — ma olen siia maani vaid 2 retsensiooni trükkida lasknud —, siis viskasin need leheküljed kirjutuslaua laekasse, olles veendunud, et Teile Kõrgeaususel kui looduseuurijal, kes Te olete väga teadlik paljudes looduseuurimise valdkondades, samuti ka meditsiinis, võiks tekkida kohutav arvamus selle kohta, kui kergekäelist tööd mõnikord Teile jaoks tehakse. Nii jäigi see lugu üle poole aasta vedelema, kuni ma mõni päev tagasi lugesin ühte retsensiooni, kus selle sõnastiku kohta on öeldud, et ta on ulatuslik teos looduse uurimise valdkonnas kogu maailmas. Sealjuures aga on prantsuskeelne sõnaraamat vaid osa ühest uurimistööst looduse uurimise valdkonnas. Samal moel esialgu kõik jätkus. Ja ma pidasin vajalikuks ühte retsensiooni oma töökspidamiste kohaselt välja töötada. Et ma alustasin seda tööd alamatest loomaliikidest, siis

kukkus see üsna halvasti välja. Tutvunud botaanika- ja mineraloogiaartiklitega, tulin järeldusele, et ei ole põhjendatud avaldada sellist retsensiooni, mis oma nõrga osaga seda raamatut kohutavalt tükeldab. Seepärast otsustasin ma saata Teie Kõrgeaususele oma retsensiooni esimese osa, et Teie võiksite veenduda, kui lohakalt Teie kaastöötajad on oma tööd teinud, ja et Teil oleks võimalik olukorra parandamiseks midagi ette võtta. Sest Teie ei pea seda häbiplekki mitte kandma, kui ilmub üks mittekölblik raamat. Kas ei oleks õigem pidada mainitud ilmunud teosekest esialgu proovieksemplariks, kust saaks teada, mida on tehtud ja mida tuleb vältida. Mineraloogiaalane osa on võib-olla täiesti hea — ma ei ole võimeline selle üle otsustama —, kuid kui niisugused puudused leiavad aset zooloogiat käsitlevas materjalis, mida ma ülalpool mainisin ja millest Teie Kõrgeausus kui zooloog kindlasti kergesti aru saate, kas siis mitte halvem osa ei ole ülekaalus? Tõenäoliselt oleks tulevikus soovitatav leida zooloogiaosa jaoks üks teine toimetaja. Et mina sellele ametikohale enam ei kandideeri, on iseenesest mõistetav, ja kindlasti leidub minust tublimaid. Kui ma siin ei maininud kalu, amfiibe ja linde, siis ei välista see veel asjaolu, et ka selle osa retsensioon vajalik oleks.

Võib-olla Teie, härra kõrgestiaustatud meditsiininõunik, kui olete kätte saanud minu kirja, muigate veidi selle üle, et ma nii põhjalikult käsitlesin tulevase sõnaraamatu ideed. Selle pärast palun vabandust. Ka mina muigan seejuures, aga korrektsus on üks hädavajalik nõue. Seepärast palun minu kohati tarvitatud teravat tooni juuresolevate märkuste puhul mulle andestada. Kahjuks puudus mul aeg neid ümber töötada. Kui ma vaatamata oma pingsale ootamisele esimeste trükiste puhul sain karistada sel moel, et minu kirjale ei vastatud, siis palun alandlikult mulle teatada, kas need ülalmainitud read on ka õigesti kohale jõudnud. Minu palve sel puhul ei ole sugugi minu enda huvides.

*Lugupidamisega on mul au sellele kirjale alla kirjutada Teie Kõrgeaususe väga sõnakuuleliku professor Baerina.*  
Königsberg, 8. jaanuar 1825.

Kolmandas, neljandas ja viiendas kirjas pakkus K. E. von Baer «Notizen'i» väljaandjale neli väiksemat artiklit avaldamiseks. Kui ta alustas muuseumi asutamise, pöördus ta Preisimaa patriootide poole ja avaldas ajalehes üles-

kutse «Loodusajaloo sõpradele Preisimaal», kus teatati zoologiamuuseumi asutamisest ja paluti kaasa aidata annetustega eriti sisemaa fauna osas (K. E. von Baer, Teated, lk. 248). Selle üleskutse peale sai ta palju materjali, eriti metsnike käest. Muuseumile oli võimaldatud suur postivabadus; selleta ei oleks olnud võimalik neid saadetisi kohale toimetada. Tema ise kasutas saabunud objekte väikestes teaduspublikatsioonideks. Nii näiteks saadeti temale Preisimaal väga haruldasi linde: pisikajakad (*Larus minutus*), karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*; K. E. von Baer kasutas vana nimetust «*Fringilla erythrina*») ja must toonekurg (*Ciconia nigra*). L. F. von Froriep trükkis neid publikatsioone «Ornitologische Fragmente» all. Neljandas kirjas kirjutab K. E. von Baer, et ornitoloogidele valmistab see vähe rõõmu, sest nad tunnevad ennast tema poolt õpetatutena. Artiklitest palus ta endale (asjatult) mõnda tömmist, mida ta tahtis kinkida oma abilistele (diletantidele) ja jahimeestele.

Uks artikkel, millest K. E. von Baer oma viiendas kirjas kirjutab, käsitleb «*Furia infernalis* in Liefland'i» ja K. E. von Baer vaidleb siin vastu ebausule, mis valitses Lüüvimaal, et üks nn. põrguuss, mis taevast alla langeb, teeb inimesi haigeks. Ta juhtis tähelepanu sellele, et loomadel esineb põrnapõletiku ja inimestel rõugeid. Teises artiklis, mis oli avaldatud tol aastal «Notizen'is», oli juttu nn. vesisoontest, mida esineb alamloomaliikidel, ja siin toetub K. E. von Baer varem tehtud tähelepanekutele tigude arengu ajaloos. Ka see kiri näitab jällegi, kui võrd põhjalikult K. E. von Baer töötas ja millist suurt rõhku ta pani paljude allikate korrektsele nimetamisele.

Kolmas kiri

*K. E. von Baer L. F. von Froriepile 21. aprillil 1825.*

Siinjuures annan Teie Kõrgeaususele üle mõningad ornitoloogiaalased fragmendid

alandliku palve ja küsimusega: kas Teie peate sobivaks neid ära trükkida Teie poolt väljaantavas loodus- ja raviteaduses? Kui Teie Kõrgeausus on nõus sellele küsimusele jah-sõnaga vastama, siis paluksin selle lähemal ajal ära trükkida ning saata mulle 12 eksemplari separaate. Need tahaksin ma jautada siinsetele diletantidele, kes tegelevad looduse ajaloo ja zooloogiamuuseumi asutamise. Ma tasuksin heameelega separaatide valmistamise kulud.

Kui nende märkmete tegemise aeg on olnud liiga pikk või on olnud mingid muud põhjused, siis palun Teie Kõrgeausust see materjal edasi anda Isise kirjastusele seal avaldamiseks. Sinna peaks ta hästi sobima. Sama palvega pöördun ka Isise kirjastuse poole, et saata mulle 12 separaadi tömmist, mille võib saata postiga vendade Borträgeri raamatukauplusele või aadressil Königsbergi Kuninglik Zooloogiamuuseum. Viimane variant tundub mulle kõige parem olevat, sest ta on kiirem ja muuseumil on Preisimaal suurem vabadus, kuna need read on ka muuseumi huvides ilmunud.

Siinjuures on veel väljavõte ühest väitekirjast, mida kaitses siin üks doktor. Et see väitekirj ei ole ilmunud raamatukaubandusse, siis tundub mulle, et sellisel teel on võimalik seda avaldada.

*Lugupidamisega ja parimate soovidega Teie Kõrgeaususele Teie alandlik professor K. E. von Baer.*

Neljas kiri

*K. E. von Baer L. F. von Froriepile 21. juulil 1825.*

Teie Kõrgeausus olite nii lahke, et avaldasite minu märkmed «Ornitoloogilistes Fragmentides». Vahepeal on mõningaid seal mainitud linde uuritud nende kodukohas. Seepärast on mul võimalik saata Teile täiendavalt mõned teated. Kindlasti ei meeldi need märkused ornitoloogidele, kuna nende lindude pesitsemise viis ja koht ei olnud veel teada. Edaspidi pean ma veel kord kontrollima, kas need tähelepanekud on ka fragmentides vastu võetud.

Kahjuks sattus minu artiklisse rohkesti trükivigu, mis teevad selle kirjutise arusaamatuks. Ma lootsin, et seda ei juhtu, sest lasin oma käsikirja kopeerida. Nüüd aga olen sunnitud paluma, et need trükivigade parandused avaldataks kaasa antud täiendavas nimistust.

Ma palusin Teie Kõrgeausust saata mõned eelmiste artiklite separaadid, et need kohalikele jahimeestele tähelepanuavalduseks üle anda. Et ma aga neid tömmiseid saanud ei ole, siis pean tegema järelduse, et minu soovi ei olnud võimalik täita. Seepärast palun saata minule neli eksemplari mõlemast ajakirjast (nr-d 215 ja 216) ning lisan saatmiskuludeks ühe taalri. Saadetise võite palun postiga suunata Kuningliku Muuseumi aadressil, kuna ma tahan need eksemplariid jautada muuseumis.

*Mul on siinjuures au alla kirjutada kui Teie Kõrgeaususe alandlik professor von Baer.*

*Königsberg, 21. juuli 1825.*

Viies kiri

*K. E. von Baeri kiri looduse uurimise toimetusele. 27. jaanuar 1828.*

Saadam juuresolevad artiklid vastuvõtmi-seks ning ühtlasi palun toimetuselt järgmist. Teatan, et mul on kõik seni ilmunud teosed ja märkmed, ka meie raamatukogust, kuid ehmatuslega avastasin, et raamatu köitja, kes on köitnud kõik kolm köidet, on unustanud köidetele lisada ühe lehe, millel on ära toodud andmed, kust ühed või teised artiklid pärinevad. Seepärast pöördun Teie poole palvega võimaluse korral saata need, kokku 4...6 lehte. Nende saatmise eest Teid ette tänades. Kõige parem oleks saata need Undseri raamatukaupluse kaudu, kelle käest ma oma eksemplare saan.

*Suurima lugupidamisega K. E. von Baer Königsberg, 27. jaanuaril 1828.*

L. F. von Froriep tegi poeg Robertile ülesandeks saata oma dissertatsioon «De lingua» K. E. von Baerile. Viimane kiitis oma kuuendas kirjas teost ja selle autorit ning ennustas autorile suurt karjääri. Sealjuures mainis K. E. von Baer, et viimase kahe aasta jooksul on ta täiesti kontsentreerunud «Loomade arengu ajaloole». Selle esimene köide ilmus vahetult enne looduseuurijate koosolekut, mis leidis aset 1828. aastal Berliinis, millest K. E. von Baer kohase ettekandega «Kana uurimise arengust ning selgroogsete loomade kohta» osa võttis. Pikema uuringu kokkuvõtte «Kana embruo kohta» avaldas ta ka samal aastal.

Berliinis tahtis K. E. von Baer tutvuda L. F. von Froriepiga ning arutada temaga ühte oma ettepanekut, mida ta mainis ka oma kirjas. Parast XX «Notizeni» kõite ilmumist pidas ta väga vajalikuks koostada kokkuvõtlik register. Et olemasolevat mitte korrata ja ära märkida kõik vajalikud allikad, pidas ta vajalikuks korraldada teaduslikku vaidlust prantsuse zooloogi Francois V. Raspailiga (1794. . . 1878). Aasta varem oli K. E. von Baer avaldanud mõningaid lisaandmeid alamate loomade kohta, sealhulgas ka «Aspidogaster conchicola», ühe haruldase mageveetigude perekonna esindaja kohta. Et trükkimine viibis, ilmus eelnevalt ühes prantsuse ajakirjas selle publikatsiooni kohta sisukokkuvõte. Selle lühikesest tekstist V. Raspailil püüas, et võtta K. E. von Baer kriitika alla. Ta leidis, et kõiki liikuvaid kehasi, mida avastati tigudes, tuleb pidada nahatükikesteks. Asjatult solvunu koostas ühe repliigi: «Kriitika ühe veel lõpetamata uuringu kohta on vaja tagasi lükata», mida vastavalt tema palvele ka trükkis avaldati. See aga oli ülearune, sest Bonnisis olid vastavad lisamaterjalid juba avaldatud. Peaaegu 40 aastat hiljem, kui K. E. von Baer oma elulugu koostas, oli ta Raspaili peale veel üsna pahane (K. E. von Baer, Teated, lk. 454—456. Ta eksis siinkohal ainult öelduga, et Raspaili olevat juba ammu surnud).

Kuues kiri

*K. E. von Baer L. F. von Froriepile*  
24. aug. 1828. a.

Teie Kõrgeaususe meeldivale ja sõbralikule kirjale vastamine viibis, sest olin hõivatud ühe käsikirja lõpetamisega. Ka kirjale vastamisega ei tundunud mul kiire olevat. Nüüd aga sain Teie härra poja töö kätte, ja kuna see oli võimalik ainult Teie Kõrgeaususe vahendusel, siis olen Teile seda enam tänulik. See väitekiri tundub olevat ühe hiilgava teadusliku karjääri alguseks. Mind huvitab see eriti, sest ta käsitleb ka uurimusi keele kohta, kuna ma kaks aastat ja kaks suve olen põhiliselt tegeelnud selle probleemi arengu ajaloo ja Teie

Kõrgeausus on võib-olla juba märganud, et ma mõningaid fragmente nende uurimuste kohta siin ja seal olen avaldanud. Praegu tegelen ühe suurema sellekohase materjali lõpetamisega. Ma sooviksin seda Teie härra pojale üle anda, niipea kui ta oma trükitöödega valmis on, ning saadan Teie Kõrgeaususele ühe eksemplari, kuna tõenäoliselt on mul raskusi reisimehe kättesaamisega. Teie otsustate, kas oleks otsustatav sama ka Pariisi saata.

Ma olen Teie Kõrgeaususele väga tänulik nende märkuste eest koos allikate äramärkimisega, kust need ülestähendused on saadud. Mind rõõmustas väga teade, et minu töodes ja nendes eksemplarides ei ole ükski asi kaduma läinud. Kuid mul on niisugune tunne, et XII kõite tiitellehe juures on veel üks leht ette nähtud. Uues, XX kõites tunduvad kõik märkused omal kohal olevat. Ausalt öeldes pööran ma sellele väga suurt tähelepanu ja see on tähtis ka lugejatele, et saada informatsiooni kokkuvõtlike märkuste kohta, kuna nemad ei vaja tutvumiseks kogu kirjamassi. Seepärast on mul väga kahju, et mõnes kõites need märkmed puuduvad ning seepärast kirjutasin selle kohta lühikese artikli, mille ma juba selle aasta jaanuaris ära saatsin mõttega olemasolevale materjalile juurde lisada. Juba ammu palusin ma Isise toimetust seda artiklit, mis on suunatud Raspaili kohta, mitte ära trükkida, kuna see ei ole enam ajakohane, sest minu tehtud uuringud, millele Raspail vastu vaidles, on nüüd juba avaldanud Leopoldi Akadeemia. Kõikide lugejate nimel palun ka tulevikus ära tuua kõik allikad. Mul on ka teine soov, et leitaks selline inimene, kes koostaks täieliku registri seni ilmunud 20 kõite kohta, esmajoones tähestikuregistri, mida oleks kerge koostada nendest 20 üksikult ilmunud kõitest ning hiljem ka süstematiseerida. Ma olen arvamusel, et niisugune register, kui ta on täpselt koostatud, on tohtu väärtusega ning tõstab «Notizeni» väärtust tunduvalt. Ülalmainitud 20 kõites sisaldub väga palju väärtuslikku ja tõepärast materjali, kuid ilma registrita on seda raske leida. Register peaks olema omaette köide. Võib-olla räägiksime sellest pikemalt Berliinis, kui toimub selle aasta looduseuurijate koosolek, kus ma loodan Teie Kõrgeaususega tutvuda.

Mis puutub loodusteaduse ajaloo sõnaraamatusse, siis pean ma avameelselt tunnistama, et olen suure töökoorma tõttu selle täiesti silmist lasknud. Ma mäletan ainult seda, et nägin esimese kõite teist poolt, mis meeldis mulle tunduvalt rohkem

kui esimene pool. Arengu ajalugu on mind õpetanud, et iga asi vajab teatud aega, kuni ta jõuab oma vajalikesse vormidesse.

Mul on hea meel lisada Teie härra pojale kirjakese, mida palun ka alandlikult temale edasi anda. Ma tunnen vajadust seda noort meest tänada, ja mitte ainult seda, vaid ka soovida talle õnne teaduslikus karjääris. Teie Kõrgeausus on mul lubanud mõningaid palveid esitada.

*Lugupidamisega Teie Kõrgeaususe kuulekas professor K. E. von Baer.  
Königsberg, 24. aug. 1828. a.*

Kaks aastat hiljem kirjutas K. E. von Baer seitsmenda kirja, nüüd aga pojale, Robert Froriepile, kes otsustas hiljuti vahetada Jena Berliini vastu ja seal oma õnne proovida. Kirjale oli eelnenud meile teadmata kirjavahetus, üks teemasid selles oli elevandi pealuu, mille vastu K. E. von Baer suurt huvi tundis juhul, kui see tõesti osutub ühe Aafrika elevandi pealuuks, mitte aga tavalise mammuti omaks. See pidi olema küllalt vana, kuna K. E. von Baer oletas siis meelde Karl Wilhelm Eysenhardti tähelepanekut. Seesama botaanikust professor K. W. Eysenhardt (sündinud 1794. a.), kes oli Königsbergis tema sõber ja naaber, suri juba 1825. aastal.

K. E. von Baeri mainitud pealuu Kasseli linnas oli uurinud juba J. W. von Goethe. Kasselis suri 1780-ndatel aastatel üks noor elevant: sealne anatoomiaõpetaja Samuel Th. Soemmerring (1755. . . 1830) prepareeris seda pead. J. W. von Goethe palus selle tüki endale anda, et Weimaris uurida selle pea lõualuud. Siis aga võttis hertsog Carl August Saksimaalt Weimarist seda oma looduskollektsiooni, mis oli tema lossis Jenas. Elevandi päritolu sai tõenäoliselt ka kindlaks tehtud, sest K. E. von Baer avaldas samal aastal artikli «Sur un Mammouth semblable a l'Elephant actuel d'Afrique».

Kirja lõpus vabandab K. E. von Baer «kiirustamise» pärast. Tõenäoliselt oli selle all mõeldud tema käekirja, kuna ta oli erutatud, sest Poolast lähenes koolera. Selles oli ka teda ennast puudutatud, sest tema zooloogiamuuseumi uuest hoonest, mis alles äsja oli valminud ja

kust ta ka ühe elukorterit sai, pidi nüüd samana kooleralaaitsaret.

Kooleraepideemia leviku kohta on mitmeid arvamusi: kas ta kandub üle inimesele või mitte. K. E. von Baer kuulus nende hulka, kes arvas vastupidist. Ta kaitses oma seisukohta ka siis, kui koolera oli ka Königsbergis puhkenud. Ta kirjutas artikleid Königsbergi kooleraajalehes. Seda tegi ta rahva rahustamiseks, küll aga sattus sellega vastuollu mõningate politseialaste kaitsettevõtmistega.

Seitsmes kiri

*K. E. von Baer Robert Froriepile 9. juulil 1831. a. Kõrgestiaustatud härra kolleeg.*

Ma kiirustan vastama Teie armastusväärsele kirjale, sest kardan, et Teie headus võib Teile tüli teha. Te kirjutate mulle, et elevandi pealuu, mille kohta ma tahaksin teateid või jooniseid, on vahepeal üle kolunud Jenast Gothasse ja te lubasite lahkesti need joonised ise valmistada. Olgu siinkohal märgitud, et see peakolju pakkus mulle suurt huvi ja seda oleks mõtet joonistada juhul, kui tal oleks Aafrika elevandi hammastik, mida ma ka oma märkustes Eysenhardtile tema külastamise ajal Jenas selgelt välja ütlesin. Nagu te kindlasti teate, on Aafrika elevantide hammaste mälumispindadel romboid, tavalise elevandi ja mammuti mälumispindadel need puuduvad. Mida aga Eysenhardt siin nägi, sellest mina aru ei saa, sest nagu Kasselis surnud elevandi puhul, mille kolju asub Jenas, nagu Te teatate, oli vaevalt tegemist Aafrika omaga, kuna Aafrika elevantidest, niipalju kui mina tean, ei sattunud keegi elusana Euroopasse. Kui aga Kasselis asuv kolju on siiski Aafrikast pärit, siis on küsimus lahendatud ja Eysenhardt lihtsalt eksis, kui pidas teda teistsuguseks.

Et Gotha lähedal väljakaevatud kolju on härra von Sclothheimi valduses, siis kuulub see tavalisele mammutile, kuna H. von Schlottheim ei oleks vajalikuks pidanud avalikult sellest rääkida, kui asi oleks teistsis olnud. Ma ei taha sugugi seda, et Teie peaksite sellepärast Gothasse reisima. Juhul kui Teil on vaja muude asjade pärast Gothasse tulla ning Te sooviksite siis ka tolle kolju kohta üht-teist küsida, oleksin ma Teile selle eest väga tänulik. Kolju joonised oleksid vajalikud ainult sel juhul, kui tegemist on Aafrika päritolu elevantiga.

Kuid aitab juba nendest lontidega loomadest, kellest olen juba nii palju rääkinud,

kuna tahtsin vähe kirjutada. Mis puutub Teie uuringusse embrüo kohta ilma naba-nööriga, olen ma sellest väga huvitatud. Tõenäoliselt on ta kokku kasvanud munaraku kudedega, sest üks embrüo, mis lootevees vabalt ujuda saab, tundub mulle imetajate maailmas väga küsitavana.

Teie otsus üle kolida Berliini ilma kindla perspektiivita tundub mulle siiski väga õigena, kuigi ta kahjustab Jenat. Kindlasti leiata te Berliinis soovitud tööpõllu ega ole kaugeltki esimene, kes isamaa huvides hakkab ulatuslikumalt tegutsema välismaal (tõenäoliselt ka mitte viimane), mille puhul ma Teid südamest õnnitlen.

Kindlasti olete te minu kirjades ja informatsioonis sageli märganud teatud kiirustamist. Seekord aga tõukab mind tagant eriti koolera. Et seda õnnestut oodatakse siin iga päev, siis muudeti zooloogiamuuseum (väga suursugune hoone) ümber laatsaretiks. Sel põhjusel olin ma sunnitud väga kiiresti nendesse ruumidesse kolima, et päästa Königsbergi niisugusest vandalismist. Te ei kujuta ette, kuidas kõik siin koolera ootel on ärritatud ja tööd-tegemised häiritud. Enamik inimesi nõuab ranget piiramisrežiimi ja seda, et ilma tervist tõendava proovita ei tohi linna piiri ületada. Osa arste ja ka osa elanikke protestib niisuguste politsei korralduste vastu ja räägib, et riik Danzigis tapab inimesi. Seda võib nimetada «bellum omnium contra omnes». Keegi ei tunne ennast mugavalt ning paljud soovivad: kui koolera vaid kiiremini siia jõuaks.

*Teie Baer  
Königsberg, 8. juulil 1831.*

KIRJANDUS: 1. Baer K. E. Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimraths Dr. Karl Ernst von Baer, mitgetheilt von ihm selbst. St. Petersburg, 1866. — 2. Bräuning-Oktavio, H. Vom Zwischenkiefer zur Idee des Typus. Goethe als Naturforscher in den Jahren 1780—1786. — 3. Nova Acta Leopoldina NF Leipzig, 1956, Bd, 18, Nr. 126. — 4. Stieda, L. Karl Ernst von Baer. Eine biographische Skizze. 2. Aufl. Braunschweig, 1878.

5. Райков Б. Е. Карл Бэр. Его жизнь и труды. М.-Л., 1961.

Heinz E. Müller-Dietz — The unpublished letters of K. E. von Baer to L. F. von Froriep and his son from 1823... 1831.

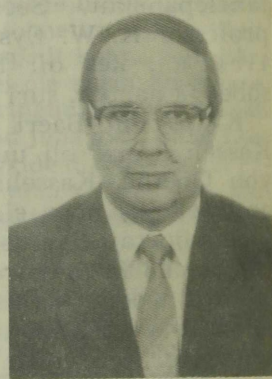
Хейнц Э. Мюллер-Дийтц — Неопубликованные письма К. Э. фон Бэра Л. Ф. фон Фрорию и его сыну в 1823... 1831 гг.

Saksa keelest tõlkinud Joosep Beltshikov

## INTERVJUU

### Eesti geneetika on rahvusvahelisel tõusuteel

«Eesti Arsti» vahendusel jagab lugejatega oma mõtteid geneetika arengusuundadest ja selle tänapäevaseisust Eesti Vabariigi Tartu Ülikooli Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi direktor ning arstiteaduskonna inimese bioloogia ja geneetika kateedri juhataja bioloogiadoktor professor Aavo-Valdur Mikelsaar.



Aavo-Valdur Mikelsaar on sündinud 26. juulil 1941. aastal Tallinnas loodusteadlase perekonnas. lõpetanud 1959. aastal Tartu 5. Keskkooli ja 1965. aastal Tartu Ülikooli arstiteaduskonna ravisakonna. Töötanud alates arstiteaduskonna lõpetamisest Tartu Ülikoolis, algul Meditsiini Kesklaboratooriumi nooremteaduri, siis vanemteaduri ja laborijuhatajana ning alates 1979. aastast Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi laborijuhatajana, teadusdirektorina ning 1989. aastast direktorina ja ühiskondlikel alustel ka geneetika- ja biotehnoloogiaosakonna juhatajana. 1991. aastast on profes-

sor A.-V. Mikelsaar ka arstiteaduskonna inimese bioloogia ja geneetika kateedri juhataja.

Aastatel 1967...1970 õppis aspirantuuris Moskvas NSV Liidu TA Molekulaarbioloogia Instituudis. 1971. aastal kaitses väitekirja «Kromosomiaberratsioonid ja arenguhäired inimesel» ning 1980. aastal bioloogias doktoriväitekirja «Inimese kromosoomide struktuurne polümorfism». Aastatel 1976...1977 oli stažöör-uuriija Viini Histoloogia-Embrüoloogia Instituudis. Avaldanud üle 120 teadustöö tsütogeneetika, meditsiinigeneetika ja biotehnoloogia alal.

### **Eesti arstkond tunneb Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituuti (ÜMPI) suhteliselt vähe. Missugune on selle struktuur, koosseis ja põhilised uurimissuunad?**

ÜMPI struktuur on aegade iooksul küllaltki muutunud, praegu on tema koosseisus 4 osakonda 21 laboriga, lisaks veel tehno-keskus ja vivaarium. ÜMPI-s on 220 töötajat, neist 89-l teadurikutse. 1991. aastal toimus uurimistö 25 nimetuse all väga erinevates suundades, millest tähtsamad on oligofreenia geneetika, hüpotüreoos vastündinutel, mukovistsidoos, leukeemia kromosoomid, monokloonsed antikehad, immunodiagnostikumid, vererakkude diferentseerumine, biostruktuuride modelleerimine, türeoidhormoonid ja südamelihase, laserkiirguse bioloogiline toime, südamelihase infarkt, stenokardia, perikardiit, ajuinsult, reumatoidartriit, hormonaalsed muutused asfüksia ja trauma korral, hirmu ja ärevuse neurokeemilised mehhanismid, hüpolaktaasia, soole ja tupe mikrofloora, metaboliidid, uued mikrobiliigid, autoantikehad seedeelundite haiguste korral, biomembraanid, vererõhu ja kehalise koormuse aparaaturne mõõtmine.

### **Missugune on ÜMPI side Tartu Ülikooli arstiteaduskonna õppe- ja teadustööga?**

1991. aastast lülitati ÜMPI arstiteaduskonna koosseisu paralleelselt Tartu Ülikooli teadusosakonna reorganiseerimisega, kust ÜMPI struktuuri liideti veel 8 laborit. ÜMPI-st kuulub hulk inimesi teaduskonnanoukogusse, kus ühiselt arutatakse põhilisi strateegilisi teadusküsimusi ja valitakse ametikohtadele laborijuhatajad ja vanemteadurid. ÜMPI teadurid võtavad aktiivselt osa erialakateedrite õppetööst ja loevad ka valikkursusi. ÜMPI kui instituut on juriidiline isik oma raamatupidamise ja pangaarvetega ning on oma majandamises suhteliselt autonoomne.

### **Kuidas hindad ÜMPI-s tehtavate uuringute taset rahvusvahelist tasandit arvestades?**

Arvan, et ÜMPI võib nii mitmeski suhtes oma saavutuste üle uhkust tunda. Meil on laboreid, kus on tehtud rahvusvaheliselt tunnustatud uurimistööd juba aastaid, näiteks aiuvereringehaiguste, enteroloogia, immunoloogia, mikroobiökoloogia, molekulaarmodelleerimise ja psühhofarmakoloogia laborid, kuid ka teised laborid on rahvusvaheliselt tuntud. Väga aktiivselt on ennast rahvusvahelistesse väliaannetesse «sisse kirjutanud» näiteks Raivo Uibo, Raik Mikelsaar, Agu Tamm, Jaanus Harro.

### **Missugused on ÜMPI rahvusvahelised sidemed?**

ÜMPI-l on üsna laiad rahvusvahelised sidemed, eelkõige Soome ja Rootsi ülikoolidega. Nimetaksin siinjuures Helsingi, Tampere, Turu, Uppsala ja Lundi ülikooli, Karolinska Instituuti, aga ka «Pharmacia» firmat Rootsis. Koostöö on Lübecki Meditsiini Ülikooli ja Manchesteri Ülikooliga, New Orleansi Lõunaregiooni Uurimiskeskuse ja Texase Ülikooliga Austinis. Meie töötajatest on keegi pidevalt olnud välismaal stažeerimas, töötamas või loenguid pidamas. Üksnes 1991. aastal pidasid ÜMPI teadurid 14 riigis 46 ettekannet rahvusvahelistel konverentsidel. Välispublikatsioone oli 1991. aastal lääneriikides 88, idariikides 53.

### **Millest on tingitud ÜMPI teadlaste vähenemine huvi oma uurimistulemuste «Eesti Arsti» kaudu meie arstikonnale tutvustamise vastu?**

Sellele küsimusele on üheselt raske vastata. Arvan, et vahel on põhjenduseks ajapuudus või laiskus, vahel oskuse puudus lihtsalt ja arusaadavalt eesti keeles oma erialast kirjutada, mõnikord oodatakse ka ajakirjapoolset pakkumist. Vahel ka kartus originaalseid tulemusi eesti keelde «maha matta», ikka otsitakse avaldamiseks ingliskeelseid väljaandeid.

### **1991/1992. õppeaastal asutati Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas uus, inimese bioloogia ja geneetika kateeder, mille juhatajaks Sa oled. Mis tingis selle kateedri loomise vajaduse ja missugused on selle töösuunad?**

Tõepoolest ei loodud sellist kateedrit 1991. aasta juunis mitte sellepärast, et bioloogiaosakonna õppejõud oleksid üldbioloogiat arstidele halvasti õpetanud, vaid selleks, et integreerida üldbioloogia, inimesebioloogia ning geneetika koos meditsiinigeneetikaga

arstiteaduskonna ühtsesse õppe- ja teadustöö süsteemi. Kateeder töötab tihedalt koos ÜMPI geneetika ja biotehnoloogia osakonnaga ning õpetab üldbioloogiat, inimese- ja meditsiinigenetikat esimese ja vanema kursuse arstiteaduskonna üliõpilastele, kõrgharidust taotlevatele õdedele, doktorantidele ja ka psühholoogiaosakonna üliõpilastele. Kateedris on juhataja-professor, dotsent (R. Masso), kolm assistenti (A. Adojaan, U. Kokasaar, A. Veske), üks vanemlaborant (M. Masso) ja kaks doktoranti (M. Uusküla ja G. Tasa). Lõplik kateedri koosseis formeerub järk-järgult vastavalt uute õppeplaanide ja -programmide ellurakendamisele. Kateedri ülesandeks on loomulikult lisaks õppetööle veel vastavasuunalise teadustöö arendamine ja metoodiline juhendamine, samuti õppe- ja teaduskirjanduse publitseerimine.

**Oled kitsamalt väljaõppelt geneetik. Missugused geneetika uurimissuunad on päevakorral tänapäeva maailmas?**

Neid suundi on palju, kuid lõplikuks eesmärgiks on iga organismi uurimisel soov identifitseerida ja defineerida organismi kõikide geenide funktsioonid ja sealt tulenevalt ka juba geenide avaldumist vajaduse korral tahtlikult suunata. Geneetika on nii intensiivselt arenev, eriti molekulaarsel tasemel, et võimatu on kompetentne olla igas tema eriharus. Oskan midagi konkreetsemat öelda ikka põhiliselt inimese meditsiinigenetika kohta. 1991. aastal USA-s toimunud VIII inimesegeneetika-kongressil oli arutlusel vähemalt 50 probleemi, kõik äärmiselt olulised ja huvitavad. Esiplaanil olid muidugi molekulaargeneetilised ja -sütogeneetilised uuringud inimese genoomi struktuuri ning funktsioonide dešifreerimiseks, sealjuures eesmärgiga iga tunnuse ja haiguse korral minna tema kõige intiimsemate molekulaarsete aluste selgitamiseni.

**Järiest rohkem on selguma hakanud pärilikkuse mõju haiguse tekkes. Mida uut on selles valdkonnas inimesegeneetikas?**

Haiguse geneetika uurimine on teinud väga suuri edusamme. Uute meetoditega on võimalikuks saanud inimese haigusgeenide isoleerimine ja iseloomustamine, on suurenenud meie arusaam haigusgeenide avaldumise mehhanismidest. On võimalikuks saanud palju haigusi esilekutsuvate geenide täpne lokaliseerimine kromosoomides, nende struktuuri analüüs, mutatsioonide kaardistamine. Eriti märgatav progress on

saavutatud hemoglobiнопaatiate, neurofibromatoosi, mukovistsidoosi ja Duchenne'i lihasdüstroofia geneetisel iseloomustamisel. Viimaste aastate päris uued suunad on mitokondrite geenide mutatsioonide toime uurimine mõne lihasedüstroofia vormil ja genoomse jäljendi (*genomic imprinting*) nähtuste avastamine.

**Järjest suureneva keskkonnasaastumise tõttu on üha suurem tähtsus ökoloogilisel geneetikal. Kas Eestis uuritakse keskkonnetegurite mutageenset toimet?**

Ökogeneetika on tööpoolest üsna populaarseks muutunud ja on tegelikult seda varemgi olnud seoses keskkonnakaitse tähtsuse üldise tõusuga. Kogu populatsiooni hõlmavat sihikindlat mutageensete tegurite toime uurimist Eestis ei ole. Väljavõttelisi ja eksperimentaalseid inimest puudutavaid uuringuid on tehtud Tallinnas EKMI-s ja ka meil ÜMPI-s. Plaanis ja tegemisel on mõned tööd selles valdkonnas.

**Arstile on suure praktilise väärtusega farmakogeneetikauuringu andmed. Kas meie geneetikud on sellesuunalisi uuringuid teinud?**

Klinitsistid, farmakoloogid ja geneetikud teavad väga hästi, missugune praktiline väärtus on farmakogeneetikal, kuid sihikindlaid sellesuunalisi uuringuid meil ei tehta.

**Missugune on pärilike haiguste esinemisagedus ja struktuur Eestis?**

See on selline probleem, mille lahendamiseks tuleb luua tihe spetsialistidevaheline koostöö. Geneetilised haigused kuuluvad nii mitme eriala valdkonda, et geneetikutel üksi käib selle küsimuse lahendamine üle jõu. Praegu ei ole meil veel täielikku pilti Eestimaal esinevatest pärilikest haigus-test, kuid uuringud käivad.

**Kuidas toimub pärilike haiguste diagnoosimine ja konsulteerimine Eestis ja milline on see tänapäeval Läänes?**

Pärilike haiguste diagnoosimine peaks algama juba sünnitusmaias ja hiliem iaoskonnaarsti (perearsti) esmasel kokkupuutel haigega või tema perekonnaliikmetega haiguse diagnoosimisel ja haigusloo koostamisel, kusjuures kahtluse korral suunatakse haige juba spetsialisti juurde. Meil uuritakse konkreetseid patsiente geneetiliselt Tartu Lastekliinikus (Oru t. 3) ja Tallinna Kesklinna Lastepolikliinikus (Ravi t. 27).

Ka Tartu Ülikooli Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi geneetikud ei ütle abist ära. Eestis on võimalikud kromosoomi-uuringud, mõningad ainevahetuse ja hormoonide uuringud, samuti antenataalne ultraheli ja kromosoomi diagnoosimine. Läänes on lisaks neile (sõltuvalt uurimisasutustest) võimalikud mitmesugused keerukad ainevahetuse ja molekulaargeneetilised uuringud geenide tasemel. Meie oleme alles vaevalisel teel sinna.

### **Missugused on pärilike haiguste ravi võimalused?**

Pärilike haiguste ravi sõltub haiguse laadist ja on eelkõige sümptomaatiline ning seotud fenotüübi korrigeerimisega: kas parandatakse juba tekkinud defekte (näiteks kirurgiline ravi arenguanomaaliate puhul), asendatakse puuduvaid aineid, mida organism ei suuda ise sünteesida (türoksiinravi hüpotüreooosi või insuliinravi suhkurtõve korral), või püütakse ära hoida kahjulike metaboliitide kuhjumist dieetravi fenüülketonuuria korral.

Spetsiifilist geeniteraapiat nähakse praegu sugurakkude ja keharakkude geeniravina. See on veel tuleviku küsimus.

Sugurakkude ravi puhul, ja seda on juba edukalt tehtud mõne looma puhul, viiakse isoleeritud geen viliastatud munarakku, et loom hakkaks geeniproducti tootma. Inimese puhul on sugurakkude ravis eetilisi ja ka puhttehnilisi takistusi. Seevastu keharakkude ravi on teel praktilisele rakendamisele. Sel puhul viiakse kehast eraldatud rakkudesse isoleeritud geene ja seejärel rakud tagasi organismi. Modifitseeritakse enamasti luuüdi-, naha-, maksa-, lihase- ja endoteelirakke. Eelkõige rakendatakse geeniravi järgmiste haiguste korral: hemoglobiнопaatiad (talasseemiad), raske kombineeritud immuunpuudulikkus, A- ja B-hemofiilia, perekondlik hüperkolesterineemia, pärilik emfüseem, mukovistsidoos, Duchenne'i lihasdüstroofia, lüsoosoomsed kuhjumishai-gused.

### **Missugusel tasemel peab lähituleviku Eesti üldarst (perearst) pärilikke haigusi ära tundma ja missugune alus selleks antakse talle ülikoolis?**

Meie seisukoht on selline, et iga ülikooli lõpetanud arstiteaduskonna üliõpilane peaks oskama teha korralikku perekonnaanamneesi ja ta peaks küsima endalt, kas selle haiguse puhul on tegemist päriliku haigusega või haigusega, mille puhul geneetilistel teguritel on määrav osa, ning teadma,

kuhu ja kelle juurde haige või tema perekonnaliige saata konsultatsioonile. Uued õppeplaanid võimaldavad õpetada inimese- ja meditsiinigeneetikat küllaldaselt mahus nii esimese kui ka viimase kursuse üliõpilastele, samuti doktorantidele valikkursusena.

### **Poliitilistest motiividest tingituna on kor-duvalt kõneldud kahtlevalt eestlaste kui rahvuse püsimaäämisest. Probleemil on aga vältimatult pärilik iseloom. Kuidas kom-menteeriksid seda probleemi Sina kui geneetik?**

Geneetikuna arvan, et üks miljon eestlast on siiski üsna korraliku suurusega populaatsioon ja mingit olulist sisearetust (homosügotisatsiooni) meil karta ei ole. Samuti arvan, et eestlastel jätkub küllaldaselt geneetilist infot selleks, et oma riik üles ehitada. Kuid ega ka väljast tulevat väärt infot ära põlata maksa!

*Aavo-Valdur Mikelsaart on küsitlenud  
Kuulo Kutsar*

## R. Viiru ja A. Eskola uus raamat

1991. aastal ilmus Soomes eestlasest arsti Ragnar Viiru ja Anneli Eskola raamat «Kellahda selällesi» («Heida selili»), alapealkirjaga «Liikumisravist». R. Viir lõpetas Tartu Ülikooli arstiteaduskonna 1967. aastal, ta on kaua aega töötanud Soomes, olles spetsialiseerunud füsioteraapia ja ravikehakultuuri erialale. Ilmunud 118-leheküljeline monograafias esitatakse autorite pikaajalise praktika tulemused ja antakse soovitusi eelkõige lülisamba- ja liigesehaiguste raviks ilma ravimeid kasutamata. Selleks antakse kaks põhilist soovitus: 1) heita end selili võimalikult sageli ja siputada jalgu ja käsi, käitudes sarnaselt imikuga; 2) juua võimalikult sageli vett ja püüda sellest kiiresti vabaneda; soovitatakse ka mitmesuguseid veeprotseduure.

R. Viir ravis selle programmi järgi reumahaigeid, kes peale liigesehaiguste kannatasid ka seedehäirete all. Juba ühe kuu möödudes kadusid enamikul haigetel seedehäired ning liigeste tursed.

Raamatus on ära toodud uue ravisüsteemi põhimõtted, on kirjeldatud haiguste olemust ja organismis toimuvaid füsioloogilisi protsesse. R. Viiru uus ravisüsteem on Soomes äratanud suurt huvi, autoril on plaan analoogiline monograafia välja anda ka USA-s. Edaspidi tuleks kõne alla raamatu tõlkimine eesti keelde.

Sellele ravisüsteemile on andnud hinnangu ka spetsialistid. Prof. H. Isomäki leiab, et sellele vaatamata, et soovitatava raviskeemi teaduslik füsioloogiline põhjendus puudub, on selle raviviisiga saadud väga häid tulemusi.

Südamehaiguste arst L. Sjögren arvab, et «väikelapse võimlemine» sobib nii laste, kesk- kui ka vanemaalaste tervisespordi juurde. Peale lihastroofiajuhtude sobib seda süsteemi rakendada ka depressiooniseisundite puhul.

Raamatus on hulgaliselt illustreeritud võimlemisharjutuste kohta, need on teinud Tallinna kunstnikud E. Viidalepp ja J. Ollik. Meie arvates väärib uus ravivõimlemise süsteem igati tähelepanu ja võimaluse korral tuleks selle põhimõtteid rakendada ka Eestis.

Jaan Pärnat, Tõnis Matsin

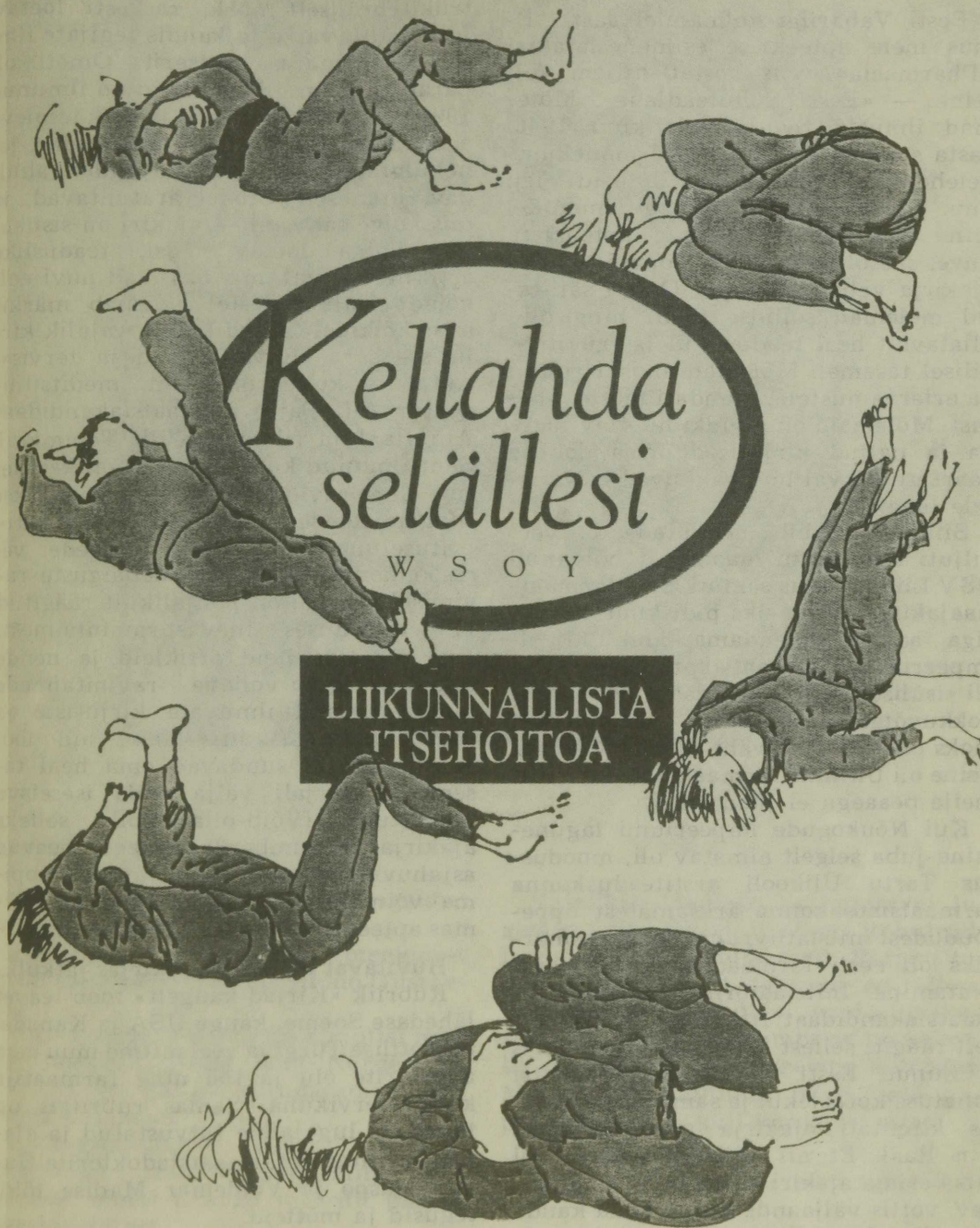
---

Ajakirja «Eesti Rohuteadlane» käesoleva aasta esimesest numbrist saame teada, et kunstnik Olev Soansil on sarjas «Eesti kultuurilooline piltatlas» valminud graafiline leht «HISTORIA PHARMACIAE ESTONIAE». Vajaliku algmaterjali kaardi jaoks on kokku pannud Eesti apteegimuuseumi juhataja Leonilla Savi, ajaloolane Heino Gustavson ja proviisor Piia Zobel. Kaardil on jäädvustatud meie silmapaistvamad apteekrid ja farmaatsiateadlased. Kujunduselementina on kasutatud ajaloolisi signatuure koos omaaegsete apteegihoonete kujutustega. Lisatud on Eesti ravimtaimi, apteekide töövahendeid ja muud.

Apteekritel on oma kultuurilooline kaart valmis! Millal alustavad tohtrid?

Kaljo Sõerde

RAGNAR VIIR - ANNELI ESKOLA



## Taas ilmub ajakiri «Eesti Rohuteadlane»

Eesti Vabariigi kolmandal aastal ilmus meie apteekrite esimene ajakiri «Pharmacia». Viis aastat hiljem tuli teine — «Eesti Rohuteadlane». Mõlemad ilmusid regulaarselt kuni 1940. aasta suveni. Tõsi, nad olid mõnekümneleheküljelised, kuid ilmusid iga kuu. Et üks kaitses apteegi omanike, teine aga palka teenivate apteekrite huve, siis oli mõningane sõnasõda ka ajakirja vahel loomulik. Ometi säilitasid mõlemad soliidse tooni ning olid üllatavalt heal teaduslikul ja trükitehnilisel tasemel. Mõlemad andsid ruumi ka eriarvamustele, arendati mõttevahetust. Mõlemaid on nüüdki huvitav lugeda ja paljud kirjutised on ajaloolise väärtuse kõrval huvipakkuvad ka tänasele lugejale.

Siinkohal sobib meenutada, et veel hiljuti kuuendiku maakerast hõivanud NSV Liidus ilmus samuti kaks farmaatsiaajakirja. Neist üks pidi kuue numbri-aastas lahendama kõik hiigelimpeeriumi farmaatsiaprobleemid ja oli sisuliselt vaid kandidaaditööde lühikokkuvõtete kogumik. Reapteekri jaoks oli seal väga vähe lugemisväärsust. Teine oli Ukraina farmaatsiaajakiri, mis meile peaaegu ei jõudnudki.

Kui Nõukogude impeeriumi lagunemine juba selgelt aimatav oli, moodustus Tartu Ülikooli arstiteaduskonna farmaatsiaosakonna ärksamatest õppejõududest initsiatiivrühm, kelle eesmärgiks oli eesti farmaatsiaajakirja taasasutamine. Initsiaatoriks oli noor farmaatsiakandidaat Ain Raal. Konkreetset räägiti sellest 1990. aasta jaanuaris toimunud Eesti Farmatseutide Seltsi juhatuse koosolekul ja sama aasta märtsis kinnitati ajakirja peatoimetajaks Ain Raal. Et nii väikese maa ja nii kitsa eriala ajakiri ei saa olla isemajandav, võttis väljaande kulud enda kanda koondis «Eesti Farmaatsia» ja on seda teinud tänaseni. Siinkohal tagantjärele tänu Eduard Sassile ja etteruttav kiitus tema järglasele Tarvo Vaasale.

Läbi paljude raskuste endale teed rajanud «Eesti Rohuteadlase» 1990. aasta esiknumber jõudis lugeja lauale mõistetava hilinemisega alles mullu. Ta oli trükitehniliselt nõrk, raskesti loetav, formaadilt väike ja kandis tegijate ilmse kogenematuset pitserit. Ometi oli paranemine aimatav. Nüüd on ilmunud 1991. aasta neli numbrit ja ka käesoleva aasta esimene. Formaati on soliidne, lehekülgi ligikaudu sada, kujundus rahuldav, inimesed fotodel äratuntavad, ja mis kõige tähtsam — ajakiri on sisukas ja huviga loetav. Tõsi, teaduslike artiklite kõrval, mis pakuvad huvi eelkõige erialainimestele, väärib märkimist **kõikidele meedikutele** vajalik kirjutiste sari «Ravimtaimed ja tervis». Autorite kollektiivis on meditsiini-doktor Aili Paju, farmaatsiakandidaat Ain Raal ja filoloog Külli Tammkivi. Seni ilmunud kuus kirjutist on käsitletud Eesti ravimtaimi, mida kasutatakse hingamisteede, mao- ja sooletrakti, erituselundite, maksa- ja sapiteede, veresoone- ning südamehaiguste ravimisel. Kokku on põhjalikult räägitud 17 meil looduses esinevast ravimtaimest. Kui võrrelda neid artikleid ja nende sisu praegu vohava ravimtaimede buumi taustal ilmuvate kirjutiste ja raamatukestega, siis jaab vaid loota, et autorid suudavad oma heal tasemel materjali välja anda iseseisva raamatuna. (Võib-olla sobiks selleks ajakirja erinumber?) Praegu peavad asjahuvilised (aga neid jätkub!) leppima võimalusega lugeda ajakirja lähimas apteegis kohapeal. Lohutus seegi!

Huvitavat lugemist ajakirjas jätkub.

Rubriik «Kirjad kaugelt» toob teavet lähedase Soome, kauge USA ja Kanada, eksootilise Türgi ja veel mitme muu maa apteekrite elu ja töö ning farmaatsia konta tervikuna. Samas rubriigis on tänastele lugejatele tutvustatud ja ajalooliselt säilitatud farmaatsiadoktorite Hugo Salasoo ja Voldemar Madise töid, tegusid ja mõtteid.

Rubriigis «Sõna on ...» vastavad küsimustele dotsent Boris Luik ja akadeemik Udo Margna. Sõna on saanud ka proviisor, farmaatsia üliõpilane,



laborijunataja ja farmatseut. Igaüks on oma arvamuse.

Juubeleid tähistavatest apteekidest on kirjutanud ajaloolane Heino Gustavson.

Uute ravimite kohta on kirjutisi mitmelt autorilt. Neist Reet Norden on tutvustanud ka nomanitaarabiga saadunud ravimeid.

Apteegihuumorit pakub rubriik «Vonkeid». Iosi, naivategemine pole naljaasi, ometi leiavad just siit paljud lugemisväärsed.

Et toimetuse asub Tartus, siis on ajakiri loomulikult ülikoolikeskne. Side tudengitega on tihe. Nii kasvatab ajakiri endale lugejaid.

Vajalikke teadmisi ja huvitavaid lugemist võib ajakirjast «Eesti Rohuteadlane» leida veel hulganisti. Paraku tuleb tunnistada, et tellinud on «Eesti Rohuteadlase» endale vaid üksikud raviasutused. Üksiknumbreid on võimalik osta ainult Tartu raekoja apteegist. Mujalt, isegi Tallinnast mitte. Selle asja peaks toimetuse küll korda tegema!

Kaljo Sõerde

## IN MEMORIAM

### Jaan Karusoo



12. aprillil 1992 lahkus 64. eluaastal manamaile tuntud kõrge-  
ma kategooria pulmonoloog ja nõelravi spetsialist, meditsiinikandidaat, juhtivteadur Jaan Karusoo.

J. Karusoo sündis 2. märtsil 1928. aastal Tartus teenistuja perekonnas. Trotsides õpinguaastail läbipõetud rasket haigust, lõpetas ta 1953. aastal TRÜ arstiteaduskonna. Aastail 1953...1957 töötas J. Karusoo Tartu Linna Tuberkuloosidisperseris ja asus siis oma teadmisi täiendama Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi (EKMI) aspirandina TRÜ arstiteaduskonna juures. 1961. aastast töötas ta EKMI pulmonoloogiaosakonnas, algul nooremteaduri, 1966. aastast vanemteaduri ja alates 1990. aastast juhtivteadurina. Oma väitekirja «Kopsutuberkuloosihaigete organismi reaktiivsuse võrdlev uurimus ravi vältel neerupealiste koore funktsionaalse seisundi määramise abil» kaitses ta 1963. aastal.

J. Karusoo oli väga töökas teadlane, kes viimastel aastakümnetel uuris krooniliste mittespetsiifiliste kopsuhaiguste etioloogilisi ja patogeneetilisi tegureid, eriti nende immunoloogilise ja humoraalse regulatsiooni ning ravi küsimusi. Ta oli ka hea klinitsist, kes uute ravimenetluste otsimisel ei põlanud ära ka alternatiivmeditsiini ja nii oli ta üks esimesi ja aktiivsemaid kolleege, kes hakkas ravima nõelravi ja punktimassaaži abil. Viimase kohta ilmus vahetult enne autori surma käsiraamat «Punktimassaaž».

Eestis, NSV Liidus ja välismaal on J. Karusool ilmunud kokku üle 240 teadusliku trükise, mille hulgas on ka üks monograafia ja üks käsiraamat. Oma teadustööde põhjal esitas ta neli metoodilist soovitus

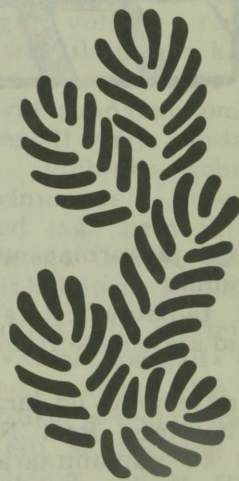
ja sai viis ratsionaliseerimistunnistust, ta pidas loenguid arstide täienduskursustel ja korraldas arstidele punktimassaaži seminare.

J. Karusoo oli ka väga innukas populariseerija. Nii esines ta üksnes viimaste aastate jooksul raadios populaarsete tervisesaadete autorina üle saja korra, pidas asutustes, tehastes ja mujal 32 loengut ning avaldas trükitis kolm populaarteaduslikku artiklit.

Lisaks eespool toodule töötas ta üle kümne aasta ajakirja «Nõukogude Eesti Tervishoid» teadustoimetajana, oli aastaid rahva-kohtu kaasistuja, EKMI seltsimeheliku kohtu esimees, nõelraviarstide sektsiooni esimees.

Jaan Karusoo oli sõbralik, huumorimeelne, arukas ja väsimatu töömees, kes jättis oma lähedastele, kolleegidele ja rohketele patsientidele endast kõige helgemad mälestused.

*Kolleegid*



## Väljateenitud aastate pensionid

14. mail 1992. aastal kinnitas Eesti Vabariigi Ülemnõukogu väljateenitud aastate pensionile õigust andvate elukutsete ja ametite loetelu ning nende pensionide määramise korra ja tingimused. Soodustatud tingimustel vanaduspensionide seadus kehtestati alates 1. juulist 1992.

Meditšiinitöötajatest on uue seaduse järgi õigus väljateenitud aastate pensionile üksnes neil, kes on nakatunud immuunpuudulikkuse viirusega oma töökohustuste täitmisel, olenemata vanusest ja pensioniõiguskulust tööstaažist.

Kuni 1. juulini 1992 maksti arstidele ja teistele tervishoiutöötajatele väljateenitud aastate pensioni 40% palgast viimase ametikoha järgi.

### Mis saab neist pensionisaajatest edasi?

Eesti Vabariigi Ülemnõukogu otsus «Eesti Vabariigi väljateenitud aastate pensionide seaduse rakendamise kohta» reguleerib selle küsimuse.

Isikud, kellele väljateenitud aastate pension oli määratud enne uue seaduse jõustumist ning kellel selle seaduse alusel õigust pensionile ei ole, hakkavad alates 1. juulist 1992 saama vanadus- või invaliidsuspensiooni.

Isikutele, kellel ei ole Eesti Vabariigi pensioniseaduse alusel õigust vanadus- ega invaliidsuspensioonile, säilitatakse määratud väljateenitud aastate pension. Nimetatud pensioni makstakse pärast sellele pensionile õigust andnud töölt või ametikohalt lahkumist.

Isikule, kes jätkab töötamist töö, mis kuni väljateenitud aastate pensionide seaduse jõustumiseni kehtinud normatiivaktide või nimetatud seaduse alusel ei anna õigust väljateenitud aastate pensionile, makstakse kuni vanaduspensionini ikka jõudmiseni 50% määratud väljateenitud aastate pensionist.

Maire Pella

Ülikoolis loenguid pidanud dr. Ants Anderson Rootsist on teinud ettepaneku tähistada iga kümne aasta järel 15. oktoobril Rootsi ülikooli asutamist Tartus. Rektor konsulteeris aialoolas- tega. Tähtpäev väärib tähistamist, aga sel sügisel veel ei jõuta. arvestades meie üldist olukorda. Mõeldav on vaid aktus asutamisüriku ja Johan Skvtt'e kõne ettelugemisega. Aastapäevale on pühendatud ka arstiteaduskonna päev.

Tartus toimus terviseseminar, millest võttis osa ka 21 Helsingi Ülikooli õppeõudu. Seminaril anti ülevaade hügieeni ja rahvatervishoiu õpetamisest ja uurimisest Tartu Ülikooli arstiteaduskonna hügieeni ja tervishoiuorganisatsiooni kateedris ning Helsingi Ülikooli rahva tervise kateedris.

Pärast seminari arutati kahe ühisuurimuse kava. Üks uurimus käsitleb kooliõpilaste teadmisi vähiriskist ja keskkonnast tulenevatest ohtudest tervisele. Teine programm käsitleb keskkonnast pärit kahjulike ainete määramist inimkudedes. Ühisuuringuteks palutakse rahalist toetust Euroopa Nõukogult.

Soome kolleegid on tervisekasvatuse kaudu suutnud vähendada haigestumist ka südame- ja veresoonkonna haigustesse. Asiakohased uuringud ja selgitustöö on väldanud juba 20 aastat.

28. mail 1992 kirjutasiid 18 asutajaliiget — arstid, teadlased, firmaühid — alla Eesti elundisiirdamise fondi asutamise dokumentidele.

Elundisiirdamine on ainus tõhus meetod päästa paliude kroonilise elundipuudulikkuse all kannatavate täiskasvanute ning kaasasündinud elundipuudulikkusega laste elu. Kõige kaugemale on Eestis jõutud neerusiirdamisega. Tartus alustati sellega 1968. aastal. Nüüdseks on siiratud 180 neeru. Mullu tehti 26 neeruoperatsiooni.

Tartu arstidel on ka maksasiirdamise eksperimentaalkogemused. eksperimente sigadega alustati Tartu Ülikoolis mullu. Et tööriühmal oli üha raskem raha leida. võeti lõpuks omaks kogu maailmas käibiv praktika ning asutati jõukaile spon- soreile kasulikel alustel töötav fond. Fondi ühuse esimeheks valiti dotsent Toomas Väli.

Lisaks arstide oskustele ja abivahenditele on vaia ka elundisiirdamist käsitlevaid seadusi.

KROONIKA

## Eesti Tervishoiutöötajate Ametiühingu Vabariiklikus Liidus

II Eesti Tervishoiutöötajate Ametiühingu vabariiklik kongress oli 28. mail 1992 Tallinnas.

Kongressidevahelise töö aruande esitas Eesti Tervishoiutöötajate Ametiühingu Vabariikliku Liidu aseesimees L. Vahar.

Kongressil tehti parandusi liidu põhikirjas. Senise liidu nimetus on nüüd Eesti Tervishoiutöötajate Ametiühingute Liit. Muudeti ka liikmesorganisatsioonide liikmemaksude suurus. Siiani on makstud 9,2% liikmemaksudest ametiühingu vabariiklikule liidule. nüüd on see 20% ning sellest 17% jääb ametiühingute liidule ning 3% saab Eesti Ametiühingute Keskliit.

Kongressil diskuteeriti ametiühingu vajalikkuse üle. Avaldati arvamust, et senikaua, kui arstide- ja õdedekutseliidud ei ole lõplikult välia kuuinenud ning funktsioonid täpsustatud, tuleks ametiühingu liidul jätkata. Toetati ka Eesti sotsiaalsfääri ametiühingute liitude ühinemise ideed üheks assotsiatsiooniks veel sel sügisel. Assotsiatsiooni põhitegevuseks oleksid töö- ja palgakorraldus ning töötajate puhkusega seotu.

Eesti Tervishoiutöötajate Ametiühingute Liidu uueks esimeheks valiti Maie Morits.

*Mall Kuusma*

Epler, M., Reeben, V., Jagomägi, K., Hendrikson, E. Variations in students blood pressure level and rhythms during examination. — In: O. Manninen. Environmental Stress. Proceeding of the First International Symposium Held in Tampere, Finland 5—8 July 1989. Tampere, 1990, p. 143—157.

Everaus, H., Lehtmaa, J., Hein, M. Possible immunoendocrine interactions in lymphoproliferative diseases — In: European Federation of Immunological Societies 10th Meeting. Edinburgh 10th—12th September 1990. Abstracts. 34c—29.

Everaus, H., Lehtmaa, J., Zilmer, K. Immune hormonal dysregulation in early stage chronic lymphocytic leukemia. — In: The Australian Society for Immunology Twentieth Annual Meeting. Dec. 12—14. 1990 Melbourne, p. 103.

Everaus, H., Lehtmaa, J. Vitamin A treatment in lymphoproliferative diseases. In: Third International Congress on Neo-adjutant Chemotherapy, 6—9 Febr. 1991, Paris. Abstracts. Paris, 1991, p. 80.

Everaus, H., Lehtmaa, J., Zilmer, K. Immuno-deficiency in Early Stage Chronic Lymphocytic Leukemia. In: European Federation of Immunological Societies 11th Meeting. Espoo. June 9—12, 1991. Abstracts, Espoo, 1991, 32—17.

Everaus, H., Kõdar, H., Luik, E. Hypothalamic-pituitary-adrenal cortical Axis Dysfunction and Immunologic Defects in Lymphoproliferative Tumors. J. Neuroimmunol., 1991, Suppl. 1, p. 173.

Kaasik, A.-T., Jürimäe, T. Physically active and passive university students under four-week psychoemotional stress. — In: O. Manninen. Environmental Stress. Proceeding of the First International Symposium Held in Tampere, Finland 5—8 July 1989. Tampere, 1990, p. 159—171.

Priimägi L. S. Interferon inducers in the prevention of influenza and other acute respiratory diseases. Sov. Med. Rev. E. Virol., 3, 1989, 147—162.

Sillam, A. On the health disorders of lumberjacks in Estonian due to some physical hazards. — In: O. Manninen. Environmental Stress. Proceeding of the First International Symposium Held in Tampere, Finland 5—8 July 1989. Tampere, 1990, p. 277—283.

Schwarz V. Secular changes and ethnic differences in twinning rates in Estonia. — Abstracts of Second Seminar of Nirdic Physical Anthropology. Lund, 1990, 38—38.

Schwarz V. Anthropogenetik und Eignung Zum Sport von Kindern und Jugendlichen. — Ärztliche Jugendkunde, Bd. 81, 5, 1990, 371—375.

Щварц В. Б. Рост и развитие детей-близнецов сравнении с одиночнорожденным в возрасте 5—17 лет. — Abstracts III National Congress of Medical Biology and Genetics with international participation. Varna, 28—30 September, 1960, 6.

# Eesti teadlaste lõpetatud uurimused

Süsivesinikest koosnevate keerulise ehitusega toodete butadienüstüroolpolümeeri «Kerelast» ja uue tehnoloogilise skeemi järgi toodetud põlvkivi generaatoriõli normeerimise kriteeriumide väljatöötamine (aruanne). Eesti Vabariigi Tervishoiuministeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut. E. Blinova, M. Kangur, O. Gavrilova, I. Migulina, V. Küng, A. Spiljov. Tallinn, 1990, 60 lk.

## Töötsooni õhk, põlvkiviõlid, polümeerid, toksilisus, orgaanilised ühendid, hügieeninormid.

Käesolevas töös on välja töötatud põhiliselt süsivesinikest koosnevate keerulise ehitusega toodete hügieeninormid. Need tooted on: tööstuslikel meetoditel saadud põlvkiviõlid (summaarne generaatoriõli ja tahke soojuskandjaga utteseadme kütteõli) ja kerogeeni asusel toodetud uued polümeersed materjalid — Kerelast BSNK ja PNK. Põlvkiviõli kui põlvkivi termilise lagundamise tähtsam toode on laialdaselt kasutusel rahvamajanduses vedelkütuse ja keemiatööstuse toorainena. Polümeerne materjal saadakse kerogeen-70, lateksi BSNK või PNK ja kloorparafiini mehhaanilisel segamisel temperatuuril 20 °C. See on ette nähtud uue põrandakatematerjali — kereliini — tootmise täiteainena. Lateksi BSNK koostisse kuuluvad butadienüstürool, nitrilakrüül- ja metakrüülhape, lateksi PNK koostisse aga piperileen, nitrilakrüül- ja metakrüülhape.

Põlvkiviõlide põhilisteks lenduvateks komponentideks, mis osutusid limiteeritavaks ka hügieenilisel normeerimisel, on süsivesinikud ja fenoolid. Summaarsete süsivesinike lubatud piirkontsentratsiooniks põlvkivi kütteõli tootmisel osutus 10 mg/m<sup>3</sup>, generaatoriõli tootmisel aga 50 mg/m<sup>3</sup>, kusjuures fenoolisisaldus ei tohi ületada 0,3 mg/m<sup>3</sup>.

Seega põlvkiviõlide tootmisel, töötlemisel ja kasutamisel tuleb töökohaõhu ja atmosfääriõhu saastumist kontrollida eeskätt süsivesinike ja fenoolide suhtes. Kerogeeni põhjal toodetud uute polümeersete materjalide toksilisus sõltub nende koostisse kuuluvast lateksist. Et kerelastide valmistamisel (20 °C) on põhiliste lenduvate ainete kontsentratsioon madalam kui nende kohta kehtestatud hügieeninormid seda ette näevad, tuleb töötsooni õhu kontrollimiseks kasutada individuaalainete kohta väljatöötatud norme, s.o. nitrilakrüülhape — 2 mg/m<sup>3</sup> ja fenool — 0,3 mg/m<sup>3</sup>. Kereliini tootmisel (150 °C), kasutades butadienüstüroollateksit (BSNK), ei tohi akroleiinisaldus tootmisruumide õhus ületada 0,04 mg/m<sup>3</sup> ja tsüaanvesinikusisaldus 0,02 mg/m<sup>3</sup>. Kasutades kereliini tootmisel piperileenitrilakrüüllateksit (PNK), lendub põhiliselt nitrilakrüülhape, mille sisaldus tootmisruumide õhus ei tohi ületada 0,2 mg/m<sup>3</sup>.

Elaboration of criteria for hygienic standardization of complicated products consisting mainly

of hydrocarbons: butadiene-styrene polymer «Kerelast» and generator oil produced by new technology (order No. 307 and 44A) (account). Institute of Experimental and Clinical Medicine. E. Blinova, M. Kangur, O. Gavrilova, I. Migulina, V. Küng, A. Spiljov. Tallinn, 1990, 60 p.

In this work toxic-hygienic evaluation and hygienic regulation of shale oils and polymeric products based on kerogen is given. Threshold limit values were worked out for summary generator oil — 50 mg/m<sup>3</sup> and for shale fuel oil — 10 mg/m<sup>3</sup> by hydrocarbons and 0,3 mg/m<sup>3</sup> by phenols. Hygienic norms of polymeric materials are recommended as follows: acrolein — 0,04 mg/m<sup>3</sup>, hydrocyanic acid — 0,02 mg/m<sup>3</sup> and acrylonitril — 0,2 mg/m<sup>3</sup>.

Alkoholismi erinevate staadiumide osatähtsuse väljaselgitamine ägedate mürgituste põhjuste hulgas (aruanne). Eesti Vabariigi Tervishoiuministeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut. B. Loogna. Tallinn. 1990. 28 lk.

## Ägedad mürgitused, alkoholismistaadiumid, alkoholijoove, riskitegur, profülaktika.

Käesoleva töö ülesandeks oli analüüsida alkoholismi staadiumide ja alkoholijoobe osa ägedate mürgituste põhjusena.

Alkoholismi esinemist uuriti 957 ägeda mürgituse tõttu hospitaliseeritud. kellest Tallinna Vabariiklikus Narkoloogiadispanseris oli arvel 15,5%. Kõige sagedamaks osutus teine alkoholismistaadium. Eksperthinnangul oli alkoholismihageid 38,8% ägeda mürgituse tõttu hospitaliseeritud. Alkoholismihageitel meestel oli kõige sagedamaks ägeda mürgituse põhjuseks mittesuitsidaalne teadlik enesemürgitamine, naistel suitsiidikatse.

Haiglasse saabumisel tuvastati alkoholijoove 39,4%-l haigetest. Alkoholijoove on riskiteguriks kõige erinevamate ägedate mürgituste tekkimisel. Alkoholi, selle kuritarvitamise ja alkoholismiga oli seotud 52,9% ägedatest mürgitusjuhtudest. 1985. aasta joomarlusvastase seaduse rakendamise järel ei saagenud Tallinnas mürgitused tehniliste vedelikega. Ägedate mürgituste profülaktika on suures osas kattuv alkoholi kuritarvitamise ning alkoholismi esmase ja teise profülaktikaga.

Revealing the importance of different stages of alcoholism among reasons of acute poisonings (account). Institute of Experimental and Clinical Medicine. B. Loogna. Tallinn. 1990, 28 p.

From a total of 957 patients with acute poisoning hospitalized in Tallinn Emergency Hospital 15,5% were previously registered as alcoholics in narcologic outpatient clinic, more often with the second stage of alcoholism. By expert opinion the portion of alcoholics was 38,8%. On arrival to the hospital 39,4% from the patients were in state of alcohol inebriation. From all the cases of acute poisoning 52,9% were due to alcohol abuse and alcoholism.

**Hüpertooniatõvehaigete diferentseeritud kuuror-ravi sõltuvalt nende kardiorespiratoorse süsteemi funktsionaalsest seisundist** (uurimistöö aruanne). Eesti Vabariigi Tervishoiuministeeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut. H. Pöder. Tallinn, 1990, 73 lk.

**Hüpertooniatõbi, hüpertooniatõve hemodünaamilised variandid, kompleksne kuurorravi, ravi efektiivsus, rehabiliteeriv toime, kardiorespiratoorne süsteem.**

Käesoleva uurimuse eesmärk oli nii koostiselt kui ka ravitegurite intensiivsusest erineva kompleksi adekvaatsuse väljaselgitamine, millega saavutatakse optimaalseid ravi lähitulemusi hüpertooniatõvehaigetel koos normaliseeriva ja rehabiliteeriva toimega nende kardiorespiratoorse süsteemi funktsioonis.

Uuriti 212 hüpertooniatõvehaiget haiguse I (99 haiget) ja II staadiumis (113 haiget). Haiged jaotati veel südameindeksi suuruse alusel diagnostilisteks uurimisrühmadeks: haiguse hüper-, eukineetiliseks või hüpokineetiliseks hemodünaamiliseks variantideks.

Hüpertooniatõve hüpokineetilise variandi korral täheldati haigetel olulisi kõrvalekaldeid normist kardiorespiratoorse süsteemi funktsionaalses seisundis, mis väljendus südamelihase kontraktiilsuse nõrgenemises ja välishingamise reservide vähenemises ning üldise perifeerse vastupanu suurendamises. Hüperkineetilise variandi puhul täheldati südameindeksi suurendamist, kusjuures müokardi kontraktiilsus ja välishingamise funktsioon olid neil mõõdukalt nõrgenenud. Viimastel oli nõrgenenud ka üldine perifeerne vastupanu.

Adekvaatsed kuurorravi kompleksid vastavalt hüpertooniatõve hemodünaamika variantidele alandavad neil haigeil kõrgenenud arteriaalset rõhku ja suurendavad kardiorespiratoorse süsteemi kompensatoorseid reserve.

Töös on näidatud, et kuurorravi tugevama intensiivsusega kompleksi — joodbroomivannid, veealune duššmassaaž ja kuiv saun temperatuuril 70...90 °C — võib edukalt kasutada hüpertooniatõvehaigete haiguse hüper- või eukineetilise variandi puhul; nõrgemat kompleksi — radoonivannid 40 nCi/l vahelduvalt tsirkulaarse duššiga — on sobivam kasutada haiguse hüpokineetilise variandi korral.

Sellisel korraldatud valikuline kuurorravi on andnud võrdlemisi häid lähitulemusi, eriti haiguse I staadiumis, kus tunduvalt paranenud oli ligikaudu 50 %.

Seega hüpertooniatõvehaigete diferentseeritud ravi mainitud kuurorravi kompleksidega tagab ravi suurema efektiivsuse ja vähendab ravimite osatähtsust nende haigete rehabiliteerimisel.

**Differentiated spa-therapy in patients, depending on the functional status of their cardio-respiratory system** (account). Institute of

Experimental and Clinical Medicine. H. Pöder. Tallinn, 1990, 73 p.

212 hypertensive patients of the I (99 patients) and II (113 patients) stages of the disease had been examined. The results are that the increased arterial blood pressure of patients is reduced by the adequate spa-therapy complexes, according to the hemodynamic variants of hypertension, and the compensatory supplies of the CRS are increased. Selective spa-therapy guarantees higher therapeutic efficacy in the rehabilitation of these patients.

**Nitroseriva komponendi kui kantserogeensete N-nitrosoühendite võimaliku moodustumise indikaatori uurimine inimorganismis** (aruanne). Eesti Vabariigi Tervishoiuministeeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut. M. Rooma, E. Kann. Tallinn, 1990, 60 lk.

**Nitraadid, nitritid, nitrosoühendid, sülg, uriin, ekso- ja endogeensed faktorid, krooniline gastriit, duodenaalhaavandtõbi, atrofiline gastriit.**

Et põhihulk ööpäevasest nitraadi annusest väljutatakse uriiniga, saab metaboliseeruda ja toimida ainult organismis peetunud nitraadihulk. Nitraatide eritumist uriiniga uuriti seoses nitraadiainevahetuse seisukohalt oluliste ekso- ja endogeensete mõjuritega. Uuriti Eestis elavaid erineva vanuse, elukutse ja tervise seisundiga inimesi. Iga probandi kohta (n=491) täideti 29 küsimusega ankeet iseloomustamaks peale toitumise veel diagnoositud haigusi, ravimite ja vitamiinide manustamist, harjumusi, suu hügieenilist seisundit, töötavimusi. Töö toimus kahes suunas: 1) nitraadisalduse määramine uriinis ja sülgjes juhuslikult valitud mittehospitaalseeritult sõltuvalt mitmesuguste faktorite mõjust; 2) nitraatide eritumise võrdlev uurimine kroonilist gastriiti (maovähi riskirühm) ja duodenaalhaavandtõbe põdevatel haigetel (kontrollrühm) ning haigla gastroenteroloogiaosakonnas ravil viibijatel.

Nitraadisaldus sülgjes oli positiivses korrelatsioonis nitraatide eritumisega uriini kaudu ja nitritisisaldusega sülgjes. **Nitraatide** eritumine olenes kõige enam **eksogeenselt nitraadikoormusest**, aga ka **tervise seisundist** (põletiku korral suurenes **nitraadieritus** uriiniga nitraatide endogeense **sünteesi** arvel), vanuses (eluea suurenedes aga **vähenes**), ravimite, vitamiinide manustamisest, kokkupuutest töö toksiliste ainetega. Et nitraatide eritumine uriiniga kroonilise gastriidi põdeja organismist ei ole olnud väiksem kui duodenaalhaavandtõbe põdejal (ei kuulu maovähi riskirühma), ei olnud alust arvata, et kroonilise gastriidi korral toimuks organismis eelistatult nitrosoühendite süntees. Atrofilist gastriiti põdejal oli uriini nitraadisaldus oluliselt suurenenud.

Nitraatide eritumine uriiniga (arvestades seda mõjutavaid tegureid) võib olla üks olulisemaid näitajaid ööpäevase nitraadikoormuse hindamisel epidemioloogilise uurimise ajal.

**Investigation of nitrosating component as an indicator of possible formation of carcinogenic n-nitroso compounds in the human organism** (account). Institute of Experimental and Clinical Medicine. M. Rooma, E. Kann. Tallinn, 1990, 60 p.

The excretion of nitrates with urine reflects the endogenous nitrate load to human organism. The content of nitrates in urine depends mainly on the use of vegetable foodstuffs and also on the amount of endogenously synthesized nitrates as well as on nitrates retained in organism:  $\text{Excretion} = (\text{Intake} + \text{Endogenous Synthesis}) - \text{Metabolic losses}$ . The excretion of nitrates with urine is also influenced by the environment factors.

**Seleenisalduse määramine veres Eesti elanikkonnal** (aruanne). Eesti Vabariigi Tervishoiuministeeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut. A. Viitak. Tallinn, 1990, 13 lk.

**Seleen, biokeskkond, Eesti elanikkond.**

Seleen on eluks vajalik mikroelement, mille toimet peetakse paradoksaalseks. Seleeni satub organismi põhiliselt toiduainete (90 %) ja joogivee kaudu (10 %). Selles uurimuses määrati seleenisaldus vereplasmas (53 inimesel) ja täisveres (104 inimesel) elanike eri rühmadel, samuti südame isheemiatõbe põdejal (9 inimesel) ja vähihaigetel (20 inimesel). Seleenisalduse määramiseks kasutati aatomabsorptsioon-spektrofotomeetrilist meetodit. Selgus, et seleenisaldus täisveres on võrreldav kirjanduses avaldatuga. Suhteliselt väike seleenisaldus täisveres saadi südamehaigetel ja vähihaigetel. Saaremaa elanike vereplasma seleenisaldus on väiksem kui seleenisaldus Kunda ja Maardu elanikel.

**Determination of selenium in the blood and serum of the population of Estonia** (account). Institute of Experimental and Clinical Medicine. A. Viitak. Tallinn, 1990, 13 p.

The concentration of selenium in the blood of inhabitants of several different industrial and agricultural regions of Estonia was determined. Selenium contents in the blood were (mg/l): in Kohtla-Järve 0.178, Narva 0.216, Viljandi 0.170, Haapsalu 0.170, heart disease patients 0.105, cancer patients 0.109. The average contents of selenium in the blood of Estonian inhabitants exceed the contents known in Scandinavian countries.

**Soovituste väljatöötamine kantserogeensete nitrosoamiinide mikrobiaalse tekkimise vältimiseks toiduainetes ja inimese organismis** (aruanne). Eesti Vabariigi Tervishoiuministeeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut. J. Uibu, R. Matto, N. Simanovskaja. Tallinn, 1990, 37 lk.

**N-nitrosoamiinide mikrobiaalne tekkimine, toiduained, ensümaatilised protsessid, dieedisoovitused.**

Uuriti hüpatiitse maoga inimeste toiduratsiooni ja ensümaatilisi protsesse toiduainete tööstuses.

Töö eesmärk oli välja selgitada N-nitrosoamiinide mikrobiaalse tekkimise vähendamise teed ensüümidega rikastatud toiduainetes ja inimese organismis vähktõve vältimiseks.

Uurimistöö tulemusena töötati välja üldpõhimõtted ja soovitud N-nitrosoamiinide mikrobiaalse tekkimise vähendamiseks toiduainetes ja inimese organismis. Ensüümidega rikastatud toiduainete valmistamise tehnoloogias on vaja määrata optimaalsed tingimused N-nitrosoamiinide mikrobiaalse tekkimise pärssimiseks. Nende tingimuste hulka kuulub nitraate redutseerivate mikroobide hulga vähendamine ensümaatilises keskkonnas, samuti nitraatide ja nitritite hulga vähendamine toormaterjalis. N-nitrosoamiinide mikrobiaalse tekkimise intensiivsuse vähendamiseks inimese maos tuleb piirata toiduratsiooni saadavate nitraatide, nitritite ja nitraate redutseerivate mikroobide hulka; alandada mikrobioloogiliste protsesside aktiivsust nitraatide taandamisel ja siduda nitriteid vastavate toidukomponentidega.

**Elaboration of the recommendations to avoid microbial formation of carcinogenic n-nitrosoamines in foodstuffs and in human organism** (account). Institute of Experimental and Clinical Medicine. J. Uibu, R. Matto, N. Simanovskaja. Tallinn, 1990, 37 p.

General principles and concrete recommendations to decrease microbial formation of N-nitrosoamines in fermented foodstuffs and in the hypochlorhydric stomach of patients for primary prevention of cancer were worked out.



**Kui laps elab laitusega koos,  
õpib ta hukka mõistma**

**Kui laps elab vaenulikkusega koos,  
õpib ta taplema**

**Kui laps elab pilkamisega koos,  
õpib ta olema arg**

**Kui laps elab häbistamisega koos,  
õpib ta tundma end süüdlasena**

**Kuid kui laps elab julgustamisega koos,  
õpib ta eneseusaldust**

**Kui laps elab leplikkusega koos,  
õpib ta kannatlikkust**

**Kui laps elab kiitusega koos,  
õpib ta lugupidamist**

**Kui laps elab lahkusega koos,  
õpib ta õiglust**

**Kui laps elab turvalisusega koos,  
õpib ta ustavust**

**Kui laps elab heakskiiduga koos,  
õpib ta end armastama**

**Kui laps elab tunnustuse ja sõprusega koos,  
õpib ta leidma maailmas armastust**

Anne Mellgren. UPPSALA. «From a fragile bud to an independent flower in full bloom». Raamatus: «Proceedings. International Conference on Rehabilitation of Disabled Children: Present State and Future Trends». Sweden, Uppsala.

---

Lugupeetud «Eesti Arsti»

lugejad!

---

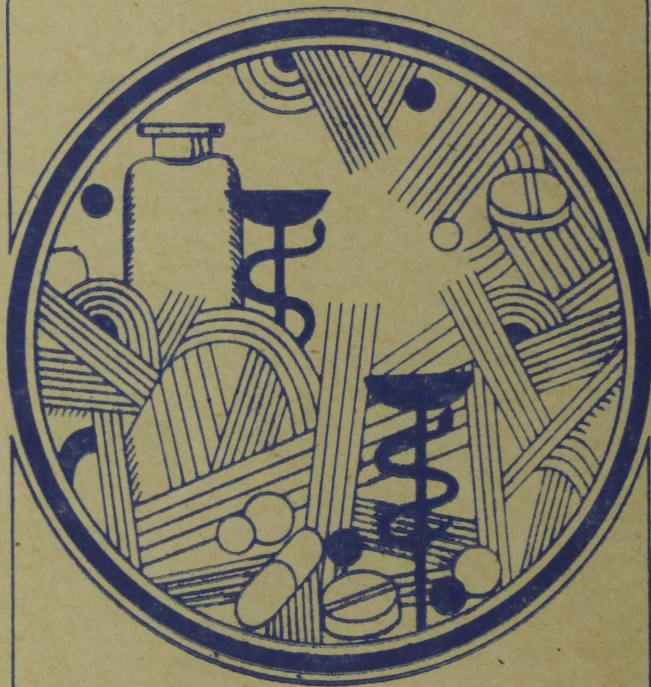
Ärge unustage  
tellimast ajakirja

«Eesti Arst»

1993.

aastaks!

---



### CHINIPEC

Kinipek on pikendatud toimeajaga kinidiinsulfaadi preparaat, mida kasutatakse südame virvendusarütmia ja selle retsidiivide raviks ning profülaktikaks.

Ravimi mõjul väheneb kaltsium- ja naatriumioonide rakumembraanide läbimise kiirus ning südamelihase erutuvus, pikeneb refraktaarperiood ning pidurdub erutusjuhtivus Hisi kimbus.

Algannuseks ordineeritakse ravimit 3...6 tabletti 2 korda päevas 12-tunnise intervalliga. Pärast raviefekti saabumist vähendatakse annust 2...4 tabletti päevas.

Tablett neelatakse alla tervena.