

TEADUS  
JA  
TERVIS

V. SUI

MIDA PEAB TEADMA  
RAVIMITEST



A-27926<sup>11</sup>

TEADUS JA TERVIS

---

V. SUI

MIDA PEAB TEADMA  
RAVIMITEST

KIRJASTUS «VALGUS»

---

TALLINN 1966

615  
558

AMMAIT JAHI AGIM  
MIDA HUB TEADMA  
TETIMIVAN

2

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu  
68366

AMMAIT JAHI AGIM

MIDA HUB TEADMA

## SISSEJUHATUSEKS

Käesoleval ajal suureneb järjekindlalt ravimite valik, laieneb nende tootmine ja paraneb kättesaadavus abivajajaile. NLKP Keskkomitee ja NSVL Ministrite Nõukogu 1960. aastal vastuvõetud ühises määruses «NSV Liidu elanikkonna meditsiinilise teenindamise ja tervishoiukorralduse edasise parandamise abinõudest» kriipsutati paljude teiste ülesannete seas alla vajadust laiendada teaduslikku uurimistööd uute efektiivsete ravimpreparaatide loomise alal. Eriti suurt tähtsust omistati raviainete keemia arengule. Pärast nimetatud määruse ilmumist on keemia-farmatseutiline tööstus alustanud juba üle 100 uue ravimi, nende seas aminasiini, sarkolüsiini, tetratsükliini, erütromütsiini jt. tootmist. Ehitati palju uusi tehaseid ja rekonstrueeriti vanu, mistõttu ravimite toodangu maht märgatavalt suurenes. Nii toodeti 1964. aastal võrreldes 1958. aastaga mitmeid tähtsaid ravimeid palju rohkem, näiteks sulfaniilamiidpreparaate 481,3, analgiini 178,8, amidopüriini (püramidooni) 71,4 tonni rohkem. Vitamiinide tootmine tõusis seitseaastakul 4,5 korda.

Ravimid on küllalt tiheda apteegivõrgu tõttu elanikkonnale hästi kättesaadavad. Eesti NSV Apteekide Peavalitsuse ülema I. Podolski<sup>1</sup> andmeil teenindab 1 apteek NSV Liidus keskmiselt 13 000 elanikku, Eesti NSV-s keskmiselt 6 100 elanikku, sealjuures linnades 7 900 ja maal 4 400 elanikku. Maal kergendavad ravimite jõudmist tarbijani apteegipunktid velsker-ämmaemandapunktide juures. Ka

---

<sup>1</sup> Apteegivõrgu tööst Eesti NSV-s 25 aasta jooksul — Apteegitöötajate XII vabariikliku teaduslik-praktilise konverentsi ettekannete materjale, Tallinn 1965.

hindade pideva alandamise tõttu muutuvad ravimid inimestele kättesaadavaks. Näiteks maksis 1954. a. 1 ampull (1 000 000 toimeühikut) streptomütsiini 1 rubla, 1 ampull penitsilliini (100 000 toimeühikut) 16 kop., 1 gramm askorbiinhapet (C-vitamiini) 11,2 kop. ja 1 gramm sulfadimeksiini 12 kop., 1965. a. vastavalt 32, 6, 4 ja 5 kopikat.

Ravimi keskmine hind NSV Liidus on praegu 11—12 korda madalam kui USA-s. Peale selle saavad meil tasuta ravimeid suhkurtõbe, tuberkuloosi, langetõbe ja veel mõningaid teisi haigusi põdevad haiged. Näiteks anti tuberkuloosihaigetele ühes aastas tasuta tuberkuloosivastaseid preparaate rohkem kui 200 000 rubla eest. Reumahai- ged saavad tasuta bitsilliini. Tasuta antakse arstimeid ka alla 1 aasta vanustele lastele. Haiglas tarvitatud ravimite eest maksta ei tule.

Ravimite külluse tõttu võib kujuneda arvamus, et haigus- sest paranemiseks on tingimata vajalik mitmesuguste, eriti uute ravimite rohke tarvitamine. See mõte tekib vahest seepärastki, et viimase paarikümne aasta jooksul loodud ravimite abiga on muutunud ravitavaiks või väldi- tavaiks senini surmavad või rasked haigused nagu tuber- kuloos, kopsupõletik, difteeria, lastehalvatus jt. Suured saavutused tervise parandamisel ravimitega on väga hin- natavad ja rõõmustavad, kuid see ei luba alahinnata õige režiimi, otstarbeka toitumise ning looduslike tegurite (õhu, vee, päikese) tähtsust. Et haigete ravimine annaks tõesti häid tulemusi, selleks on vaja ravimeid õigesti tarvitada. Ravimit tarvitatakse retseptil oleva õpetuse või siis far- matseudi sõnade järgi. Nõuanne ravimi tarvitamisviisi kohta on enamasti napolisõnaline, mõnikord jääb sellest kinnipidamise vajadus selgitamata. Seetõttu ei peeta vahel tarvitamisõpetusest kinni või ei teatagi, kuidas preparaati tarvitada, mistõttu ravimist saadav kasu väheneb. Sageli ei teata sedagi, et arstimid peale kasuliku raviva toime võivad esile kutsuda ka kahjulikke kõrvalnähte. Tuleks mõelda ka sellele, et mitme haiguse samaaegsel esinemi- sel, erinevas elueas, raseduse ning teiste organismi tervis- like eriolukordade puhul avaldub ravimite toime isesugu- selt. Seepärast peaksid kõik inimesed omandama häda- vajalikud teadmised ravimitest, nende õigesti tarvitamisest ja kodus hoidmisest. Käesolevas brošüüris püütaksegi anda kõige üldisemaid teadmisi ravimitest ja nende toi- mest.

## KUIDAS SAADAKSE RAVIMEID?

Ravim on aine, millega toimitakse organismisse haigusest ravimise või selle vältimise eesmärgil. Ravimi osa arstimisel on tähtis, kuid ta pole ainus tegur, mille toimele haige paraneb. Väga olulised on ka küllaldane puhkus, õige toitumine, ravi- ja kultuur, füsioteraapia protseduurid ja kuurordiravi.

Ravimeid saadakse looduses leiduvatest toorainetest (taimedest, loomadest, maakidest, mikroorganismidest) nende ümbertöötamisel või valmistatakse tehastes sünteetiliselt.

Paljud ravimid saadakse taimedest. On selge, et uute ravimite otsimine kõikide taimede järjekorras läbiuurimise teel on väga aeganõudev ja kallis ning uurimuste tulemused tõenäoliselt ei tasu end. Peab leidma mingid üldised printsiibid, mis kergemini sihile viiksid. Üheks tugipunktiks uute ravimite saamisel on rahvameditsiin. Sel alal on töötanud paljud teadlased, näiteks nõukogude farmakoloog N. V. Veršinin Tomskis. Tema ja ta kaastööliste teeneks on kampril tootmine meie nulu õlist, mis võimaldas loobuda importkamprist. Rahvameditsiinis kasutati juba ammu rögalahustava vahendina termopsist. M. N. Varlakovi uurimuste tulemusena saadi sellest siberi taimest ravim, mis vähendab põletikulisi nähte hingamisteedes ja soodustab röga eemaldamist. Edasi uuris termopsist praegune Farmakopöa komitee esimees professor M. D. Maškovski, kes eraldas temast tsütisiini, millest valmistatakse hingamiskeskust ergutavat tsütitoni.

Teine viis taimedest ravimite saamiseks on taimede botaanilise suguluse ärakasutamine, sest suguluses olevad taimed võivad sisaldada keemiliselt lähedasi aineid. Sel

teel püütakse leida asendajad juba teadaolevatele, kuid meile raskesti kättesaadavatele, näiteks troopilistest taimedest pärinevatele ravimitele. Nii on leitud kodumaiste taimede hulgast asendajad varem imporditud südamevahendile strofantusele sõrmkübarast ja mõnest teisest taimest.

Vahel viiakse läbi ka taimede massilisi uurimisi ühtede või teiste eriti väärtuslike ainete avastamiseks. Sel viisil leidis A. F. Orehhov hulga uusi alkaloide sisaldavaid taimi ja alkaloide (teatavad kangetoimelised ained). Kesk-Aasia kõrbetaimest näiteks saadi vererõhku alandavad salsoliin ja salsolidiin.

Ravimtaimede otsimisega ning neist ravimite valmistamisega tegelevad peamiselt Üleliidulise Teadusliku Ravim- ja Aromaatsete Taimede Instituudi ning Kaug-Ida, Taga-Kaukaasia ja Kesk-Aasia teadlased. 1964. aastal läbisid Üleliidulise Teadusliku Keemia ja Farmaatsia Instituudi keemia-botaanika laboratooriumi töötajad ravimtaimede otsinguil umbes kolmteist tuhat kilomeetrit VNFSV, Ukraina ja Valgevene teid.

Uusi ravimeid saadakse ka loomadest. Loomade elundest tehakse türeoidiini (kilpnäärme), adrenokortikotroopset hormooni (ajuripatsist), kortiini (neerupealiste koorest), hematogeeni (verest), spleniini (põrnast) jne. Juba ammu valmistatakse ravimeid madude (viprakutaan, viprasiid, vipraksiin jt.) ja mesilaste (toksapiin, virapiin) mürkidest.

Ka elutut loodust sunnitakse inimest ravima. Nimelt otsitakse ravitoimega mineraalvesi ja mudasid. Näiteks eraldas Eesti Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi töötaja E. Keel meremudast toimeained, millest valmistas süstitava preparaadi humisooli. Humisooli on kasutatud mitmete haiguste ravimiseks. Eriti häid tulemusi on humisool andnud krooniliste liigesepõletikega haigete ravimisel. Seniste andmete põhjal võib arvata, et humisooli raviomadused langevad suurel määral kokku ravimuda omadega.

Kui ravimite valmistamisel taimedest lähtutakse rahvameditsiini andmeist või taimede botaanilisest sugulusest, siis uute sünteetiliste ravimite loomisel niisuguseid tugi-punkte ei ole või neil on ainult kaudne tähtsus.

Rahvameditsiinist oli teada, et mitmesugustest taimedest valmistatakse palavikku alandavaid ravimeid.

Neid andmeid arvesse võttes õnnestus ühest taimest eraldada salitsüülhape. Varsti valmistati salitsüülhapet sünteetiliselt fenoolist. Seejärel loodi hulk tema tuletisi, millest on tänapäevani kasutusel aspiriin, salool jt.

Uute ravimite varasalve püütakse rikastada ka sel teel, et jäljendatakse nende loomulike ainete keemilist ehitust, mis võtavad osa organismi biokeemilistest protsessidest. Katsutakse avastada ja sünteesida elunähtuste normaal-seid regulaatoreid. Niisuguseid aineid on teada juba palju, nimetagem atsetüülkoliini, fermente, hormoone. Kui nende ainete kasutamist ravimitena takistab asjaolu, et nad organismile omasel kujul on ebapüsivad, siis püütakse neid sünteesida pisut teistsugustena, nii, et nad oleksid püsivad, kuid säilitaksid seejuures vajaliku ravitoime. Atsetüülkoliin näiteks on väga ebapüsiv, kuid atsetüülkoliinkloriid ei lagune kiiresti ning teda kasutatakse ravi-praktikas. Seega on kõige vanemaks põhimõtteks ravi-ainete sünteesimisel looduse jäljendamine, s. o. nende ainete valmistamine, mida keemikud on eraldanud taime-dest või loomadest.

Suured teened ravimite hulga suurendamisel, eriti aga täiesti uut tüüpi ravimite loomisel mikroorganismide poolt esilekutsutud haiguste vastu võitlemisel on olnud keemial.

Väga tähtsad olid 19. sajandi II poole keemikute avas-tused. D. I. Mendelejevi keemiliste elementide perioodili-suse süsteem oli suureks saavutuseks maailma keemia tea-duse arengus, kuid see andis ka tollaegsetele arstidele mõningaid ideid uute ravimite otsimiseks. Juba keskaja lõpul kasutati elavhõbeda- ja rauaühendeid. Kui sai teata-vaks erinevaid keemilisi elemente süstematiseeritult ise-loomustav perioodilisuse süsteem, siis alustati uute ravi-mite otsinguid sellele toetudes, sellest lähtudes. Hakati nimelt uurima teatavate üksikute elementide toimet mikro-organismidesse. A. M. Butlerov lõi orgaaniliste ühendite keemilise ehituse teooria. Ta näitas, et aine omadused ei olene ainuüksi temas sisalduvatest keemilistest elementi-dest, vaid suurel määral ka sellest, kuidas need elemendid omavahel aines on ühendatud. Butlerov oli esimene, kes tegi ettepaneku orgaaniliste ainete suunatud sünteesiks, mis on eriti oluline ette oletatava toimega ravimite loomi-sel. Edusammud keemia valdkonnas ja hiniini toime avas-tamine malaariatekitajatesse (hiniin takistab malaaria-tekitaaja arengut) andsid ideid, missuguses suunas võiks

uute ravimite otsinguid jätkata. Saksa teadlane P. Ehrlich, keda hiljem hakati nimetama kemoteraapia isaks, sünteesiski 20. sajandi algul orgaanilised arseenipreparaadid salvarsaani ja neosalvarsaani unehaiguse ning süüfilise raviks. Järgnevalt sünteesiti, s. o. valmistati keemilisel teel teisigi ravimeid (surmiin, jatreen, plasmotsiid, akrihiin), mis toimisid malaariaparasitidesse, amööbidesse ja spirohheetidesse, s. o. suurematesse ning keerulisematesse mikroorganismidesse kui bakterid.

Bakteritesse toimivate ravimite loomisel saadi abi aniilinvärvide tööstusest. Nimelt kasutati riide värvimiseks värvi prontosiili. G. Domagk näitas (1932), et prontosiil väldib streptokoki surmavate annustega nakatatud hiirte surma. Prontosiiliga hakati ravima mõningaid haigusi (mädanevaid haavu, roosi jt.). NSV Liidus nimetatakse vastavat ravimit punaseks streptotsiidiks. Punase streptotsiidi avastamise peamine tähtsus seisis selles, et oli leitud esimene bakteritesse toimiv ravim, mille keemilisest ehitusest lähtudes võis hakata otsima uusi ravimeid võitluses bakterite vastu streptotsiidiga keemilises suguluses olevate ainete seast. Sellesuunalise töö tulemuseks oli sulfidiini ja edaspidi suure grupi ravimite — sulfaniilamiidide e. sulfoonamiidide sünteesimine.

Järgmiseks saavutuseks oli penitsilliini ja teiste antibiootikumide avastamine. Tõuke selleks andis A. Flemingi tähelepanek (1928), et stafülokokkidega söötmeplaadil, kuhu oli juhuslikult sattunud roheline hallitusseen, nimetatud kokid ei kasvanud. Esialgset katsed kultuurist toimeainet eraldada jäid tulemusteta. Penitsilliin eraldati puhtal kujul selle hallitusseene kultuurist 1940. aastal ning kasutatakse raviminagi samast ajast alates. Peagi tehti kindlaks ka tema keemiline ehitus, kuid alles hiljuti õnnestus teda täielikult sünteesida. Olgugi et penitsilliin on ravimina kasutamisel juba veerand sajandit, töö tema täiustamise alal jätkub pidevalt. See on ühelt poolt tingitud sellest, et penitsilliin on väga efektiivne ravim: ta toimib väga hästi tema suhtes tundlikesse mikroorganismidesse ja on haigele vähe mürgine, ning teiselt poolt sellest, et aastate jooksul on paljudel mikroorganismidel tekkinud niinimetatud penitsilliinikindlus. Neisse mikroorganismidesse penitsilliin enam ei toimi, järelikult ei ravi ka haiget. On teada, et penitsilliinikindlus on põhjustatud sellest, et need mikroorganismid valmistavad erilist penit-

silliini hävitavat ainet (fermenti) penitsillinaasi. Seepärast hakati otsima niisuguseid penitsilliine, millel oleksid vana penitsilliini head omadused, kuid mis seejuures ei laguneks penitsillinaasi toimel. Seda tehti sel teel, et penitsilliini molekuli viidi sisse mitmesuguseid keemilisi rühmi. Loodi tuhandeid uusi penitsilliine, kuid ainult mõned neist on väärinud kasutamisele võtmist (oksatsilliin, metitsilliin).

Niisiis keemia kiire arenemise tulemusena kasvasid tunduvalt uute ravimite avastamise võimalused. Kui minevikus suurem osa ravimeid saadi looduslikest toorainetest, enamasti taimedest, siis nüüd saadakse neid peamiselt sünteetilisel teel. Näiteks võiks tuua keerulise ehitusega antibiootikumid süntomütsiini ja tsükloseriini või vitamiinid B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> ja B<sub>6</sub>, mis varem eraldati looduslikest allikaist, nüüd aga saadakse keemilisel menetlusel.

Teadlased teevad järjest enam tähelepanekuid selle kohta, et mitmesuguste ainete erinevat toimet elavasse organismi tuleb seletada nende erinevate keemiliste ja füüsikalise-keemiliste omadustega. Seepärast on uute ravimite otsimisel üheks oluliseks teeks ainete keemilise ehituse ja nende toime vahelise seose uurimine. Süstemaatiline töö selles suunas kergendab tunduvalt uute ravimite otsimist.

Uute ravimite saamiseks töötavad koos mitmesugused spetsialistid: botaanikud, farmatseudid, farmakoloogid, füsioloogid, biokeemikud ja praktilised arstid.

Missugune on siis uue ravimi saamise käik?

Kui rahvameditsiini kaudu on saadud teada ravimtaimed, siis õpitakse neid taimi üksikasjaliselt tundma ning otsitakse üles nende rikkalikumad leiukohad. Taimed kogutakse ja neist eraldatakse toimeained, mida uuritakse. Nii taimsete, loomsete kui ka sünteetiliste ainete ravitoime uurimiseks tehakse katseid tervete ja haigete loomadega. Kui looduslikul ainel on mingi vajalik toime, siis pakub erilist huvi tema keemilise ehituse kindlakstegemine, sest võib selguda, et tema sünteetiline saamine on odavam kui loodusest hankimine. Lõpliku otsuse ravimi väärtuse kohta langetavad arstid.

Uute ravimite otsimisega tegelevad Nõukogude Liidus mitmed suured instituudid. Terve rida uusi sünteetilisi närvihaiguste ravimeid (fenakoon, atremoon, diasoliin, mepasiin, mekamiin, klooratsisiin jt.) on valmistatud lühi-

kese aja jooksul Meditsiiniliste Teaduste Akadeemia Farmakoloogia ja Kemoteraapia Instituudis.

Peale selle annavad paljud mitmesugustes instituutides ja vabrikutes töötavad keemikud, kes tegelevad orgaanilise sünteesi teiste küsimustega, farmakoloogidele katsetamiseks uusi oletatava ravitoimega ühendeid.

## TÄHTSAMATEST RAVIMITEST JA NENDE TOIMEST

Arstid tarvitavad paljusid raviaineid, mis on võimsaiks vahendeiks haigustest ravimisel. Kasutatavad ravimid on oma toime poolest väga mitmesugused: nad mõjustavad organismi süsteemide ja elundite, nagu närvisüsteemi, südame-vereringesüsteemi, seede-, hingamis-, eritus- ja teiste elundite tegevust või pidurdavad haigusi tekitavate mikroorganismide elutegevust.

Närvisüsteemisse toimimiseks on olemas hulgaliselt ravimeid. See on tingitud asjaolust, et närvisüsteem on organismi juhtiv ja ühendav süsteem: kogu organismi tegevus allub elundeis ning kudedes paiknevate närvide kaudu kesknärvisüsteemile. Närvisüsteemi põhilised protsessid on erutus- ja pidurdusprotsess nii kesk- kui ka perifeerses närvisüsteemis. Nende protsesside kõrvalekalldumine normist on vaimu- ja närvihaiguste aluseks. Närvisüsteemi kõige enam arenenud osa — ajukoore — erutus- ja pidurdusprotsessi vahelise tasakaalu häired võivad tekitada haigusi, mille all kannatajaid igapäevases elus nimetatakse lihtsalt närvilisteks inimesteks. Närvihaiguste puhul võib üks neist protsessidest, näiteks erutusprotsess, mingis närvisüsteemi osas kas liigselt tugevneda (siis tekivad unetus, krambid, valud), nõrgeneda või isegi välja langeda (ilmnevad lihaste nõrkus, halvatused). Pidurdusprotsessi tugevnemise tagajärjeks võib olla üldise liikuvuse vähenemine, isegi halvatused. Pidurduse nõrgenemine võib avalduda ebanormaalselt elavnenud liikuvuse või üldise rahutuse tekkes. Vaimu- ja närvihaiguste puhul esinevad enamasti erutus- ja pidurdusprotsessi häirete mitmesugused kombinatsioonid.

Ravimeid kasutatakse häiritud erutus- ja pidurdusprotsessi normaliseerimiseks. Ravimitega (antidepressantidega nagu imisiin, iprasiid) saab parandada isegi meeleolu: nad kõrvaldavad rõhutuse ja kurbuse. Neid ravimeid

kasutatakse peamiselt vaimuhaiguste korral, kuid ka haiguste puhul, millega kaasneb depressioon. Seega on jõud meeleolu keemilise reguleerimiseni.

Kauem on tuntud ravimid, millega saab haiguse tõttu nõrgenenud, aga ka normaalse närvisüsteemi tegevust intensiivistada. Need ergutavad ained vähendavad väsimust, tekitavad jõu suurenemise tunde ning tõstavad nii vaimse kui ka füüsilise töö kvaliteeti ja hulka. Niisugusteks aineteks on kofeiin, fenamiin, pervitiin, proseriin, ženšeni ja sidruniväädiku preparaadid. Olgugi et nad kõik toimivad närvisüsteemisse ergutavalt, on igal neist oma toime iseärasused, mida arst nende määramisel arvestab.

Igapäevases elus puutume sageli kokku arstimatega, mis soodustavad närvisüsteemi pidurdusprotsesse. Need ained kas rahustavad, kutsuvad esile narkoosi või une, väldivad krampe või värisemist, vaigistavad valu ja samaaegselt alandavad ka palavikku, vähendavad või kaotavad nahanärvide tundlikkust.

Rahustitest kasutatakse laialdaselt broomiühendeid, mis kõrvaldavad või vähendavad erutus- ja pidurdusprotsesside vahelist tasakaaluhäiret. Tuntud rahustite hulka kuuluvad palderjan ja validool. Uuematest vaimset ja kehalist rahunemist soodustavatest ravimitest on tunnustust leidnud aminasiin, reserpiin ja trioksasiin.

Unetuse puhul otsitakse abi uinutitelt, mis võimaldavad uinuda ja saavutada kosutuseks vajaliku sügavusega une. Abivajajaile määratakse uinuteid kas uinumise soodustamiseks (nembutaal) või une pikendamiseks (barbamüül, luminaal, bromisovaal, karbomaal). Nembutaali sissevõtmise järel tuleb uni umbes 15—30 minuti pärast. Luminaal uinutab alles 1—1½ tunni möödumisel, kuid uni kestab 7—8 tundi.

Krambivastased ained (difeniin, trimetiin, tropatsiin) suruvad maha krampe või värisemist või nõrgendavad neid. Nende ravimite tarvitamisest saadud kergendus võimaldab haigetel töötada.

Valu on haiguse tunnus, millega kõik inimesed on kokku puutunud ja millest soovitakse võimalikult kiiresti vabaneda. Traumaatiliste ja operatsioonivalude, maksa- ja neerukoolikute, ka lühiajalistest põletikkudest ning paha-loomulistest kasvajatest põhjustatud valude puhul määratakse niisuguseid valuvaigisteid nagu morfiin, promedool, fenadon. Närvi-, lihaste- ja liigestevalude puhul kasuta-

takse edukalt valuvaigistavaid ja palavikuvastaseid naatriumsalitsülaati, amidopüriini, antipüriini, aspiriini, analgiini ja butadiooni. Temperatuur langeb nende ravimite toimel kehasoojuse äraandmise suurenemise tõttu intensiivistunud higistamise ja hingamise teel. Kehatemperatuuri kiire normaalseks langetamine ei ole eesmärk omaette, sest temperatuuri normaliseerimine ei tähenda veel haigusest paranemist. Kõrge temperatuur on kurnav ning seepärast alandatakse seda haige seisundi kergendamiseks. Mainitud valuvaigistavatel ja palavikku alandavatel ravimitel on veel niisugused head omadused nagu põletiku- ja allergiavastane toime. Eespool nimetatud ravimid vähendavad valu, toimides aju valukeskustesse. Kuid valu võib kõrvaldada ka toimides valutunde närviteede teise otsa, s. o. valutundlikesse närvilõpmetesse nahas või limaskestas paiksete tuimastitega. Paiksete tuimastite (kokaiin, anesthesiin, novokaiin) toimel kaob tundenärvide tundlikkus, mistõttu ei võeta enam vastu valuaistingut. Paikseid tuimasteid kasutatakse peamiselt opereeritava nahapiirkonna tuimastamiseks.

Üsna suur on ka südame-vereringe- ja verehaiguste vastaste ravimite hulk. Nendega saab ravida kroonilist südamenõrkust, südame- ja veresoonekonna akuutset nõrkust, rinnaangiini, müokardi infarkti, kõrvaldada südame rütmihäireid, alandada või kõrgendada vererõhku. Viimasel ajal on tunduvalt suurenenud kõrgvererõhutõve, müokardi infarkti ja südame rütmihäirete vastaste ravimite hulk (heksoon, pentamiin, tifeen, gangleroon, kelliin), mis võimaldab neid haigusi senisest märksa paremini ravida. Rohkesti tarvitatakse ateroskleroosivastaseid ravimeid (sajodiin, kaaliumjodiid). Ravimitega on võimalik soodustada või takistada vere hüübimist ning mõjutada vereloomet.

Hingamiseldunditesse toimivatest ainetest kasutatakse üsna sageli mitmesuguseid rögalahtistavaid aineid. Nende ainete toimel muutub röga vedelamaks ja on paremini väljakõhitav. Rahustavaid rögalahtistavaid aineid antakse peamiselt lühiajaliste, ärritavaid — krooniliste põletike ravimiseks. Aniisi- ja tärpentiniõli ärritavad hingamisteede limaskesta ning suurendavad nende näärmete eritust, mistõttu röga vedeldub.

Nagu teada, on seedeelundite normaalse töö eelduseks küllaldane isu. Juba ammu on kindlaks tehtud, et ained,

mis tõstavad isu, suurendavad maonäärmete tegevust, mistõttu tekib küllaldaselt maomahla. Viimane omakorda intensiivistab kõhunäärme nõre tekkimist. Seepärast püüavad arstid alati hoolitseda haige isu eest. Vajaduse korral parandatakse seda mitmesuguste taimse päritoluga ravimitega, nagu koirohu-, rabarbri-, aaloe-, emajuure- jt. tinktuuride või ekstraktidega. Ravimitega võib regulcerida maomahla hulka, kiirendada sooletegevust, soodustada sapi tekkimist ning sapipõie tühjenemist. Sapi teket soodustavaid aineid kasutatakse mõnede maksa- ja sapipõiehaiguste puhul. Sapp on väga vajalik seedenõre, sest temas leiduvad sapihapped võtavad osa rasvade seedimisest. Sapp on vajalik ka rasvas lahustuvate vitamiinide imendumiseks.

Ravimite abil võib parandada ainevahetust. Paljud inimesed on kindlasti tuttavad veevahetust mõjutavate ainetega. Neid arstimeid tarvitatakse enamasti tursete vastu võitlemiseks. Enamik neist toimib mitmesugusel viisil neerude tegevusse (hüpotiasiid, diakarb, merkusaal).

Teadupärast kasutatakse vitamiine organismi üldiseks tugevdamiseks, haiguste vältimiseks ja lastele normaalse arengu ning kasvu tagamiseks. Peale selle tarvitatakse vitamiine mitmesugustest haigustest ravimiseks. Näiteks A-vitamiin (akseroifool) leiab rakendamist kanapimeduse ja nahahaiguste puhul, kus esineb naha liigne sarvestumine. B-vitamiinide rühma: B<sub>1</sub> (tiamiini), B<sub>6</sub> (püridoksiini), B<sub>12</sub> (tsüaankobalamiini) kasutatakse teatud närvisüsteemi ja maosooletrakti tegevuse häirete, lihaste nõrkuse ning kroonilise alkoholismi puhul. Neid soovitatakse ka inimestele, kes on põdenud grippi või teisi nakkushaigusi, samuti mõnede naha- ja verehaiguste korral. C-vitamiin (askorbiinhape) võtab osa olulistest ainevahetuse protsessidest, mis on häiritud paljude haiguste puhul. Seepärast määratakse teda sageli nakkushaiguste ning põletikuliste protsesside raviks ja haavade kinnikasvamise soodustamiseks. D-vitamiin (kaltsiferool) reguleerib luukoes kaltsiumi- ja fosforiainevahetust. Teda tarvitatakse rahhiidi ja hambakaariese puhul. Ka soovitatakse teda luumurdude kinnikasvamise kiirendajana, eriti vanadele inimestele. Peale nende nimetatud laiemalt tuntud vitamiinide kasutatakse ravimiseks veel B<sub>2</sub>-(riboflaviin), P-(rutiin), PP-(nikotiinhape), E-(tokoferool), K-(vika-sool) vitamiini ja foolhapet.

Väga tugevasti võib teatavaid ainevahetuse protsesse mõjustada hormoonpreparaatidega. Hormoonpreparaate tarvitatakse peamiselt nn. asendusraviks. See tähendab seda, et näiteks suhkurtõve puhul, mille nähud on põhjustatud kõhunäärme hormooni insuliini vähesusest, süstitakse insuliini puudujäägi katmiseks. Kõige laialdasemalt kasutatakse praegu arstipraktikas neerupealiste koore hormoone või nendele keemiliselt ja toimelt lähedasi aineid (kortisooni, dehidrokortisoonatsetaati, prednisooni, prednisolooni, desoksükortikosteron-atsetaati). Ühed neist reguleerivad süsivesikute (suhkru jt.) ärakasutamist ning salvestumist organismis, teised — naatriumi ja kaaliumi ainevahetust. Nende hormoonide toime on eelöeldust siiski hoopis laiaulatuslikum ja osaliselt veel selgitamata. Neerupealiste koore hormoonidega ravimine on näidustatud neerupealiste alatalitluse, nakkushaiguste, paljude nahahaiguste, mitmete liigesepõletikkude ja reuma puhul. Tugevasti mõjustavad ainevahetust kilpnäärme preparaadid türoksiin ja türoksiin. Nende toimel tekib süsivesikute, rasva ja valgu normist suurem ning kiirem põlemine, soolade ja vee suurenenud eritumine, mille tagajärjeks on kehakaalu langus. Neid hormoonpreparaate manustatakse enamasti kilpnäärme alatalitluse ja rasvtõve teatud vormi puhul.

Arstide kauaaegne igatsus on olnud omada ravimeid, millega võiks võidelda haigusi tekitavate mikroorganismide vastu. See unistus, nagu juba eelpool selgus, on suurelt osalt täitunud kemoteeraapia<sup>2</sup> loomisega. Kemoteerautikumid on ained, mis kas põhjustavad mikroorganismide surma või pidurdavad nende võimet paljuneda, toimides kahjustavalt nende ainevahetusprotsessidesse. Need mikroorganismide-vastased ravimid (sulfaniilamiidid, antibiootikumid, tuberkuloosivastased preparaadid, furaani ning kinoliini tuletised) võimaldavad edukalt ravida paljusid akuutseid ja kroonilisi haigusi. Kemoteeraapia edusammud on hiiglasuured. Tänu sellele on suuremus paljudesse haigustesse (ajukelmete tuberkuloos, veremürgis-

---

<sup>2</sup> Kemoteeraapia tähendab ravimist keemiliste ühenditega, mis omavad spetsiifilist mikroorganismide-vastast toimet, s. l. nad toimivad ainult teatavasse mikroorganismidesse. Kemoteeraapia tähendab veel ka mikroorganismide poolt tekitatud haiguste ravimist keemiliste ühenditega sel teel, et keemilise preparaadiga toimitakse haiguselektajatesse, kes asuvad haige organismis.

tus) viidud peaaegu nullini. Viimase paarikümne aasta jooksul on loodud suur hulk väga väärtuslikke kemoterapeutikumide tüüpi arstimeid, kuid nende arv kasvab pidevalt.

Nagu juba eespool oli öeldud, sünteesiti streptotsiidist lähtudes rida uusi ravimeid, mis said ühise nimetuse sulfaniilamiidid. Siia kuuluvad sulfasool, nõrsulfasool, sulfadimesiin, sulgiin, albutsiid, etasool, ftalasool jt. Sulfaniilamiide tarvitatakse peamiselt suu kaudu manustatuna üldnakkuste (angiini, luuüdüpõletiku, kopsupõletiku), seedetrakti nakkuste (düsenteeria), neerude ja kuseteede nakkuste raviks. Peale selle kasutatakse neid paikselt limaskestade ning haavade raviks. Sulfaniilamiidid toimivad sel teel, et nad tungivad nende suhtes tundlike mikroorganismide sisemusse ja tõrjuvad nende ainevahetusest välja para-aminobensoehappe, mis on vajalik foolhappe sünteesiks.

Antibiootikumid on mikroorganismide, seente, taimede ja loomade ainevahetusproduktid, mis pidurdavad (teiste) mikroorganismide (algloomade, mikroobide) paljunemist või hävitavad neid. Penitsilliini valmistavad rohelise hallitusseene mitmed liigid, tetratsükliin teatud kiirikseened, streptomütsiini jällegi teatud kiirikseen. Allitsiini leidub sibulas ja küüslaugus. Ekmoliin saadi kaladest.

Kaasajal toodetakse antibiootikume (süntomütsiini, fenoksümetüülpenitsilliini, tsükloseriini) ka juba sünteetiliselt. Üheks kõige vanemaks ja tuntumaks antibiootikumiks on penitsilliin. Arvatakse, et penitsilliin takistab mikroobidel kestade moodustumist ja valguainevahetust. Praegu kasutatakse mitut liiki penitsilliini (bensüülpenitsilliin, fenoksümetüülpenitsilliin, bitsilliin jt.), mis üksteisest erinevad toime aktiivsuse, happekindluse, imendumise kiiruse jm. omaduste poolest. Penitsilliin annab head raviefekti ahelkõkkide, ka kobarkõkkide poolt tekitatud paljude ägedate haiguste, nagu tonsilliidi, kurgu- ja keskkõrva-põletike, ajukelmete, südamekestade, kõhukelme-, liigeste jt. põletike puhul. Antibiootikumidest on praegu kõige enam tarvitusel tetratsükliinide rühma kuuluvad keemiliselt üksteisele lähedased biomütsiin (kloortetratsükliin), terramütsiin (oksütetratsükliin) ja tetratsükliin. Neid kasutatakse edukalt nakkus-, naha-, sugu-, suuõõne-, laste-, kirurgiliste ja teiste haiguste puhul. Mõnede haiguste (näiteks septilise endokardiidi) ravimiseks, mida kutsuvad

esile seniste ravimite suhtes resistentsed stafülokokid, on viimasel ajal õnnestunud saada uued preparaadid oletetriin ja streptomütsilliin. Väga suurt tähtsust tuberkuloosihaigete ravis omab streptomütsiin. Varsti pärast preparaadi kasutuselevõtmist saadi andmed tema suurepärase toime kohta, eriti miliaarse tuberkuloosi ja tuberkuloosse meningiidi puhul, mis varem eranditult lõppesid surmaga.<sup>3</sup> Umbes 10 aastat hiljem (1952) tulid kasutusele ftivaasiid jt. temaga keemilises suguluses olevad sünteetilised preparaadid, mille suur eelis on nende võime läbida rakkude kesti ning toimida rakkude sees olevatesse tuberkuloositekitajatesse. Teistel tuberkuloosivastastel preparaadidel seda võimet pole. Välispidiselt (haavadele, limaskestadele ja nahale) rakendatakse mikroorganismide-vastase toimega ravimeid furatsiliini, mütseriini ja kinosooli.

Juttu oli ainult tähtsamatest ja tuntumatest ravimitest. Arstide käsutuses on aga palju rohkem ravimeid, kokku umbes 2000 preparaadi ümber. Arstmeid ei tutvustatud selleks, et anda juhiseid enda ravimiseks, vaid just vastupidise eesmärgiga — näidata, kuivõrd mitmesuguse toimega on ravimid ja et õige ravimi valimiseks on nõutavad arsti spetsiaalsed teadmised. Tuleb lisada, et ükski ravim pole ainult üheainsa toimega. Ravimitest kõneldi nende peamist toimet silmas pidades, kuid peale selle omavad nad veel teisi, nii soodsaid kui kahjulikke kõrvaltoimeid, mida ravimi määramisel samuti arvestatakse.

## RAVIMITE TARVITAMISE VIISIDEST

Ravim määratakse arsti poolt olenevalt sellest, missugust haigust patsient põeb. Seejuures võtab arst ravimi väljakirjutamisel arvesse, kas haigus on äge või krooniline, kas esinevad enam ühed või teised haigust iseloomustavad nähud. Samuti peab ta silmas haige vanust, sugu ja teatud juhtudel ka muutunud või isikupärast tundlikkust ravimi suhtes. Peale eespool loetletud haiguse ja haige iseärasuste arvestab arst veel ravimi omadusi. Ülal loetletud kaalutlustest lähtudes kirjutab arst haigele ret-

<sup>3</sup> Neil, keda üksikasjalisemalt huvitavad antibiootikumide avastamise, saamise ja kasutamise küsimused, on soovitatav lugeda G. Kingsepa brošüüri «Antibiootikumid», Tallinn 1960.

septi, millele on märgitud ravim ning selle tarvitamisviis, s.o. kuidas, kui sageli ja kui palju tuleb ravimit võtta. Kas arsti poolt väljakirjutatud ravim parandab tervist või ei, sõltub suurel määral sellest, kas haige tarvitab teda õigesti.

Ravimite organismi viimise teed e. manustamise viisid on mitmesugused. Ravimeid antakse suu kaudu, viiakse pärasoolde, süstitakse naha alla, lihasesse, veeni ja arterisse, vahel ka seljaaju kanalisse. Mõnikord lastakse ravimeid sisse hingata, naha peale määrida, naha sisse hõõruda või viiakse läbi naha organismi elektrivoolu abil.

Kõige vanem ja kõige enam levinenud tarvitamisviis on ravimite manustamine suu kaudu. See on lihtne ja võimalik ka väljaspool raviasutust. Suu kaudu antakse pulbreid, tablette, vesilahuseid ning teisi vedelaid ravimeid. Sageli märgib arst retseptile, kas ravimit tuleb tarvitada enne söömist, söömise ajal või pärast söömist. Seoses sellega võivad tekkida küsimused, miks on ravimi sissevõtmisel oluline söögiaeg, kas on ükskõik missugust toitu koos ravimiga süüa, kas ravimitele on vaja midagi peale juua, mida on soovitatav juua jne.

Söögiaeg on ravimi sissevõtmisel tähtis ühelt poolt seepärast, et ravim võib toimida organismi talitlustesse tugevamini või nõrgemini sõltuvalt sellest, kas ta satub tühja või toiduga täidetud seedetrakti. Tühja seedetrakti viidud ravimid toimivad seepärast tugevamini, et seal peaaegu puuduvad seedemahlad, mis ravimit võivad lagundada. Seal pole toitu, millega segunemine võib ravimite toimet vähendada ja ka nende verre imendumist (läbi sooleseina) takistada. Seejuures aga ei tohi need ravimid toimida kahjulikult mao-soole limaskestast. Toiduga täidetud mao-sooletrakti seinad on teatud määral kaitstud ravimite limaskesti ärritava toime eest. Arstim võib ka mao-sooletrakti enese tegevust soodustada või pidurdada olenevalt sellest, kas ta satub sinna enne või pärast söömist.

Tühja kõhuga, s. o. 1—2 tundi enne söömist, võetakse lahtistavaid sooli, nagu magneesiumsulfaati ehk inglise-soola ja naatriumsulfaati ehk glaubrisoola poole klaasi sooja veega. Tühja kõhuga võetakse soolenugiliste-vastastest ravimitest sõnajalaekstrakti paelusside väljutamiseks (pärast eelnenud kahepäevast dieeti). Tühja kõhuga on soovitatav tarvitada organismi kudedest vett väljaviivat hüpotiasiidi.

Umbes pool tundi enne söömist võetakse antibiootikume — penitsilliini, levomütsetiini, süntomütsiini ja ka tetratsükliini gruppi kuuluvaid antibiootikume kloortetratsükliini e. biomütsiini, oksütetratsükliini e. terramütsiini ja tetratsükliini. Peale juuakse vett. Penitsilliin laguneb väga kergesti hapete (ka maomahla) ja aluste toimel; kõige tugevamini toimib ta neutraalses keskkonnas. Fenoksümetüülpenitsilliin on happekindel ja seetõttu võib seda suu kaudu tarvitada. Tetratsükliini toime maomahla juuresolekul ei vähene.

Vahetult enne söömist võetakse ravimeid, mille segunemine söögiga on soovitatav, näiteks vitamiine. Me tarvitame vitamiine ju lisaks toidus leiduvatele vitamiinidele, mida talvel, kevadel ja varasüvel toidus organismi vajadusi rahuldavas koguses pole.

Enne söömist sissevõtmiseks määratakse haigetele ravimeid, mis peavad soodustama mao tegevust: koirohu ja emajuure-tinktuuri ning teisi mõruaineid, mis tõstavad söögiisu ja aitavad kaasa maomahla eritumisele. Küllaldane ja õige koostisega maomahl on vajalik normaalseks seedimiseks ning toiduga makku sattunud bakterite hävitamiseks. Haiged, kellel on maomahla vähe, peavad seda asendama maomahla, atsidiinpepsiinitablettide või soolhappe ja pepsiini segu sissevõtmisega. Neid tuleb võtta enne söömist ja söömise ajal. Seejuures ei tohi unustada, et nii maomahla kui ka soolhappepepsiini segu tuleb lahjendada veega, sest mõlemad on hapud ja ärritavad kurku ning söögitoru. Atsidiinpepsiinitablette lahustatakse  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  klaasis vees vahetult enne tarvitamist.

Enne söömist võetakse ka mao ülihappesuse, mao- ja kaksteistsõrmiksoole haavandite ning muudel põhjustel määratud leelisi, põletatud magneesiumi või kaltsiumkarbonaati.

Maost läheb toit kaksteistsõrmiksoolde, kuhu normaalses tingimustes erituvad mitmesugused seedimiseks vajalikud nõred maksast ja kõhunäärdest. Nende elundite põletikest ja ka teistest põhjustest tingitud seedehäirete puhul soovitatakse haigele maksa ning kõhunäärme nõresid teatud määral asendavaid ravimeid nagu allohooli kologooni; pankreatiini jt. Neid ravimeid tuleb võtta pärast söömist, sest ka füsioloogilistes tingimustes toimivad sapp ja kõhunäärme (pankrease) nõre toidusse pärast söömist. Pankreatiini (tapaloomade kõhunäärdest valmis-

tatud pulbrit) soovitatakse juua klaasi boržommi või söögisoodaveega. Seda sellepärast, et maost tuleb soolde happeline toit, pankreatiini toimimiseks on aga vaja aluselist keskkonda, mille loomiseks boržomm ja sooda kaasa aitavadki.

Pärast söömist makku sattunud ravimid ei puutu maoseintega vahetult kokku ning seetõttu ei ärrita või ärritavad vähem mao limaskestast. Mao limaskestast ärritus avaldub iiveldusena, kõrvetistena, oksendamisenähtude vähendamiseks tuleb näiteks reumavastast naatriumsalitsülaati ning tuberkuloosivastast paramiinosalitsüülhapet e. PAS-i sisse võtta umbes 1 tund pärast söömist ja peale juua piima. PAS-ile võib peale juua ka aluselist mineraalvett või 2%-list söögisooda lahust. Aspiriin ja atoiaan ärritavad magu vähem, kuid parem on neidki tarvitada pärast söömist.

Südamevahenditest soovitatakse tarvitada pärast söömist kampri- ja kofeiinipulbreid, sõrmkübaralehest (digitaalisest) valmistatud vedelaid ravimeid, pulbreid ja tablette (digitoksiin, gitoksiin, kordigiit).

Pärast söömist antakse joodipreparaate — kaaliumjodiidi, sajodiini — ateroskleroosi jt. haiguste puhul ning antistrumiini e. jooditablette kilpnäärmehaiguste puhul. Ka broomi sooli sisaldavaid ravimeid manustatakse pärast söömist. Ärritava toime tõttu soovitatakse samuti pärast söömist sisse võtta rauapreparaate: Blaudi tablette, raualaktaati (piimhapu rauda) ja taandatud rauda. Maomahla vähesuse puhul tuleb rauapreparaate võtta koos loomuliku või kunstliku maomahlagaga või soolhappega, mis on vajalik raua lahustamiseks ja imendumiseks. Raua imendumine ning omastamine paraneb, kui teda kasutada koos C-vitamiiniga. Pärast rauapreparaatide tarvitamist tuleb suu hoolikalt loputada, kuna rauapreparaatide pikaajalisel tarvitamisel värvuvad hambad mustaks. See on tingitud rauasulfiidi moodustumisest raua ja väävelvesiniku vastastikusel reageerimisel. Väävelvesinikku leidub suuõnes eriti ohtrasti katkiste hammaste puhul.

Pärast söömist ( $1/2$ —1 tund) soovitatakse tarvitada praegu laialdast kasutamist leidnud soolenugiliste-vastast preparaati piperasiini.

Käesoleval ajal tarvitatakse palju kortikosteroidsete hormoonide preparaate — prednisooni, prednisolooni, kortisooni jt. Loomkatsed ja tähelepanekud haiglas on

näidanud, et neid preparaate tuleb tarvitada pärast söömist, kuna nad võivad kahjustada seedetrakti limaskesta. Eriti peavad sellest kinni pidama inimesed, kel juba on mingeid mao-sooletrakti limaskesta kahjustusi, näiteks mao- või kaksteistsõrmiksoole haavandid.

Mõnede ravimite tugevam või nõrgem toime oleneb ka tarvitatava toidu iseloomust. Nakkushaigustest või mürgistustest põhjustatud liigse kõhnumise puhul soovitatakse (enne söömist) sisse võtta aminohapet metioniini. Samal ajal tuleb tarvitada valgurikast toitu, et organismil oleks küllaldaselt vajalikku ehitusmaterjali kudede taastamiseks.

Antud nõuandeid lugedes võis tekkida arvamus, et kõikide ravimite sissevõtmine on rangelt seotud söögiaegadega, toidu koostisega ja teatava vedeliku pealejoomisega. Nii see aga ei ole. On ravimeid, mille sissevõtmise suhtes söögiajal pole tähtsust. Näiteks sulfaniilamiide (streptotsiidi, norsulfasooli, sulfadimesiini, etasooli, urosulfaani), püramidooni, analgiini, efedriini jt. võib tarvitada olenemata söögiaegadest. On aga kindlaks tehtud, et mõned sulfaniilamiidid võivad suurel hulgal neerudesse kogunedes neid kahjustada. Seepärast soovitatakse sulfaniilamididele ohtrasti peale juua vett, limonaadi, kisselli, piima või teisi vedelikke, et ravimeid oleks võimalik kiiremini ja lahjemalt neerudest eritada.

Paljudesse ravimitesse ei avalda toit toimet, kuid ta on siiski väga oluline ravimitega samaaegselt organismi mõjustav tegur. Soovitatakse ju paljude haiguste puhul ravitoitlustamist, mille eesmärk on sama, mis arstimitel — teatava ravitoime avaldamine. On iseenesestmõistetav, et ravimite ning ravitoidu määramise eesmärk ühe ja sama haige puhul langeb kokku. Nii näiteks soovitatakse südamehaigetele soolavaeseid toite. Järelikult langeb südamevahendeid tarvitava haige puhul loomulikult ära küsimus, kas neid ravimeid võib tarvitada koos soolase toiduga. Kui maohaigetele määratakse koos ravimitega piima-juurvilja dieet ning nõutakse kindlatest söögiaegadest kinnipidamist, siis ei maksa sel haigel ainult ravimite abil paranemist loota. Kui ta sööb praetud liha või närib lõunasöögiks kuiva võileiba, kulub ravimiseks palju aega ja see võib olla puudulike tulemustega. Dieedi rikumine on tervisele alati kahjulik.

Mõnikord soovitatakse haigel tarvitada kahte või roh-

kem ravimit. Sel juhul ei tohi unustada, kas arst soovitas neid sisse võtta korraga või eraldi. See on tähtis sellepärast, et mitme samaaegselt võetava ravimi toime võib liituda, olla kasulikum kui nende eraldi tarvitamisel, mis ongi nende koos määramise eesmärgiks. Näiteks tuleb rutiini võtta koos C-vitamiiniga. Teinekord võib aga teine ravim vähendada esimese toimet ning neid tuleb tarvitada kindlasti eraldi. See on maksev aktiveeritud söe kohta (müügil karboleeni nimetuse all), mis kogub oma suurele pinnale teised samaaegselt tarvitatud ravimid.

Käesolevast peatükist selgus, et allaneelatud ravim peab enne, kui ta satub vereringesse, läbima mao-sooletrakti, milles ta võib muutuda. Et vältida mao-sooletrakti läbimist, soovitatakse mõningaid arstimeid nagu nitroglütseeriini, apilaaki, suguhormoonide tablette jt. imeda suus. Need ravimid lähevad organismi läbi suu ja keele limaskestast. Imemise ajal ei tohi ravimeid süljega alla neelata! Paljusid preparaate süstitakse, et ära hoida ravimite lagundamist seedetraktis. Näiteks adrenokortikotroopne hormoon ja insuliin kaotavad oma aktiivsuse valke mõjustavate seedefermentide toimel ning neid tuleb süstida. Penitsilliini süstitakse seepärast, et ta laguneb hapus maomahlas. Mõned ravimid (streptomütsiin) ei imendu seedetraktist organismi ja teda peab manustama süstimise teel. Mõningaid ravimeid süstitakse seepärast, et neid tahetakse viia haiguskolde vahetusse lähedusse. Nii süstitakse mõnede närvihaiguste puhul ravimeid seljaaju kanalisse. Süstimislahused on asendamatud kiire abistamise vajaduse ja meelemärkuseta haigete puhul. Hingamisteede kaudu manustatakse hapnikku, eetrit, sooda- ja tärpentinaure. Nahale ja limaskestale kantud salvid, pastad, plaastrid ja puistepulbrid avaldavad enamasti kohalikku põletiku-, valu- või mikroorganismide-vastast toimet. Nahale manustatud ravimid imenduvad peamiselt rasu- ja higinäärmete juhade ning karvanääpsude kaudu. Nende imendumine suureneb tunduvalt, kui nahk on vigastatud (kriimustatud, haudunud).

Tingimata tuleb peatuda veel ravimite tarvitamise sagedusel. Miks peab tarvitama üht ravimit seitse korda päevas, teist üks kord päevas, aga kolmandat üks kord seitsme päeva järel? Sagedasti antakse ravimit siis, kui on tarvis kiiresti tõsta ravimi sisaldust organismis, et pidurdada näiteks põletikke tekitavate mikroobide elutege-

vust. Seepärast arst, määrates norsulfasooli, sulfasiini, sulfadimesiini jt. sulfaniilamiidide rühma ravimeid, rõhustab, et esimesel päeval tuleb neid kindlasti võtta iga 4 tunni tagant. Seejuures soovitab ta esimese annuse (löökannuse) suurema järgmistest, et arstimi sisaldus organismis tõuseks võimalikult ruttu. Kui ravimit võetakse harvemini, siis haigusetekitajad võivad ravimiga harjuda ning selle arstimiga enam haigust ravida ei saa.

Üks kord päevas, öhtul, võetakse unevahendeid. Nad toimivad kõige tugevamini ajal, millal peaks saabuma loomulik uni.

Üks kord nädalas süstitakse näiteks bitsilliini, et vältida reuma ägenemist selleks soodsatel aastaegadel. Bitsilliini on võimalik tarvitada nii harva sellepärast, et ta imendub süstimiskohast aeglaselt ja toimib seetõttu pika aja vältel.

Paljusid ravimeid tuleb sisse võtta kolm korda päevas. Sissevõtmise sagedusest on samuti vaja täpselt kinni pidada, kuna see kindlustab teatava ravimi pideva sisalduse organismis. Harvema tarvitamise korral haige ei parane arstimi vähesuse tõttu. Sagedama tarvitamise korral võib ravim organismis kuhjuda ja põhjustada mürgistuse. Korrapäratu arstimi võtmine ei kindlusta ravimi vajalikku sisaldust organismis. Mõnede arstimite, näiteks ammoniumkloriidi röga lahtistava toime kiire möödumise tõttu tuleb seda sisse võtta lühikeste, 2—3-tunniliste vaheaegade järel.

## RAVIMID JA VANUS

Last ei tohi võtta täiskasvanu väiksema väljaandena, kes oma suuremast «mudelist» erineb ainult mõõtmete ja kaalu poolest. Lapse ainevahetus erineb suuresti täiskasvanu omast, peamiselt mõnede elundite talitluse ebatäiuslikkuse ja kasvamise tõttu. Mõned mürgised ja kangetoimelised ained ei lagune lapse organismis küllalt kiiresti, nad võivad kuhjuda ning põhjustada mürgistuse. Mitmeid mürgiseid ja kangetoimelisi aineid (morfiin, pervitiin jt.) väikelastele ei määratagi. Lapsed on väga tundlikud ka tubakas leiduva nikotiini suhtes. Seepärast ongi ruumides, kus viibivad lapsed, suitsetamine rangelt keelatud. Enesestmõistetavalt ei tohi suitsetada imetavad emad ja rasedad. Üldiselt on lapsed ravimite suhtes tundlikumad keskealis-

test ning neile määratakse seetõttu väiksemad annused. Kuna lapse nahk ja limaskestad on õrnad, siis kasutatakse ka kohalikul toimivaid ravimeid lahjematena kui täiskasvanute puhul.

On aga ravimeid, näiteks sulfaniilamiidid, mida lastele kehakaalu ühe kilogrammi kohta kirjutatakse välja rohkem kui täiskasvanuile. Lapse organism on palju vastupidavam ka mõnede südamevahendite (südameglükosiidide) suhtes.

Mõningaid ravimeid (amidopüriini, norsulfasooli, piperasiini, purgeeni jt.) valmistatakse täiskasvanute ja laste jaoks eraldi. Lastele määratud tablettides on väiksem annus toimeainet, millega on välditud suure tableti jagamine osadeks. Tableti tükeldamine kodus pole sageli kuigi täpne ega puhas. Peale selle lisatakse laste mõnedesse ravimitesse maitse parandamiseks aedmaasikaessentsi, sidrunhapet, šokolaadi või rohkem suhkrut.

Uute närvisüsteemi jt. ravimite loomisega on laienenud ka laste tervisehäirete ravimise võimalused. Näiteks kasutatakse nüüd laste kogelemise ravimisel teatava eduga meprotaani, loomulikult koos vastavate ravivõtetega. See pärast vanemad, kelle lapsel on leitud mingi halvasti ravile alluv haigus, ärgu leppigu olukorraga. Mõne aja pärast tuleks jälle arsti poole pöörduda, sest uute kasulike ravimite arv suureneb pidevalt.

Ravimite tarvitamisviisid on üldiselt samad, mis täiskasvanuil. Näiteks arstimate andmise kohta (seoses söögi-aegadega) kehtivad samad põhimõtted. Tuleb aga meeles pidada mõningaid lapsea iseärasustest tulenevaid eritingimusi. Enne söömist tarvitatakse ebameeldiva maitsega kuristamisvedelikke ning määratakse kurku, sest need toimingud ja kasutatavad ravimid võivad vallandada oksendamise. Kui need protseduurid võetakse ette pärast söömist, võib haige või haiglane laps välja oksendada vastu-meelselt söödud vähesegi toidu.

Emal või keegi teine täiskasvanu peab lapsele määratud ravimi talle sisse andma. Siis on kindel, et laps selle tõesti saab. Kui tablett või vitamiinidražee anda lapse kätte, siis võib ta tahta seda veel oma peos vaadata, aga võib-olla veel mänguautos sõidutada või nukkudele maitsta anda. Lõpuks neelab ta ravimi alla, kuid nüüd on see juba määratud ja mikroobidega saastunud. Võib juhtuda, et laps mingi väljamõeldud mängu jaoks ravimeid kogub ja hil-

jem mitmekordse annuse korraga suhu paneb. Halvamaitseline preparaat aga püütakse ära visata või peita.

Väikelastele antavad tabletid on soovitatav puruks hõõruda, purule vesi peale valada ja lonksu kaupa lasta alla neelata. Kuiva tervet tabletti või selle tükke on raske neelata, laps võib tõmmata need hingekurku, millest tekib lämbumisohv.

Peaaegu kõikidele antibiootikumidele on omane kibe või mõru maitse. Ebameeldiva maitse vähendamiseks on soovitatav anda neid koos meega, keedisega, kisselliga või riisitummiga. Vastuvõetavam maitsega on tetraksükliin ja eulevomütsetiin. Arst muidugi ei lähtu sellest, missugune ravim lapsele paremini maitseb, vaid sellest, millega on käesoleval juhul kõige otstarbekam ravida. Väikesi lapsi aga ei õnnestu vahel meelitada ega sundida arstimit neelama. Seepärast manustatakse neile mitmesuguseid ravimeid pärasoole kaudu.

Tähelepanu peab juhtima ka sellele, kuidas ja kui palju anda lastele vitamiine. Vitamiinid ei ole alati kahjutud. Vitamiinid on bioloogiliselt väga aktiivsed ained, järelikult ei või nad olla ühtviisi kasulikud kõigile, alati ja iga suguses hulgas. Organism ei ole sõel, mis peab kinni vajaliku osa ja laseb läbi liigse. Vitamiinide imendumine, nende lülitamine ainevahetusse ning eritamine on keerulised protsessid, mis nõuavad organismi aktiivset tegevust. Organismi asjata «kulutamine» ja ainevahetuse tugev mõjustamine kahjustab inimest.

Vitaminiseeritud kalamaksaõli, mis sisaldab A- ja D-vitamiini, ei või võtta rohkem kui 1 teelusikatäis päevas (kui arst pole soovitanud rohkem). See ettevaatus on vajalik D-vitamiini pärast, mille liigse tarvitamise korral võib kaduda isu, tekkida iiveldus, üldine nõrkus, kõhnumine ja neerude tegevuse häired. B<sub>1</sub>-vitamiini korduva ja hulgalise tarvitamise puhul (nii suu kaudu kui ka süstituna) võivad esineda allergilised reaktsioonid, nagu mitmesugused nahalööbed ning ka raskemad nähud.

Tuleb meenutada, et grippi, leetreid ja veel mitmeid teisi haigusi antibiootikumid ei ravi. Neid määratakse vajaduse korral, et vältida nende haigustega kaasneva võivaid tüsistusi. Ise ei tohi lapsele iga palavikutõusu puhul antibiootikume anda. Tähtis on õigeaegselt mõista, et laps on haige ja pöörduda nõuküsimiseks arsti poole.

Täiskasvanute annused on mõeldud noortele ja keskea-

listele inimestele. Vanemad inimesed on ravimite suhtes tundlikumad, 60-nda eluaasta ületanuil vähendatakse ravimi annust. Üldiselt pole vanas eas soovitatav tarvitada ergutavaid aineid. Niisuguse ravimite abil tekitatud erksusega kaasnevad ebaharilikult ägedad ning tugevad liigutused, mis suurendavad järsult südameveresoone koormust, millele võivad järgneda südametegevuse häired. Seetõttu vanematele inimestele mõningaid tugevasti ergutavaid aineid (fenamiini, pervitiini) ei määratagi. Ei peeta soovitatavaks ka kofeiini ja kanget kohvi.

Tugevamini väljakujunenud kõrgvererõhutõve ning ateroskleroosi puhul peetakse vastunäidustatuiks ka taimseid ergutavaid aineid nagu ženšeni ja hiina sidruniväädiku tinktuuri.

Mõningaid arstimeid ei saa vanadele inimestele määrata seepärast, et neil esineb koos mitu haigust. Sageli on takistuseks mao- ja maksahaigused. Suu kaudu võetavad ravimid võivad haiget magu ärritada ja selle haigusnähte süvendada. Maksas toimub mürgiste ainete, ka paljude ravimite kahjutuks muutmine. Kui maksa talitus on nõrgenenud, võivad tekkida mürgistused. On ka ravimeid, mis peavad maksas enne muutuma (ühinema teiste ainetega), et nad saaksid vajalikku toimet avaldada (näiteks B<sub>1</sub>- ja B<sub>6</sub>-vitamiinid peavad ühinema fosforhappega). Ravimite korrapärane eritumine organismist on suurel määral tagatud südame ja veresoone ning neerude normaalse tegevusega. Nende elundite haigused on teatud eelduseks ravimite kuhjumisele ja mürgistumistele. Seepärast mõtleb arst hoolega, missugust ravimit välja kirjutada vanemale haigele, kes pöördus tema poole liigesepõletiku, kõrgvererõhutõve või mõne muu haiguse pärast, kuid samal ajal põeb mao-, maksa- või neeruhaigust.

Eelkirjeldatu põhjal peaks olema selge, miks isale välja kirjutatud ravim ei sobi pojale või vanaisale.

## RAVIMID JA RASEDUS

Tervel naisel kulgeb rasedus harilikult iseärasusteta ja lõpeb õnneliku sündmusega — perekonna juurdekasvuga. Last oodates püüab ema elada nii, et see oleks lapse aremisele soodne. Kuid siiski võib vahel esineda juhuslikke haigusi, nagu ülemiste hingamisteede katarr, nohu, angiin,

põiepõletik jt. Siis otsitakse abi ravimitelt. Rase naine peab aga mõtlema veel tõsisemalt kui teised, kas ja missugust ravimit võtta. Kõige õigem on muidugi selle probleemiga arsti poole pöörduda. On teada, et paljud ravimid: antibootikumid (penitsilliin, streptomütsiin, tetratsükliin jt.), sulfaniilamiidid (streptotsiid, etasool, sulfadimesiin, sulgiin jt.), uinutid (luminaal, veronaal, medinaal), kaaliumjodiid, salitsülaadid, hiniin, kloroform, morfiin jt. lähevad ema organismist läbi platsenta (emakoogi) lootesse. Ka arseen, fosfor, elavhõbe, raud jt. läbivad platsenta. Morfiini võib juba 2—3 minutit pärast rasedale süstimist lootest leida. Mõned uinutid kogunevad eriti loote ajju, maksa ja teistesse tähtsatesse elunditesse. On selgunud, et platsenta läbitavus mõnede antibootikumide puhul suureneb seoses raseduse arenguga. Katsetega on kindlaks tehtud, et mõnede mürgiste ainete, nende hulgas ka alkoholi toime suureneb platsenta läbilaskvus mitte ainult keemiliste ainete, vaid ka paljude mikroobide suhtes. Nii satuvad alkoholi abil lootesse mitmed seda kahjustavad ained ja mikroobid, mis sinna muidu poleks pääsenud.

Oht ravimitest kahjustatud saada on lootel märksa suurem kui täiskasvanul, sest loote elundid pole veel täielikult välja arenenud ja nende talitus on puudulik. Ka on biokeemilised protsessid lootes teatavate iseärasustega. Näiteks ei suuda loote maks ravimeid ja mürgiseid aineid küllalt kiiresti kahjutuks muuta või lõhustada ning seetõttu tõuseb nende sisaldus lootes niivõrd, et võib järgneda mürgistus. Mõned preparaadid pääsevad loote verest kergemini loote ajju kui see on võimalik täiskasvanu organismis. Arvatavasti on kõik lugenud kirjutisi või näinud fotosid Lääne-Euroopa kapitalistlikes maades sündinud lastest, kelle emad raseduse ajal tarvitasid uinutit talidomiidi. Talidomiid tekitas tarvitajail sügava une ja pärast ärkamist ei olnud mingeid ebameeldivaid järelnähte. Ka ema organismisse ei toiminud talidomiid kahjulikult, küll aga lootesse — lapsed sündisid lühikeste moondunud jäsemelega. Seda seletatakse asjaoluga, et loote rakud on palju tundlikumad mitmete ainete suhtes kui täiskasvanu omad. Pärast talidomiidi kahjustava toime traagilist selgumist on ses suhtes kahtluse ja uurimise alla võetud mitmed ravimid, näiteks mõned vähktõve- ja suhkurtõvevastased preparaadid. Kahjulikku toimet lootesse on leitud ka mõnedel uutel närvisüsteemisse toimivatel ja hormoonpreparaat-

tidel, kui neid antakse pikka aega suurtes annustes. Neid ravimeid tarvitanud emade lastel on täheldatud kilpnäärme, neerupealiste, sugu- jt. elundite väärearenguid. Kahjuks ei saa talidomiidi ja mõne teise ravimi väärearengut tekitavat toimet katselooma lootel kindlaks teha, kuna nad seda ei kahjusta. See on tingitud liigilistest, geneetilistest jt. iseärasustest. Siiski on olemas rida preparaate, mis ka loomadel tekitavad väärearengutega järglasi. Neid aineid kasutatakse väärearengute tekkimise põhjuste uurimiseks. Kloridiin, mida tarvitatakse malaaria ja tokso-plasmoosi raviks, põhjustab rottide järglaste väärearenguid ning isegi loote hävimist. Seetõttu on Nõukogude Liidus kloridiini andmine rasedatele kategooriliselt keelatud. On teada, et naistel, kes püüdsid esile kutsuda aborti hiniini suurte annuste sissevõtmisega raseduse 2.—4. kuul, sündisid ajutalitluse häiretega ning teiste väärearengutega lapsed. Neid inimestel tehtud tähelepanekuid kinnitavad loomkatsed. Katseloomadel, kellele tiinuse esimesel poolel anti hiniini, looted kas surid või järglased sündisid alaarenenud ajuga ja väärearengutega. Ka teisiti tehtud raseduse katkestamise katsed võivad lõppeda ebanormaalse lapse sündimisega. Üldiselt võivad kõik kahjulikud tegurid, mis toimivad naisesse raseduse ajal, avaldada mõju ka lootesse.

Tuberkuloosiga, südameriketega, kõrgvererõhutõvega, verevaesusega ja teiste pikaajaliste haigustega haigetel tulcb raseduse ajal kasutada mitmesuguseid ravimeid nädalaid ja isegi kuid. Rasedate vahetpidamatu oksendamine ja ähvardav iseeneslik abort on seisundid, mis juba raseduse alguses nõuavad pikemaäegset ravimite tarvitamist. Kas ja kuidas ravimid toimivad kroonilisi haigusi põdevate naiste lootesse, on mitmekülgsest uuritud. Näiteks on teada, et ftivasiid, PAS ja streptomütsiin tungivad tuberkuloosihaigest emast lootesse. Ftivasiid ja PAS leiduvad nii ema kui loote veres juba umbes pool tundi pärast nende sissevõtmist. Ftivasiidi ja PAS-i sisaldus loote veres ulatub kuni 75%-ni, streptomütsiini sisaldus kuni 50%-ni nende ravimite sisaldusest ema veres.

Enamikul emadest, kes said mainitud ravimeid, haigus ei halvenenud, vaid oli paranemise tendentsiga nii raseduse ajal kui ka pärast sünnitust. Nende lapsed sündisid normaalse kaalu ning pikkusega ja tervetena. Laste edaspidine areng ei erinenud oluliselt tervete emade laste

omast. Sellelaadsete uurimuste positiivsete tulemuste tõttu kaalutakse käesoleval ajal tuberkuloosihaigetele raseduse katkestamise soovitamist väga põhjalikult.

Tingimata tuleb juttu teha ka vitamiinidest. On teada, et vitamiinide ainevahetuse häired ja A-vitamiini ning B-rühma vitamiinide vähesus võivad viia loote aju arenemisdefektideni. Vitamiine kasutatakse rasedate tervisehäirete korral raviks. Näiteks B<sub>6</sub>-vitamiini tarvitatakse edukalt koos teiste ravimitega rasedustoksikoosi raviks. Raseduse ajal on vitamiinide tarvidus suurenenud. Kuivõrd sel ajal ema ja loote vitamiinivajadus rahuldatakse, sõltub ema toidu vitamiinisaldusest. Kuna on karta nende puudujääki toidus, siis naistenõuandla arst kirjutab välja rasedaile täiendavalt teatud vitamiine, eriti raseduse viimastel kuudel. Suurenenud vitamiinitarve esineb ka lapse imetamise ajal. Imik saab vitamiine rinnapiima kaudu. Vitamiine tuleb nagu ravimeidki tarvitada korrapäraselt, vastavalt arsti soovitusel (2—3 korda päevas ja iga päev). Kui vitamiine pidevalt organismi juurde ei tule, siis nende sisaldus langeb juba mõne päeva või ühe nädala jooksul märgatavalt.

Rase, kes pöördub mingi haiguse tõttu arsti poole väljaspool nõuandlat, peab arstile oma seisundist rääkima, sest algul pole rasedus ju märgatav. Informatsioon annab arstile kohe võimaluse rasedust arvestada ja suhtuda haigesse seoses tema käesoleva erilise tervisliku olukorraga. Arst võtab seda arvesse uurimismeetodite valikul ja ravi määramisel. Näiteks ei soovitata rasedaile tugevatoimelisi lahtisteid, oksevahendeid jne. Arstid määravad rasedaile juba kauemat aega kasutusel olnud ning seetõttu igakülselt tuntud toimega ravimeid.

Eeltoodu võib kokku võtta järgmiste põhjendatud soovitusena: ravile alluvad haigused tuleb püüda enne rasedust välja ravida; haiguste puhul, millest täielikult terve neda ei saa, tuleb raseduse alguseks raviga võimalikult hea tervislik seisund saavutada ja arstilt raseduse lubatavuse suhtes nõu küsida; raseduse ajal tuleb kinni pidada õigest eluviisist, mis aitab säilitada tervist või vältida haiguse halvenemist. Kui arst määrab ravimeid, siis tuleb järgida nende tarvitamise eeskirju. Õigesti korraldatud krooniliste haiguste ravi tõttu saab emakssaamine tihti võimalikuks neilgi juhtudel, kus lootus lapse saamiseks juba maha maetud oli, kergeneb sünnitus ning sünnivad

elujõulised lapsed. Hoiduda tuleb omapead ravimite tarvitamisest ka juhuslikku laadi lühiajaliste haigestumiste puhul.

### KAS RAVIM VÕIB OLLA KAHJULIK?

Ravimeid kasutatakse nende soodsa ravitoime pärast, sellepärast, et nad parandavad tervist. Sageli aga ei teata, et ravimid võivad tekitada kahju oma ebasoodsa kõrvaltoime või vale tarvitamisviisi tõttu.

Kõige enam esineb kahjulikke kõrvalnähte antibiootikumidega ravimisel. Antibiootikumidest tingitud kõrvalnähtude sagedus kasvab kõikides maades. Põhjuseks on antibiootikumide rohke tarvitamine. Liigsele tarvitamisele õhutab tihti ekslik arvamus, nagu oleksid antibiootikumid nii võimsad ravimid, et aitavad kõikide haiguste puhul. Nii see aga pole. Iga antibiootikum toimib teatud liiki haigusetekitajatesse. Näiteks penitsilliin, mida määratakse peamiselt mitmesuguste kokkide (kerajad mikroobid) poolt esilekutsutud haiguste, nagu keskkõrva-, mandlite-, liigese-, südame sisekesta, kopsu-, ajukelmete jt. põletikkude puhul, ei aita düsenteeria, tuberkuloosi, gripi ning paljude teiste haiguste vastu. Tuleb ka meele pidada, et antibiootikumid, mis toimivad nende suhtes tundlike mikroorganismide tähtsatesse talitlustesse ja seega takistavad nende elutegevust, avaldavad mõju ka haigesse inimesse. Igapäevases elus puutume aegajalt kokku antibiootikumide sellelaadse kahjuliku kõrvaltoimega, eriti sageli pikaajaliste või korduvate ravikuuride korral (tuberkuloos, liigesepõletikud, naistehaigused jt.).

Keemilise ehituse erinevuse tõttu kahjustavad ravimid vastavalt ka erinevaid elundeid. Nii esineb streptomütsiini mürgistusena tema kestvama kasutamise puhul kuulmisetasakaalunärvi kahjustus, mille tulemuseks võivad olla tasakaaluhäired, kuulmise nõrgenemine või kurdistumine. Neile nähtudele võib eelneeda peavalu. Penitsilliin, mis suu kaudu manustamisel harva põhjustab kõrvalnähte, võib seljaaju kanalisse süstituna toime tõttu kesknärvisüsteemis esile kutsuda raskeid krampihooge. Tsükloseriin võib kaasa tuua vaimse tegevuse häireid (psühhoose) ning krampe alkohoolikuil ja neil, kes varem vaimuhaigusi on põdenud. Harvadel juhtudel võivad levomütsetiin ja süntomütsiin tekitada rahutust, hirmutunnet ning jõuetust. Levo-

mütsetiini või süntomütsetiini mürgistuse üheks tunnuseks on metalli maitse suus. Ravimisel tetratsükliini grupi antibiootikumidega (biomütsetiini, terramütsetiini, tetratsükliiniga) on täheldatud 3—5 ravipäeval limaskestast põletiku nähte: põletustunne, kuivus ja valu suus, ninaneelus, kõris. Igemed, suulagi, kurgukaared, keel punetavad ning on vahel isegi tursunud. Tetratsükliinid kutsuvad esile ka mao-sooletrakti limaskestast mitmesuguseid kahjustusi. Seoses sellega võivad tetratsükliinide sissevõtmisele järgneda juba esimestel tundidel või päevadel puhutised, kõrvetised, iiveldus, oksendamine, vahel kõhulahtisus ning tugevad valud rindealuses piirkonnas. Eespool oli öeldud, et tetratsükliin võib võtta 1/2 tundi enne söömist. Kui aga ilmuvad ülalnimetatud kõrvalnähud või neid on varasemate kogemuste põhjal karta, siis ärritava toime vähendamiseks võetakse ravimit 1 tund pärast söömist. See nõue on kehtiv ka inimeste kohta, kel on mao ülihappesus, mingi gastriit, mao- või kaksteistsõrmiksoole haavandid.

Mikroorganismidest põhjustatud haiguste üheks tavaliseks nähuks on kehatemperatuuri kõrgenemine. Temperatuuri tõus ravi ajal ei tähenda alati haiguse raskenemist, vaid võib olla esile kutsutud antibiootikumidest või ka sulfaniilamiididest (norsulfasool, sulgiin, etasool, sulfadimeesiin, ftalasool, streptotsiid jt.). Samad ravimid võivad olla mitmesuguste nahalöövete tekkimise põhjuseks (nõgese-tõbi, villiline lööve jt.). Kehatemperatuuri kõrgenemise ja löövetega võivad kaasneda liigeste ning lihaste valu, näo punetus ja turse, naha sügelemine. Verepildi muutused võivad mõnikord olla ravimite tarvitamise tagajärjeks, näiteks streptomütsetiini ja levomütsetiini suurte annuste manustamise puhul. Nahalööbed, sügelemine, temperatuuri tõus ning verepildi muutused esinevad peamiselt inimestel, kellel on kõrgenenud tundlikkus (allergia) mõnede toiduainete (muna, šokolaadi, vähkide, maasikate jt.) ning muude ainete (mõne lille tolmu, teatud keemiliste ainete) suhtes. Eriti esinevad niisugused (allergilised) nähud sama ravimi korduva tarvitamise puhul. Viimasel ajal piiravad allergilised nähud kõige enam penitsilliini ja bitsilliini tarvitamist. Seda seletab asjaolu, et penitsilliini kui esimest ning umbes 20 aastat tarvitamisel olevat ja väga suurepärase toimega antibiootikumi on kasutanud peaaegu kõik inimesed. Seetõttu tuleb võidelda väärtuslike ravimite kuritarvitamise vastu — tuleb vältida penitsilliini jt. sellelaad-

sete arstimate kasutamist iga palavikuhaiguse puhul. Üleliidulises Antibiootikumide Teadusliku Uurimise Instituudis loodi uus preparaat almetsilliin, mis tekitab vähem allergiat kui penitsilliin. Almetsilliini kasutatakse samadel juhtudel kui penitsilliini, eeskätt määratakse teda inimestele, kellel on allergilised haigused (bronhiaalastma, nõgesetõbi) või kalduvus allergilistele reaktsioonidele seoses ravimite tarvitamisega.

Paljude antibiootikumide suhtes on kindlaks tehtud, et nad ei toimi ainult haigusi tekitavatesse mikroorganismidesse, vaid ka inimese soolestikus alaliselt elutsevaisse kasulikesse mikroobidesse, näiteks neisse, kes valmistavad B<sub>1</sub>-, B<sub>12</sub>- ja K-vitamiini. Mikroobide hävitamise tõttu jääb inimene ilma nende elutegevuse kasulikkudest saadustest. Ravimite tarvitamise ja haiguse tõttu muutunud ainevahetuses kulub ka teisi vitamiine, näiteks C-, B<sub>2</sub>-, PP-vitamiini rohkem. Mainitud põhjustel tulebki koos antibiootikumidega tarvitada vitamiine. Seejuures tõstavad vitamiinid organismi üldist vastupanuvõimet haigustele. Nimelt on loomkatseis näidatud, et küllaldane vitamiinide manustamine võimaldas vähendada biomütsiini annust, ilma et ravitulemused oleksid halvenenud.

Organismile kasulike ja tavaliste mikroobide nõrgenemine ning vähenemine võimaldab teiste seedekanali mikroorganismide, näiteks seente, hulgalist arenemist ja neist esilekutsutavate haiguste (kandidooside) tekkimist. Kandidoos on limaskestade või naha turse ja haavandumisega kulgev haigus; harvem tabab ta siseorganeid. Kasulike mikroobide hävimist ja kandidooside kujunemist täheldatakse peamiselt suu kaudu võetavate ravimite (biomütsiin, terramütsiin, tetratsükliin, süntomütsiin, penitsilliin) pikemaajalisel tarvitamisel. Kui kandidoosi puhul esineb igeme- ja keelepõletik, võivad haiged seda juba ise avastada. Viimase puhul pikenevad keele niitnäsad mitme millimeetri võrra, keel muutub sellest nagu karvaseks. Pikenenud näsad värvuvad pruuniks või mustaks. Kirjelatud nähud algavad keelepärast ja haaravad kõige tugevamini keele keskosa. Maitse tundmine võib tuimeneda. Keelepõletikuga võib kaasneda isupuudus ning kõhulahtisus. Siinjuures tuleb märkida, et kandidoosid tekivad kergemini haigusest tugevasti kurnatud inimestel. Käesoleval ajal kasutatakse pikaajalisel tetratsükliini ja ka teiste antibiootikumidega ravimisel kandidooside vältimiseks

nüstatiini. Nüstatiin toimib kandidoosse põhjustavatesse seentesse. Tarvitamise hõlbustamiseks valmistatakse nüstatiinisisaldusega tetratsükliini tablette.

Ravimine antibiootikumidega võib jääda puudulikuks või tagajärjetuks seepärast, et mikroobid, kelle vastu neid kasutati, on muutunud ravimiresistentseks. See tähendab, et ravim ei suuda enam mikroobe kahjustada, on järelikult raviks kõlbmatu. Mikroobide ravimiresistentsus tekib pärast mikroobide korduvat kokkupuutumist ravimiga. Eriti soodustab seda ravimite kasutamine valikuta, liiga väikestes annustes või korrapäratute vaheaegadega. Ravimiresistentsete mikroobide kujunemine on ohtlik ka teistele inimestele. Ravimiresistentsed mikroobid levivad ja nakatavad kaaskodanikke. Niisugustest mikroobidest tekitatud haigused ei ole enam ravitavad vastava arstimiga. Eriti tõsiste tagajärgedega on ravimiresistentseist tekitajaist põhjustatud tuberkuloos, kuna tuberkuloosivastaste preparaatide hulk on suhteliselt piiratud ning ühe ravimi asendamine teise sama väärtuslikuga osutub raskeks.

Meie kaasaegse pingelise elu tulemusena esineb närvilisust ning haigusi, mille tõttu abivajajaile kirjutatakse välja koduseks tarvitamiseks rahusteid ja uinuteid. Niisuguste ravimite armastajail on kasulik üht-teist teada ka nende varjukülgedest. Näiteks võib pikemaajaline broomi tarvitamine põhjustada ükskõiksust, meeleolu langust, mälunõrkust, kujutlusvõime vähenemist, limaskestade põletikke (nohu, köha), nahalöövet. Unevahendeid ei või tarvitada kaua aega järjest, sest nad (veronaal, luminaal) kuhjuvad organismis. Kuhjumine toimub seetõttu, et nende ravimite organismist väljaviimiseks kulub aega rohkem kui ööpäev. Igaõhtune uus annus suurendab kehas oleva unevahendi hulka. Tagajärjeks on mürgistus halva enesetunde, uimasuse, unisuse ja mälu nõrgenemisega. Nimetatud unevahendid, peale nende veel nembutaal ning mõned teised võivad tekitada joovet ning korduval tarvitamisel muuta inimese narkomaaniks. Unevahendi sissevõtja läheb harilikult kohe pärast arstimisvõtmist voodisse ja hakkab uinumist ootama. Unevahendist joobe otsija käitub aga teisiti: ta on imelikult lõbus, vahel ka ebakindla kõnnakuga ega valmistu magama. Perekonnaliikmeil tuleb meeles pidada, et niisugused unevahendite kuritarvitajad (keda õnneks pole palju) varjavad oma pahet — nad peidavad kõrgendatud meeleolu loovaid pre-

paraate teiste eest ja võtavad neid hiljem salaja sisse. Pidevalt unevahendeid kasutavail isikuil tuleb püüda nende neelamist vähemalt piirata. Vajadust unevahendite järele aitavad tunduvalt vähendada korrapärane elurežiim, pingelise olukorra leevendamine tööl või kodus, pikad öhtused jalutuskäigud ja soojad jalavannid.

Viimastel aastatel esineb ka kõhavaigistava ravimi kodeiini kuritarvitamist. Kuna pikemat aega ja suurtes kogustes ihaldatud preparaate pole võimalik saada, siis kasutatakse nende hankimiseks ebaseaduslikke võtteid, sealhulgas ka retseptide võltsimist. Niisiis peale tervise kahjustamise, mida kodeiini jt. joovet tekitavate ainete liigne tarvitamine põhjustab, toob ta kaasa veel demoraliseerumise.

Ilma arsti soovituseta ei ole hea tarvitada «virkade mõnuaineid» fenamiini ja kofeiini. Nende ainete vastu tunnevad vahel erilist huvi üliõpilased eksamisessiooni ajal, kui nad öösise õppimisega püüavad tasa teha kergelt möödunud päevi. Niisuguste kesknärvisüsteemi ergutavate preparaatide abi järele haaravad ka need inimesed, kes töötavad sageli öösiti. Vaimse töövõime tõstmine fenamiini abil, eriti preparaadi kestav tarvitamine, võib kaasa tuua iivelduse, unetuse, südametegevuse häireid ning tekitada arstimis tarvitamise harjumuse, mis viib üldise kurnatuseni. Kofeiin on ohutum, kuid otstarbekam on vajaduse korral juua paar tassi mitte liiga kanget kohvi.

Ägedaid mürgistusi ravimitega (ka surmaga lõppevaid) esineb vahel lastel, kes mängides või arstimeid kompvekideks pidades neelavad nende käeulatusse jäetud tablette või dražeesid. Teadmatusest või ükskõiksest suhtumisest ravimite tarvitamise viisides võtavad (kroonilised) haiged vahel päevaseks (kolmeks või enamaks korraks) kasutamiseks määratud arstimid korruga sisse. Praktika näitab, et seda tehakse pahatihti just hommikul enne tööle minekut tühja kõhuga, kui võimalused ravimi imendumiseks mao-sooletraktist verre on kõige paremad. Loomulikult saadakse mürgistus.

Ravimite tarvitamise korra vastu patustamise viljaks tuleb lugeda ka nikotiinhappe (PP-vitamiini) võtmist tühja kõhuga. See põhjustab kogu keha või mõnede kehaosade järsku punetamist, pea ringikäimist ja lämbumistunnet. Enamikul juhtudel oleks täis kõht vältinud nikotiinhappe liiga ägedast toimest tingitud ebameeldivuse.

Talvel, kevadel ja varasuvel on tarvis lisaks toidus olevatele vähestele vitamiinidele sisse võtta nende preparaate, kuid tehtagu seda õiges koguses. Kui karbile on kirjutatud, et päevane vajadus on 2—3 dražeed, siis ärge pange neid peoga suhu. Varem peeti vitamiine täiesti kahjuteuiks, kuid nüüd on selgunud, et vitaminiseerimisega liialdamine võib rikkuda ainevahetusprotsesse.

Üks ja seesama ravim võib sama haiguse diagnoosiga erinevatesse inimestesse toimida isesuguselt. See tuleneb sellest, et haigus kulgeb igal inimesel omamoodi, sõltuvalt tema omapärasustest, kaasnevatest haigustest ja tervislikust eriseisundist (rasedus, vanadus jm.). Seepärast ärge tarvitage tuttavatele või sugulastele väljakirjutatud ravimeid. Kui arst teile närvihaiguse, liigesepõletiku või mõne muu haiguse arstimiseks ravimit määrab, siis olge hea ja ütelge vastavalt tõsioludele, et teil on veel mao ülihappesus, maks haige, rasedus või ei talu te mingit ravimit. Kiirel vastuvõtul ei jõua arst iga patsienti võimalike lisanduvate haiguste suhtes «üle kuulata». Arst võib kaasneva haiguse tõttu vastunäidustatud ravimi asemel kirjutada teise või soovitada ühe tarvitamisviisi asemel teist — säästvat. Näiteks ei määrata maksakahjustuste ja allergiliste seisundite puhul aminasiini ning mitmeid teisi ravimeid. Maksa ja kõhunäärme talitluse häirete olemasolu korral ei anta lahtistina riitsinusõli, sest tema toimeainete vabastamiseks on vajalikud sapp ja kõhunäärme nõre. Termopsiseürdist ning nurmenukujuurest valmistatud rögalahtistavad ravimid ei ole nende tugeva ärritava toime tõttu soovitatavad mao- ja soolekatarride all kannatajaile.

Eeltoodust selgus, et ravimite tarvitamisega võivad kaasneda ebasoovitavad kõrvalnähud. Sellest ei tule teha järeldusi, et ravimite kasutamist peaks oluliselt piirama. Ravimite tarvitamise kasulikkust täielikult eitada ja neis ainult mürke näha oleks sootuks vale. Antibiootikumid ning ka teised ravimid on vajalikud ja sageli asendamatud vahendid inimese tervise taastamisel. Kõrvalnähtude tekkimise võimalusele tuleb sellepärast tähelepanu pöörata, et neist hoiduda. Alati tuleb vaagida arstimise appivõtmise puhul selle vastu ja poolt rääkivaid põhjusi. On aeg loobuda ravimite kergemeelsest ning põhjendamata kasutamisest. Ravimeid tuleb tarvitada arsti ettekirjutuse põhjal, mitte tuttavate soovitude järgi. Määratud annusest ja

manustamise sagedusest kinnipidamine kindlustab vajaliku ravimisisalduse organismis. Peale selle peab haige õigesti kasutama haiguspuhkust, s. o. peab puhkama, aga mitte püüdma teha koduseid talitusi või minema külla. Puhkus tõstab organismi võitlusvõimet haiguse ja ravimi kahjulike kõrvalnähtude vastu. Organismi kaitsejõu suurendamise seisukohalt omab suurt tähtsust ka haige õige toitlustamine. Neil, kellel on kalduvus nahalöövetele, naha sügelemisele ning kehatemperatuuri tõusule ravimite ja muude ainete toimet, tuleb süüa piima- ja taimetoite. Seedetrakti talitluse häirete vältimiseks soovitatakse atsidoosiilbaktermassi või teisi piimasaadusi, mis on saadud selle bakteri abil. Kõigil, keda ravitakse pikemat aega antibiootikumidega, tuleb tarvitada vitamiine B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, C, PP. Kui haige paranemises tekib kõrvalekaldumisi, tuleb sellest informeerida ravivat arsti, et ta võiks ravi muuta või täiendada. See on võimalik, sest häid ravimeid on üsna palju.

Ülalesitatust selgus, et ravimi kasutamine arsti soovituseta kas ei paranda tervist või on isegi kahjulik. Seda silmas pidades ongi kehtestatud kord, et paljusid arstimeid ilma retseptita osta ei saa. Miks osa ravimeid siiski on vabamüügil?

Paljudel juhtudel lihtsamate, küllalt kahjutute ja ammu tuntud ravimite iseseisev tarvitamine pole mitte ainult lubatud, vaid ka vajalik. Nende vahenditega tuleb anda haigele abi enne arsti saabumist. Kodus võib määrada haava ümbrust joodiga, teha liigesele viinakompressi, anda peavalupulbrit, palavikuvastast tabletti või palderjanitilku.

Õnneks on meil nüüd turgudel ravimtaimede müümine keelatud. Kuid «imerohtude» juuri ja tervisejooke püütakse vahel siiski veel hankida leti alt. Nende otsijad peaksid aga mõistma, et turukauplejail pole teadmisi ega ka võimalusi heade ravimite valmistamiseks. On küsitav, kas nad alati õigesti tunnevadki neid taimi, mida nad lootiste ja tinktuuride valmistamiseks äritegemise eesmärgil koguvad. Ja kuigi on valitud õige taim, siis ei oska ega saa nad määrata, kui palju leidub selles toimeaineid. Nende hulk sõltub taime vanusest, kasvupinnasest, kuivatamisviisist jt. põhjustest. Toimeainete sisaldusest oleneb aga teatava rohu kangus, niisiis — kas ravib või mürgitab. Muuseas, mis te arvate, kas need rohumüüjad puhastavad

pudeleid ja kasutavad leotisteks destilleeritud vett nagu tehakse seda apteegis?

Lühidalt veel homöopaatiaist. Homöopaadid ravivad põhimõtte järgi: sarnane ravib sarnast. Seda tuleb mõista nii, et haiguse ravimisel tuleb tarvitada nende ravimite väikesi annuseid, mis suurtes annustes tervel inimesel kutsuvad välja nähud, mis on sarnased antud haiguse tunnustele. Näiteks oksejuur suurtes annustes kutsub tervel inimesel välja oksendamise. Lähtudes sarnasuse põhimõttest, määravad homöopaadid teda haigetele iiveldusest ja oksendamisest ravimiseks. Homöopaadid valmistavad ravimeid väga suurtes lahjendustes (kuni mitme miljardi kordseis). Toidu koostisosadena saame mõningaid neist aineist rohkem, kui leidub nende poolt valmistatud pillides. Kuna ravimite annused on nii väikesed, siis ei saa juba seepärast neist mingit kasu olla. Homöopaadid tarvitavad peamiselt taimse päritoluga aineid. Nad kasutavad osalt samu taimi, mida teaduslik meditsiingi. Nende apteekides on ka metalle ja loomse päritoluga aineid (ussimürke, hispaania kärbeid jt.), kuid ravimite üldarv on väike. Tundub uskumatuna, et seal pole antibiootikume, unevahendeid, hormoone, vitamiine ning teisi väga väärtuslikke kaasaegseid ravimeid. Hoolimata teaduslikult põhjendamata ravimise põhimõttest ja kõige paremate ravimite kasutamata jätmisest vähesed homöopaadid ning üksikud nende apteegid (Moskvas, Leningradis, Riias) tegutsevad tänapäevani tänu tarbijaskonna igapäevasele eelarvamustele ja (enamasti!) vähesele haridusele.

Mõnede inimeste eriline austus kõige välismaise suhtes on laienenud ka ravimitele. Neile vahest lühidalt 2. veebruaril 1965. a. «Медицинская газета» numbris pealkirja all «Пилюли д-ра Макмаллена» avaldatud ülevaatest ravimitega kaubitsemisest Ameerika Ühendriikides. Selgub, et iga ettevõtlik erihariduseta ameeriklane võib ravimeid kokku osta ning neid müüa ilma igasuguse nõuandeta — ja muidugi kasuga. Tulu suurendamiseks võetakse vahel appi ka selge pettus: standardne ravim pakitakse uude pakendisse või kleebitakse peale uus etikett ning müüakse kalli hinnaga kui uut ja eriti head. Hästi korraldatud reklaam meelitab ostma. Nii ei tea Ameerikas elavad sugulased, kes heasüdamlikult ja abivalmilt teistele, vahel ka meile saatmiseks ravimeid ostavad, pahatihti, mis peitub nendes kaunites pakendites — kas kiire paranemine,

kasutu pettus või mürgitamise oht. Vahel saadetakse ravimeid, mis on meilgi müügil, ainult nimetus on teine. Ravimitega spekulatsioonidest ei jää kõrvale ka arstid. Kõige kergemini õnnestub see neil apteegi kaasomanik olles. Chiskondliku arvamuse surve all on vastavad organisatsioonid küll sunnitud parandama kontrolli uute preparaatide ravitoime ning teiste omaduste suhtes, samuti jälgima, et ravimite tootmine ja müük oleks nõuetekohane, kuid kapitalistliku rahaahnuse ees jäävad need abinõud sageli jõuetuiks. Seda näitab ilmekalt käesoleva aasta veebruarikuus samas ajalehes («Медицинская газета» 25. II 1966. a.) ilmunud teade, et üks arstide firma laskis 13 aasta vältel välja kallihinnalist «vähivastast» preparaati krebioseeni. Mitmed silmapaistvad arstid ja teaduslikud ajakirjad juhtisid tähelepanu sellele, et krebioseen ei ravi vähihaigeid. Preparaadi tootmine ja reklaam aga jätkusid ning krebioseenisse uskudes jäid paljud vähihaiged õige ravi alustamisega hiljaks. Lõpuks näitas pealesunnitud keemiline analüüs, et krebioseen on mineraalõli. Šarlatanid aga olid selleks ajaks piiritagustesse pankadesse paigutanud mitte vähem kui 4 miljonit dollarit puhaskasu.

#### RAVIMITE SÄILIMISEST JA SÄILITAMISEST

Ravimeid ostetakse apteegist retsepti järgi ja vabamüügilt retseptita. Oma tervise eest tõsist hoolt kandvad inimesed muretsevad endale kindlasti ka esmaabiks vajalike vahenditega koduapteegi komplekti. Nii koguneb kõikidesse kodudesse ravimeid. Kodus leiduvate ravimite valik võib olla üsna juhuslik ja kirju. Seal on arsti poolt välja kirjutatud ja osaliselt äratarvitatud ravimite jäägid, mida hoitakse alles nii igaks juhuks — võib-olla läheb edaspidi veel vaja. Teinekord jäävad nad seisma lihtsalt unustatuina. Mõnikord, kui ravim avaldab soodsat toimet juba paaripäevase tarvitamise järel, ei võeta teda enam edasi, olgu siis hooletusest või vastumeelsusest, ning ülejääk jääb kapiriulile rikkema. Juhtub sedagi, et niiviisi kuhjuvad kodustesse ravimikappidesse arstimid, millest apteekides on vahel puudus. Seejuures võivad aga puududa esmaabi andmiseks hädavajalikud vahendid.

Niisiis tekib küsimus, missuguseid ravimeid ja esmaabivahendeid on otstarbekohane kodus hoida. Soovitav on kodus omada valu- ja põletikuvastaseid ning palavikku

alandavaid tablette: amidopüriini (püramidooni), asko-  
feeni, tsitramooni; rahustavatest vahenditest palderjani-  
tilku, validooli; kõhuvaluvastaseid tilku või tablette, kum-  
meliteed, söögisoodat, lahtistitest fenoolftaleiini (pur-  
geeni), kastoorõli; rögalahustavatest vahenditest ammo-  
niaak-aniisitilku, rinnateed. Välispidiselt tarvitavatest  
ravimitest: jooditinktuuri, boorhapet, kaaliumpermanga-  
naati, hambatilku, nuuskpiiritust, tsinksalvi, streptotsiidi  
emulsiooni, vaseliini, leukoplasti. Peale ravimite peab siin  
olema veel marlisidemeid, vatti, kummikott, kummibal-  
loon, kraadiklaas, silmapipett, jaotustega klaas ravimite  
sissevõtmiseks.

Kodus võetakse vedelaid ravimeid sisse enamasti lusi-  
kaga. Selleks kasutatakse mahu poolest väga mitmesugu-  
seid metallist supi-, dessert- ja teelusikaid, millega tavali-  
selt süüakse. Kuid paljud ravimid, mis sisaldavad näiteks  
joodi, kloori, happeid jne., mõjuvad metallidesse, muutes  
need pruuniks või mustaks. Et ravimi hulka õigesti mõõta  
ning vältida ravimite ja metalli vahelise reaktsiooni tek-  
kimist, on otstarbekohane vedelaid ravimeid võtta selle-  
kohase jaotustega klaasiga. Skaalal on kriipsukesed 5, 10,  
15, 20, 25 ml kohal. Ravimite määramisel lusikaga sisse-  
võtmiseks arvestatakse, et 1 supilusikatäis vastab 15 ml,  
1 dessert- ehk lastelusikatäis 10 ml ja teelusikatäis 5 ml  
vedelikule. Spetsiaalseid klaase ravimite sissevõtmiseks  
saab osta apteekidest.

Ravimite säilitamise tingimustel ja nende tarvitamis-  
kõlblikena püsimisel on tegelikkuses suur tähtsus. Enamik  
ravimeid kaotab aja jooksul oma raviomadused. Nad  
muutuvad kasututeks, halvemal juhul isegi kahjulikeks.  
Arstid lagunevad õhuhapniku, päikesevalguse, soojuse  
ja niiskuse toimel. Seepärast nõuavad ravimid teatavaid  
kindlaid säilitamistingimusi, et nad püsiks ettenähtud  
aja vältel tarvitamiskõlblikena. Ravimi tarvitajad peavad  
silmas pidama pakendil märgitud ravimi säilimise täht-  
aega — pikemaks ajaks tehas raviomadusi ei garanteeri.  
Vitamiinide säilimisaeg näiteks on 6 kuud kuni 2 aastat.  
Paljude ravimite etikettidel on näidatud valmistamise  
aasta; seeria 23 766 viimased numbrid (enamasti) näita-  
vad, et tehas on preparaadi välja lasknud 1966. aastal.  
Peaaegu kõik niisugused ravimid püsivad aktiivsuse lan-  
guseta umbes paar aastat (avamata originaalpakendis).  
Streptomütsiin näiteks säilib kvaliteedi muutuseta 2 aas-

tat. Kauemaks ajaks seisma jäänud ravimite kõlblikkuse väljaselgitamiseks tuleb pöörduda farmatseudi poole. Suur osa ravimeid valmistatakse haigele individuaalselt apteekides, aga mitte masstootena tehastes. Apteegis valmistatud ravimite säilimisaeg on hoopis lühem. Kõige kiiremini riknevad ravimtaimedest (termopsiseürdist, alteejuurtest, leesikalehtedest jt.) vedelad veega valmistatud ravimid. Need ravimid sisaldavad rikkalikult orgaanilisi aineid, mis on sobivaks toitaineks mikroobidele ja seenetele. Toatemperatuuris säilitamisel kõlbavad need ravimid tarvitamiseks 2—3 päeva, külmutuskapis säilitamisel 5—6 päeva vältel. Ravimite riknemise tunnuseks on läbiipaistva lahuse häguseks muutumine ja arusaadavalt ka hallituse ilmumine pinnale. Tuleb siiski meeles pidada, et mõned keerulise koostisega vedelad ravimid, näiteks mikstuurid (nurmenukukeedist, ammoniak-aniisi, luminaali jt. aineid sisaldavad) on kohe pärast valmistamist sogased või sademega. Neid tuleb enne tarvitamist loksutada.

Ravimite piirituselahused (tinktuurid), mis on valmistatud taimedest (aaloest, palderjanist, sidruniväädikust jt.) või keemilistest ainetest (joodist — jooditinktuur, rauast — raua õunhappe tinktuur), püsivad koostiselt muutumatuina aastaid, sest piiritus on konserveeriv aine. Seejuures ei tohi unustada, et piiritus on väga kergesti lenduv aine. Pudel peab olema kindlalt suletud. On ju selge, et kui piiritus lendub, muutub ravim kangemaks ning sama tilkade arvu juures satub organismi rohkem toimeainet. Ohtlik on see kangetoimeliste tilkade, nagu strühniini-, karumustika-, oopiumi-, strofantusetinktuuride puhul.

Jooditinktuuri, millega puhastatakse haavade ümbrust, võib kasutada umbes 3 aastat. Selle aja jooksul muutub suur osa joodist reaktsiooni tõttu piiritusega. Tekkinud ühendid ärritavad nahka ning ei hävita enam ka mikroobe.

Enamik silmatilku laguneb üsna kiiresti valguse ja mikroobide toimele. Neid ei ole soovitatav tarvitada üle 7—10 päeva.

Ajale suhteliselt vastupidavamad on ravimid tablettidena ja pillidena. Näiteks tetratsükliinitabletid püsivad õigeis tingimuses säilitatuina kolm ja rohkem aastat. Pika aja jooksul võivad tabletid kuivada siiski nii kõvaks, et nad ei lagune seedetraktis ja väljuvad organismist muutumatuult. Lahustuvuse kontrollimiseks pannakse tablett või pill teeklaasi leigesse vette ja loksutatakse hoolega.

Kui tablett 10 minuti jooksul ei lagune või pill tunni jook- sul täielikult ei pehmene, siis pole nad tarvitamiskõlbli- kud.

Pulbreid tuleb hoida kuivas, aga mitte kuumas kohas. Niiskuses pulbrid sulavad või kleepuvad kokku ja riknevad.

Penitsilliini, tetratsükliini nüstatiniga, erütromütsiini, terramütsiini ja mütseriini ei ole lubatud hoida tempera- tuuri juures üle  $+20^{\circ}\text{C}$ . Penitsilliin püsib õhukindlalt sulet- tud pudelikeses umbes 2 aastat. Pärast pudelikesse avamist muutub ta ebapüsivaks, eriti lühiajalise vastupidavusega on temast valmistatud ravimvormid. Penitsilliini toimet vähendavad soojus; happed, piiritus ja veel mõned teised ained. Penitsilliinilahuseid ei tohi soojendada. Toatempe- ratuuril ei säili penitsilliinilahused ja -tilgad üle 2 päeva. Külmutuskapis hoidmisel pikeneb nende säilimise aeg 10 päevani, tetratsükliini- ja terramütsiinilahused ei säili sealgi üle ühe ööpäeva. Penitsilliinsalvide raviomadused ei säili ka külmutuskapis üle 3—4 päeva. Tetratsükliini- aluse salvid püsivad 6 kuud, biomütsiini- ja terramütsiini- salvid kuni 1,5 aastat.

Enamik ampullides olevaid ravimeid säilib aastaid. Ohukindlalt suletud ampullis on ravim kaitstud mikroo- bide ja õhuhapniku eest, temperatuuri muutuste ning valguse eest aga mitte. Näiteks lagunevad valguse toimel kiiresti B<sub>6</sub>-vitamiini vesilahused. Aja jooksul võivad lahustuda klaasis leiduvad ained ning satuvad sel teel ravimisse. Niisiis ei säili ka ampullides olevad ravimid igavesti.

Üldreeglina kehtib kõikide ravimite kohta nõue, et kunagi ei tohi tarvitada ravimit, mille esialgne välimus, maitse, värv või lõhn on muutunud. Niisugust ravimit tuleb pidada riknenuks.

Väga oluline on ravimitele soodsate säilitamistingi- muste loomine ja nende hoidmine õiges kohas. Selleks on sobivaim lukustatav seinakapike. Apteegikapp olgu kind- lasti väljaspool laste käeulatus. Võti ärgu seisku ka sel juhul võtmeaugus, vaid olgu ära pandud. Ravimid ei tohi olla kättesaadavad ka alkohoolikuile ning muutliku mee- oluga, eriti kurvameelsusele kalduvatele inimestele. Kõi- kidele kroonilistele haigetele on keelatud alkoholi tarvita- mine, kuid kahjuks, nagu elu näitab, ei peeta sellest nõu- dest kinni. Alkohol kui mürk nõrgendab organismi vastu- panuvõimet haigusele, kuid peale selle kaob alkoholiuimas

mõistlik suhtumine ravimitesse. Piiritust sisaldavaid vedelaid ravimeid võidakse juua kui viina aseaineid ning saada neist surmav mürgistus. Purjus inimene ei hooli ravimi tarvitamise eeskirjast, ühe tableti asemel võib ta pista suhu peotäie. Peale selle on joobnud inimene noriv, kergesti vihastuv, sügavasti solvuv ning ümbruskonnaga konflikti sattununa või ka oma kroonilisest haigusest kurvastatuna võib kasutada ravimeid enesetäpamise eesmärgiga. Seepärast on ohutum, kui ravimid on alkoholi kuritarvitajate eest ära pandud.

Kapis on ravimid kaitstud valguse eest. See on oluline, sest valgus kiirendab näiteks C-vitamiini, novokaiini jt. lagunemist. Valguse eest tuleb kaitsta levinud südamevahendeid, sõrmkübaralehe (digitaalise) preparaate (digipureeni, digitoksiini, gitoksiini, kordigiiti, gitaleeni, digitasiidi, lantosiidi). Valguse eest kaitstuina ja jahedas kohas tuleb hoida joodiühendeid (kaaliumjodiidi), maomahla ning kalamaksaõli. Soojus soodustab maomahlas ja kalamaksaõlis leiduvate orgaaniliste ainete lagunemist. Ravimikapike peab olema kuivas ruumis, sest niiskes õhus muutuvad mõned ravimid, näiteks sinepiplaastrid ja kergesti märguvad pulbrid, kiiresti kõlbmatuiks. Ärgu hoitagu ravimeid akende vahel, aknalaual, voodi ees laua-kesel või kapikesel. Neis kohtades on nad valgusele ja niiskusele hästi kättesaadavad. Pealegi võidakse nad vahel kogemata ümber ajada või põrandale pillata. Jäädakse ilma ravimist ja rikutakse mööbel. Ning, mis kõige halvem, niisugustest kohtadest saavad neid hõlpsasti kätte ka väikesed lapsed.

Apteegikapikeses valitsegu kindel kord. Apteegis valmistatud ravimid antakse välja signatuuriga, s. o. ümberkirjutatud retseptiga, mis kinnitatakse ravimi pakendi külge. Et arstimeid mitte segi ajada, on neist seespidiselt tarvitavad varustatud valge signatuuriga, välispidiselt (naha, limaskestast, pärasoole kaudu) tarvitavad kollase (oranži) ja süstimislahused — helesinise signatuuriga. Niisugust jaotust võib ka apteegikapikeses aluseks võtta: ühele riiulile või sahtlisse paigutatagu seespidiselt, teisele välispidiselt tarvitavad ravimid. Mürgised ravimid olgu alati pandud eraldi karbikesse või sahtlisse. Ka sidematerjal (marli, vatt, leukoplast, kompressipaberid jt.) on otsustabekohane asetada omaette sahtlisse.

Pudelik, karbid ja kotikesed olgu suletud. On täiesti

lubamatu karbist või kotist väljapudenenud ja kapiriuult leitud tabletti välimuse järgi (enamik tablette on sarnased) mingisse kotti tagasi pista. Igale ravimipudelile, -purgikesele, -kotikesele ja -karbikesele olgu märgitud ravimi nimetus. Arsti poolt väljakirjutatud ravimi juures säilitatagu signatuur. Iga kord enne ravimi tarvitamist tuleb vaadata etiketile, et sarnaste pakendite või sarnase välimusega ravimeid mitte segi ajada. Tervist see ju harilikult ei kahjusta, kui lusikatäie kastoorõli asemel kogemata lusikatäis kalamaksaõli võetakse. Kuid halb on siiski, kui ravimi võtmisele oodatud lahtistavat toimet ei järgne, criti siis, kui enne on tarvitatud arstimit, mille järel oli vaja kõhtu lahtistada. Hoopis halvem on olukord, kui sisse võetakse pealemäärimiseks ettenähtud ravimit.

Mida ravimikapis ei tohi olla? Kui ravimi pakendi küljest on kadunud etikett või signatuur ning seepärast tekib ravimi nimetuse või tarvitamise suhtes kahtlus, siis visake ravim ära. Ei maksa iseenda peal proovida, kas ja kuidas niisugune nimetu ravim ühe- või teistsuguse tarvitamise puhul mõjub. Ärge hoidke seal ka seda head liigestevaluvastast salvi, millega vanaisa 10 aastat tagasi oma jalgu määris, olgugi et kardate 10 aasta pärast jääda samasse haigusse. Ühesõnaga — ärge säilitage riknenud ravimeid. Eriti tuleb hoiatada ravimitega koos hoidmast kärbeste, lutikate jt. putukate või hiirte ning rottide hävitamiseks määratud vedelikke või pulbreid.

Ravimikapikeses olgu ainult ravimid.

\* \* \*

Käesolevas brošüüris räägiti lühidalt ravimite saamise võimalustest ja nende toime mitmekülgsusest. Selgus, et ravimid on ained, mille oskusliku kasutamisega võivad arstid oluliselt mõjustada inimese kõikide elundite tegevust ning patsiente ka mikroorganismide poolt tekitatud haigustest ravida. Loodetavasti suutis raamatuke vastata kõige sagedasematele küsimustele ravimite tarvitamisviiside kohta ja olla mõnede praktiliste nõuannetega abiks vanematele, kel tuleb oma lapsi kodus ravida. Käesolev populaarne väljaanne ei taha tulevasi emasid ega ka teisi inimesi ravimite kahjuliku toimega hirmutada, vaid sellele arstimite varjuküljele ainult tähelepanu juhtida. Loodame, et vastavate teadmiste suurenemine aitab paremini mõista ravimite otstarbeka tarvitamise ja säilitamise vajadust.

## SISUKORD

Sissejuhatuseks . . . . .	3
Kuidas saadakse ravimeid? . . . . .	5
Tähtsamatest ravimitest ja nende toimest . . . . .	10
Ravimite tarvitamise viisidest . . . . .	16
Ravimid ja vanus . . . . .	22
Ravimid ja rasedus . . . . .	25
Kas ravim võib olla kahjulik? . . . . .	29
Ravimite säilimisest ja säilitamisest . . . . .	37

---

Суй Вирве Михкелевна. Что надо знать о лекарствах. На эстонском языке.  
Издательство «Валгус», Таллин, Пярнуское шоссе, 10

\*

Toimetaja I. Tuur. Kunstiline toimetaja A. Sāde. Tehniline toimetaja  
S. Kohu. Korrektor E. Bitter

Ladumisele antud 10. VI 1966. Trükkimisele antud 2. VIII 1966. Paber 54×84, 1/16.  
Trükipoognaid 2,75. Tingtrükipoognaid 2,3. Arvestuspoognaid 2,43. Trükiarv 15 000.  
MB-08029. Tellimise nr. 4590. Hans Heidemanni nimeline trükikoda, Tartu,  
Ülikooli 17/19. III.

Trükipaber nr. 2 — Kohila Paberivabrik

Hind 7 kop.

# Sarjas

## „TEADUS ja TERVIS“

on ilmunud:

1. ABORT JA RASESTUMISEST HOIDUMINE
2. E. Vagane. TERVISLIKUST TOITUMISEST
3. H. Kahk. VERESOONTE LUPJUMINE
4. H. Jänes. SÖNELEMISEST HAIGUSENI
5. N. Sominskaja. KUI LAPS EI TAHA SÜÜA
6. N. Elštein. SAPITEEDE JA MAKSAHAIGUSTE PROFÜLAKTIKA NING RAVI
7. N. Elštein. HAIGED JA ARSTID
8. H. Jänes. KUI OLETE KORD PENSIONAR
9. J. Beltšikov. UROLOOGILISED HAIGUSED, NENDE VÄLTIMINE JA RAVI

Järgnevalt ilmuvad:

1. V. Rätsep. KROONILISTEST MAOHAIGUSTEST
2. H. Jänes. AUTOJUHI TÖÖ JA TERVIS
3. K. Kõrge. ALLERGILISED HAIGUSED
4. E. Rõigas. SUGUHAIGUSED JA NENDE VÄLTIMINE



7 kop.

A-27926

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00410341 4