



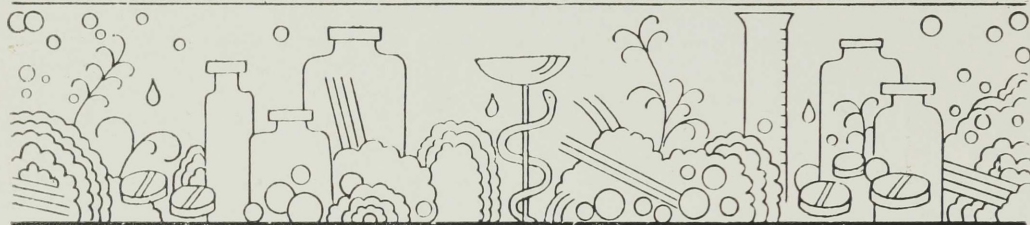
ISSN 0134—2320

NÕUKOGUDE EESTI **TERVIS- HOID**



EESTI NSV TERVISHOIU MINISTEERIUMI AJAKIRI

3. 1980



MAGURLIT

Magurliit lahustab uraatkongkremente neerudes ja kuseteedes ning takistab nende uuesti tekkimist. Pakendis on 100 polüetüleenkotikest à 2 g. Toodetakse Ungari RV-s.

SOLURAN

Soluraan on uraatkongkrementide lahustamise vahend, mida võivad kasutada ka suhkruhaiged. Pakendis 300 g soluraangraanuleid. Toodetakse Bulgaaria RV-s.

BLEMAREN

Blemareeni kasutatakse kusi happelise urolitiaasi profülaktikaks ja konservatiivseks raviks. Sobib pikaajalisteks ravikuurideks ka suhkruhaigetele. Pakendis 200 g graanuleid. Toodetakse Saksa DV-s.

EESTI NSV TERVISHOIU MINISTEERIUMI AJAKIRI 1980 · XXIII AASTAKÄIK

SISU

M. Vannas — Eesti NSV 40. aastapäevaks 163

V. Rätsep — Nõukogude Eesti tervishoiu areng aastail 1940...1980 164

TEORIA JA PRAKTIKA

E. Tammepõld, T. Prükk — Seerumhepatiti põdenute vereseerumi valkude polüakrüülamliidigeel-diskuselektroforees 169

V. Rätsep, J. Nikitin — Makrofaagide migratsiooni pidurduse test fütohemaglutiniiniga stimuleerimisel rinnavähi korral 171

J. Paulson — Hingamissüsteemi funktsionaalne seisund naisüliõpilastel 173

I. Undla, H. Pöder, E. Veinpalu, R. Trink, L. Veinpalu — Elektroaerosoolravi kambrimeetod reuma- ja reumatoidartriidihäigete kuurordiravis 175

A. Luts — Kuulmisjärgid kurtuse puhul ja kuulmise proteesimine 177

E. Riis — Dermatoloogilised haigused Puuvillakombinaadi «Kreenholmi Manufaktuuri» ketrus- ja kudumsvabrikute põhitööstel 180

FILOSOOFIA JA MEDITSIIIN

S. Koppel — Lenini peegeldusteooria ja psühhofüsioloogia 181

OLEVAATED

K. Ester — Glükoosi homöostaasi regulatsioon 185

M. Purde, T. Aareleid — Rinnavähijärgsete elulemust mõjutavad tegurid 188

H. Jalviste, V. Liivrand — Termostaatilise leeliselise fosfataasi aktiivsus füsioloogilise raseduse ja raseduspatoloogia korral 191

M. Roosalu, I. Freiberg — Süljenäärmete tegevus ja selle regulatsioon 195

TERVISHOIUTÖÖ KORRALDUS

I. Pilt, A. Tellmann, A. Reitsak — Lapsevanemate ja meditsiinipersonali arvamus lastepolikliniku registratuuri töö kohta 199

KOGEMUSTE VAHETAMINE JA KASUISTIKA

S. Maramaa, I. Särg — Kopsuarteri retsidiveeruv tromboboolia 202

L. Sepp, V. Valdes — Ravimitest põhjustatud hüpoplastiline aneemia 204

ABIKS VELSKRITELE JA ÕDEDELE

E. Vaqane, U. Niqesen — Rahhildist 208

SANITAARHARIDUSTÖÖ

M. Kivilo — Uus tervishoiu muuseum 210

ARSTITEADUSE AJALOOST

A. Kaasik, V. Kalnin — Pimedad Eestis 213

KONVERENTSID JA NÕUPIDAMISED

N. Elstein — NSV Liidu Arstiteaduse Akadeemia teadusliku teraapia nõukogu üleliiduline pleenum 216

V. Valdes — Üleliidulise Patoanatoomide Teadusliku Seltsi juhatus IX pleenum 218

N. Vihm — Stomatoloogiliste haiguste esmase profülaktika üleliiduline nõupidamine 219

MEIE JUUBILARE 220

Eimar Siirde, Elmar Ester, Herman Vahter

MEDITSIIINITEHNIKA

V. Poljanski — Koldevälise osteosünteesi aparaat 221

IN MEMORIAM

Ludmilla Nurmand 23. VIII 1897... 3. III 1980 222

Arnold Seppo 31. XII 1917... 19. IV 1980 223

UUSI RAVIMEID

A. Jürison — Nosepaam, teonikool 224

QUAESTIONES LINGUAE ESTONICAE IN MEDICINA

I. Laan — Meditsiiniterminoloogia komisjonis 225

KROONIKA 226

Eesti NSV teadlaste publikatsioone välismaal 230

Eesti NSV teadlaste lõpetatud uurimused 231

Artiklite venekeelsed resümee 234

Artiklite ingliskeelsed resümee 238

«Nõukogude Eesti Tervishoid»

ilmub 6 korda aastas. Tellimishind aastaks 2 rbl. 40 kop., poolaastaks 1 rbl. 20 kop. Tellimusi võtavad vastu «Ajakirjanduslevi» osakonnad ja kõik sidekontorid. Tellimusi järgmiseks aastaks võetakse vastu 1. novembrini, II poolaastaks 15. juunini. Tellimusi välismaale saab vormistada aadressil Москва Г 200, «Международная книга».

Toimetuse kolleegium

L. Allikmets, P. Bogovski, N. Elstein, K. Gross, L. Keres, I. Laan, V. Laos (peatoimetaja asetäitja), E. Raudam, J. Saarma, U. Sibul, M. Sikk, O. Tamm (peatoimetaja).

Toimetuse nõukogu

M. Allik (Kingissepa), S. Ellervee (Tartu rajoon), M. Holm (Jõgeva), V. Ilmoja (Tallinn), A. Juhasoo (Põlva), H. Kadastik (Tartu), R. Kariis (Viljandi), A. Klink (Võru), R. Mihelson (Hiiumaa), H. Raaga (Harju rajoon), P. Rahu (Valga), T. Randlane (Rakvere), V. Randrüüt (Paide), M. Silland (Narva), G. Sukles (Rapla), T. Tuisk (Kohtla-Järve), M. Vijard (Haapsalu), R. Vodja (Pärnu).

Korrektor L. Art. Tehniline toimetaja H. Abel. Toimetuse aadress: Tallinn 200 090, pk. 19, Kallaku 3. Tel. 444-370. Kirjastus «Perioodika», Tallinn, Pikk 73, tel. 601-337. Ladumisele antud 7. IV 1980. Trükkimisele antud 3. VII 1980. Trükiarv 5900. Ofsetpaber nr. 1, 70×100/16. Trükipoognaid 5,0. Tingtrükipoognaid 6,5. Arvestuspoognaid 8,64. Tell. nr. 1325. MB-06364. EKP Keskkomitee Kirjastuse trükikoda, Tallinn, Pärnu mnt. 67-a.

Журнал «Ныукогуде Ээсти Тервисхойд» (Здравоохранение Советской Эстонии). Выходит 6 раз в год. На эстонском языке. Резюме на русском и английском языках. Орган Министерства здравоохранения Эстонской ССР. Издательство «Периодика», Таллин.

Käsikirjad esitatakse toimetusele kahes eksemplaris masinakirjas. Tekst lehe ühel küljel, ridade vahe kaks intervalli, leheküljel 30 rida, reas 60 täheruumi. Töö peab olema aktuaalne ja vastama tänapäeva teaduse tasemele. 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. Samuti on autori kohus esitada 3...7 **võtmesõna** oma töö kohta (tekstist ja pealkirjast võetud tunnuslik sõna, mis väljendab artikli sisu). Uudse eestikeelse termini või mõiste kasutuselevõtmisel töös esitatagu see tõlkevaste sobivuse üle otsustamiseks võimalikult mitmes keeles (ladina, vene, inglise, saksa). Artiklid esitatagu kokkusuurtult, sõnatihedatena, mitte üle viie ja ülevaated mitte üle kümne lehekülje, kirjandus sealhulgas kuni 10 ja 30 nimetust. — **Asutuse tõend** selle kohta, kas töö on plaaniline, väljaspool plaani või dissertatsioon fragment, esitatakse toimetusele koos käsikirjaga. Iga teadusliku töö peab viseerima teadusliku juhendaja. — **Andmed kõikide autorite kohta** (perekonna-, ees- ja isanimi, asutuse nimetus, kodune aadress, töökoha ning koduse telefoni number, perekonnaseis, laste arv) lisatakse käsikirja lõppu koos kõikide autorite allkirjadega. Kõrgkoolide ja uurimis-instituutide töötajad märkigu ka kateedri või osakonna nimetus. — **Resümee** esitatakse vene keeles (15...20 rida masinakirjas) ja ka inglise keeles (8...12 rida) või siis lisatakse 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 lõpnumbrid. — **Fotod ja joonised** koos allkirjadega paigutatakse käsikirja lõppu. Selguse mõttes on soovitatav foto tagaküljele märkida, milline serv on ülemine. **Lubamatu** on toimetusele saata töid, mis on teistes väljaannetes juba trükitud.

Honorari makstakse Tallinna autoritele 11., 12. ja 26. ning 27. kuupäeval kirjastuse «Perioodika» kassas Pikk 73. Väljaspool Tallinna elavatele autoritele saadetakse honorar koju posti teel.

EESTI NSV 40. AASTAPÄEVAKS

1940. aasta suvi tõi eesti rahva ellu otsustava pöörde. Nõukogude võimu taaskehtendamise tulemusena vabanes rahvas rõhumisest, ekspluateerimisest ja alalisest tööpuudusest ning hakkas ehitama sotsialismi.

Sotsialistlik tootmisviis ja tihedad sidemed kõigi Nõukogude Liidu rahvastega võimaldasid arendada plaanipäraselt ja kiiresti meie vabariigi tootlikke jõude. Praegu annab Eesti NSV tööstus kaheksa päevaga niisama palju toodangut kui 1940. aastal kogu aasta jooksul. Tööstustoodang on suurenenud rohkem kui 44-kordseks. Eriti kiire kasv on iseloomulik meie vabariigi juhtivatele tootmisharudele: põlevkivi kaevandamine ja töötlemine, elektrienergia tootmine. Mitmesuguste väikeettevõtete ja töökodade asemele on kerkinud ajakohaselt sisustatud suurtöökäitised, tehased ja vabrikud. Arenenud on aparaadi- ja keemiatööstus, energia tootmise ettevõtted ning teised uued tööstusharud. Pidevalt toimuvad ettevõtete tehnikaseadmete uuendamine ning tootmise laiendamine, mehhaniseerimine ja automatiseerimine, mille tulemusena on tööviljakus tõusnud ligi 14 korda, paranenud on ka toodete kvaliteet. Põhjalikult on ümber kujundatud põllumajandus, 144 tuhande üksiktalu asemel on veidi üle 300 suurmajandi. 1940. aastal moodustasid töölised töötavast rahvastikust ühe kolmandiku, praegu aga üle 60 protsendi. Tunduvalt on tõusnud töölisklassi haridustase, kvalifikatsioon ja ühiskondlik-poliitiline aktiivsus. Tohtud kvaliteetivsed muutused on aset leidnud maatöötajate elus. Kolhoosnike ja sovhoositöötajate haridustase, nende elulaad, poliitiline aktiivsus ning tööolud on paljuski muutunud lähedaseks linnaelanike omadele.

Sotsialistliku ülesehitustöö lahutamatuks koostisosaks on ulatuslik kultuuri-revolutsioon. Nõukogude võim avas kõigile tööinimeste lastele tee haridusele. Keskkoolides on lõpule jõudmas üleminek üldisele keskkoolitulele, kõrgkooli lõpetab igal aastal üha arvukamalt spetsialiste. Kui sõjajärgsetel aastatel oli meie vabariigis kõrgema õppeasutuse lõpetanud ligi 65 tuhat inimest, siis praegu tuleb 280 kõrg- või keskeriharidusega spetsialisti 1000 töötava elaniku kohta.

Jõudsasti areneb teadus. Meie vabariigi teadusasutustes ja kõrgkoolides töötab üle 6000 teadustöötaja, neist 2700-l on doktori- või kandidaadikraad. Põhiline teadustöö keskus on meil Eesti NSV Teaduste Akadeemia. Üldise tunnustuse, ka rahvusvahelise, on pälvinud meie astrofüüsikute, tahke keha füüsikute ja küberneetikute töö. Kõrgelt on hinnatud ka meie keemikute ja energeetikute panust loodusvarade, eriti põlevkivi ja fosforiidide ratsionaalse kasutamise tehnoloogia väljatöötamises. Viimastel aastatel on palju tähelepanu pööratud keskkonnakaitsele.

Koos majandusliku ja kultuurilise arenguga on oluliselt paranenud rahva heaolu. Elatustaseme pidev tõus on sotsialistlikus ühiskonnas seaduspärane nähtus. Aastast aastasse on meil elanikele loodud üha soodsamaid tingimusi tööks ja puhkuseks. Järjest nägusamaks muutuvad meie linnad ja asulad. Nagu kogu Nõukogudemaal, nii on ka Eesti NSV-s loodud ja luuakse tohutuid materiaalseid ning kultuuriväärtusi, seda kõike nõukogude inimeste, meie rahva heaks.

Rahva tervise kaitse on Nõukogude riigi üks tähtsamaid ülesandeid. See on fikseeritud NSV Liidu konstitutsiooni 42. paragrahvis. Meil viiakse ellu sotsiaal-majanduslike ja tervishoiuabinõude ulatuslikku plaani, mille tulemusena tagatakse rahvale tervise kaitse, samuti kõigile kättesaadav tasuta ja kvalifitseeritud arstiabi. Eriti pööratakse meil tähelepanu ema ja lapse tervise kaitsele. Üha rohkem rakenda-

takse tervistus- ja sanitaarabinõusid ning arendatakse igakülgselt kehakultuuri ja sporti.

Nõukogude tervishoiu tähtsaks aluseks on pidevalt arenev arstiteadus. Teaduslik uurimistöö on allutatud hoolitsusele inimese tervise ja pikaajalise aktiivse elu eest. Nõukogude tervishoiustüsteem, mis on sotsialismi üks suuremaid saavutusi, on taganud rahva tervise kaitse märkimisväärsel paranemise, haigestumise vähenemise, mitmete varem levinud nakkushaiguste likvideerimise, üldsuse ja laste suremuse järsu vähenemise ning inimeste eluea märgatava pikenemise.

Arstide arvu poolest on NSV Liit maailmas esikohal: iga 10 000 elaniku kohta tuleb NSV Liidus 36,2 arsti. Seevastu Jaapanis on 10 000 elaniku kohta kõigest 15,5, Suurbritannias 16,4, Prantsusmaal 17,5, Itaalias 19,8, USA-s 21,9, Saksa FV-s 24,5 arsti. Eesti NSV-s on vastavalt 40,3 arsti. Üldse on meil kokku 5846 arsti, seega 5,5 korda rohkem kui 1940. aastal. Keskastme meditsiinitöötajate arv on meil suurenenud 10,2 korda.

Kommunistlik Partei ja Nõukogude riik hindavad meditsiinitöötajate enastalgavat tööd kõrgelt. Paljusid tervishoiutöötajaid on autasustatud kõrgete riiklike autasude — ordenite ja medalitega, Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi aukirjadega. Eesti NSV teenelise arsti aunimetuse on antud 143-le ja Eesti NSV teenelise tervishoiutöötaja aunimetuse 35 meditsiinitöötajale.

Aasta-aastalt on laienenud meditsiinasutuste võrk, on paranenud varustatus ajakohase meditsiinitehnikaga. Voodikohtade arv on meil 1940. aasta arvuga võrreldes suurenenud 3,3 korda.

Käesoleval viisaastakul on eriti suurt tähelepanu pööratud meditsiinasutuste ehitamisele. Valminud on Tallinna Kliiniline Lastehaigla ja Kiirabihaigla Mustamäel, Narva Sünnitusmajaja, Loksa Haigla, Tartu Tuberkuloositorje Dispanseri, Haapsalu, Rapla, Pärnu-Jaagupi haiglate juurdeehitised,

S. M. Kirovi nimelise Näidiskalurikolhoosi ravikeskus ja polikliinik ning Tallinna Sadamahaigla ja polikliinik. Pooleli on Põlva Rajooni Keskhaigla, Kohtla-Järve Naistenõuandla, Narva Stomatoloogiapolikliinik ja Türi polikliinik ning Tallinna Psühhoneuroloogiahaigla Polikliiniku juurdeehitis.

Tervishoiule ja kehakultuurile ühiskondlikest tarbimisfondidest tehtavad kulutused on iga aastaga suurenenud. Kui 1940. aastal moodustasid need NSV Liidus 1,0 miljardit rubla, 1965. aastal 6,9, 1975. aastal 12,9, siis 1978. aastal 15,6 miljardit rubla. Eesti NSV-s on need arvud vastavalt: 1965. aastal 48,4 miljonit rubla, 1975. aastal 83,4 miljonit rubla ja 1978. aastal juba 101,0 miljonit rubla. Ühe haige ülalpidamiseks eraldab riik päevas üle 9 rubla.

Ehkki meie edusammud on silmanähtavad, on partei meid õpetanud saavutatuga mitte rahulduma. Kõikjal jätkub pingeline loov töö, selles on meie edusammude pant.

*Meta Vannas
Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi
esimehe asetäitja*

NÕUKOGUDE EESTI TERVISHOIU ARENG AASTAIL 1940... 1980

VÄINO RÄTSEP · TALLINN

Nõukogude tervishoiukorralduse rajamine ning selle eeltingimuste loomine toimusid V. I. Lenini otsesel juhtimisel ja suunamisel. Juba enne sajandivahestust esitas V. I. Lenin partei programmi koostades nõuded töötajate tervise kaitseks ja töölisele tervise kaitse oli arutusel ka VSDTP II kongressil 1903. aastal ning taas VSDTP VI ülevenemaalisel (Praha) konverentsil 1912. aastal. Mõned kuud enne Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni ilmus V. I. Lenini «Materjale partei programmi revidee-

rimise kohta*, milles oli formuleeritud tervishoiuvalaste abinõude programm sotsialistliku revolutsiooni tingimustes. Peagi pani Suur Oktoober aluse sotsialistlikule tervishoiusüsteemile, mis oli põhimõtteliselt uut tüüpi ning esmane kogu maailmas, kvaliteedilt täiesti uus etapp rahva tervise kaitses.

Nõukogude võim kehtestati Eestis 1917. aastal raskest sõjaolukorras, mis pidurdas sotsialistliku tervishoiusüsteemi aluste rajamist. Nõukogude võimu taaskehtestamise järel 1940. aastal avaldati 1. oktoobril Eesti NSV Ajutise Ülemnõukogu Presiidiumi seadlus eraomanike valduses olevate tervishoiuasutuste ja -ettevõtete natsionaliseerimise kohta. Selle aktiga muutusid riiklikeks senised eravalduses olevad haiglad, kliinikud ja ambulatooriumid, samuti suuremad rohukauplused ja apteegid. 24. novembril 1940. a. võttis Eesti NSV Rahvakomissaride Nõukogu vastu määruse töötavale rahvale tasuta arstiabi sisseseadmise kohta ja aasta lõpuks oli loodud nõukogude tervishoiu printsiipidele vastav tervishoiusüsteem. Edasise arengu katkestas Suur Isamaasõda.

Sõjajärgsetel aastatel tunti suurt puudust meditsiinitöötajate järele. Arstide arv oli 1940. aasta arvuga võrreldes vähenenud ligi kaks korda. Et meil oli 1945. aastal vaid 470 arsti, suunati lisaks TRÜ arstiteaduskonna lõpetajaile meie vabariiki tööle Leningradi ja Moskva meditsiiniinstituutide lõpetajaid, kokku ligi 400 spetsialisti, kellest paljud töötavad meil tänase päevani. Lisaks saadi arste juurde ka Eesti Lasurkorpuse meditsiinilis-sanitaarteenistusest, pärast demobiliseerumist hakkasid meil tööle Š. Gulordava, E. Müllerbek, A. Joakimov, A. Nordberg, G. Uiibo, G. Loogna, P. Kaljo, A. Raamat, B. Pšenitsnikov, A. Kuusik jt.

Eesti NSV tervishoiu ja arstiteaduse areng ning saavutused on 40 aasta jooksul eriti märkimisväärsed olnud just seetõttu, et need on kulgenud koos Nõukogude Liidu tervishoiusüsteemi arenguga ning olnud selle vahetuks osaks.

Arstiabi kvaliteet oleneb suurel määral tervishoiuasutuste materiaal-tehnilisest baasist. Kodanliku perioodi lõpul oli Eestis 10 000 elaniku kohta 26 voodikohta. 1940. aastal suurenes nimetatud näitaja 47,7-ni.

Sõjajärgsetel aastatel oli esmane ülesanne haiglate materiaal-tehnilise baasi loomine, polikliinilise võrgu, sealhulgas naiste- ja lastenõuandlate organiseerimine ning velskri- ja ämmaemanda-punktide avamine maal ning suuremates tööstusettevõtetes. Haigla voodikohade arvu pakiliseks suurendamiseks oli tolleaegseid tingimusi arvesse võttes otstarbekohane avada jaoskonnahaiglad kohandatud ja rekonstrueeritud hoonetes. Selle tulemusena suurenes 1950. aastaks voodikohade arv 66,1-ni 10 000 elaniku kohta.

VIII viisaastakul võeti suund suurte, paljuprofiilsete rajooni-, oblasti- ja linnahaiglate ehitamiseks, mis tagaksid võimalused anda spetsialiseeritud arstiabi tänapäeva arstiteaduse tasemel. Nende suundade realiseerimine algas ka Eesti NSV-s. IX viisaastakul anti ekspluatatsiooni haiglaid (540 voodikohta) ja polikliinikuid (2595 külastust vahetuses) kokku 13,25 miljoni rubla eest. Eriti ulatuslik on ehitustegevus tervishoiusüsteemis X viisaastakul, mil nelja aastaga (1976...1979) on evitatud põhifonde 20,5 miljoni rubla eest. Selle tulemusena on haiglavoodite arv 119,8 10 000 elaniku kohta. 1980. aasta riiklikus plaanis on ette nähtud ekspluatatsiooni anda veel 890 voodikohta ja polikliinikuid (1600 külastust ühes vahetuses). Järelikult on X viisaastakul tervishoiusüsteemi kapitaalmahutusteks kokku 29,7 miljonit rubla, selle plaani realiseerimise tulemusena suureneb meie vabariigis haiglavoodite arv 18 000-ni.

Toodud arvude taga on paljud ajakohased haiglad ja polikliinikud: Tallinna Vabariiklik Onkoloogia Dispanser, Tartu Kliinilise Haigla kirurgia- ja kardioloogiakorpused ning Tartu Tuberkuloositõrje Dispanseri uus pulmonoloogiakorpus, Pelgulinna Haigla koos polikliinikuga, Tallinna Vabariik-

lik Naha- ja Suguhaiguste Dispanser, Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi hoonete kompleks, Pelgulinna Haigla Sünnitusmaja koos poliklinikuga, Tallinna Lastenakkushaigla, Kohtla-Järve 2. Linnahaigla kirurgia-korpus, Vabariiklik Sadamahaigla koos poliklinikuga, Rapla Rajooni Keskhaigla uus korpus koos poliklinikuga, Haapsalu Rajooni Keskhaigla koos poliklinikuga ja Vabariiklik IV Valitsuse Haigla. Uued polikliinikud avasid uksed Tallinnas Mustamäel ja Lasnamäel, Paides, Põlvas, Elvas ning Võrus, valmimas on Türi polikliinik ja Narvas Stomatoloogia Polikliiniku uus korpus. Mitmed haiglad, näiteks Tartu Kliiniline Sünnitusmaja ja Kliiniline Lastehaigla muutusid ulatusliku rekonstrueerimise tulemusena igati ajakohasteks raviasutusteks.

Tervishoiuvõrgu arendamiseks on järjest rohkem eraldatud kommunistlikelt laupäevakutelt laekunud summasid. Neid summasid on kasutatud eespool nimetatud Tartu Kliinilise Haigla kardioloogiakorpuse, Narva Linna Sünnitusmaja ja Tallinna Linna Kliinilise Lastehaigla ehitamiseks. Töös on uue Tartu Kliinilise Lastehaigla esimene järk ja Kohtla-Järve Naistenõuandla. Majandite ja ettevõtete summade eest ehitati Väike-Maarja Haigla, Kingisepa Mudaravila, Pärnu-Jaagupi polikliinik ja haigla, Kirovi-nim. Näidiskalurikolhoosi ravikeskus polikliiniku, haigla ja sanatoorse osakonnaga, Voka, Haljala, Kanepi ja teised maa-ambulaatoriumid, mille ehitamine jätkub.

Tänavu valmivad veel Põlva Rajooni Keskhaigla ja Tallinna Kiirabihaigla, mis osaliselt juba töötab. XI viisaastakul saavad valmis Võru ja Jõgeva rajooni keskhaigla uued hoonetekompleksid, mille ehitamine on alanud ja mis kulgeb hoogsalt. Sellesse aega langevad ka Tallinna Vabariikliku Haigla ulatuslik rekonstrueerimine ja juurdeehitiste lõpetamine. Veel käesoleval aastal alustatakse Tallinnas Väike-Õismäe polikliiniku (koos laste- ja naistenõuandlaga) ning Vabariikliku IV Valitsuse Haigla Polikliiniku ehitamist.

Koos kapitaalmahutuste kasvuga on suurenenud ka riigieelarvest tervishoiusüsteemile eraldatud assigneeringud.

Nõukogude võimu 40 aasta vältel on Eesti NSV-s välja arendatud ambulatoorne ja polikliiniline abi kui tähtsaim arstiabi vorm. Arstiabi keskus maa-arsti jaoks on ambulatoorium. Edasist spetsialiseeritud arstiabi antakse rajooni keskhaigla polikliinikus kõikidel põhierialadel. Linnades on rajatud suured, paljuprofiilsed polikliinikud, mille struktuuri põhiühik on arstijaoskond.

1. jaanuaril 1980. a. oli Eesti NSV-s linna tüüpi asulates ja linnades 359 territoriaalset arstijaoskonda ja 86 tsehhijaoskonda, maarajoonides 115 arstijaoskonda. Pidevalt on vähendatud arstijaoskondade suurust. Praegu tuleb keskmiselt 2292 inimest ühe jaoks arsti kohta. See võimaldab rohkem rõhku panna profülaktilisele tööle.

Pearõhk on spetsialiseeritud arstiabi arendamisel. Linnade ja rajoonide keskhaiglate polikliinikutes on avatud erialakabinetid endokrinoloogia, neuroloogia, kardioloogia, reumatoloogia, oftalmoloogia jpt. erialadel. Lisaks sellele töötab Eesti NSV-s 19 spetsialiseeritud dispanserit: endokrinoloogia, ftisiaatria, onkoloogia, dermatoloogia-veneroloogia jt. erialadel. Meie vabariigis on eraldi noorukite jaoks polikliinik ja lisaks veel 17 noorukite kabinetti.

Suurt edu on saavutatud tuberkuloositõrjes. Kodanlikus Eestis oli tuberkuloos üks levinumaid haigusi, tolle aja pärandina oli veel 1953. aastal Eesti NSV-s 417 tuberkuloosijuhtu 100 000 elaniku kohta. 1979. aastaks oli see näitaja 32, kusjuures laste ja noorukite hulgas tuberkuloosi praktiliselt enam ei ole.

Oma komplitseerituse ja kalliduse tõttu oli pahaloomuliste kasvujate ravi kodanlikus Eestis kättesaadav vaid vähestele. Käesolevaks ajaks on meil olemas eesrindlik onkoloogiaasutuste võrk: kaks onkoloogiadispanserit, kolm onkoloogiaosakonda ja 8 onkoloogiakabinetti.

Eesti NSV-s on rajatud meditsiinilise kiirabi süsteem. Rajooni keskhaiglate ja linnahaiglate juures töötavad kaks kiirabijaama ja 26 kiirabiosakonda, üldse kokku töötab neis üle 190 arsti ja 350 keskastme meditsiinitöötaja. Mitmes linnas tegutsevad spetsialiseeritud kardioloogia- ja pediaatriabrigaadid. Kuid see kõik ei tähenda veel meditsiinilise kiirabi süsteemi täiuslikkust, sest töös ja organisatsioonis on veel küllalt puudusi.

Nõukogude tervishoiu profülaktilise suuna üks realiseerimise viise on dispanseerimine. Nii näiteks oli 1979. aastal profülaktilistel läbivaatustel 258 600 inimest, dispanseeriti 200 237 inimest krooniliste haiguste raviks ja vaatlus-astele aktiivseks jälgimiseks. Lisaks sellele tehti 3 586 700 korral sihipäraseid läbivaatusi tuberkuloosi, pahaloomuliste kasvajate, glaukoomi, endokrinoloogiliste haiguste jpt. avastamiseks.

1940. aastal võeti Eesti NSV tervishoiusüsteemi reorganiseerimise tulemusena kasutusele sünnitajate jaoks 381 ja günekoloogiliste haigete jaoks 221 voodikohta, kusjuures akušööre-günekolooge oli tol ajal vaid 80. Sõjajärgsetel aastail alustati naistenõuandlate võrgu rajamist ja statsionaarse abi laiendamist. 1980. aastaks on meil haiglavoodeid sünnitajate jaoks 2,5 korda ja günekoloogilisi haigusi põdevate jaoks neli korda rohkem kui 1940. aastal. Juba 1966. aastast alates on meil kõigile sünnitajaile tagatud statsionaarne abi.

Nõukogude võimu aastail on rajatud akušöör-günekoloogiline teenistus ja arendatud spetsialiseeritud abi sel erialal. Spetsialiseeritud ambulatoorset abi antakse endokrinoloogiliste, emakaelahaiguste ja laste epidemioloogiliste haiguste osas, samuti klimakteeriliste häirete puhul ning kontratseptsiooni alal.

Oluliselt on paranenud ka töönäitajad. Nii on rasedaist 80% arvele võetud juba varajase raseduse ajal ning neid uuritakse nõuetekohaselt kolme esimese raseduskuu vältel. Spetsialiseeritud

haiglaabi on tagatud rasedatele kardioloogiliste, nefroloogiliste ja endokrinoloogiliste haiguste korral ning enneaegse sünnituse puhul. Vähenema on hakanud abortide arv pärast kontratseptikumide kasutuselevõtmist. Selle kõige tulemusena on ajutine töövõimevus tingituna günekoloogilistest haigustest vähenenud.

Kodanlikus Eestis oli laste jaoks vaid 48 haiglavoodit. Profülaktikaga laste hulgas plaanipäraselt ei tegeldud. Laste haigestumus oli kõrge, see põhjustas ka laste kõrge suremuse.

Nõukogude võimu taaskehtestamise järel laiendati Eestis 1940. a. tasuta arstiabi baasil kiirelt lastenõuandlate võrku. Tallinnas avati esimene 75-kohaline lastehaigla. Esimestel sõjajärgsetel aastatel eraldati hooned lastehaiglate tarvis, rajati lastesõimi, väikelastekodusid ja laste tuberkuloosisanatoorium. Märgetavalt laialdasemalt hakati tegema kaitsesüsteid rõugete, difteeria ja tuberkuloosi vastu.

Erilist tähelepanu on meil pööratud laste tervise kaitsesele esimesel eluaastal. Imikuist on 95% arsti pideva järelevalve all. Spetsialiseeritud abi antakse lastele 18 erialal, millest viimastel aastatel on jõudsalt arenenud neuroloogia, pulmonoloogia, kardioloogia ja allergoloogia.

Tähelepanu keskmes on terve lapse kasvatamine. Pediaatrid tegutsevad koostöös Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni Teadusliku Uurimise Instituudiga. See koostöö on vilja kandnud laste haigestumuse vähendamisel koolieelsetes lasteasutustes. Laste tervise tugevdamisele, hügieeniharjumuste õpetamisele ja karastamisele pöörab suurt tähelepanu koolieelsete lasteasutuste ja koolide meditsiinipersonal.

Kõik kroonilisi haigusi põdevad lapsed on dispanseeritud. Mittespetsiifilisi kopsuhaigusi põdevate laste rehabilitamiseks on Taevaskoja sanatoorium, samuti sanatoorium «Tervis». Dispanseersel arvel olevate õpilaste jaoks on internaatkoolid Kose-Lükatil, Keila-Joal, Helmes ja Rakveres, kus kõrvuti

õppetööga toimuvad ka raviprotseduurid. Igal savel puhkab sanatoorsetes pioneerilaagrites 2500 kroonilisi haigusi põdevat õpilast.

Meie vabariigis on laste jaoks 2858 haiglavoodit. Uute ja ehitatavate rajoonihaiglate koosseisu kuuluvad vähemalt 40-kohalised lasteosakonnad.

Kodanlikus Eestis sanitaar- ja epidemioloogiajaamu erilaboratooriumide ja muu sinna juurde kuuluvaga üldse ei olnud. Kõrvuti raviasutustega hakati sõjajärgsetel aastatel rajama sanitaar- ja epidemioloogiaasutusi ning 1949. aastaks oli meie vabariigis korrapäraselt töötav sanitaar- ja epidemioloogia-teenistus. Kuid puudus oli kaadrist, ruumid ei vastanud sageli nõuetele, aparatuuri ei jätkunud. Neil aastail tehti ikkagi ära suur töö, mis võimaldas vähendada mitmete nakkushaiguste (tüüfus, tähniline tüüfus, difteeria, malaaria, tuberkuloos) esinemissagedust.

1980. aastaks suurenes sanitaar- ja epidemioloogiajaamade arv 3,5 korda, arstide arv üle kolme korra ja keskastme meditsiinitöötajate arv 8 korda. On ehitatud sanitaar- ja epidemioloogiajaamade uued hooned Tallinnas, Kohtla-Järvel, Jõhvis ja mujal. On laiendatud Harju Rajooni Sanitaar- ja Epidemioloogiajaama, Tallinna Linna Sanitaar- ja Epidemioloogiajaama, Sadamahaigla sanitaar- ja epidemioloogiaosakonda. 1979. a. lõpetati Narva Linna Sanitaar- ja Epidemioloogiajaama kapitalne rekonstrueerimine.

Sihipärase sanitaar- ja epideemiatõrje tulemusena on nakkushaigustesse haigestumine vähenenud. Minevikku on jäänud poliomieliit ja difteeria. Koolieelsetes lasteasutustes on märgatavalt vähenenud haigestumine soolenakkushaigustesse. Tunduvalt on paranenud maal paiknevate koolieelsete lasteasutuste sanitaarseisund.

Atmosfääriõhu kaitseks on ehitatud puhastusseadmeid, täiustatud tööstustehnoloogilisi protsesse. 1979. a. rajati Eesti NSV Ministrite Nõukogu korraldusel Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni Teadusliku Uuri-

mise Instituudis atmosfääriõhu kaitse laboratoorium. Intensiivselt tegeldakse müratõrjega. Tõhustunud on kontroll elanikkonna kvaliteetse joogiveega varustamise üle.

Palju on ära tehtud tööstustööliste töö- ja olmetingimuste kontrolli osas. Nõudlikkust on suurendatud ennetavas sanitaarjärelevalves ettevõtete projekteerimisel ja ehitamisel. Jooksvas sanitaarjärelevalves on suurendatud laboratoorsete ja instrumentaalsete uurin-gute osatähtsust, mis objektide sanitaar-hügieenilist olukorda on võimaldanud objektiivsemalt hinnata.

Saavutatule vaatamata ei ole praegu kaugeltki veel põhjust rahul olla meie vabariigi sanitaarolukorra ja mõnedesse nakkushaigustesse haigestumisega. Teaduse ja tehnika progress kajastub tootmises ja olmes ning toob sanitaarteenistusele uusi ülesandeid, mille lahendamiseks oleneb suurel määral väliskeskkonna seisund, sellest omakorda kogu rahva tervis.

Nõukogude võimu aastail on eriti märgatav olnud meditsiini-kaadri kasv nii kvantitatiivses kui ka kvalitatiivses mõttes. Nii näiteks töötas kodanlikus Eestis 1939. aastal 8,5 arsti 10 000 elaniku kohta. 1940. a. oli see näitaja 10,0, langes 7,7-le 1945. a., et siis järjekindlalt tõusta. 1979. a. oli juba 39,1 arsti 10 000 elaniku kohta. Keskastme meditsiinitöötajate arv on 1940. a. 14,1-lt suurenenud 1979. aastaks 103,6-le.

TRÜ arstiteaduskonna lõpetab igal aastal 200...210 noort arsti. Nõukogude korra ajal on arstiteaduskonnas juurde tulnud pediaatria, stomatoloogia ja spordimeditsiini eriala. Lisaks neile saab meie vabariik igal aastal veel Moskva ja Leningradi kõrgkoolidest sanitaararste, keda me oleme sinna õppima saatnud. Keskastme meditsiinitöötajaid koolitavad meie meditsiini-koolid, andes seitsmel erialal igal aastal keskmiselt 470...480 spetsialisti.

TRÜ arstiteaduskonna juures on loodud arstide, stomatoloogide ja farmatseutide täiendamise ja spetsialiseerimise teaduskond, mille on seni lõpetanud 2751 kõrgharidusega meditsiinitöötajat.

Peale selle täiendab keskmiselt 300 arsti aastas oma teadmisi üleliidulistes täienduskursustel. Keskastme meditsiinitöötajate teadmiste rikastamiseks on korraldatud alalisi täienduskursusi. Kursustel õpib aastas keskmiselt 700...800 töötajat.

Meditsiinitöötajate hoolt ja tegemisi rahva tervise kaitsel on partei ja valitsus kõrgelt hinnanud. 74 tervishoiutöötajat on autasustatud valitsuse autasudega, 114 arstile on antud Eesti NSV teenelise arsti nimetus ja 31 tervishoiusüsteemi töötajal on Eesti NSV teenelise tervishoiutöötaja nimetus. Iga kolmekümnes tervishoiusüsteemi töötaja on autasustatud eesrindlase rinnamärgiga.

Sotsialistliku tervishoiusüsteemi nõukogude mudel on vastu pidanud ajakatsumustele, tõestanud veenvalt oma üleolekut ning omandanud globaalse tähenduse tervishoiu edasiarendamisel. Paljudes maailma maades on hakatud sotsiaal-majandusliku ebastabiilsuse tagajärjel ümber hindama seniseid tervishoiukorralduse moodusi ning otsima uusi, täiustatud süsteeme, mis oleksid õiglasemad ja täiuslikumad tervisekaitses probleemide lahendamisel. Üha sagedamini võetakse eeskujuks nõukogude tervishoiusüsteemi põhiprintsiipe, kuid nende täielik ja ulatuslik rakendamine, nende edasine areng ja täiustamine on võimalik üksnes sotsialismi tingimustes. «Sotsiaalülesannete seas ei ole tähtsamat kui hoolitsus nõukogude inimeste tervise eest», nendes NLKP Keskkomitee peasekretäri, NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi esimehe L. I. Brežnevi sõnades NLKP XXV kongressil avaldub nõukogude tervishoiusüsteemi edasise arengu suund, mida viivad edukalt ellu kõik nõukogude tervishoiutöötajad.

Eesti NSV Tervishoiuministeerium

Teooria ja praktika

UDK [616-003.217:543.545.4]:616.36-002.1

SEERUMHEPATIITI PÕDENUTE VERESEERUMI VALKUDE POLÜ- AKRÜÜLAMIIDGEEL-DISKUS- ELEKTROFOREES

EVALD TAMMEPÖLD TIINA PROKK TARTU

seerumhepatiit, vereseerumi valgud, polüakrüülamiidgeel-diskuselektroforees, tulemused rekonvalesentsi perioodil

Tingituna geelelektroforeesi heast lahutusvõimest ja kõrgest tundlikkusest on polüakrüülamiid-diskuselektroforeesi üha enam kasutama hakatud valguainevahetuse uurimisel viirushepatiidi ja teiste maksahaiguste puhul. Kui aastakümneid kasutusel olnud paberelektroforees lubab vereseerumi valke lahutada ainult 5...7 fraktsiooniks, siis standardne polüakrüülamiidgeel-diskuselektroforees võimaldab eristada 20...30 valgu komponenti. Valkude lahutamine polüakrüülamiidgeelis ei sõltu mitte üksnes fraktsiooni molekulide laengust, vaid ka nende suurusest ja konfiguratsioonist.

Polüakrüülamiidgeel-diskuselektroforeesi teel on vereseerumi valke uuritud peamiselt viirushepatiidi ägedal perioodil (5, 6, 7), haiguse paranemisperioodi kohta aga kirjanduse andmed puuduvad. Käesoleva töö eesmärk oli uurida vereseerumi valke seerumhepatiiti põdevatel haigetel haiguse paranemisperioodil dünaamiliselt, et kindlaks määrata patoloogiliste nihete laad ja kestus.

Uurimismaterjal ja -meetodid. Vere-

seerumi valke uuriti polüakrüülamiidgeel-diskuselektroforeesi meetodil 87 seerumhepatiiti põdeval haigel haiguse paranemisperioodil. Uuritute vanus oli 16...78 aastat, keskmiselt 38,2 aastat. Mehi oli 49 ja naisi 38. Seerumhepatiit kulges kergelt 16-l, keskmise raskusega 58-l ja raskelt 13 haigel. Haiglaravil viibisid nad seerumhepatiidi tõttu keskmiselt 36,2 voodipäeva. Kõigil uurituil leiti vereseerumis haiguse ägenemise perioodil HBs-antigeen. Enamasti uuriti haigeid kolmel korral: haiglast lahkumisel, üks kuu ja kolm kuud pärast haiglaravi. Kontrollrühma kuulus 46 doonorit, keda uuriti ühel korral.

Polüakrüülamiidgeel-diskuselektroforees tehti B. J. Davise (1) ja L. Orns-teini (4) poolt soovitatud meetodil. Elektroforeesi geeli peale kanti 150 mikrogrammi seerumit. Elektroforees, mis kestis 2,5...3 tundi, toimus spetsiaalses kambris (2), kus voolu tugevus oli 2 mA iga geelitoru kohta. Geelid värviti *Xylene brilliant cyanine G* 0,2%-lise lahusega. Diskuselektroforegramme hinnati kvantitatiivselt densitomeetriga UT-6905, mis oli konstrueeritud ja valmistatud TRÜ eksperimentaaltöökajas (3).

Fraktsioonide asukoht diskuselektroforegrammides määrati kindlaks koe-

fitsiendiga R_T , s. o. antud fraktsiooni suhteline liikuvus transferriini suhtes. Fraktsioonide kvantitatiivseks iseloomustamiseks grupeeriti kõik valgufraktsioonid diskuselektroforegrammides 8 põhilisse tsooni: prealbumiinid ($R_T=2,50$ kuni $2,10$), albumiin ($R_T=1,84$), postalbumiinid (alfaglobuliinid, $R_T=1,60$ kuni $1,07$), transferriin (beetaglobuliin, $R_T=1,00$), aeglased beetaglobuliinid ($R_T=0,91$ kuni $0,61$), gammaglobuliinid ($R_T=0,52$ kuni $0,11$), alfamakroglobuliinid ($R_T=0,09$ kuni $0,07$) ja beetalipoproteiid ($R_T=0,04$).

Tulemused ja arutelu. Meie varajasemate tööde andmeil (8, 9) tõuseb seerumhepatiidi ägedal perioodil transferriini, gammaglobuliinide, alfamakroglobuliinide, beetalipoproteiidide ja aeglaste beetaglobuliinide kontsentratsioon ning langeb prealbumiinide ja albumiini kontsentratsioon. Käesolevast tööst selgus, et valgufraktsioonide patoloogilised nihked diskuselektroforegrammides kestavad seerumhepatiiti põdejail paranemisperioodil suhteliselt kaua. Nagu tabelist nähtub, oli hepatiiti põdenuil haiglast lahkumisel valgu keskmine hulk prealbumiinide, albumiini ja beetalipoproteiidi tsoonis väiksem ning postalbumiinide, transferriini ja aeglaste beetaglobuliinide tsoonis suurem kui tervetel. Üks kuu

Tabel. Seerumhepatiiti põdenute vereseerumi valgu hulk g%-des polüakrüülamiidgeel-diskuselektroforeesi fraktsioonide tsoonides ($\bar{x} \pm m$)

Fraktsioonide tsoonid	Terved	Seerumhepatiiti põdenud		
		haiglast lahkumisel	üks kuu pärast haiglaravi	kolm kuud pärast haiglaravi
Prealbumiinid	$2,1 \pm 0,09$	$1,9 \pm 0,08^x$	$1,9 \pm 0,08^x$	$2,1 \pm 0,09$
Albumiin	$42,7 \pm 0,89$	$39,9 \pm 0,72^{xx}$	$40,0 \pm 0,73^{xx}$	$41,9 \pm 0,78$
Postalbumiinid	$6,9 \pm 0,39$	$7,8 \pm 0,29^x$	$7,5 \pm 0,25$	$7,1 \pm 0,23$
Transferriin	$11,4 \pm 0,31$	$13,4 \pm 0,25^{xx}$	$13,0 \pm 0,23^{xx}$	$11,8 \pm 0,24$
Aeglased beetaglobuliinid	$3,1 \pm 0,15$	$3,9 \pm 0,16^{xx}$	$3,6 \pm 0,14^{xx}$	$3,2 \pm 0,15$
Gammaglobuliinid	$22,7 \pm 0,63$	$22,6 \pm 0,49$	$23,2 \pm 0,50$	$23,0 \pm 0,57$
Alfamakroglobuliinid	$6,1 \pm 0,26$	$6,0 \pm 0,30$	$6,1 \pm 0,33$	$6,0 \pm 0,35$
Beetalipoproteiid	$5,0 \pm 0,17$	$4,5 \pm 0,15^{xx}$	$4,7 \pm 0,16$	$4,9 \pm 0,18$
Uldvalk (g%)	$7,3 \pm 0,10$	$7,3 \pm 0,08$	$7,2 \pm 0,07$	$7,3 \pm 0,08$

^x $P < 0,05$
^{xx} $P < 0,01$ Võrreldes vastavate näitajatega tervetel

pärast haiglaravi lõppu püsisid patoloogilised nihked veel prealbumiinide, albumiini, transferriini ja aeglaste beetaglobuliinide tsoonis. Alles kolm kuud pärast haiglaravi ei täheldanud me statistiliselt olulisi erinevusi valgu keskmises hulgas seerumhepatiiti põdenutel võrreldes tervetega.

Seerumhepatiiti põdenute koguvalgu keskmised väärtused ei erinenud oluliselt väärtustest kontrollrühma uurituil.

Diskuselektroforeesi tulemuste korrelatsioonanalüüs näitas, et seerumhepatiiti põdenuil oli haiglast lahkumisel otsene korrelatsioon albumiini ja beetalipoproteiidi vahel ($r=0,30$; $P<0,001$). Vastupidine korrelatsioon ilmnis albumiinil postalbumiinide ($r=-0,59$; $P<0,01$), transferriini ($r=-0,48$; $P<0,01$), aeglaste beetaglobuliinide ($r=-0,54$; $P<0,01$), gammaglobuliinide ($r=-0,64$; $P<0,01$) ja alfa makroglobuliinidega ($r=-0,21$; $P<0,05$). Korrelatsioon puudus albumiini ja prealbumiinide vahel. Analoomiline korrelatiivne seos püsis seerumhepatiidist paranenuil ka kuu pärast haiglast lahkumist.

Järeldused.

1. Seerumhepatiidist paranenuil oli haiglast lahkumise ajal vereseerumi polüakrüülamiidgeel-diskuselektroforegrammides prealbumiinide, albumiini ja beetalipoproteiidi keskmine hulk väiksem, postalbumiinide, transferriini ja aeglaste beetaglobuliinide keskmine hulk aga suurem kui tervetel.

2. Esimesel kuul pärast haiglaravi püsisid seerumhepatiiti põdenute diskuselektroforegrammides patoloogilised nihked veel prealbumiinide, albumiini, transferriini ja aeglaste beetaglobuliinide tsoonis, need kadusid alles kolmandal kuul pärast haiglast lahkumist.

3. Vereseerumi valkude polüakrüülamiidgeel-diskuselektroforees võimaldab detailsemalt uurida valguainevahetuse häireid ja patogeneesi seerumhepatiidi puhul.

KIRJANDUS: 1. Davis, B. J. Ann. N. Y. Acad. Sci., 1964, 121, 404—427. — 2. Kallikorm, A. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1974,

6, 561—563. — 3. Kallikorm, A., Jaagosild, A. Raamat, R. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1973, 3, 265—266. — 4. Ornstein, L. Ann. N. Y. Acad. Sci., 1964, 121, 321—349.

5. Блюгер А. Ф., Пирогова Т. Ф., Воробьева Л. Ф., Дмитриев В. И., Муценчук П. П. Успехи гепатол., 1973, 4, 60—81. — 6. Лесина Л. Д., Амбалов Ю. М., Кармашев В. В. Клин. мед., 1977, 2, 126—131. — 7. Пирогова Т. Ф. Теория и практика применения метода дискэлектрофореза в полиакриламидном геле в клинико-биохимических исследованиях. Автореф. дисс. доктора мед. наук. Рига, 1975. — 8. Таммепылд Э. К., Силласту Х. А. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, 1978, 461, 49—55. — 9. Таммепылд Э. К., Силласту Х. А. Врачебн. дело, 1979, 2, 104—106.

TRÜ arstiteaduskonna nakkushaiguste, dermatoloogia ja veneroloogia kateeder

UDK 618.19-006.6:576.8.097.3

MAKROFAAGIDE MIGRATSIOONI PIDURDUSE TEST FÜTO- HEMAGLUTINIINIGA STIMU- LEERIMISEL RINNAVÄHI KORRAL

VÄINO RÄTSEP JURI NIKITIN . TALLINN

makrofaagide migratsiooni pidurduse test, rinnavähk, rinnavähieelne seisund, prekantseroosi prognoosimine

Esmakordselt kasutasid naha rakulise koosseisu väljaselgitamiseks naha skarifikaatsiooni I. Rebuck ja I. Crowley (1). Käesolevas töös kasutasime V. Salijevi poolt onkoloogiliste haigete uurimiseks esitatud testivarianti (3) fütohemaglutiniini intradermaalse süstimisega. Uurimused näitasid (2, 3), et maovähi korral väheneb makrofaagide migratsioon esemeklaasil fütohemaglutiniiniga mõjutatud tsoonist, kui aga kasvajaalised muutused ei ole, toimub makrofaagide migratsioon esemeklaasil häireteta.

Rinnavähi korral nimetatud testivarianti ei ole kasutatud. Meie töö eesmärk oligi selle testi diagnostiliste võimaluste väljaselgitamine.

Uurimismaterjal ja -metoodika. Uuriti 93 Tallinna Vabariiklikus Onko-

loogia Dispanseris ravil viibinud haiget, kellest 40-l oli rinnavähk, 53-l aga rinnavähieelne seisund. Haiguse arengustaadiumide järgi rühmitati vähihai-
ged vastavalt NSV Liidu Tervishoiu-
ministeeriumi poolt soovitatud kliinili-
sele klassifikatsioonile. Vähieelsete
seisunditega haigete rühma kuulusid
need, kes põdesid fibroadenoomi, tsüs-
tilisi haigusi, lokaalset või difuusset
mastopaatiat. Rinnavähi ja rinnavähi-
eelse seisundi diagnoos pandi kliini-
liste, röntgenoloogiliste, tsütoloogiliste
ja histoloogiliste uurimisandmete põhjal.
Naha rakulise koosseisu kindlakstege-
miseks kasutasime V. Salijevi modifi-
seeritud (3) nahaaknatesti fütohemaglu-
tiniini intradermaalse süstimisega.
Andmeid töödeldi matemaatiliselt Stu-
denti meetodil Tšuprovi seosekordajat
ja χ^2 -kriteeriume kasutades.

Uurimistulemused ja arutelu. Uuri-
mistulemustest nähtus (vt. tabel 1), et
rinnavähieelse seisundi korral makro-
faagide hulk nahaakna piirkonnast saa-
dud preparaadis fütohemaglutiniini
mõjul ei muutu ($t=0,76$, $P>0,05$). Rin-
navähihaigetel fütohemaglutiniini mõjul
makrofaagid skarifitseeritud tsoonist
kontrolliga võrreldes lausa kaovad
($t=9,18$, $P<0,001$). Makrofaagide hul-
ga vähenemine fütohemaglutiniiniga
stimuleeritud tsoonis ilmneb rinnavähi
kõikide arengustaadiumide korral ning
saavutab suure tõenäosuse (I staadiumi
rinnavähi juhtudel $t=4,31$, $P<0,001$;
II staadiumi korral $t=5,49$, $P<0,001$;
III staadiumis $t=6,60$, $P<0,001$; IV
staadiumis $t=2,86$, $P<0,05$). Makro-
faagide migratsiooni häirumise mehha-
nism fütohemaglutiniini toimel rinna-
vähihaigetel ei ole teada.

Makrofaagide hulga uurimine füto-
hemaglutiniiniga stimuleeritud tsoonis
näitas (vt. tabel 2), et makrofaagide
hulk alla 40% oli 40 vähihaiget 32-l
(s. o. 80%), seevastu vähieelse seisun-
diga haigetel tehti makrofaagide sel-
line hulk kindlaks üksnes 6 haigel
(11,3%) 53-st. Näitajate erinevus on
suure tõenäosusega ($K=1$, $\chi^2=44,5$,
 $P<0,002$), mis lubab kindlakstehtud
fakti vaadelda kui ühte diagnostilist

**Tabel 1. Makrofaagide protsent*
nahaaknapreparaadis**

Haiguse nimetus	Uuritute arv	Makrofaagide sisaldus (%)	
		kontroll- preparaadis	fütohemag- lutiniiniga stimuleeri- tud tsoonis
Rinnavähi- eelne seisund	53	72,4±2,78	69,4±2,78
Rinnavähk			
I staadiumis	10	74,1± 7,49	30,7±6,74
II staadiumis	14	63,7± 5,33	24,9±4,65
III staadiumis	13	80,1± 4,24	31,4±5,06
IV staadiumis	3	39,7±10,18	9,3±3,03
Kokku	40	69,8± 3,37	27,3±3,17

* makrofaagide protsent esemeklaasile kleep-
punud rakkude üldarvust

**Tabel 2. Makrofaagide hulk alla 40 %
fütohemaglutiniiniga stimuleeritud
nahaaknapreparaadis**

Haiguse nimetus	Uuritute arv	Haiget, kellel nahaakna- preparaadis makro- faage alla 40%	
		absoluut- arv	protsent
Rinnavähi- eelne seisund	53	6	11,3
Rinnavähk			
I staadiumis	10	8	80
II staadiumis	14	12	85,7
III staadiumis	13	9	69,2
IV staadiumis	3	3	100
Kokku	40	32	80

kriteeriumi. Juba üksnes sellise fakti
alusel võib paljudel juhtudel kahtlus-
tada rinnavähki ajal, mil kliinilised ja
laboratoorsed uurimisandmed on veel
negatiivsed.

Makrofaagide migratsiooni pidurdu-
mine fütohemaglutiniiniga stimuleeri-
tud tsoonist toimub mis tahes staadiumi
rinnavähi korral. Et disseminatsiooni-
staadiumis (IV staadium) haigeid oli
vähem, võib üksnes märkida, et nendel
oli makrofaagide hulk vähenenud ni

kontrollpreparaadis kui ka fütohemaglutiniiniga stimuleeritud tsoonis. Kas see leid on täienduseks kirjeldatava meetodi diagnostiliste piiride laiendamisele või on see juhuslik tulemus, sellesse toovad selgust edasised uurimised.

Järeldused.

1. Rinnavähihaigetel häirub makrofaagide migratsioon fütohemaglutiniiniga stimuleeritud tsoonist.

2. Nendel juhtudel, kui makrofaagide sisaldus fütohemaglutiniiniga stimuleeritud tsoonist saadud preparaadis on alla 40%, võib kahtlustada rinnavähki.

KIRJANDUS: 1. Rebeck, J. W., Crowley, J. H. Ann. N.-Y. Acad. Sci., 1955, 59, 771—775.

2. Рятцев В. И., Салиев В. П., Мяннико М. X. В кн.: Экспериментальная и клиническая онкология. Сборник научных трудов, вып. 3. Таллин, 1978, 19—21. — 3. Салиев В. П., Мяннико М. X. В кн.: Аспекты иммунодиагностики злокачественных опухолей. Таллин, 1976, 55—57.

*Eksperimentaalse ja Kliinilise
Meditsiini Instituut*

UDK [612.2+613]:616-053.81

HINGAMISSÜSTEEMI FUNKTSIONAALNE SEISUND NAISÜLIÖPILASTEL

JURI PAULSON · TALLINN

üliõpilaste tervislik seisund, spirograafia, pneumotahhümeetria, hingamisspeetuse proov, hingamiskatsiooni näitajad sportlastel

Viimastel aastatel on tunduvalt tõusnud huvi üliõpilaste kehalise arengu, eeskätt südame ja hingamissüsteemi funktsionaalse seisundi uurimise vastu. Ilmneb, et kehaliselt treenitud inimeste funktsionaalsed näitajad on sama vanuse, pikkuse ja kehakaalu korral tunduvalt paremad kui vähe treenituil (4, 6). Aja jooksul muutunud majanduslike ja sotsiaalsete tegurite toime tõttu ei ole normväärtused, mis olid hingamisnäitajate hindamisel kasutusel aastaid, tänapäeval enam rakendatavad (2) ning

tekib vajadus korrigeerida füsioloogilisi norme.

Eesti üliõpilaste kehalise arengu dünaamika ja tervisliku seisundi uurimisel (3) ilmnesid suhteliselt kõrge haigestumus ning tervisliku seisundi halvenemine õppeaaja vältel. Ühtlasi selgus, et üliõpilaste kehaline tegevus vähenes pidevalt vanematel kursustel.

Oma ülesandeks seadsime selgitada E. Vilde nim. Tallinna Pedagoogilise Instituudi naisüliõpilaste hingamissüsteemi funktsionaalset seisundit, võrrelda seda üliõpilassportlastel ning spordiga mittetegelevatel üliõpilastel.

Uuritavad ja meetodika. 198 spordiga mittetegelevatel naisüliõpilasel ja 36 üliõpilasel naissportlasel registreeriti järgmised spirograafilised näitajad: vitaalkapatsiteet (VK) ja selle protsent individuaalsest normväärtusest (VK%), maksimaalne ventilatsioon (MV) ja protsent normväärtusest (MV%) Sorinsoni järgi, forsseeritud sekundiekspiratsioon (FSE). Vottšali pneumotahhomeetriga mõõdeti bronhide läbitavust forsseeritud sissehingamisel (PTMsh) ja väljahingamisel (PTMvh%). Määrati tahtliku apnoe kestus sekundites sügava sisse- ja väljahingamise korral.

Tulemused ja arutelu. Uurimistulemustest, mis on toodud tabelis, ilmneb, et aktiivselt spordiga tegelevatel üliõpilastel osutus vitaalkapatsiteet (VK) keskmiselt ligikaudu 0,5 l suuremaks ($P < 0,05$) kui teistel üliõpilastel. Üliõpilaste vitaalkapatsiteedi väärtused on ligilähedased H. Tiigi 1965. aastal avaldatud andmetele, mida ta oli saanud kopsude mahu lõõtsspiromeetriga mõõtmisel eestlastest üliõpilastel (8) — täpsema võrdluse nende andmetega teeb võimatuks eri uurimismetoodika kasutamine —, kuid on mõnevõrra madalamad kui E. Vasara mõõtmise tulemused 18...30 aasta vanustel eesti noortel (4). Kui vitaalkapatsiteedi väärtusi võrrelda individuaalse normväärtusega, siis näeme, et üldrühmade üliõpilastel osutub VK% n vaid keskmiselt 93,1% normist, üliõpilassportlastel aga ulatub ligilähedaselt 100-ni.

Tabel. Hingamisfunktsiooni näitajad TPedI I ja II kursuse naisüliõpilastel

Näitajad	Spordiga mittetegelevad üliõpilased (n=193)			Üliõpilassportlased (n=36)			P
	$\bar{x}$	s	$\pm u$ 95%	$\bar{x}$	s	$\pm u$ 95%	
VK (1)	3,46	0,43	0,06	3,88	0,45	0,15	<0,01
VK% n	93,12	9,86	1,39	101,46	10,74	3,69	<0,01
MV (1/min)	93,94	16,72	2,34	113,56	17,69	5,99	<0,01
MV% n	91,81	15,5	2,18	109,86	17,04	5,77	>0,05
FSE (%)	81,83	5,23	0,73	81,19	4,14	1,4	<0,05
PTMvh (1/s)	4,25	0,55	0,08	4,68	0,49	0,18	>0,05
PTMvh% n	95,58	12,65	2,02	101,73	14,32	5,35	
PTMsh (1/s)	3,83	0,49	0,08	4,39	0,7	0,25	<0,01
Apnoe (sh) (s)	42,3	13,4	1,9	59,79	23,21	8,23	<0,01
Apnoe (vh) (s)	29,3	10,3	1,5	35,12	10,2	3,62	<0,01

Kopsude mahuliste omaduste kõrval iseloomustavad välishingamise dünaamilised näitajad ka hingamislihaste võimsust ja treenitust (1, 2, 6). Spordiga mittetegelevatel naisüliõpilastel on MV keskmiselt 93,9 l/min., mis on vaid 91,8% vajalikust normväärtusest, naissportlastel aga oli MV tunduvalt suurem ($P < 0,05$) ja ületas normväärtuse keskmiselt ligikaudu 10%.

Forsseeritud sekundiexpiratsiooni (FSE) hinnatakse kliinilistes uuringutes põhiliselt kui bronhide läbitavuse häireid iseloomustavat näitajat. FSE jäi uurimisorgrühmades keskmiselt 81,2... 81,8% piiresse ning erinevust sportlaste ja mittesportlaste vahel ei ilmnunud ($P > 0,05$). E. Vasara andmeil aga on sportlaste näitajad keskmiselt 4... 5% suuremad kui näitajad spordiga mittetegelevatel noortel.

TPedI naisüliõpilastel on pneumotahhomeetria näitajad üldiselt suuremad kui Eesti NSV põlevkivitööstuse noortööstisel (7), kuid veidi väiksemad kui eesti rahvusest 18... 30-aastastel noortel (4). Spordiga mittetegelevatega võrreldes on spordiga tegelevate naisüliõpilaste pneumotahhomeetria tulemused paremad.

Spordiga mittetegelevatel üliõpilastel oli tahtliku apnoe kestus sissehingamisel üldiselt tunnustatud normist (55... 60 s) (5) keskmiselt lühem, väljahingamisel aga keskmiselt normi (30... 40 s)

alumisel piiril. Sportlastel oli hingamispeetuse proovi kestus tunduvalt pikem ($P < 0,01 \dots 0,05$).

Kokkuvõtteks võib öelda, et esialgsed uurimistulemused viitavad TPedI spordiga mittetegelevate üliõpilaste südame ja vereringe ning hingamistalitluse ebarahuldavale seisundile ning vähestele treenitusele juba I ja II kursusel. Võib oletada, et üldise treeningukoormuse vähenemise tõttu vanematel kursustel halveneb olukord veelgi. Et hingamisüsteemi funktsionaalsest seisundist ja selle võimalikest muutustest kõrgkoolis õppimise ajal täpsemat ülevaadet saada, on vajalikud dünaamilised uurimised õppeaja, 4... 5 aasta vältel. On ilmne, et kõrgkoolis õppivate noorte kehaline seisund, ka vereringesüsteem ning hingamissüsteem kannatavad ilmse alakoormuse all, millega tõenäoliselt on seletatavad spirograafia, pneumotahhomeetria jt. näitajate suhteliselt madalad väärtused spordiga mittetegelevatel üliõpilastel. Mõtlemapanev on see, et vaid spordiga aktiivselt tegelevatel üliõpilassportlastel küünivad kopsufunktsiooni näitajad üldtunnustatud normväärtusteni, passiivsema eluhoiakuga tänapäeva üliõpilasel aga on need nõutavast tunduvalt madalamad. Seega kinnitab käesolev uurimine senisest hoopis suurema kehalise koormuse vajalikkust, et vähegi säilitada kõrgkoolis õppivate noorte rahuldavaidki kehalisi võimeid.

KIRJANDUS: 1. Kalam, V., Viru, A. Kehaliste võimete testid. Tln., 1973. — 2. Vasar, E. TRÜ toimetised. Arstiteaduslikke töid XXII. Tartu, 1971, 15—32. — 3. Tamm, S., Kutsar, K., Freiberg, I., Paulson, J. Nõukogude Eesti Teravishoid, 1978, 4, 327—331.

4. Васар Э. Ф. Спирографические исследования для установления должных величин показателей внешнего дыхания и физиологическая характеристика пробы повторного апноэ. Автореф. дисс. доктора мед. наук. Тарту, 1973. — 5. Дембо А. Г., Крепс Е. М. В кн.: Физиологические методы в клинической практике. Л., 1966, 11, 78—134. — 6. Олм Т. Э. О применении гипоксемических проб определения функции внешнего дыхания спортсменом. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Тарту, 1968. — 7. Пуусаар И. П., Кангур М. М. В кн.: Материалы XIV научной сессии по вопросам гигиены труда и профпатологии в слопцевой промышленности. Кохтла-Ярве, 1974, 56—58. — 8. Тийк Х. В. О физическом развитии и состоянии здоровья студентов Эстонской ССР. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Тарту, 1965.

E. Vilde nimeline Tallinna Pedagoogiline
Instituut

UDK 616.72-002.77:615.835

ELEKTROAEROSOOLRAVI KAMBRIMEETOD REUMA- JA REUMATOIDARTRIIDIHAIGETE KUURORDIRAVIS

ILMAR UNDLA HEINU PÖDER ENDEL VEIN-
PALU ROBERT TRINK LIIDIA VEINPALU
• PÄRNU

kuurordiravi, elektroaerosoolravi, kambrimeetod,
reumatism, reumatoidartriit

Füsioteraapiat kasutatakse kõige enam kuurortides, kusjuures on võimalik looduslikke ravitegureid asendada tehisteguritega, eriti kliimaravi puhul. Seda tuleb silmas pidada ka ioniseeritud õhu rakendamisel ravi otstarbel, kuna tavalistes geograafilistes tingimustes on õhu loodusliku ionisatsiooni aste madal ja õhu negatiivne elektriinne polaarsus (P_-) jääb enamikul juhtudel alla 0,5. Polaarsuse all mõeldakse siin suhet $P_- = \frac{q_-}{q_+ + q_-}$, kus q on antud

märgiga elementaarlaengute hulk ruumiühikus. Õhu ionisatsiooni tõstmiseks ionravi eesmärgil on viimasel ajal kasutatud põhiliselt hüdroelektroaerosooli, kusjuures elektroaerosool genereeritakse kas individuaalse inhalaator-generaatori või statsionaarse kambrigeneraatoriga. Elektroaerosooli kasutamine kambrimeetodil võimaldab rühmaviisilist elektroaerosoolravi, millel kompleksse kuurordiravi seisukohalt on individuaalmeetodiga võrreldes mõningaid eeliseid (kui ei ole vaja elektroaerosooli väga kõrget kontsentratsiooni). Elektroaerosoolravi kambrimeetodil võib toimuda koos samaaegse ravivõimlemisega, millega kaasneb elektroaerosooli sügav ja intensiivne sissehingamine. Sanatoorse ravi tõhususe seisukohalt võib elektroaerosooli manustamist kambrimeetodil ratsionaalseks pidada.

Kuigi elektrilaengute bioloogilise toime mehhanism ei ole lõplikult välja selgitatud, on teada, et elektroaerosoolid võivad organismile kas soodsat või ebasoodsat mõju avaldada, kusjuures mõju laad sõltub eelkõige elektrilaengu märgist (1, 3, 9). Märgatavat füsioterapeutilist mõju avaldab organismile negatiivse märgiga elektroaerosool, positiivse märgiga elektroaerosooli ülekaalus oleku korral on mõju ebasoodne.

Kambrimeetodil tehtava ionravi kurortoloogilisel uurimisel kasutasime elektroaerosooligeneraatorit, mis on konstrueeritud TRÜ-s (7). Uurimised tehti Pärnu kuurordis (4, 8). Generaator koosneb kahest ionisaatorist: hüdroelektroaerosooli pneumaatilisest generaatorist ja koronaarionisaatorist. Viimase antenn soodustab soovimatu märgiga laengute neutraliseerimist, kuid samal ajal on ta kasulike kergete aeroioonide generaatoriks. Kergete aeroioone tekitasime täiendavalt ka kolme kvartslambiga (ППК-2). Et vältida ultraviolettkiirte otsest langemist silma, oli lampidel kaitseekraan. Kui ravisaali lagi ja seinad on kaetud valge mati värviga, siis võib arvesse tulla ka peegelduva ultraviolettkiirguse kasulik

bioloogiline toime. Et meie kasutada olnud ruumi sisepindade ultraviolettkiirte peegeldamisvõime oli väga väike, siis nimetatud efekt antud juhul ei ole praktiliselt arvestatav.

Nii koronaar- kui ka kiirgusionisator võimsus peab olema selline, et ta õhu ioniseerimisel ei kutsuks esile mõningate keemiliste ainete (osoon, lämmastikuühendid) kõrget, soovimatut kontsentratsiooni.

Meie varajasemate uurimiste tulemused näitasid, et negatiivse märgiga hüdroelektroaerosooli kasutamine individuaalkorras tõstab reuma- ja reumatoidartriidihaigete kompleksse kuurordiravi efektiivsust (2, 5, 6). Arvestades neid tulemusi, samuti kirjanduse andmeid, pidasime võimalikuks rakendada nimetatud haigete kuurordiravis ka elektroaerosoolravi kambrimeetodil.

Dünaamilises tasakaalus oleva ionide kontsentratsiooni puhul, s. t. umbes 15 minutit pärast generaatori sisselülitamist, võrdus õhu negatiivse laengu ruumtihedus ravisaali alumises osas meie uurimistes 300 tuh. (± 50 tuh.) elementaarlaenguga kuupsentimeetris; kergete aeroioonide laenguline osa oli 7 protsendi ringis. Suurus P_- püsis nivool 0,6. Elektroaerosooli substraadiks oli tavaline kraanivesi. Hüdroaerosooli tugeval kunstlikul ioniseerimisel sellise vee mineralisatsioon tegelikult mingit osa ei etenda. Kasutatud generaator oli eksperimentaaleksemplar. Elektroaerosoolraviks võib soovitada generaatorit ГЭК (10).

Uurimistulemuste statistiline analüüs näitas, et kui reuma- ja reumatoidartriidihaigete sanatoorset muda- ja kümbelusravi täiendada elektroaerosoolprotseduuridega kambrimeetodil ($P_- > 0,5$), siis ravi tõhusus suureneb tunduvalt (4). Reuma ravi tulemuste keskmine hinne viiepallisüsteemis oli ionravi lisandumise korral 4,3 (haigete arv 23), ionravi puudumise korral aga 4,0 ($n=43$) ($P < 0,05$). Reumatoidartriiti põdejail olid keskmised hinded vastavalt 4,0 ($n=91$) ja 3,6 ($n=91$), ($P < 0,005$). Järelikult reumahaigete ravi tõhusus suurenes keskmiselt 15 prot-

senti ja reumatoidartriidihaigetel 25 protsenti; olukord ravi alguses võrdub keskmiselt 2 palliga. Üldravi kompleks oli ühesugune. Kui ionravi efektiivsust (E) iseloomustada suurusega $E = \frac{B_1 - B}{B}$, kus B_1 on kompleksse ravi (koos elektroaerosoolraviga) hinne (tulemus) ja B tavalise kuurordiravi hinne, mis kaudselt kajastab ka haiguse raskusastet, siis esimesel eespool vaaeldud juhul $E=0,075$, teisel aga $E=0,11$.

Teoreetiliselt võib näidata, et seos $B_1(B)$ iseloomustub aeglustuvalt kasvava funktsiooniga, s. t. tingimusel, kui $B_1 > B$, kahaneb suurus E alati suuruse B kasvamise korral (kui $B=5$, siis $E=0$). Seose $B_1(B)$ eespool nimetatud kujule viitavad ka kirjanduse andmed (3). Suuruse E varieerumise üks põhjusi on seega ionoterapeutilise komponendi selektiivne mõju, s. t. seose $B_1(B)$ mittelineaarsusest tingitud nähtus (mittelineaarsuse efekt). Nähtavasti on see ka üks põhjusi, miks reuma puhul, võrreldes reumatoidartriidiga, suurus E on väiksem. Seega võime kirjutada, et üldises analüütilises lähenduses, kui ajafaktor jääb konstantseks, suurus $E=f(q_-, P_-, B)$.

Kompleksne kuurordiravi avaldab reuma- ja reumatoidartriidihaigete immunoloogilistele, neuroendokriinsetele, kardiorespiраторsetele ning ainevahetusprotsessidele taastavat mõju — ravi kuuri lõpuks nimetatud protsesside näitajad üldiselt lähenevad normile. Positiivsed nihked mõningates immunoloogilistes näitajates (anti-O-streptolüsiini tiiter ja vereseerumi C-reaktiivne valk), samuti neuroendokriinsetes (17-ketosteroidide eritumine uriiniga) ning kardiorespiраторsetes näitajates (väline hingamine ja müokardi kontraktsioonivõime) on ilmekamad neil haigeil, kes lisaks üldisele ravikompleksile said elektroaerosoolravi. Ionide selline bioloogiline efekt ilmneb nii individuaalse kui ka kambrimeetodi puhul.

Ionravi tõhusus kambrimeetodil pole nimetatud haigetel oluliselt väiksem individuaalse ionravi tõhususest, kuigi

negatiivsete ioonide kontsentratsioon on individuaalse inhalaatori kasutamisel ümmarguselt kümme korda suurem.

Teoreetilistest kaalutlustest järeldub, et seos $E(q_-)$ peab endast kujutama mittemonotoonselt muutuvat mittelineaarset funktsiooni, mille loogiliselt võttes saab olla vaid üks maksimum, see aga vastab suuruse q_- füsioterapeutilisele optimumile. Nimetatud optimumi arvuline suurus, kui lähtuda ionravi bioelektrilise mehhanismi aspektist (9), sõltub nähtavasti oluliselt ka õhu elektrilisest bipolaarsusest. Võib arvata, ehkki seost $E(q_-)$ ei ole üksikasjaliselt seni veel uuritud, et eespool kirjeldatu puhul oli suurus q_- allpool optimaalset väärtust.

Niisiis meie andmed tõendavad, et elektroaerosoolravi kambrimeetodil on otstarbekohane ja teda võib soovitada kui reuma- ja reumatoidartriidihagete kompleksse kuurordiravi olulist komponenti.

Elektroaerosoolravi koos ravivõimlemisega ei ole lubatud määrata järgmiste kaasnevate haiguste korral: a) hüpertooniatõbi, kui on tunduvalt orgaanilisi muutusi südames, neerudes ja veresoontes; b) kalduvus veresoonte spasmi tekkeks, tugevalt väljendunud ateroskleroosi nähud ning infarkti- ja insuldijärgsed seisundid.

Elektroaerosoolravi kambrimeetodil peetakse soovitatavaks raviperioodi igal päeval 20 minutit koos ravivõimlemisega, kokku vähemalt 15...20 protseduuri ravikuuri jooksul.

KIRJANDUS: 1. Jordan, H., Hentschel, G. Z. *Physiotherapie*, 1976, 5, 321—334. — 2. Pöder, H., Lepp, Ü., Reinet, J. In: *Proceedings of first international congress on aerosols in medicine*. Baden—Wien, 1973, 207.

3. Баранова Е. Г., Булатов П. К., Васильев Л. Л. Методические указания к лечению ионизированным воздухом. Л., 1957. — 4. Вейнпалу Э. Ю., Тринк Р. Ф., Вейнпалу Л. Э., Пыдер Х. А., Ундла И. Ю. Изучение терапевтического воздействия отрицательных электроаэрозолей и рассеянного ультрафиолетового излучения на больных ревматизмом и инфекционным неспецифическим полиартритом при комплексной курортотерапии. Отчет (рукоп.). Институт экспериментальной и клинической медицины, Таллин, 1973. — 5. Пыдер Х. А., Тринк Р. Ф.

В кн.: *Проблемы электроаэрозолей*. Тарту, 1969, 71—72. — 6. Пыдер Х. А., Рейнет Я. Ю. В кн.: *Материалы II Всесоюзной конференции по аэрозолям*. М., 1972, 81—82. — 7. Рейнет Я. Ю. В кн.: *Проблемы электроаэрозолей*. Тарту, 1969, 76—78. — 8. Рейнет Я. Ю., Пыдер Х. А., Ундла И. Ю., Ютс Э. Ю., Сула Э. В. В кн.: *Материалы VIII эстонской республиканской научной конференции по курортологии и физиотерапии*. Таллин, 1971, 156—159. — 9. Скоробогатова А. М. В кн.: *Проблемы электроаэрозолей*. Тарту, 1969, 87—89. — 10. Смирнова Л. А. В кн.: *Проблемы электроаэрозолей*. Тарту, 1969, 52—55.

Експериментaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut

UDK 618.28-008

КУЛМИСJÄÄGID KURTUSE PUHUL JA KUULMISE PROTEESIMINE

ARVID LUTS · TALLINN

kurtus, nürikuulmine, audiomeetria, kuulmise proteesimine, kuuldeaparaadid

Kurtus¹ on kuulmise täielik puudumine või sellisel määral nõrgenemine, mille puhul tavaline kõne on kuuldav ainult kõrva lähedal või kuuldeaparaadiga. Kurtusest vähem nõrgenenud kuulmist nimetatakse mittetäielikuks kurtuseks, raskelt- ehk nürikuulmiseks, ka nürmuseks.² Nõrgenenud kuulmisega isikut nimetatakse nõrgaltkuuljaks, raskeltkuuljaks ehk nürikuuljaks, viimasel ajal aga kutsutakse nõrga kuulmisega lapsi nürmikuteks.

Täieliku ja mittetäieliku kurtuse (nürikuulmise) vahel ei ole alati võimalik kindlat vahet teha, sageli üks katab teist. Peale selle võivad need vormid ühelt teisele üle minna, näiteks nürikuulmisele võib järgneda kurtus ja vastupidi.

¹ deafness (ingl.), die Taubheit (sks.), глухота (v. k.), surditas (lad.); ² hard of hearing (ingl.), die Schwerhörigkeit (sks.), тугоухость (v. k.)

Kurtidel täheldatakse ainult harva absoluutset kurtust. Ammu oli teada, et kurttumadel on kuulmisjäägid. Juba 18. sajandi keskel püüti kasutada ja arendada kuulmisjääke kurttumadel kooliõpilastel (2). Edaspidi on kuulmisjääkide uurimise ja klassifitseerimisega tegelnud mitmed autorid, kusjuures absoluutselt kurte on olnud 4...80% vahel (11). Selline suur lahknevus oli seletatav eri uurimismeetodite rakendamise ja «absoluutse kurtuse» ühtse mõiste puudumisega. Suureks sammuks edasi kuulmise uurimisel oli paljude heliharkide, Galtoni vile ja orelivilede kasutuselevõtmine. Paljud meie maa kõrvaarstid on leidnud kuulmisjääke 32,8...86,9%-l kurtidest ja neid klassifitseerinud (11). Erinevuse põhjuseks oli uurimise ebatäiuslikkus heliharkide kasutamisel, mille puhul võidakse saada erisuguse intensiivsusega helisid olenevalt löögi tugevusest ja kaugusest kõrvast. Enamik autoreid on uurimisel lähtunud kuulmisjääkide klassifikatsioonist F. Bezoldi (1) järgi. Tema arvates oli kõnest arusaamiseks vajalik 500 kuni 768 Hz laiune kuulmispiirkond, mida ta nimetas kõnetsooniks. 1958. aastani kehtis A. Hartmanni (4) klassifikatsioon, mille järgi kurtummad jaotati nelja kategooriasse vastavalt sellele, kas neil oli täielik kurtus, tonaalne kuulmine, vokaalne ehk täishäälikuline kuulmine või silbiline kuulmine.

Suurt abi kuulmisjääkide ehk kuulmissaarekeste avastamisel ja hindamisel annab audiomeetria. Nürikuulmise raskusastme üle otsustamiseks soovitakse kasutada toonaudiomeetriat. Kõne kuulmiseks on vajalik kuuldeulatus 500...3000 Hz vahel (3). Audiomeetrisi andmeid arvesse võttes on paljud autorid (3, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16) esitanud omapoolse nürikuulmise klassifikatsiooni.

V. Särgava (15) peab kurtideks neid, kes ei kuule kõrvalesta juures öeldud sõnu, ja täielikult kurtideks neid, kes ei reageeri isegi audiomeetri maksimaalse tugevusega toonidele, ning nürikuuljateks neid, kes ei kuule sosin-

kõnet kaugemalt kui 0,5 m. Kui varajasemate uurimiste andmeil (1, 4, 13) leiti kuulmisjääke $\frac{1}{2}$... $\frac{2}{3}$ -l kurtidest, siis audiomeetriliste uuringute tulemusena on neid enamikul kurtidel (10, 11, 15). Püsivate kuulmishäirete, eriti lapsesee kuulmishäirete klassifikatsiooni peaesmärk on kuulmishäiretega inimeste kasvatus ja õpetuse organiseerimine, ratsionaalne koolikorraldus ja õpilaste valik ning lõpuks õigete õppemeetodite ja abivahendite leidmine, kusjuures klassifikatsiooni kriteeriumiks on kuulmishäire aste. Isikud, kellel kuulmise nõrgenemine kõnetsoonis on üle 80 dB, ei ole võimelised sõnadest aru saama ja neid klassifitseeritakse kui kurte.

V. Särgava (15) andmeil on absoluutselt kurte üksnes 5,9%. Ülejäänud kurtidel on säilinud lühike kuulmiskaala, vaid 2...3 oktaavi, kõige sagedamini 256...2048 Hz piires. Neil on kuuldavus heli väga tugeva intensiivsuse puhul 70...100 dB, mis aga ei osutu küllaldaseks, et kõnet kuulda ja sellest aru saada.

Tugevaastmelise nürikuulmise all kannatavate haigete puhul on kõige tõhusam vahend kuulmise proteesimine. Kuuldeaparaadi kandmine on näidustatud, kui inimene ei saa aru harilikust kõnest 1...2 m kauguselt, mille puhul audiogrammil on kuulmislävi alumiste helisageduste piirkonnas (1000...3000 Hz) nõrgem kui 40 dB. Rohkearvulised statistilised andmed näitavad, et neist, kellel kuulmine on nõrgenenud kuni 40 dB, kannab kuuldeaparaate 10%; 40...60 dB tugevusega kuulmisnõrkuse puhul 45% ja 60...80 dB tugevusega kuulmisnõrkuse puhul 24%. Neist, kellel kuulmine on nõrgenenud üle 80 dB, kannab kuuldeaparaate üksnes 10% (8). Ka tugevaastmelise nürikuulmise juhtudel, isegi siis, kui uuritav häält ei kuule, soovitab rumeenia teadlane V. Matiz (6) kuulmise proteesimist. Sel puhul peab proteesimisele lisanduma suultlugemine.

Töö eesmärk oli nürikuulmise ja kurtuse laadi väljaselgitamine 62 Tallinna Õppe-Tootmisettevõtte töölisel ja

**Tabel. Tallinna Kaugõppe Erikeskkooli töö-
lisnoorte ja Tallinna Õppe-Tootmisettevõtte
töölise kuulmisteravus audiomeetri helide
suhtes kõnetsoonis (500 ... 3000 Hz)**

Kuulmise nõrgenemine aste dB	Tallinna Õppe- Tootmis- ettevõtte	Tallinna Kaugõppe Eri- keskkool	Kokku
I 0...30	2 7,4%	— 0%	2 4,5%
II 31...50	3 11,0%	4 23,6%	7 15,9%
III 51...70	14 52,0%	5 29,4%	19 43,2%
IV üle 70	8 29,6%	8 47,0%	16 36,4%
Kokku	27 100,0%	17 100,0%	44 100,0%

26 Tallinna Kaugõppe Erikeskkooli töölisnoorel ning soovitude andmine kuuldeaparaatide kasutamise kohta. Kuulmisteravuse määramiseks kasutati sosinkõnet, harilikku ja valikõnet, kasutati ka audiomeetrit «Audiofon MA-30» (Saksa DV), helisagedus 125...8000 Hz detsibellides. Tugevaastmelise nürikuulmise puhul, kui uuritav valikõnet kõrva juures ei kuulnud, jälgisime käteplaksutusele auropalpebraalse ja auropupillaarse refleksi ilmumist.

Tulemused ja arutelu. Uurimine näitas, et kuulmishäirete põhjustest moodustasid põhilise osa sisekõrvakahjustused (82%). Ülejäänud uurituil (18%) põhjustas neid krooniline keskkõrvapõletik või selle tagajärjel tekkinud armistumised trummiöones. Kuulmishäire oli 5,6%-l juhtudest omakorda tingitud ainult helijuhteaparaadi kahjustusest ja 12,4%-l juhtudest lisaks veel helivastuvõtuaparaadi kahjustusest, segatüüpi kuulmishäirest. Kuulmisfunktsioon aga oleneb helijuhte- või helivastuvõtuaparaadi kahjustuse raskusest.

Kuulmisteravuse suhtes oli 89 uuritust 45-l (50,6%) absoluutne kurtus. Ülejäänud 44-l (49,4%) oli kas vähemal või suuremal määral kuulmisjääk säilinud (vt. tabel).

45 kurdist reageerisid 30 luutelefoni kaudu helidele sageduse osas 125 Hz 25...40 dB, 250 Hz 35...45 dB ja 500 Hz puhul 45...50 dB ning 5 inimest õhutelefoni kaudu 125 Hz 70...80 dB, 250 Hz 70...80 dB ja 500 Hz osas 70...110 dB.

Eespool toodud näiline kuulmine vastab aga vibratsioonitundlikkuse lävele B. Langenbecki (5) järgi luu- ja õhutelefoni kasutamise korral, mitte aga helide kuulmisele, seda on vaja arvestada audiogrammi hindamisel.

Tööst selgus, et Tallinna Kaugõppe Erikeskkooli töölisnoorte ja Tallinna Õppe-Tootmisettevõtte kuulmiskahjustusega töölise hulgas, keda peeti kurtideks, esineb ligi pooltel (49,4%) küllalt olulisi kuulmisjääke helisageduse osas 500...3000 Hz (vt. tabel), mille puhul on näidustatud kuulmise proteesimine.

Kuulmishäire süvenemise vältimiseks tuleb hoiduda töökohal esineva müra ja vibratsiooni kombineeritud toimest ning ototoksiliste ravimpreparaatide kasutamisest.

KIRJANDUS: 1. Bezold, F. Das Hörvermögen der Taubstummen. Wiesbaden, 1896. — 2. Ernaud, R. Mémoire sur les sourds et muets, Académie de Sciences de Paris, 1761. — 3. Fletcher, H. Speech and hearing in communication. New-York, 1953. — 4. Hartmann, A. Taubstummheit und Taubstummnenbildung. Stuttgart, 1880. — 5. Langenbeck, B. Leitfaden der praktischen Audiometrie. Stuttgart, 1963. — 6. Matiz, V. Oto-rino-laryng. (Buc.), 1966, II, 4, 339—344. Ref.: Мед. реф. ж. XIII, 1967, 5, 24—25. — 7. Portmann, M., Portmann, Cl. Précis d'audiometrie clinique. Paris, 1954. — 8. Zöllner, F. Arch. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk., 1954, 165, 1, 120—175. — 9. Watson, T. J. Acta Otolaryngol., 1952, 5—6.

10. Дарзиекс П. Я. Состояние звукового и вестибулярного анализатора к неслышащих Латвийской ССР. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Тарту, 1971. — 11. Нейман Л. В. Слуховая функция у тугоухих и глухонемых детей. М., 1961. — 12. Остапкович В. И., Пономарева Н. И. Методические указания по методике обследования слуховой функции, оценки слуха и экспертизе трудоспособности рабочих, подвергающихся воздействию производственного шума и вибрации. М., 1973. — 13. Преображенский Б. С. Ж. ушн., нос. и горл. бол., 1938, 15, 1, 3—9. — 14. Рау Ф. Глухонемота. Большая медицинская энциклопедия. М., 1958, 622—649. — 15. Сяргавя В. А. Аудиометрические наблюдения при расстройствах слуха, в особенности у глухих и тугоухих. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Тарту, 1955. — 16. Темкин Я. С. Глухота и тугоухость. М., 1957.

*Експерименталсе ja Kliinilise
Meditsiini Instituut*

DERMATOLOOGILISED HAIGUSED PUUVILLI- KOMBINAADI «KREENHOLMI MANUFAKTUUR» KETRUS- JA KUDUMISVABRIKUTE PÕHITÖÖLISTEL

ELVI RIIS · NARVA

dermatoloogilised haigused, puuvill, ketrus- ja kudumisvabrikud

Puuvillakombinaat «Kreenholmi Manufaktuur» on suurim Eesti NSV tekstiilikäitiste hulgas ja üks vanimaid NSV Liidus.

Käesolev artikkel annab ülevaate puuvillakombinaadi põhielukutsetega tööliste dermatoloogilistest haigustest ajavahemikul 1958...1978.

Haiguste analüüsiks on läbi töötatud 3109 ambulatoorset kaarti. Uuritavatest töölistest oli naisi 88,7%, mehi 11,3%. Enamiku uuritavate vanus oli 40...49 a., tööstaaž üle 10 aasta.

Dermatoloogilised haigused jaotati viide rühma: 1) kroonilised dermatoosid, 2) ebaselge etioloogiaga dermatiidid, 3) epidermofüütia, 4) muud naha-haigused, 5) naha- ja nahaaluste kudede mädanikud.

Kroonilistest dermatoosidest olid sagedasemad ekseem ja psoriaas. Sagedamini esines seborroilise, varikoosse või mikroobse etioloogiaga ekseem.

Ebaselge etioloogiaga dermatiididena esinesid sellised, mille teke ei olnud seoses taimede, tarbekeemia- või kosmeetikavahenditega ning muude tuntud põhjustega, ning kutsestigmad kätel, mis põhjustasid töövõime kaotust. Sõrmede, eriti I, II, III sõrme painutuspinna oli nahaketendusi, valulikke löhesid, eriti sõrmeliigeste kohal ja sõrmetel.

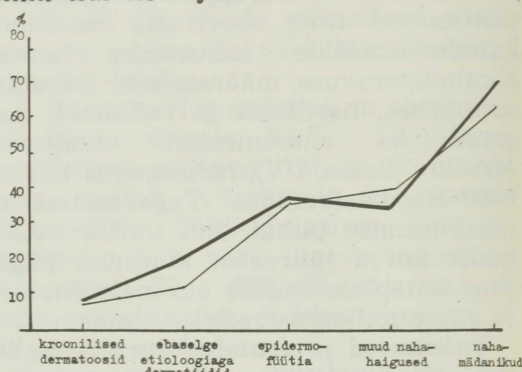
Jalgade epidermofüütia puhul olid 46,3%-l haigetest kahjustatud ka küüned.

Pindmisi nahamädanikke, strepto-, stafülodermiat, oli suhteliselt vähe. Ülekaalus olid nahaaluse koe mä-

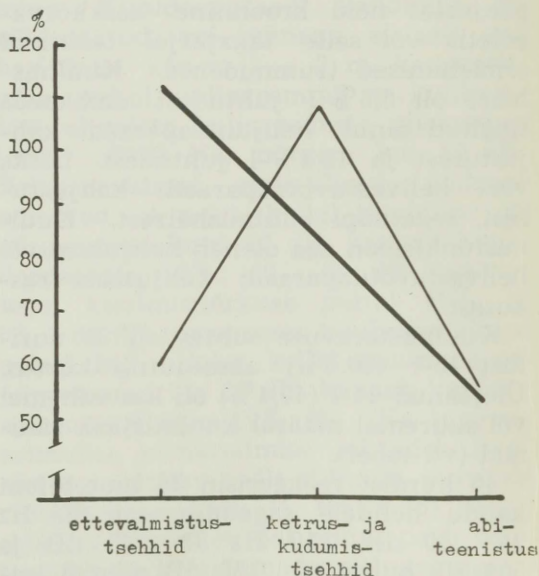
danikud — furunkulid ja panariitsiumid.

Muudest nahahaigustest paistavad esinemissageduselt silma ketrusvabrikute töölistel nõgestõbi ja seborröa, kudumisvabrikute töölistel lisandub neile veel kliiketendustõbi (*pityriasis versicolor*). Põhjalikuma ülevaate annab joonis 1.

Ketrusvabrikutes on dermatoloogilisi haigusi enam ettevalmistustsehhide töölistel, eriti kraasijatel, heidetegijatel ja kerijatel, vähem ketrustsehhide töölistel, poolivahetajad põevad sagedamini kui ketravad. Kudumisvabrikutes,



Joonis 1. Haigestumus ketrus- ja kudumisvabrikutes.



Joonis 2. Haigestumus tsehhides. Jämejoonega on mõlemal joonisel tähistatud ketrusvabrikud, peenjoonega kudumisvabrikud.

vastupidi, on haigestumus suurem kudumistsehhides ja väiksem ettevalmistustsehhides. Kudumistsehhide töötajatest põevad nahahaigusi sagedamini teljetrumli laadijad ja kangrud, ettevalmistustsehhide töötajatest käärijad. Küllalt sage on haigestumine valmistoodangu kvaliteedi kontrollijate hulgas.

Võrdlev haigestumise analüüs abitöölistel, kes töö ajal pidevalt ei viibi tsehhides (abimeistrid, transporditöölised ning masinate puhastajad ja määrijad), näitas, et nende hulgas on haigestumine nahahaigustesse madalam kui põhitööliste hulgas (vt. joonis 2). Haigestumise erisugust taset võib teataval määral seletada ketrus- ja kudumistsehhide sanitaar-hügieenilise mikrokliimaga: ketrusvabrikutes toimub toorpuuvilla esmane ümbertöötlemine, siin on õhu saastatus puuvillatolmuga suurem, ületades eriti ettevalmistustsehhides lubatud normatiivide piirid: lubatud 4...6 mg/m³, tegelikult aga 7...10...17 mg/m³.

Kudumistsehhides on õhu saastatus puuvillatolmuga tunduvalt väiksem, nimelt 0,5...3 mg/m³. Lubatud normatiivide piire ületavad siin õhutemperatuur — 30...39° lubatud 23...25° asemel — ja müra.

Kudumistsehhides on õhuniiskus kõrge, nimelt 65...70%, mis on tingitud tehnoloogilise protsessi nõuetest.

Võib arvata, et on otsene seos nahahaiguste esinemissageduse ja ebasoodsate sanitaar-hügieeniliste tingimuste vahel: haigusjuhte on rohkem nendes tsehhides, kus 1) saastatus puuvillatolmuga on suurem ja kus 2) valitsevad kõrge õhutemperatuur ning õhuniiskus. Tööprotsesside edasine mehhaniseerimine, samuti sanitaar-hügieeniliste tingimuste parandamine tsehhides aitaks kaasa ka nahahaigustesse haigestumise vähendamisele ketrus- ja kudumistsehhide töölistel.

Puuvillakombinaadi «Kreenholmi Manufaktuur» polikliinik

Filosoofia ja meditsiin

110 aastat V. I. Lenini sünnist

UDK 100:61

LENINI PEEGELDUSTEOORIA JA PSÜHHOFÜSIOLOOGIA

SILVER KOPPEL · TALLINN

Lenini peegeldusteooria, psühhofüsioloogia, peegelduse määranng, teadvuse substraadi eripära

«Kogu filosoofia kõrgeima küsimuse, mõtlemise ja olemise... vaimu ja looduse vahekorra küsimuse» (2, lk. 304) lahendab marksistlik materialism loodust (materiat) primaarsena, mõtlemist (vaimu) aga sekundaarsena käsitleb. Teiseks tunnustab marksism inimese mõtlemist võimeliseks maailma õigesti tunnetama.

Nimetatud põhiküsimuse filosoofilisloodusteaduslik konkretiseering on V. I. Lenini peegeldusteooria, mille põhisisu on esitatud teoses «Materialism ja empiriokrititsism» (3). Peegeldusteooria kohaselt (vt. eriti 3., lk. 25, 33, 42, 55, 75, 78, 103, 113, 223) on:

1. Teadvus «materiale kõrgeimate vormide kõrgeim produkt», ta «oleneb ajast, närvidest, võrkkestest jne., s. o. teataval viisil organiseeritud materist».

2. Teadvus ei saa tekkida inimeses iseenesest. Olles «peaaju funktsioon», on ta ühtlasi ka «välismaailma peegeldus». Just selles väites seisneb vaimu ja keha dualismi materialistlik kõrval-

damine. V. I. Lenin ei nõustu aga Diderot' oletusega, et aistimisvõime on omane kogu materiale. Küll aga oletab ta, et kogu materjal on omadus, mis oma olemuselt on lähedane aistingule, nimelt peegeldamise omadus.

3. Teadvus on küll välismaailma peegeldus, kuid pärast peegeldusprotsessi toimumist on peegeldus ja peegeldatav teineteisest sõltumatud, teadvus on nüüd juba «objektiivse maailma... subjektiivne kujund» ja järelikult kuulub üksnes tunnetavale subjektile, on seotud tema organismis toimuvate peegeldusprotsessidega.

4. Teadvus on peegeldatava reaalsusega sarnane, inimese ideed ja aistingud on objektiivse maailma «kujundid», nad «kopeerivad, fotografeerivad, peegeldavad» seda.

Olgu rõhutatud, et aistingute kui välismaailma sümbolite (hieroglüüfide, neid mitte kopeerivate märkide) teooria kritiseerimisele pühendas V. I. Lenin oma teoses iseseisva peatüki (3, lk. 212—218). Just aistingute ja nendest moodustuvate komplitseeritumate teadvusesisude välismaailma objektidega sarnasuse tunnustamise seadis ta ka proovikiviks materialistliku tunnetusteooria ja seda üksnes sõnades tunnustavate pseudomaterialistlikkude õpetuste vahele: «Pidada meie aistinguid välismaailma kujunditeks, — tunnustada objektiivset tõe, — asuda materialistliku tunnetusteooria seisukohal — see on üks ja sama» (3, lk. 114). Just aistingute kujundlikkuse tunnustamine on võtmeprobleemiks ka konkreetse «peegeldusaparaadi» anatoomilis-füsioloogilisele lokaliseerimisele inimorganismis.

Oma ideelise pärandina püstitas V. I. Lenin muu hulgas ka ülesande «...uurida ja veel kord uurida, millises seoses on materia, mida arvatakse üldse mitte aistivat, mateeriaga, mis koosneb samadest aatomitest (või elektronidest) ja omab samal ajal selgesti avalduvat aistimisvõimet», kuivõrd «me veel ei tunne kõiki selle seose tingimusi, mida me iga hetk märkame

aistingu ja teataval viisil organiseeritud materia vahel» (3, lk. 33, 38).

Teadusalade hulgas, mille uurimisest peavad kujunema tunnetusteooria ja dialektika, loetles V. I. Lenin ka lapsevaimse arengu ajaloo, loomade vaimse arengu ajaloo ja meeleeelundite füsioloogia (4, lk. 346). Teiste sõnadega: see kõik kokku moodustab just nimelt materia üldise peegeldusomaduse arengutasemete uurimise.

Nõukogude teaduse saavutused V. I. Lenini juhendite täitmisel on märkimisväärsed. Lisaks I. Pavlovi, P. Anohhini, A. Leontjevi, N. Ladõgina-Kotsi, A. Spirikini, L. Võgotski ja S. Rubinšteini töödele on klassikaks saanud ka mitmete nooremate uurijate teosed. Kõrgelt tuleb hinnata T. Pavlovi uurimust, mille ta kirjutas Moskvas viibides 1936. aastal, samuti tema vahetul juhtimisel koostatud kaht ühist nõukogude-bulgaaria monograafilist kogumikku (1969. ja 1973. a.). Ometi, nagu mis tahes ülikomplitseeritud probleemi uurimisel, kerkib ka siin üha enam ja enam üles seni lahendamata küsimusi.

Üks, ja võib-olla olulisim kõikidest, on materia üldise peegeldusomaduse defineerimine. Tüüpmäärang, mis mõnevõrra varieerub sõnastuses läbib peaaegu kõiki teatmeteoseid, on järgmine: peegeldus on «materia üldine omadus, mis väljendub materiaalsete kehade võimes seesmistest muutustest kaudu reproduitseerida teisel kujul nendega vastastikusel toimes olevate kehade omadusi» (6, lk. 238).

Määrangu üksikmomentide üle siinkohal diskuteerida ei ole mõtet. Märkimisväärses, et ta kehtib eelkõige peegelduse madalaima (anorgaanilise) ja kõrgeima (teadvusliku) vormi iseloomustamiseks. Ta on rakendatav ka mitmetele peegeldusvormidele orgaanilises looduses, kuid ei haara orgaanilise peegelduse põhilist vormi — signaalsust. Tõsi, ka signaal reproduitseerub vastuvõtvas organismis. Kuid mitte selles ei seisne tema olemus. Organism ei reageeri signaali omadustele, vaid mille-

legi muule — sellele, millega signaal vastuvõtva organismi jaoks harjumuslikult (tingreflektorselt) on seotud. Signaal ei kujuta ega tähista ennast, vaid esindab organismi jaoks midagi kolmandat.

Et oleks võimalik peegeldusomaduse arengut analüüsida, peab peegelduse määrang olema niivõrd üldine, et ta haaraks kõik võimalikud peegeldusvormid. Veelgi enam, loomariigis esinev signaalsus on üks bioloogilisi eeldusi ainuüksi inimeadvust karakteriseerivale ideaalsusele. Sellepärast esitab autor ühe võimalikest määrangutest, mis haaraks ka signaalse peegelduse: peegeldus on materiaalse süsteemi muutumine, mis on seaduspärases vastavuses temaga vastastikuses toimes olevate süsteemide omaduste ning suhetega (ja järelikult iseloomustab neid).

Tee anorgaanilisest peegeldusest kui mateeria üldise peegeldusomaduse elementaarsest vormist kuni inimese teadvusliku maailmatunnetuseni oli mateeria evolutsiooniprotsessis mitte üksnes pikk ja keerukas, vaid ka vastuoluline. Inimese teadvuslik peegeldus on erinevalt ka kõrgeimate loomade omast sekundaarne, subjektiivne, ideaalne, peegeldatavaga kujundlikult sarnane ja loovalt aktiivne. Kõikide loetletud karakteristikate kujunemise eelduseks on autori arvates teadvuse substraadi eripära. See aga sai kujuneda üksnes inimese kui ühiskondliku olendi ja teadvuse kui ühiskondliku nähtuse kujunemise protsessis.

Oleme harjunud mõttega, et teadvuse elundi on peaaegu, eelkõige selle suurte poolkerade koor kui inimese evolutsiooniprotsessis kõige enam täiustunud elund. Peaaegu suurte poolkerade koore tähtsuses teadvuse substraadina ei saa tänapäeval keegi kahelda. Kuid on kaks isasja: kas väita, et «ajul on võime mõelda» või «aju omaval inimesel on võime mõelda». See, et teadvus on peaaegu funktsioon, produkt, omadus, ei pruugi tähendada, et peaaegu ise oleks teadvuse vahetu substraat, et ta ise oleks «peegel», mis pro-

dutseerib teadvuse temasse saabuvate välisärrituste mõjul.

Oleme näidanud (5), et nn. psühho-füsioloogiline paradoks välistab igasuguse sarnasuse ajukoores toimuvate protsesside ja välismaailmast saabuvate ärritajate vahel. Ükski füsioloog ei saa tõsiselt võtta N. Tšuprikova (7, lk. 46) suhteliselt hiljuti avaldatud seisukohta, mille kohaselt peaaegu loob välismaailma objektide koopiad omaenese substraadist. Seega — peaaegu võiks produtseerida küll välismaailma objektide märke, mitte aga nendesarnaseid kujundeid.

Et seletada inimliku tegelikkusepeegelduse substraati, mis tagaks ta kujundlikkuse, tuleb lähtuda sellest, et inimesi ei erista oma eelkäijatest mitte üksnes ja mitte niivõrd teadvus, kui-võrd ühiskondlik eluviis: ühiskondlik tootmine, ühiskondlikud suhted ja ühiskondlik suhtlemine (kõne). Inimese tegevus teda ümbritsevas maailmas ei toimu tema bioloogilise organismi seaduspärasuste kohaselt, nagu see toimub loomadel, vaid ühiskondlike seaduspärasuste kohaselt. Eriti suur tähtsus selles osas on inimpraktika modifitseerimisel tootmises (inimese ja looduse ainevahetuse spetsiifilises vormis). Inimpraktika võib ja teatavates tingimustes ka peab ümberkujundatava loodusobjektiga olema kujundlikult sarnane, seda «kopeerima».

Praktika on alati teadlik tegevus. Tegelikkuse peegeldamine ideaalsete subjektiivsete kujunditena on praktika eelduseks (1, lk. 160). Otsida praktikas teadvuse vahetut substraati oleks siiski ennatlik. Teoreetilis-tunnetuslik tegevus võib ju ka praktikast suhteliselt sõltumatu olla. Võib aga oletada, et lisaks «välisele», «objektiivsele» praktikale, teostab inimene sellega üheaegselt või ka sellest sõltumatult «seesmist», «subjektiivset» praktikat. Niisuguse praktika substraadiks on silma optimaalseks retseptiooniks ja kätt optimaalseks esemeliseks tegutsemiseks kohandavate lihaste, närvide ja muudugi vastavate peaaigukeskuste tegevus.

Ainult inimese ääretult komplitseeri-

tud närvitegevus lubab tal teostada subjektiivset praktikat ja sellele lisaks omada subjektiivse praktika vormis mitte üksnes olevikku, vaid ka minevikku ja kujutleda tulevikku. Selle tõttu on inimene subjektiivse sisemaailmaga isiksus, selle tõttu ei tähenda teadvuse kujundliku substraadi lokaliseerimine väljapoole ajukoort mitte mingil määral aju kui teadvuse elundi alahindamist, selle eitamist, et teadvus on just nimelt peaaegu omadus, funktsioon, produkt.

«Materialismis ja empiriokrititsismis» käsitab V. I. Lenin teadvust kui subjektiivset kujundit, puudutamata kujundi ideaalsust. Kuid peegeldusteooriale on eriti oluline ka viimane. On tarvis teada, et V. I. Lenin oma teoses võitles eelkõige subjektiivse idealismi vastu, arvestades seejuures K. Marxi teaduslikku pärandit, mis antud küsimuses oli suunatud just Hegeli objektiivse idealismi vastu.

K. Marxi sõnade kohaselt on ideaalne «inimpähe üle kantud ja seal ümber kujundatud materiaalne» (1, lk. 17). Kuidas neid sõnu mõista?

Ehkki ideaalsesse «ei kuulu... ühtki aatomit loodusainet» (1, lk. 49), ei luba K. Marx ega V. I. Lenin kunagi tekkida oletusel, et ideaalne võiks tähendada midagi vaimset, täielikult mittemateriaalset. Inimese teadvus ei oleks võinud omandada oma põhikarakteristikat «ideaalne», kui sellel ei oleks olnud eeldusi puhtinimlikus ainevahetuses loodusega (tootmises) ja orgaanilise peegelduse varajasemates astmetes.

Inimesed ei saa toota, ühinemata selleks teatavaks koostgevuseks ja oma tegevuse tulemuste vastastikuseks vahetamiseks. (Siin ei räägi me tootmise kõige primitiivsematest vormidest inimestel, kes veel teadvust ei omanud). Vahetuse tulemusena muutuvad inimeste tegevuse tulemused kaupadeks, nende tarbimisväärtus aga vahetusväärtuse kandjaks (1, lk. 101).

Bioloogilises peegeldusprotsessis esineb analoogiline peegeldussuhe veel välja arenemata kujul signaalsusena.

Ideaalne väärtussuhe poliitilises öönoomias on transitiivne, materiaalne signaalne peegeldussuhe aga rangelt intransitiivne.

Ideaalse ühiskondlik iseloom lubab mõista ka teadvuse regulatiivset osa inimorganismis. Teadvus on ideaalne. K. Marxi sõnu parafraseerides võis öelda: ta on inimpähe üle kantud ja siin subjektiivseks praktikaks muudetud materiaalne. Ideaalne iseenesest materiaalsele mõju avaldada ei saaks, küll aga võib subjektiivne praktika teatavate tingimuste korral üle minna objektiivseks praktikaks.

KIRJANDUS: 1. Marx, K. Kapital. Esimene köide. Tallinn, 1953. — 2. Marx, K. ja Engels, F. Valitud teosed kahes köites. II köide. Tallinn, 1960. — 3. Lenin, V. I. Teosed. 14. köide. Tallinn, 1952. — 4. Lenin, V. I. Teosed. 38. köide. Tallinn, 1964. — 5. Koppel, S. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1973, 6, 502—507. — 6. Lühike filosoofia leksikon. Tallinn, 1975.

7. Чуприкова Н. И. Вopн. психол., 1977, 1, 46.

E. Vilde nimeline Tallinna
Pedagoogiline Instituut

UDK 612.015.32(047)

GLÜKOOSI HOMÖOSTAASI REGULATSIOON

KOIT ESTER · TARTU

glükoosi homöostaas, regulatsioon, insuliini toimemehhanismid, vabad rasvhapped

Glükoosi bilansi regulatsioonis on kaheldamatult tähtsaimaks teguriks insuliin. Viimastel aastakümnetel on *in vitro* uuritud peamiselt insuliini toimet perifeersetesse kudedesse ning lihas- ja rasvkoesse. Selle põhjal sai valdavaks kontseptsioon, mille järgi insuliin stimuleerib glükoosi transporti läbi rakumembraani sõltuvalt annusest (8). Mainitud kontseptsiooni järgi on paljud või peaaegu kõik insuliini toime efektid insuliinitundlikesse kudedesse selle mehhanismiga seletatavad. Arvatakse, et kõikidel rakkudel on spetsiifiline suhkruid transportiv süsteem. Ühtedel rakkudel — erütrotsüütidel, närvirakkudel, sooleepiteelil ja maksarakkudel — on see insuliinist sõltumatu. Teistel aga — rasva- ja lihaserakkudel, fibroblastidel — ei olevat glükoosi läbi rakumembraani ilma insuliinita võimalik transportida. Et viimati nimetatud moodustavad organismi rakustikust põhimassi, siis on saanud valitsevaks vaade, mille järgi insuliinipuuduse korral on glükoosi transport rakku pärssitud, seega on takistatud ka glükoosi utiliseerimine perifeersetes kudedes ja teda kuhjub veres. Teiste sõnadega: üks peamisi hüperglükeemia põhjusi suhkurtõve puhul on ühelt poolt glükoosi perifeerse utilisatsiooni vähenemine, teiselt poolt aga see, et glükoosi

tungimine maksa ei sõltu insuliinist. Seetõttu on üldtunnustatud, et akuutne insuliini hüpoglükemiseeriv toime *in vivo* on tingitud peamiselt glükoosi suurenenud perifeersest utilisatsioonist. Esitatud insuliini toime nn. membraanteooria ei suuda vastata paljudele eksperimendis ja kliinikus tekkivatele küsimustele. Ei selgu, miks katehoolamiinid üheaegselt glükoosi mobiliseerimisega pärssivad insuliini produktsiooni, miks suhkruhaiged peavad enne kehalist tööd vähendama insuliini annust, miks insuliini väikestes annustes kasutamine annab diabeetilise kooma ravis sageli paremaid tulemusi kui suurtes annustes kasutamine. Seepärast on tekkinud vajadus insuliini toimeefekti paremini mõista. Viimastel aastatel on hakanud kujunema arusaam glükoosi homöostaasi reguleerivatest mehhanismidest, mis tõrjuvad insuliini glükoosi transpordimehhanismidele avaldatava perifeerse mõju tagaplaanile.

Ettekujutus insuliini primaarsest toimest perifeersete rakkude transpordimehhanismidesse põhineb katsetel rottidega. Tööpoolet on noorte rottide rasv- ja lihaskude *in vitro* väga tundlik insuliini suhtes ning seda on laialdaselt kasutatud insuliini ja insuliinsarnase toime määramiseks. Noorte rottide rasvarakud reageerivad juba nii väikestele insuliini hulkadele nagu 1 mÜ/l ning maksimaalne reaktsioon saabub juba 10 mÜ/l juures. Vanemate kudede insuliinitundlikkus on nõrgem. Ka lihaskoe tundlikkus on tunduvalt väiksem ning efekt on märgatav alles insuliini kontsentratsiooni korral 160 mÜ/l ja toime maksimaalne 1000 mÜ/l korral, s. t. toime transpordimehhanismidesse avaldub kontsentratsioonide puhul, mida *in vivo* ei esine. Võib arvata, et insuliini mõju glükoosi transpordile on enam farmakoloogiline kui bioloogiline.

See et maks etendab tähtsat osa glükoosi homöostaasis, oli teada juba ammu, kuid viimastel aastatel on esile kerkinud kontseptsioon maksa tsentraalsest osast glükoosi homöostaasi regulatsioonis (16). Nähtavasti kontrol-

litakse maksas glükoosi bilanssi kahekordselt süsteemi järgi sisenemine — väljumine. Glükagoon ja adrenaliin mobiliseerivad glükoosi glükogeenist, aktiveerides ensüümi fosforülaasi. Viimane katalüüsib glükogeeni lagunemist glükoosiks. Kumbki hormoon aktiveerib fosforülaasi sel teel, et nad aktiveerivad maksarakkude membraanidega seotud adenülaadi tsüklaasi ja suurendavad cAMP sünteesi. Viimane omakorda kas stimuleerides proteiini kinaasi suurendab ka fosforülaasi sünteesi või transformeerib fosforülaasi inaktiivsest aktiivsesse vormi. Lõpptulemusena aga nii glükagoon kui ka adrenaliin aitavad glükoosil kiiremini vabaneda maksast. Insuliin toimib vastupidiselt. Juba aastaid tagasi on näidatud, et insuliin pärsib glükoosi väljumist maksast (3, 4, 10). Ta pidurdab cAMP kogunemist kas pärssides adenülaadi tsüklaasi või aktiveerides fosfodiesteriini ja põhjustab sel teel kiiret cAMP lagunemist (20). Glükagooni ja adrenaliini lisamine maksa isoleeritud preparaadile põhjustab glükoosi intensiivse produktsiooni. Insuliini lisamine aga pidurdab glükoosi väljumist (13).

Diabetes mellitus iseloomustub insuliinipuudulikkusega normaalse või isegi tõusnud glükagoonipeegli puhul. Glükagooni toime maksasse ei kohta vastupanu ja tagajärjeks on glükoosi rohke produktsioon. See omakorda kutsub esile hüperglükeemia, isegi siis, kui glükoosi utilisatsioon perifeersetes kudedes on normaalne.

Edasisel hüperglükeemia ja mõningate teiste *diabetes mellitus*'e ilmingute patogeneesis on oluline osa insuliini toimel rasvkoesse. Insuliinil on tugev antilipolüütiline toime. *In vitro* on rasvkude tundlikum insuliini antilipolüütilise toime suhtes kui selle toime suhtes stimuleerida glükoosi metabolismi (9). Esmane efekt, s. t. võime pidurdada lipolüüsi, seostub intratsellulaarse cAMP kontsentratsiooni langusega insuliini toimel, mis on väga sarnane maksa glükoosi produktsiooni pidurdava mehhanismiga. Ka *in vivo* triglütseriidide vabadeks rasvhapeteks

hüdrolüüsumise pärssimine on väga insuliinitundlik. Pärssimine on maksimaalne, kui insuliini annused on 0,015 Ü/kg, s. t. annused, mille hüperglükeemiat põhjustav toime on tingitud glükoosi tekke pärssimisest, kuid mis ei kutsu veel esile glükoosi perifeerse neeldumise suurenemist (3). Seega insuliinivaeguse puhul vabade rasvhapete produktsiooni ei pidurdata ja vabade rasvhapete kontsentratsioon tõuseb. Lihaskude kasutab vabad rasvhapped ära alternatiivse substraadina, kui neid aga on küllaldases kontsentratsioonis, siis glükoosi utilisatsioon pidurdub (14). Erinevalt glükoosist sõltub vabade rasvhapete neeldumine kudedes üksnes nende kontsentratsioonist plasmas ja insuliin nende neeldumisele vahetult mõju ei avalda. Insuliin reguleerib vabade rasvhapete neeldumist kaudselt, reguleerib nende produktsiooni kiirust. Diabeedi või seisundite puhul, kui vabade rasvhapete kontsentratsioon on tõusnud, näiteks nälgimine või hepariini infusioon, perifeerne glükoosi neeldumine ja oksüdatsioon vähenevad (1). Seega dekompanseeritud diabeedi puhul produtseeritakse insuliini puuduliku pärssiva toime tõttu maksas rohkem glükoosi ja rasvkoes rohkem vabu rasvhappeid. Kõrge vabade rasvhapete peegel plasmas omakorda pärsib glükoosi perifeerset utilisiooni ja tekib hüperglükeemia. Insuliinravi toimib kahte teed pidi: maksas väheneb glükoosi ja rasvkoes vabade rasvhapete produktsioon, ja alles pärast seda, kui vabade rasvhapete kontsentratsioon plasmas on langenud, suureneb ka glükoosi utilisatsioon perifeersetes kudedes.

Andmetest järeldub, et glükoosi perifeerne neeldumise suurenemine sõltub rohkem tsirkuleerivate vabade rasvhapete hulga vähenemisest kui insuliini otsesest toimest. See ühtib ka *in vitro* saadud andmetega, et glükoosi lihaskoesse neeldumise stimuleerimiseks on vajalikud suured insuliiniannused, samal ajal kui hüperglükeemia kutsuvad esile juba väikesed annused. Näib, et glükoosi metabolismi lihastes kontrollib

peamiselt tsirkuleerivate vabade rasvhapete kontsentratsioon, samuti ka verevoolu muutus, verevool suureneb töötavates lihastes (16). Insuliin eten-dab siin väiksemat osa kui varem arvati. Esitatud insuliini toime analüüs selgitab ka minimaalsete annuste efektiivsust diabeetilise kooma ravis (6, 11, 12). Insuliinidoosid infusiooniks 4 Ü/t. põhjustasid insuliini keskmise kontsentratsiooni 30...70 mÜ/l, mis on kül-laldane, et pärssida glükoosi teket mak-sas ja vabade rasvhapete teket rasv-koes. On näidatud, et insuliin infusioo-nil 6 Ü/t. kutsub esile hüpoglükemisee-riva efekti tingituna glükoosi tekke pärssimisest maksas. Alles 12 Ü/t. kut-sub esile ka glükoosi perifeerse neel-dumise suurenemise, kuid ka siin eten-dab see veresuhkrupeegli languses väiksemat osa kui glükoosi produkt-siooni pidurdus maksas (7).

Glükoosi neeldumine lihastes on seotud ionide nihkega rakumembraa-nides, kaaliumi muutumisega intratsel-lulaarseks. Suured insuliiniannused, seetõttu, et käivitatakse glükoosi «membraanpump», kutsuvad esile hüpokalieemia. Viimast aga peetakse peamiseks surma põhjuseks diabeetilise kooma ravi ajal (17). Väikeste insuliini-annuste kasutamine diabeetilise kooma puhul on tingitud vajadusest aeglase-maks kaaliuminihkeks (12). Veresuhkru kontsentratsiooni normaliseerumine toi-mub siis põhiliselt glükoosi produkt-siooni pärssimise teel maksas. See prot-sess ei põhjusta hüpokalieemiat.

Tähelepanu suundumine perifeerse-telt kudedelt maksale kriipsutab alla glükoosi regulatsiooni bihormonaalset mehhanismi (5). Glükoosi manustamisel pärsitakse glükagooni sekretsioon ja suureneb insuliini sekretsioon. See tingib glükoosi talletamise ülekaalukalt maksas, glükoosi perifeerne utilis-atsioon on seejuures suhteliselt vähene. Nii näiteks leidsid P. Felig ja J. Wahren (5), et 100 g glükoosi koormusest utiliseeritakse vaid 15% perifeersetes kudedes, ülejäänu aga maksas. Maini-tud kontseptsioon võimaldab mõista põhjusi, miks evolutsiooni käigus pank-

reas on lülitunud portaalsesse, mitte aga suurde vereringesse. On andmeid väikeste insuliiniannuste intraportaalse manustamise tugeva hüpoglükemisee-riva mõju kohta (15).

Toodut kokku võttes on võimalik vas-tata ka teistele küsimustele. Stressis mobiliseerivad katehoolamiinid glü-koosi ja pärsivad insuliini produkt-siooni. Seega kindlustatakse pingeliselt töötavad lihased substraadiga. Glükoosi neeldumist lihastes ei reguleeri mitte insuliin, vaid veresuhkru kontsentrat-sioon ning lihaste verevoolutus. Sel moel satub glükoosi sinna, kus teda on kõige rohkem tarvis, mitte aga kõiki-desse kudedesse, mis on varustatud nn. insuliinitundliku glükoosi transpordi-süsteemiga (16).

Miks suhkruhaiged peavad kehalise töö korral insuliini annust vähendama? Kui suhkruhaige enne tööd insuliini annust ei vähendaks, siis insuliini pidurdav mõju maksa glükoosiprodukt-sioonile ei võimalda varuda küllaldaselt glükoosi töötavate lihaste tarvis, kus suur verevoolutus tingib järsult suu-rema tarbimise. Areneb hüpoglükee-mia.

KIRJANDUS: 1. Blasse, E. Q., Neef, M. A. Eur. J. Clin. Invest., 1974, 4, 247—252. — 2. Berger, W., Keller, U., Guncaga, J. Therapie-woche, 1974, 24, 23, 2657—2668. — 3. Cheng, J. S., Kalant, N. J. Clin. Endocrinol., 1970, 31, 647—653. — 4. De Bodo, R. C., Steele, L., Altszuler, N., Dunn, B., Bishop, J. S. Rec. Progr. Horm. Res., 1963, 19, 445—488. — 5. Hayton, W. L., Grisafe, J. A. Diabetes, 1976, 25, 9, 771—775. — 6. Felig, P., Wahren, J. Israel J. Med. Sci., 1975, 11, 528—539. — 7. Issekutz, B., Issekutz, Th. B., Elahi, D., Bor-kow, I. Diabetologia, 1974, 10, 323—328. — 8. Levine, R., Goldstein, M., Klein, S., Huddles-tun, B. J. Biol. Chem., 1949, 179, 985—995. — 9. Löffler, G., Weinges, K. F. Dtsch. med. Wochenschr., 1966, 91, 773—780. — 10. Madi-sen, L. L., Combes, B., Adams, R., Strickland, W. J. Clin. Invest., 1960, 39, 507—522. — 11. Menzel, R., Zander, E., Jutzi, F. Endokrinolo-gie, 1976, 67, 2, 230—239. — 12. Page, M., Greenwood, R., Guman, K. A., Lowy, C., Nabarre, J. D. N., Pyke, D. A., Sönksen, P. H., Wolbing, P. J., West, T. E. T. Br. Med. J., 1974, 6, 689—690. — 13. Park, C. R., Lewis, S. B., Exton, J. H. The relationship of some hepatic actions of insulin to the intracellular level of cyclic adenolate. Insulin Action. Lon-

don, 1972, 509—523. — 14. Randle, P. J., Hales, G. N., Garland, P. B., Newsholme, E. A. Lancet, 1963, 1, 785—789. — 15. Stevenson, R. W., Parsons, J. A., Alberti, K. G. M. M. Clin. Endocrinol., 1978, 8, 4, 335—347. — 16. Sönksen, P. H., West, T. E. T. Rev. Adv. Endocrinol. Metab., 1979, 1, 161—187. — 17. Tompkins, C. V., Sönksen, P. H., Jones, R. H. J. Endocrinol., 1975, 65, 59—60.

18. Гроллман А. Клиническая эндокринология и ее физиологические основы. М., 1969. — 19. Лейтес С. М., Лантева Н. Н. Очерки по патофизиологии обмена веществ и эндокринной системы. М., 1967. — 20. Юдаев Н. А. Биохимия гормонов и гормональной регуляции. М., 1976.

TRÜ arstiteaduskonna hospitaalsisehaiguste kateeder

UDK 618.19-006.6:616-036.22(047)

RINNAVÄHIHAIGETE ELULEMUST MÕJUTAVAD TEGURID

MARET PURDE TIJU AARELEID · TALLINN

vähiepidemioloogia, rinnavähk, prognoos, riskitegurid, elulemus

Seni on vähihaigete elu prognoosi seostatud peamiselt haiguse staadiumiga avastamise ajal ning ravi efektiivsusega. Rinnavähi korral näeme rohkesti haigusjuhte, mis taolisest skeemist ilmselt kõrvale kalduvad. Nii on tähele pandud haiguse kulu sõltuvust haige vanusest, kasvaja histoloogilisest tüübist, organismi immunoloogilisest seisundist ning muudest teguritest. Kuivõrd praeguseks ajaks on kogunenud küllaldaselt epidemioloogiliste uurimuste andmeid ning on võimalik kasutada senisest täiuslikumat matemaatilist töötlust, mida võimaldab «Eesti Vähiregistri» andmepank (25), tuleks uurida haigete elu pikkuse prognoositavust.

Prognoosi ja ravi hilistulemuste käsitlemisel tekib kohe vajadus uue terminoloogia tutvustamiseks.

Terminoloogia. ELULEMUS* (*survival*, *выживаемость*) on üldisem mõiste samast kategooriast mis haigestumus ja

suremus. Elulemus väljendab haigete eluaastaid pärast pahaloolumulise kasvaja diagnoosimist. Elulemuse kaudu hinnatakse ka ravi hilistulemusi (*end results*, *отдаленные результаты*), kusjuures haigete eluea pikkust arvatakse sel puhul tavaliselt ravi algusest. Onkoloogias on levinud ravitulemuste hindamine 3-, 5- ja 10-aastase elulemuse järgi.

Elulemuse väljendamiseks kasutatakse mitmeid näitajaid.

1. Tegelik elulemus (*observed survival rate*, *фактическая выживаемость*) on vaatlusaja lõpus elus olevate haigete suhtarv. Tegelik elulemus arvutatakse alati suremustabeli järgi** (*life-table method*, *метод таблицы дожития*) (2, 5). Nii individuaalselt kui ka populatsiooni kohta on ligikaudu samas tähenduses käibel veel termin «elulemistõenäosus» (*survival probability*, *вероятность выживания*), mis tähistab tõenäolist eluaega, näiteks pärast vähi diagnoosimist või ravi algust.

2. Suhteline elulemus (*relative survival rate*, *относительная выживаемость*) — haigete rühma tegeliku elulemuse ning demograafiliste näitajate (sugu, vanus) poolest sarnase üldpopulatsiooni oodatava elulemuse (*expected survival rate*, *ожидаемая выживаемость*) suhe. Suhtelise elulemuse arvutamisel kasutatakse üldpopulatsiooni suremustabeleid, et arvesse võtta surma tõenäosust muude põhjuste tõttu, välis- tades põhjusena antud pahaloolumulise kasvaja (11). Levinud on suhtelise elulemuse esitamine graafilisel kujul, elulemuskõverana (*survival curve*, *кривая выживаемости*) (12).

* Uusi termineid on soovitanud meditsiinitermi- noloogia komisjon kui tuletuslikult õigeid keelendeid ning need leiavad siin esmakord- selt kasutamist. Demograafilises statistikas kasutati varem väljendit «üleelamine» samas tähenduses, nagu nüüd esitatud «elulemus».

** termin «suremustabel» (*life-table*; *таблица смертности, дожития*) on eestikeelses statis- tikaalases kirjanduses käibel, ehkki, arvesta- des tabeli sisu ning kasutamise näidustusi, peaksime soovitamaks terminit «elutabel» või «elulemustabel».

3. Mediaanne elulemisaeg (*median survival time, средняя время жизни*) (32) on ajavahemik, mille lõpuks 50% vaatluse all olevatest haigetest on elus. Nii on mediaanne elulemisaeg rinnavähihaigetel USA-s kuus aastat, mis tähendab, et 50%-lise tõenäosusega elab haige kuus aastat pärast rinnavähi diagnoosimist (12).

Küsimuse asetus. Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi teadlased on rinnavähi epidemioloogiat uurinud koos NSV Liidu ja USA teadlastega (23, 24, 30, 31). Järjekordseks ülesandeks on rinnavähihaigete mitmete demograafiliste ja riskitegurite ning elulemuse seoste uurimine. Haigete elu prognoosi seisukohalt vajavad uurimist järgmised tegurid: haigete vanus, perekondlik eelsoodumus, naise iga esmassünnitusel, *menarche* ja menopausi algus, kaasnevad haigused jne. Retrospektiivse töö alal on meil epidemioloogilisi andmeid ligi 500 rinnavähihaige kohta, kes olid arvele võetud ja keda oli ravitud ajavahemikul 1967...1973 ning kelle jälgimise andmed sisalduvad ka «Eesti Vähiregistri» andmepangas.

Seni on enamik taolisi uurimusi piirunud üksnes elulemuse analüüsiga ravi hilistulemuste hindamiseks, arvesse võttes elulemust mõjutavate teguritena vaid haiguse staadiumi ja erinevusi raviskeemides. Teisi tegureid, nagu kasvaja histoloogiline tüüp, demograafilised ja riskitegurid, on seoses elulemuse näitajaga uuritud harva. Samuti ei ole ravi hilistulemuste hindamiseks kasutatud korrektset kliiniliste katserühmade meetodit, mida meil on üldiselt tutvustatud metoodilisest aspektist (29). Käesolevas artiklis käsitleme tööhüpoteese kirjanduse alusel.

Arutelu. Vähiepidemioloogias on tuntud fakt, et eri maades täheldatakse erinevusi pahaloolumulistes kasvajatesse haigestumises. Seni ei ole veel täpselt teada, kas need tegurid, mis mõjutavad kasvajate esinemissagedust (induktsiooni), avaldavad mõju ka elulemusele. Uurimiste vähesuse tõttu ei ole leitud kindlaid seoseid vähihaigestu-

muse ega elulemuse vahel eri maades (20). Tuleb siiski arvestada, et tihti puuduvad andmed ka haigestumuses muutusi esilekutsuvate tegurite kohta (14). Ka vähktõve prekliiniline periood võib elulemust mõjutada. Eri populatsioonide elulemuse võrdlusel tulevad segavate teguritena arvesse samuti erisugune arstiabi ja pahaloolumuliste kasvajate arvestus. Sageli on pikk prekliiniline, asümptomaatiline periood korrelatsioonis bioloogiliste teguritega, näiteks kasvaja aeglane kasvukiirus (1).

Vanuse mõju rinnavähi prognoosile on uurinud mitmed autorid. Vanus diagnoosimise momendil on tähtis prognostiline tegur (10, 21, 27). R. Oates, kes uuris vanuse mõju prognoosile, jaotas rinnavähihaiged kolme rühma: <45, 45...64 ja ≥65-aastased. Noorematel haigetel on prognoos üldiselt halvem kui 65 aasta vanustel või vanematel nii lokaalse kui ka dissemineerunud protsessi korral. Kui arvesse võeti ka kõik teised surma põhjused, siis selgus, et haiguse kliiniline staadium on olulisem prognostiline tegur kui haige vanus vähi diagnoosimisel (21).

Rinnavähi kliiniline staadium. Täpne haiguse kliinilise staadiumi määramine on õige prognoosi eelduseks (6). Prognostiliselt on olulised kasvaja suurus ja levik (lokaalne või dissemineerunud protsess) haiguse diagnoosimise momendil. D. Sarrazini ja kaasautorite arvates on rinnavähi prognoos vastavuses TNM-süsteemi näitajate ning vanusega. Üle 60 aasta vanustest T₃—T₄ rühma vähihaigetest, kellel aksillaarsetes lümfisõlmedes oli metastaase (N>0), elas tema andmetel kuni viis aastat kõige vähem haigeid (26). A. Baženova kaasautoritega arvab, et prognoosi seisukohalt on väga tähtis teada, kas leidub metastaase regionaarsetes lümfisõlmedes. Samal ajal ei ilmnenu kasvaja morfoloogilises diferentseerumisastmes statistiliselt usaldusväärset seost elulemusega (28). On leitud, et muude soodsa näitajate puhul, kui metastaase esines vähem kui 1/3 aksillaarsetes lümfisõlmedes, oli prognoos sama mis rühmas N=0 (8). Prognoos oli halvim,

kui kaugmetastaasid paiknesid maksas, peritoneumil ja seljaajus. Suurenenud aksillaarsete lümfisõlmede leid ilma metastaasideta aga seostus parema prognoosiga, viidates organismi kaitsevõime tõusule (9). Organismi kaitsevõime tähtsust on rinnavähi prognoosi seisukohalt rõhutanud ka teised autorid. Nii seostus halvem prognoos kõrgema leukotsütoosi ja madalama mono-
tsütoosiga (15).

Õigeaegne diagnoosimine. Mitmete uurimiste tulemused ei kinnita rinnavähi varajase diagnoosimise ja elulemuse otsest seost. Nii selgub, et pikem intervall rinnavähi esmaste sümptomide ilmumise ja ravi alguse vahel ei seostu alati halva prognoosiga. Arvestades nii arsti- kui ka patsiendipoolset viivitust diagnoosimisel (1...36 kuud), ei leitud usaldusväärset elulemuse erinevust kohe diagnoositud ega hilinenult diagnoositud rinnavähki põdejatel. Seejuures oli arvesse võetud haigete vanus ja rassiline koosseis. Autorid järeldavad, et elulemus seostub peamiselt kasvaja ja haige bioloogilise eripäraga, kuid loomulikult ei välista see õigeaegse diagnoosimise olulisust prognoosi seisukohalt (10).

Hormonaalne staatus. Uurimustest nähtub, et rinnavähihaigete hormonaalne staatus mõjutab elulemust. Suhteline elulemus on väiksem väga varajase *menarche* korral (16), vanus menstruatsiooni lakkamisel aga on prognostiliselt vähe tähtis (7). Suurem sünnituste arv ja esmassünnitaja noor iga on rinnavähi riski vähendavad tegurid, kui aga selliste tunnuste korral naine rinnavähki siiski haigestub, on prognoos halvem, võrreldes prognoosiga ülejäänud rinnavähihaigetel (27).

On vaja selgitada, kas haige kasv ja kaal, mis on olulised rinnavähi riskitegurid, ka haiguse prognoosi mõjutavad. On leitud, et rinnanäärme mammo-
graafilisel struktuuril on prognostiline tähtsus (17). Selline moment on võimalik, kui arvestada, et rinnanäärme rikalik rasvkude võib funktsioneerida aeglaselt toimiva depoonas rasva lahusta-

vatele endo- ja eksogeensetele kantserogeensetele agensitele (4).

Rassiline omapära. Ameerika Ühendriikides on neegrite elulemus pahaloomuliste kasvujate korral üldiselt väiksem kui valgetel. R. Prentice ja L. Gloekler, kes analüüsiks kasutasid regressioonimudeleid, leidsid, et neegrite väiksem elulemus seostub rinnavähihaigetel kliinilise staadiumiga avastamise ajal, kuid ka mõningate demograafiliste näitajatega (22). Neegritarid leiavad endal rinnavähi ise juba kaugelearenenud staadiumis. Lokaalse rinnavähi korral aga on suhtelise viieaastase elulemuse erinevus neegritaridel ning valgetel väiksem, vastavalt 81% ja 84% (3). Arvatakse, et elulemus on suurel määral sõltuvuses sotsiaalsest teguritest, mis toimivad organismi kaitsevõime kaudu (13). Kahtlemata vajab küsimus täpsemat uurimist.

Histoloogiline kasvaja tüüp. Rinnavähi hea prognoosi histoloogilisteks näitajateks peetakse kasvaja duktaalset, koloidaalset ja medullaarset tüüpi, rakulise reaktsiooni intensiivsuse astet ning kasvajakoe piiratud (18). Teame, et Põhja-Ameerika naised haigestuvad rinnavähki palju sagedamini kui Jaapani naised. Ka elulemus on jaapanlannadel märgatavalt pikem: rinnavähihaiged Tokios elavad haigestest Bostonis kauem (20). On täheldatud, et Jaapanis prevaleerivad soodsama prognoosiga rinnavähi morfoloogilised tüübid. Kuid mõned autorid, viidates täpsustatud uuringutele, ei leidnud seost pikema elulemuse ja kasvaja histoloogilise tüübi vahel Jaapani naistel (19).

Kokkuvõtteks.

Kirjanduse ülevaatest selgub, et mitmed demograafilised ja riskitegurid võivad olla olulises seoses rinnavähihaigete elu prognoosiga. Elulemust ja ravi hilistulemust on vähiepidemioloogia aspektist seni veel vähe uuritud. Epidemioloogiamaterjalide seostamine elulemuse analüüsiga lubaks selgitada riskitegurite prognostilist tähendust.

KIRJANDUS: 1. Allan, E. Eur. J. Cancer, 1977, 13, 839—845. — 2. Artell, L. M. J. Am. Med. Wom. Ass., 1963, 186, 1125—1128. —

3. Artell, L. M., Myers, M. H. J. Natl. Cancer Inst., 1978, 60, 6, 1209—1215. — 4. Beer, A. E., Billingham, R. E. Lancet, 1978, 2, 296. — 5. Berkson, J., Gage, R. P. Staff Meetings of the Mayo Clinic, May 24, 1950, 270—286. — 6. Brinkley, D. Bull. Cancer, 1977, 64, 4, 585—592. — 7. Cutler, S. J., Asire, A. J., Taylor III, S. G. Cancer, 1970, 26, 4, 938—944. — 8. Cutler, S. J., Black, M. M., Mork, T., Harvei, S., Freeman, C. Cancer, 1969, 24, 4, 653—667. — 9. Cutler, S. J., Zippin, C., Asire, A. J. Cancer, 1969, 23, 2, 243—250. 10. Dennis, C. R., Gardner, B., Lim, B. Cancer, 1975, 35, 3, 714—720. — 11. Ederer, F., Artell, L. M., Cutler, S. J. Natl. Cancer Inst. Monograph, 1961, 6, 101—121. — 12. End Results in Cancer. Report 4. Natl. Inst. Health, NCI, 1972, 1—6. — 13. Enstrom, J. E., Austin, D. F. Science, 1977, 195, 847—851. — 14. Emes, J. J., Redmond, C. K., Jarmolowski, N. Public Health Reports, 1977, 92, 4, 365—373. — 15. Hann, H.-W. L., Coyne, V. Z., London, W. T., Sutnick, A. I., Blumberg, B. S. Res. Com. Chem. Pathol. Pharmacol., 1973, 5, 3, 593—601. — 16. Juret, P., Couette, J. E., Mandard, A. M., Carre, A., Delozier, T., Brune, D., Vernhes, J. C. Eur. J. Cancer, 1976, 12, 701—704. — 17. Lagarde, C., Avril, A., Dihuydy, M. H., Durand, M., Hugues, A., Imbert, J., Palangie, F., Richaud, P. Bull. Cancer, 1977, 64, 4, 505—524. — 18. MacMahon, B., Morrison, A. S., Ackerman, L. V., Lattes, R., Taylor, H. B., Yuasa, S. Int. J. Cancer, 1973, 11, 338—344. — 19. Morrison, A. S., Black, M. M., Lowe, C. R., MacMahon, B., Yuasa, S. Int. J. Cancer, 1973, 11, 261—267. — 20. Morrison, A. S., Lowe, C. R., MacMahon, B., Warram, J. H., Yuasa, S. Int. J. Cancer, 1972, 9, 470—476. — 21. Oates, R. P. J. Chron. Dis., 1976, 29, 263—276. — 22. Prentice, R. L., Gloeckler, L. A. Biometrics, 1978, 34, 57—67. — 23. Purde, M. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1978, 3, 202—205. — 24. Purde, M., Eemois, M., Hint, E., Tekkel, M., Rahu, M. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1979, 4, 266—269. — 25. Rahu, M. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1979, 4, 304—306. — 26. Sarrazin, D., Mouriessse, H. Arriagada, R., May-Levin, F., Lasser, P., Contesso, G. Bull. Cancer, 1977, 64, 4, 477—486. — 27. Vilcoq, J. R., Schlienger, P., Calle, R., Picco, C. Bull. Cancer, 1977, 64, 4, 487—504.

28. Баженова А. П., Азамова К. А., Бар-вигенко П. Г. Хирургия, 1977, 1, 40—46. — 29. Двойрин В. В., Ахметов А. Ш. III Всесоюзный съезд онкологов. Тезисы докладов. Ташкент, 1979, 364—365. — 30. Методические аспекты изучения эпидемиологии рака молочной железы. Таллин, 1975. — 31. Методы и итоги исследований эпидемиологии рака молочной железы. Таллин, 1978. — 32. Эмануэль Н. М., Есеев Л. С. Количественные основы клинической онкологии. М., 1970.

*Ekspperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini
Instituut*

UDK [618.4+618.5]:577.151(047)

TERMOSTABIILSE LEELISELISE FOSFATAASI AKTIIVSUS FÜSIoloogilise RASEDUSE JA RASEDUSPATOLOOGIA KORRAL

HILJA JALVISTE VIRVE LIIVRAND · TARTU

termostabiilne leeliseline fosfataas, füsioloogiline rasedus, suure riskiga rasedus, platsenta düsfunktsioon

Perinatoloogia päevakorrale kerkimisega on platsenta funktsiooni hindamine juhtivaks probleemiks tänapäeva sünnitusabis. Perinataalne suremus on suurel määral (25...50%) tingitud platsenta düsfunktsioonist, mille hindamiseks võeti östriooolierituse kõrval kasutusele platsentaarse päritoluga vereseerumi termostabiilse leeliselise fosfataasi määramine.

Ajalugu. Esmakordselt täheldas vereseerumi leeliselise fosfataasi aktiivsuse tõusu raseduse ajal G. Goryn (5) 1934. aastal. G. B. Wislocki ja E. W. Dempsey (23) leidsid hiljem seda ensüümi histokeemiliselt süntsütiotrofoblastis. S. H. Boyer (4) tegi geelektroforeesil kindlaks, et raseda vereseerumi leeliseline fosfataas on indentne platsentaarse leeliselise fosfataasiga. F. C. Neale ja kaasautorid (16) eraldasid mõned aastad hiljem platsentaarse leeliselise fosfataasi mitteplatsentaarsest vereseerumi kuumutamise teel 30 minutit temperatuuril 56°C, mille puhul termolabiilsed isoensüümid inaktiveeruvad ja termostabiilset platsentaarset isoensüümi saab määrata isoleeritult. Sellest ajast peale hakati termostabiilse leeliselise fosfataasi aktiivsust määrada platsenta funktsionaalse seisundi hindamiseks.

Iseloomustus. Termostabiilset leeliselist fosfataasi sünteesitakse platsenta süntsüütiumis, kust teda satub vahetult raseda verre, mitte aga loote vereringesse, olles sel teel otsene platsenta funktsiooni näitaja. Nabaväädi veres ega lootevetes ei ole termostabiilset leeliselist fosfataasi leitud, seega loode

isoensüümi ei produtseeri. Platsentaarne termostabiilne leeliselise fosfaataas on ortofosfaatmonoesterfosfohüdrolaas (fosfomonoesterhüdrolaas — 3. 1. 3. 1), mille molekulkaal on $M_{125'000}$ (14). Termostabiilsus on platsentaarse leeliselise fosfaataasi spetsiifiline omadus, kuna kõik teised isoensüümid (maksas, luudes, peensooles) on termolabiilsed (4, 16). Leeliselise fosfaataasi aktiivsuse sõltuvust temperatuurist ja toimimisajast uurides on teadlased (19) kindlaks teinud järgmise skeemi temperatuuri ja aja vahekorrrast: 56°C — 60 min., 59°C — 30 min., 62°C — 15 min., 65°C — 5 min. Samasuguste tulemusteni on jõudnud veel mitmed autorid (11, 19).

Termostabiilse leeliselise fosfaataasi (angloameerika *Heat stable alkaline phosphatase*, saksa *Hitzestabile alkalische Phosphatase*) rahvusvaheline lühend on HSAP ja leeliselisel kogufosfaataasil AP, neid tähistusi edaspidi kasutamegi.

Termolabiilsete isoensüümidega võrreldes on HSAP tunduvalt vastupidavam füüsikalise-keemilistele mõjutustele ja tema optimaalne pH on kõrgem. AP ja HSAP aktiivsuse seose uurimisel veregruppide ja reesusfaktoriga ei ole sedastatud (26) seost AB0-süsteemiga, küll aga reesusfaktoriga: negatiivse reesusfaktori korral oli AP ja HSAP aktiivsus tõusnud.

HSAP füsioloogilise raseduse korral. Uurimistulemused on enamiku autorite arvates ühtsed: on tähele pandud HSAP aktiivsuse tõusu alates 17...20. rasedusnädalast kuni 40...42. rasedusnädalani, kusjuures tõus on eriti intensiivne 32. nädalast alates (1, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 21). Enamik loetletud autoreid täheldas sünnituse ajal HSAP aktiivsuse vähest tõusu, mõned (22, 24) aga mitte.

Vereseerumi HSAP individuaalsed kõikumised rasedusaegse pideva tõusu taustal võivad olla suhteliselt ulatuslikud ka füsioloogiliselt kulgeva raseduse puhul (3, 9, 12). HSAP moodustab raseduse lõpul 50...65% AP koguväärtusest (3). Seda HSAP/AP korre-

latsiooni kasutatakse loote küpsusastme hindamiseks (3, 10). On andmeid (18), et AP aktiivsus tõuseb II trimestril termolabiilse ja III trimestril termostabiilse fraktsiooni arvel, kusjuures AP aktiivsus tõuseb 100%. K. H. Stark ja kaasautorid (19), uurinud 120 rasedal 17...42. nädalani AP-d ja HSAP-d, jõudsid järeldusele, et HSAP aktiivsus tõuseb rohkem, termolabiilse fraktsiooni aktiivsus aga vähem: mõlema fraktsiooni vahel esines korrelatsioon. HSAP ja östrogeenide vahel oli tõepärane seos 32...42. nädalani.

Esimesed nõukogude meditsiinikirjanduse andmed AP ja HSAP kohta raseduse ajal pärinevad 1968. aastast. Autorid, nii nõukogude kui ka india teadurid (31), olid vereseerumi AP-d uurinud Bodansky järgi ja HSAP-d elektroforeesi teel 45 mitterasedal, 65 tervel rasedal ja 52 rasedustoksi koosi põdeval naisel. Raseduse normaalse kulu korral oli AP 1,9...24,7 Bodansky ühikut, pärast 24 nädalat tõusis HSAP aktiivsus kuni 70%. AP aktiivsus tõusis 12...16. nädalast raseduse lõpuni, maksimum 33...36. nädalal. On konstateeritud raseduse vältel HSAP aktiivsuse progresseeruvat tõusu, kusjuures pärast 24. nädalat moodustas see 70% leeliselise kogufosfaataasi aktiivsusest (29).

Referatiivse ülevaateartikli antud probleemide kohta esitas J. Žantijeva (28). Normaalse raseduse korral tõusis HSAP aktiivsus teadlaste rühma andmeil (25) 50 rasedal 20...40. nädalani. Reesuskonflikti korral (12 juhtu) esines erakordselt kõrgeid ja madalaid väärtusi.

V. Liivrand ja H. Jalviste uurisid 1978. aastal (30) vereseerumi HSAP-d 103 naisel, kellel rasedus kulges füsioloogiliselt. Täiendavalt määrasid nad HSAP ja AP suhte, mis tõusis progresseeruvalt suureneva HSAP foonil 6...63%-ni sünnituse ajaks.

Sünnitusjärgsel perioodil kaob HSAP sünnitanu vereseerumist esimese nädala jooksul enamiku autorite arvates, üksikute (18) arvates aga kuni kuue nädala jooksul pärast sünnitust.

HSAP raseduspatoloogia korral.

Mitmikraseduse juhtudel HSAP aktiivsuse osas olulist erinevust ei ole (17). Kaksikute korral on täheldatud (14, 20) HSAP ja AP aktiivsuse kaks korda normist kõrgemaid väärtusi 8. raseduskuul.

Raseduse katkemine. Raseduse ähvardava katkemise korral on sedastatud AP $21,3 \pm 0,02$ ja HSAP $3,21 \pm 0,43$ ja platsenta irdumise korral AP $29,05 \pm 3,43$ ja HSAP $0,83 \pm 0,15$ üh. (12). Seevastu teised autorid (14), kes uurisid HSAP aktiivsust 23 enneaegselt sündinu ja 37 ajalise alakaalulise vastsündinu emal, olulist erinevust kontrollrühma andmetest HSAP väärtustes ei leidnud. Teadlased on uurinud (27) ka vereseerumi HSAP-d rasedail, kellel oli raseduse katkemise oht. Kui rasedus lõppes ajalise lapse sünniga, siis HSAP väärtused normaalse raseduse korral esinevaist ei erinenud. Kui rasedus lõppes enneaegse sünnitusega, oli HSAP aktiivsus oluliselt langenud. Hüpotroofia korral oli HSAP aktiivsus niisama madal kui enneaegsuse korral. Autorid peavad HSAP aktiivsuse määramist väärtuslikuks testiks platsentaarse puudulikkuse hindamisel.

Verejooksud raseduse ajal. *Placenta praevia* puhul HSAP aktiivsuses erinevusi ei ole sedastatud (17). Platsenta enneaegse irdumise puhul oli aktiivsus 50%-l juhtudest 5...6 korda tõusnud.

Ülekandluse korral HSAP väärtused eri autorite (12, 14) andmeil ei erinevad väärtustest ajaliselt sünnitanuil. Ka teised autorid (20) ei täheldanud ülekandluse puhul HSAP aktiivsuse edasist tõusu pärast 40. rasedusnädalat. R. G. Houston (10) täheldas ülekandluse korral HSAP aktiivsuse langust 42...44. nädalani.

Hilistoksikoos. Mõnede autorite (18) tähelepanekuil on AP väärtused toksikoosi korral oluliselt kõrgemad. K. H. Stark ja kaasautorid (19), kes uurisid HSAP-d 147 toksikoosijuhul, sedastasid ehtsa gestoosi korral aktiivsuse tõusu viimasel trimestril, seevastu ladestustoksikoosi korral, mis oli tekkinud kroonilise hüpertoonia taustal, ilmnas HSAP langus. Toksikoosi põdejail (7) ei ole

leitud olulist erinevust kerge vormi korral, keskmise ja raske vormi korral aga oli HSAP kõrgem, seega ei peeta toksikoosi prognoosimist HSAP abil võimalikuks. Suure riskiga rasedate (põdesid rasket toksikoosi ja hüpertooniatõbe) seeriauuringutes (17) on konstateeritud HSAP aktiivsuse tõusu 45%-l juhtudest. HSAP abil ei saanud loote surma prognoosida. On täheldatud (2, 21) kõrget HSAP aktiivsust preeklampsia juhtudel. R. J. Hunter (11) tegi kindlaks 143 raskekujulist toksikoosi põdejal ensüümi aktiivsuse tõusu 2...3 nädalat enne nefropaatia ja 4...6 nädalat enne preeklampsia ilmnemist.

Osa autoreid täheldas HSAP aktiivsuse nihkeid toksikoosi põdejail mõlemas suunas. Tõelise toksikoosi korral olid HSAP väärtused ülekaalukalt normi ülemise piiri ja ladestustoksikoosi korral alumise piiri lähedal (12). Kerge preeklampsia juhtudel on sedastatud HSAP normväärtusi tendentsiga allapoole, raske preeklampsia juhtudel nii üles- kui ka allanihkeid. Kuid HSAP korrelatsiooni antud patoloogiaga ei ole leitud isegi iganädalase kontrolli korral (10).

Toksikoosijuhtudel on täheldatud madalamat HSAP aktiivsust (13) — AP oli vereseerumis III trimestril $5,3 \pm 0,7$ Bodansky ühikut ja 20 toksikoosi põdejal $2,1 \pm 2,4$ ühikut. Mõned teadlased ei ole täheldanud (14, 20) olulist erinevust toksikoosi põdejail HSAP aktiivsuses normaalse raseduse andmetega võrreldes. Nende arvates ei ole raseduse kulgu HSAP abil võimalik prognoosida.

Nõukogude teadlased on sedastanud AP aktiivsuse tunduvalt tõusu toksikoosi põdejatel (31).

On uuritud HSAP aktiivsust nefropaatia, hüpertensiivse sündroomi ja muudel suure riskiga raseduse juhtudel ning sedastatud loote hukkumisel 95%-l juhtudest HSAP aktiivsuse tõusu või tõusu järgneva langusega.

H. Jalviste ja V. Liivrand (32) määrasid HSAP aktiivsust 43 hilistoksikoosi juhul ja 26 muu raseduspatoloogia

juhul (kontrollrühm 103 tervet rasedat), kusjuures HSAP aktiivsuse langust täheldati toksikoosi põdejail kaks korda sagedamini kui tõusu. HSAP aktiivsus oli tunduvalt kõrgem nefropaatia raske vormi korral, märgatavalt madalam ladestustoksikoosi korral.

Reesusnegatiivsuse juhtudel on leitud (17), et HSAP aktiivsus on kas normi alumisel piiril või sellest allpool. On sedastatud (20) ka nii normist madalamaid kui ka kõrgemaid väärtusi, mõnede arvates (14) olulist erinevust ei ole. HSAP aktiivsuse tõus on kindlaks tehtud (26) reesusnegatiivsuse korral. On teadlasi, kes soovivad (25) iganädalast HSAP aktiivsuse kontrolli 20...40. nädalani. Pidev HSAP aktiivsuse tõus ennustab lootele soodsat kulgu, järsk langus aga on halva prognoosiga.

Diabeet. Suhkruhaigetel on täheldatud normist madalamaid HSAP väärtusi (12, 21), kuid on ka vastandlikke andmeid (14, 20).

Aneemia. Rasedusaneemia juhtude analüüsimisel HSAP aktiivsuses olulist erinevust normist ei ole leitud (14).

Suure rasedusriski korral on leitud (17) HSAP väärtusi, mis olid normi piires, kuid ka kõrgemaid ja madalamaid väärtusi (6), viimaseid eriti enne loote hukku. On arvamusi (11), et HSAP abil on võimalik kindlaks teha platsenta düsfunktsiooni 2...3 nädalat enne kliiniliste sümptomide ilmnemist, on ka vastupidiseid arvamusi (14), mille järgi platsenta funktsionaalset puudulikkust HSAP abil välja selgitada ei ole võimalik.

Loote areng. On andmeid (6, 7) HSAP aktiivsuse languse kohta loote hüpotroofia korral raseduse lõpul, seejuures korrelatsiooni HSAP aktiivsuse ja loote kaalu vahel ei ilmnenu. Kui HSAP aktiivsuse langus on alla 30 King-Armstrongi ühiku pärast 34. rasedusnädalat või kui langus on alla 25% AP koguväärtusest, on loote seisund R. H. Messeri (15) arvates ohustatud. Loote retardatsioonil on sedastatud (9) HSAP aktiivsuse tunduvat langust 34. rasedusnädalast alates. Kui on ilm-

nenud platsenta kroonilise puudulikkuse nähte, peetakse 8. kuust alates soovitatavaks HSAP kontrolli kaks korda nädalas. Z. Bognár ja E. Bognár (3), uurinud 116 patoloogilise kuluga rasedusjuhtu, jõudsid järeldusele: loote küpsusaste on saavutatud, kui ema vereseerumi HSAP on üle 7 King-Armstrongi ühiku ja kui 35. rasedusnädalal moodustab HSAP 50% AP-st. Mõne teadlase arvates (10) on loote küpsusaste saavutatud, kui AP on vähemalt 4 Bodansky ühikut ja 50% sellest moodustab HSAP. On kindlaks tehtud (19), et alakaalulise lapse sündimisel, kui raseduse kulg oli normaalne, olulisi nihkeid ema vereseerumi HSAP aktiivsuses ei ilmnenu. On ka leitud (14), et kui vastsündinul Apgari skaala näit oli alla 8, oli emal HSAP aktiivsus normi piires. Osa autoreid (25) peab lootele eriti ohtlikuks HSAP järsku tõusu ja sellele järgnevat kiiret langust. Nad on soovitanud HSAP-d määrata täiendava prognostilise testina loote riski hindamiseks. Kõrgeid HSAP väärtusi enne 36. nädalat peetakse prognostiliselt halvaks tunnuseks (2, 7, 11, 20).

Loote surm. Loote surma puhul on täheldatud (12, 21) HSAP aktiivsuse langust madalatele väärtustele, kuid ka vastupidi (6), on konstateeritud HSAP aktiivsuse järsku tõusu enne loote hukku. Osa teadlasi (9, 17) aga ei ole perinataalse surma korral HSAP väärtuses erinevust leidnud. Nende arvates ei ole loote surma võimalik ette näha HSAP aktiivsuse määramise abil.

Kokku võttes võib öelda, et kirjan-duses leidub rohkesti üksteisest erinevaid seisukohti HSAP aktiivsuse kliinilise kasutamise otstarbekuse kohta. Viimasel ajal on HSAP aktiivsuse määramine platsentaarse funktsiooni hindamiseks uuesti aktuaalseks muutunud, eriti loote seisundi aspektist, samas tuleb aga soovitada, et uuringuid teh-taks dünaamiliselt.

KIRJANDUS: 1. Belinska, W., Pacanowska, M., Pajszczyk-Kieszkiewicz, T. Zbl. Gynäkol., 1965, 796—802. — 2. Benster, B. J. Obstet. Gynaecol. Brit. Cwlth., 1970, 77, 990—993. — 3. Bognár, Z., Bognár, E. Zbl. Gynäkol., 1975

5, 271—275. — 4. Boyer, S. H. Science, 1961, 134, 1022—1025. — 5. Coryn, G. J. Chirurgie (Paris), 1934, 33, 213. — 6. Curzen, P., Varma, R. J. Obstet. Gynaecol. Brit. Cwlt., 1971, 78, 686—689. — 7. Elder, M. G. Am. J. Obstet. Gynecol., 1972, 113, 833—837. — 8. Fishman, W. H., Bardawil, W. A., Habib, H. G., Anstiss, C. L., Green, S. Am. J. Clin. Pathol., 1972, 57, 65—74. — 9. Holtorff, J., Justus, B., Meißner, D., Heinrich, H.-J. Zbl. Gynäkol., 1973, 31, 1057—1067. — 10. Houston, R. G. Med. Lab. (Stuttgart), 1971, 24, 7, 159—164. — 11. Hunter, R. J., Pinkerton, J. H. M., Johnston, H. Obstet. Gynecol., 1970, 36, 536—546. — 12. Janisch, H. Zbl. Gynäkol., 1972, 94, 22—27. — 13. Lee, A. H., Lewis, P. L. Am. J. Obstet. Gynecol., 1963, 87, 1071. — 14. Lieser, H., Tietze, K. W., Rathgen, G. H. Geburtshilfe, Frauenheilkd., 1973, 33, 5, 395—400. — 15. Messer, R. H. Am. J. Obstet. Gynecol., 1967, 98, 459—465. — 16. Neale, F. C., Clubb, J. S., Hotchiss, B., Posen, S. J. Clin. Pathol., 1965, 18, 359. — 17. Quigley, G. J., Richards, R. T., Shier, K. J. Am. J. Obstet. Gynecol., 1970, 106, 304—351. — 18. Székely, J. A., Kovács, Cs., Than, G., Pulay, T., Zernik, F., Vereczkey, G., Szabó, J. Zbl. Gynäkol., 1971, 47, 1620—1625. — 19. Stark, K. H., Nabel, H. J., Kyank, H., Neumayer, E., Töwe, J., Dässler, C. G. Zbl. Gynäkol., 1976, 98, 795—804. — 20. Tatra, G., Caucig, H., Seidl, A. Geburtshilfe, Frauenheilkd., 1972, 32, 336—339. — 21. Watson, D., Weston, W., Porter, R. Enzymol. Biol. Clin., 1965, 5, 25—28. — 22. Weston, H. J., Lamotta, R. V., Middlerbrock, L., Tennant, R., White, B. V. Am. J. Obstet. Gynecol., 1958, 76, 480. — 23. Wislocki, G. B., Dempsey, E. W. Endocrinology, 1946, 38, 90. — 24. Zuckerman, H., Sadovsky, E., Kallner, B. Obstet. Gynecol., 1965, 25, 819—824.

25. Бенедиктова А. Б., Жантиева Е. М., Сидельникова В. М. Акуш. и гинек., 1977, 3, 19—21. — 26. Высокинська-Борович А., Лех М., Гурда Я., Кравчински Е. Лабор. дело, 1977, 8, 475—476. — 27. Голумб С. Б., Кошелева Н. Г. Акуш. и гинек., 1978, 11, 57—60. — 28. Жантиева Е. М. Акуш. и гинек., 1976, 10, 4—7. — 29. Жахова З. Н., Голумб С. Б., Рейниш М. С. Вopr. oхp. мат., 1972, 8, 55—58. — 30. Лийвранд В. Э., Яльвисте Х. И. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, 476. Тарту, 1978, 35—40. — 31. Пракаш Багга О. М., Муллик В. Д., Тарасов О. Ф. Акуш. и гинек., 1968, 5, 50—53. — 32. Яльвисте Х. И., Лийвранд В. Э. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, 476. Тарту, 1978, 41—46.

TRÜ arstiteaduskonna sünnitusabi ja
günekoloogia kateeder

UDK 612.313.3(047)

SÜLJENÄÄRMETE TEGEVUS JA SELLE REGULATSIOON

MEELI ROOSALU · TARTU
INGA FREIBERG · TALLINN

süljenäärmed, anatoomia, histoloogia, funktsioon, talitluse regulatsioon, seos organismi funktsionaalse seisundiga

Toidu seedimine algab suuõõnes, kus sülje ülesanne on toidu niisutamine, söögitoru läbimise kergendamiseks selle limaja nõrega katmine ja esmane seedimine, mis seisneb tärglise lõhustamises glükoosini amülaasi toimetel.

Süljenäärmed alustavad tegevust juba toidu nägemisel, toidust kõnelemisel, toidu lõhna ja söögi serveerimisega seoses olevate helide toimetel. See on tingitud refleksi.

Paljude autorite (15, 19, 21, 25) arvates talitlevad süljenäärmed ka sisesekreetsiooninäärmetena ning osalevad seetõttu üldises sisesekretoorses regulatsioonis. Juba 1924. a. tõestas I. Goljanitski (20) eksperimentaalselt süljenäärmete inkretoorse funktsiooni olemasolu. Tal õnnestus kindlaks teha, et süljenäärmekoest saadud ekstrakt sisaldab füsioloogilise toime poolest insuliiniga sarnast ainet. Hilisemate uurimistööde tulemused (19, 22, 24) on I. Goljanitski seisukohta kinnitanud. Süljenäärmetest on eraldatud 7 rühma bioloogiliselt aktiivseid hormooni tüüpi aineid: parotiin, närvirakkude kasvutegur, epitelialne tegur ja teised kasvu ning diferentseerumist stimuleerivad ained, endoteeli kasvu tegur, tümotsiit — transformeeriv tegur, reniin, insuliini-taoline aine.

Süljenäärmete veenidest saadud ekstrakti viimine looma verre vähendab hüperglükeemiat, näärmete eemaldamine aga põhjustab hüperglükeemiat ning maksa glükogeeni hulga vähenemist. Nende katsete põhjal võib väita, et süljenäärmed võtavad osa organismi süsivesikute ainevahetusest (19, 22).

Vastukaaluks küllalt levinud arvamusele sülje koostise äärmisest labiil-

susest toob tuntud ameerika biokeemik R. Williams (27) andmeid sülje individuaalsete püsivate omaduste, aminohapete ja elektrolüütide sisalduse ning antigeenide esinemise kohta süljes olevalt indiviidil veregrupist.

Meie vabariigi autorite (7, 26) tööde kohaselt sõltub inimese sülje pH hambakaariesest ja organismi treenitusest. Muude seedenõredega võrreldes on sülge veel suhteliselt vähe uuritud, kuigi uurimiseks tarvitaminev materjal on kergesti kättesaadav. Diskuselektroforeesimeetodil polüakrüülamiidgeelis on süljes sisalduvaid valke võimalik fraktsioneerida. Tervisliku seisundi muutumise korral on täheldatud proteiogrammi iseloomulikke muutusi.

Käesolevas artiklis antakse lühiülevaade inimese suurte süljenäärmete struktuuri, sülje sekretsiooni ja selle regulatsiooni kohta.

Suu piirkonda suubub kolm paari suurte süljenäärmete juhasid, samuti hulgaliselt väikesi süljenäärmeid, mis asetsevad keele pealispinnal ja suu limaskestas.

Suurte süljenäärmete hulka kuuluvad järgmised.

1. Kõrvasüljenääre e. parootis (*glandula parotis*), mis on süljenäärmetest kõige suurem. Ta asetseb kõrvalestast allpool ning veidi eespool, alalõualuu harust tagapool. Tema juha avaneb põse sisemisel pinnal teise ülemise purihamba kohal.

2. Keelealune süljenääre (*glandula sublingualis*), mis suurtest süljenäärmetest on kõige väiksem. Ta asetseb suuõõne põhjas, alalõualuu keelealuse lohu vastas. Suurema osa oma nõrest saadab ta suure sublingvaaljuha kaudu keelealuse lihakese tipust välja, väikesed juhad avanevad keelealusel kurrul.

3. Lõuaalune süljenääre (*glandula submandibularis*) asetseb alalõualuu alaserva piirkonnas. Tema juha siirdub suuõõne põhja mööda tagant ettepoole ja avaneb keelealuse lihakese tipul.

Süljenäärmed on moodustatud sekretoorsetest lõpmetest, sagarikevahelisest juhadesüsteemist ja ekskretoorsetest juhadest. Sekretoorsed lõpmed ja saga-

rasised juhad moodustavad sekretoorse ühiku e. sagariku — *acinus*'e.

Sekretoorsete lõpmete rakud on püramiidikujulised, mis ümbritsevad kesket valendikku. Sekretoorsed ühikud (*acinus*'ed) asetsevad tihedalt, nende vahel on väga vähe sidekude, ka nende valendikud on väikesed. Iga *acinus*'t piirab selge basaalmembraan. Paljudes näärmetes on leitud müoepiteliaalseid ehk korvrakke, mille asukoht on basaalmembraani ja *acinus*'e rakkude vahel. Müoepiteliaalsed elemendid on tuumaga varustatud piklikud või tähekujulised moodustised, mis koosnevad pikkadest hargnevatest jätketest. Nad ümbritsevad *acinus*'e rakke. Arvatakse, et müoepiteliaalsed elemendid funktsioneerivad kontraktilsete elementidena (10).

Autorid on kirjeldanud *acinus*'e rakke mitmesuguste nimetuste all. J. Shackleford (12) tegi ettepaneku rakkude klassifitseerimisel aluseks võtta sekreeidi happeliste või neutraalsete polüsahhariidide sisaldus.

Selle klassifikatsiooni alusel kuuluvad süljenäärmete sekretoorsed rakud kolme liiki:

1) mukoossed rakud, mis sisaldavad hulgaliselt happelisi süsivesikuid;

2) seroossed rakud, mis sisaldavad põhiliselt neutraalseid süsivesikuid, happelisi süsivesikuid aga väga vähe;

3) seromukoossed rakud, need on segatüüpi rakud.

Acinus'ed suubuvad sagarikevahelisse juhade süsteemi. Need juhad on vooderdatud väikeste kuubikujuliste rakkudega. Müoepiteliaalsed rakud paiknevad tavaliselt juhade ümbruses.

Sagarikesisesed juhad on vooderdatud kahekihilise epiteeliga, suuremasse õõnde suubumise kohal on epiteel mitmekihiline, sest nendes osades on juhadel täita ainult juhtefunktsioon.

Mukoossed näärmed koosnevad limarakkudest, mis eritavad venivat sekreeti. Seroosete rakkude sekreet on vesist konsistentsi, seda nimetatakse seroosseks e. valguliseks süljeks.

Seroosetest rakkudest koosnevad kõrvasüljenääre ja väikesed näärmed

keele külgedel. Limarakkudest koosnevad limanäärmed, mis paiknevad keelejuurel, keele kõrval ja pehmesuulael. Keelealune ja lõuaalune näär on seganäärmed, nad sisaldavad nii lima- kui ka seroosseid rakke (17).

Peale parenhüümi e. näärmekoe leidub süljenäärmetes küllalt suurel hulgal sidekude. Viimane ümbritseb iga näärret fibroosse kapslina, millest lähtuvad vaheseinad (*septum'id*), mis jaotavad näärmekoe sagarateks ja need omakorda sagarikkudeks.

Kolmest suurest süljenäärrest on kõige pindmisem parootis, seetõttu on ta ka oma ehituselt kõige difuussem, lõuaalune näär seevastu on enamikul imetajatel kompaktse ehitusega. Keelealuse näärme ehitus varieerub tunduvalt nii liigiliselt kui ka individuaalselt.

Süljenäärmete verevarustuses on mõningaid ebatavalisi ehituslikke elemente, mille tähtsust ei ole tänapäeval veel suudetud selgitada. Lõua- ja keelealune süljenäär on vürati (*hilus'e*) kaudu varustatud arterite ja veenidega. Täiendava verevarustuse tagavad väikesed arterid, mis väga paljudes kohtades läbivad kapsli. Parootisel *hilus* puudub, näärme verevarustus toimub korrapäraselt sisenevate rohkete arterite kaudu.

Kõikides süljenäärmetes hargnevad veresooned koos juhadega. Arterid saadavad juhasid sagarike sees ning lõpuks jagunevad sagarike vahel prekapillaarseteks ja kapillaarseteks põimikuteks (5, 13). Arterioolide kaartest lähtuvad harud varustavad sekretoorseid lõpmeid arteriaalse verrega. Sekretorsed lõpmed on ümbritsetud kapillaarvõrgustikuga, mis tavaliselt ei ole nii tihe kui sagarikevahelises osas ja juhadüsteemi ümbruses. Venosse vere äravool kulgeb paralleelselt arteriaalse verevarustusega. Osa veene väljub vürati, osa kapsli kaudu.

Kõik suured süljenäärmed on innerveeritud nii parasümpaatiliste kui ka sümpaatiliste kiudude poolt.

Parasümpaatiline innervatsioon põhjustab süljenäärmete rohket sekret-

siooni ja väikeste veresoonte laienemist, sümpaatiline ärritus kutsub esile vähese erituse ja veresoonte ahenemise.

Sümpaatilise närvisüsteemi preganglionaarsed kiud saavad alguse seljaaju ülemistes torakaalsegmentides (Th_{II}—Th_{VI}) ning ülenevad sümpaatilises piirväädis kuni ülemise kaelaganglionini. Siit saavad alguse postganglionaarsed kiud, mis kulgevad sisemist unearterit ümbritsevasse põimikusse (*plexus caroticus internus*) ning koos sellega suunduvad kõrvasüljenäärmesse. Postganglionaarsed kiud, mis suunduvad koos välimist unearterit ümbritseva võrgustikuga (*plexus caroticus externus*), lõpevad keelealuses ja lõuaaluses süljenäärmes.

Parasümpaatilise närvisüsteemi preganglionaarsed kiud saavad alguse silla piirkonnas paiknevast VII peaajunärvi e. näonärvi (*n. facialis*) tuumast. Keelealusele ja lõuaalusele näärmele suunduvad trummikeeliku närvikiud (*chorda tympani*), need jõuavad välja kuni lõuaaluse ganglionini, millest väljuvad harud kulgevad vahetult näärmeni. Kõrvasüljenäärre saab parasümpaatilise innervatsiooni IX peaajunärvilt, s. o. keele-neelunärvilt (*n. glossopharyngeus*) (1, 7). Preganglionaarsed kiud algavad piklikus ajus olevast tuumast ja suunduvad keele-neelunärvi koosseisus kõrvaganglionisse, kust postganglionaarsed kiud lähtuvad parootisele.

Kõikide seedenäärmete sekretoorsetes protsessides võib eristada kaht olulist funktsiooni:

- 1) vee ja elektrolüütide transport sekretoorsetest rakkudest näärme valendikku ja

- 2) sekretoorsete rakkude poolt moodustatud orgaaniliste ainete eritamine ja talletamine.

Neid kahte näärmete funktsiooni nimetatakse sekretoorseks ja troofiliseks.

Sekretorse funktsiooni iseloomulikuks omaduseks on rakumembraanide kiire läbitavuse muutumine. Närviärrituse või humoraalse ärrituse tagajärjel muutuvad raskelt läbitavad rakumemb-

raanid veele ja mineraalsooladele kergelt läbitavaks.

Nimetatud ärritid võivad esile kutsuda ka üksnes osmootseid muutusi näärmerakkudes, mille tõttu vesi ja elektrolüüdid tungivad rakku. Näärmerakkude membraanide läbitavus on valikuline, kuid teatavates tingimustes võib see tunduvalt muutuda (16).

Süljenäärmete rakumembraanid on glükoosile praktiliselt läbimatu, kuid suure adrenaliiniannuse mõjul muutuvad nad süsivesikutele kergesti läbitavaks (6, 16).

Tänapäevani on mitmeid sekretsiooni-mehhanismi teooriaid. Pikka aega peeti peamiseks sekretsiooni piirkonnaks *acinus*'e rakke (3).

On aga tõestatud, et peale sekreedi juhtimise on süljenäärmejuhade ülesandeks ka osalemine sekretsioonis. Elektrolüütide eritumisest tingitud osmootse rõhu muutused põhjustavad vee sattumise sülge. Seega peetakse vee transporti süljenäärmejuha valendikku passiivseks protsessiks. *Acinus*'e rakkudes toimub nii orgaaniliste ainete süntees kui ka sekretsioon (1).

Vastsündinu süljenäärmes *acinus*'ed puuduvad. Arvatakse, et valkude sünteesi vajadus põhjustab *acinus*'te väljakujunemist. Vastsündinu süljenäärmes toimub vee sekretsioon *tubulus*'e algusosas, mis arengu käigus sopistub *acinus*'sse ja seetõttu saabki viimane peale muude funktsioonide ka vett sekreteeriva funktsiooni (14). A. S. V. Burgeni (2) väidete kohaselt on *acinus*'tes sekreteeritud vee ülesandeks välja uhtuda samas produtseeritud orgaanilisi aineid.

Oletatakse, et orgaanilised ained ei satu *acinus*'e valendikku mitte läbi rakumembraanide, vaid nn. sekretoorsete kanalite kaudu, mis ühendavad sekretoorseid graanuleid *acinus*'e valendikuga.

Süljenäärmed on alati aktiivses seisundis, produtseerides pidevalt sülge, küll aga kõik rakud ei sekreteeri kogu aeg. Osa rakke hakkab tööle alles kesknärvisüsteemist saabuva informatsiooni tõukel.

Sellist pidevat ja katkematut seedenäärmete poolt seedemahlade produtseerimist nimetatakse spontaanseks sekretsiooniks. See toimub kesknärvisüsteemist saabuvate impulssideta ja humoraalsete regulaatoriteta, kuigi nende regulaatorite toime avaldab ka spontaansele sekretsioonile kas tugevdavat või nõrgendavat mõju (16).

Spontaansest sekretsioonist erinevalt on sekretsiooni stimuleerivaks teguriks rahuolekus suuõõne limaskestast kuivamine. Seega on sülje sekretsioon rahuolekus reflektorselt stimuleeritud.

Üks reflektorseid ärriteid on toidu otsene toime suu limaskestasse ja seal paiknevatesse retseptoritesse. A. C. Kerri (7) väidete kohaselt on suusisene ärritaja kõige intensiivsema sekretsiooni esilekutsujaks.

Kesknärvisüsteemis on kaks süljeerituskeskust — parasümpaatiline ja sümpaatiline. Sülje hulk ja koostis sõltuvad sellest, kas vastus ärritusele saabub parasümpaatiliste või sümpaatiliste kiudude kaudu. Eksperimentaalselt on tõestatud, et parasümpaatilisel närvisüsteemil on sekretoorseid kiude, mis võtavad osa *acinus*'e rakkude normaalse funktsiooni tagamisest (11). Sümpaatiline närvisüsteem annab süljenäärmetele vasokonstriktoreid kiude, seega nad sülje sekretsiooni ei stimuleeri. Osa autorite arvates tuleb ette ka kõrvalkaldeid: mõned süljenäärmed saavad sümpaatilisi sekretoorseid, mõned parasümpaatilisi mittesekretoorseid närvikiude (4).

Paljude uurijate tööd on kinnitanud pideva süljenõristuse tähtsust kõnelemisel ja näidanud, et süljeeritus rohkeneb valjusti ja ka mõttes rääkimise ajal. Samuti on täheldanud sekretsiooni suurenemist tundmatu teksti kuulamisel ja lugemisel ning käega kirjutamisliigutuste tegemisel (23).

Uurinud inimese süljenäärmete tööd, leidis D. Birjukov (18), et sülje hulk ja koostis olenevad peale paljude muude tegurite ka närvisüsteemi funktsionaalsest seisundist.

Kui arvestada sülje osatähtsust nii seedeprotsessis kui ka organismi funktsioonis, on selge, et sülje roll on väga oluline.

sionaalse seisundi peegeldajana, tuleks senisest rohkem tähelepanu pöörata süljenäärmete talitluse ja sülje koostise muutuste uurimisele organismi erisuguste seisundite puhul.

KIRJANDUS: 1. Aul, J. Inimese anatoomia. Tln., 1976. — 2. Burgen, A. S. V. Handbook of Physiology. Vol. II. Washington, 1967. — 3. Dawenport, H. W. Physiology of the Digestive Tract. Chicago, 1961. — 4. Emmelin, N. Handbook Physiology. Vol. II. Washington, 1967. — 5. Flint, J. M. Am. J. Anat., 1902—1903. 7, 417. — 6. Hebb, C. O., Stawraky, G. W. Q. J. Exp. Physiol., 1936, 26, 141—153. — 7. Keevallik, R. Sülje pH muutustest sportlastel treeningu vältel. Võistlustöö. Tartu, 1969. — 8. Kerr, C. A. The physiological regulation of the salivary secretions in man. Oxford, 1961. — 9. Lepp, A., Lepp-Kogerman, E., Maimets, O., Rooks, G., Ulp, K. Inimese anatoomia I. Tln. 1974. — 10. Linzell, J. L. Physiol. Rev., 1959, 39, 534. — 11. Schneyer, C. A., Hall, H. D. Am. J., Physiol., 1964, 207, 308—312. — 12. Shacleford, J., Klapper, C. E. Am. J. Anat., 1962, 111, 25. — 13. Spanner, R.Z. Anat. Entwicklungsgeschichte, 1937. 107, 124. — 14. Wechsler, A. Secretion of Saliva in the Neonatal Dog Ph. D. Thesis. Montreal, 1961.

15. Бабаева А. Г., Шубникова Е. А. Успехи соврем. биол., 1978, 86, 3, (6) 373—386. — 16. Бабкин Г. П. Секреторный механизм пищеварительных желез. Л., 1960. — 17. Бабский Е. Б., Жубков А. А., Кошицкий Г. Е., Ходоров Б. И. Физиология человека. М., 1966. — 18. Бирюков Д. А. Безусловные рефлексы человека. Ростов н/Д, 1935. — 19. Гальперин С. И., Козанович Н. П. Уч. зап. Ленинградск. пед. ин-та, 1947, 60, 203—210. — 20. Голяницкий И. А. 1924. цит. по Бабаева А. Г., Шубникова Е. А. (15). — 21. Дионесов Д. Г. Врачеб. дело, 1951, 8, 713—716. — 22. Дионесов С. М. Физиол. ж. СССР, 1952, 38, 3, 326—331. — 23. Евсюнина Н. И. В кн.: Тезисы докладов 1-ой научной сессии Калининского мед. ин-та (14—16 мая 1955). Калинин, 1955, 16—17. — 24. Принцева О. Ю., Нарбутаева А. В., Шубникова Е. А. Пробл. эндокринол., 1978, 24, 2, 93—98. — 25. Принцева О. Ю., Шубникова Е. А. В сб.: Тезисы докладов X всесоюзной конференции по электронной микроскопии, 1976, 2, 238—240. — 26. Руссак С. А. Распространение кариеса зубов и его связь с изменением гормонального состояния организма и некоторых биохимических свойств смешанной слюны. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Рига, 1969. — 27. Уильямс Р. Биохимическая индивидуальность. М., 1960.

TRÜ arstiteaduskonna füsioloogia kateeder

E. Vilde nimeline Tallinna Pedagoogiline Instituut

Tervishoiutöö korraldus

UDK 614.2:616-053.2

LAPSEVANEMATE JA MEDITSIIINIPERSONALI ARVAMUS LASTE-POLIKLIINIKU REGISTRATUURI TÖÖ KOHTA

ILME PILV ALVI TELLMANN ANU REITSAK
TALLINN

registratuur, töökorraldus, ankeetküsitlus, info-teenistus, eelregistreerimine, kartoteek

Sissejuhatus ja töö eesmärk. Töö eesmärk oli meditsiinipersonali ja elanike arvamuse uurimine laste polikliinilise abi korralduse kohta. Peamist tähelepanu pöörati registratuuri kui lastepolikliiniku ühe tähtsama organisatoorse lüli töökorraldusele. Registratuuri ülesandeks on ühtlustada jaoskonnaarstide, eriarstide ja abikabinettide töötajate tööd vastuvõtul, lühendada patsientide ooteaega, hoida korras kartoteek ja ambulatoorsed kaardid ning tagada nende õigeaegne arstile saatmine (9).

Oma töö spetsiifika tõttu on registratuur tihedas kontaktis nii meditsiinipersonali kui ka külastajatega. Ravi seisukohalt on tähtis, et patsiendil kujuneks välja usaldus meditsiinasutuse vastu. Esimese sammu selles suunas astub nimelt registratuuritöötaja. Haigete laste vanematega puutub registratuur rohkem kokku kui lastega. Iga lapsevanem elab lapse haiguse rängalt üle, tundes ärevust ja hirmu. Magamatus ja mured kurnavad lapsevanemaid, nad ärrituvad ja solvuvad kergesti (7). Seepärast ka nendega suhtlemises peab

registraatoril jätkuma kannatlikkust. Ta peab püüdma neist aru saada, neid ära kuulata (8).

Registraator suhtleb tihedalt ka jaoskonnaarstide ning -õdedega. Paljud autorid on esile toonud arsti töö spetsiifikat ning ära märkinud jaoskonnaarsti suurt psühhoemotsionaalset ja ka kehalist pinget (3). Seepärast on väga tähtis korraldada registratuuri töö nii, et konflikt registraatori ja külastaja ning registraatori ja muu meditsiinipersonali suhetes oleks välistatud.

Kirjanduse andmetel on uuritud täiskasvanud elanikkonna arvamust polikliinilise abi organisatsiooni kohta (3). Lastepoliklinike osas on analoogilisi töid väga vähe — vaid ühel juhul (11) märgitakse, et ankeetküsitluse põhjal ei ole 8% külastajaist rahul lastepolikliniku töö korraldusega, eriti arsti vastuvõtu järjekordadega. Meie vabariigis selliseid uurimisi varem korraldatud ei ole.

Uurimismaterjal ja -meetodid. Andmed pärinevad valikulisest sotsioloogilisest uurimisest, mille korraldasime 1978. aasta lõpul. Töös kasutasime kolme eri ankeeti: registratuuritöötajale (111 küsimust), jaoskonnaarstile ja -õe (71 küsimust) ning külastajale (88 küsimust).

Uurimine hõlmas Tallinna, Tartu ja teiste Eesti NSV suuremate linnade lastepoliklinike meditsiinipersonali ning külastajaid. Laekus 699 ankeeti, nendest jaoskonnaarstidelt ning -õdedelt 149, registraatoreilt 37 ja külastajailt 513. Küsitletud esindasid representatiivselt meie vabariigi lastepoliklinike registratuuritöötajaid ning jaoskonnaarste ja -õdesid. Külastajate osas oli valik representatiivne Tallinnas ja Tartus.

Ankeetküsitluse andmeid töötlesime raalil «Razdan 3» Eesti Raadio Arvutuskeskuses.

Arutelu. Küsitluse põhjal ilmnas, et nii meditsiinipersonal kui ka lastepolikliniku külastajad peavad registratuuri tööd põhijoontes rahuldavaks. Seejuures kerkis esile mitmeid puudujääke töös, millest tuleb üle saada põhiliselt

kahest seisukohast lähtudes: 1) külastajate- ja personalipoolne aspekt registratuuri töös; 2) registratuurisisene töökorraldus.

Registratuur on polikliinikus tööloik, kus töötab rohkem kvalifitseerimata personali, enamik on keskharidusega, kellel on alles kavatsus mingit eriala omandada. Tingituna erialakvalifikatsiooni puudumisest ja kaadrivoolavusest — registraatorina kavatseb edasi töötada vaid 64,9% anketeerituist — on mitmed probleemid jäänud registraatorite poolt tõstatamata ja polikliiniku juhtkonna poolt lahendamata. Eeltoodu on põhjuseks, miks registratuuri töökorraldus on polikliiniku töökorralduses mahajäänud loik ja nõuab kiiret parandamist.

Et registratuuris töö külastajatega on operatiivne ja tal on vahetu tagasiside, siis on selle tööloigu kohta nii külastajate- kui ka personalipoolseid ettepanekuid ning arvamusi tunduvalt rohkem. Enam tähelepanu äratav suhtlemine külastajatega, kuigi sel on registraatori tööpäeva struktuuris tagasihoidlikum osa kui töö meditsiinidokumentatsiooniga.

Meie töö põhjal võib öelda, et polikliiniku informatsiooniteenistus on veel ebarahuldav. Väike on stendide osa informatsiooni andjana, stendid ei kajasta alati muudatusi polikliiniku töös ning seetõttu ei ärata usaldust. Rohkem tähelepanu vajaks stendide ning muu näitliku materjali kujundus (5, 9), kusjuures abi saamiseks tuleks pöörduda psühholoogi ning disaineri poole. Samasugune on lugu ka meelepeaga, mis peaks olema ammendava informatsiooniga, mida on võimalik perioodiliselt uuendada. Näitliku informatsiooniga saab külastaja tutvuda vaid polikliinikus kohapeal, seepärast on hoopis suurem mõjujõud trükistel. Tartu lastepolikliniku kogemuste põhjal võib öelda, et igati õigustab end see, kui kordki aastas avaldatakse kogu informatsioon polikliiniku töö kohta ajalehes. Täiendav teave tuleks anda oluliste muudatuste korral, samuti arstiabi kohta riigipühade eel ja ajal.

Puuduliku informatsiooni tõttu esineb häireid ka eelregistreerimise süsteemis, mis on arstil vastuvõtu planeerimise ainuõige töövorm (1).

Suulist jooksvat teavet peaks külastaja senisest palju rohkem saama jaoskonnaõelt, liiatigi hinnatakse viimase informatsiooni kvaliteeti küllalt kõrgelt.

Soovida jätab töö meditsiinidokumentatsiooniga. Enam vajab tähelepanu kartoteek, kus töökindel korralik süsteem enamikus polikliinikutes puudub (9). Kui vahekaarte ei kasutata, on kaartide tagasipanek raskendatud, tülikam on ka nende leidmine. Märgistuse puudumine korduvate külastuste ja tagasikutsete osas ei innusta registreerijaid vastuvõtte jooksvalt komplekteerima (10). Nagu meie tööst järeldub, on üks põhilisi konflikte põhjusi kaartide mitteleidmine, mille põhjuseks on enamasti see, et kaart on kartoteeki valesse kohta paigutatud või on arst pärast vastuvõttu kaardid liiga kauaks enda kätte jätanud. Olukorda saaks parandada, kui kehtestataks ka selline kord, mille järgi kaarte paneb kartoteeki tagasi ainult registratuuri töötaja, kellel on ülevaade ka arstide käes olevatest kaartidest. Tingimata tuleb sisse viia kindel tööjaotus registratuuri ruumis töötavate registreerijate vahel. Polikliinikutes, kus vahetuses töötab vähemalt kolm registreerijat, tegelevad informatsiooni, eelregistreerimise ning kartoteegiga eri inimesed.

Soovida jätavad registreerijate tööning olmetingimused. Töökohti tuleb paremini varustada tööks vajalikuga. Kartoteegiriulite paigutamisel peetagu silmas ergonoomia põhimõtteid (4). Registreerijatele tuleb luua einetamistingimused puhkevõimalused.

Anketeeritute ettepanekud on organisatsiooniliste ümberkorraldustega lahendatavad. Selleks on vajalik:

1) infoteenistuse täiustamine, jaoskonnaõe osa tõstmine informatsiooni andjana;

2) eelregistreerimise eeliste laialdasem tutvustamine, süsteemi muutmine käepärasemaks;

3) registreerijate töökohustuste täpsustamine ja kohustuste jaotus;

4) nüüdisaegsete printsiipide rakendamine töös meditsiinidokumentatsiooniga, sealhulgas ambulatoorsete kaartide hoidmine kartoteegis.

KIRJANDUS: 1. Doule, B. J., Ware, J. E. J. Med. Educ., 1977, 52, 10, 793—801. — 2. Maurer, L. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1972, 4, 343—347.

3. Беляевский В. В., Шестакова Н. А. Сов. здравоохран., 1975, 4, 28—31. — 4. Берзупе А. К., Видуля Б. Я. В сб.: Вопросы научной организации труда и управления в здравоохранении Латвийской ССР. Рига, 1972, 42—44. — 5. Винокурова Т. Ф. Педиатрия, 1973, 6, 9—14. — 6. Емельянов В. Г. Сов. здравоохран., 1975, 2, 12—15. — 7. Еренков В. А. Педиатрия, 1978, 1, 65—70. — 8. Конечный Р., Боухал М. Психология в медицине. Прага, 1974. — 9. Лазаренко А. И., Иванова М. Г. В кн.: Доклады 1-ой республиканской научно-практической конференции по вопросам НОТ и управления здравоохранением. Кишинев, 1968, 94—96. — 10. Минаков В. Ф., Горячева В. Н., Вавилов С. В. Сов. здравоохран., 1979, 1, 21—24. — 11. Суворова Р. В., Веселов Н. Г., Емновский В. П., Попова С. Л., Волчок М. А. Здравоохран. Российской Федерации, 1976, 10, 18—21.

*Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini
Instituut*

Kogemuste vahetamine ja kasuistika

UDK 616.24-005.7-07

KOPSUARTERI RETSIDIVEERUV TROMBEMBOOLIA

SULEV MARAMAA ILMAR SÄRG . TARTU

kopsuemboolia, diagnoosimine, äge cor pulmonale, kopsuinfarkt, tahhüpnöe, flebotromboos, antikoagulantid

Kopsuarteri emboolia on sage haigus, seda leitakse keskmiselt igal kümnendal lahingul (2). USA-s avastatakse kopsuarteri embooliat aastas 630 000 haigel, surma vahetu põhjusena 200 000 haigel (2). Seega on USA-s kopsuarteri emboolia võrdselt insuldiga surma põhjuste hulgas sageduselt kolmandal kohal.

Letaalselt lõppenud kopsuarteri embooliatele eelneb $\frac{1}{3}$ -l kuni $\frac{1}{2}$ -l juhtudest kergemaid atakke (8). Varajane ravi aitab küllalt mõjusalt ära hoida retsidiive. Ravi võib määrata siiski vaid vastava diagnoosi olemasolul, diagnoosimine aga nõuab suurt vilumust.

Töös analüüsiti üheksat kopsuarteri korduva trombemboolia juhtu, mis lõpesid surmaga. Uuritavaid oli 7 naist ja 2 meest 25...66 aasta vanuses (keskmine vanus 54). Neist oli haiglaravile saatmisel kopsuarteri embooliat diagnoositud vaid kahel haigel.

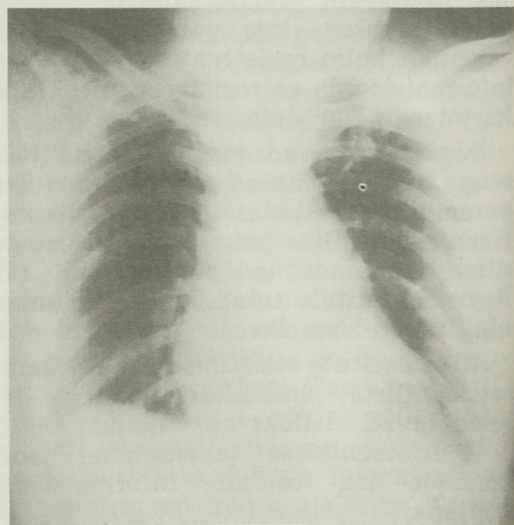
Diagnoosimisraskuste kohta mõned näited.

Juht 1. 53-aastase naishaige V. A. (haiguslugu nr. 11671/1977. a.) tõi kiirabi Tartu Klii-

nilise Haigla kardioloogiaosakonda lühiajalise teadvusekaotuse tõttu. Diagnoos: epilepsia ja kopsuarteri emboolia. Eelmisel päeval ja paar kuud varem oli haige veel kolmel korral teadvuse kaotanud. Sääreveenipõletikku oli põdenud kolm aastat, see oli ägenenud 7 päeva enne haiglasse saabumist. Kardioloogiaosakonnas raviti kopsupõletikku, sest parema kopsu alaväljas leiti infiltraat. 21. ravipäeval tekkisid hingeldus, ortopnoe, tahhükardia (130 korda minutis) ja kopsuödeem. Diagnoosiks määrati kopsuarteri retsidiiveeruv trombemboolia, diagnoosimisel arvestati eriti promineeruvat pulmonaalkaart (vt. röntgenogramm). Seda arvamust kinnitas järgmistel päevadel tekkinud vereköhimine. Konsultant-vasoloog aga eitas aktiivset tromboflebiiti ja selle ravi vajadust. 34. ravipäeval konstateeriti äkksurma. Lahangul tehti kindlaks vasaku kopsu infarkt ja kopsuarteri valendikus leiti trombe, mis olid lähtunud alajäsemete veenidest.

Juht 2. 54-aastane meeshaige I. V. (haiguslugu nr. 704/1976. a.) toimetati Tartu Kliinilise Haigla kardioloogiaosakonda südamelihase mikroinfarkti kahtluse tõttu. Haige oli kollabeerunud, kannatas nõrkus- ja õhupuudustunde all. 12 aasta vältel oli tekkinud tahhüarütmia hoogudena, tal oli ravitud südame isheemiatõbe. Viimasel aastal flebotromboos paremas jalas, kahel korral kopsupõletik.

Kardioloogiaosakonda saabumisel oli haige kergelt tsüanootiline, siinusrütm 104 korda minutis. Maks ulatus roidekaare alt 7 cm välja, serv ei olnud palpeeritav. Settereaktsioon 37 mm/t. I südameooni paukuva kõla,



Röntgenogramm (juht 1). Korduvad kopsuarteri embooliad. Promineeruv pulmonaalkaart, mis täidab südamealja.

südametalje täitumuse ja parema südamevatsakese ülekoormuse (EKG) tõttu esialgu arvati, et haigel on mitraalstenooos ja reumatism aktiivses faasis. See seletanuks ka haiguse pika anamneesi. Haiglas oli korduvalt tekkinud vereköhimine. Kardiopulmonaalne puudulikkus süvenes. Paremäl säärel oli turse, kuid vasoloog eitas alajäsemete veenide tromboosi kopsuinfarkti võimaliku allikana. Kopsude röntgeniülesvõttel võis paremal näha 1×1,5 cm suurust infiltraati. Põiksuunas tehtud ülesvõtte põhjal ei saanud vasaku südamekoja suurenemist kindlaks teha, mis sundis kahtlema mitraalstenooosi olemasolus. Päev enne äkksurma, 79. ravipäeval, ei olnud konsiiliumil veel selge südame parema vatsakese ülekoormuse põhjus, kuna röntgeniülesvõttel olid kopsumuutused minimaalsed.

Lahangul leiti kopsuarteris seinale kinnitunud trombimasse, mis valendikku tunduvalt ahendasid ja mis ulatusid ka peenematesse harudesse. Vasakus kopsus 2×3 cm suurune hemorraagiline infiltraat. Parema ja vasaku südamevatsakese seina paksus vastavalt 0,6 ja 1,3 cm. Pargarterites ateroskleroetilised muutused märkimisväärsed ei olnud. Mõlemas ühises niudeveenis trombid, mis ulatusid alumisse õõnesveeni. Varajasemaid korduvaid pneumooniaid ja kollabeerumist võiks retrospektiivselt vaadelda kopsuarteri embooliate avaldusena.

Neljal haigel diagnoositi kopsuarteri embooliat alles äkksurma puhul 4... 10. ravipäeval. Neist kolmel oli ravitud pneumooniat, ühel oli oletatud ägedat pankreatiiti, millele omased nähud olid tingitud siiski kopsuinfarktist. Diagnoosimisel võeti arvesse kas varem põetud või põetav alajäsemete tromboflebiit.

Ühel haigel oli haiglas saatmisel diagnoosiks aktiivses faasis reumatism.

Statsionaaris jäi kopsuarteri emboolia diagnoosimata ainult ühel haigel, 54-aastaselt naisel, keda raviti kopsupõletiku tõttu, ka äkksurma põhjuseks peeti eksikombel müokardiinfarkti. Kõigil viiel viimati mainitud haigel tekkis rindkeres järsku terav valu, mis tugevnes hingamisel.

Vaid ühel haigel oli enne hospitaliseerimist diagnoositud kopsuinfarkti tüüpilise röntgenileiu alusel. Kõigil teistel avastati röntgenlõbivaatusel koldeine pneumoonia.

EKG põhjal tehti kindlaks parema südamevatsakese ülekoormus ainult kahel haigel, ülejäänutel ilmnas elektrokardiogrammil repolarisatsioonivõlv-

taaži difuusne vähenemine ilma südame elektrilise telje nihketa paremale.

Alajäsemete tromboflebiiti diagnoositi elupuhuselt 7 haigel, vereköhimine esines 4 haigel.

Arutelu. Kopsuarteri emboolia võib väljenduda kolme kliinilise vormina: *cor pulmonale acutum*'ina, kopsuinfarkti klassikalise pildina ja ka ainult hingeldushoona (2). Äge *cor pulmonale* tekib siis, kui embol on küllalt suur ja suleb vähemalt 50% kopsuvereringest, põhjustades sellega rõhu tõusu paremas südamevatsakeses ning südame minutimahu vähenemist. Kopsuarteri keskmise suurusega sulgusest tekib infarkt vaid venoosse paisu korral kopsuvereringes. Tervetel on kollateraaltereringe küllaldane, mistõttu haigus avaldub neil vaid ägeda hingeldushoona, ilma et tekiks kopsuinfarkti või tõuseks rõhk kopsuarteris.

Kopsuarteri embooliale on iseloomulikud järsku tekkinud vereringe obstruktsiooni tunnused, mis abistavad haiguse diagnoosimisel. Need oleksid:

- hüperventilatsioon (tahhüpnöe) koos arteriaalse vere pO₂ langusega alla 90 mmHg, mis tekib väikesest embolist;
- südame minutimahu vähenemine — avaldub lühiajalise teadvusekaotusena või nõrkustundena, suure emboli puhul aga tüüpilise šokina, I südametoon muutub paukuvaks;
- rõhu tõus kopsuarteris — võib avalduda pulmonaalkaare promineerumisena või elektrokardiogrammis parema südamekoja või -vatsakese ülekoormusena;
- parema südamevatsakese puudulikkusena.

Diagnoosimist raskendab see, et ka kopsuinfarkti korral ei esine vereköhimist kaugelgi kõigil haigeil. Kõige sagedamateks tunnusteks olid palavik, tahhükardia ja tahhüpnöe, mille tähtsust kopsuinfarkti diagnoosimisel on kirurgid rõhutanud juba ammu (2). Siiski on nende nähtude tõlgendamine kopsuinfarkti tunnustena tunduvalt raskem sisehaiguste kliinikus kui operat-

sioonijärgsel perioodil. Õigele diagnoosile juhtis kirjeldatud haigusjuhtudel järsku tekkinud valulikkus rindkeres või südamepiirkonnas, kuid suurel määral ka alajäsemete tromboflebiit. Röntgenoloogiliselt kindlakstehtavad muutused on kõige enam väljendunud 12...24 tundi pärast embooliat. Pleurale suunatud segmentaarset varjustust täheldatakse 15...30%-l, koldelist pneumooniat või pleuriiti diafragma vähenenud liikuvusega vastaval poolel 15...30%-l haigetest. Ülejäänud 30%-l juhtudest on kopsuleid normaalne (5, 6).

Kuigi kopsuarteri emboolia põhjuseks on 90%-l juhtudest alajäsemete või väikevaagna veenide tromboos (1), jää see vasoloogi poolt sageli diagnoosimata. Välisvaatlus võimaldabki flebotromboosi diagnoosida vaid 30%-l juhtudest (1). Ometi on just väheste põletikunähtudega kulgev flebotromboos ohtlik embolite vallapäästjana. Diagnoosi võimaldab täpsustada flebograafia või pletüsmograafia.

Diferentsiaaldiagnoosimisel on kõige olulisem silmas pidada müokardiinfarkti võimalust, sest kopsuarteri emboolia puhul tekkiv valu rindkeres, hirmutunne, südamepuudulikkus ja EKG muutused meenutavad eriti tagaseinainfarkti. Õnneks on ravi mõlema seisundi korral üsna sarnane.

Kopsuarteri emboolia diagnoosi täpsustamine kirurgiliseks raviks (emboli eemaldamiseks) toimub pulmoangio- graafia varal.

Ravi. Akuutse emboolia peamiseks ravimiks on hepariin, mis suurtes annustes vähendab ka bronhospasmi (3). Vastunäidustuseks ei ole vereköhimine. Veeni süstitakse 7500...10 000 ühikut iga 6 tunni järel kuni 7 päeva vältel. Kontrollida tuleb vere hüübivust. Vastunäidustusteks on haavandtõve ägenemine, rasked maksa- ja neeruhaigused, söögitoruveenide laiendid, hemorraagilised diateesid, raskekujuline hüpertensioon. Mõjus on hapnikuinhalsioon. Šokiravimitest on esikohal noradrenaliin tilkinfusioonina koos strofantiiniga. Fibrinolüütiline ravi urokinaasi või streptokinaasiga annab hepariinaraviga

võrreldes veidi paremaid tulemusi.

Kirurgiline ravi, mille puhul ligeeritakse alumine õõnesveen või paigaldatakse filter õõnesveeni transvenoosse kateetri kaudu, on näidustatud, kui embolid tekivad antikoagulantravi vältel või kui antikoagulandid on vastu näidustatud (4).

KIRJANDUS: 1. Couch, N. In: Pulmonary Embolism. New York, 1973, 6—21. — 2. Dexter, L., Dalen, J. E. In: The Heart. New York, 1978, 1472—1485. — 3. Genton, E., Hirsch, J. Prog. Cardiovasc. Dis., 1975, 17, 335—344. — 4. Mobin-Uddin, K., Utley, J. R., Bryant, L. R. Prog. Cardiovasc. Dis., 1975, 17, 391—404. — 5. Sasahara, A. A. Prog. Cardiovasc. Dis., 1974, 17, 161—174.

6. Афанасьева В. С., Тагер И. Л. Рентгенодиагностика тромбозов легочной артерии. Ташкент, 1976. — 7. Панченко В. М., Колесникова Н. М., Афанасьева В. С. Тер. арх., 1976, 10, 86—91. — 8. Солун М. Н., Соколов Е. Я. Врачебн. дело, 1976, 11, 100—105.

TRÜ arstiteaduskonna teaduskonnasisehaiguste kateeder

UDK 616.155.194.7:615.065

RAVIMITEST PÕHJUSTATUD HÜPOPLASTILINE ANEEMIA

LUULE SEPP VELLO VALDES · TALLINN

luuüdi hüpo- ja aplaasia, ravitüsistused, talkoos

Hüpoplastiline või aplastiline (olenevalt luuüdi kahjustuse astmest) aneemia on pantsütopeeniaga kulgev, harvem erütro- või trombotsütaarrea rakkude selektiivse kahjustusega kulgev vere-loomehaigus. Polüetioloogilises geneesis arvestatakse endogeensete tegurite — vereloome tüviraku kaasasündinud või omandatud arenguhäired, hüpopituitarism, hüpotüreooos — kõrval ka ekso-geenseid, esmajoones mõne ravimi toksilis-allergilist toimet luuüdisse. Seliste ravimitena mainitakse klooramfenikooli (levomütsetiini), tetratsükliini, kullasoolasid, krambi- ja põle-

tikuvastaseid vahendeid, barbituraate, sulfoonamiide ja tsütostaatilisi preparaate (2, 3). L. Bottigeri (1) järgi põhjustab klooramfenikool luuüdi hüpoplaasiat 1 : 11 000 juhu kohta. A. Yunis (3), tuues andmeid 49 letaalselt lõppenud klooramfenikoolist põhjustatud aneemiajuhu kohta, eristab kahesugust kahjustuse tüüpi. Esiteks, luuüdi taaspöörduv pärssimine erütroidsete rakude ülekaaluka kahjustusega. Teiseks, pantsütopeeniana avaldub luuüdi hüpo- või aplaasia, enamikul juhtudel fataalse kuluga. Vereloome muutused ilmuvad kolmenädalase kuni kuuekuulise latent-susperioodi järel.

Esitame kaks surmaga lõppenud ravimitest põhjustatud hüpoplastilise aneemia juhtu.

Juht 1. 21-aastane naishaige E. E. (haiguslugu nr. 9971/1977. a.) toodi Tallinna Vabariikliku Haiglasse 24. augustil 1977. a.

Renaalse hüpertensiooni tõttu (200... 220/120 mmHg) oli tal 1970. aastal eemaldatud parempoolne kortsneer. Pärast seda oli vererõhk langenud 140...150/90. 1977. a. juulis kehatemperatuur tõusis, konstateeriti põelonefriidi ägenemist. Haigele manustati 2,0 g levomütsetiini päevas kolme nädala vältel. Sellest ajast tundis väsimust, augusti algul ilmusid nahale täppverevalumid. 11. augustil neelamine valulik. Diagnoosiks määrati angiini, mida raviti erütromütsiini ja etasooliga. 15. augustil tehti vereanalüüsi põhjal kindlaks aneemia ja leukopeenia. Haige saadeti Pärnu Linna Haiglasse, kust 24. augustil toodi üle Tallinna Vabariiklikku Haiglasse.

Saabumisel oli üldseisund keskmise raskusega. Nahal ja limaskestadel rohkesti täppverevalumeid, neid laialdasemalt jalgadel. Vereseerumis rauda 255 µg%. Uriini erikaal 1020...1025, valk jälgedena, sademes üksikuid leukotsüüte ja erütrotsüüte.

Sternaalpunktaat rakuvaene, lümfoidseid rakke 43,8%, plasmarakke 2,6%; megakarüotsüüte ei olnud. Niudeluuharja trepanobiopsia: rasvkoeline luuüdi hõredate lümfoidsete rakkude rühmadega.

Hüpoplastilise aneemia diagnoosi alusel manustati 60 mg prednisolooni päevas, anabolistlike hormone, ditsünooni, e-amino-kapronhapet ja desferaali, kanti üle värsket verd. Mõneks ajaks enesetunne küll paranes ja hemorraagiline sündroom taandarenes. 27. septembril seisund jällegi halvenes: neelu hüperemia, lõualuualuste lümfisõlmede suurenemine, verevalumid. Haige suri 30. septembril 1977 ajuverevalumi tõttu.

Kliiniline diagnoos. Äge hüpoplastiline

Tabel. Vereanalüüside tegemise aeg ja tulemused*

Kuu-päev	Hb	Er	Tr	L	Hemogramm					
					K	S	L	M	Pl	SR
25. VIII	7,0	2,0	25000	3300	4	3	88	4	1	38
2. IX	9,0	2,75	20000	900	8	28	56	8		
16. IX	9,1		20000	2000	6	5	82	7		
28. IX	8,4		20000	2200	8	10	80	2		81

* Trükitehnilistel põhjustel on tabelis toodud järgmised tähistused: Hb — hemoglobiin g%, Er — erütrotsütoos miljonites, Tr — trombotsütoos, L — leukotsütoos; K — kepp-tuumalised, S — segmenttuumalised; L — lümfotsüüdid, M — monotsüüdid, Pl — plasmarakud; SR — settereaktsioon mm/t.

aneemia. Hemorraagiline sündroom, ajuverevalum. Hüpostaatiline pneumoonia. Vasakpoolne krooniline põelonefriit.

Patoanatomiline lahang (nr. 172/1977. a.).

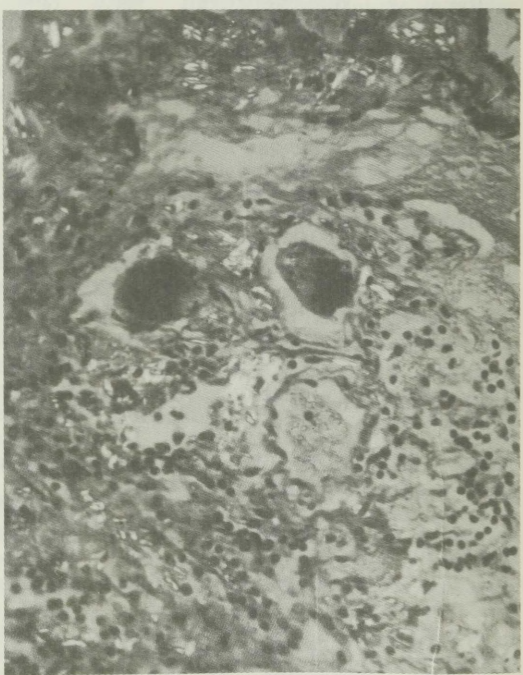
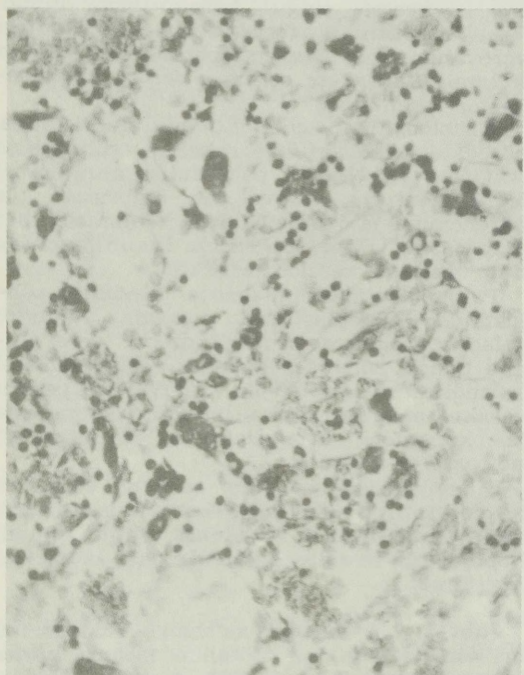
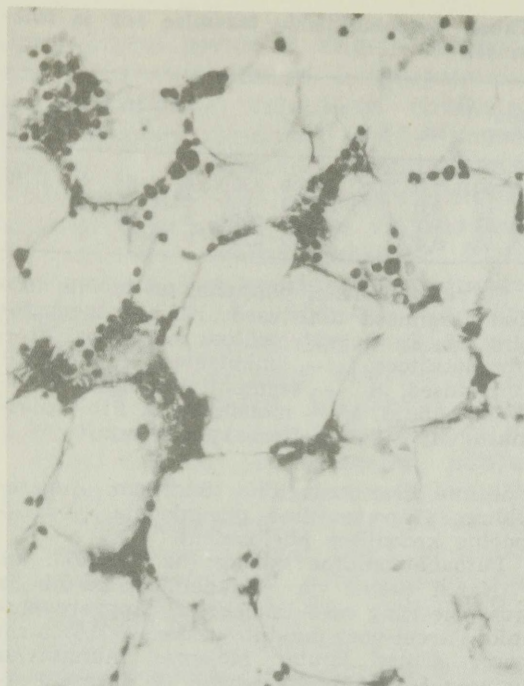
Nahal (kehal ja jalgadel), epikardil ja kusepõie ning mao limaskestal täppverevalumid. Parem neer puudub, vasak 12×6,5×5 cm suur, erilise leiuta. Mõlemas munasarjas vereseguse sisaldisega tsüstid (Ø 4 cm). Peaaju kõvakelme pingul, käärud lamendunud. Vasakus otsmikusagaras 3 cm läbimõõduga verevalum, mis avaneb pehmekelme alla ja külgmise vatsakese eesmisses sarve. Ajuvatsakeses verehüübed.

Histoloogiline leid. Luuüdi rasvkoeline, hõredate väikeste ümarrakuliste rühmadega (vt. foto 1). Neerus põletikulisi muutusi ei leidu. Peaaju verevalumi ümbruses koe hõrenemine ja väiksemaid verevalumeid (per diapedesin). Põrn suhteliselt rakurohke, leidub üksikuid vereloomerakke.

Patoanatomiline diagnoos. Ravimist põhjustatud hüpoplastiline aneemia. Luuüdi aplaasia. Hemorraagiline sündroom: verevalumid nahas, pehmetes kudedes, serooskelmetel ja mõlemas munasarjas; verevalum peaju vasakus otsmikusagaras, läbimurd kelme alla ja külgmisse ajuvatsakesse. Parempoolse nefrektoomia armid.

Hüpoplastilise aneemia teke on seostatav levomütsetiini pikaajalise kasutamisega. Esitame haigusjuhu kirjelduse, mil luuüdi hüpoplaasia avaldus kolmenädalase latentsus-aja järel.

Juht 2. 52-aastane naishaige (haiguslugu nr. 4456/1978. a.) oli töötanud 1965. a. alates kummitoodete tehases. 1973. a. profülaktilisel röntgenlõbivaatusel oli tal diagnoositud kopsutuberkuloosi, mille tõttu viibis statsionaarsel ravil 7 kuud. Järgmistel aastatel tehti profülaktikaks tuberkuloosivastaseid ravikuure. 1977. aasta detsembris tekkisid väsimus ja subfebrilne kehatemperatuur. 13. detsembril saadeti ravile Tallinna Linna Tuberkuloositõrje Dispanserisse. Üldseisund oli hea,



Mikrofoto 1. Juht 1. Luuüdi, rasvkude üksikute väikeste ümarakkudega. Värving hematoksüliin-eosiiniga, suurendus 400X.

Mikrofoto 2. Juht 2. Luuüdi. Vähesed ümarakud, erütrofagotsütoos. Värving hematoksüliin-eosiiniga, suurendus 400X.

Mikrofoto 3. Juht 2. Kops. Interstitsiaalne fibroos talgi ladestusega. Värving hematoksüliin-eosiiniga, suurendus 120X.

Mikrofoto 4. Juht 2. Kops. Talgi kaksikmurdvad kristallid sidekoes ja võõrkeha-hiiderakkudes. Värving van Giesoni järgi, polarisatsioon, suurendus 250X.

röntgenoloogilise leiu alusel oletati protsessi ägenemist parema kopsu tipus. Vereanalüüsid (14. dets.): SR 12 mm/t., leukots. 5000; valem: basof. 1,5%, eosinof. 4%, keppt. 2%, segmentt. 56,5%, lümfots. 32%, monots. 4%. Raviks määrati 112 g streptomütsiini, 6,72 g tubasiidi, 603 g BePAS-i. 8. aprillil 1978 seisund halvenes: neelamine valulik, kehatemperatuur 38°, süstekohtadel verevalumid. 12. aprillil leukots. 2000; valem: lümfots. 99%, plasmarakke 1%; trombotsütopeenia. Tuberkuloosi ravi lõpetati, manustati 120 mg prednisolooni päevas ja penitsilliini. Seisund ei paranenud. Süveneva hemorraagilise sündroomi tõttu toodi haige 14. aprillil Tallinna Vabariiklikku Haiglasse.

Saابomisel oli üldseisund väga raske, kehatüvel ja jäsemel petehhiaalne hemorraagiline lööve, kohati hematome. Vereanalüüs: trombots. 10 000, leukots. 500, hgb. 9,8 g%; valem: eosinof. 4%, lümfots. 92%, plasmarakke 4%. Sternaalpunktaadis luuüdi väga rakuvaene, megakariotsüüte ei leitud. 17. aprillil tekkis ka ajuveerevalum ja haige suri.

Kliiniline diagnoos. Aplastiline aneemia. Üldine hemorraagiline sündroom. Koldeline kopsutuberkuloos resorptsioonifaasis $\frac{L_i}{L_i} BK\emptyset$

Patoanatomiline lahng nr. 57/1978. Nahk kahvatu, rohkesti petehhiad ja kuni 2 cm läbimõõduga nahaalused verevalumid. Vasakul teises roidevahemikus 4 cm läbimõõduga lihasesisene verevalum. Peritoneumil ja perikardil petehhiad. Söögitoru valendikus verehüübeid, nende all veritsev sõmerjas limaskest. Kopsukude oli tihke, eriti kopsu vasak ülasagar ja parem tipp. Esmiste osade lõikepind kahvatu hallikaspunane, rohkesti tumehalli pigmenti, paremal ülasagaras väätjat sidekude. Vasaku neeruvaagna ja ureetri limaskestas väikseid verevalumeid, neid leidis ka mao ja soolte limaskestas. Põrn on 12,5×8×5 cm suur. Peaaju pehmekelmes täppverevalumeid, eriti ajukese paremal poolkeral. Luuüdi rasvkoeline, väheste roosade kolletega.

Histoloogiline leid. Luuüdi hõredarakuline, põhiliselt lümfoidsed rakud ja suuremad korrapärase kujuga rakud, milles erütrotsüüte (erütrofagotsütoos), strooma õrn fibroos (vt. foto 2). Kopsude ulatuslik interstitsiaalne fibroos vaheldumisi väiksemate emfüseematoossete aladega, sidekoes rohkesti kaksikmurdvaid kristalle (talki) (vt. joonis 3), mis osalt oli fagotsüteeritud makrofaagide ja hulgituumaliste hiidrakkude poolt (vt. foto 4); vähemal hulgal kristalle alveoolides; mõõdukas ümarrakuline ja histotsütaarne infiltratsioon; koldeline areaktiivne pneumoonia hemorraagilis-fibrinoosse eksudaadi ja gramnegatiivsete mikroobidega.

Patoanatomiline diagnoos. Aplastiline aneemia. Luuüdi aplaasia erütrofagotsütoos.

signa, aneemia, hemorraagiline sündroom. Täppverevalumid nahas, limaskestadel ja serooskelmetel; verevalumid nahaaluses rasvkoes, vasakus II roidevahemikus, vasakus neeruvaagnas ja peaaju pehmekelmes. Areaktiivne koldeline hemorraagiline pneumoonia. Haavandiline ösofagiit verevalumitega söögitorus. Talkoos, talgi ulatuslik ladestumine kopsu interstitsiaaloes, sekundaarne pneumofibroos.

Sel juhul kujunes aplastiline aneemia tuberkuloosi ravi tüsistusena. Lahangul tuberkuloosi ei leitud. Surmaga lõppev ravitüsistus on ravinäidustuse puudumise korral raske meditsiiniline viga. Vale diagnoos tuleb röntgenoloogilise leiu ühekülgsest hindamisest kitsa profiiliga raviasutuses, arvestamata jäi kutsealane anamnees. I. Maripuu ja V. Bekker (4) avastasid 1964. a. profülaktilistel uuringutel 10 sama ettevõtte töötajal talkoosi, kes olid talgiga lubatust suuremas koguses kokku puutunud 5...9 aastat. Eespool toodud juhul oli tööperiood talgitolmuses õhus kuni saatusliku röntgenuuringuni kestnud 8 aastat, viimase haigestumiseni 13 aastat. Kuigi talkoosi nii ulatuslikku leidumist tuleb ette vaid kasuistilise juhuna, viitab see siiski vajadusele, et seda peab arvestama vastavate töötingimuste korral. Ühtlasi kinnitab see röntgenoloogilise uuringu mittespetsiifilisust nosoloogiliseks diagnoosiks. Aplastilise aneemia tekkimise kohta pärast tuberkuloosi ravi me kirjanduses andmeid ei ole leidnud. Võimalik, et kirjeldatud juhul oli oma osa (potentseeriv toime) ka talkoosil.

Esitatud juhud näitavad raskeid tüsistusi, mida võivad põhjustada laialdaselt kasutatavad ravimid. Taoliste tüsistuste vältimine eeldab ravikuure vaid põhjendatud näidustuste korral, mille puhul pidevalt jälgitaks haige seisundit ja arvestataks ebasoodsa kulu võimalust.

KIRJANDUS: 1. Bottiger, L. E. Tsit. Yunis, A. A. järgi. — 2. Lehrner, L. M., Cooke, J. H., Enck, R. E. South. Med. J., 1979, 72, 3, 358—361. — 3. Yunis, A. A. Rev. Bras. Pesqui. Med. Biol., 1978, 11 (4—5), 287—296.

4. Марипуу И. П., Беккер В. С. В сб.: Труды Эстонского Института экспериментальной и клинической медицины Академии медицинских наук СССР. Таллин, 1966, 1, 58—61.

Tallinna Vabariiklik Haigla

Abiks **velskritele** **ja õdedele**

UDK 616.71-007.151-053.36/.37-084(474.2)

RAHHIIDIST

EINAR VAGANE ULITA NIGESSEN - TALLINN

rahhiit Eesti NSV-s, rahhiidi profülaktika, B-vitamiini-ainevahetus

Tänavu möödub 100 aastat ajast, mil Tartu ülikoolis töötanud arst N. Lunin avastas vitamiinid. Sajandi vältel väljakujunenud teadusharu — vitamiinoloogia — on palju kaasa aidanud aastasadu enne vitamiinide avastamist tuntud avitaminooside, nagu skorbuudi, kanapimeduse, beribeeri, pellagra jt. leviku piiramiseks. Nüüd tuleb avitaminoose majanduslikult arenenud maades ette harva. Erandiks on rahhiit, millesse haigestumist ei ole veel suudetud lastel täielikult ära hoida.

Pool sajandit tagasi esines põhjapoolkera 40. ja 60. laiuskraadi vahel paiknevates maades rahhiiti sageli. Ka Eesti polnud erand. Arst R. Sinka (2), kes aastail 1922...1923 uuris üle tuhande kuni kahe aasta vanuse Tartu lapse, leidis 68%-l rahhiidi tunnuseid. Kuni ühe aasta vanustel lastel esines rahhiiti sagedamini (75%-l) kui 1...2 aasta vanustel (58%). Enamikul täheledatai rahhiidi kergemaid vorme, kuid 17%-l kulges see raskekujuliselt. Lapsed, keda toideti rinnapiimaga, haigestusid harvem kui need, kes said kunstlikku toitu. R. Sinka leidis ka 3...5-aastastest lastest 28%-l rahhiidi tunnuseid.

Tartuga sarnane olukord oli sel ajal ka paljudes teistes linnades. Professor A. Turi (5) andmeist ilmneb, et 1925. a. põdes rahhiiti 59...82% Leningradi lastest ja 1927. a. 57% Moskva lastest. Rohkesti oli rahhiiti põdevaid lapsi (70...80% imikutest) Inglismaa ja Ameerika Ühendriikide linnades.

Rahhiidi esinemissageduse tunduv vähenemine sai võimalikuks profülaktika ja hästi korraldatud patronaaziga. Dotsent L. Keres (1) leidis 1954. a. rahhiidi tunnuseid $\frac{1}{8}$ -l ja 1957. a. $\frac{1}{19}$ -l kuni ühe aasta vanustest Tartu lastest. 1979. a. tehti kindlaks Eesti NSV aastastest lastest 3,9%-l rahhiit.

Viimaste aastate uurimistööde andmeil on rahhiidi levikuala tunduvalt laienenud. Nõukogude teadlased (6) avastasid rahhiiti Kesk-Aasia lastel. ÜTO spetsialistid (4) kinnitavad, et rahhiiti esineb ka subtroopika- ja troopikamaades. Nii leiti 1965. aastal rahhiidi tunnuseid 45...60%-l Alžeeria, Liibüa, Maroko ja Tuneesia 1...5-aastastest lastest, kusjuures raskeid rahhiidivorme esines 3...18%-l uuritustest. Linnades oli rahhiiti põdevaid lapsi rohkem ning haigus kulges neil sageli raskemini kui maalastel. Rahhiidi levikut Aafrikas soodustab tava hoida lapsi kuni kõndima hakkamiseni toas. Nii pole rahhiidi tekkepõhjuste ja leviku uurimine aktuaalsust minetanud.

Rahhiit pidurdab lapse arengut ja alandab vastupanuvõimet mitmete haiguste suhtes. Lasteasutustes kuuluvad rahhiiti põdenud lapsed sagedamini haigestuvate laste hulka. Nad põevad kopsupõletikku ja ülemiste hingamisteede katarri. Rahhiidi tagajärjel tekib püsivaid luude deformatsioone ja hammastiku kahjustusi. Rahhiidist põhjustatud rindkere luustiku kahjustused takistavad kopsude normaalset arengut, vaagna muutused lapseas vanuse võivad raskendada naistel sünnitamist.

Moskvas toimunud üleliidulisel vitamiinoloogiaalasel konverentsil esitati uusi andmeid D-vitamiini kohta. Nagu teada, korrastab D-vitamiin ehk kaltsiferool kaltsiumi- ja fosforiainevahetust organismis. Toidu muutuva koostise ja

elutalitluste puhul peab D-vitamiin tagama veres püsiva mineraalainete sisalduse. See saavutatakse kaltsiumi ja fosfori imendumise, luukoest mobiiliseerimise ja neeru kogumistorukestest tagasiimendumise reguleerimise teel. Kaltsiumi imendumist reguleerib spetsiifiline nn. kaltsiumi siduv valk, mis tekib peensooles D-vitamiini toimel. Imendunud D-vitamiin satub maksa ja seal oksüdeeritakse ta oksükaltsiferooliks. See viiakse neerudesse ja muudetakse dioksükaltsiferooliks, mis on peamine rahhiidivastase toime kandja. Oksükaltsiferool on 1,5...2 korda ja dioksükaltsiferool 5...10 korda aktiivsema toimega kui D-vitamiin. D-vitamiini oksüdeerimisest võtab osa kõrvalkilpnäärmete hormoon. Nii ei realiseeru rahhiidivastane toime otseselt D-vitamiini kaudu, vaid D-vitamiin peab enne läbi tegema keeruka oksüdeerumise. Seedeelundite, maksa-, neeru- ja kõrvalkilpnäärmete talitlushäirete või valgu ja kaltsiumi vähesuse korral toidus me D-vitamiiniga küllaldast rahhiidivastast toimet ei saavuta. Võib esineda nn. D-vitamiini-resistentne rahhiit. Seda saab ravida, kui suudame normaliseerida kõigi nimetatud elundite talitlust või kui anname lapsele keemiliselt sünteetiliselt dioksükaltsiferooli (3). Rahhiidivastase toime olenevus paljudest teguritest on tõenäoliselt põhjuseks, miks me rahhiiti ei suuda veel kõigil lastel ära hoida.

Meie lastel valgupuudust tavaliselt ei ole. See võib esineda vaid siis, kui toitmisel liialdatakse suhkruga, maiustustega, peenjahusaadustega ja rasvaste produktidega. Peamine kaltsiumiallikas, mis annab üle 70% toiduga saadavast kaltsiumist, on piim. Kui lapse toidus on piima vähe, ohustab last rahhiiti.

Enamsöödavad toiduained sisaldavad D-vitamiini vähe ja selle sisaldus piimas, võis, juustus ja munades oleneb aastaajast. Suvel ja sügisel on need produktid D-vitamiini poolest rikkamad kui talvel. D-vitamiini sisaldavad kalad (tursk, hiidlest, heeringas jt.), eriti vitamiinirikkad on kalamaks ja kalamaksa-

õli. D-vitamiin tekib ka inimese nahas ultraviolettkiirte (lainepikkus 275...300 nanomeetrit) toimel. Eesti NSV-s on otsest päikesekiirgust vaid 1600...1870 tundi aastas ja sedagi peamiselt kevad- ja suvekuudel. Seepärast on soovitatav talvel lapsi kiiritada kvartslambiga, teistel aastaajadel aga peaksid nad olenevalt ilmast viibima väljas 2...8 tundi päevas.

Kui ema toitub normaalselt, saab imik emapiimast esimesel elukuul D-vitamiini küllaldaselt, kuid juba 1...2-kuine imik vajab toidule lisaks D-vitamiini-preparaate või kiiritamist kvartslambiga ja väljas viibimist. Tülikas on anda preparaati iga päev pikema aja vältel, seda võib teha ravikuuridena vaheldumisi kiiritamisega. Seejuures peab täpselt kinni pidama arsti poolt ordineeritud preparaadi- ja kiiritusannusest, sest D-vitamiini üledoseerimine põhjustab hüpervitamiinoosi, mis kahjustab lapse tervist rohkem kui hüpovitaminoos: lapsel tekivad maksa-, neeru- ja muude elundite kahjustused.

Rahhiidi profülaktikale peab meie päikesevaeses vabariigis palju tähelepanu pöörama. Profülaktika korraldaja on lastearst, läbiviija aga tavaliselt ema, kes peab peensusteni tundma ja täitma profülaktikanõudeid.

KIRJANDUS: 1. Keres, L. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1959, 2, 49—53. — 2. Sinka, R. Eesti Arst, 1924, 10, 227—235; 254—261.

3. Бауман В. К. Вopr. питания, 1978, 4, 3—12. — 4. Объединенный комитет экспертов ФАО/ВОЗ по питанию. Седьмой доклад. Женева, 1969. — 5. Тур А. Ф. Рахит. Таллин, 1948. — 6. Шарманов Т. Ш. Вopr. питания, 1977, 5, 12—17.

*Ekspperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini
Instituut*

Eesti NSV Tervishoiuministeerium

Sanitaar- haridustöö

UDK 614

UUS TERVISHOIUMUUSEUM

MAANO KIVILO · TALLINN

Hiljuti avanesid meie tervishoiupropagandale kvalitatiivselt sootuks uued võimalused — käesoleva aasta 31. jaanuaril avati Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi käskkirja alusel Vabariikliku Sanitaarhariduse Maja Tervishoiumuuseum. See on sündmus, mida juba aastaid olid pikisilmi oodanud kõik meie tervishoiupropagandaga tegelevad meditsiinitöötajad, loodetavasti pakub see huvi ka kõigile teistele.

Tervishoiumuuseumi pidulikul avamisel esinesid sõnavõttudega ning lõikasid läbi lindi Saksa DV Hügieenimuuseumi peadirektor arstiteaduse doktor F. Görres ja Eesti NSV tervishoiu-



Foto 1. Tervishoiumuuseumi avamisel. Eesti NSV tervishoiuminister professor V. Rätsep (paremal) tervitus- ja tänusõnu ütlemas Saksa DV Hügieenimuuseumi peadirektorile doktor F. Görresle (vasakul).

minister professor V. Rätsep. Avamisel olid ka Eesti NSV Ministrite Nõukogu esimehe asetäitja A. Green, Eesti NSV rahandusminister E. Mändmaa, EKP Keskkomitee teaduse ja õppeasutuste osakonna tervishoiu ja sotsiaalhoolduse sektori juhataja L. Jakobson, tervishoiuministeeriumi juhtivad töötajad ning meditsiiniüldsuse esindajad.

Tegelikult on see teine tervishoiumuuseum Eestis. Esimene avati 21. detsembril 1924. a. Tartus Aia t. 46 asuva maja kahes toas. 1929. aasta 14. aprillil aga kolis muuseum üle juba oma majja, mis asus Pepleri t. 32. Sõja ajal sai muuseumi ekspositsioon tugevasti kannatada ja sõjajärgsetel aastatel lakkas muuseum tegutsemast.

Kuigi muuseumi ja teiste selleväärsete meditsiinipropagandaasutuste puudumist on püütud korvata küll metoodilise, loengulise ja kirjasõnalise töö pideva intensiivistamisega, kaasa arvatud massiinfokanalite üha sihikindlam ja otstarbekam kasutamine, võis siiski kogu aeg tunda puudust soliidse näitagitatsiooni baasi järele.

Selle taasloomise vajaduse tõstatas Eesti NSV Ülemnõukogu kaheksanda koosseisu kaheksandal istungil 1974. aastal rahvasaadik A. Gavrilov ja laiemale avalikkusele pakkus sama mõtte välja ajaleht «Sirp ja Vasar» 1977. aasta algul artiklis «Kas meil on vaja tervishoiumuuseumi?».

Varsti astus Eesti NSV Tervishoiuministeerium juba samme tervishoiumuuseumi loomiseks Saksa DV Hügieenimuuseumi kaasabil, kus on suuri kogemusi nüüdisnõuetele vastavate eksponaatide valmistamise ja terviklike eksponaatide eksportimise alal. Tervishoiuministri asetäitja O. Tamme juhitud delegatsioon tutvus Dresdeni muuseumis eksponaatide tellimise võimalustega ja kavandas meie tulevase muuseumi väljapanekute loetelu. Järgnenud vastastikuste külastuste ajal täpsustati tellimise üksikasjad ja möödunud aasta detsembri alguspäevil jõudsid Dresdeni hügieenimuuseumi töötajad Tallinna, et paigaldada kaasa toodud eksponaadid. Nagu vastuvõtu-

komisjon 14. detsembril 1979. a. märkis, olid kõik eksponaadid valmistatud ja paigaldatud laitmatult.

Ruumid muuseumi jaoks leiti Tallinna Meditsiinikoolis, millele aitas tublisti kaasa kooli direktori A. Raamatu ja kogu õpetajaskonna mõistev ja heasoovlik suhtumine.

Paralleelselt põhiekspositsiooni paigaldamisega valmistasid Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi Laste ja Emade Ravi- ja Profülaktilise Abi Valitsus ning Vabariiklik Sanitaarhariduse Maja ette ka ruumid ning hankisid kohalikele ettevõtetele imiku ja väikelapse näidistubade sisustuse. Nii rikastuski Vabariiklik Sanitaarhariduse Maja nüüdisnõuetele vastava näitagitatsiooni kompleksiga.

Mida siis kujutab enesest meie tervishoiumuuseum praegusel kujul?

Muuseumi sisenenud külastaja satub kõigepealt avarasse ruumi, kus paiknevad inimkeha ehitust ja talitlust selgitavad mulaažid, funktsioneerivad mudelid ja elektrifitseeritud skeemid. Siin on ka diapositiivide tagantprojeksiooniekraaniga automaatprojektor. See töötab sünkroonselt magnetofoniga, mille lindile on salvestatud selgitav tekst. Diapositiivide ja selgitavate fonogrammide arv on põhimõtteliselt piiramatuline, mis lubab kõnealust aparatuuri väga ulatuslikult kasutada.

Peale nimetatute paikneb esimeses ruumis ka stend, mis audiovisuaalselt suureformaadiliste diapositiivide ja automaatselt lülituva magnetofoni abil näitlikustab müravastase võitluse konkreetseid võimalusi.

Siinkohal tundub kohane olevat meenutada esimese tervishoiumuuseumi juhataja V. Sumbergi 1935. aastal kirjapandud mõtet: «On asju, mille selgitamiseks peab kulutama palju sõnu, kuid näidates asja ennast, on ta selge, ilma et sõnu tarvis lähekski». (Eesti Tervishoiu Muuseum 1924—1934, Tartu, 1935, lk. 9).

Järgmises ruumis paikneb muuseumi kõige hinnalisem eksponaat — nn. klaasnaine. Selle tegelikult mitte klaasist, vaid plastmassist läbipaistva man-

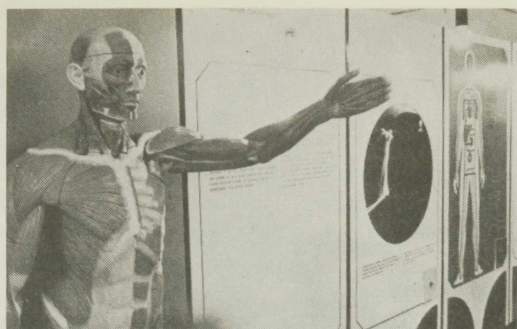


Foto 2. Nurgake muuseumi avaruumist. Esiplaanil lihaskonna mulaaž, tagapool skeetilihaste talitluse mudel ja vereringe elektrifitseeritud skeem.

nekeeni sisemusse on anatoomilisele tegelikkusele vastavalt paigutatud tähtsamad inimkeha elundid, mis valgustuvad sünkroonselt magnetlindile salvestatud selgitustega. Fonogrammide arv on kuues keeles ja keelte valikut võib

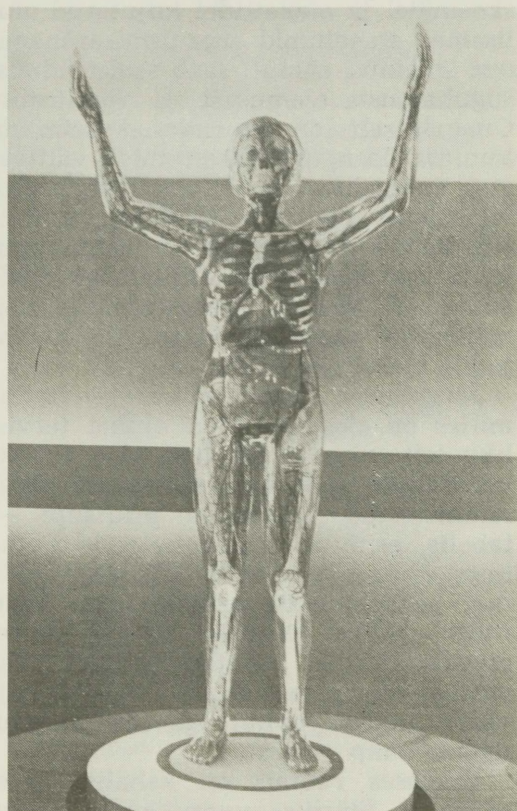


Foto 3. Muuseumi kõige hinnalisem eksponaat — nn. klaasnaine.

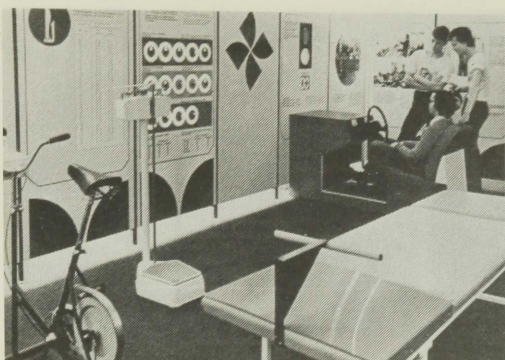


Foto 4. Füüsilise seisundi mõõtmise ja arendamise saal. Näha veloergomeeter (vasakul) ja autojuhtimissüsteemi imiteeriv reaktsiooni-aja mõõtmise seade. G. Lossi fotod.

suvaliselt suurendada. Huvipakkuva detailina olgu nimetatud, et klaasnaise tähtsamate närvide ja veresoonte markeerimiseks kulus firma kinnituse kohaselt tervelt 18 kilomeetrit traati.

Seksuaalbioloogiasaalis on arvukatel skeemidel ja makettidel kujutatud olulisemad staadiumid organismi arenemisest emaihus, samuti saab seal teadmisi suguhaiguste olemusest ja tunnustest. Omapäraselt on lahendatud võimalus kuulata loenguid rasestumist vältivatest vahenditest ja suguhaiguste profülaktikast. Kui tõsta telefonitoru, lülitub käima magnetofon ja muuseumikülastaja saab n.-ö. üksinduses teiste silma all kuulata loengut, mille võimendatud esitamine saalitäiele kuulajatele oleks vast ebadiskreetne.

Järgmisena jõuab külastaja ruumi, milles on eksponeeritud olulist tervise-liku toitumise ja alkoholi ning tubaka tarvitamise alalt. On rakendatud programmeeritud õpetamise printsiipi — tabelis esitatud küsimusele on antud mitu erisugust vastust, külastaja, valinud nendest enda arvates õige, kontrollib valiku õigsust vastuse juures olevale lülile vajutamise teel. Kui vastus on õige, süttib signaallamp, väära vastuse puhul aga see eksaminaator-lamp «vaikib».

Viimases ruumis on kehalise treeningu ja füüsilise vormi kontrollimise vahendid. Siin on näiteks reaktsiooni-aja, painduvuse, jõu, hüppevõime või

muu mõõtmise vahendid. Selle saali eksponaadid on seega mõeldud mitte ainult vaatlemiseks, vaid otse kaasat tegemiseks, oma võimete kontrollimiseks ja arendamiseks. Tõenäoliselt on see muuseumiosa oma atraktiivsuse tõttu kõige populaarsem just kooliealiste, nimelt nende seas, kes kõige enam vajavad oma elu õigeks korraldamiseks ka tervishoiuteadmisi. Loodetavasti juhib neid selles ruumis tärkav huvi ka teiste ekspositsiooniosade juurde ning aitab selle kaudu kasvatada veendumust, et iga inimene saab ja peab oma tervise eest juba noorusest peale hoolt kandma.

Kohalike jõududega sisustatud imiku- ja väikelapsetoad annavad ülevaate ruumi eakohasest sisustamisest, toidust, riietusest ja teistest hügieeniküsimustest.

Peale oma silmaga nähtu on muuseumikülastajatel võimalik saada ka asjatundlikke selgitusi neid huvitavate tervishoiuküsimuste kohta.

Selline on muuseum praegu. Kuid juba on alanud eeltööd selle järgmise osa — Eesti ja Eesti NSV tervishoiu-ajaloomuuseumi — tarvis materjalide leidmiseks, arvelevõtmiseks ja kogumiseks. Seepärast lõppegu ka käesolev lühiülevaade üleskutsega kõigile lugejatele: kes teab muuseumi tulevase osakonna jaoks väärilisi esemeid, dokumente, raamatuid või fotosid, palume sellest teatada aadressil Tallinn 200013, Tüve t. 25, Tervishoiumuuseum. Samal aadressil saab ka informatsiooni muuseumi kollektiivkülastuste organiseerimise kohta.

Vabariiklik Sanitaarhariduse
Maja

Arsti- teaduse ajaloost

UDK 617.715(474.2)(092)

PIMEDAD EESTIS

ANTS KAASIK VIKTOR KALNIN . TARTU

pimeduse mõiste, pimedate statistika Eestis

*«Sterben ist nichts, doch leben und
nicht sehen, das ist ein Unglück»*
F. Schiller

Pimeduse ja pimedate määratlus. Arstiteaduse, sealhulgas ka oftalmoloogia, edusammudest hoolimata oli, on ning jääb teatav kontingent isikuid, kelle raskeid nägemiskahjustusi ei ole meditsiin võimeline täielikult korrigeerima. Neid nimetatakse pimedateks. Ent pimeduse mõiste vajab täpsustamist. Ühtne määratlus, mis kehtiks kogu maailmas, kahjuks puudub. ÜTO soovitab kõikidel riikidel kasutada järgmist klassifikatsiooni (11) (vt. tabel 1).

Lisaks tabelis 1 esitatud nägemisteravuse langusele tuleb arvestada ka vaatevälja ahenemist. Kui vaateväli on kontsentriselt ahenenud 10...5°-ni, kuulub patsient kolmandasse kategooriasse, kui vaateväli on säilinud alla 5°, siis neljandasse, isegi sel juhul, kui tsentraalne nägemine ei ole üldse vähenenud.

Pimedaiks peetakse neid, kes oma nägemishäire tõttu kuuluvad 3., 4. või 5. kategooriasse. Need aga, kes kuuluvad 1. ja 2. kategooriasse, on nõrgalt-nägijad.

Arvame, et mainitud rahvusvahelist klassifikatsiooni saab ka meil hästi rakendada ning edaspidi võiks neid kriiteeriume julgelt kasutama hakata. Täpsemate määratluste korral võiks 5. kategooriasse kuuluvaid nägemisinvalidide nimetada absoluutselt pimedaks, 4. ning 3. kategooriasse kuulujaid aga praktiliselt pimedaks. Nõrgalt-nägijad aga võiks jaotada 1. ja 2. kategooriasse.

Pimedate olukord ja arv läbi aegade. Esimesi teateid silmahaiguste ja pimedate kohta Eesti alal tõi K. E. v. Baer oma 1814. a. valminud doktoritöös(1).

Spetsiaalselt silmahaiguste levikut eestlaste hulgas käsitles oma doktori-väitekirjas 1821. a. K. Seidlitz, tuginedes Tartu ülikooli kliinikute materjaledele (10). Nende haiguste suurt esinemissagedust seletas ta talurahva kasmatuse ning sellest tingitud organismi

Tabel 1. Pimeduse ja nõrgalt-nägevuse kategooriad

Nägemiskategooria	Nägemisteravuse mõlema silmaga häire maksimaalse talutava korrekt-siooni korral	
	maksimaal-näitaja alla	minimaalnäitaja võrdne või üle
1	6/18 3/10 (0,3) 20/70 6/60	6/60 1/10 (0,1) 20/200 3/60
2	1/10 (0,1) 20/200 3/60	1/20 (0,05) 20/400 1/60 (sõrmede loen-damine 1 m kauguselt)
3	1/20 (0,05) 20/400 1/60 (sõrmede loen-damine 1 m kauguselt)	1/50 (0,02) 5/300 (20/1200)
4	1/50 5/300	valgus-tundlikkus
5	valgus-tundlikkus puudub	
6	kategooria määramata	



Foto 1. Pimedad moosekandidid sajandivahe-
tusel.

nõrgenemisega, samuti suitsu, kliima ja viletsa toidu mõjuga ning konstitutsionaalsete iseärasustega. Emad pidasid mädavoolust silmadest vastündinutel paratamatuks ja loomulikuks nähtuseks. Selle vältimiseks ei kasutatud midagi peale silmade loputamise rinna-
piimaga, mis jäi kauaks silmadesse, läks hapuks ning põhjustas uue põletiku. Silmahaiguste raviks kasutati rahva hulgas külma allika-, vihma- või soovett, vee või uriiniga niisutatud tubakalehti, paiselehti, pipart, soola, tärpentini, äädikat. K. Seidlitz arvates põhjustas see kõik eestlastel ka sagedat pimedaksjäämist.

Arstiteaduse üliõpilane P. Blumberg, üks rahvusliku liikumise varajasemaid tegelasi, kellest sai esimene eesti silmaarst, avaldas aastail 1864...1865 ajalehes «Eesti Postimees» kirjutisi trahhoomist ja muudest silmahaigustest. Tema arvates iga viies eestlane, kohati aga 80% eesti rahvast põdes trahhoomi. Peapõhjusena nimetas ta talupoegade viletsat elujärge, rõhutas eriti suitsutare ebatervislikku mõju: «Seal on kõik leida, mis inimest aegsaste võib pimedaks teha: suits, tolm, reheaganad, pimedus ja hele valgus (et alati peavad kaebama: «silmad jäid õue»), mis väga silmade peale käib; värske õhu puudus, kus palju inimesi ühes hunnikus elavad: laudalojude ja sõnniku aur... ja muud sellesarnased asjad, mis kõik silmi ri-



Foto 2. Nägemisinvalidid tööl Narva Õppe-
Tootmiskombinaadis 1971. a.

kuvad» (tsit. 7 järgi).

Esmakordselt tegid Tartu ülikooli professorid G. Samson-Himmelstiern ja G. Oettingen statistilis-oftalmoloogilise uurimise käigus aastail 1856...1859 katse kindlaks määrata nii ühest kui ka kahest silmast pimedate arv ning seda eeskätt Liivimaa maarahva seas. Et mitmete puuduste tõttu saadi uurimisel mittetäielikke andmeid, korraldati järgnevalt pimedate hoolikas loendus Tartu kreisis. Viimased andmed võeti kasutusele ka ülejäänud kreiside pimedate arvu üle otsustamisel, niisiis saadi kahest silmast pimedate arvuks Liivimaal 2806, seega 42,8 pimedat 10 000 maainimese kohta (5).

Tänapäeva arstil ei ole kerge enesele ette kujutada seda rasket, tihtipeale lootusetut olukorda, milles viibisid silmahaiged ja pimedad, eriti maal. Nende perekonnad vaesustusid, elasid viletsuses. Pimedad hulkusid sageli mööda lõputuid teid kotti ja sauaga koe-
ra või poisikesest juhi saatel. Neid alandati vahel looma tasemeni. Sellest kirjutas ka V. I. Lenin, kirjeldades kapitalistlikku manufaktuuri (6).

Pimedusprobleemiga ei tegelnud kaua aega ei üldarstid ega ka silmaarstid. Pimedad, haiguse ravimatuse puhul, minetasid arsti jaoks edasise huvi. Alles XIX sajandi viimase veerandi mitmed vene teadlased, sealhulgas ka Tartu ülikooli kasvandik A. Skrebitski, hakkasid pimeduse tekkele rohkem tä-

helepanu pöörama: hakati uurima pimeduse esinemissagedust ja põhjusi, organiseerima lendsalku, avama silmaabipunkte, silmaravilaid ja -osakondi (12).

Trahhoomi levikut XIX sajandi lõpul Eestis uuris Võnnu kihelkonnaarst A. Oehr. Suure töö trahhoomihaigete ja pimedate väljaselgitamisel ning sanitaarhariduslike teadmiste levitamisel Saare- ja Pärnumaal tegi aastail 1907...1908 arstide lendsalk ülikooli silmakliiniku assistendi J. Ottase juhtimisel. 1909. a. avaldas ta raamatu «Trahhoom ja võitlus sellega» (15). Muide, arstide lendsalku oli väljaspool Tartut juba 1830-ndate aastate lõpul organiseerinud N. Pirogov, seega esimesena Venemaal (9). Esmakordselt inimkonna ajaloos koostati alles pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni pimeduse ja silmahaiguste vastu võitlemise riiklik plaan.

Tabelis 2 esitame pimedate absoluut- ja suhtarvud 10 000 inimese kohta Eestis ajavahemikul 1881...1977.

Tabeli koostasime varajasemate rahvaloenduste (3, 4, 8, 13) ning 1886. a. pimedate eriloenduse (14) kokkuvõtete alusel. 1977. a. andmed on võetud TRÜ Nägemise Tervishoiu Laboratooriumi aruandest (2). 1934. a. loenduskokkuvõtetest arvasime maha Petserimaal elanud pimedad, kuna 1922. a. rahvaloenduse puhul kasutasime juba võrreldavasse piiridesse korrigeeritud andmeid.

Alates 1886. aastast arvati paljude aastakümnete vältel pimedate hulka:

1) absoluutselt pimedad, kellel val-



Foto 3. Tartu Öppe-Tootmiskombinaadi töötajatele 1978. a. valminud 75-korteriline elamu.

gustunne puudub; 2) isikud, kelle paremini nägev silm eristab tumedal foonil sõrmi 30...35 cm kauguselt. 1881. a. kasutati Balti kubermangudes pimedate registreerimisel nähtavasti teisi kriteeriume, mistõttu loenduse tulemused pole hilisematega võrreldavad.

Ligi saja aasta kohta kogutud andmeid ilmneb, et pimedate arv on meie vabariigis viimastel aastakümnetel tunduvalt vähenenud. Soovaheline suhtarv aga on muutunud vastupidiseks. Pimeduse vähenemist naiste hulgas võib põhjendada muutunud sotsiaalsete tingimustega. Meestel esineb sagedamini töö- ja olmetraumasid.

Samaaegselt pimeduse vähenemisega on tunduvalt paranenud nende elu- ja

Tabel 2. Pimedate arv ja nende jaotumus soo järgi

Aastad	Absoluutarvud			Protsent			10 000 inimese kohta		
	M	N	K	M	N	K	M	N	K
1881	1469	2677	4146	35,4	64,6	100,0	36,5	63,3	47,0
1886	883	1577	2460	35,9	64,1	100,0	19,8	33,2	26,7
1897	820	1295	2115	38,8	61,2	100,0	17,7	26,2	22,1
1922	718	1202	1920	37,4	62,6	100,0	15,3	22,7	19,2
1934	720	1214	1934	37,2	62,8	100,0	14,5	21,5	18,2
1977*	377	276	653	57,7	42,3	100,0	5,7	3,5	4,5

* 1977. a. andmed on tuletatud ENSV Pimedate Ühingu nägemisinvalidide järgi. Täpset loendust 1977. a. ei ole läbi viidud.

töötingimused. Kõik võimekad ja õpida soovivad raskete nägemiskahjustustega lapsed saavad keskhariduse. Palju tähelepanu pööratakse pimedate töökasvatusele, eneseteenindamisele, kutsealasele väljaõppele, orienteerimisõpetusele, kehalisele ja esteetiliselle kasvatusele. Eesti NSV-s on lõpetanud kõrgkooli 10 I ja II grupi nägemisinvalidi, üks neist on kaitsnud kandidaadi väitekirja, teine jõuab selleni lähemal ajal. Kõigile tööd soovivale pimedale tagatakse töö ning töövõimetuile sotsiaalhooldus. Riik ja ENSV Pimedate Ühing võimaldavad mitmesuguseid soodustusi.

KIRJANDUS: 1. Baer, K. E. v. Eestlaste endeemilistest haigustest. Tln., 1976. — 2. Eesti NSV Pimedate õppe-tootmiskombinaatide töötajate nägemiselundi seisund (lõpparuanne). Vastutav täitja S. Jänes. Käsikiri. Tartu, 1977. 60 lk. — 3. Eesti Riikline Statistika. Rahva demograafiline koosseis ja korteriolud Eestis. 1922. a. üldrahvalugemise andmed. Vihik 1. Tln., 1924. — 4. Jordan, P. Ergebnisse der ehstlandischen Volkszählung, I—III. Reval, 1883—1885; Jung-Stilling, F. v., Anders, W. Ergebnisse der livländischen Volkszählung (vom 29. December 1881), I—III. Riga, 1883—1885. — 5. Kalnin, V. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1979, 2, 150—153. — 6. Lenin, V. I. Teosed, 3. kd., lk. 350. — 7. Põldmäe, R. Keel ja Kirjandus, 1960, 6, 342—343; vt. ka «Eesti Postimees» 1864, nr-d 39, 41, 46, 50; 1865, nr-d 5, 10. — 8. Riigi Statistika Keskbüroo. Rahvastiku koosseis ja korteriolud. 1. III 1934. a. rahvaloenduse andmed. Vihik II. Tln., 1935. — 9. Schotter, L., Kalnin, V. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1969, 2, 134—139. — 10. Seidlitz, C. J. De praecipus ocularum morbis inter Esthonas obviis quam consentiente amplissimo medicorum ordine in Universitate Caesarea Litterarum Dorpatensi. Diss. Dorpat, 1821.

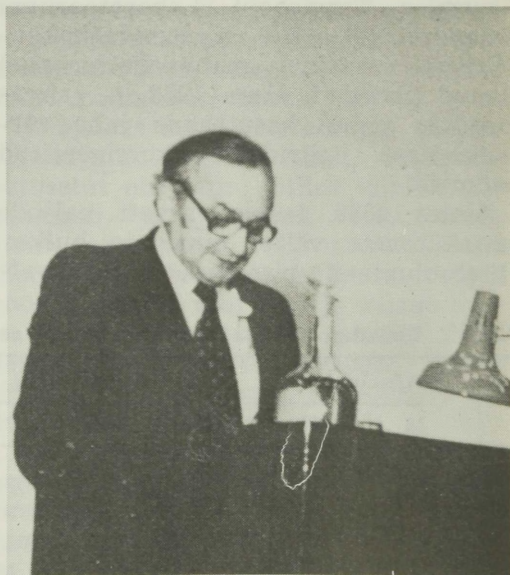
11. Всемирная организация здравоохранения. Предупреждение слепоты. Женева, 1974. — 12. Магильницкий С. Г. Очерк истории офтальмологии. Многоотомное руководство по глазным болезням, т. 1, кн. 1. М., 1962, 41—43, 64—100. — 13. Первая всеобщая перепись населения Российской империи, XXI. Лифляндская губерния. СПб., 1905; XIX Эстляндская губерния. СПб., 1905. — 14. Статистика слепых в России по переписи 1886. СПб., 1888. — 15. Шоттер Л., Калнин В. В сб.: Материалы и конференции по истории естествознания в Прибалтике. Вильнюс, 1968, 197—200.

TRÜ Nägemise Tervishoiu Laboratoorium
TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia
Instituut

Konverentsid ja nõupida- mised

NSV Liidu Arstiteaduse Akadeemia teadusliku teraapiatöökogu üleliiduline pleenum toimus 4...5. detsembrini 1979 Tallinnas. Pleenumi avas nõukogu esimees, NSV Liidu Tervishoiu ministeeriumi peaterapeut, NSV Liidu Arstiteaduse Akadeemia korrespondentliige professor A. Loginov. EKP Keskkomitee, Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi ja meie vabariigi valitsuse nimel ter vitas pleenumist osavõtjaid Eesti NSV Ministrite Nõukogu esimehe asetäitja A. Green.

Pleenumi põhiteema oli immunoloogia. Professor A. Loginov käsitles krooniliste maksapõletike immunoloogilisi aspekte. NSV Liidu Arstiteaduse Akadeemia korrespondentliige professor V. Nassonova analüüsis humoraalse



Pleenumi avas NSV Liidu Tervishoiu ministeeriumi peaterapeut professor A. Loginov.



Pleenumi presiidiumis. Pleenumist osavõtjaid tervitab Eesti NSV Ministrite Nõukogu esimehe asetäitja A. Green

ja rakuimmuunsuse häireid reumaatilisi haigusi põdejail. Tervishoiuminister professor V. Rätsep andis ülevaate mitmete onkoloogiliste haiguste immunoloogilistest aspektidest. Professor I. Tarejeva ja arstiteaduse doktor V. Sura rääkisid immunoloogiast nefriitide korral. Allakinjutanu võttis kokku meie vabariigi terapeutide uurimistööde tulemused gastroenteroloogias, reumatoloogias ja nefroloogias.

Pleenumil analüüsiti mitmesuguseid probleeme: immuunreaktsioonide mehhanism krooniliste maksahaiguste korral (arstiteaduse doktor T. Tsaregorodtseva ja M. Zotina), immunoloogiliste mehhanismide osatähtsus hepatobiliaarse süsteemi haiguste puhul (professor V. Saarma, N. Asfandijarova, H. Nutt, A. Javoiš), kroonilise gastriidi immunoloogia (professor V. Salupere), süsteemsete kollageenihaiguste ja reumatoidartriidi ravi immunoloogilised aspektid (professor L. Päi), immunoloogiliste testide osa nimetatud haiguste diferentsiaaldiagnoosimises (professor G. Matveikov), reuma immunomodulatsioonravi optimaalsete meetodite otsingud (professor A. Matulis), immuunsusprobleem krooniliste neeruhaiguste korral (arstiteaduse doktor T. Trajanova, professor I. Lazovski ja M. Galinietsene).

Läbirääkimistel võtsid sõna NSV Liidu Arstiteaduse Akadeemia korrespondentliige professor P. Bogovski, S. M. Kirovi nimelise Sõjaväemeditsiini Akadeemia kateedrijuhataja professor G. Dorofejev, arstiteaduse kandidaat E. Müllerbek, arstiteaduse doktor L. Benevolenskaja.

Pleenumil arutati teraapiakonkurentsi töö tulemusi aastail 1977...1979, samuti gastroenteroloogia, reumatoloogia ja nefroloogia probleemikomisjonide töö aruandeid ning perspektiivseid ülesandeid. Sellealased Eesti NSV-s tehtud uurimistööd pälvisid kõrge hinnangu. Järgmisel pleenumil arutatavaks põhiprobleemiks kinnitati «Hormoonide osa seedeelundite, neeru- ja reumaatiliste haiguste patogeneesis ja ravis».

Pleenumist võttis osa enam kui 150 arsti ja arstiteadlast. Liiduvabariikide esindajad külastasid mitmeid Tallinna meditsiinasutusi.

Teraapiakonkurentsi esimees ja liiduvabariikide probleemikomisjonide esimehed viibisid vastuvõtul EKP Keskkomitees, kus võtsid sõna EKP Keskkomitee teaduse ja õppeasutuste osakonna juhataja E. Gretškina, tervishoiuminister V. Rätsep ja nende ridade autor.

Natan Elšteín

Üleliidulise Patoanatomide Teadusliku Seltsi juhatuse IX pleenum toimus 26...28. septembrini 1979. a. Rostovis.

Pleenumil käsitletu oli adekvaatseks vastukajaks keskkonna muutustest ja teaduste arengust tingitud nihetele meditsiini valdkonnas. Järjest aktiivsem sekkumine inimese elutalitlusse nii füsioloogilises kui ka patoloogilises situatsioonis on esile kutsunud tunduvalt muutusi haiguste struktuuris, nende kliinilises ja morfoloogilises avaldumises. Et meditsiini sekkumise mõju ilmneb kõige tugevamini intensiivravi ja reanimatsiooni võtete kasutamisel terminaal seisundis, oli pleenumi peateemaks reanimatsiooni patoloogia.

N. Permjakovi põhiettekandes esitatud reanimatsiooni patoloogia klassifikatsiooni peeti kasutamiskõlblikuks. Selle põhijaotused on: 1) reanimatsiooni ja intensiivravi traumatilised tüsistused (roietemurd südame massaažil; vigastused punktsioonidel, veenide kateteriseerimisel, trahhea intubeerimisel, kopsude kunstlikul ventileerimisel jt.); 2) reanimatsiooni ja intensiivravi mitte-traumatilised tüsistused (transfusiooniteraapia, detoksikatsiooni ja hüperbaarise oksügenisatsiooni võtete tüsistused, osmootne nefroos forseeritud diureesil, septilised tüsistused veenide kateteriseerimisel); 3) organismi elustamise haiguslikud seisundid (anoksiajärgne entsefalopaatia, kardiopulmonaalne sündroom, hepatorenaalne sündroom, gastroenteraalne sündroom, anoksiajärgne endokrinopaatia). Eriti pandi rõhku transfusiooniteraapia võimalike tüsistustele tingituna ülekantavate vedelike mittevastavusest nii kvalitatiivses kui ka kvantitatiivses osas (kalduvus hüpervoleemiaks), samuti septiliste tüsistuste rohkele veenide kateteriseerimisel. Reanimatsiooniteenistuse korralduses on suund profiileerimisele, pööratakse suuremat tähelepanu põhihaigusele ka terminaal seisundis.

Põhiettekannet täiendasid kliinilis-morfoloogilised ülevaated reanimatsiooni ja intensiivravi võtete mõjust morfoloogilisele leiule aju, müokardi, hingamiseldite ja neerude osas. Ent sageli on tegemist kompleksiga põhihaigus—terminaal seisund—reanimatsioonibiinõud, siis on tanatogeneesi põhjalikuma selgitamise eelduseks patoanatomii tihe koostöö kliinistidega, samuti lahangumaterjali võimalikult mitmekülgne biokeemiline uurimine. Üksikjuhu kliinilis-anatoomiline

analüüs peaks välja tooma nii reanimatsiooni efektiivsuse kui ka surma üksikasjaliku põhjuse. Ettekannetes ja sõnavõttudes kordus nõue, et lahkamisega ei viivitataks, see peaks toimuma 30...40 minuti pärast arvates surma momendist.

Vastsündinute septiliste haiguste geneesis on tähtsa koha omandanud nabaveeni tromboos ja tromboflebiit, mis on alguse saanud nabaveeni kateteriseerimisest. Bioloogilises mõttes on eduka reanimatsiooni üks avaldusi vastsündinute suremuse vähenemine oligofreenikute arvu suurenemise hinnaga. Lapsea reanimatsioonipatoloogias on esikohal tüsistused, mis on põhjustatud rangluualuse veeni kateteriseerimisest, ja mitteadekvaatse transfusiooni halvad tulemused, eriti hüperhüdratatsiooni alusel. J. Medvedjev pööras eriti tähelepanu tursest tingitud mikrotsirkulatsioonihäiretele kõige erinevates elundites. Mõiste «reanimatsioonipatoloogia» autor L. Rapoport toonitas reanimatsiooni ja intensiivravi patoloogia sisulist erinevust. Esimene seostub teatavate tüüpseisunditega terminaalperioodil, teine põhihaigusega.

Teise probleemi, haiguste patomorfoosi, põhiseisukohad esitas V. Serov. Muutused ökoloogilistes ja sotsiaalsetes tegurites, samuti meditsiinilises sekkumises kajastuvad paratamatult nosoloogiliste vormide esinemis-sageduses ja morfoloogilises leius. Tunduvad nihked on toimunud nakkushaiguste alal. Nende osa lahangustatistikas on viimastel aastakümnetel mitmekordselt vähenenud, ühed nakkushaigused on asendunud teistega: düsenteeria, toksilise düspepsia, sarlakite, difteeria ja poliomüeliidi põhjustatud surmajuh-tude tunduv vähenemine, isegi kadumine, kuid stafülokokkinfektsiooni osatähtsuse tunduv suurenemine. Ühtlasi juhiti tähelepanu sellele, et nakkushaiguste statistika sõltab uurimisviisist: milliseid meetodeid, eriti millises valikus antigeene, on kasutatud, sellest olenevad tulemused. Sedasama tuleb arvestada ka respiratoorsete viirusnakkuste sagene-mise osas. Olgu lisatud, et varajasematel aastakümnetel ei kasutatud spetsiifilisi viiruste uuringuid, lisaks sellele viiruse laboratoorne leidmine veel ei tähenda, et surma põhjuseks oleks olnud viirushaigus. Tugevasti on muutunud infektsioos-allergilise komponendiga haiguste, esmajoones reumatismi ja tuberkuloosi nosomorfoloogia. See mõjutab ka nende

haiguste diagnoositavust. Viimasel aastakümnel on tuberkuloosi diagnoosimise vead kahekordistunud (I. Solovjova). Kasvajate patomorfoos (onkomorfoos) on esmajoonel tuginud uutest ravimeetoditest (ravi indutseeritud patomorfoos).

Kolmas põhiprobleem, teisene haigus, on tihedalt seotud eelnevatega. A. Smoljannikov defineeris teisest haigust kui varem olnule järgnevat, mis eelneva haigusega on patogeneetilises seoses või sellele juhuslikult lisanud, ja haigusi, mis mõningatel tingimustel on tekkinud arstlikust sekkumisest. Kõigil juhtudel on teisese haiguse kulg lahus esimese kulust, tal on oma patogeneetilised seaduspärasused ja iseseisev nosoloogiline vorm ning ta nõuab endale vastavat terapeutilist käsitlust. Iseseisvus nosoloogilise vormina eristab teda tüsistustest ja sündroomidest ning õigustab tema esitamist põhidiagnoosis. Erilist tähelepanu pöörati teisesele haigusele meditsiinilise sekkumise resultaadinä, nn. iatrogenesetele haigustele kõige laiemas mõttes. Viimaste põhjaliku klassifikatsiooni esitas P. Kalitejevski. Sõnavõttudes rõhutati informatsiooniatrogeenia eraldi väljatoomise vajadust.

Patoanatoomia teenistuse organisatsioonilistes küsimustes mainiti teenistuse tsentraliseeritud korraldust kui täie eluõiguse võitnud ainuõiget suunda. Endoskoopiliste uuringute üldine levik on tunduvalt suurendanud histoloogilaboratooriumide koormust, millele kehtivad normatiivid enam ei vasta. Endiselt piiravad patoanatoomia osakondade nõuetekohast tööd materiaalse baasi mahajäämus ja raskused koosseisude komplekteerimisel kvalifitseeritud noorte spetsialistidega. Pleenumi otsuse põhjal on oodata meetodiliste juhendite ilmumist.

Vello Valdes

Stomatoloogiliste haiguste esimese profülaktika üldiliduline nõupidamine peeti 16...17. oktoobril 1979. a. Odessas. Katse korras tehti juba 1978. aastal Moskvast, Lenini gradis, Kiievis, Odessas ja Riias algust stomatoloogiliste haiguste esimese profülaktika kasutuselevõtmisega. Esialgsete tulemuste kohta kuulati nõupidamisel spetsialistide aruandeid.

Milles siis seisneb stomatoloogiliste haiguste esimese profülaktika kompleksne süsteem? Eelkõige põhineb see üldmeditsiinilistel abi-

nõudel. Stomatoloogiliste haiguste, näiteks hambakaariese vältimiseks pannakse pearõhk tervislikule toitumisele. Märgiti, et nüüdisaja inimese toiduratsioonis on liigselt hulgal keemiliselt ühekülgseid rafinaade ja kondiitritooteid, vajaka aga jääb valkudest, vitamiinidest ja mineraalsooladest. Hammaste pidev kokkupuutumine kergesti fermenteeruvate süsivesikutega põhjustab kaariest ja kõvakude resistentsuse langust. Kõvakude resistentsust aitab tõsta küllaldane ning mitmekesine mineraaloolade ning mikroelementide sisaldus toidus ja joogiveses, eriti hamba algete arenemise ja mineraliseerumise perioodil, s. t. nii loote üsasiseses arengu perioodil kui ka lapseas. Arvati, et üksnes joogivee fluoreerimisega ei ole võimalik hambakaariesse haigestumist vähendada.

Hambakaariese vältimiseks soovitati tõsta kõvakude resistentsust sel teel, et hambaid töödelda pärast suuõõnde lõikumist mitmesuguste mineraalaineid sisaldavate nn. remineraliseerivate preparaatidega. Et hambamaili on võimalised läbima paljude mineraalide ioonid, rikastub email kristallvõre remineraliseerimisel näiteks kaltsiumi, fosfori või fluoriga.

Remineraliseerivate preparaatidega on võimalik kaariest algstaadiumis ka ravida, sellega jääks ära tavakohane plombeerimine. Seega on pandud alus täiesti uuele profülaktika- ja ravimeetodile. Et igal inimesel oleks võimalik remineraliseerivate ainetega hambaid ka töödelda, on tootmisle antud mineraaloolade komplekse sisaldavad hambapastad. Arvati, et heal tasemel suuhügieen vähendaks suuõõne haigestumist tunduvalt. Tuleks avada suuhügieenikabinetid, kust saaksid õpetust kõik, eriti aga lapsed ja noored. Koostöös meie maa parfümeeriatoöstusega lubati lähematel aastatel välja lasta sobiva konstruktsiooniga hambaharju ja pastasid, kusjuures hambapulbri tootmine lõpetatakse.

Edusammude kõrval on tekkinud mahajäämus parodontihaiguste käsitluses ja sellega seoses ka profülaktika ja ravi korralduses. Nõupidamisel vastuvõetud resolutsioon kohustab kõiki meie maa stomatoloogia-asutusi asuma stomatoloogiliste haiguste esimese profülaktika kompleksse süsteemi juurutamisele.

Nadežda Vihm

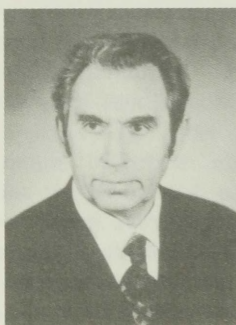
Meie juubilar



Elmar Siirde, TRÜ arstiteaduskonna otorinolarüngoloogia ja oftalmoloogia kateedri professor-konsultant, Eesti NSV teeneline teadlane, arstiteaduse doktor, sai 22. aprillil 1980. a. 70-aastaseks. Sündinud 1910. a. Tallinnas töölisperekonnas. Tartu ülikooli arstiteaduskonna lõpetas 1938. a. Juba üliõpilasena töötas kõrva-, nina- ja kurguhaiguste kliinikus, kuhu jäi ka pärast ülikooli lõpetamist. 1940. aastast alates assistent. Ajavahemikul 1944...1975 oli otorinolarüngoloogia ja oftalmoloogia kateedri juhataja. 1946. a. anti E. Siirdele dotsendi- ning 1965. a. professorikutse. Põhitöö kõrval oli aastail 1944...1951 ka Tartu kõrva-, nina- ja kurguhaiguste kliiniku peaarst, 1950...1952 arstiteaduskonna prodekaan ja dekaan ning 1966...1969 TRÜ Meditsiini Kesklaboratooriumi juhataja. Kandidaadi väitekirja kaitses 1947. a. 1954. a. alates on juubilari põhiliseks huvialaks olnud aeroionisatsiooni ja elektroaerosoolide uurimine. 1963. a. kaitsitud doktoritöös «Aero- ja hüdroioonid otorinolarüngoloogias» esitatud põhimõtted on laialdast rakendamist leidnud. Trükis on avaldanud üle 160 teadustöö. E. Siirde algatusel asutati 1952. a. Eesti NSV Otorinolarüngoloogide Teaduslik Selts, mille esimeheks ta oli kuni 1979. aastani. Ajavahemikul 1944...1979 oli ta tervishoiu-ministeeriumi peaotorinolarüngoloog. Juubilar on Üleliidulise Otorinolarüngoloogide Teadusliku Seltsi juhatuse liige, üleliidulise otorinolarüngoloogiaalase probleemikomisjoni liige. Teda on autasustatud nelja medali ja Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi aukirjadega.



Elmar Ester, Balti Raudtee Meditsiinilis-Sanitaartalituse Mõisaküla liini ambulatooriumi peaarst, sai 31. märtsil 1980. aastal 60-aastaseks. Sündinud 31. märtsil 1920. aastal Viljandis teenistuja perekonnas. Valga ühisgümnaasiumi lõpetas 1938. aastal ning TRÜ arstiteaduskonna 1945. aastal. Mõisaküla raudteearstina töötab 1944. aastast alates. 1948. aastal spetsialiseerus TRÜ naistekliinikus akušöörigünekoloogiks. 18 aastat töötas Mõisaküla haigla sünnitusosakonnas. Oma erialateadmisi on täiendanud Tartus, Tallinnas ja Moskvas. 1964. aastal anti talle akušööri-günekoloogi I kategooria ning 1968. aastal tervishoiuorganisatori I kategooria. E. Esterit on autasustatud medaliga «Vapra töö eest Suures Isamaasõjas aastail 1941—1945» ja «30 aastat võidust Suures Isamaasõjas aastail 1941—1945» ning tervishoiu eesrindlase ja NSV Liidu sanitaarkaitse eesrindlase rinnamärkidega.



Herman Vahter, TRÜ arstiteaduskonna nakkushaiguste, dermatoloogia ja veneroloogia kateedri juhataja, arstiteaduse doktor, professor, Eesti NSV teeneline arst, sai 4. aprillil 1980. a. 60-aastaseks. Sündinud 1920. a. Muhu saarel talupoja perekonnas. TRÜ arstiteaduskonna lõpetas 1946. a. Juba üliõpilasena oli dermatoloogia ja veneroloogia kateedri assistendiks. 1966. a. alates kateedrijuhataja. 1952. a. kaitses kandidaadi väitekirja ning 1964. a. doktoritööd «Naha reaktsioonid põlevkivi utmise produktide toimele», mis oli kliinilis-funktsionaalne ja eksperimentaalne uurimus. Aastail 1964...1966 oli arstiteaduskonna prodekaan ning 1966...1969 dekaan. Trükis avaldanud üle 100 teadustöö, kaks monograafiat ning populaarteaduslikke raamatuid. On olnud TRÜ arstiteaduskonna nõukogu esimees, TRÜ nõukogu ja mitme teise teadusliku nõukogu liige. Alates 1969. a. Eesti NSV Dermatoveneroloogide Seltsi esimees ning Üleliidulise Dermatoveneroloogide Seltsi presiidiumi liige, tervishoiu-ministeeriumi mittekosseisuline peaspetsialist. Teda on autasustatud V. I. Lenini juubeli-medali ja aukirjadega. NLKP ridadesse kuulub 1965. a.

Medit siini- tehnika

UDK 616.71-089.84

KOLDEVÄLISE OSTEOSÜNTEESI APARAAT

VLADIMIR POLJANSKI . TARTU

kompressioon-distraktsioonosteosünteesi aparaat,
lahtised luumurrud, ravi tulemused

Juba tuntud ja laialdaselt kasutusel olevate koldevälise osteosünteesi aparaatide kõrvale on viimastel aastatel ilmunud palju uusi tüüpe. Ilizarovi aparaati kasutades tuli ilmsiks mitmesuguseid tehnilisi raskusi ja puudusi:

- 1) fiksatsioon on ebastabiilne,
- 2) raskendatud manipuleerimine Kirschneri traatide nihutamisel poolvõrude ühenduskoha kaudu, manipuleerimist segab ühendusvarbade asetus,

- 3) kõikidel juhtudel ei ole võimalik Kirschneri traatide fiksaatoreid vahetada või nende arvu ilma aparaati demonteerimata suurendada,

4) juurdepääs vigastatud pehmetele kudedele on raskendatud ühendusvarbade ligiduse tõttu.

1977. aastast alates oleme koldeväliseks osteosünteesiks kasutanud Ilizarovi aparaadi modifikatsiooni (ratsionaliseerimistunnistus nr. 867 1977. aasta 14. jaanuarist).

Aparaat koosneb neljast metallvõrust, mida terviklikuks aparaadiks kujundavad keermetega ühendusvarvad ja võrude tsentris ristuvad Kirschneri traadid. Meie poolt kasutatava aparaadi eripäraks on see, et võrude diameeter ja nende konfiguratsioon on modifitseeritud. Iga võru välimisel küljel on kolm üksteisest võrdsel kaugusel paiknevat kaarekujulist eendit, milles olevaid avasid läbivad eespool nimetatud jätkulised ühendusvarvad. Iga võru koosneb kahest omavahel ühendatud poolvõrust. Igal poolvõrul on kaks soont, mis on ette nähtud Kirschneri traatide fiksaatorite kinnitamiseks ning nihutamiseks. Kahe proksimaalselt asetatava võru diameeter on kahel distaalsemal asetseva võru diameetrist suurem, seega kogu osteosünteesi aparaat on kujundatud maksimaalselt ligilähedaseks jäsme koonusjale kujule. See võimaldab luu distaalsete fragmentide stabiilset fiksatsiooni Kirschneri traatide pikkuse lühendamise arvel. Kõik neli võru on omavahel ühendatud kolme üleni vindilise ühendusvarva



Foto 1.



Foto 2. Autori fotod.

In memoriam

abil, mis läbivad võrude kaarekujuliste eendite avasid. Niisugune ühendusvarbade asend ei takista Kirschneri traatide ja nende fiksaatorite nihutamist soontes, samal ajal aga võimaldab luufragmente täpsemalt reponeerida. Võrude soonte tõttu on võimalik kasutada täiendavaid fiksaatoreid ja neid ka vahetada.

Et võrude ühendusvarbu on vaid kolm, mitte neli, ning et nad paiknevad üksteisest 120° kaugusel, suureneb kahjustatud kudede ja luufragmentidele juurdepääs lahtiste murdude korral, samuti liitvigastuste puhul, juurdepääs suureneb ka operatsiooniväljale kirurgilise menetluse juhtudel, kui osteosünteesiaparaat on juba peale asetatud. Vähem aega kulub ka aparadi pealeasetamiseks, kusjuures lihtsustub selle tehnika.

Võrudes leiduvad sooned võimaldasid kasutada poltides lihtsalt valmistatud Kirschneri traadi fiksaatoreid, mis on hoopis tugevamad ning töökindlad ja mis on kergelt vahetatavad.

Aparaati olemisest rakendanud 12 korral lahtiste luumurdude ravis. Vahe-
tuid ja hilistulemusi on jälgitud kõikidel haigetel. Kõikidel juhtudel kasvasid luufragmendid väga hästi kokku ja ravialuste tööväime taastus täielikult.

Järeldused.

Ilizarovi aparadi modifikatsiooni kasutamise eelised on: fiksaatsiooni stabiilsus, täiendavate Kirschneri traatide paigaldamise võimalikkus, ulatuslik ligipääs vigastatud pehmetele kudede-
le, aparadi pealeasetamise suhteliselt lihtne tehnika ning vajaduse korral võimalus kohe opereerida.

Kasutatud kirjandus: 1. Калиберз В. К., Вассерштейн И. С., Лопырев В. А. Ортопедия, травматол. и протезир., 1973, 9. 82—85. — 2. Каплан А. В., Маркова О. Н. Открытые переломы длинных трубчатых костей. Ташкент, 1975. — 3. Морозова Е. М. Ортопедия, травматол. и протезир., 1973, 9, 78—82.

Tartu Kliiniline Haigla

DOTSENT LUDMILLA NURMAND 23. VIII 1897 ... 3. III 1980



Eesti NSV dermatolooge on tabanud raske kaotus. 3. märtsil 1980. a. suri meie vabariigi vanim dermatoloog dotsent Ludmilla Nurmand.

L. Nurmand sündis 23. augustil 1897. a. Jekaterinoslavis sõjaväearsti perekonnas. 1926. a. lõpetas ta Tartu ülikooli arstiteaduskonna, seejärel töötas Tartu ülikooli dermatoloogia kateedris alul noorem-, hiljem vanem-

assistendina. 1937. aastast alates kuni 1947. aastani oli L. Nurmand praktiseeriv arst Tallinnas, täites vastutusrikkaid ülesandeid Vabariikliku Nahaja Suguhaiguste Dispanseri peaarstina ja Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi peaspetsialistina. Aastail 1947...1966 oli ta TRÜ arstiteaduskonna nakkushaiguste, dermatoloogia ja veneroloogia kateedri juhataja ning Eesti NSV Dermatoveneroloogide Teadusliku Seltsi esimees. Pensionile siirdus ta 1975. aastal.

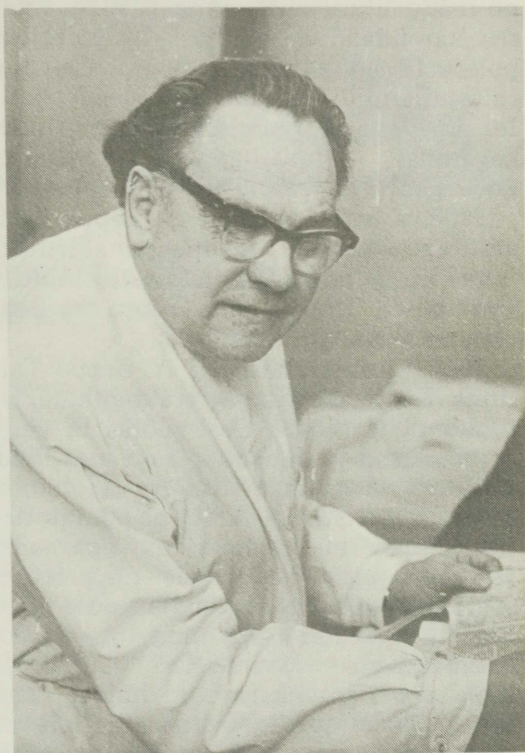
L. Nurmandil oli suuri teeneid meie vabariigi dermatoveneroloogilise abi organiseerimisel ja arstide kaadri ettevalmistamisel. Tema teaduslikke artikleid on avaldatud nii kodu- kui ka välismaises perioodikas. Töötades TRÜ-s pööras ta suurt tähelepanu õppemetoodikale, olles raviosakonna menetluspraktika üldjuhendajaks, ta oli ka mitme õppevahendi autor. L. Nurmand võttis aktiivselt osa ühiskondlikust elust. Korduvalt valiti teda Tartu Linna Tööraha Saadikute Nõukogu koosseisu. Pikemat aega oli ta rahvakohtu kaasistuja. Teda oli autasustatud mitmete medalitega ning rinnamärgiga «Tervishoiutöö eesrindlane».

Mälestus Ludmilla Nurmandist kui võimekast pedagoogist, südamlisest arstist ja suurepärasest inimesest jääb püsima tema õpilaste ning kolleegide südames.

*Kolleegide nimel
Herman Vahter*

DOTSENT ARNOLD SEPP

31. XII 1917 ... 19. IV 1980



Eesti NSV arstiteadust ja tervishoidu on tabanud ränk kaotus. 19. aprillil 1980. a. suri 63. eluaastal silmapaistev teadlane, uue suuna looja tänapäeva traumatoloogias ja ortopeedias, Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi Metall-osteosünteesi Teadusliku Uurimise Laboratooriumi ja Kliiniku direktor, Eesti NSV teeneline leiutaja, arstiteaduse kandidaat dotsent Arnold Jaani p. Seppo.

A. Seppo sündis 31. detsembril 1917. a. praeguses Leningradi oblastis Lapsino külas talupoja perekonnas. 1941. a. lõpetas A. Seppo Leningradi I Meditsiiniinstituudi kiitusega. Pärast S. M. Kirovi nimelise Sõjaväe-meditsiini Akadeemia spetsialiseerumiskursusi määrati ta kirurgiks Eesti Laskurkorpuse meditsiini- ja sanitaarpataljoni koosseisu. Suure Isamaasõja

lõpetas A. Seppo meditsiiniteenistuse kaardiväemajorina. Ta ilmutas mehisust ja kangelaslikkust haavatute ravimisel Suure Isamaasõja rinnetel.

Pärast demobiliseerumist asus A. Seppo teaduslikule tööle ning 1950. a. kaitses kandidaadiväitekirja «Infitseeritud põletuste lokaalne ravi oksüdeeritud sulfaniilamiidiühendite salvidega», milles ta üldistas oma rikkalikke rindkogemusi põletushaavade ravimisel enda poolt väljatöötatud uuel meetodil.

1953. a. valiti dotsent A. Seppo TRÜ arstiteaduskonna teaduskonnakirurgia kateedri juhatajaks. Aastail 1950... 1953 oli ta Tartu Linna Tööraha Saadikute Nõukogu saadikuks.

1957. aastast alates oli A. Seppo Tallinna Tõnismäe Haigla traumatoloogiaosakonna juhataja. Seal töötas ta välja originaalsed luumurdude ravi meetodid. Tallinna Tõnismäe Haiglas töötamise 23 aasta jooksul lõi A. Seppo põhimõtteliselt uued luumurdude ravi aparaadid ja võttis need kasutusele ning töötas välja aparaadid ja meetodika uute elusliigete kasvatamiseks ning luu- ja liigesenakkuste ravimiseks. Tuhanded tema poolt terveksravitud haiged, kellest paljusid peeti ravimatuiks, elavad ja töötavad praegu meie maa paljudes paikades. Tema leiutised on tunnustust leidnud nii meil kui ka välismaal.

A. Seppo oli Tallinna peatraumatoloog. Palju jõudu ning tähelepanu kulus lahkunul organisatoorsele ja pedagoogilisele tööle. 1977. a. novembrist kuni elu lõpuni juhtis A. Seppo Metallosteosünteesi Teadusliku Uurimise Laboratooriumi ja Kliinikut. Surm takistas A. Seppol lõpetamast oma paljusid loomeplaanid.

A. Seppot oli autasustatud kahe Punatähe ordeni ja nelja medaliga, Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi ning mitmete teiste aukirjadega.

Helge mälestus A. Seppost kui silmapaistvast teadlasest ja ennastsalgavast arstist jääb igaveseks meie südameisse.

Eesti NSV Tervishoiuministeerium
Metallosteosünteesi Teadusliku Uurimise
Laboratoorium ja Kliinik

Uusi ravimeid

NOSEPAAM

(Nozepam, tazepam, orazepam, adumbran, нозепам)

Nosepaam on tüüpiline trankvilliseeriva toimega bensodiasepiiniühendi preparaat. Ta on tuntud trankvillisaatori oksasepaami (tasepaami) kodumaine analoog.

Teda on resünteerinud, farmakoloogiliselt uurinud ja kliinilisteks katsetusteks soovitanud Novokuznetski Keemia ja Farmaatsia Teadusliku Uurimise Instituut.

Psühhotroopse toimespektri ja toime tugevuse poolest ei erine kodumaine nosepaam välismaisest tasepaamist.

Nosepaam on nõrga sedatiivse, tugeva psühhoaktiveeriva ja suhteliselt nõrga depressioonivastase toimega ravim. Mõjus neurootiliste seisundite puhul, erutuse, hirmu ja emotsionaalse pinge korral. Nosepaam mõjub rahustavalt, kergendab uinumist, alandab pinget, vähendab erutust ja hirmutunnet. Ühtlasi tugevdab alkoholi ja uinutite toimet, alandab lihaskonna toonust, mõjub krampivastaseks. Ravim on näidustatud neurooside, psühhopaatia, neuroosi- ja psühhopaatiarastate häirete korral, kui esinevad erutus, hirm, suurenenud erutuvus, senestohüpoondrilised nähud, sundmõtted, eriti siis, kui haige talub muid trankvillisaatoreid halvasti.

Et nosepaam avaldab vaid nõrka kõrvaltoimet, on ta sobiv patsientidele, kelle organism on haigusest nõrgestatud, vanureile, samuti traumade ja nakkushaiguste järgsete kesknärvisüsteemi kahjustuste korral.

Keskmine ühekordne annus täiskasvanuile on 0,02...0,03 g, ööpäevane annus on 0,03 ja 0,09 g vahel. Ravi kestus on individuaalne. Vajaduse korral võib ravi mõnepäevaste vaheaegadega kesta mitu kuud.

Ravim võib põhjustada kõrvalnähte, nagu unisust, lihaste nõrkust ja vaarumist. Mõnikord tekitab allergilisi reaktsioone ja düspepsianähte, sel puhul tuleb annust vähendada või ravi katkestada.

Ravi ajal on rangelt keelatud tarvitada alkoholi.

Nosepaam on vastunäidustatud ägeda maksa- ja neerupuudulikkuse, raskekujulise müasteenia ja raseduse korral.

Nosepaami ei tohi kasutada sõidukijuhid ega need, kelle töö nõuab kiiret psüühilist ja füüsilist reageerimist. Neile võib ravimit ordneerida väljaspool tööaega.

Originaalpakendis 50 tabletti á 10 mg, hind 1 rbl. 25 kopikat.

Ravim kuulub B-nimekirja.

Kodumaine preparaat, mis on esmakordselt saabunud meie vabariiki.

TEONIKOOL

(Theonicolum, complamin, ravin, sadamin, xanthinolnicotinat, теоникол)

Teonikool on teofülliini ja nikotiinhappe omadustega ravim. Laiendab perifeerseid veresooni ja parandab kollateraervereringet. Tugevdab südame kontraktsioone ja suurendab minutimahtu, parandab ajuvereringet.

Ravim on näidustatud alajäsemete obliteriiva ateroskleroosi, Raynaud' tõve, arterite trombooside, diabeetilise angiopaatia, retinopaatia, süvade ja pindmiste veenide ägeda tromboflebiidi ja tromboflebiidijärgse sündroomi korral, samuti alajäsemete troofiliste haavandite ning Menière'i sündroomi puhul.

Teonikooli võetakse sisse 0,15 g pärast sööki kolm korda päevas. Annust võib vajaduse korral suurendada 0,3...0,45 g-ni, mida võtta kolm korda päevas. Tablett neelatakse alla tervelt. Ravi kestab vähemalt kaks kuud.

Kõrvaltoimena võib tekkida kuumatunne, ravim võib põhjustada ülakeha, eriti pea ja kaela punetust. Kõrvalnähud mööduvad 10...20 minuti pärast, ilma et ravi oleks vaja katkestada.

Vastunäidustuseks teonikooli kasutamisel on südamepuudulikkus IIB ja III staadiumis. Teonikooli ei manustata üheaegselt strofantiiniga. Hüpotensiivsete ravimite kasutamisel koos teonikooliga tuleb olla ettevaatlik, regulaarselt peab kontrollima vererõhku, sest võib ette tulla toime potentsioneerumist.

Teonikooli pakendis on 200 tabletti á 0,15 g, hind 3 rubla 61 kopikat. Kuulub B nimekirja. Uus kodumaine ravim.

Aino Jürison

Quaestiones linguae Estonicae in medicina

MEDITSIIINTERMINOLOOGIA KOMISJONIS

Meditsiinterminoloogia komisjoni kümnenadal koosolekul 15. novembril 1979 arutati Majanduse ja Planeerimise TU Laboratooriumi esitatud kolme üksteisega tihedalt seotud vabariikliku terminoloogiastandardi «Inim-masin-süsteem. Põhimõisted. Terminid ja määratlused», «Inim-masin-süsteem. Operaatori töökoht. Terminid ja määratlused», «Inim-masin-süsteem. Operaatori töökeskkond. Terminid ja määratlused» projekti teist redaktsiooni.

Teise redaktsiooni koostamisel oli terminoloogiakomisjoni paljusid märkusi juba arvestatud, sealhulgas ka pealkirja muutmist «Inimene-masin-süsteem». Nüüdsel koosolekul otsustati vaagimiseks soovitada ka sõnastust «Süsteem inimene—masin».

Komisjon tegi projektide 65 terminis ja nende määratluses veel täiendavalt 18 parandus- ja täiendusettepanekut, millest enamikku arvestati ka kooskõlastusnõupidamisel 20. novembril 1979. a. Pärast standardite kinnitamist on seal toodud terminid ametlikes dokumentides kasutamiseks kohustuslikud.

Teisena kuulati ära Rahvusvahelise Vähi-tõrjeliidu pahaloomuliste kasvaja klassifikatsiooni tõlke retsensendi V. Sillastu arvamus tõlke kohta ning arutati retsensendil tekkinud terminoloogiaküsimusi.

1. *Canalis alimentarius*'t on tõlgitud nii seede- kui ka toit kanalina. Komisjon pidas täpsemaks vasteks ja soovitas kasutada terminit **toitekanal**.

2. *Colon* on mõnel pool käibel ka jämesoole tähenduses. Meditsiinterminoloogia komisjon

on seisukohal, et õige vaste on *käärsool*, jämesool aga on *intestinum crassum*.

3. Kui ladinakeelsel terminil on eestikeelne hea vaste olemas, siis soovitab komisjon seda vastet ka trükisõnas kasutada, mitte aga järgida arstide kõnepruugi latiniseeritud vorme. Nii on *vulva* eestikeelne vaste *häbe*, mitte aga *vulva*.

4. *Glottis* on tõlgitud kui hääleaparaat, kõri, häälekõri. Millised oleksid *supraglottis*'e ja *subglottis*'e vasted?

Glottis'e vaste on *häälekõri*, *supraglottis* on *häälekõriülilik* ja *subglottis* *häälekõrialulik*. Nii on need terminid fikseeritud ka loodetavasti varsti ilmuv *A. Valdese* ja *J. V. Veski* sõnaraamatus.

5. Samas sõnaraamatus ning «Inimese anatoomias» (Tallinn, 1974) on *tunica albuginea* vasteks toodud *valgundkest*. Komisjon peab õigeks ja soovib kasutada terminit *valkjaskest*.

6. *Carcinoma mammae* on anatoomide järgi rinnanäärmevähk, onkoloogid räägivad aga lühemalt üksnes rinnavähist. Kumb vorm on õige?

Et *mamma* tähendab nii naise rinda kui ka rinnanääret, siis võib öelda *rinnanäärmevähk* ja *rinnavähk*.

7. Täiesti uue terminina esineb tõlkes *elumus*, s. o. üleelamine, ellu- või püsijäämine, *survival* (ingl.). Kas termin on vastuvõetav?

Meditšiinistatistika terminid *suremus* ja *haigestumus* on tuletatud ma-tegevusnimest *surema* ja *haigestuma*. Ka uus statistikatermin peaks tulenema siis *eluma* — sõnast, mis aga võib kergesti segi minna sõnaga *elama*.

Oskussõnad *kogelema* ja *kuselema* näitavad elundite pikaajalist mitte päris normaalset talitlust. Nende eeskujul võiks näiteks katselooma üleelamist (ingl. *survive*) märkida uue mõistega *elulema*, siit tuleneks *elulemus*, *elulemusnäitajad* (ingl. *survival rates*) jne.

8. *Definitive therapy* (ingl.) vaste oleks *otsustav* e. *definiltne ravi*.

9. *Borderline malignancy* (ingl.) võib tõlkida omasõnaga *piirpahaloomulisus* e. *piirmalignus*.

10. Kuidas tõlkida *screen-test*, *screening* (ingl.)?

Siebttest, *Siebttestverfahren* (sks.) alusel võib soovitada *sõeltest*.

Meditšiiniterminoloogia
komisjoni sekretär I. Laan

Kroonika

TERVISHOIUMINISTEERIUMIS

21. veebruaril 1980 toimunud kollegiumi istungil oli põhiküsimuseks arstide ja proviisorite kvalifikatsiooni tõstmise plaani täitmine 1979. aastal ja ülesanded aastaks 1980... 1981. Istungist võtsid osa ka meie vabariigi peaspetsialistid. 1979. a. aruandest, mille esitas meditsiiniõpetajate kursuste baasi juhataja J. Tšudakova, ilmnes, et ülesannet saata arste ja proviisoreid oma teadmisi täiendama kord viie aasta järel on tervishoiuorganid täitma asunud. Peetakse arstide ja proviisorite personaalset arvestust. 806 arstist ja proviisorist, keda 1979. a. oli planeeritud kursustele saata, viibisid spetsialiseerumisel ja täiendusel 783, s. o. 97,1% plaanis ettenähtust. Üleliiduliste baasidele eraldatud 290 tuusikust kasutati ära 270. Põhjuseks, miks osa tuusikuid jäi kasutamata, oli esiteks haigestumine, teiseks aga muutused, mis olid toimunud tuusiku tellimisest kursuste alguseni möödunud aja jooksul. Peale mainitu ka see, et perekonnainimestel on raske 4...5 kuud kodust eemal viibida. Eeltoodud arvestades on selge, et instituutide korraldatud väljasõidutsükliid on poolehoidu võitnud.

1979. aastal üleliiduliste täiendusinstituutide poolt korraldatud neljast tsüklist võttis osa 143 arsti ning TRÜ arstide, stomatoloogide ja farmatseutide täiendamise ja spetsialiseerumise teaduskonna poolt korraldatud kolmest tsüklist 81 arsti. Sanitaar- ja epidemioloogiajaamade arste viibis täiendusel 21 ning proviisoreid 56.

Tänavu on planeeritud saata täiendus- ja spetsialiseerumiskursustele 730 inimest, neist TRÜ-sse 414 ning üleliidulistesse baasidesse 272 spetsialisti. Kavas on ka röntgenoloogiaalane väljasõidutsükkel.

Kollegium kohustas tervishoiuministereiumi peaspetsialiste koostama oma eriala arstide kvalifikatsiooni tõstmise täpse plaani, mis näeb ette saata arste iga viie aasta järel täienduskursustele, samuti kohustas tervishoiuorganisaatoreid esitama oma taotlused 1982. aastaks. Raviastutuste peaarstide tähelepanu juhiti vajadusele tagada täienduskursustele saatmiseks planeeritud isiku väljalangemise korral tema asendamine teise spetsialistiga.

Teise küsimusena arutas kollegium Tal-

linna Linna Kiirabihaigla voodifondi jaotuse projekti. Uues haiglas avatakse neurokirurgia, neuroloogia, neurotraumatoloogia, näo ja lõualuude kirurgia, traumatoloogia, urgente kirurgia, kardiovaskulaarse kirurgia, urgente teraapia, infarktihaigete, urgente kardio- loogia, uroloogia, günekoloogia ja reanimat- siooni osakond.

Inge Plakso

Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi teadus-liku meditsiininõukogu presiidiumi istungil 25. jaanuaril 1980, mis toimus professor P. Bogovski eesistumisel, kuulati TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi teadusala asedirektori professor H. Väre ettekannet instituudi tegevuse kohta. Instituut, mis avati 1979. a. märtsis, on meie vabariigi üks noore- maid teaduslikke meditsiinasutusi. Instituudi põhiülesanne on fundamentaalsete meditsiini- liste ja bioloogiliste uurimiste korraldamine, samuti üliõpilaste ettevalmistamine teadusli- kuks tööks ja õppejõudude kvalifikatsiooni tõstmine.

Teaduslik meditsiininõukogu tegi instituudi direktorile A. Kallikormile ettepaneku mitte lubada laialivalgumist uurimismetoodika osas, vaid koondada jõud põhiliselt molekulaar- patoloogia, immunoloogia ja geneetika proble- emide lahendamisele.

Teisena vaatas meditsiininõukogu presii- dium läbi viie aasta (1981...1985) tööplaani loodusteaduste ja ühiskonnateaduste fun- damentaalse uurimiste osas. Plaani on võe- tud pahaloomuliste kasvaja, väliskeskkonna kaitse, südame ja veresoonte haiguste, viirus- haiguste, traumatoloogia ja ortopeedia, psühhiaatria, endokrinoloogia, farmakoteraa- pia, üld- ja molekulaarpatoloogia probleemid. Nendega tegelevad Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut, Tallinna Epi- demioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni Tea- dusliku Uurimise Instituut, Metallosteosün- teesi Teadusliku Uurimise Laboratoorium, TRÜ arstiteaduskond ning Üld- ja Moleku- laarpatoloogia Instituut.

Teaduslik meditsiininõukogu kiitis plaani projekti heaks ning esitas selle NSV Liidu Arstiteaduste Akadeemiale kinnitamiseks ja üleliidulisse fundamentaalsesse uurimisplaani arvamiseks.

22. veebruaril 1980 toimus Eesti NSV Ter- vishoiuministeeriumi teadusliku meditsiini- nõukogu presiidiumi koosolek professor P. Bogovski eesistumisel. Päevakorras oli mitu küsimust.

Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi, Tallinna Epidemioloogia, Mikro- bioloogia ja Hügieeni Teadusliku Uurimise Instituudi, Metallosteosünteesi Teadusliku Uurimise Laboratooriumi ja TRÜ arstiteadus- konna tegevusest ja uurimistulemuste kasu- tuselevõtmisest 1979. aastal esitasid ettekanded

asutuste juhatajad P. Bogovski, L. Priimägi ja L. Allikmets ning Metallosteosünteesi Tea- dusliku Uurimise Laboratooriumi teaduslik sekretär A. Vares. Esinejad märkisid, et 1979. a. toimus viljakas uurimistöö 24 ülelii- dulise probleemi alal. Plaanis ettenähtud 131 tööst tuli 1979. aastal lõpetada 39, need kõik lõpetati õigeaegselt. Uurimistulemused on avaldatud kolmes monograafias, 875 artik- lis, esitatud on 6 leuitustealast ettepanekut, 55 ratsionaliseerimisetepanekut ning 46 uut või täiustatud meetodit haiguste profülaktika, diagnoosimise ja ravi alal rakendamiseks vabariigi tervishoiuvõrgus. Mõnevõrra on laienenud ja süvenenud teaduslik koostöö välisriikidega (USA, Soome, Saksa DV jt.) kantserogeneesi, rinnavähi, tööhügieeni ja kutsehaiguste profülaktika, gastroenteroloogia ning neurokirurgia valdkonnas.

Teaduslikust uurimistööst võttis osa üle 400 teaduri, neist 70 arstiteaduse doktorit ja 211 kandidaati, dotsenti. Lisaks neile võttis uurimistööst osa üle 200 praktiseeriva arsti, neist 11 teaduste doktorit ja 119 kandidaati. 1979. aasta suursündmuseks oli uue uurimis- asutuse — TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi — avamine, kus juba nüüd töötab kuus teaduste doktorit ja 35 kandidaati.

Suureks panuseks oli teadussaavutuste iga- päevases elus kasutuselevõtmine, mis mõjub arstiabi kvaliteeti parandavalt. Mõõdunud aastal võeti meie vabariigi tervishoiuvõrgus kasutusele 73 uut või täiustatud meetodit haiguste profülaktika, diagnoosimise ja ravi alal, mille olid välja töötanud meie vabariigi teadurid.

Teiseks oli kavas ettepanekute läbivaata- mine esitamiseks Nõukogude Eesti 1980. aasta preemia saamiseks. Gastroenteroloogia alal tehtud uurimistööde eest otsustati premeerimiseks esitada autorite kollektiiv — profes- sorid K. Villako, V. Rätsep, V. Saarma, V. Salupere, J. Sarv, N. Elstein ja arstitea- duse doktor U. Sibul.

Andrei Sarap

Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi alko- holismikomisjoni istungil 5. oktoobril 1979 arutati sanitaarpropaganda tõhustamist liig- joomise vastu. Komisjoni otsuses on peardõh- pandud narkoloogiaalasele selgitustööle kooli- oc- te ja üliõpilaste noorsoo hulgas, kusjuures tugevdada koostööd ühingu «Teadus» alg- organisatsioonidega, kultuuriasutustega ning linnade RSN täitevkomiteede juures tegutse- vate alkoholismikomisjonidega sihipärase tegevuse koordineerimiseks, samal ajal oluli- seks pidades näitagitatsiooni ja filmipropa- gandat.

Tallinna Vabariikliku Psühhoneuroloogia- haigla dispanseerest narkoloogiaosakonnast peab lähtuma algatus alkoholismi- ja suitse- tamisvastase propaganda korraldamisel koos- töös Vabariikliku Sanitaarhariduse Majaga. On vaja korraldada vabariiklik seminar nar-

koloogidele ja psühhiaatriakabinettide arstidele alkoholismi- ja suitsetamistavastase propaganda meetodikas.

TARTU RIIKLIKUS ÜLIKOO LIS

TRÜ arstiteaduskonna ning Uld- ja Mõlekulaarpatoloogia Instituudi (ÜMPI) nõukogude ja parteiorganisatsioonide ühisel koosolekul 8. jaanuaril 1980 kuulati arstiteaduskonna teadusprodekaani professor E. Sepa ja ÜMPI direktori A. Kallikormi aruandeid 1979. aasta teadusliku töö tulemustest, mis on märkimisväärsed. Palju on tehtud uurimistöö edendamiseks vastavalt nendele nõuetele, mis tulenevad ülikooli arvamisest NSV Liidu juhtivate kõrgkoolide hulka. Aastaülesanded on plaanipäraselt realiseeritud.

Aruandeaastal tegeldi arstiteaduskonnas 30 probleemi (millest 9 olid kompleksprobleemid), 53 teema ja 128 tööga. ÜMPI teadlased uurisid 17 probleemi (25 teemat ja 48 tööd). Rahvamajanduse arendamise plaani kuulus 27 tööd. 1979. aastal ilmus trükist arstiteaduskonnal 443, ÜMPI-l 154 tööd (1978. aastal kokku 474 tööd). Välismaal ilmus arstiteaduskonnal 35, ÜMPI-l 19 teaduslikku artiklit (1978. aastal kokku 38). Üksikväljaannetest ilmus 2 monograafiat ja 48 õppevahendit (1978. aastal vastavalt 2 ja 20). Täitmisel oli 11 lepingulist tööd üldmaksumusega 337,7 tuhat rubla. Arstiteaduskond korraldas ühe vabariikliku ja ühe üleülikoolilise teaduskonverentsi. Autoritunnistuste saamiseks esitati 14 taotlust. Doktoriväitekirja kaitses üks õppejõud, kandidaativäitekirja 5 õppejõudu-aspiranti. ÜTÜ-s töötas 24 ringi 724 liikmega, üliõpilaste juhendamise tegeles arstiteaduskonnas 178 õppejõudu, ÜMPI-s 61 teadlast. Vabariiklikul konkursil premeeriti 14 tööd, üleliidulisel kolme. Võistlusteid esitati üldse 110, millest TRÜ-s I preemia määrati 94 tööle.

Edusammude kõrval ilmneb teadustöös veel mitmeid puudusi, millest olulisemad on järgmised. Soovida jätab teadustöö baaside ja ruumide seisund ning materiaal-tehniline varustatus, tööd häiriv on ÜMPI ruumide killustatus. Tagasihoidlikult tegeldakse patendialaste uuringutega. On õppejõude, kelle osa teadustöös ja teadlaskaadri ettevalmistamisel on liiga tagasihoidlik või puudub üldse. Suur on aspirantuuri väljalangevus, sest kandidaatide valimisel eksitakse. ÜMPI ja mitmed kateedrid ei ole piisavalt kasutanud oma võimalusi üliõpilaste ÜTÜ töösse kaasamisel.

Koosolek võttis vastu asjakohase otsuse, milles on fikseeritud täpne tegevusplaan edaspidiseks.

19. veebruaril 1980 oli arstiteaduskonna nõukogu ja parteiorganisatsiooni ühisel koosolekul arutusel sügissemestri õppe- ja kasvatustöö. Ettekanne oli arstiteaduskonna õppe-

prodekaanilt professor L. Pokilt. Õppe- ja kasvatustöö arstiteaduskonnas oli 93,2%, eelmise aasta andmetega võrreldes paranes minimaalselt. Teaduskond tuli ülikoolis teisele kohale, mullu oli viiendal kohal. Edukaim oli spordimeditsiinosakond (95,4%), järgnesid ravi- ja pediaatriaosakond. Kaheksa kursust oli 100%-lise õppe- ja kasvatustööga, ainult väga häid hindeid said 187 üliõpilast ning häid ja väga häid 614 üliõpilast, seega sooritasid 63,8% üliõpilastest kõik eksamid vähemalt hästi (mullu 55%).

Analüüsi andmeil valmistasid I ja II kursuse üliõpilastele raskusi üldained — anorgaaniline keemia, orgaaniline keemia, analüütiline keemia, füüsikaline ja kolloidkeemia, füüsika, kõrgem matemaatika. Erialaainete eksamite tulemused olid paremad. Võlgnevusi oli teisel kursusel peamiselt vaid anatoomias, III kursusel peamiselt mikrobioloogias, IV kursusel põhiliselt teaduskonnasisehaigustes. III kursuse üliõpilaste õppe- ja kasvatustöö oli hea sisehaiguste propedeutikas ja üldkirurgias, IV kursuse üliõpilastel teaduskonnakirurgias ja hügieenis, V kursuse üliõpilastel kõikides eksamineeritud ainetes — sotsiaalhygieenis, psühhiaatrias, närvihaigustes, kohtuarstiteaduses, lastehaigustes ja silmahaigustes.

Õppedistsipliinile mõjus soodsalt jooksva õppetöö kontroll-lehtede kasutuselevõtmine. Õppe- ja töödistsipliini osas tegid tõhusat tööd enamik kateedreid, kursuse- ja rühmajuhendajaid. Arstiteaduskonna nõukogu ja parteiorganisatsiooni otsuse põhjal tunnistati teaduskonna õppe- ja kasvatustöö sügissemestril rahuldavaks.

18. märtsil 1980 toimunud arstiteaduskonna nõukogu koosolekul kuulati nakkushaiguste, dermatoloogia ja veneroloogia kateedri dotsendi kohusetäitja E. Elbergi *venia legendi* loengut «Psoriaasi patogeneesi probleemid» ja sama kateedri dotsendi kohusetäitja H. Silma *venia legendi* loengut «Dermatomükootide kliinilistest isearasustest lastel». Mõlemad loengud pälvisid nõukogu kiitva hinnangu ja E. Elberg ning H. Silm otsustati esitada dotsendikutse saamiseks.

Aruande stomatoloogia kateedri tööst esitas kateedrijuhataja dotsent S. Russak. Aruandja andis ülevaate teaduslikust ja kaadrialasest arengust viimase 4...5 aasta jooksul, rõhutades ka õppe- ja kasvatustöö täiustamist. Ta mainis, et on saanud heaks tavaks kutsuda NSV Liidu teaduskeskuste teadureid üliõpilastele ja täienduskursuslastele loenguid pidama. Kateedril on mitu aspiranti, kasutatakse ka võimalust saata neid sihtaspirantuuri Moskvasse. Nõukogu hindas stomatoloogia kateedri tegevuse väga heaks ja otsustas esitada S. Russaku kandidatuuri ülikooli nõukogule taasvalimiseks kateedrijuhataja kohale ka järgmiseks viieks aastaks.

Nõukogu arutas ka kutsehaiguste õpetamist

mist teaduskonnas, millest andis ülevaate professor V. Saarma. Nõukogu võttis vastu otsuse, milles kõiki kliinilisi kateedreid kohustatakse tõhustama kutsehaiguste õpetamist ning parendama koostööd Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudiga. Hospitaalsisehaiguste kateedri ülesandeks jääb kutsehaiguste õpetamise koordineerimine kõikides arstiteaduskonna kliinilistes kateedrites ning kutsehaigustealaste näitlike õppevahendite pidev täiustamine.

* * *

Kauaaegse kohusetruu töö eest ja seoses pensionilikka jõudmisega autasustati NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi nimel Tööveterani medaliga järgmisi tervishoiutöötajaid:

Balti Raudtee Eesti Raudteekonna Sanitaar- ja Epidemioloogiajaam

Klavdia Krugljak, Galina Lapidus, Lidia Vögovskaja.

Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi Apteekide Peavalitsus

Aino Anup, Linda Kuuda, Alma Lahke, Eha Talme.

Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi Apteekide Peavalitsuse Tartu osakond

Lehte Käos, Viktor Lepik, Nelli Pallo, Johanna Raudberg, Salme Teino.

Hilumaa Rajooni Sanitaar- ja Epidemioloogiajaam

Amanda Manning.

Isaku Maa-arstijaoskond

Enn Kalvet, Juta Kalvet, Olga Kedrinskaja, Veera Tamme.

Narva Linna Haigla

Marfa Ababkova, Aleksandra Balahnitseva, Zinaida Ivantšenko, Aleksandra Krasnova, Nina Kuznetsova, Antonina Magdina, Aleksandra Masjanova, Jelena Mikehhina, Vera Orlova, Tatjana Predina, Raissa Zdanova, Galina Tihhonova, Maria Tjutjunnik, Zinaida Vladimirova.

Narva Linna Sanitaar- ja Epidemioloogiajaam

Valentina Izlentjeva, Anna Ivahnova, Maria Rogožkina, Praskoia Semjonova.

Tartu Linna Naha- ja Suguhaiguste Dispanser

Jefrossinia Vassiltšenko.

Tartu Linna Onkoloogia Dispanser

Olga Daneljan, Niina Heim, Eda Makurina, Veera Mändvee, Mihhail Potašnikov, Oie Seene, Agathe Sooru, Aita Uueda.

Tallinna Merimetsa Haigla

Nadežda Bodrenkova, Maria Gorbatova,

Loreida Kahem, Jevdokia Kaperskaja, Anna Masterova, Aliide Niemann, Olga Orlova, Selma Pavelson, Liidia Pommer, Maria Trofimova, Benita Vanaveski.

Tallinna Pelgulinna Haigla

Galina Jalak, Valentina Kalabina, Julius Kalkun, Eesta Kapustina, Tatjana Katkova, Alide Kungas, Nina Mitskovskaja, Nina Mohhova, Anna Pebo, Ellen Raude, Jaan Rätsep, Hanna Zlatkovskaja.

Tervishoiutöötajate Ametiühingu Keskkomitee presiidiumi koosolekul arutati 12. märtsil 1980. a. arstiabi Moskva olümpiamängude ajal.

Arstiabi korraldusest olümpia purjeregati ajal Tallinnas andis ülevaate Eesti NSV tervishoiuminister professor V. Rätsep. Ettekandest ilmnas, et arstiabi on võistlejatel, ajakirjanikel, külalistel võimalik saada olümpiakülas, pressikeskuses, võistluste ajal merel, nõukogude ja välismaa sportlaste majutamise kohtades, ka Tallinna polikliinikutes ja haiglates. Nii arstide kui ka keskastme meditsiini personali valikul on silmas peetud erialateadmisi ja kogemusi ning võõrkeelte oskust. Meditsiinitöötajatele korraldatakse regulaarselt seminare, kus nad saavad teadmisi tööks purjeregati ajal, tutvuvad spordimeditsiini uuemate seisukohtadega ning meil harva esinevate haiguste diagnoosimise ja raviga.

Allakirjutanu rääkis sellest, mida ametiühinguorganid on omalt poolt teinud purjeregati ettevalmistuseks, ning otsuse «Ideoloogia ja poliitilise kasvatus töö edasisest parandamisest» elluviimisest Tallinna tervishoiuasutustes.

Allakirjutanu andis ülevaate ka massilisest kehakultuuri- ja sporditööst meie vabariigi tervishoiusüsteemis. 1978/1979. a. said VTK-märgi kolm tuhat tervishoiutöötajat ja praegu on selle omanikke üle 30% tervishoiutöötajast. Edukalt toimus tervishoiutöötajate XX vabariiklik spartakiaad, lõppvõistlustest võttis osa üle 600 tervishoiutöötaja. Kehakultuuri- ja sporditöö elavnemisest tingituna on pidevalt vähenenud tervishoiutöötajate ajutine töövõimetus.

NSV Liidu tervishoiuministri asetäitja A. Safonov ning Tervishoiutöötajate Ametiühingu Keskkomitee esimees L. Novak andsid Eesti NSV tervishoiutöötajate poolt tehtule kiitva hinnangu. Ettevalmistused olümpia purjeregatiks jätkuvad.

Jüri Ennet

1980. a. veebruaris kuulasid Tallinna arstid ja asjastuhvitatud Oulu ülikooli professori L. Hirvonen loenguid ning praktilist rühmaspühhoterapeutilist kursust «Viie päevaga suitsetamisest lahti». Kursus koosnes loengu-

test, vestlustest, filmide vaatamisest ning teabe kinnistamisest kursuse tarbeks valmistatud eestikeelsete pisitrükistega.

Anti Liiv

12. märtsil 1980 toimus Vabariikliku Tervise Rahvaülikoolide nõukogu istung nõukogu esimehe tervishoiuministri asetäitja O. Tamme juhatamisel. Kuulati aruannet tervise rahvaülikoolide 1979/1980. õppeaasta esimese poole tegevusest ning kinnitati aasta tööplaan. Tervise rahvaülikoolides õpib 1,3% elanikest, nii on see juba teist aastat. Kuulajate vanus, sotsiaalne kuuluvus ja haridustase aga ei ole sel ajal oluliselt muutunud. Eriprogrammide arv on suurenenud kümnelt neljateistkümnele.

Nõukogu tunnistas tervise rahvaülikoolide tegevuse rahuldavaks. Parimad olid Tartu ja Valga rajoon ning Tallinn, kus tervise rahvaülikooli kuulajaid on vastavalt 2,1%, 2,0% ja 1,4% elanikest. Passiivsemad aga on Pärnu linn ja Kohtla-Järve rajoon, kus kuulajaid on üksnes 0,4% elanikest. Nõukogu kohustas mahajääjaid oma tööd parandama.

Maano Kivilo

14. märtsil toimus Tallinna Vabariiklikus Psühhoneuroloogiahaiglas professor J. Saarma eesistumisel Eesti NSV Tervishoiministeeriumi alkoholismikomisjoni järjekordne koosolek. Kuulati ära R. Vassiljevi ülevaade narkoloogiaalase töö kohta 1979. aastal meie vabariigis, kavandati tegevuskava võitluseks suitsetamise vastu ning kinnitati komisjoni 1980. aasta tööplaan.

Anti Liiv

25. märtsil 1980. a. toimus rahvaspordi ja tervistava puhkuse vabariikliku nõukogu koosolek, kus arutati rahvaspordi edendamist ja VTK-kompleksi täitmist tervishoiusüsteemis.

Allakirjutanu käsitles viimastel aastatel tehtud tulenevalt Eesti NSV Tervishoiu- ja tervisehoolduse ministrite ja kolleegiumi ja Tervishooldus- ja tervisehoolduse ametiühingu Eesti Vabariikliku Komitee presiidiumi otsusest «VTK-kompleksi täitmistest ja rahvaspordialasest tegevusest tervishoiuasutustes».

VTK nõuded on praeguseks täitnud 30% tervishoiutöötajast, rahvaspordijärgitustest võtab osa 10 000 tervishoiutöötajat, aktiivselt tegutsevad kehakultuurikollektiivides spordisektsioonid, terviserühmad. Ajutine töövõimetus on vähenenud.

Vabariigilise alluvusega linnades ja teiste linnade ning rajoonide kehakultuurikollektiivides rakendatakse paraku vaid osaliselt NSV Liidu tervishoiuministri käskkirja, mis näeb ette vabariigilise alluvusega linnades 1,0 ja teistes linnades ning rajoonides 0,5 muust tööst vabastatud kehakultuuri ja sporditöö

instruktori keskastme meditsiinitöötaja ametikohta.

Pikema sõnavõtuga esines Eesti NSV tervishoiuministri asetäitja, Eesti NSV riiklik peasanitaararst O. Tamm, kes käsitles rahvaspordi ja tervistava puhkusega seotud probleeme ning rahvaspordi propagandat tervishoiuasutustes.

Koosolekul leidis heakskiitu selle aasta algul Tallinnas avatud tervishoiumuuseum, mis aitab propageerida terveid eluviise ja kehakultuuri.

Jüri Ennet

EESTI NSV TEADLASTE PUBLIKATSIOONID VÄLISMAAL

Bogovski, P. A. Carcinogenic Nitrosamines and Modifying Factors connected with Production and Processing of Food. — 8th International Symposium on the Biological Characterisation of Human Tumors. Abstracts, Athens, 8—11 May 1979, p. 60.

Bogovski, P. A., Mirm, H. J. Cocarcinogenicity of phenols from Estonian shale tars (oils). — *Environmental Health Perspectives*, 1979, 30, 177-178.

Bogovski, P. A., Vinkmann, F. J. Carcinogenicity of oil shale tars, some of their components and commercial products. — *Environmental Health Perspectives*, 1979, 30, 165—170.

Environmental Carcinogens. Selected Methods of Analysis. Volume 3 — Analysis of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Environmental Samples. Ed. in Chief: H. Egan, Ed.-s: Castegnaro, M., Bogovski, P., Kunte, H., Walker, E. A. IARC Publications No. 29, International Agency for Research on Cancer, Lyon, 1979.

Cordon, E., Berg, M., Fine, D., Spiegelhalder, D., Kann, J. Detection of N-nitrosodiethanolamine in human urine following application of contaminated cosmetics, — Toxicol. Letters, 1979.

Hint, E., Purde, M. K. Selection and Follow-up of High-Risk groups for Breast Cancer in Estonian S. S. R. — Directory of on-going research in cancer epidemiology, Lyon, 1979. 469.

Kahn, H. Toxicity of oil shale chemical products. — *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*. 1979, 5, 1, 1—9.

Kann, J. e. a. Occurrence of volatile N-nitrosamines in animal diets. — Z. Krebsforsch., 1979, B. L. 90, 321—373.

Kann, J. Vorkommen von N-nitrosaminen in der Umwelt. — Z. Krebsforsch., 1977.

Küng-Võsamäe, A., Vinkmann, F. Combined Carcinogenic Action of Chrysotile Asbestos Dust and Nitrosodiethylamine (NDEA) on the Respiratory Tract in Syrian Golden Hamsters. — Biological Effect of Mineral Fibres. Abstracts, Lyon, 25—27. 09. 1979.

Võsamäe, A. I. Carcinogenicity studies of Estonian oil shale soots. — Environmental Health Perspectives, 1979, 30, 173—176.

Küng, V. A. Morphological investigations of fibrogenic action of Estonian oil shale dust. — Environmental Health Perspectives, 1979, 30, 153—156.

Purde, M. K., Aareleid, T. Survival of Breast Cancer Patients Related to Risk Factors. — Directory of on-going research in cancer epidemiology, 1979, 470 (Lyon).

Purde, M., Rahu, M. Cancer patterns in the oil shale area of the Estonian S. S. R. — Environmental Health Perspectives, 1979, 30, 209—210.

Rahu, M., Vanaselja, T., Aareleid, T. Estonian Tumour Registry. — Directory of on-going research in cancer epidemiology, 1979, 470.

Ryatsep, V., Tauts, E., Salijev, V. CEA in carcinoma of the stomach and in other malignancies. Carcino-Embryonic Proteins Vol. I, Ed.: Frank-Günther Lehmann, Elsevier/North-Holland Biomedical Press, 1979. 51—54.

Vapra, A., Pokk, L. Analyse der Todesursachen bei Rheumatoid-Arthritis Kranken. Zeitschrift für die gesamte Innere Medizin und ihre Grenzgebiete. 1979, 34, 9, 262—264.

Veldre, I. A., Itra, A. R., Paalme, L. P. Levels on benzo(a)pyrene in oil shale industry wastes, some bodies of water in the Estonian S. S. R., and in water organisms. — Environmental Health Perspectives, 1979, 30, 211—216.

Veldre, I. A., Jänes, H. I. Toxicological studies of shale oils, some of their components and commercial products. — Environmental Health Perspectives, 1979, 30, 141—146.

Oiendus

Toimetuse tähelepanematusesse tõttu on tänavuses 2. numbris ilmunud E. Kindlami artiklisse sisse läinud keelehuvilisi eksitav viga. Toimetust vabandab autori ees juhtunu pärast. Leheküljel 146 teise lõigu esimese lause sulgudes olevat teksti palume lugeda järgmiselt: (J. V. Veski järgi: tõkepuu — puu on tõke; tõlgelaen — laen on tõlge).

Toimetust

EESTI NSV TEADLASTE LÕPETATUD UURIMUSED

Jätkame Eesti NSV meditsiiniinstituutide ja TRÜ arstiteaduskonna teadlaste lõpetatud teaduslike tööde venekeelsete autoreferaatide avaldamist. Lugejat huvitavate töödega on võimalik tutvuda teadusasutustes, kus töö on valminud. Lõpetatud teaduslike tööde koopiaid või mikrofilme saavad asutused tellida Üleliidulisest Teaduslik-Tehnilise Informatsiooni Keskusest. Teadete saamiseks pööruda meditsiiniinformatsiooni vabariikliku osakonna (MIVO) poole, 200 015 Tallinn, Hiiu 42, tel. 514-307.

ЗАКОНЧЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УЧЕНЫХ ЭСТОНСКОЙ ССР

Продолжаем публиковать на русском языке авторефераты открытых законченных научно-исследовательских работ (НИР) ученых медицинских институтов Эстонской ССР и медицинского факультета Тартуского государственного университета. С самими работами читатели могут познакомиться в научном учреждении, где проводилось данное исследование.

Копии ответов или микрофильмы учреждения могут заказать во ВНИИ Центре. За справками обращаться в Республиканское отделение научной медицинской информации (РОНМИ), 200 015 Таллин, ул. Хийу, 42, тел. 514-307.

Мозговой кровоток и обмен веществ при сосудистых поражениях головного мозга и возможности их терапевтического воздействия (отчет). Кафедра неврологии и нейрохирургии Тартуского госуниверситета. Раудам Э. И., Тикк А. А., Каасик А.-Э. А., Мяги М. А., Лутс Л. Л., Тальвик Р. А., Ноorma У. А., Синисалу В. Х., Томберг Т. А. Тарту, 1978.

Сосудистые заболевания головного мозга, инфаркт головного мозга, объемный мозговой кровоток, система гомеостаза, внутрисосудистая агрегация тромбоцитов.

Проводилось исследование регионарного объемного мозгового кровотока (РОМК) у 61 больного инфарктом головного мозга, а также исследование выраженности внутрисосудистой агрегации тромбоцитов (ВАТ) и содержания фибриногена Б у 52 больных с разными формами мозгового инсульта, а также у лиц двух контрольных групп. Отмечено значительное уменьшение РОМК

при мозговом инфаркте, которое было более выраженным у больных старше 65 лет, с артериальной гипертензией, с повышенной вязкостью крови и с тяжелым течением заболевания. Исследовались корреляции РОМК с показателями газообмена и кислотно-щелочного равновесия. Приведены данные об изменениях РОМК при выделении вазоактивных веществ: его увеличении при применении папаверина и уменьшении при введении зуфеллина.

Установлено развитие и усиление процесса внутрисосудистой агрегации тромбоцитов в активации свертывающей системы крови при возникновении сосудистых заболеваний головного мозга, связь этого процесса с тяжестью сосудистых нарушений в головном мозге и системной сердечно-сосудистой недостаточностью, развитием тромбозомболических осложнений. Установлено существенное преобладание нарушений процессов гомеостаза в мозговой крови у больных с цереброваскулярными заболеваниями. Приведены данные, указывающие на необходимость дифференцированного применения вазоактивных веществ при мозговом инфаркте, и данные, полученные при лечении ингибиторами агрегации тромбоцитов больных с преходящими атаками головного мозга.

Исследование тиреоидного гомеостаза у больных диффузным токсическим зобом в различные сроки после струмэктомии (отчет). ЦМНИЛ Тартуского госуниверситета. Калликорм А. П., Эстер К. М., Цильмер К. Я., Тяхепылд А. К., Мадиссон А. Р. Тарту, 1978.

Тиреоидный гомеостаз, диффузный токсический зоб, струмэктомия.

У 300 больных диффузной токсической струмой, тиреотоксической аденомой, эутиреоидной струмой узловатой и смешанной формы в различные сроки после струмэктомии (от 1 месяца до 15 лет) определяли количество тиреоидных гормонов (T_3 и T_4) и тиреотропина (ТТГ) в сыворотке крови и T_4 — связывающую способность белков крови (АТ-3), а также вычисляли индекс свободного тироксина (ИСТ). Особое внимание было уделено развитию позднего гипотиреоза. Последний у больных тиреотоксической аденомой и эутиреоидной струмой встречается редко, тогда как у больных диффузной токсической струмой почти в 20% случаев. Среднее время развития клинической симптоматики составляет 6 лет. При этом концентрация ТТГ может быть повышена относительно задолго до развития клинических симптомов гипотиреоза.

Исходя из полученных данных о динамике тиреоидных гормонов, разработаны оптимальные сроки лабораторного контроля в постоперативном периоде: 1 месяц, 3 ме-

сяца, 6 месяцев и 1 год после операции, что позволяет вовремя обнаружить развитие гипотиреоза и, следовательно, принять меры для прекращения развития возможного аутоиммунного процесса.

Исследование содержания церулоплазмينا и гаптоглобина в сыворотке крови у больных заболеваниями суставов при лечении гумизолом (отчет). Институт экспериментальной и клинической медицины Министерства здравоохранения Эстонской ССР. Суй В. М. Таллин, 1978. (На эст. яз.).

Гаптоглобин сыворотки крови, церулоплазмин сыворотки крови, первичный деформирующий остеоартроз, ревматоидный артрит, гумизол.

У 67 исследованных больных деформирующим остеоартрозом с вторичным воспалением суставов средние величины церулоплазмينا, гаптоглобина и дифениламиновой реакции были достоверно выше, чем у 63 больных без вторичного воспаления суставов за весь период наблюдения. У всех 130 больных активность церулоплазмينا падала к концу лечения, увеличение содержания гаптоглобина через неделю показывало биохимическую реакцию на лечение гумизолом.

У больных ревматоидным артритом преимущественно суставной формы (всего 63 больных) при неактивной фазе болезни (18 больных) за неделю лечения отмечено повышение дифениламинового показателя и тексо, тенденция к повышению церулоплазмينا и гаптоглобина. К концу лечения вышеуказанные изменения исчезли. У 45 больных с I степенью активности показатели гликопротеидов за неделю лечения мало изменились. К концу лечения понизились но не нормализовались уровни церулоплазмينا и гаптоглобина.

Содержание гаптоглобина и активность церулоплазмينا в сыворотке крови являются у этих больных довольно чувствительными и информативными показателями наличия и степени интенсивности воспаления. Они позволяют установить также реакцию организма на лечение гумизолом и эффективность последнего.

Изучение значения кожного пути поступления в проявлении токсического эффекта товарных продуктов сланцехимической промышленности (отчет). Институт экспериментальной и клинической медицины Министерства здравоохранения Эстонской ССР. Велдре М. А., Янес Х. Я. Таллин, 1978. 28 с.

Сланцевые продукты, токсичность, местное действие, кожно-резорбтивное действие, аллергенные свойства.

Наиболее перспективные товарные сланцепродукты (сольвент, мягчитель, лак ЛСП-1, смола ДФК-4) характеризуются в эксперименте раздражающим кожу и слизистые оболочки действием, частично вса-

сылаются через кожу и обладают аллергенными свойствами. Более выраженным местным действием обладает мягчитель, кожно-резорбтивным — лак ЛСП-1, сенсибилизирующим — смола ДФК-4. Исходным сырьем последней является и формальдегид.

При воздействии изученных сланцевых продуктов кожный путь поступления их в организм не имеет решающего значения в развитии общей интоксикации. Однако, учитывая местное и сенсибилизирующее действие смоляных и фенольных продуктов сланцехимической промышленности, при производстве и применении их необходимо принять мер по защите кожных покровов.

Результаты работы будут использованы при составлении методических рекомендаций по токсикологии сланцевых продуктов.

Канцерогенез под воздействием комбинированного введения нитрозодиэтиламина, гидрокортизона и дрожжевой рибонуклеиновой кислоты (РНК) у мышей линии С₃НА (отчет). Институт экспериментальной и клинической медицины Министерства здравоохранения Эстонской ССР. Эхлвист Ю. А. Таллин, 1978. 54 с. (На эст. яз.).

Канцерогенез, нитрозодиэтиламин, модифицирующие факторы, гидрокортизон, дрожжевая рибонуклеиновая кислота, аденомы легких, мыши линии С₃НА.

Проведены опыты на мышках-самках линии С₃НА продолжительностью до 54 недель для определения канцерогенного эффекта однократного внутрибрюшного введения нитрозодиэтиламина (НДЭА) (100 мг/кг), а также модифицирующего действия гидрокортизона (ГК) и дрожжевой рибонуклеиновой кислоты (РНК) на канцерогенез.

Установлено, что однократное внутрибрюшинное введение НДЭА оказывает значительное токсическое действие на печень и канцерогенное действие на легкие. 14,1% мышей погибло от токсического поражения печени в течение трех недель после однократного применения канцерогена. В то же время канцерогенное действие на печень проявлялось слабо. Животные с опухолями среди доживших до конца опыта мышей по отдельным группам составляли: 1) чистый контроль — 13,6%; 2) НДЭА — 63,8%; 3) ГК + НДЭА — 81,5%; 4) РНК + НДЭА — 63,0%; 5) НДЭА + ГК — 55,6%; 6) НДЭА + РНК — 54,6%. По частоте преобладали аденомы легких. Были найдены также папилломы и плоскоклеточный рак преджелудка, опухолевые заболевания кроветворной и лимфоидной тканей, гепатомы, плоскоклеточный рак пищевода и др.

Результаты исследования показывают, что однократным введением нитрозосоединения можно индуцировать опухоли различной локализации. Примененная методика инду-

цирования опухолей является подходящей моделью для изучения модифицирующих канцерогенез факторов. По данным проведенного опыта, действие ГК как модифицирующего канцерогенез фактора является более четким при его применении после канцерогена.

Гигиеническая оценка условий труда при использовании новой техники добычи сланца (отчет). Институт экспериментальной и клинической медицины Министерства здравоохранения Эстонской ССР. Феоктистов Г. С., Шмидт Н. А. Таллин, 1978. 30 с.

Горючий нукерситный сланец, камерный способ подземной выемки, гигиенические условия труда, пыль, газы, вибрация, оздоровление среды.

Применение камерной системы выемки сланца с использованием высокопроизводительной техники дает возможность исключить тяжелый физический труд, но в то же время создает новые особенности и дополнительные профессиональные вредности. Целью настоящего исследования явилось изучение условий труда шахтеров на старой реконструированной шахте «Ахтме» и новой механизированной шахте «Эстония» с последующей их оценкой и разработкой оздоровительных мероприятий.

Установлено, что основными профессиональными вредностями являются охлаждающий микроклимат, запыленность и загазованность воздуха рабочих зон, шум и местная вибрация. Весовые концентрации мелкодисперсной (85,9% менее 2 мкм) сланцепородной пыли при выполнении всех технологических операций превышают ПДК для сланцевой пыли (4 мг/м³) в 2—30 раз. В различных слоях промпласта сланца на шахте «Эстония» содержание свободной двуокиси кремния колебалось от 6,5 до 12,0%, а в витающей пыли (смете) от 7,5 до 10,0%. Не наблюдалось выраженного преобладания частиц с определенным зарядом при общем количестве заряженных частиц 48,5—69,3%. При работе электросверлом (61,8% рабочего времени) отмечалось превышение уровней шума и вибрации выше допустимых санитарными нормами.

Таким образом, изменение технологического процесса (камерная система выемки) и применение высокопроизводительной горной техники существенно не изменили условий среды в сланцевых шахтах Эстонского бассейна.

Nõukogude Eesti Tervishoid

[ЗДРАВООХРАНЕНИЕ СОВЕТСКОЙ ЭСТОНИИ]

Медицинский журнал Министерства
здравоохранения Эстонской ССР

№ 3, май, июнь 1980 г.

М. В. Ваннас — К 40-летию Эстонской ССР

В. Й. Рятсеп — Развитие советского здравоохранения в Эстонской ССР в годы 1940—1980

Э. К. Таммепылд, Т. Я. Прюкк — Определение белков сыворотки крови методом диск-электрофореза в полиакриламидном геле у переболевших сывороточным гепатитом

Методом диск-электрофореза в полиакриламидном геле были исследованы белковые фракции сыворотки крови у 87 больных сывороточным гепатитом и у 46 здоровых людей. Выяснилось, что при выписке из больницы у больных сывороточным гепатитом среднее количество белка в зонах фракций преальбуминов, альбуминов и бета-липопротеида было снижено по сравнению со здоровыми людьми, а в зонах фракций постальбуминов, трансферрина, медленных бета-глобулинов повышено. Указанные отклонения в области преальбуминов, альбумина, трансферрина и медленных бета-глобулинов имели место и на первом месяце после выписки из больницы; на третьем месяце среднее количество белка в зонах фракций при диск-электрофорезе белков сыворотки крови уже существенно не отличалось от контрольной группы.

Диск-электрофорез сыворотки крови в полиакриламидном геле позволяет более глубоко изучить нарушения белкового обмена и патогенеза сывороточного гепатита.

В. Й. Рятсеп, Ю. Г. Никитин — Тест торможения миграции макрофагов *in vivo* в присутствии фитогемагглютинаина (ФГА) при раке молочной железы

Методом кожной скарификации с изучением клеточного состава дермы было обследовано 40 больных раком и 53 больных «предраком» молочной железы. Результаты исследований показали, что введение ФГА не изменяет клеточного состава дермы (соотношения макрофагов и нейтрофилов) у больных «предраком», тогда как у больных раком нарушается миграция макрофагов на стекло. У 80% больных раком после интрадермального введения ФГА количество макрофагов на стекле было ниже 40%, тогда как у больных «предраком» такое количество макрофагов наблюдалось только у 11,3% больных. Проведенные исследования показали возможность использования данного теста для ранней диагностики рака молочной железы.

Ю. Н. Паулсон — О функциональном состоянии дыхательной системы у студентов

В статье представлены результаты исследования 36 студенток-спортсменок и 198 студенток Таллинского педагогического института, занимающихся в общих группах. Данные спирометрического (ЖЕЛ, ДЖЕЛ, МВЛ, ДМВЛ, ФЖЕЛ) и пневмоторафического обследования, а также пробы с задержкой дыхания (проба апноэ) свидетельствуют о значительном снижении (ниже физиологической нормы) показателей функции дыхания у студенток I—II курса педагогического института по сравнению со студентками-спортсменками. Так, показатель ЖЕЛ у студенток, не занимающихся спортом, составлял в среднем 93,1% от должного и был на 0,5 литра меньше емкости легких у спортсменок, МВЛ достигала 91,8% должной. Результаты исследований указывают на неудовлетворительное функциональное состояние сердечно-легочного аппарата у студенток общих групп и на его малую натренированность уже на I—II курсах. Подтверждается потребность в увеличении физической нагрузки в целях поддержания у учащихся высших школ хотя бы удовлетворительных физических способностей.

И. Ю. Ундла, Х. А. Пыдер, Э. Ю. Вейнпалу, Р. Ф. Тринк, Л. Э. Вейнпалу — Камерный метод электроаэрозольтерапии как существенный компонент курортного лечения больных ревматизмом и ревматоидным артритом

В статье приведены результаты научных исследований, проведенных авторами по камерному применению электроаэрозольного воздуха в комплексе курортного лечения больных ревматизмом и ревматоидным артритом. Ионотерапевтические процедуры проводились одновременно с лечебной гимнастикой. Объемная плотность

отрицательного заряда ($q-$) электроаэрозольного воздуха равнялась 300 тыс. (± 50 тыс.) элементарных зарядов в 1 см^3 ; отрицательная электрическая полярность воздуха ($P-$) удерживалась на уровне 0,6. За счет ионолечебного компонента эффективность курортного лечения (в основном грязелечения) повысилась при ревматизме в среднем на 15%, а при ревматоидном артрите на 25%. В общем аналитическом приближении, если временный фактор остается постоянным, эффективность (E) названного компонента можно выразить функцией $E=f(q-, P-, B)$, где B — результат (оценка) обычного курортного лечения.

А. Э. Лутс — Об остаточном слухе при глухоте и о протезировании слуха (аудиометрическое исследование)

В обзоре литературы рассматриваются понятие глухоты и тугоухости и проблемы частоты остаточного слуха среди глухих, приводится классификация тугоухости и показания ушного протезирования.

Аудиометрически выявлена абсолютная глухота у 50,6%, в том числе и у тех исследуемых, которые реагировали на звуки аудиометра при костном в воздушном проведении с низкой частотой (125, 250, 500 Гц) интенсивностью достигавшейся вибрационной чувствительности.

У остальных обследованных в 49,4% случаев выявлена тугоухость разной степени: I степени (понижение слуха 0...30 дБ в речевых частотах 500...3000 Гц) — 4,5%; II степени (31...50 дБ) — 15,8%; III степени (51...70 дБ) — 43,2% и IV степени (свыше 70 дБ) — 36,1%. Большим рекомендовано применять слуховые аппараты, избегать запредельного промышленного шума и вибрации и применения ототоксических антибиотиков.

Э. А. Рийс — О дерматологической заболеваемости рабочих основных профессий прядильных и ткацких фабрик хлопчатобумажного комбината «Кренгольмская мануфактура»

На основе 3109 амбулаторных карт изучена дерматологическая заболеваемость рабочих основных профессий прядильно-ткацких фабрик хлопчатобумажного комбината «Кренгольмская мануфактура».

Установлено, что дерматологическая заболеваемость на прядильных фабриках выше, чем на ткацких. По цехам заболеваемость выше там, где хуже санитарно-гигиенические условия (высокая запыленность хлопковой пылью в приготовительных цехах прядильных фабрик; высокая температура и влажность воздуха в ткацких цехах).

Среди рабочих прядильно-ткацкого производства выявлена высокая заболеваемость гнойничковыми и грибковыми болезнями и дерматитами неизвестной этиологии (в том числе профессиональными стигмами).

С. Д. Коппель — Ленинская теория отражения и психофизиология

Теория отражения, разработанная В. И. Лениным, является философско-естественнонаучной конкретизацией марксистского решения обеих сторон основного вопроса философии. Согласно теории отражения, сознание является высшим продуктом высших форм материи, который не может возникнуть в человеке сам собой, а лишь как отражение внешнего мира. В. И. Ленин не соглашается с авторами, которые предполагают, что способность ощущать свойственна всей материи. Однако в то же время, утверждает он, вся материя обладает свойством отражать, которое по существу родственно с ощущением. В. И. Ленин считает, что сознание действительно является результатом процесса отражения, однако после завершения процесса отражения образует уже субъективный образ объективного мира и принадлежит только человеческому организму. Особенно В. И. Ленин подчеркивает, что сознание, начиная с ощущений, образно сходно с отражаемой реальностью, копирует или фотографирует ее. В своем идейном наследии В. И. Ленин выдвинул также задачу изучения уровней общей способности материи к отражению. Автор определяет общее свойство отражения, которым обладает материя, следующим образом: отражение есть изменение материальной системы, которое находится в закономерном соответствии со свойствами и отношениями взаимосвязанных с ней систем (а следовательно, характеризует их). Исходя из ленинских позиций, возможно определить непосредственный (продуцирующий чувственные образы) субстрат сознания. Им не может являться сама кора больших полушарий головного мозга, хотя ей принадлежит особое значение в формировании сознания и сознание можно с полным правом считать свойством, функцией, продуктом головного мозга.

Физиологический анализ показывает, что основным субстратом сознания скорее всего является т. н. «внутренняя», или «субъективная», практика, которую человек осуществляет как одновременно с объективной практикой, так и относительно независимо от нее. По мнению автора, анатомо-физиологическим субстратом субъективной практики является прежде всего деятельность мышц, нервов и соответствующих центров в коре головного мозга, приспособляющихся глаза к оптимальной рецепции и руку к оптимальному предметному действию. Исходя

из позиций К. Маркса, в данной статье анализируется и основная характеристика сознания как «идеального», которая рассматривается в качестве материального, перенесенного в голову человека и здесь преобразованного в субъективную практику.

К. М. Эстер — О регуляции гомеостаза глюкозы

В литературном обзоре рассматривается центральная роль печени в регуляции гомеостаза глюкозы.

Преобладающая «мембранная теория» не в состоянии объяснить многих фактов, полученных как в клинике; так и в эксперименте. Периферическое действие инсулина является скорее фармакологическим, чем физиологическим эффектом. Основное действие инсулина проявляется в торможении гликогенолиза в печени и липолиза в жировой ткани. Высокая концентрация свободных жирных кислот приближается к концентрации глюкозы и выключает последнюю из энергетического баланса. Этими механизмами можно объяснить эффективность лечения диабетической комы малыми дозами инсулина.

М. К. Пурде, Т. П. Аарелейд — Факторы, влияющие на выживаемость больных раком молочной железы

Представляются данные литературы о связи выживаемости больных раком молочной железы с различными демографическими и биологическими признаками. До настоящего времени большинство авторов оценивали выживаемость и отдаленные результаты лечения онкологических больных лишь в аспекте клинической стадии и морфологической дифференциации опухоли. Полученные нами данные указывают на недостаточность имеющихся знаний для прогнозирования длительности жизни больных злокачественными опухолями на основе демографических и биологических признаков.

Х. И. Яльвисте, В. Э. Лийвранд — Активность термостабильной щелочной фосфатазы в сыроворотке крови при физиологической беременности и при патологии беременности

В обзорной статье представлены литературные данные о новых направлениях в изучении проблемы термостабильной щелочной фосфатазы плацентарного происхождения. В частности, сообщаются новые данные о клиническом применении термостабильного изофермента в группе высокого риска беременности. Рассматривается вопрос о необходимости определения тер-

мостабильной щелочной фосфатазы в сыроворотке крови женщин в качестве дополнительного теста при оценке функционального состояния плаценты и плода.

М. О. Роосалу, И. А. Фрейберг — Деятельность слюнных желез и ее регуляция

В статье дается обзор анатомии и гистологического строения слюнных желез. Отмечается своеобразие их кровоснабжения, имеющее значение при слюноотделении. Описывается механизм слюноотделения и его регуляция.

Приводятся данные о значении слюнных желез при пищеварении, их условнорефлекторной деятельности и инкреторной функции.

Указывается на важность исследования деятельности слюнных желез при оценке функционального состояния организма.

И. И. Пильв, А. Х. Теллман, А. Г. Рейтсак — Изучение мнения родителей и медицинского персонала о работе регистратур детских поликлиник

В статье приводятся данные выборочного медико-социологического исследования, проведенного путем анкетного опроса посетителей (513 человек) и медицинского персонала (186 человек). Анкетирование проводилось в гор. Таллине, Тарту и в ряде других городов республики. Данные обработаны на ЭВМ. В результате проведенных исследований выявлены узкие места в деятельности регистратур. Вносятся конкретные предложения по улучшению организации труда и уменьшению возможностей возникновения конфликтных ситуаций в регистратуре.

С. Я. Марамая, И. А. Сярг — Рецидивирующая тромбоэмболия легочной артерии

Приводится анализ 9 случаев повторных тромбоэмболий легочной артерии с летальным исходом. Диагностика была сложная и несвоевременная. В ответ на эмболию легочной артерии развивается три вида реакции легких: острое легочное сердце, инфаркт легкого или острая одышка неясной природы. Острое легочное сердце может проявиться в кратковременной потере сознания, циркуляторном коллапсе, возникшем на фоне существующего заболевания сердца или картине, напоминающей острую коронарную недостаточность. У двух больных острое легочное сердце с нормальной картиной легких возникло на рентгенограмме вследствие закупорки главного ствола легочной артерии с тромбоэмболией. При инфаркте легкого ошибочно были поставлены диагнозы пневмонии, ревмокардита, острого панкреатита, инфаркта миокарда. Развитие эмболии легочной артерии возможно при острых кар-

диальных или легочных нарушениях, если они наступают на фоне тромбоза вен нижних конечностей.

Лечение или профилактику с внутривенным введением гепарина следует применять даже при подозрении на легочную эмболию из-за частых рецидивов и высокой смертности при каждом рецидиве.

Л. О. Сепп, В. А. Валдес — Медикаментозная гипопластическая анемия

Статья содержит описание случаев медикаментозных гипопластических анемий с летальным исходом.

У женщины 21 года развилась гипопластическая анемия с геморрагическим синдромом после употребления левомецетина (2 г в день в течение 3 недель, клинический диагноз — обострение пиелонефрита). Смерть наступила от кровоизлияния в мозг.

У женщины 52 лет апластическая анемия возникла как осложнение туберкулостатической терапии (в течение 5 лет повторные курсы стрептомицина, тубазид и ПАС, клинический диагноз — очаговый туберкулез), при вскрытии был обнаружен обширный талькоз легких (большая работа в запыленном тальком помещении 13 лет), туберкулеза установлено не было.

Э. П. Вагане, У. Т. Нигесен — О рахите

D-авитаминоз или рахит, распространен во многих северных и южных странах мира. В 1922—1923 гг. врач Р. Синка выявил рахит в г. Тарту у 63,4% обследованных детей в возрасте до 2 лет, при этом у 17% детей была обнаружена его тяжелая форма. У детей, находившихся на искусственном вскармливании, рахит встречался чаще, чем у получавших грудное молоко.

В настоящее время в результате профилактики рахита положение значительно изменилось. Доцент Л. Керес в 1954 г. обнаружила в Тарту признаки рахита у 1/8 и в 1957 г. у 1/9 части детей в возрасте до 1 года. По данным Министерства здравоохранения ЭССР, в 1979 г. рахит встречался у 3,9% детей до 1 года.

При невнимательном отношении к профилактике рахита опасность заболевания им увеличивается, так как условия для его возникновения — недостаточность ультрафиолетового излучения и малое содержание витамина D в пище — имеются и в настоящее время.

М. О. Кивило — Новый музей здравоохранения

А. А. Каазик, В. В. Калнин — Слепые в Эстонии

Н. В. Эльштейн — Всесоюзный пленум терапевтов

В. А. Валдес — IX пленум правления Всесоюзного научного общества патологов

Н. А. Вихм — Всесоюзное совещание по вопросам перзичной профилактики стоматологии болезней

Юбилейные даты

В. П. Полянский — Аппарат для внеочагового остеосинтеза

Предложенный автором компрессионно-дистракционный аппарат для внеочагового остеосинтеза является модификацией аппарата Илизарова. Он обеспечивает стабильную фиксацию костных фрагментов, возможность широкого доступа к поврежденным мягким тканям при открытых переломах, а также возможность наложения дополнительных спиц и оперативных вмешательств в области перелома при наложенном аппарате.

Некрологи

Новые лекарственные препараты

В комиссии терминологии

Хроника

В Министерстве здравоохранения Эстонской ССР

В Тартуском государственном университете

Публикации ученых Эстонской ССР в зарубежной печати

Законченные исследования ученых Эстонской ССР

Nõukogude Eesti Tervishoid

[SOVIET ESTONIAN HEALTH]

**Medical Journal of the
Ministry of Health of the Estonian SSR**

No 3. May, June 1980

**M. Vannas — For the 40th Anniversary of
the Estonian SSR**

**V. Rätsep — The Development of Health
Care in the Estonian SSR between 1940
and 1980**

**E. Tammepõld, T. Prükk — Studies of
Blood Serum Proteins by the Method of
Disc Electrophoresis in Polyacrylamide Gel
in Patients Convalescent from Serum
Hepatitis**

87 patients convalescent from serum hepatitis and 46 healthy subjects were investigated by polyacrylamide gel electrophoresis to measure blood serum protein fractions. As a result, in patients convalescent from serum hepatitis the electrophoretic pattern showed low prealbumin, albumin and beta-globulin levels and raised postalbumin, transferrin and slow beta-globulin levels compared with those in healthy subjects, immediately after leaving the hospital. These pathological changes in the prealbumin, albumin, transferrin and slow beta-globulin contents persisted during the first month of convalescence, but disappeared only during the third month afterwards.

**V. Rätsep, J. Nikitin — Macrophage
Migration Inhibition (MMI) Test in vivo
in the Presence of Phytohemagglutinin
(PHA) in Breast Cancer**

Skin scratch samples from 40 patients with breast cancers and 53 patients with breast "pre-cancer" were examined with the macrophage migration inhibition (MMI) test. The results of these studies have demonstrated that the introduction of PHA does not change the cellular pattern of the derma (the macrophage-neutrophil ratio) in patients

with "pre-cancer", whereas the slide macrophage migration is disturbed in patients with breast cancer. In 80 per cent of patients with breast cancer the intradermal injection of PHA was found to exert a pronounced inhibitory effect upon macrophage migration — the number of macrophages on the slide was less than 40 per cent, whereas a positive MMI response appeared only in 11.3 per cent of breast "pre-cancer" patients.

The authors believe it will be possible to use the test for an early detection of breast cancer.

**J. Paulson — Functional State of the
Respiratory System in Students**

Spirographic and pneumotachometric measurements were carried out in two groups of students: 36 sportsmen and 198 females who did not go in for sports. As a result, it was found that in the latter group the mean vital capacity was 0.5 liter less than that in sportsmen, and it made up only 93.1 per cent of the established physiological norm. Maximum ventilation in the female group amounted to 91.8 per cent of the norm, whereas in sportsmen, however, the maximum ventilation exceeded the norm by 10 per cent. Pneumotachometric values, too, in sportsmen were considerably higher compared with those in the female student group.

The findings of this study refer to an unsatisfactory functional capacity of the respiratory system among female students already in their first and second year at the university. It is concluded that a much greater amount of physical exercise is needed for female students to keep fit.

**I. Undla, H. Pöder, E. Veinpalu, R. Trink,
L. Veinpalu — The Chamber Method of
Electroaerosol Therapy as an Essential
Component in Complex Health Resort
Treatment of Patients with Rheumatism
and Rheumatoid Arthritis**

The results of the authors' studies of the efficacy of the chamber application of electro-aerosol air in complex health-resort treatment of patients with rheumatism and rheumatoid arthritis are presented. It has been found that under the influence of an ionotherapeutic component the effectiveness of complex mud-balneotherapy is on the average 15 per cent higher in cases of rheumatism and 25 per cent higher in cases of rheumatoid arthritis compared with the health-resort treatment without any ionotherapeutic component. There always exists an effect of unlinearity due to a relative influence of the ionotherapeutic component.

**A. Luts — Residual Hearing in Deafness
and Hearing Prosthetics**

E. Riis — Skin Diseases among Spinners and Weavers at the «Kreenholm Manufactory» Combine

The incidence of skin diseases at the Spinning and Weaving Mills of the «Kreenholm Manufactory» has been studied on the basis of 3,109 personal medical records.

It has been found that the incidence of skin diseases was higher in spinning mills compared with that in weaving mills. This high incidence of skin diseases has been ascribed to inadequate standards of sanitation in a number of departments (a high level of air pollution with cotton dust in the preparatory shops of the spinning mills and a high temperature and a high relative humidity of the air in the weaving shops).

Among the spinners and weavers the number of cases of pyoderma, epidermophytosis and dermatitis of unknown etiology (including occupational stigmata) has increased greatly in recent years.

S. Koppel — Lenin's Theory of Reflexion and Psycho-Physiology

Lenin's theory of reflexion is a philosophical scientific concretization of the Marxist solution of the both aspects of the great basic question of philosophy. According to the theory of reflexion, consciousness is the supreme product of matter, organized in a particular way, which is not able to appear on its own, but exists only as a reflexion of the outer world. Lenin did not agree with the authors who claimed that matter is a distinguishing feature of our sensation. All matter is capable of reflecting things, this process, in essence, is close to sensations. Lenin pointed out that although consciousness is the result of reflexion, immediately after the reflexion process is completed a subjective image, however, of the objective world is formed, which belongs only to a human being. Consciousness is similar to objective reality which it reflects, and which is given to man by his sensations, and which is copied, photographed and reflected by our sensations. The author defines the general ability of matter to reflect objective reality as follows: reflexion is a change of material system, which is in conformity with the properties and interrelationships of the other system, which is in conformity with the characterizing it. Proceeding from the Lenin's viewpoint makes it possible to ascertain the immediate (mind-images-producing) substratum. The cortex of the cerebrum itself cannot be this substratum, although it is of great importance in producing consciousness, and we can, with certainty, regard consciousness as a characteristic feature, function and product of the human brain. Physiological

analysis has shown that the image substratum of consciousness is, in all probability, so-called "inner" or "subjective" practice, which a human being carries out not only simultaneously with objective practice, but also relatively independently of it. According to the author, the anatomical-physiological substratum of subjective practice lies, first of all, at the corresponding brain centres which coordinate the optimal reception of the eyes and the optimal movements of the hands through the corresponding muscles and nerves.

According to Marxist views, the article deals with the basic characteristic feature of consciousness — "ideal", which is regarded as matter transferred into the human brain and transformed into subjective practice.

K. Ester — Regulation of Glucose Homeostasis

In a review of the relevant literature the author describes the role of the central portion of the liver in the regulation of glucose homeostasis. The author points out that the existing "membrane theory" of insulin action is not capable of elucidating all the experimental and clinical aspects of insulin effects. The peripheral action of insulin seems to be pharmacological, rather than a physiological effect. The chief effects of insulin are both the inhibition of glycogenolysis in the liver and the inhibition of lipolysis in the fat tissue. A high level of free fatty acids competes with that of glucose and tends to exclude the latter from the body's energy balance. The effect of small doses of insulin in the management of diabetic coma can be explained by these above-mentioned mechanisms.

M. Purde, T. Aareleid — Factors Influencing the Survival of Breast Cancer Patients

The review presents data on the relationship between breast cancer patients' survival rates and some epidemiological factors. The actual data obtained refer to an insufficient knowledge of cancer prognosis in view of survival possibilities depending on the clinical stage and treatment of the disease.

H. Jalviste, V. Liivrand — Heat-Stable Alkaline Phosphatase Activity in Normal and Pathological Pregnancy

After a review of the relevant literature the authors give details of recent advances in heat-stable phosphatase studies. The determination of serum alkaline heat-stable phosphatase activity is recommended for the clinical evaluation of so-called high-risk pregnancies. The authors discuss the useful-

ness of this method as an additional test for the evaluation of the functional state of the placenta and foetus.

M. Roosalu, I. Freiberg — Salivary Gland Function and its Regulation

I. Pilv, A. Tellmann, A. Reitsak — Current Views of the Work of the Registry at the Children's Polyclinic

This article presents the results of a selective sociological survey carried out among the clientele and medical personnel at the major children's polyclinics in Tallinn, Tartu and other big towns in the Estonian SSR. As a result, a number of shortcomings in the organization of registry service were revealed. The paper presents some concrete recommendations concerning improvements in information service, pre-registration of patients, files and the distribution of responsibilities among medical registrars.

S. Maramaa, I. Särg — Recurrent Pulmonary Embolism

Nine fatal cases of pulmonary embolism, with repeated episodes, have been described and analysed. Radiographically, in two cases acute *cor pulmonale* with normal lungs had resulted from a wall-fixed thrombus in the main branch of the pulmonary artery. The manifestations of pulmonary infarction were imitated by a variety of other diseases: pneumonia, rheumocarditis, acute pancreatitis and myocardial infarction.

Three different reactions to pulmonary embolism may occur — acute *cor pulmonale*, pulmonary infarction or unexplained acute dyspnea. Acute *cor pulmonale* may either appear to be a simple fainting-fit, or circulatory collapse, or an aggravation of preceding heart disease or acute coronary insufficiency.

One should think in terms of pulmonary embolism if there exist abrupt, unexpected pulmonary or cardiac abnormalities in the presence of deep phlebitis in the legs.

Treatment or prophylaxis with intravenous heparin administration should be started in suspected cases of embolism, because of an ever-increasing death rate from each successive episode of pulmonary embolism.

L. Sepp, V. Valdes — Drug-Induced Hypoplastic Anemia

The authors describe the case of a woman, aged 21, who developed fatal hypoplastic anemia with hemorrhagic syndrome due to the treatment with laevomycetin. The patient was given laevomycetin 2 g daily for 3 weeks. Clinically, the patient had an exacerbation of pyelonephritis and died from a brain hemorrhage.

Another woman, aged 52, developed aplastic anemia after having been treated with streptomycin, tubazide and para-aminosalicylic acid, at various times, over a period of 5 years. Clinically, the case was diagnosed as focal pulmonary tuberculosis. The post mortem, however, revealed an extensive talcosis with no signs of tuberculosis at all. The talcosis was supposed to be due to the effects of working with talcum for 13 years.

E. Vagane, U. Nigesen — Rickets

M. Kivilo — A New Public Health Museum

A. Kaasik, V. Kalnin — The Blind in Estonia

Conferences and Medical Meetings

Our Heroes of the Day

I. Polyansky — An Extra-Focal Osteosynthesis Appliance

Necrologies

New Drugs

Chronicle

**of the Estonian SSR
Research Work Carried out by Scientists**

English text edited and translated by
E. Saarnok

МЕДИЦИНСКИЙ РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

KODU- JA VÄLISMAA ARSTITEA-
DUSLIKU KIRJANDUSE REFERAAT-
AJAKIRJAD. ILMUVAD KORD
KUUS VASTAVALT 22 JA 16 SEE-
RIAS.

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕДИЦИНСКОЙ И МЕДИКО-
ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

Maailma juhtivamaid referaatajakirju, milles avaldatakse informatsiooni 66 keeles 130 maa monograafiast, kogumikest, ajakirjadest jm.

Ajakiri ilmub üldse kokku 200 väljaandes ja võimaldab minimaalse ajakuluga tutvuda maailma teaduse ja tehnika uusimate saavutustega.

Riiklikus Teaduslikus Meditsiiniakadeemias on ajakirja «Реферативный журнал» järgmised väljaanded — «Биологическая химия», «Биология», «Иммунология. Аллергология», «Клиническая фармакология», «Медицинская география», «Молекулярная биология», «Общие вопросы патологической анатомии», «Онкология», «Токсикология», «Фармакология. Химотерапевтические средства».

Всесоюзный институт научной и технической информации

(ВИНИТИ)