

V. SOLOVJOV

ELU PIKENDAMISE PROBLEEM

VABARIIKLIK SANITAARHARIDUSE MAJA
TARTU 1955

2/30054

A-20863 II

V. S. SOLOVJOV

ELU PIKENDAMISE
PROBLEEM

VABARIIKLIK SANITAARHARIDUSE MAJA
TARTU 1955

Originaali tiitel:

В. С. Соловьев

Проблема продления жизни

Издание Института Санитарного Просвещения
Москва — 1953

SISUKORD

I. Elu pikendamise probleemi tähtsus ja aktuaalsus	3
II. Võitlus elu pikendamise eest minevikus	4
III. Mida kõneleb teadus vanaduse olemusest ja surma põhjustest	6
IV. Inimese elu loomulikust piirist	18
V. Küsimus pikast elueast kui sotsiaalsest probleemist	30
VI. Nõukogude tervishoid võitluses töötajate tervise ja pika eluea eest	37
VII. Mida tuleb teha, et saavutada pikka ja tervet elu	41
VIII. Mida soovitas I. I. Metšnikov pika eluea saavutamiseks?	69
IX. Väljapaistvamate Nõukogude teadlaste kaasaegsed arvamused elu pikendamise küsimuse kohta	69

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
30054

I. ELU PIKENDAMISE PROBLEEMI TÄHTSUS JA AKTUAALSUS.

Kas võib edukalt võidelda pika terve elu eest? Kas võib pikendada noorust ja edasi lükata vanadust? Kas võib pikendada inimese eluiga? Niisugused on küsimused, mis kuuluvad elu pikendamise probleemi koostisse.

Elu pikendamise probleemil on Nõukogude Liidus tohtu suur ühiskondlik tähtsus. Mis tähendab pikendada inimese eluiga, pikendada elanikkonna elu kestust?

See tähendab suurendada meie maal tervete, töövõimeliste inimeste arvu, suurendada kaadrit pidevalt arenevale ja täiustuvale sotsialistlikule tootmisele, mille eesmärgiks on kogu ühiskonna järjest kasvavate materiaalsete ja kultuuriliste vajaduste rahuldamine kindlustamine.

Omades suurt tähtsust ühiskonnale tervikuna pakub pika eluea probleem erakordset huvi ka igaühele meist eraldi.

Ja tõepoolest: imeilus on noorus õitsva tervise, elurõõmu ja entusiasmiga — see on inimelu «kevad». Imeilus on ka täisiga — inimese elu «suvi», mil inimene saavutab oma vaimsete ja füüsiliste jõudude täieliku arengu, mil tema energia on ammendamatu, mil tänu kogemustele tema töö muutub kõige viljakamaks ja täisväärtuslikumaks, pakkudes töötajale kõige suuremat rahuldust ja rõõmu, ning mil inimesele on täiel määral kättesaadavad kõik ühiskondliku, isikliku ja perekonnaelu hüved. Oma rõõme omab ka terve, reibas vanadus, inimese elu «kuldne sügis», kus pärast aastatepikkust tööd Nõukogude Liidu kodanikul on õigus riigi poolt antavale materiaalsele toetusele, kus ta läheb üle kergemale tööle ning vastavalt oma jõule ja erialale jätkab kasu toomist meie maale, jagades samal ajal kaaskodanikele oma elu- ja tootmisalaseid kogemusi. Kuid kaugeltki alati ei säilita inimene kõrges eas reipust. Sageli areneb sellel eluperioodil vanadusnõrkus, halveneb tervis, kaob töövõime.

Kuidas seda vältida? Kas tõesti kõikvõimas teadus ei suuda avastada organismi raugastumise põhjusi ja aidata neid vältida? Kas tõesti ei saa võidelda nooruse pikendamise eest, jõu ja tervise säilitamise eest vanaduses? Kas tõesti ei saa võidelda vanaduse ja surma enneaegse saabumise vastu?

Need küsimused on huvitanud inimkonda iidsetest aegadest alates. Juba Vana-Kreeka õpetlased Hippokrates ja Aristoteles viitasid inimese elu lühidusele ja püüdsid mõistatada selle põhjusi. Vanas Hellases tekkis müüt imetegijast Medeias, kes vere ülekandmisega taastas inimeste elu ja nooruse. Vana-Hiina arstidele olevat teada olnud rida imevahendeid nooruse taastamiseks. Keskajal kulutasid Lääne-Euroopa alkeemikud kogu oma elu viljatule «tarkade kivi» ja «nooruse eliksiiri» otsimisele, mis o'leksid suutelised tagasi tooma noorust ja muutma inimese surematuks. Keskajal levis Euroopas legend doktor Faustist, kes oli müünud nooruse tagasisaamise eest oma hinge saatanale. 15. sajandi lõpul püüdis Roomas keegi arst pikendada elatanud paavst Innocentius VIII elu kolmelt poisilt võetud vere ülekande abil, kuid surmas nii paavsti kui ka lapsed. Vanades vene muinasjuttudes räägitakse surma ja elu veest, mis on suuteline inimest tervistama ja isegi surnut ellu äratama.

18. sajandi algul anti Venemaal välja piltpostkaart, mis kujutas raugastunud vanaeide muutmist tule «elustava jõu» abil nooreks kaunitariks. 18. sajandi kuulus rahvusvaheline avantürist krahv Calioastro kogus tohutu suuri summasid, müües kergeusklikele inimestele oma «surematuse eliksiiri». Tolle aja pseudoteadlaste poolt esitati ka palju teisi šarlatanlikke ja mõttetuid vahendeid selleksamaks otstarbeks (Grahmi «taevalik voodi», Paracelsuse «surematuse kivi», Šaint-Germaini «pika eluea eliksiir» jt.).

Esimene katse teaduslikult selgitada küsimust enneaegse vanaduse ja surma põhjustest ning leida abinõusid nende ärahoidmiseks kuulub meie kaasmaalasele, 18. sajandi väljapaistvale arstile, Vene impeeriumi meditsiinilise osakonna ülemale («arhiaatrile») Johann Fišerile, kes 1754. a. andis ladina keeles välja raamatu «Vanadusest, selle astmetest ja surmast». Selles raamatus avaldab ta vastupidiselt religioossele õpetusele «jumala tahtest», saatusest, sellest, et inimese eluiga on «kõrgemalt poolt» ette määratud, progressiivseid mõtteid, et meditsiinilis-hügieeniliste abinõudega on võimalik pidurdada vanaduse saabumist, järelikult ka surma. Fišer annab selleks rida kasulikke, teaduslikult põhjendatud nõuandeid. Fišeri töö, mis on kirjutatud ligi 200 aastat tagasi, lükkab seega ümber kaasaegse kodanliku teaduse esindajate väärad kinnitused, mille järgi «konstitutsioon» ja pärilikud omadused on peamisteks eluea pikkust määravateks teguriteks. Johann Fišeri teaduslikud teened jäid unarusse. Nagu kirjutab prof. S. A. Tomilin¹, «... kogu kuulsus, kõik loorberid pika eluea probleemi teadusliku valgustamise edusammude eest omistati preisi professorile Hufelandile», kes 1797. a. avaldas raamatu «Kunst pikendada inimese elu ehk makrobiotika». Sellele raamatule sai osaks hiigelsuur

¹ С. А. Томилин, Вклад русских ученых в изучение проблемы долголетия, «Врачебное дело», Киев, 1951, № 2, lk. 177—180.

levik ja laialdane kuulsus, ehkki selles tegelikult arendati neid-samu ideid, mida esimesena oli väljendanud 43 aastat varem Johann Fišer. Ei saa muidugi eitada, et Hufelandi raamat sisaldab rikkalikku materjali, palju teravmeelseid võrdlusi ja osavaid tähelepanekuid; kõrvuti ekslike ja naiivsete arutlustega on selles palju täiesti mõistlikke näpunäiteid, milledest mõned pakuvad huvi ka veel meie päevil. Seda raamatut anti Venemaal välja mitu korda.

1837. a. ilmus Moskvas Jengalõtševi huvitav raamat «Inimese elu pikendamisest. Terve, rõõmsa vanaduse saavutamise vahendid».

19. sajandi teisel poolel ilmusid nii meil Venemaal kui ka välismaal vanadusnähtude, elanikkonna kõrge haigestumuse ja suremuse põhjuste kohta sügavamad teaduslikud uurimused. Seda soodustas uue teaduseharu — hügieeni — tekkimine ja kiire aremine. 1885. a. andsid silmapaistvad vene hügienistid Erisman ja Ossipov Botkini komisjonile «Märkmed kõrge suremuse põhjuste kohta Venemaal». (Komisjon organiseeriti seoses doktor Ekki ettekandega «Äärmiselt kõrgest suremusest Venemaal ja tervedamise vajalikkusest» Vene Arstide Ühingu Peterburis 17. detsembril 1885. a.)

1887. a. ilmus Erismani suurepärase raamat «Hügieeni kursus», milles autor analüüsis sügavalt elanikkonna haigestumust ja suremust käsitlevaid statistilisi andmeid ja tõi esile nende põhjused.

1888. a. organiseeris kuulus vene arst klinitsist prof. S. P. Botkin Peterburis esimesena maailmas umbes kahe tuhande rauga uurimise, et selgitada nende tervislik seisund ja tundma õppida enneaegse vanaduse põhjusi.

1891. a. pidas prof. Erisman arstide kongressil Moskvas kõne teemal «Võitlus surmaga». 1892. a. avaldati doktor Aleleкови dissertatsioon «Vanadus» — kõiki vanadusnähte käsitlev põhjalik uurimus. Järgnevate aastate jooksul ilmus Venemaal sama küsimuse kohta veel rida dissertatsioone (Dobrovolski, Zahharovi, Menšovi jt.). 20. sajandi algul ilmusid geniaalse vene õpetlase I. I. Metšnikovi teaduslikud tööd võitlusest enneaegse vanadusega ja elu pikendamisest: «Etüüdid inimese olemusest», «Optimismi etüüdid» jt. Nendel raamatutel oli erakordne menu, neid tõlgiti paljudesse keeltesse.

Palju kära tekitas Lääne-Euroopas 1889. a. teadlase Brown-Sécqard'i avastus munandite ekstrakti «noorendavast» toimest.

«Olles juba vana ja tundes, et elu on koormaks, tuli ta äkki mõttele, kas ei saaks murest üle, kas ei saaks munanditest valmistada sellist ergutajat, mis pööraks elu veidi tagasi,» nii kõneles Brown-Sécqard'i avastusest oma füsioloogialoengutel akadeemik I. P. Pavlov. «Ta saab munandileotise, süstib seda endale ja see annab täiesti ootamatu tulemuse — ta tõepoolest oleks nagu noorenenud ja tundis end suurepäraselt. Brown-Sécqard'i vahendi poolt tekitatud erutus oli ebaharilik. Kõik raugad, kõik vanad tormasid muidugi arstide juurde: «Ravi mind!» Kuid asi osutus kah-

juks väga ebakindlaks ja Brown-Sécqard ise, olles noorenenud ja tundes end mõne kuu jooksul küllalt hästi, raugastus uuesti ja suri varsti.»¹

30 aastat hiljem tekitasid veel suuremat sensatsiooni Voronovi katsed Pariisis ja Steinachi katsed Viinis «noorendada» operatsioonide abil sugunäärmetel (näärmete ümberistutamine ja seemnejuha kinnisidumine). Edaspidi selgus kahjuks, et need «noorendamise» viisid osutusid kõlbmatuks ega õigustanud nendele pandud lootusi.

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon tekitas meie maal teaduse olukorras põhilise murrangu ja andis võimsa tõuke selle igakülgseks arenguks. Nõukogude teadlased osutavad erilist tähelepanu vanaduse ja elu pikendamise probleemile. Paljudes teaduslikes instituutides, laboratooriumides ja kliinikutes on organiseeritud selle probleemi põhjalik, igakülgne uurimine, mille tulemused avaldatakse teaduslikes ajakirjades, spetsiaalsetes raamatutes, arutatakse läbi kongressidel ja konverentsidel.

Nii näiteks toimus 1938. aasta detsembris Kiievis maailma esimene elu pikendamise probleemile ja vanaduse vastu võitlemise küsimustele pühendatud teaduslik konverents. Konverentsi tööd anti välja 1939. a. 1949. a. lõpul toimus Kiievis teaduslik konverents ainevahetuse ja organismi reaktiivsuse east olenevate muutuste küsimuses; selle konverentsi tööd anti välja 1951. aastal.

Palju on nõukogude teadlased ära teinud ka laiade elanikkonna ringkondade tutvustamisel elu pikendamise probleemiga: on välja antud populaarteaduslikke brošüüre, peetakse loenguid, paigutatakse artikleid laialdaselt levinud ajakirjadesse.

Nõukogude teaduse saavutused sellel alal on tähelepanuväärsed ja pakuvad huvi kõigile töötajatele.

III. MIDA KÕNELEB TEADUS VANADUSE OLEMUSEST JA SURMA PÕHJUSTEST.

1. Engelsi õpetus surma olemusest.

Mida siis räägib kaasaegne teadus vanaduse olemusest ja surma kui vanaduse vältimatu loomuliku lõpu põhjustest? Eelkõige, kas on võimalik surematus?

Viimasele küsimusele vastab teadus eitavalt: iga elusolendi surm on paratamatu ja vältimatu.

Geniaalne Engels (1820—1895), kes esimesena rakendas materialistliku dialektika meetodit loodusteaduses, kirjutas oma teoses «Looduse dialektika» surma olemuse kohta:

«Praegu ei peeta enam teaduslikuks seda füsioloogiat, mis ei käsitle surma kui elu olulist momenti... , mis ei saa aru, et elu

¹ И. П. Павлов, Лекции по физиологии, М.—Л., изд. АН СССР 1952, лк. 351—352.

eitamine sisaldub oma olemuselt juba elus eneses, sest elu mõeldakse alati korrelatsioonis oma paratamatu tagajärje — surmaga, mis kogu aeg reitub eona elus. E'u dialektiline mõistmine nimelt selles seisabki. Kuid kes on kord sellest aru saanud, sellele on lõpetatud igasugused jutud hinge surematusest... Niisiis, dialektika abil on võimalik endale küllalt lihtsalt selgitada e'u ja surma



Friedrich Engels (1820—1895).

olemus, et kaotada muistset ebausku.»¹ Kaasaegne bioloogia kinnitab täielikult seda Engelsi õpetust. Iga elusolendi eksisteerimisel on alati algus ja lõpp, o'gu see siis keeruline paljurakne organism või lihtsaim ainurakne; erinevus on ainult selles, et esimeste surres tekib laip, teised aga lõpetavad oma individuaalse eksisteerimise kaheks uueks elusolendiks jagunemise momendil, s. o. endasarnaste taastekitamise momendil. Loomulik surm on iga elusolendi lahutamatu omadus nagu kõik teisedki tema eluavaldused (a'inevahetus, kasvamine, paljunemine, liikumine jt.). Organismi vananemine, mis viib lõpuks surmale, osutub väitimatuks ja loomulikuks füsioloogiliseks protsessiks, mis on omane kõigele elusale.

Vanaduse väline väljendus on nende sügavate elumiste muutuste peegeldus, mis arenevad aja jooksul kõigis elundites, kude-

¹ Ф. Энгельс, Дialeктика природы, М., 1952, lk. 238.

des ja rakkudes, milledest on ehitatud iga keeruline organism. Muutused, nagu on näha mikroskoobi abil, seisnevad protoplasma tihenemises, rakkude sees terakeste tekkimises, mis pole omased noorele normaalsele rakule, rakkude ruumala vähenemises nende vee-sisalduse vähenemise tagajärjel. Aegamööda häirub rakkude toitumine. Üha halvemini ja halvemini täidab rakk oma spetsiaalset funktsiooni ning lakkab lõpuks täielikult töötamast, sureb. Eriti iseloomulikke muutusi täheldatakse meie organismi kõige tähtsamates rakkudes, närvirakkudes (näiteks pea- ja seljaajurakkudes). Juba noores eas ilmuvad inimesel nendes rakkudes peene tolmu näol väga väikesed nõrgalt värvuvad terakesed, millede hulk aastate jooksul suureneb ja mis aegamööda kogunevad kogumiteks. Närvirakkude ehituse ja normaalse koostise tugev muutumine on seotud sügavate häiretega nende elutegevuses, mis viibki lõpuks nende hävimisele. Mitte vähem sügavaid muutusi täheldatakse vanaduses ka teiste elundite rakkudes.

Paljud teadlased on püüdnud lahendada vanaduse mõistatust. On esitatud palju teooriaid, mis teaduslikke andmeid kasutades püüavad selgitada vanaduse põhjust.

2. I. I. Metšnikovi teooria.

Varasematest vanaduse teooriatest äratub kõige suuremat huvi kuulsa vene teadlase Ilja Iljitš Metšnikovi (1845—1916) teooria. Metšnikov nägi vanaduse peamist põhjust organismi enesemürgitamisest soole mürkidega, mis tekivad jämesooles inimese soolestikus alati suurel hulgal elutsevate mikroobide (soolekepikeste ja teiste) elutegevuse tulemusena. Need mürgid toimivad väga kahjulikult meie organismi kõige keerukamalt ehitatud kudedesse (närvikoosse, lihase- ja näärmekoosse), kuid ei toimi peaaegu üldse sidekoosse ja selle derivaatidesse, see on valgetesse verelibledesse ja rändavatesse rakkudesse, mis täidavad fagotsüütide, s. o. rakkude osa, kes on suutelised hävitama (ära «õgima») organismile mittevajalikke ja kahjulikke aineid.

See viib normaalse tasakaalu häirumisele kudede vahel: jäme sidekude hakkab vohama, «väärtsuslikumad» koed aga aegamööda hävivad ja asendatakse sidekoega. Selle tagajärjel areneb vanadusele iseloomulik haiguslik seisund — kõigi tähtsamate elundite, nagu veresoonte (arterioskleroos), südame, lihaste jne. skleroos.

Rakkude ja kudede normaalne toitumine ning ainevahetus on häiritud, kõik organismi rakud hakkavad väärastuma, raugastuvad aegamööda ja lõpuks surevad.

Oma teooria põhjendamiseks esitab I. I. Metšnikov hulgaliselt fakte. Siia kuuluvad eelkõige kõrges vanaduses surnud inimeste ja loomade elundite mikroskoopilise uurimise tulemused. Vaadeldes mikroskoobi all kahe saja-aastase rauga (üks neist oli isegi 117-aastane) väga õhukesti aju lõike, avastas Metšnikov närvirakukesi,

mis olid ümbritsetud fagotsüütidest — «neuronofaagidest», kes olid neelanud tunduva osa nende rakkude sisust ja põhjustanud sellega nende mahu vähenemise ning kortsumise (atroofia). 15 aasta vanuses surnud koera aju koorekihi preparaate uurimisel avastas Metšnikov samuti neuronofaage, kes ümbritsesid närvielmente. Nagu Metšnikov näitas, on juuste halliks muutumine vanaduses



I. I. Metšnikov (1845—1916).

seletatav fagotsüütide, «kromofaagide» poolt juuste värvaine (pigmenti) äraõgimisega; lihaste jõu vähenemine raukadel aga — lihaste kokkutõmbuva aine hävitamisega eriliste fagotsüütide, «müofaagide» poolt. Luude haprust raukadel põhjustab muutunud fagotsüütide, «osteoklastide» lagundav tegevus, kes eritavad happelisi aineid, mis lahustavad lubisoolasid, mille tõttu osa lupja meie skeletist läheb üle verre ja ladestub kõhres ning veresoontes. Raukade neeru- ja maksakoes, munandites ja teistes elundites leidis Metšnikov samuti fagotsüütide lagundavat tegevust. Metšnikovi järgi on vanadus «makrofaagide pealetung», kes purustavad «vääruslikumad elemendid», asuvad nende kohale ja asendavad nad sidekoega.

Metšnikov märgib ka seda fakti, et loomade elu kestus oleneb tunduval määral nende soolestiku pikkusest; mida pikem on jämesool, seda lühem on looma elu. Kõige tugevamini on

arenenud jämesool imetajatel, kellel ta täidab toidujäänuste reservuaari osa. Metšnikovi järgi see «vastab organismi vajadustele tema võitluses olemasolu eest»,¹ kindlustades loomale ilma peatusteta pikaajalise jooksu võimaluse ja kergendades sellega nii kallaletungimist ohvrile kui ka kaitset kiskja eest.

Erilise arengu on jämesool saavutanud rohusööjatel loomadel (lehm, lammas), kellel söödud toidu jäänused eritatakse alles nädala möödudes. Peaaegu kõik need loomad, välja arvatud elevant, vananevad kiiresti ega ela kaua. Seevastu aga suurem osa linde, kellel üldse ei ole jämesooli kui sellist (kotkas, jahikull, papagoi jt.), on hämmastavalt pika eaga. Mõned linnud (näiteks jaanalind) kohanesid maapealsele eluviisile, muutusid lendajatest jooksjateks; seoses sellega lähenes nende soolestik oma ehituselt imetajate soolestikule. Jooksjate lindude elu kestus võrreldes lendavatega vähenes järsult; näiteks jaanalind, vaatamata oma mõõtmetele (suured loomad, nagu näitab Metšnikov, elavad enamasti väikestest kauem), ei ela üle 35 aasta. Vastupidine nähtus toimus nahkhiirega: sellel imetajal arenesid tiivad, ta hakkas sarnanema lendavate lindudega, kaotas jämesoole ja omandas pika ea, mis mitu korda ületab lamba, koera, küüliku, merisea ja teiste väikeste maapealsete imetajate elu kestuse.

«Inimene,» kirjutab Metšnikov, «päris oma organisatsiooni koos selle omadustega imetajatelt esivanematelt... Ta päris muuhulgas ka tugevasti arenenud jämesoole rikkaliku mikroobide flooraga.»² Soolestikus leidub kahjutuid mikroobe, kuid nende kõrval ka rohkesti kahjulikke, mis eritavad selliseid mürgiseidprodukte, nagu fenool, kresool, ammoniumisoolad ja teised: «...mida rohkem sisaldab soolestik mikroobe, seda enam muutub ta olemasolu lühendavaks teguriks.»³ Kui jämesool on vaieldamatult kasulik koredat taimtoitu söövatele imetajatele või neile, kellel on tarvis toidujäänuste jaoks suurt reservuaari, siis inimesele on ta täiesti kasutu. Metšnikov esitab rea näiteid, kus jämesoole operatiivne eemaldamine inimesel ei põhjustanud kahjulikke tagajärgi, vaid koguni suuresti parandas opereeritute tervislikku seisundit. Teiselt poolt esitab ta raskete haiguste ja arterioskleroosi enneaegse arengu juhtumeid inimestel, kes kannatavad kroonilise kõhukinnisuse all, mis põhjustab jämesoole liigtäitumist toidujäänustega, soolemikroobide liigset paljunemist ja organismi enesemürgistust nende mürgiste produktidega.

Oletades, et «enneaegne ja haiguslik vanadus sõltub meie kudede mürgistamisest peamiselt soolemikroobide poolt eritatud mürkainetega»,⁴ arvab Metšnikov, et «kõik, mis takistab roiskumist sooles-

¹ И. И. Мечников, Этюды оптимизма, М., 1907, lk. 47.

² Sealsamas, lk. 60.

³ Sealsamas, lk. 52.

⁴ Sealsamas, lk. 135.

tikus, peaks samal ajal parandama ja edasi lükkama vanadust».¹ Seda loogilist järeldust tõendab ta näidetega rahvastest, kes toituvad peamiselt hapupiimaga, mis takistab soolepisikute paljunemist. Nii näiteks Bulgaaria selles osas, kus hapupiim — jagurt — on elanikkonna peamine toiduaine, leidub rohkesti saja-aastasi vanakesi. Väga pika eluea poolest paistavad silma kõrbes rändavad araablased, kes peaaegu eranditult toituvad värskes või hapendatud kaamelipiimaga.

Metšnikov vihjab ka oma isiklikule kogemusele: «Juba 12 aastat,» kirjutab ta 1911. aastal, «ma ei söö tooreid puu-ega aedvilju ja tarvitan piimafermente hapupiima näol. Sellise režiimi rakendamisega on paranenud mu tervis sedavõrd, et vaatamata oma 65-aastasele vanusele võin teha pidevalt tööd».² Peale hapupiima vähendavad Metšnikovi arvates soolestikus toimuva roiskumise kahjulikku toimet ka teised toiduained, mis alluvad piimhappe käärimisele: kumõss, keefir, kali, hapukapsas, hapukurgid jne. Seejuures pole võimalik piimhappe käärimist teostavate piimhappebakterite kasulikku toimet seletada ainult käärimisel tekkiva piimhappega, vaid veel mingisuguse nende bakterite poolt eritatava ainega.

Kuid mitte ainult soolemürkidega enesemürgistamine ei põhjusta enneaegset vanadust. «Aju, neerude ja maksa skleroos.» kirjutab Metšnikov, «tuleneb sageli mürgistusest selliste mürkidega, nagu alkohol, seatina, elavhõbe jne. Need haigused võivad olla põhjustatud ka nakkustest, millede hulgas peamine osa on süüfilisel».³ On tähele pandud, osutab Metšnikov, et enamik saja-aastasi vanakesi on olnud kogu oma elu jooksul terved.

Lõpuks omistab Metšnikov võitluses pika eluea eest tohtu suure tähtsuse hügieenile. «Elu pikendamine,» kirjutab ta, «mis on saavutatud viimasel sajandil, tuleb kindlasti kirjutada hügieeni progressi arvele.»⁴ «Kui hügieen, olles isegi nii nõrgalt arenenud, nagu see oli viimase ajani, siiski on soodustanud raukade eluea pikenemist, siis on meil põhjust arvata, et tema edasisel arenemisel osutub ta selles suhtes veel palju efektiivsemaks.»⁵ Kuid Metšnikov tunnetas selgesti, et olemasolevates ühiskondlikes tingimustes pole «ortobioos», see on ratsionaalne, terve, hügieeni nõuetele vastav ja pikka eluiga kindlustav eluviis võimalik. Metšnikovi sõnade järgi «nõuab ortobioos tööd armastavat, tervet, mõõdukat eluviisi, ilma igasuguste toreduste ja liialdusteta. Seepärast on vaja muuta kehtivad tavad ning kõrvaldada rikkuse ja vaesuse äärmused, mis põhjustavad praegu nii palju kannatusi.»⁶

¹ И. И. Мечников, Этюды оптимизма, М., 1907, lk. 135.

² И. И. Мечников, Молочные микробы и польза, приносимая ими здоровью (ягурт), СПб, 1911.

³ И. И. Мечников, Этюды о природе человека, изд. 7-е, М., 1925, lk. 191.

⁴ И. И. Мечников, Этюды оптимизма, М., 1907, lk. 105.

⁵ Sealsamas, lk. 106.

⁶ И. И. Мечников, Сорок лет искания рационального мировоззрения, М., 1925, lk. 36.

Surmahirm, mida inimesed, keda ähvardab surm, harilikult tunnevad, seletub Metšnikovi arvates sellega, et valdaval enamikul juhtudest sureb inimene enneaegselt haiguste, õnnetusjuhtude või haigusliku vanaduse tõttu. Loomulikule surmale aga, nagu õpetas Metšnikov, peab eelnema eluinstinkti kadumine ja loomuliku surma instinkti arenemine, mis sarnaneb vajadusega uinuda: inimene, kes on läbi käinud oma normaalse elutee, uinub rahulikult ilma igasuguse kartuseta selle viimase igavese une ees. Kuid selleks on vaja pikendada inimese eluiga kuni selle loomuliku piirini (Metšnikov oletas, et inimene võib elada kuni 150 aastat).

Kui harmooniline ja loogiline Metšnikovi teooria ka oleks, kui veenvad ka oleksid kogemused ja tähelepanekud, mida teadlane toob selle kaitseks, ei saa selle teooriaga siiski täielikult nõustuda. Metšnikovi teooria selgitab õigesti mõningaid vanaduse nähtusi, märgib õigesti ratsionaalse toitumise, infektsioonide ja intoksikatsioonide profülaktika tähtsust, hügieeni reeglite täitmise vajadust enneaegse vanaduse ärahoidmiseks, kuid ta ei arvesta vanaduse olemust kogu selle ulatuses.

Vananemisprotsess on äärmiselt keeruline nähtus ja seda ei saa seletada ainult organismi enesemürgitamisega jämesoole mikroobide mürkidega ning organismi mürgitamisega väliste mürkidega.

Metšnikovi seisukohal: «Mida lühem on soolestik, seda pikem on eluiga,» nagu on näidanud kaasaegsed uurimised, on nii palju erandeid, et see kaotab oma tähtsuse. Vanadus on omane kõigile loomadele, sealhulgas ka neile, kellel pole üldse jämesoolt või ei ole üldse mingisuguseid sooli (madalamad selgrootulised). Täiesti vastuvõetamatu on Metšnikovi õpetus taimede suhtes, ehkki ka nemad alluvad vananemisele.

3. Küsimus vanadusest I. P. Pavlovi õpetuse valguses.

Käesoleval ajal võib pidada tõestatuks, et juhtivat osa vanaduse tekkes omab inimesel kesknärvisüsteem. See tuleneb akadeemik I. P. Pavlovi õpetusest inimese organismi terviklikkusest, mille kindlustab närvisüsteem.

I. P. Pavlov (1849—1936) näitas, et eranditult kõiki organismi funktsioone — olgu need siis nn. kõrgemad psüühilised protsessid (aistingud, tunded, mõtlemine, tahtlikud liigutused jne.) või madalamad, vegetatiivsed protsessid (ainevahetus, toidu omastamine, eritumine jne.) — kontrollib kesknärvisüsteemi kõige kõrgem osa, s. o. peaaegu suurte poolkerade koor. Nagu ütles I. P. Pavlov, «... see kõige kõrgem osa hoiab oma juhtimise all kõik kehas toimuvad nähtused.»¹

¹ И. П. Павлов, Полное собр. сочинений, М.—Л., 1951, т. III, кн. 2. лк. 410.

Teisest küljest, nagu räägib I. P. Pavlov, langeb suurtele poolkeradele vahetpidamatult nii välismaailmast kui ka organismi enda sisekeskkonnast loendamatuid mitmesuguste omaduste ja intensiivsusega ärritusi... Kõik need võetakse vastu, nad pörkavad kokku, avaldavad vastastikust mõju ja peavad lõppude-lõpuks süstematiseeruma, tasakaalustuma... «Lõppresultaadina,» kirjutab I. P. Pavlov, «tekib dünaamiline stereotüüp, s. o. sisemiste protsesside hästi korraldatud, tasakaalustatud süsteem.»¹ Teiste sõnaga, individuaalse elu jooksul kujuneb inimesel peaaegu kui koordineeriva teguri vahetpidamatul osavõtul kindel tasakaal ühelt poolt väliskeskonna ja teiselt poolt organismi sisemiste protsesside vahel. See tasakaal tähistab organismi tervet, normaalset seisundit ja tema täisväärtuslikku elutegevust.

Selle tasakaalu häirumine viib organismi elutegevuse häiretele, desorganiseerib kõikide elundite harmoonilist tööd, põhjustab organismi haigestumise.

Organismi normaalse elutegevuse taastamine, haiguse ja selle tagajärgede likvideerimine oleneb jällegi kesknärvisüsteemi kõige kõrgema osa reguleerivast mõjust.

Nende ideede valgusel on täiesti selge, et kõiki normaalseid ja haiguslikke protsesse organismis, aga seepärast ka vananemise protsesse reguleerib kesknärvisüsteemi kõige kõrgem osa — peaaegu koor. Ajukoore funktsionaalne kurnatus (see termin kuulub samuti I. P. Pavloville) — see on inimese vananemise esimene põhjus.

Normaalsetes tingimustes sellist peaaegu koore kurnatust hoiab ära ajukoores arenev nn. «kaitsepidurdus». Ebasoodsate sise- ja välistingimuste toimet kaitsepidurdus ajus nõrgeneb. See võib lõpptulemusena põhjustada mitte ainultaju funktsionaalset kurnatust, vaid ka orgaanilisi muutusi temas. Kõik see toob endaga kaasa organismi vananemise nähud. Just seepärast isikud, kes üleväsitavad oma närvisüsteemi mitmesuguste liialdustega, mürkide — alkoholi (mida leidub alkohoolsetes jookides), nikotiini (mida leidub tubakas), morfiini, hašiši² jt. kuritarvitamisega, vananevad ja kurtuvad enneaegselt ega ela kõrge vanaduseni.

Pavlov tõestas, et organismi elutegevuse kõver omab umbes järgmist kuju: kuni 30—35 aastani järsk ja süstemaatiline tõus, 35 kuni 60 aastani paigalseis, pärast 60 aastat aeglane langus allapoole. Ta tõendas tuliselt, et inimorganismi elu normaalne kestus on vähemalt sada aastat. «Meie ise,» kõneles Pavlov, «oma kärsituse, oma korratuse, oma nurjatu käitumisega oma organismi suhtes viime selle normaalse tähtaja palju väiksema arvuni.»³

I. P. Pavlov ja tema õpilased tegid oma vaatlustega täiesti täpselt kindlaks, et inimese psüühiline seisund mõjub seedimisele, eri-

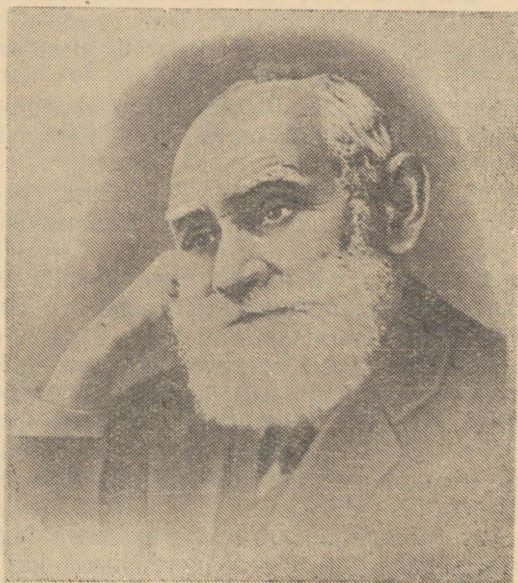
¹ И. П. Павлов, Полное собр. сочинений, М.—Л., 1951, т. III, кн. 2, лк. 240—241.

² Hašiš — idamaine ioovastusvahend. (Toim.)

³ И. Майский, Мои встречи с Павловым, «Правда» от 29 февраля 1936.

tuselundite tegevusele (näiteks tugeva hirmu puhul ilmub sageli suhkur uriinisse), et närvisüsteemi kestav pidurdusseisund viib isu kaotusele, kõhnumisele ja üldisele nõrgenemisele ning lõppkokkuvõttes — eluea lühenemisele.

Veenvaid katseid loomadel närvikava kestva ülepingutuse ja süstemaatiliste vaimsete vapustuste mõju selgitamiseks organismile on teostanud nõukogude õpetlane prof. M. K. Petrova (I. P. Pavlovi õpilane ja järglane).



I. P. Pavlov (1849—1936).

M. K. Petrova tegi neid katseid pika aja jooksul (7 kuni 17 aastat) üheteistkümnel koeral. Koerad olid jagatud kahte rühma. Ühes rühmas oli 7 koera — kõik «tugeva» närvikava tüübiga, teises 3 koera «nõrga» närvikava tüübiga ja 1 koer «tugeva» närvikava tüübiga.¹ Väiksemat koerte rühma ei kasutatud mingisugustes sellistes katsetes, mis oleksid võinud kahjustada nende närvisüsteemi, vastupidi, loomi hoiti hoolikalt eemale igasugustest erutus-

¹ I. P. Pavlovi vaadete järgi kuuluvad «tugevasse» närvitüüpi need kõrgemad loomad (näit. koerad), kelle närvisüsteem omab suurt töövõimet ja võib taluda põhiliste närviotsuste erutuse ja pidurduse pikaajalist pinget. «Nõrkade» loomade tüüpi iseloomustab nii erutus- kui ka pidurdusprotsesside nõrkus; need loomad kohanevad raskesti muutuvatele elutingimustele; raskete olukordade mõjul haigestuvad kergesti ja muutuvad neurootikuteks, nad paistavad silma arguse ja distsiplineerimatusega.

test ja kindlustati kõik võimalused nende närvisüsteemi normaalseks talitluseks. Peale selle anti neile süstemaatilisel rahustavaid ja tugevdavaid ravimeid (broomi, broomi koos kofeiiniga, luminaali, fosforisoolasid, kaltsiumkloriidi jt.); ühel koeral katsetati tugevate uinutitega esilekutsutud kestva une mõju.

«Nähtavasti tänu kõikidele ülalootletud abinõudele,» kirjutab M. K. Petrova, «need... koerad olid täiesti rahulikud kogu pikade aastate jooksul, mil nendega töötati, ja olid alati erksad...»¹ Kõik nad (nii «tugevad» kui ka «nõrgad») nägid välja oma east tunduvalt noorematena: näiteks üks selle rühma koertest, saksa lambakoer Hopp, nägi 17 aasta vanuses välja mitte rohkem kui 10-aastasena. Ta oli alati imetlusväärset ergas, rahulik ja liikuv, jooksis kiiresti üles kõrgele pingile, millel teostati katseid, pidas end korralikult ülal, oli kaetud paksu tiheda karvaga ega põdenud mingisuguseid haigusi. Ta oli heas seisundis kuni 1941. a. kevadeni, mil temal hakati tähele panema a'gava halva'use tunnuseid. Siis Hopp surmati. Lahangul ei leitud tal mingisuguseid tõsiseid siseelundite haigusi peale vanaduslike südame muutuste, väikese mädaniku kilpnäärme ja nõrgalt väljakujunenud ajukelme põletiku. Ka ülejäänud hästi hoitud koerad olid kogu aeg heas seisundis. Nad vananesid väga aeglaselt, olid kuni oma elu lõpuni erksad ja elasid 15 kuni 17 aasta vanuseni.

Teist, suuremat koerte rühma tabas teistsugune saatus. Need olid terved, tugevad loomad. Nad olid samasugustes heades hooldamise ja toitumise tingimustes nagu esimese rühma koeradki, kuid nende närvisüsteemi ei kaitstud, vaid, vastupidi, kogu aeg erutati ja viidi välja tasakaaluseisundist. Selleks allutati koerad oma iseloomult lähedaste, kuid tähtsuselt vastupidiste tugevate tingitud ärritajate samaaegsele toimele (s. o. sellised, mis kord põhjustasid erutust, kord pidurdasid seda erutust), erutati koeri mitmesuguste ootamatute ja nendele ebaharilike muljetega, hirmutati neid jne.

Tulemused olid loomade suhtes väga kurvad: selle rühma koerad muutusid aegamööda rasketeks neurootikuteks², nad hakkasid enneaegselt raugastuma ja kõhnuma, karv langes neil välja ja muutus halliks, nahale ilmusid mitmesugused lööbed (ekseem) ja kasvavad, enamik hambaid langes välja, nägemine nõrgenes. Koerad kõndisid aeglaselt, norus päi, katsekambrisse nad ei läinud meeleldi. Kõik nad surid 13¹/₂—15 aasta vanuses.

Esimesel nendest, hagijal hüüdnimega Bek, tõestas M. K. Petrova esimesena nahal ekseemi tekkimise ja ajukoore funktsioonide järsu nõrgenemise täielikku seost. Bek suri 14—15 aasta vanusena kusepõie ja kopsude vähktõve tagajärjel. Teine koer oli õuekoer Mampus. Nagu Bekki, nii ka teda allutati mitmete aastate jooksul

¹ М. К. Петрова, О роли функционально ослабленной коры головного мозга в возникновении различных патологических процессов в организме, Л., 1946.

² Neurootik — inimene või loom, kellel esinevad kõrgema närvitalitluse häired. (Toim.)

süsteemaatiliselt väga tugevale erutusele. See koer suri 15 aasta vanuselt katku, kuid peale katkust tingitud muutuste esinesid tal veel laialdane naha ekseem, päpilloomid (vähieelsed haiguslikud moodustised) nahal ja fibroom (healoomuline kasvaja) paremas neerus. Kolmas koer oli setter Boi. 12 aasta jooksul allutati teda rasketele närvivapustustele, mille järel koeral arenesid jala liigete äge kahjustus, paise kõrvas, naha ekseem. Koerale täieliku puhkuse ja une kindlustamisega ning ravimite tarvitamisega õnnestus kõiki neid nähte kiiresti likvideerida, kuid koer enam ei paranenud: ta hakkas silmanähtavalt «kokku kuivama» ja suri 14 aasta vanusena, arvatavasti vähktõppe.

Huvitav juhtum oli neljanda koeraga — õuekoer Džoiga. See koer oli laboratooriumi katsealuseks alates oma teisest eluaastast. 15 aasta jooksul sunniti teda vahetpidamata lahendama tema närvisüsteemile raskeid ülesandeid, üle elama nn. närvitalitluse «häireid» ja «plahvatusi» peaaegu koeres erutus- ja pidurdusprotsesside kokkupõrkamise tagajärjel. Koer muutus raskeks neurootikuks, raugastus, jäi äärmiselt kõhnaks, nõrgenes, kattus koeranaelte ja lamatistega, tal arenes kaelal kahtlane kasvaja. Koer otsustati surmata uinutamise teel. Talle anti tugevat uinutit. Ta magas kuus ööpäeva, mille järel kõigile ootamatult ärkas erksana, rõõmsana, koeranaelad ja lamatised paranesid tal kiiresti, ilmus isu. Ainult kasvaja kaelalt ei kadunud, mis osutus ravimatuks kilpnäärme vähktõveks. Sellesse haigusse koer surigi. Samasugune saatus tabas ka ülejäänud koeri, «keda ei kaitstud».

Eraldi kirjeldab M. K. Petrova juhtu, mis toimus koeraga Kirju. Teda jälgiti kuue aasta jooksul. See oli küllaldaselt toidetud üheksa-aastane koer, ilus, pikakarvaline, kergesti erutuv tüüp, kes kurjalt tormas kallale kõikidele kõrvalistele isikutele ega tunnistanud kedagi peale oma peremehe — eksperimentaatori. Olles äärmiselt tundlik elas Kirju kõige raskemini üle Leningradi blokaadi õudused: vaenlase pommirünnakute või suurtükitule ajal tekkis tal väga tugev erutusseisund, ta sööstis peremehe juurde, tõusis tagumistele jalgadele, asetaski eesmised jalad peremehe õlgadele, pea aga selle kuklale ja jäi niisuguses poosis seisma. Alates 1942. a. lõpust, vaatamata küllaldasemale toitmisele, hakkas ta kiiresti kõhnuma ja vananema, muutus mõne kuuga peaaegu luukereks, karv läks tal halliks ja langes välja. 1943. a. suri koer pahaloomulise kasvaja — sarkoomi tõttu.

Tehes järeldusi oma aastatepikkustest katsetest kirjutab M. K. Petrova: «Me võisime täheldada oma koertel nii füsioloogilist, normaalset kui ka patoloogilist vanadust. Meie katsete tulemused kõnelevad selle poolt, et vananemisprotsessis etendab esimest ja juhtivat osa kesknärvisüsteem, peamiselt peaaegu koor ja sellega seotud teised süsteemid... See on juhtiv lüli, mis annab tõuke, alguse kõigele: see on keskjaam, mis juhhib kogu organismi...» M. K. Petrova arvates toimib kesknärvisüsteem organismi füsioloogilisele seisundile teiste süsteemide, eeskätt vegeta-

tiivse¹ ja endokriinse² süsteemi vahendusel. See toime peegeldub ainevahetusprotsessides ja põhjustab vere koosseisu muutumist, mis lõpptulemusena põhjustab kogu organismi toonuse langust. Muidugi, loomkatsete tulemusi ei saa mehaaniliselt üle kanda inimesele, kelle kõrgem närvitallitus tunduvalt erineb loomade kõrgemast närvitallitlusest. Kuid oma katsete tulemusena teeb prof. Petrova järgmise järelduse: «Psüühilised traumad on nähtavasti kõige olulisemad organismi kalduvuseks igasuguste haigustele kuni vähini ja enneaegsele vananemisele». Tema sõnade järgi on see kooskõlas ka paljude arstide-klinitsistide arvamusega selle kohta, et vaimsed vapustused võivad põhjustada raskeid haigusi.

Juba 19. sajandi algul kirjutas vene õpetlane prof. M. J. Mudrov: «Sõdurite epideemilise haigestumise puhul ei tohi unustada hirmu tõttu haigestunuid, sest ebameeldiv tunne soodustab nakkuse vastuvõtmist keha poolt.»

Suurepärane arst-klinitsist prof. G. A. Zahharjin arvas, et haigestumist vähktõppe soodustavad eriti kõrge vanus ja kurvastused. Sagedaid vähktõppe haigestumise juhtumeid pärast tugevaid vapustusi märgivad oma loengutes ka nõukogude teadlased — prof. S. P. Fjodorov, prof. I. Rudnitski jt.

Vana mõttetera «Terves kehas terve vaim» on õige, kuid seda on vaja täiendada järgmiselt: «Ilma terve vaimuta ei saa olla ka tervet keha» (prof. A. V. Nagornõi).

Eriti selge tõenduse leidis see Suure Isamaasõja ajal. Nõukogude inimesed talusid sellel kangelaslikul perioodil uskumatuid raskusi. Sõjategevus rindel ja kaitsetööd tagalas nõudsid nõukogude inimestelt ennastalgavat tööd, kangelastegusid, valmisolekut kannatama igasuguseid puudusi. Vaimustus, mis haaras sel ajal kõiki töötajaid, nende tuline patriotism, püüe säilitada oma kodumaa vabadust ja sõltumatust, nende kõrge moraalne vaimustus aitasid ületada kõik raskused ja puudused ning andsid nõukogude inimestele võimaluse mitte ainult vastu panna vihases võitluses vallutajatega, vaid sellest välja tulla nii moraalselt kui ka füüsiliselt veelgi tugevamatenä. Elanikkonna haigestumine sõja ajal ja pärast seda sugugi ei suurenenud (välja arvatud üksikud nakkushaigused, mida tõid meile fašistid). Mõningatesse haigus-tesse haigestumine võrreldes sõjaeelse perioodiga isegi vähenes. Võtame näiteks närvisüsteemi haigused, eriti neuroosid, millede arv suurenes eelkõige sõdade ajal, nii et neid nimetati isegi «sõja-neuroosideks». Vene-Jaapani sõja ajal 1904.—1905. aastal oli neurooside arv Vene armees 53% kõigist närvisüsteemi haigus-test, Esimese maailmasõja ajal, 1914.—1918. aastal aga isegi 64,2%. Nõukogude Armees oli Suure Isamaasõja ajal neurooside

¹ Vegetatiivsesse süsteemi kuuluvad eritus-, vereringe- jt. elundid.

² Endokriinseesse süsteemi kuuluvad sisesekreetsiooni näärmed (kilpnäär, neerupealised, ajuripats jt.), mis valmistavad «hormoone», millel on suur osa ainevahetuses.

arv ainult 26,6%¹ kõigist närvisüsteemi haigustest, s. o. neurooside osatähtsus võrreldes eelnevate sõdadega oli vähenenud kaks korda. Närvisüsteemi haiguste all kannatavate sõdurite ja ohvitseride üldine hulk Suure Isamaasõja lõpuks ei suurenenud, vaid neljandaks sõja-aastaks isegi vähenes 18,6% võrra võrreldes esimese sõja-aastaga.² Vähe sellest, esines juhtumeid, kus, nagu kirjutab prof. S. N. Davidenkov, «toniseeriv sõjaolukord, mis oli seotud kõrge moraalse tõusuga, mõjus mitmesugustele kõrvalekaldumistele närvisüsteemi poolt raviva tegurina».³ Prof. Davidenkov kirjeldab mitut hämmastavat juhtu, kus sõdurid, sattudes lahingutingimustesse, tervenesisid oma neurasteenilisest ja psühhasteenilisest seisundist, otsekui unustades selle! Suure Isamaasõja ajal neuropatoloogide poolt kogutud hiigelsuure materjali analüüs annab prof. Davidenkovile alust järgmiste järelduste tegemiseks: «Nõukogude võitleja kõrge teadlikkus ja tõeline patriotism põhjustasid armees tunduva üldise neurooside hulga vähenemise ja neurootiliste haigestumiste erakordselt soodsa kulu.»⁴ Ja edasi: «Kõik, mis soodustab närvisüsteemi organiseeritust ja mobiliseeritust, toimivate sündmuste õige poliitilise mõistmise arenemist, kõik, mis distsiplineerib sõduri käitumist ja laiendab tema poliitilist silmaringi, kõik see kujutab endast kõige kindlamat garantiid närvihäirete vastu.»⁵

Need järeldused kinnitavad täielikult I. P. Pavlovi õpetust peaju koore juhtivast osast haiguslike protsesside tekkes ja kulus inimorganismis.

IV. INIMESE ELU LOOMULIKUST PIIRIST.

Niisiis; vanadus ja surm on vältimatud ja püstitada küsimust surematuse kohta peab teadus mõttetuks ja absurdseks. Hoopis teine on aga lugu küsimusega vanaduse kauguse kohta, küsimusega elu kestusest: teadlaste arvates seda küsimust mitte ainult võib, vaid isegi peab üles seadma, sest vanadus ja surm saabuvad harilikult enneaegselt ja inimese elu loomulik piir, milleni inimene võiks elada paremate tingimuste puhul, on tavalisest elueast võrdlematult kõrgem. Selleks inimese eluea loomulikuks piiriks määravad mõned teadlased vähemalt 150 aastat, s. o. umbes kaks korda enam sellest, mis faktiliselt esineb käesoleval ajal.

Selle poolt tuuakse rida tõestusi:

1. Kõikidest maakeral elavatest loomadest on inimene kõige kõrgemini organiseeritud. Pikas võitluses olemasolu eest (mida

¹ Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг., т. 26, М., 1949, lk. 42.

² Sealsamas, lk. 30.

³ Sealsamas, lk. 303—304

⁴ Sealsamas, lk. 22.

⁵ Sealsamas, lk. 305.

möödetakse paljude sadade aastatuhandetega) arenesid inimese organismis äärmiselt keerukad ja peened seadeldised, mis kindlustavad talle erakordse elulise püsivuse ja võimaluse kestvaks olemasoluks.

Muuseas terve rida loomi ületab tunduvalt inimese oma eluea pikkuse poolest. Vaal elab 300—400 aastat, krokodill 200—300 aastat, elevant 200 aastat, haug üle 200 aasta (Tsaritsõni tiikidest Moskva lähedal püüti 18. sajandil haug, kes sinna oli lastud üle 200 aasta tagasi), jahikull üle 150 aasta, ronk 100 aastat, kilpkonn 100 aastat. Taimede maailmas on näiteid veelgi ebaharilikuma pikkusega elueast: on teada tuhandeaastasi tammi ja pärni, viie-kuue tuhande aastasi ahvileivapuid ja vellingtoniaid, kaheksasaja-aastasi roose. Prof. L. K. Tretjakovi sõnade järgi («Surematu ja pikk eluiga») sellised faktid «hämmastavad inimese teadvust», sest «inimesele on igal juhul solvav, et tema elu on piiratud 60 aastaga, et Mozart ja Raffael surid, jõudmata kilpkonna elueani».

2. Loomade bioloogilised iseärasused — nende arengu, kasvu, küpsemise, paljunemise iseärasused, sealhulgas ka nende elu kestus on kahtlematult omavahelises seoses. Paljud teadlased alates Aristotelesest (4. sajandil enne meie ajaarvamist) on märkinud, et esineb seos loomade elu kestuse ning nende kasvuperioodi pikkuse vahel ja nimelt, et esimene on teisest viis korda pikem.

Akadeemik Bogomolets esitab järgmise tabeli.

	Kass	Härg	Koer	Hobune	Kaamel
Kasvuaja pikkus aastates	1,5	2	4	5	8
Elu kestus (aastates)	8—10	10—15	20	20—30	40

Seega elab loom umbes 5—6 korda kauem, kui ta kasvab. Siit teeb akadeemik Bogomolets järelduse: et inimene saavutab täieliku küpsuse 25-aastaselt, siis tema elu loomulikuks kestuseks võib lugeda 150 aastat.

Teaduslikus kirjanduses esineb ka teisi katseid teoreetiliselt välja arvutada elu võimalikku kestust.

Nii näiteks akadeemik P. P. Lazarev, kasutades inimese vanuse määramiseks erilist meetodit, tuleb järeldusele, et füsioloogiline surm peab inimesel saabuma 130—170 aasta vanuselt.¹

¹ «Me näeme,» kirjutab Lazarev, «et umbes 130, 150, 170 aasta vanuses on aju tundlikkus nii väike, et aju ei vasta välisärritustele ja selles või veidi kõrgemas vanuses see keskus lakkab funktsioneerimast. See aeg ongi ajukeskuse loomuliku, füsioloogilise surma aeg... Kui oletada, et kõik keskused teatud vanuses lakkavad vastamast välisärritustele, me saame sellel ajal aju ja järelikult organismi füsioloogilise surma momendi.» (П. П. Л а з а р е в, Об одном методе определения возраста человека, основанном на изучении чувствительности глаза. Доклады Академии наук СССР, 1928, отдельный оттиск).

Neid ja rida teisi analoogilisi arvutusi ei või pidada küllaldaselt teaduslikult põhjendatuteks. On ainult huvitav märkida, et vaatamata erinevale lähenemisele nad annavad väga lähedased tulemused, määrates inimese elu võimalikuks kestuseks 150—200 aastat.

3. Vastuvaidlematuks tõestuseks mõttele inimese eluea kõrgest piirist on eluea statistika ja elavad näited viimasest.

Bulgaarias teostati peale 1926. a. rahvaloendust kõigi üle saja aastaste kodanike spetsiaalne loendus ja peale hoolikat kontrolli selgus, et neid oli 158. Itaalias avastati hoolika kontrolli tulemusena 1926. a. 51 üle 100 aasta vanust kodanikku. Rootsis oli 1930. a. rahvaloenduse andmetel 58 saja-aastast.

Veel rohkem fakte kõrge eluea kohta võib tuua meie maalt. Nõukogude Liidus registreeriti 1926. a. rahvaloenduse ajal 29 tuhat 100-aastast ja vanemat inimest (12 tuhat meest ja 17 tuhat naist). Moskvas registreeriti 1939. a. rahvaloenduse ajal 55 üle 100 aasta vanust inimest (6 meest ja 49 naist).

Borodino lahingu 100. aastapäeva tähistamise pidustustele Borodino väljale oli 1912. a. kutsutud osa võtma Borodino invaliidide kodust rauku-invaliide, kes olid 1812. a. veteranid, prantslaste vallutusretke elavad tunnistajad. Kõige vanem nendest viiest veteranist Anton Vintonjuk oli 128-aastane.

Käesoleval ajal on ainuüksi Ukrainas arvel enam kui 2700 üle 100 aastast vanakest. Harkovi oblastis elab 183 üle 100 aastast inimest, samal ajal kui kogu Inglismaal loetakse ainult 146 üle 100 aasta vanust inimest.¹

Stalinski oblastis loetakse umbes 500 90 kuni 100 aasta vanust inimest, kusjuures 30% nendest elab linnades.² Kubanis elab praegu umbes 2400 üle 90 aasta vanust inimest.³

Ainult kuues Valgevene oblastis avastati viimasel ajal üle kahe tuhande 90-aastase ja vanema inimese. Baranovitši oblasti Korostovski külanõukogus elab 25 80-aastast ja vanemat inimest. Kolhoosnik A. J. Bessarab on juba üle 100 aasta vana. Tema vennad Simeon, Daniil ja Pjotr elasid 107—110 aasta vanusteks. Berezini raudteejaamas Bobruiski lähedal töötab tervishoiupunktis velsker D. P. Tšernuševitš, kes saab varsti 100 aastat vanaks. Saja-aastane A. A. Krukovski töötab Minsk'i oblasti Borissovi rajooni põllumajanduslikus artellis «Zavetõ Iljitša».⁴

Esitame veel mõned üksikjuhud erakordselt pika eluea kohta nende juhtude hulgast, mis on viimasel ajal registreeritud meie maal (tõsi, mitte kõiki neid andmeid ei või pidada ühevõrra täpseteks).

1937. a. registreeris ja uuris Ukraina Teaduste Akadeemia ekspeditsioon Suhhumi linna ümbruses 12 107- kuni 135-aastast vana-

¹ «Медицинский работник» 4 II 1951 г.

² «Вечерняя Москва» 12 VI 1951 г.

³ «Известия» 1 VIII 1951 г.

⁴ «Медицинский работник» 13 VII 1952 г.

kest. Kõige vanem nendest, 1802. a. sündinud Tlabagan Ketsbai, jutustas komisjonile oma eluloo ja maanurga ajaloo, vastates täpselt kõikidele küsimustele. Ta armastas käia jalgsi. Noorena oli ta olnud karjus, kütt, oli roninud mägedes, töötanud palju. Tal on 67 lastelast ja 103 laste-lastelast.

1938. a. elas ja töötas kokana Murmanskis 103-aastane P. E. Tkatšenko, 1854. a. Sevastopoli kaitsmisest osavõtja.



Tlabagan Ketsbai, 132 aastat vana (ülesvõte tehtud 1934. a.).

Kaug-Idas Ulahhi jõe äärses külas elas mõni aasta tagasi 136-aastane L. Postnõi; ta oli reibas ja tegi koduseid töid.

Ohhoota mere kaldal elab 111-aastane K. G. Popov, kolhoosi «Rassvet» liige; ta käib jahil, kalal, teeb puutööd.¹

1939. a. autasustati Tööpunalipu ordeniga 102-aastast E. K. Korzuni, Leningradi konservatooriumi vanimat muusikariistade meistrit.

1940. a. suri Leningradis 104 aasta vanuses kirjanik E. N. Novikova-Zarina, kes ei loobunud oma viimaste elupäevadeni kirjanduslikust tegevusest.

1947. a. registreeriti Stavropoli oblasti Aleksandrovi rajoonis Andrejevi-nimelises põllumajanduslikus artellis 142-aastane kol-

¹ «Медицинский работник» 4 II 1951 г.

hoosnik Vassili Sergejevitš Tiškin, kellel vaatamata sellisele vanusele oli säilinud töövõime ja kes töötas kolhoosis; 1949. a. töötas ta välja 256 normipäeva. V. S. Tiškin suri 1951. a. 145 aasta vanusena.

Buhaara rajooni «Leninismi» kolhoosi liige Hamid-bobo Šamuralov sai 1950. a. 115 aastat vanaks. Tema perekond koosneb 61 inimesest.



Kolhoosnik V. S. Tiškin, 145 aastat vana, oma kolhoosi pioneeride keskel (ülesvõte tehtud 1951. a.).

Kõige vanem naine Ukrainas on A. F. Hmaroka, kes sai 1951. a. 118-aastaseks. Kogu elu on A. F. Hmaroka elanud Odessa oblastis Kotovski rajoonis Borštši külas.

Turkmeenia NSV Mara linna elanik Kazamjan (Gazarjants) Hanum sai 1951. a. 127 aastat vanaks.

1951. a. said 148-aastasteks Krasnodari krai Kürgani staniitsa elanikud Jekaterina Georgijevna Provozina ja Vassilissa Ivanovna Kozlikina; sama krai Šovgenovski rajooni Sosnovka küla elanik Jakov Ivanovitš Golovanov sai 145-aastaseks.¹

1950. a. sai 142-aastaseks Aserbaidžani NSV Lerikski kõrgmäestiku rajooni Perassori küla asutaja Mahmud Eivazov. Eivazovide perekonnas on 118 poega, tütar, lastelast, laste-lastelast ja laste-lastelast. Mahmudi naine on 120-aastane, tütar Dala 100-aastane. Mahmud on terve ja reibas, oma küla inimeste seas on tal suur autoriteet. Küla töötajad valisid ta Goverinski külanõukogu saadikuks.²

¹ «Известия» 1 VIII 1951 г.

² «Правда» 26 IV 1951 г. ja «Медицинский работник» 2 XII 1950 г.

Ajalehes «Meditinski rabotnik» oli 17. aprillil 1952. a. kirjutus 115-aastasest aednikust — Iulon Katsievitš Gigašvilist, kes töötab Gori linnas õpetajate sanatooriumis. Vaatamata oma eale on Iulon Katsievitš reibas ja elurõõmus ning võtab aktiivselt osa linna ühiskondlikust elust.



Mahmud Eivazov, 142 aastat vana (ülevõte tehtud 1950. a.).

1948. a. valmis Moskvas värviline film «Kõige vanemate juures külas». Film näitab tervet rida eakaid Nõukogude Liidu kodanikke. Näeme ekraanil 111-aastast vana moskvalast Matvei Ivanovitš Slezovskit, 103-aastast endist kangrut Jevdokia Ivanovna Djominat. Film näitab meile 1836. a. sündinud Matrjona Stepanovna Maltsevat; me näeme, kuidas ta 1948. a. 112-aastasena laseb Ülemnõukogu valimistel bulletääni valimiskasti. On näidatud ka üks Valgevene kõige vanematest elanikest — 135-aastane Maria Nikolajevna Kuzmitš.

Lõpuks näidatakse suurt rühma üle saja aasta vanuseid inimesi, päikesepaistelise Abhaasia elanikke, kes on pildistatud oma kodumaal oma koduauulides ja mäekurudes, maisipõldude, õitsvate aedade ja viinamarjaistandike keskel. Kõige «nooremad» nendest kodanikest on kolhoosnik Niko Berulava, sepp Suma Džadzarija ja 120-aastase Kana Tsarugija naine — kolhoosnik Mõsugda; nad kõik on sündinud 102 aastat tagasi! Film näitab, kuidas nad töö-



Kolhoosnik Hamid-bobo, 115 aastat vana, oma perekonnaga
(ülesvõte tehtud 1950. a.).



Kolhoosnik A. F. Hmaroka, 118 aastat vana, oma laste-laste-laste-
lastega (ülesvõte tehtud 1951. a.).

tavad oma kolhoosides. Nendest tunduvalt vanem on 109-aastane Suleiman Aršba, kuid ta tõuseb järsakule ja läheb jalgsi oma pojapoja juurde Tkvartšelski mäekurusse!

Veidi noorem temast on kolhoosnik Smella Katsija — ta on 107-aastane; teda me näeme kogumas viinamarju «Isabella».

Kõige vanem selles rühmas on Mamsör Kiut Kingdi külast; ta sai 1948. a. 146-aastaseks.



A. V. Suvorov (1730—1800).

Kui vaadata neid vanakesi, kuidas nad tegelevad mingisuguse kasuliku tööga, kõnnivad reipalt jalgsi mööda mägiradu või tant-sivad kolhoosipeol, siis lihtsalt ei usu, et igal nendest on õlgadel üle saja töörikka aasta. Viimaste andmete järgi elab kogu Abhaasias 212 üle 100 aasta vanust inimest.¹

Õeldust järeldub, et meie maal registreeritakse üha sagedamini ja sagedamini äärmiselt pika eluea juhtusid ja seejuures mitte ainult Nõukogude Liidu ühes mingisuguses kohas, vaid kogu selle mõõtmatus ulatuses. NSV Liit on pika eluea maa!

4. Väga pika töövõimelise elu võimalikkuse üle võib otsustada ka aktiivse vanuse arvukate näidete varal 70—80 aasta vanuses, mida harilikult loetakse inimese elu piiriks.

¹ «Правда» 26 IV 1951 г.

Kuulus vene väejuht A. V. Suvorov teostas 70 aasta vanuses oma kangelasliku sõjakäigu üle Alpide ja saavutas kuulsusrikkaid võite prantslaste ja nende liitlaste üle.

Suur kirjanik L. N. Tolstoi (1828—1910) elas kuni oma viimaste päevadeni töökalt elu, lõi oma suuri teoseid, armastas jalgsi kõndida, ratsutada ja kurni mängida, varem aga ka kända ja tegelda mitmesuguse käsitööga.

Suur nõukogude õpetlane akadeemik I. P. Pavlov (1849—1936) töötas väsimatult kogu oma elu, oli alati erakordselt ergas ja elurõõmus, armastas tegelda spordi ja aiatööga.

Oma elu viimaste päevadeni tegeles loova teadusliku tööga meie maa väljapaistev teadlane, akadeemik N. F. Gamaleja, kes suri 1949. aasta märtsis oma 91. eluaastal. 65 aastat tegi N. F. Gamaleja pingelist teaduslikku uurimistööd nakkushaiguste tundmaõppimiseks ja oli oma avastustega sel alal saavutanud endale ülemaailmse tunnustuse.

1951. a. veebruaris möödus 90 aastat sotsialistliku töö kangelase, kolmekordse Stalini preemia laureaadi akadeemik N. D. Zelinski sünnist ja 65 aastat tema teaduslik-pedagoogilise tegevuse algusest.

Geniaalne vene kunstnik Repin (1844—1930) elas ja töötas 86 aasta vanuseni.

Suure looduse ümberkujundaja, nõukogude revolutsioonilise agrobioloogia looja Ivan Vladimirovitš Mitsšurini (1855—1935) tegevus arenes täie jõuga alles nõukogude võimu ajal, mille kehtestamise ajaks oli Mitsšurin juba 62 aastat vana.

Silmapaistev nõukogude insener-leiutaja Dževetski suri 95 aasta vanusena (1938. a.); mõned päevad enne surma tegi ta oma viimase teadusliku avalduse.

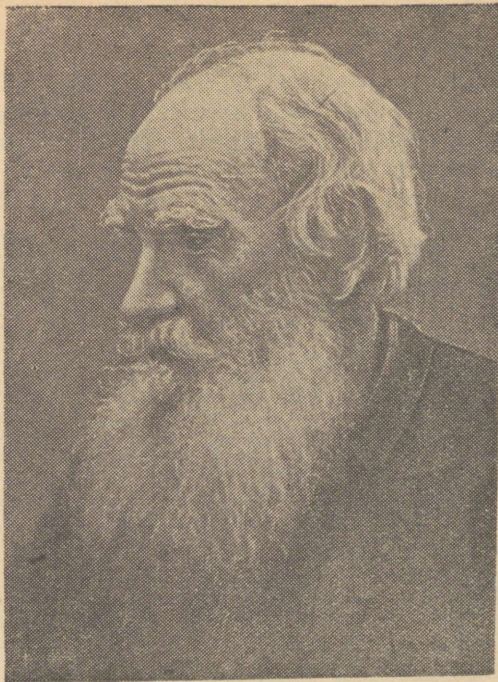
Teine nõukogude teadlane, meteoroloog Keppen suri 94 aasta vanusena (1940. a.) oma loomingulise ja teadusliku töö õitsengul, millega ta oli tegelnud vahetpidamata alates 20-ndast eluaastast, s. o. 74 aasta jooksul.

Kuni oma elu viimaste aastateni lõi oma vaimustavaid laule kuulus kasahhi poeet Džambul, kes suri 1945. a. mõni kuu enne oma 100-ndat sünnipäeva.

103 aastat elas V. I. Talaš — legendaarne valgevene partisan, kellel säilis kõrge vanuseni suur füüsiline jõud ja vastupidavus. Suure Isamaasõja ajal võttis saja-aastane «vanaisa Talaš» aktiivselt osa partisaniliikumisest, taludes kõiki lahingrännaku raskusi.¹

1935. a. teatati «Izvestijas» Derbenti lambakarjuse-kolhoosniku Ahmedovi 105-aastasest juubelist, kes 18 päeva tagasi ajas üksinda kaugelt oma kolhoosi suure lambakarja ilma igasuguste kadudeta. Samas «Izvestijas» teatati Zlatoustist, et 93-aastane kütt Naganov oli tapnud Zlatousti läheduses ilvese.

¹ «Медицинский работник» 13 VII 1952 г., lk. 4.



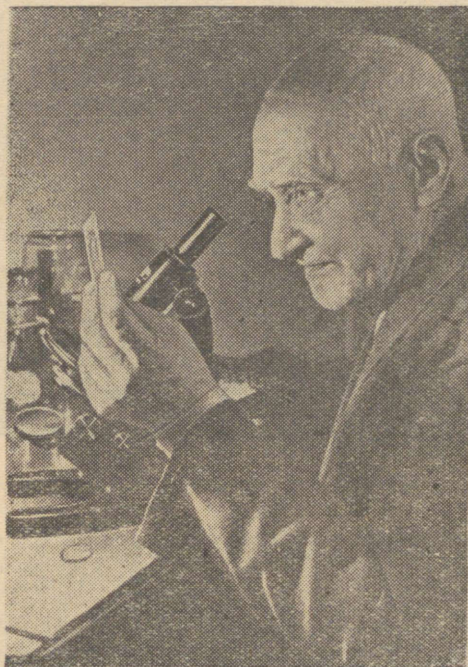
L. N. Tolstoi (1828—1910).



L. N. Tolstoi kündmas (Repini maali järgi).

Ajakirjas «Ogonjok» nr. 1 1948. a. on avaldatud teade Taškendi raudteetöökodade 93-aastasest treialist M. D. Zuravljovist, kes vaatamata oma kõrgele eale jätkab töötamist.

Prof. I. O. Gilula uuris 1938. a. 1037 65 kuni 98 aasta vanust invaliidi ja leidis, et paljud vanakesed, keda komisjon oli tunnistanud täiesti töövõimetuks, faktiliselt jätkasid kas oma endist tööd või kergemat tööd, sest «ilma töötä on igav elada», nagu ütles üks, või «elu ilma töötä pole üldse elu», nagu ütles teine.



N. F. Gamaleja (1859—1949).

Esitatud näited töövõime ja elulise aktiivsuse säilimise kohta raukadel räägivad sellest, et ka kõrges vanuses pole inimesel veel kaugeltki mitte kõik jõuvarud kulutatud ja et sellistel vanakestel saabub surm juhuslikult ja enneaegselt (nii näiteks L. N. Tolstoi ja I. P. Pavlov surid enneaegselt kopsupõletikku).

5. Inimkonna ajalugu näitab, et koos elanikkonna kultuuriliste ja materiaalsete elutingimuste paranemisega suureneb ka inimelu keskmine kestus.

Eelajaloolise inimese keskmine eluiga oli nähtavasti väga lühike. 1936. a. teadlane Henri Valois uuris kiviaja inimese skelette (niinimetatud neandertaallasi, kes elasid sadu tuhandeid aastaid tagasi) ja leidis, et ainult 1 12-st uuritust oli surnud umbes 50 aasta vanuses; kõik ülejäänud olid surnud lapsepõlves ja nooruses.

Euroopa elanikkonna keskmine eluiga¹ oli 16. sajandil ainult 21 aastat, 18. sajandil tõusis see juba 26 aastani, 19. sajandil 34 aastani, 20. sajandil aga suurenes see veelgi.

Need kodanlike õpetlaste poolt esitatud keskmised arvud varjavad teravat vahet kapitalistlike maade valitseva klassi ja töölisklassi keskmise eluea vahel. «Liverpoolis oli 1840. a. kõrgemate



N. D. Zelinski (sünd. 1861. a.).

klasside keskmine eluiga ... 35 aastat, kaupmeestel ja jõukamatel käsitöölistel 22 aastat, töelistel, päevatöölistel ja sulastel aga ainult 15 aastat.»²

Tsaari-Venemaal oli keskmine eluiga väga madal ja isegi 20. sajandi algul oli see ainult 30—33 aastat.

¹ Keskmise eluea all mõistetakse iga sündinud kodaniku tõenäolist elu kestust. See arvutatakse järgmiselt. Statistika andmete põhjal määratakse, missuguse vanuseni elas keegi 1000-st samal aastal sündinust. Siis liidetakse kõikide uuritute poolt elatud aastate arv ja saadud summa jagatakse uurimiseks võetud inimeste arvuga, s. o. meie näites tuhandega.

² К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, т. III, М.—Л., 1930, lk. 399.

Pärast Suurt Oktoobrirevolutsiooni hakkas keskmine eluiga meie maal kiiresti tõusma ja on praegu umbes 50 aastat.

Seega praegusel ajal faktiliselt esinevat inimese eluiga tuleb vaadelda kui ajutist nähtust: ta on tunduvalt pikem, kui see oli kunagi, kuid palju lühem, kui see peab olema tulevikus. Igal juhul nendes maades, kus on loodud tingimused takistamatuks kultuuriliseks arenguks ja laiade elanikkonna hulkade materiaal-olustiku-liste elutingimuste progresseeruvaks parandamiseks, hakkab eluiga kahtlemata kiiresti kasvama. Praegu on sellised tingimused loodud ainult NSV Liidus ja luuakse rahvademokraatia maades.

V. KÜSIMUS PIKAST ELUEAST KUI SOTSIAALSEST PROBLEEMIST.

Niisiis, inimese elu loomulik piir on väga kaugel, kuid inimesed elavad selleni ainult erakordselt harva: suuremal enamikul juhtudest nad surevad enneaegselt.

Leningradis suri 1932. a. Novoselski andmeil 8592 üle 60 aastast vanakest ja nendest ainult 662 e. 7,6% surid «raukusnõtrusest» (s. o. haiguslikust, enneaegsest vanadusest). Ülejäänud surid järgmistel põhjustel:

	(protsentides)
südame ja veresoonte haigustesse ja verevalumist ajju	37,0
vähktõppe ja teiste pahaloomuliste kasvajate tõttu	14,4
kopsupõletikku	10,6
tuberkuloosi	4,4
muude haiguste ja vigastuste tõttu	26,0
<hr/>	
Kokku:	92,4

Seega, isegi mitte raugad ei sure vanadusest, vaid haigustest. Seejuures üle 60 aastasi vanakesi on surijate seas vähe: suurem suremus langeb nooremale eale, kus surma põhjuseks võib olla ainult haigus või õnnetusjuhtum.

Geniaalne vene filosoof-revolutsionäär N. G. Tšernõševski kirjutas 1860. a., et väga vähe on uuritud «normaalse surma» protsessi, mis saabub organismi väljakurnamisest «elu enda käigus». Sellist normaalset surma esineb Tšernõševski arvates erakordselt harva: «Võib-olla üks tuhandest sureb sellesse, ülejäänute organismi hävitavad enneaegselt haigused ja hukutavad välised juhused...»¹

Väljapaistev vene hügienist prof. Erisman tegi kindlaks, et 19. sajandi lõpul Venemaa Euroopa-osas igast tuhandest üheaegselt sündinust elasid:

¹ Н. Г. Чернышевский, Антропологический принцип в философии, М., 1948, lk. 71—72.

kuni	5 aastani	507	inimest
"	10	468	"
"	30	400	"
"	60	213	"
"	70	111	"
"	80	34	"
"	90	6	"
"	100	0,6	"

Teiste sõnadega, revolutsioonielisel Venemaal ligi pooled kõigist samaaegselt sündinutest surid enne 5. eluaastat, 60% surid alla 30. eluaastat ja peaaegu 80% ei elanud 60 aastani.

100 aastat elasid ainult 6 inimest 10 000-st samaaegselt sündinust. See räägib elanikkonna kolossaalsest suremusest tsaari-Venemaal, kus igal aastal suri üle 3,5 miljoni inimese. Eriti suur oli laste suremus: 20. sajandi algul suri tsaari-Venemaal igal aastal ligi 1,5 miljonit last esimesel eluaastal, teiste sõnadega, enam kui neljandik sündinutest ei elanud isegi üht aastat.

Seega tsaari-Venemaal ei ohustanud surm väikesi lapsi mitte vähem kui vanakesi. Elada esimesed 5 eluaastat ei olnud lapsel sugugi kergem kui niisamapalju aastaid 75-aastaselt vanakesel!

Töötajate suremus on suur ka kaasaegsetes kapitalistlikes maades: ka seal elab kõrge vanuseni ainult vähene hulk töötajaid, suurem osa nendest sureb aga keskeas, nooruses või lapseas. Kõige kõrgem on suremus kolooniates ja sõltuvates maades, keda orjastavad suured imperialistlikud riigid (Inglismaa, Prantsusmaa jt.). Indias näiteks, kus mõnedes linnades ja piirkondades suremus ulatub kuni 60 ja isegi kuni 75 inimeseni tuhande elaniku kohta aastas, surid 1928. a. malaariasse 3,5 miljonit inimest, koolerasse — 351 tuhat inimest, düsenteeriasse — 221 tuhat, katku — 121 tuhat, rōugetesse — 96 tuhat inimest jne. Enneaegset surma põhjustavatest haigustest on esikohal südame ja veresoonte haigused, nendele järgnevad nakkushaigused, vähktõbi, laste suvised kõhulahtisused, kopsupõletik jne. Küllaltki palju inimesi hukkub õnnetusjuhtude tagajärjel.

Nõrgestades organismi ja langetades selle vastupanu haigustele viivad kaudselt enneaegsele surmale ka ebasoodsad elutingimused, ebaterve eluviis, mitteküllaldane ja ebaratsionaalne toitumine, kahjulikud töötingimused, närvikava üleväsitamine, alkoholi ja narkootiliste vahendite liigtarvitamine ja teised liialdused.

Elanikkonna kõrge haigestumuse ja suremuse peapõhjuseks kodanlikes maades on kapitali ülemvõim. «Kapital ei küsi tööjõu elu kestusest... Sellepärast on kapital töölise tervise ja elu vastu hoolimatu...»¹

«...heitke pilk kaasaegsele kapitalistlikule ühiskonnale... Te näete, kuidas rikkad on vallutanud nii õhu, vee kui ka maa. Te

¹ K. M a r x, Kapital, Tallinn, 1953, lk. 223, 237.

näete, kuidas kümnetelt ja sadadelt tuhandetelt on võetud värsked õhk, nad on sunnitud töötama maa all, elama keldrites...»¹

«...kapitalistliku tootmise eesmärgiks on kasumite saamine. Mis puutub tarbimisse, siis seda on kapitalismile vaja ainult niivõrd, kuivõrd ta tagab kasumite saamise ülesande täitmise. Väljaspool seda kaotab tarbimise küsimus kapitalismi jaoks mõtte. Inimene oma tarvidustega kaob vaateväljalt.»²

Sanitaarreforme ja tervendavaid üritusi teostavad kapitalistlike maade valitsevad ringkonnad ühelt poolt töölisliikumise survele ja teiselt poolt epideemiade ohu tõttu, mis on ohtlikud ka kodanlusele endale. See annab mõningaid tulemusi: keskmine eluiga tõuseb vähehaaval ka kapitalistlikes maades. Kuid kapitalismaade töötajate elu ja töötingimuste põhjalikust tervendamisest, valitsevate klasside tõelisest võitlusest elanikkonna kõigi kihtide elu pikendamise eest kuni selle loomuliku piirini ei või olla juttugi. Seda takistab kapitalistliku korra olemus, mis on lahutamatu seotud tööliste julma ekspluateerimisega, tööstuskriisidega, kroonilise tööpuudusega.

Kapitalistlikes maades kasutavad ainult valitsevad ringkonnad töötajate arvel kõiki pika terve elu hüvesid.

Juba 1835. a. näitas Kasper, et rikaste suremus igas vanuses on palju madalam vaeste suremusest. Vürstide ja krahvide perekondade suremuse võrdlemine Berliini vaeste inimeste suremusega näitas, et vürstide ja krahvide keskmine eluiga on 50 aastat, vaestel aga ainult 32 aastat. «Lapsele, kes sünnib rikka loožis, kingitakse palju pikem elu — 18 aastat pikem kui vaese inimese lapsele, kes tuli ilmale õlgvoodil.» Funki andmetel suri 20. sajandi algul Bremeni linnas 1000-st igal aastal sündinust esimese eluaasta jooksul vaestel 256 last; jõukamatel inimestel aga 49 last, s. o. viis korda vähem. Pariisis, nagu näitas Nitscheforo, on suremus rikaste inimestega asustatud kvartalites 10,5 1000 elaniku kohta, vaeste kvartalites aga 22,5.

Erinevused kapitalistlike maade erinevate klasside suremuses ja keskmises elueas on väga suured ja muutuvad järjest teravamaks.

Elu pikendamise probleem on seega eelkõige sügav sotsiaalne probleem. «Ainult sotsialismi tingimustes võib sotsiaalne keskkond muutuda soodsaks inimese tervisele ja soodustada pikka eluiga» (Bogomolets). Ainult Nõukogude Liidus — võitnud sotsialismi maal — on loodud eeldused töötajate terveks, kultuurseks eluks, edukaks võitluseks elu pikendamise eest kuni selle loomuliku piirini.³ Need eeldused on Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni võitude tulemus, riigi väsimatu hoolitsuse tulemus töötajate tervise ja heaolu eest, sotsialistliku ülesehituse suurte saavutuste tule-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 12. kd., Tallinn, 1953, lk. 265.

² J. V. Stalin, Sotsialismi majandusprobleemid NSV Liidus, Tallinn, 1953, lk. 163.

³ Samasugused tingimused luuakse ka rahvademokraatia maades.

mus, mis on kinnitatud meie ajastu kõige suuremas dokumendis — Nõukogude Konstitutsioonis. Esmakordselt inimkonna ajaloos on meie maal välja kuulutatud, ellu viidud ja seadusandlikult fikseeritud sellised kõikide kodanike suured õigused, nagu õigus tööle, õigus puhkusele, õigus materiaalsele kindlustatusele vanaduses, haiguse ja töövõime kaotuse puhul. Need õigused kindlustavad kõikidele töötajatele täielikult need põhitingimused, mis on vajalikud tervise säilitamiseks.

Sotsialismi võiduga meie maal muutus radikaalselt kogu rahva elu, tõusis kultuur ja rahva heaolu.

Võrdleme vana ja uut Donetsi basseini. Vana, kapitalistliku Donbassi kaevandustes ekspluateeriti halastamatult töölisi-kaevu-



Kündmine harkadraga revolutsioonieelsel Venemaal.

reid; usumatult rasketes ja ohtlikes tingimustes toimus nende maa-alune töö; söe tootmise vahendid olid primitiivsed; armetud olid selle tootmise tulemused.

Hoopis teistsugust pilti pakuvad kaasaegse sotsialistliku Donbassi kaevandused, kus on loodud allmaaraudteed, kus tootmine on elektrifitseeritud ja mehhaniseeritud, kus laialdaselt kasutatakse abinõusid ohutuse ja töölise tervise kaitse kindlustamiseks. Eba-hügieenilised ja sageli ohtlikud olid töötingimused ka kõikides teistes kodanliku Venemaa tööstusettevõtetes. Pikk tööpäev, mis ulatus sageli 11—12 tunnini, kusjuures töötasu oli väga väike; kitsad, räpased, pimedad, niisked vabrikute ja tehaste ruumid; kaitseabinõude vähesus või täielik puudumine; hügieenilise sisustuse ja ühiskondliku toitlustuse puudumine; raske, madala tehnika ja nõrga mehhaniseerimise tõttu vähetootlik töö — kõik see mõjus hävitavalt töölise tervisele, põhjustas õnnetusjuhtumeid ja haigusi.

Meie sotsialistlik tööstus ja rahvamajandus on ehitatud uue, kaasaegse tehnika alusel.

Meie tehastes on tööliste töö ratsionaliseeritud, kõikjal on laialdaselt juurutatud eesrindlikke töömeetodeid, töö tootlikkus on mitmekordse't tõusnud, töö raskus ja professionaalne kahjulikkus aga vähenesid järsult tänu hügieeni ja ohutustehnika reeglite täitmisele nõukogude tehaste ehitamisel ja sisustamisel.

Meie võimsal sotsialistlikul põllumajandusel ei ole midagi ühist tsaari-Venemaa armetu talupojamajapidamisega, kus talupojad oma väikest hingemaad harisid kõige algelisemal viisil (puuadrad



Künnimine traktoriga kolhoosipõllul.

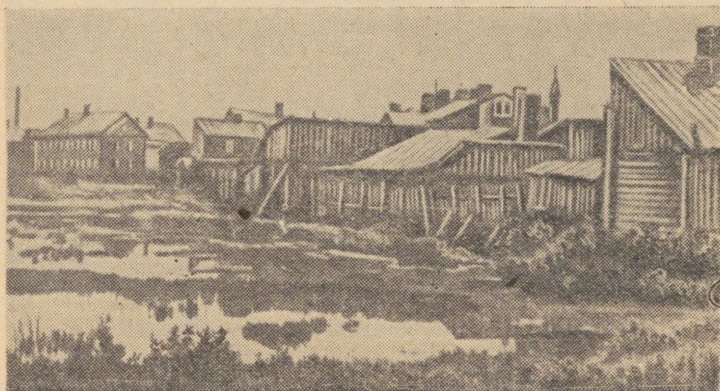
ja -äkked, käsitsi külvamine, saagi kogumine sirbi ja vikatiga, käsitsi viljapeksmine) ja said kehva saaki. 1910. a. oli Venemaa talupoegade majapidamistes 7,8 miljonit puuatra, 2,2 miljonit puusahka ja 17,7 miljonit puuäket.

Enne revolutsiooni oli põllumajandus kõige mahajäänud meie maa kagupoolsetel piirimaadel, kus nõukogude võimu kehtestamiseni ei olnud mitte mingisuguseid põllumajanduslikke masinaid, isegi mitte kõige lihtsamaid. Praegusel ajal töötavad Usbeki, Kasahhi, Kirgiisi, Turkmeeni ja Tadžiki NSV kolhooside ning sovhooside põldudel 121 tuhat traktorit (üMBER arvatuna 15-hobujõulisteks), 23 tuhat kombaini, 102 tuhat puuvilla külvamise, harimise ja koristamise masinat ning sadu tuhandeid teisi põllumajanduslikke masinaid ja tööriistu.

Et künda hektar maad, pidi revolutsioonieelse Venemaa talupoeg töötama jõudu säästmata 2—3 päeva. Traktorist künnab päevas 10—15 hektarit. Põllumajanduse sotsialistlik rekonstruktsioon kergendas talupoegade tööd, muutis selle kõrgesti tootlikuks ja kindlustas sellega kolhoosi- ja sovhoosipõldude ennenägematu viljakuse ning lõi kolhoosnikutele kõik tingimused terveks, jõukaks ja kultuurseks eluks.

Sotsialistlik ülesehitus meie maal tõi töötajate elutingimustesse täieliku pöörde. Suuresti paranesid töötajate korteriolud.

Laialdaselt arenes meie maal ühiskondlik toitlustamine. Kadsid endiste eraettevõtete viletsad sööklad, kus töölised hirmsas mustuses sõid suure kiiruga kasinat ja väheväärtuslikku toitu. Praegused ühiskondlikud sööklad, mis haaravad kogu tööliste ja teenistujate põhimassi, on heakorrastatud kultuurised asutused, organiseeritud vastavalt toitlushügieeni ja kulinaaria nõuetele.



Putilovi vabriku tööliste elumajad vanas Peterburis.

Tsaari-Venemaa linnad ja töölisasulad uppusid porisse ja mustusesse, jäätmete koristamine toimus primitiivsel viisil ja äärmiselt puudulikult, vesivarustus oli peamiselt jõgedest ja kaevudest. Veevärkide arv Venemaal oli väga väike (1911. a. 80% linnadest ei olnud üldse veevärki), kanalisatsiooniga linnade arv oli tühine (1911. a. ainult 19). 1917.—1941. a. said meie maal 232 linna veevärgi, 119 linna said kanalisatsiooni, vanu veevärgi- ja kanalisatsiooniseadmeid rekonstrueeriti ja laiendati, linnadele antava vee hulk suurenes enam kui 6 korda. Paljudes kolhoosides ja sovhoosides on ehitatud kohalikud veevärgid.

Pärast Suurt Isamaasõda, vaatamata saksa fašistide reeturliku kallaletungi tõttu meie maale tekitatud rasketele kahjudele, algas meil sotsialistlik ülesehitustöö uuesti veel suurema jõuga ja läheb edasi hiigelsuurte edusammudega.

Seda tunnistavad Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XIX kongressi materjalid. Partei Keskkomitee aruandekõnes kongressile,

rääkides meie maa vääramatust edasiliikumisest rahuliku arengu teel ja järkjärgulisest üleminekust sotsialismilt kommunismile, esitas partei Keskkomitee sekretär seltsimees G. M. Malenkov eredaid arve ja fakte, mis annavad tunnistust NSV Liidu töötajate poolt rahvamajanduse taastamisel ja edasiarendamisel saavutatud erakordsetest edusammudest.

1951. a. ületas meie tööstuse üldine toodang 1940. a. taseme enam kui kaks korda. Käesoleval aastal oli teravilja kogusaak 8 miljardit puuda.¹ Vahetpidamatult tõuseb nõukogude ühiskonna materiaalne ja kultuuriline tase.

Perioodil 1940. a. kuni 1951. a. kasvas NSV Liidu rahvuslik tulu 83% võrra.



Töölise elamud Leningradis Statšeki tänaval.

NSV Liidu töötajad saavad ligi $\frac{3}{4}$ rahvuslikust tulust oma isiklike materiaalsete ja kultuuriliste vajaduste rahuldamiseks. 1947.—1952. a. teostatud viiekordse riiklike jaemüügihindade alandamise tulemusena on praegu tööstus- ja toidukaupade hinnad keskmiselt 2 korda madalamad kui 1947. a. IV kvartalis.

Väljamakseid ja soodustusi said linna ja küla töötajad 1940. a. 40,8 miljardi rubla suuruses summas, 1951. a. aga 125 miljardit rubla.

Töölise ja teenistujate reaalsed sissetulekud, arvestatuna ühe töötaja kohta, olid 1951. a. umbes 57% kõrgemad kui 1940. a. ja talupoegade reaalsed sissetulekud, arvestatuna ühe töötaja kohta, olid umbes 60% kõrgemad.

Meie maal toimub suur elamuehitus. Ainult sõjajärgseil aastail on linnades ja töölisasulates ehitatud elamuid kogupindalaga üle 155 miljoni ruutmeetri ja külades on ehitatud üle 3,8 miljoni elumaja.

Tänu meie maa töötajate entusiasmile täideti sõjajärgne viis-aastak edukalt enne tähtaega. Kõikides rahvamajanduse harudes

¹ Autor mõtleb 1952. a. (Toim.)

on meil ennenägematu õitseng, enneolematu tööviljakuse tõus ja meie sotsialistliku tööstuse, põllumajanduse ning nõukogude teaduse eesrindlaste ja novaatorite ületamatud saavutused.

Meie riigi majandusliku võimsuse vahetpidamatu kasv, kultuuri enneolematu tõus ja elanikkonna materiaal-olustikuliste elutingimuste progresseeruv paranemine kiirendavad meie maa üleminekut sotsialismi kõrgemasse faasi — kommunismi. Kommunismi ajal muutub aga unistusest reaalsuseks inimese elu pikendamine kuni selle loomuliku piirini.

VI. NÕUKOGUDE TERVISHOID VÕITLUSES TÖÖTAJATE TERVISE JA PIKA ELUEA EEST.

Hiiglasuure tähtsusega võitluses pika terve elu eest on üritused, mis on suunatud elanikkonna tervise kaitsele, haiguste ärahoidmisele ja ravimisele. Neid üritusi teostatakse meie maal ennenägematus ulatuses ja sel alal on meil suuri saavutusi. See on ka arusaadav: rahva tervise kaitse teostamine põhineb meil sellisel kindlal alusel, nagu seda on sotsialistlik rahvamajandus, nagu seda on töötajate masside kasvav materiaalne heaolu ja kultuuritase. Nõukogude arstiteadus ja nõukogude tervishoid on Suure Oktoobri lapsed ja nende edusammud, nagu meie sotsialistliku ülesehituse üldisedki edusammud, on täielikult seotud sotsialismi võiduga meie maal.

Riigi kulutused rahva tervise kaitseks on meil väga suured ja kasvavad aastast aastasse. Näiteks suurenesid need kulutused 11,2 miljardilt rublalt 1940. a. kuni 26,4 miljardi rublani 1951. a. Haiglavoodite arv suurenes samal ajal 30% võrra. Laienenud on sanatooriumide võrk. Arstide arv meie maal suurenes 80% võrra.

Arstide arv ulatub meil praegu 300 tuhandeni, keskmeditšiinilise personali arv 900 tuhandeni. Usbeki NSV-s on praegu 1 arst 895 elaniku kohta, enne nõukogude võimu aga tuli Usbekistanis 1 arst 31 tuhande elaniku kohta. Usbeki NSV on arstidega paremini varustatud kui selline Lääne-Euroopa maa nagu Prantsusmaa, kus tuleb 1 arst 1160 elaniku kohta. Aserbaidžani NSV-s tuleb 1 arst 490 elaniku kohta. Nõukogude Azerbaidžani elanikkond on kindlustatud arstiabiga 23 korda paremini kui Iraani elanikkond ja 8½ korda paremini kui Türgi elanikkond. Gruusia NSV-s tuleb 1 arst 373 elaniku kohta, Armeenia NSV-s 483 elaniku kohta; nende vabariikide elanikkond on kindlustatud arstiabiga tunduvalt paremini kui ükskõik missuguse maailma maa elanikkond.

1. Saavutused emade- ja lastekaitse alal.

Nõukogude tervishoiu kõige tähtsamatest saavutustest märgime eelkõige abinõusid emade- ja lastekaitse alal. Revolutsioonieelsel Venemaal sünnitasid naistöölised ja talupoegade naised harilikult ilma igasuguse arstiabita: kogu maa kohta oli ainult umbes

7 tuhat sünnitusvoodit. Maal andsid sünnitusabi külaäämmaemad; selle tagajärjel surid igal aastal sünnituse tõttu umbes 30 tuhat talunaist. NSV Liidus aga oli nõukogude tervishoiu 30. aasta-päevaks (1948. a.) 120 tuhat sünnitusvoodit ja pooled nendest maal.

Emad on meie maal ümbritsetud erilise tähelepanu ja austusega. Rasedus- ja sünnituspuhkuse kestus on meil 77 päeva, mida ei ole kapitalistlikes maades.

Eredaks tunnistuseks partei ja valitsuse pidevast hoolitsusest emade ja laste eest, nende tervise eest on Suure Isamaasõja aastail väljaantud NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi seadlus 8. juulist 1944. a. «Riikliku abi suurendamisest rasedatele, lasterikastele ja vallasemadele, emade- ja lastekaitse tugevdamisest, «Ema-kangelane» aunimetuse kehtestamisest ja medali «Emamedal» ja ordeni «Ema au» asutamisest». Ainult 1946.—1951. a. on lasterikastele ja vallasemadele laste ülalpidamiseks välja makstud ligi 18 miljardit rubla. 3¹/₂ miljonit naist on autasustatud ordenitega «Ema au» ja «Emamedal», aunimetus «Ema-kangelane» on omistatud rohkem kui 35 tuhandele naisele, kes on üles kasvatanud vähemalt 10 last.¹

NSV Liidus on laialdaselt välja arendatud lastesõimede võrk, mida tsaari-Venemaal peaaegu ei olnud. 1914. a. oli kogu maal alalistes lastesõimedes ainult 550 kohta, seevastu NSV Liidus 1941. a. fašistliku Saksamaa reeturliku kallaletungi eel, ulatus alaliste lastesõimede kohtade arv 859 200-ni. 1949. a. viibisid lasteaedades ja -sõimedes rohkem kui 2 miljonit tootmisega seotud naistööliste last. Sellele on vaja lisada, et igal aastal suveperioodil asutatakse meil mitme miljoni kohaga hooajalised lastesõimed. Kõikides linnades ja töölisasulates on organiseeritud piimaköögid, on avatud naiste- ja lastenõuandlad. Vanemateta jäänud lastele on loodud lastekodud, eelkooliealistele on organiseeritud lasteaiad, haigetele ja nõrkadele lastele on avatud lastesanaatoriumid, lastehaiglad ja -polikliinikud. Selliselt on korraldatud Nõukogude Liidus kasvava põlvkonna — meie järglaste, meie lootuse — tervise kaitse. Võitlus inimese pika eluea eest algab meil tema sündimise päevast alates.

2. Saavutused võitluses nakkushaigustega.

Tsaari-Venemaal puhkesid sageli epideemiad. 1913. a. põdesid Venemaal ägedaid nakkushaigusi üle 10 miljoni inimese ja nendest suri ligi 1 miljon. Ainult rüugetesse surid Venemaal 10 aasta jooksul, 1900. a. kuni 1909. a., 414 143 inimest. Koolerat põdesid 1892.—1893. a. 822 622 inimest, kelledest surid ligi pooled; 1910. a. põdesid koolerat 240 tuhat ja surid 112 tuhat inimest.

¹ Л. В. Гречишникова, Охрана здоровья детей в Советском Союзе, «Педиатрия» 1952, № 15, lk. 3.

Palju kordi 19. sajandi jooksul ja isegi 20. sajandi algul puhkes Venemaal katk.

Esimese Maailmasõja (1914.—1918. a.) rasked tagajärjed põhjustasid meie maal peaaegu kõigi nakkushaiguste tormilise levimise; mõned nendest (tähniline ja taastuv tüüfus) olid Nõukogude riigile eriliseks ohuks. Kuid nõukogude võim sai võitu sellest ohust. Puhkenud julm epideemia likvideeriti suhteliselt lühikese ajaga ja pärast seda asus nõukogude tervishoid p'laani pärasele võitlusele kõikide nakkushaigustega. Selle võitluse tulemusena on saavutatud suured edusammud: meie maal on juba ammu likvideeritud katk, koo'era ja rõuged, käesoleval ajal on likvideeritud tähniline ja taastuv tüüfus ning järsult on vähenenud ülejäänud nakkushaigused — kõhutüüfus, düsenteeria, difteeria, tuberkuloos, süüfilis jt.

3. Saavutused haiguste ravimisel.

Üldkättesaadav tasuta kõrgekvaliteediline arstiabi elanikkonnale, mis on teostatud Nõukogude Liidus, omab samuti küllaltki suurt tähtsust võitluses töötajate pika terve elu eest. Raviasutustes haigete tähelepaneliku hooldamisega ja tänu uutele ravimeetoditele ning suure efektiivsusega ravimite kasutamisele (penitsilliin ja teised antibiootikumid, sulfoonamiidpreparaadid, vitamiinid, fütõnsiidid, bakteriofaagid, seerumid, vaktsiinid, antiiviirused jt.) on nõukogude meditsiiniala töötajad tunduvalt vähendanud suremust paljudesse haigustesse, eriti nakkushaigustesse ja õppinud lühendama nende ravi, vältima tüsistusi ja ära hoidma haiguste üleminekut kroonilisse vormi. Meie kirurgide osavad ja julged operatsioonid mitte ainult ei päästa raskesti haige elu, vaid taastavad ka nende töövõime. Sellised on näiteks operatsioonid vähi eemaldamiseks siseelunditest, kasvaja eemaldamiseks peajust, kopsu-, südame- jne. operatsioonid.

Nõukogude kirurgide meisterlikkus, patriotism ja andumus oma tööle ilmsid eriti Suure Isamaasõja rinnetel, kus 72% haavatutest pöördusid tagasi rivisse ning kus õnnestus päästa raskesti haavatute elu ka sellistel juhtudel, mida varem peeti täiesti lootusetuteks. Eriti suurt abi toob raskete vigastuste ja eluohtlike seisundite puhul vereülekanne, mis on meie maal organiseeritud suurepäraselt, ennenägematus ulatuses. Suure Isamaasõja ajal töötas rindel teaduslik arstide brigaad eesotsas meditsiiniliste teaduste doktori V. A. Negovskiga. Nendel arstidel õnnestus mõnel juhul erilise vereülekanne meetodiga ja kunstliku hingamisega ellu äratada raskesti haavatud sõdureid ja ohvitsere mõni minut pärast seda, kui neil konstateeriti juba kõiki tavalisi nn. kliinilise surma tunnuseid.

Eluohtlikel juhtudel kindlustab meil kiiret meditsiinilise abi andmist sanitaarlennuvägi; sanitaarlennukeid on meil praegu igas oblastis.

Kõik arstiabi liigid, nii üldised kui ka spetsiaalsed, saavutasid möödunud nõukogude võimu aastate jooksul ennenägematu arengu, mida ei ole ega võigi olla ühelgi kapitalistlikul maal, kus arstiabi antakse elanikkonnale peamiselt arsti erapraktika ja väga väikeses ulatuses ka heategevuse korras. Mõnedes maades olemasolevad haigekassad maksavad haiguse ajal abiraha ainult nendele töölis-tele, kes maksavad nendele kassadele liikmemaksu.

Ameerika Ühendriikides on ainult 20% elanikkonnast võimalus tasuda neile hädavajaliku ravi eest.¹ 1945. a. loenduse andmeil ei olnud USA 3073 maarajoonist 1300-s üldse haiglaid. Georgia osariigis teenindavad 5500 ruutmiili² suurust territooriumi 3 arsti. Arstipraktika õigust ostetakse ja müüakse Ameerikas nagu iga-sugust muud eraomandit. Arstiabi eest tuleb maksta palju raha: sünnitusabi maksab tavaliselt 95 dollarit³, songa operatsioon 131 dollarit, ussjätke operatsioon — 167 dollarit, vähi operatsioon 311 dollarit jne. Ka rõugepanekut teostatakse ainult tasu eest.⁴

Meil, Nõukogude Liidus, saavad töötajad kvalifitseeritud ravi ja profülaktilist abi tasuta. Selleks on avatud laialdane haiglate, polikliinikute, ambulatooriumide ja meditsiiniliste punktide võrk, samuti aga ka spetsiaalsete meditsiiniliste asutuste — dispanseri-rite, onkoloogiliste punktide, malaariajaamade, pastöörijaamade, hambaarsti kabinetide, naiste- ja lastenõuandlate, sünnitusmajade jne. võrk.

Peaaegu kõikides linnahaiglates ja polikliinikutes, samuti ka suuremates maajaoskonna haiglates on laboratooriumid, röntgeni-kabinetid, füsioteraapia kabinetid.

Haiguste uurimiseks ja ravimeetodite täiustamiseks on avatud suur teaduslike uurimisasutuste ja teaduslik-praktiliste asutuste võrk: kliinikud meditsiiniliste instituutide juures ja spetsiaalsed teaduslikud instituudid.

Suuresti on meil arenenud meditsiiniline tööstus, mis varustab maad ravimitega, meditsiiniliste instrumentidega ja kõigi vahendi-tega võitluseks haigustega.

Laialdaselt on NSV Liidus töötajatele organiseeritud sanatoorne ja kuurortravi. Paljud miljonid töölised on viibinud nõukogude võimu aastatel kuurortides, mis varem olid tööliste ja talupoegadele kättesaamatud. Laialdaselt on meil arenenud tuberkuloosisanatooriumide võrk.

Nõukogude meditsiinasutused paistavad silma sellega, et nad, esiteks, ravimise kõrval teostavad laialdast profülaktilist tööd (sealhulgas ka sanitaarharidustööd), ja teiseks, et nad oma töös toetuvad töötajate endaalgatusele, luues enda ümber sanitaaraktiivi. Meie niisugune süsteem töötajate tervise kaitsmisel kindlustab selle maksimaalse efektiivsuse. Me võime tõeliselt uhked

¹ «Литературная газета» № 13, 1949 г.

² Miil = 1,6 kilomeetrit.

³ Dollar — umbes 2 rubla.

⁴ Vrd. A. Аграновский, По старым русским слободам, М., 1950.

olla nõukogude meditsiini edusammudele võitluses haigustega ja enneaegse surmaga, võitluses inimese pika eluea eest. Me peame kõrgesti hindama oma meditsiini, pöörduma õigeaegselt tema poole abi saamiseks ja täpselt täitma arsti korraldusi.

VII. MIDA TULEB TEHA, ET SAAVUTADA PIKKA JA TERVET ELU.

Nõukogude Liidus, kus töötajatele on loodud kõik võimalused õnnelikuks ja tervislikuks eluks, kus partei ja valitsus pööravad erilist tähelepanu inimesele, omandab isiklik hügieen ja üldse inimese käitumine erilise tähtsuse võitluses pika eluea eest. Raske on hoida oma tervist töölistel ja talupoegadel kapitalistlikes maades, kus kapitalistid töölisi julmalt ekspluateerivad ja kus need on alalise tööpuuduse, laostumise ja nälja ohus. Hoopis teistsugune on olukord meie maal. Meil kaotavad kõige sagedamini tervise ainult need, kes suhtuvad oma tervisesse hooletult, kes tervisele vähe mõtleavad ja kes rikuvad hügieeni reegleid. Niisugune inimene on kindlasti määratud haigestumisele, vananeb enneaegselt, lühendab oma elu. Vanadust ära hoida ei saa, nagu ei saa tagasi pöörata jõe voolu. Kuid, nagu kirjutab akadeemik A. A. Bogomolets, «organismi funktsioonide väljakurnamise protsessi, tema vananemise protsessi võib pidurdada oma elu mõistliku korraldamisega».

Kuidas on siis tarvis «korraldada oma elu», kuidas käituda, et tugevdada oma tervist, ära hoida haigusi ja kõige sellega kindlustada endale terve ja aktiivne elu näiteks 80—90 aastani või isegi 100 aastani ja rohkem? See ülesanne on käesoleval etapil täiesti reaalne igale nõukogude kodanikule.

1. Töö on pika ja terve elu alus.

«Selle mõistliku elu esimene põhimõte,» kirjutab akadeemik A. A. Bogomolets, «on töö. Töötama peab kogu organism...»

Meie geniaalne õpetlane I. P. Pavlov, kellel oli nii pikk ja kuu- lus elu, kirjutas kirjas Donbassi kaevureile: «Kogu oma elu ma armastasin ja armastan vaimset ja füüsilist tööd ja võib-olla füü- silist isegi rohkem.» Parimad kirjanikud ja poeedid on kujutanud ning ülistanud oma teostes tööd ja piitsutanud laiskust ning tege- vusetust. Nekrassovi luuletuses «Laul tööst» on kõikide laiskade jaoks selline hoiatus.

Kes tahab saada kõlupeaks,
see lihtsalt tehku nõnda:
ta laisaelu kiitku heaks
ja töö eest jooksku plehku.
Kui ongi jõult ta Herkules,
mees, kellel vaim atleetlik,
ta ometi on südames
nõrk näru, arg ja reetlik.

Niisiis, töö on terve elu peamine alus. Laiskus ja tegevusetus on tervise vaenlased. Logelejad ja söödikud lühendavad oma elu, rääkimata sellest, et nad ei ole meie ühiskonna täisväärtuslikud liikmed. Meie maal jäävad sellised inimesed, kui neid veel leidubki, ikka harvemaks ja harvemaks. Nõukogude Liit on tööliste riik, kelledele töö on pühaks kohustuseks, au, kuulsuse, vapruste ja kangelaslikkuse asjaks, rõõmu ja tervise allikaks.

Karl Marx kirjutas, et mida huvitavam on töö, seda vähem ta väsitab ja seda kergem on teda teha. «Iga tööd tuleb armastada, et teda hästi teha,» ütleb M. Gorki tööliste Nili suu läbi.

Nõukogude inimesed töötavad iseenda, oma riigi jaoks. Nõukogude inimeste tööga on üles ehitatud sotsialism ja ehitatakse kommunismi. See tekitab kõigis nõukogude inimestes põhjendatud uhkust, äratub neis töövaimustust. Siit kasvasid välja kõigi viis-aastakute erakordselt edukas täitmine ja nõukogude patriootide töökangelasteod Suure Isamaasõja päevil, mis kindlustasid võidu meie kodumaa vabadusele ja sõltumatusele kallaletunginud vaenlase üle. Mida rohkem nõukogude inimene on haaratud tööentusiasmist, seda rohkem ta armastab oma elukutset, oma tööd — seda vähem see töö teda väsitab, seda kasulikumalt mõjub töö tema tervisele. See on kõrge tööviljakuse esimeseks tingimuseks ja selleks, et töö mitte ei kahjustaks, vaid tugevdaks ja arendaks tervist.

Armastus ja huvi töö vastu tekitavad püüde tundma õppida seda tööd, õppida töötama võimalikult paremini. Oskus töötada osutub aga kõrge tööviljakuse ja töö kasuliku mõju teiseks tingimuseks.

Iga töötaja — tööline, kolhoosnik, teenistuja — peab põhjalikult valdama oma tootmistehnikat, pidevalt hoolitsema selle rationaliseerimise eest, oskama õigesti jaotada tööaega, ökonoomselt kulutada jõudu. Ta peab hoolitsema oma töökoha kultuursuse ja puhtuse eest, täitma kõiki ohutustehnika reegleid.

Nõukogude Liidus on see täiesti võimalik. Meil kehtib spetsiaalne tööseaduste koodeks. Põhjalikult on välja töötatud töökaitse normid. Nende normide täitmist jälgivad töökaitse inspektsioon ja tööstushügieeni arstid. Kõigisse tööstusharudesse on sisse viidud täiendusi, mis kergendavad tööliste tööd, tõstavad tööviljakust ja väldivad töölistel professionaalseid kahjustusi.

On täiesti arusaadav, et professionaalsete haigestumuste ja õnnetusjuhtude hulk tööstuses meil pidevalt väheneb.

Traumad ja õnnetusjuhud, kui need meil tööstuses esinevadki, tekivad kõige sagedamini tööliste eneste ettevaatamatuse ja hooletuse tõttu. Näiteks kui tööline süstemaatiliselt ei kannu kaitseprille, saab ta selle tulemusena raske silmade vigastuse. Teine tööline ei kasuta õigesti gaasimaski — see põhjustab mürgistusi mürgiste gaasidega. Kolmas ei täida vajalikke ettevaatusabinõusid keerukate agregaatidega töötades — selle võimalikuks tagajärjeks

on haavamine või isegi vigastus. Niisuguseid näiteid võib tuua palju. Vastupidi, kõrge distsiplineeritus ja valvsus töö juures, oskus käsitseda mehhanisme ja instrumente, kõigi töökaitsereeglite täitmine kindlustab töö ohutuse ja töötaja tervise säilimise.

Õigesti organiseeritud töö ei tekita üleväsitamist ega põhjusta äärmist väsimustunnet, seda enam, et kõigil rasketel töödel tehakse perioodiliselt lühikesi vaheaegu töös, nn. «mikropause». Kahjuks on paljudel töölistel senini väga kahjulik harjumus kasutada neid vaheaegu «suitsutunnina». Niisugune «puhkus» ei ole tervisele kasuks, vaid kahjuks. Asjatult ei nimetata puhkust ka «hingetõmbamiseks». Väsinud inimene tahab kõigepealt sügavalt hingata värsket õhku, mis on küllastatud hapnikuga ja vaba tolmu, aurudest ning mis kõige tähtsam — tubakasuitsust. Niisuguse õhu sissehingamisel rikastub veri kiiresti hapnikuga. Punased verelibled haaravad ruttu hapnikku ja kannavad seda laiali kõigile meie keha osadele. Hapniku elustav toime kõigile keha elunditele, alates kesknärvikavast, seisneb selles, et inimesel paraneb enesetunne, paraneb ainevahetus, väsimus möödub ja taastub normaalne töövõime.

Seepärast soovitatakse kasutada lühikesi vaheaegu töös tööruumide tugevdatud tuulutamiseks, töölistel aga tuleb minna välja värskesse õhu kätte ja seal istuda või kõndida, teostades nii ühel kui ka teisel juhul aeglasi ja sügavaid sissehingamisi.

Veel tähtsam on õigesti kasutada lõunavaheaega. See ei pea olema mitte ainult söömiseks, vaid ka aktiivseks puhkuseks värskes õhus, vaatamata ilmastikule. Jäägu lõunavaheajast selleks kas või ainult 15—20 minutit. Isegi see on küllaldane, et teha väikest jalutuskäiku, teha kõige lihtsamaid võimlemisharjutusi, aga seal, kus tingimused lubavad, mängida võrkpalli, kurni jne.

2. Oska töötada, oska ka puhata.

Tööline saab regulaarset puhkust iga päev pärast tööpäeva lõppu, igal nädalal puhkepäeval ja kord aastas puhkuse ajal.

Kõiki neid puhkuse liike tuleb kasutada nii, et see oleks kõige kasulikum tervisele, et see tugevdaks, karastaks ja arendaks teda.

Tulnud pärast tööpäeva lõppu koju, on kõigepealt vaja kindlustada oma koduseks puhkuseks hügieeniline ümbrus. Tuleb hoolitseda selle eest, et toas oleks puhas värskes õhk, et selles ei oleks niiskust ega tolmu. Pärast lõunasööki on elatanud inimestel kasulik lamada ja isegi tund-poolteist magada täielikus vaikuses, pärast seda värskendada end külma veega pesemise teel ja juua klaas või kaks kuuma magusat teed. Ohtutunnid tuleb pühendada puhkusele koduses miljöö, vestlusele perekonnaliikmete ja sõpradega, ilu- ja teadusliku kirjanduse lugemisele, hädavajalikele kodustele talitlustele, kino või loengute külastamisele jne. Isikutele, kes teevad vaimset tööd, on soovitatav iga päev õhtuti tund

või pool tegelda kerge füüsilise tööga (puusaagimine, väikesed puusepatööd, köitmistööd, puulõhkumine, töö aias jne.). Tundpoolteist enne magamaheitmist tuleb süüa kerge õhtueine, pärast seda on soovitatav pooletunnine jalutuskäik värskes õhus. Sel ajal peab põhjalikult tuulutama tuba. Pärast jalutuskäigult tagasijõudmist tuleb kohe magama heita. Süüa ja juua otse enne magaminekut ei tohi; enne magamaminekut ei ole soovitatavad tõsised, veel vähem erutavad jutuajamised, süvenemine põneva raamatu lugemisse jne.

Väga kasulik on lapseeas alates harjuda ka talvel magama avatud õhuaknaga (välisõhu temperatuuri puhul mitte alla 10° ja tugeva tuule puudumisel). Kui õhuaken on suur, tuleb see katta marliga või ehitada õhuklapp.

Une kestus peab olema vanemas eas umbes 7 tundi, keskmises ja nooremas eas (alates 17. aastast) — 8 tundi, vanemas koolieas (13—16 aastat) — 9 tundi, nooremas ja keskmises koolieas (8—12 aastat) — 10 tundi ja eelkoolieas — 11—12 tundi.

Lastel tuleb magama heita mitte hiljem kui kell 8—9 õhtul. Hommikul on kõige parem tõusta kell 6—7, selleks et kiirustamata korrastada end ja oma tuba, teha hommikvõimlemist, kiirustamata einestada ja et õpilastel oleks peale selle aega veel kord üle vaadata kõige raskemaid õppeülesandeid.

Igaüks peab endale koostama kindla päevarežiimi, kus peab olema märgitud ülestõusmise ja hommikvõimlemise, einestamise, töölemineku aeg ja lõunavaheaeg, töölt kojutuleku aeg, kodune lõuna ja puhkus pärast seda, koduste talituste, õhtuse jalutuskäigu ja magamamineku aeg. Niisuguse päevakorra täitmine kindlustab tööpäeva kindla rütmi, tööprotsesside ja puhkuseperioodide kindla reguleerimise, see aga kergendab ühelt poolt tööd ja muudab selle viljakamaks, teiselt poolt — tugevdab puhkuse kasulikku mõju. Töö- ja puhkuseperioodide õige vaheldumine, rangelt regulaarne, rütmiline eluviis — see on üks tervise säilitamise ja pika eluea tähtsamaid tingimusi. On teada, millise täpsusega jaotasid oma tööaega paljud meie maa väljapaistvad inimesed, kes elasid kõrge vanuseni, ja kui korralikult nad täitsid oma tööpäeva graafikut.

Suurepäraseks eeskujuks on selles suhtes akadeemik I. P. Pavlovi elu. «Leningradis Ülikooli kaldaäärsel tänaval võis kontrollida kella,» meenutab professor Z. G. Frenkel, «kui Vassili saare seitsmendalt liinilt ilmus Pavlovi veidi vimmas, kuid muutumatult reibas kuju.»

Suure õpetlase tööaeg Füsioloogia Instituudis ja laboratooriumides oli tööpäeva jooksul jaotatud erakordse täpsusega. Prof. Z. G. Frenkel kirjeldab I. P. Pavlovi päevakava järgmiselt: «Kindlad töötunnid igas laboratooriumis ja kliinikus, alati kell 2 eine, kell 6 lõuna, alati puhkus muusikat kuulates, õhtune magamine, töö kirjutuslaua taga kuni poole kaheni öösel. Lühike puhkus

perekonna ja lähemate sõprade ringis, lastelastega. Mitte mingisuguseid kõrvalekaldumisi, mitte mingisuguseid kompromisse.»¹

Suvekuud pühendas Ivan Petrovitš Pavlov täielikult puhkusele, mida ta esialgu veetis suvilas Sillamäel Balti mere kaldal, alates 1918. aastast aga oma armastatud Koltušis (nüüd Pavlovo) Leningradi lähedal. I. P. Pavlovi suvine päevakava oli hoopis teistsugune, erinedes järsult tööpäeva graafikust. Ivan Petrovitš tõusis suvel kell 7 hommikul. Peale einet mängis kurni (peaaegu oma elu viimaste aastateni), sõitis jalgrattal, tegeles aiatööga. Vaatamata ilmastikule sõitis ta alati keskpäeval jalgrattaga suplema; suvel lõunastas kell üks ja seejärel puhkas rõdul diivanil. Pärast puhkust jõi oma lemmikjooki — teed. Seejärel läks koos perekonnaga ja sõpradega jalutuskäigule, sõitis jalgrattaga, käis seenil, kuulas muusikat. Täpselt kell 10 heitis magama.²

Tööpäeva graafik on kasulik igaühele — nii nooruses, eriti aga vanemas eas.

Me teame näiteks üht Moskvas elavat vaimse tööga tegelevat elatanud töötajat, kes koostas endale ja täidab juba rea aastate jooksul järgmist tööpäeva graafikut:

Ulestõusmine	kell	7.00
Hommikune tualett, õhuvann, hommikvõimlemine	„	7—7.30
Hommikueine	„	7.30—8
Tööleminek koos hommikuse jalutuskäiguga	„	8—9
Töö asutuses	„	9—16.30
Keskpäevane vaheaeg ja pooletunnine jalutuskäik	„	12—13
Töölt kojuminek	„	16.30—17
Lõunaeelne puhkus (istudes või lamades)	„	17—17.30
Lõuna	„	17.30—18
Pärastlõunane puhkus (lamades voodis, katsudes uinuda)	„	18—19
Pesemine ja õhtune teejoomine	„	19—19.30
Kerge füüsiline töö (toas või väljas)	„	19.30—20
Loov vaimne töö kodus, teadusliku ja ilukirjanduse lugemine, kino või loengu külastamine, muusikaga tegelemine, suhtlemine perekonnaliikmete ja sõpradega	„	20—22.30
Kerge õhtueine	„	22.30—23
Õhtune jalutuskäik	„	23—23.30
Õhtune tualett, ettevalmistus magamaheitmiseks	„	23.30—24
Ööine puhkus	„	24—7.00

Muidugi sobib see graafik täielikult ainult antud töötajale: graafik on koostatud vastavalt tema elu- ja töötingimustele, vastab tema harjumustele, tema tervise iseärasustele. Ei ole raske igaühel, kui ta ainult tõesti kalliks peab oma tervist, koostada esitatud graafiku eeskujul endale tööpäeva graafik, mida ta hakkab edaspidi ka iga päev täitma. Graafikust kinnipidamine muutub aegamööda harjumuseks ja see annab kõige paremaid tulemusi.

¹ З. Г. Френкель, Удлинение жизни и деятельная старость, М., 1949, lk. 25.

² Artikli järgi «О режиме дня академика И. П. Павлова», «Физкультура и спорт» 1951, № 9, lk. 33.

Füüsilise töö tegijatel algab tööpäev harilikult varem; niisama palju varem peab neil algama ka öösine puhkus. Muus osas jääb füüsilise töö tegijate päevagraafik põhiliselt samaks nagu vaimse töö tegijatel, sest meie oludes ei ole erinevus füüsilise ja vaimse töö vahel enam nii suur ning väheneb järk-järgult üha rohkem ja rohkem.

Oluliselt muutub tööpäeva graafik neil isikutel, kellel on ööised, ööpäevased või poolööpäevased valved. Kuid ka neil juhtudel võib täiesti ratsionaalselt koostada graafiku tööpäeva, eriti aga vaba päeva jaoks. Valve ajal on eelkõige tarvis kindlustada endale regulaarsed söögiajad; umbes iga kuue tunni järel on kasulik korraldada vieminutilised vaheajad «kehakultuuriminutite» jaoks. Tööst vabad ööpäevad tuleb kasutada esiteks magamiseks, teiseks aga aktiivseks puhkuseks,¹ eraldades muidugi teatud aja ka vajalikeks kodusteks talitusteks (mitte kunagi aga pühendada kogu vaba päev viimastele!).

Oma puhkepäeva peavad töötajad kasutama täielikult aktiivseks puhkuseks. Aktiivseks puhkuseks on eelkõige vaja värsket õhku, päikesevalgust ja liikumist. Seepärast tuleb suurem osa puhkepäevast püüda veeta mitte kodus, vaid vabas looduses: muruplatsidel, pargis, metsas, aasal, jõel jne. Suvel — metsa see-nele, marjule või lilli korjama minek, paadiga sõitmine, kalapüüdmine, suplemine, ekskursioonid jalgsi kohalike vaatamisväärsustega tutvumiseks, sportlikud mängud; talvel — suusatamine, uisutamine, jalutuskäigud. Niisugune on näitlik, kuid kaugeltki mitte täielik puhkepäeval aktiivse puhkuse organiseerimise võimaluste loetelu. Mida rohkem viibida ja liikuda puhtas värskes õhus, seda rohkem on väljavaateid pikale elueale.

3. Tegelge kehakultuuriga.

Tervise säilitamise ja elu pikendamise tähtsaimaks vahendiks on kehakultuur selle sõna kõige laiemas mõttes — nii, nagu meid õpetab partei.

«Kehakultuur,» öeldakse ÜK(b)P Keskkomitee otsuses 25. juulist 1925. a., «ei pea piirduma mitte ainult kehaliste harjutustega, vaid peab haarama töö ja elu-olu ühiskondliku ja isikliku hügieeni... Kehakultuur peab saama üldpoliitilise ja kultuurilise kasvatuse ning hariduse lahutamatuks osaks.»²

Kehakultuuriga on vaja tegelda igas vanuses — nii lapse-, nooruki- kui ka täiskasvanueas ning isegi kõrges vanuses. Juba last tuleb harjutada tervistava, tugevdava režiimiga, mille juurde kuuluvad hommikune pesemine ja külma veega ülehõõrumine, hommikvõimlemine, igapäevased jalutuskäigud, mängud värskes

¹ Nii nimetatakse puhkust harilikust tööst, kusjuures see puhkus on seotud liikumisega: retked jalgsi, suuskadega, paadiga jne.

² «Правда» 31 VII 1925 г., lk. 3.

õhus, looduse tervendavate jõudude — päikese, õhu ja vee täielik kasutamine, isiklik puhtus, õige uni ja puhkus.

Vanemad lapsed, noormehed ja neiud, keskealised ja elatanud inimesed peavad süstemaatiliselt tegelema mingisuguse spordialaga, kuid pidades seejuures muidugi vajalikku piiri ja järgides hügieenireegleid.

Kehakultuur ja hügieeniline režiim tugevdavad inimest, annavad talle kehalist karastust, muudavad tema organismi paljude haiguste suhtes peaaegu vallutamatuks kindluseks.

Tänu erakordsele tähelepanule, mida meie maal partei ja valitsus osutavad töötajate tervisele, on kehakultuur saavutanud meil ennenägematu arengu: ta juurdub üha rohkem ja rohkem töötajate ellu, haarates paljumiljonilisi elanikkonna masse igas elueas, eriti aga noorsugu, kes vaimustusega tegeleb kõigi spordialadega ja on paljudel aladel saavutanud maailmarekordeid.

«Me tahame,» kirjutab M. I. Kalinin, «inimest igakülgselt arendada, et ta oskaks hästi joosta, ujuda, kiiresti ja ilusasti käia... et ta oleks normaalne, terve inimene, kes on valmis tööks ja kaitseks ning et paralleelselt kõigi füüsiliste omadustega areneksid ka tema vaimsed omadused õigesti.»¹

ÜK(b)P Keskkomitee otsus kehakultuuri alal 1948. a. detsembrist, milles rõhutatakse meie maal kehakultuuri edasiarendamise suurt riiklikku tähtsust, vaatleb kehakultuuri kui üht töötajate tervise parandamise tähtsat vahendit.

Akadeemik A. A. Bogomoletsi sõnade järgi peab kehakultuuri, spordi ja turismi massiline arenemine omandama ühe tähtsaimatest kohtadest võitluses enneaegse vananemisega.

Silmapaistev nõukogude teadlane kehakultuuri alal prof. V. V. Gorinevski kirjutab: «... liikumine on elu, liikumise vähendamine tähendab eluliste protsesside nõrgenemist.» Ta astus otsustavalt välja ka vaate vastu, et võimlemise ja spordiga tegelemine on noorsoo eesõigus, öeldes: «... kui 30—40- ja isegi 50-aastased ei tegele kehakultuuriga, siis on see eelarvamus, igand möödunud aegadest, kus jõudeelu peeti heaolu ideaaliks.» Teine nõukogude teadlane V. P. Iljin kirjutab: «Kehakultuur on üks kõige võimsaimaid vahendeid võitluses enneaegse vananemisega ja teataval määral isegi noorendamisvahend.»

Erilise tähtsuse omandab kehakultuur akadeemik I. P. Pavlovi õpetuse valgusel. Oma ettekandes 1950. aastal Moskvast toimunud NSVL Teaduste Akadeemia ja NSVL Meditsiiniliste Teaduste Akadeemia teaduslikul sessioonil, mis oli pühendatud akadeemik I. P. Pavlovi füsioloogiaõpetuse probleemidele, märkis üks silmapaistvamaid nõukogude teadlasi ja I. P. Pavlovi geniaalse töö jätkaja akadeemik K. M. Bõkov, et juba vene füsioloogia isa Setšenov osutas kehaliste liigutuste tähtsusele inimese aju arengus. «Tõepoolest,» ütles akadeemik K. M. Bõkov, «ilma kehaliste liigutusteta

¹ M. I. Kalinin, Kommunistlikust kasvatuses, Tallinn, 1947, lk. 17.

pole võimalik looduse tunnetamine, veel vähem tema ümberkujundamine tööprotsessis, ega ka inimese enda täiustumine kasvatusprotsessis.»¹

Siit tuleneb kehakultuuri kui ühe võimsa tervist ja töövõimet säilitava teguri tähtsus. Kehakultuur tugevdab inimese närvisüsteemi ja toimib selle kaudu soodsalt ka kõigisse teistesse inimese elundsüsteemidesse. Süstemaatilised, antud organismile jõukohased kehalised harjutused arendavad lihaskonda, tugevdavad vereloome funktsiooni, tõstavad kudedes hapendumisprotsesse, parandavad vere koostist.

Võimlemine ja sport mõõdukais piirides on kopsude ja südame tugevdamise ja treenimise asendamatu vahend. Füüsiline töö või õigesti valitud kehalised harjutused on parimaid vahendeid neurasteenia ja paljude ainevahetushaiguste ärahoidmiseks. Mittemilegagi pole võrreldav looduse tervistavate jõudude — päikese, õhu ja vee osa (muidugi nende ratsionaalse kasutamise tingimusel) organismi karastamisel ja võitluses külmetushaigustega. Tuntud nõukogude onkoloog prof. N. N. Petrov ütles XV üleliidulisel kirurgide kongressil, et vähktõbe ärahoidvate vahendite hulgas tuleb tähtis koht omistada kehakultuurile.

Ülalõeldud kehakultuuri kui parima tervist säilitava ja eluiga pikendava vahendi tähtsuse kohta võib illustreerida arvukate elust võetud näidetega.

L. N. Tolstoi õppis 60. aasta vanuses jalgrattaga sõitma ja tegeles paljude aastate jooksul jalgrattaspordiga; ta oli väsimatu matkaja. Kuni oma elu viimaste aastateni ratsutas ta peaaegu iga päev ja armastas kurni mängida.

«Izvestija» kaastööline kirjeldab oma külaskäiku Koltuši (praegu Pavlovo) akadeemik I. P. Pavlovi juurde tema 86. sünnipäeval järgmiselt: «Sügavalt oleks eksinud see, kes oleks oodanud näha Koltušis jõuetut, vähe liikuvat vanakest. Tõustes mööda rohelist mäenõlva kingule, kus asusid Koltuši arvukad laboratooriumid, võis näha Ivan Petrovitšit kurni mängimas. Ivan Petrovitš on suurepärane jalgrattur, mängib krocketit; on usin aednik, kes ei tööta labidaga halvemini kui skalpelliga oma väga peente ja kiirete operatsioonide ajal. Kehakultuur on orgaaniliselt seotud Ivan Petrovitši kogu eluga, tema teadusliku töö ja kaadri kasvatamise kõrge kultuuriga.»

1950. a. oli ajakirjas «Fizkultura i sport» (nr. 7) avaldatud väljapaistva nõukogude teadlase, Stalini preemia laureaadi prof. O. B. Lepešinskaja kiri noorsoole. Selles kirjas kirjutab Olga Borissova: «Ma olen juba 79-aastane... Kogu minu elu on lahutamatult seotud Lenini-Stalini suure parteiga... Minu lapsepõlv moodus Permis¹, Kama jõe ääres. Seitsme-aastaselt ma oskasin

¹ Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова (28 июня — 4 июля 1950 г.). Вступительное слово, доклады, постановление, изд. АН СССР, М.—Л., 1950, lk. 41.

² Nüüd Molotovi linn.

juba ujuda, juhtida paati, aerutada, uisutada ja suusatada. Sellest peale olen kogu elu tegelnud kehakultuuriga ja see on etendanud tähtsat osa minu elus... Oskus ratsutada, suusatada, tõusta kõrgustele ja kõndida pikka maad jalgsi aitas mul kiiresti toime tulla Siberis asumisel oleku rasketes ja omapärastes tingimustes. Mul õnnestus organiseerida mehe põgenemine ja ise põgeneda, kolmeaastane tütar süles... 1936. a., kui ma olin juba 64-aastane, täitsin «Valmis tööks ja kaitseks» ning «Vorošilovi laskuri» märgi kandja normid... Aasta enne sõda, päästes meest tänavaõnnetusest, murdsin jalal reieluu kaela... Arstid kahtlesid, kas luu kasvab kokku... Sest olin ju juba 70-aastane. Haiglas koos arstikehakultuurlasega töötasime välja spetsiaalsed võimlemisharjutused ja pärast 3½ kuud kestnud igapäevaseid harjutusi luu kasvab kokku. Kehakultuur ja sport on võimsad vahendid võitluses nõukogude inimese pika eluea eest. Meie, nõukogude teadlased, töötame väsimatult selle probleemi lahendamisel, me tahame pikendada inimese elu.»

Kuivõrd kasulikult mõjub tervisele kehakultuur ja hügieen, samal määral kahjulikult mõjub viimaste täielik unarusse jätmine. «Me tundsim», kirjutab I. A. Krjatško raamatus «Kehakultuur», «üht sihvakat liikuvat ja osavat noort inimest, head sportlast. Kohutades temaga 17 aasta pärast me vaevalt tundsim selles paksus, kohmaka välimusega, tublisti rippuva kõhuga, mullakarva, ebaterve näojumega inimeses oma tuttavat. Selgus, et ta suitsetab palju, suurema osa ööpäevast veedab kirjutuslaua taga ja on ammu loobunud võimlemisest.»

Kõige suuremat kasu toob kehakultuur, kui sellega tegeldakse plaanipäraselt, süstemaatiliselt, arstliku kontrolli all, nagu seda praktiseeritaksegi meil, Nõukogude Liidus.

Kehakultuuri ja spordiga peab tegelema iga inimene; kuid ei tohi nendega liialdada. Kehakultuuri ja spordiga liialdamine võib põhjustada kõige kurvemaid tagajärgi. Liialdada ei tohi mitte ainult spordiga, vaid ka selliste kasulike loodusjõududega, nagu päike, vesi ja õhk. Kui liiga kaua lasta end põletada päikesekiirte, võib saada naha põletuse ja isegi päikesepiste. Pikaajaline suplemine jahedas vees mõjub kahjulikult südamele. Kui kaua istuda kerges riides tõmbetuule käes, võib külmetuda.

Ei tohi harrastada ainult üht teatud spordiala — olla näiteks ainult jalgrattur, jalgpalli- või tennisemängija jne.

Tõeline sportlane valdab mitmeid spordialasid; ta on hea ujuja, jooksja, võimleja, suusataja ja uisutaja.

Igal juhul iga kehakultuurlane peab omandama kehakultuuri miinimumi ja täitma «Valmis tööks ja kaitseks» normid.

Eriti tähtis on eranditult kõigil tegelda iga päev 10—12 minutit hommikuvõimlemisega, mille järel hõõruda keha algul märja ja siis kuiva käterätikuga. Seda hommikuvõimlemist on sobiv teha raadio järgi, kui aga ei ole raadiot, tuleb osta spetsiaalne juhend või pidada nõu kehakultuuriarstiga.

Kui antud inimese elukutse on seotud viibimisega kinnises ruumis ja tööga istuvas asendis, siis sellisele inimesele on väga kasulik lõunavaheajal kas või 15—20 minutit jalutada värskes õhus, veel parem aga — tegelda kergete sprotlike mängudega (võrkpall, kurn jne.).

Sellistel inimestel on väga kasulik kas või osa teed korterist töökohale minna jalgsi. Niihästi kõikide kehaliste harjutuste kui ka käimise puhul ei tohi kunagi unustada õige hingamise tähtsust: hingata tuleb ainult läbi nina, sügavalt sisse hingata ja sissehingamise haripunktil hinge veidi kinni pidada. Käimisel tuleb hoida keha sirgena, mitte küürus, rind ees ja astuda sammud vastavalt kasvule.

Kehakultuuriga tuleb tegelda igas vanuses, kuid muidugi erineval viisil. Vanematele inimestele on kehalised harjutused võimalda vajalikumad ja kasulikumad kui noortele, kuid ainult teatavates tingimustes. Hommikvõimlemine on vanematele inimestele niisama kohustuslik nagu noortele, ainult veidi kergemalt (rasked harjutused, nagu paigal jooksmine tuleb ära jätta, võimlemise kestust tuleb lühendada 7 minutini). Mitmesugustest spordiliikidest võib vanematele inimestele soovitada (vastavates tingimustes ja arsti kontrolli all): kergejõustikku, uisutamist ja suusatamist, sõudmist, purjesporti, võrkpalli, kurni, keeglit, jahipidamist, õngitsemist. Eriti järeleproovitud, teaduslikult põhjendatud ja näidustatud on vanemas eas jalgsi kõndimine ning regulaarne marss turismi näol. Vanemale inimesele on tingimata vajalik iga päev peale kerge hommikvõimlemise (veeprotseduurid on otstarbekad ainult suvel) teostada ka ühetunnine jalutuskäik (pool tundi hommikul ja pool õhtul), vältida pikaajalist kohalistumist, täpselt kinni pidada kindlast päevakavast, elada rangelt hügieenilist elu, rahulikult ja julgelt suhtuda ümbruskonnasse, mitte kunagi ärritada ega vihasutada tühiste asjade pärast.

Kehakultuur on tähtis ja kasulik mitte ainult tervetele, vaid ka enamikule krooniliste haigustega haigetele ja ägedatest haigustest paranejatele. Eriti kasulikud on võimlemisharjutused arsti kontrolli all (ravivõimlemine) koos vajaliku hügieenilise ja dieetilise režiimiga hüpertooniatõve, rasvumise ja paljude närvisüsteemi haiguste puhul.

Stalini preemia laureaadi professor E. M. Tarejevi sõnade järgi võib hüpertoonikutele, eriti varastes staadiumides, julgelt soovitada seda režiimi, mida kunagi soovitasid 19. sajandi väljapaistvad vene arstid G. I. Sokolski¹ ja K. M. Pavlinov². Rohkem kui

¹ Professor Grigori Ivanovitš Sokolski (1807—1889) — silmapaistev Moskva arst-kliinitsist 19. saj. keskpaigas. Juhatas Moskva Ülikooli eripatoloogia ja teraapia kateedrit. Omab rida originaalseid teaduslikke töid, mis on kirjutatud vene ja ladina keeles. Tõlkis mõningaid Hufelandi teoseid.

² Professor Konstantin Mihhailovitš Pavlinov (1845—1933) — väljapaistev vene arst-kliinitsist 19. saj. lõpul ja 20. saj. algul. Juhatas Moskva Ülikooli hospitalteraapia kliinikut.

100 a. tagasi märkis Sokolski, et südameuroosi haigetele omab suurt tähtsust «elu regulaarsus, s. o. kindlal ajal heita magama ja üles tõusta, lõunastada ja õhtustada, puhata ja liikuda, töötada ja meelt lahutada. On peaaegu uskumatu, kuivõrd tugevdab keha ja vaimu niisugune korrapärane elu ja kuivõrd häirib tervist ebakorrapärane eluviis.» «Südame idiopaatilise hüpertroofiaga» haigetele, see on nimelt hüpertoonikutele, soovitas Pavlinov «mõistlikku» (järjekindluse ja pideva kontrolli mõttes) võimlemist, õigesti süüa, juua ja loobuda suitsetamisest.

4. Täitke isikliku hügieeni reegleid.

Tegeldes kehakultuuriga ei tohi kunagi unustada isiklikku hügieeni. Kehakultuurlaseks ei saa nimetada seda, kes kõigi oma sportlike saavutuste ja kehakultuuri harrastamise juures ei osuta küllaldast tähelepanu isiklikule hügieenile: unustab näiteks enne sööki pesta käsi, ei käi kindlalt regulaarselt saunas, ei vaheta õigeaegselt ihu- ja voodipesu, ei oma harjumust ööseks põhjalikult tuulutada oma tuba, vahel isegi ei jõua hommikul pesta hambaid. See on «vähekultuurne kehakultuurlane»!

Kehakultuur ja isiklik hügieen on teineteisest lahutamatud ja ainult üheskoos kindlustavad nad tervise tugevdamise ja säilitamise ning eluea pikendamise. Igapäevane hoolikas pesemine, käte pesemine enne sööki, regulaarne keha pesemine, hoolitsus hammaste eest, hoolitsus riiete ja elamu puhtuse eest, ratsionaalse toitlustamise eest on kohustuslikud kõigile ja eelkõige igale kehakultuurlasele, kes peab olema puhtuse ja korralikkuse eeskujuks. Isikliku hügieeni reegleid tuleb täita alati ja kõikjal igapäevases elus, tööstuses, reisil, rännakul.

Alati on vaja hoolikalt pidada puhtust, jälgida vee ja toiduainete heakvaliteedilisust, olla töö juures tähelepanelik ja ettevaatlik, et ära hoida õnnetusjuhtumeid, vältida nakatumist, iga haigestumise puhul õigeaegselt pöörduda meditsiinilise abi järele, kõrvalekaldumatult täita arsti nõuandeid haiguste ravimise ja ärahoidmise alal.

Veel senini esineb juhtumeid, kus haiged lasevad oma haigusel areneda nii kaugele, et see peaaegu ei allugi enam ravile; samuti esineb kaitšesüstimistest ja hospitaliseerimisest kõrvalehoitud juhtumeid jne. Kõik see ei pikenda eluiga!

Eriti tähtis on tervisele hoolitsus naha eest. Nahk on meie keha väga keerukas elund. See on vastupidav ja elastne kude, mille all on pehme rasvpolster. See kaitseb nagu soomus meie keha vigastuste ja löökide eest, hoiab hästi soojust ning kaitseb meid edukalt haigusi tekitavate pisikute tungimise eest meie kehasse. Ükski pisik ei tungi meie kehasse läbi terve, vigastamata naha! Vähe sellest: inimese terve, puhas nahk oma eristestega hävitab kiiresti, mõne minuti jooksul, paljud tema pinnale sattu-

nud meile kahjulikud mikroobid. Väikeste vigastuste ja kriimustuste puhul paraneb puhas nahk kiiresti ilma igasuguste tagajärgedeta. Normaalne nahk kaitseb meie keha põletava kuumuse ja päikesekiirte eest (seejuures nahk harilikult päevitub nahapigmendi hulga suurenemise tõttu).

Naha sügavuses on palju (kuni 2,5 miljonit) higinäärmekest. Nende näärmekeste kaudu eritatakse ööpäeva jooksul keskmiselt liiter higi, vahel hoopis vähem (külmas, täieliku rahuoleku puhul, kuiva toidu söömisel), vahel tunduvalt rohkem (palaval ajal, raske töö puhul, tugeva joomise puhul). Higinäärmed on soolane maitse; ta sisaldab alati keedusoola ja teisi aineid. Higinäärmed aitavad neerudel organismist eritada mittevajalikke ja kahjulikke ainevahetusprodukte. Vähesel hulgal eritab nahk süsihappegaasi, aidates seega kopsudel puhastada verd sellest gaasist. Nahas on veel rasunäärmed. Nad eritavad naharasu, mille tõttu nahk ei märgu veega ning on alati pehme ja elastne.

Naha sügavuses asub loendamatu hulk spetsiaalseid närvilõpmeid, millel on väga väikeste kerakeste, sõlmekeste, nõobikeste ja plaadikeste kuju, millelt algavad tundenärvid, mis nagu kõik närvid on seotud peaaajukoorega. Seetõttu on nahk üks tähtsamaid tundeelundeid. Puudutades eset me määrame, kas see on soe või külm, kõva või pehme, terav või nürri, ümmargune või lame jne. Löökide, vigastuste, põletuste ja igasuguste teiste nahavigastuste puhul me tunneme valu — hädaohu signaali. See sunnib meid otsekohe tarvitusele võtma vajalikke abinõusid.

Seepärast ei tule imestada, et väga ulatuslike naha põletuste puhul, kui suurem osa nahast lakkab funktsioneerimast, häirub kogu organismi elutegevus ja sageli lõpeb see organismi hävimisega.

Nahk on kaetud õhukese marrasknahaga (epidermisega), mille pealmised kihid kogu aeg surevad ja eralduvad valgete, enamasti nähtamatute kettude näol, epidermise sügavates kihtides aga rakud seevastu kogu aeg paljunevad ja asendavad pindmisi rakke. Naha ketud, segunedes naha rasu ja õhu tolmuga, pikapeale määrivad nahka, osaliselt imenduvad ka pesusse. Katmata kehaosad, eriti käed, määrduvad kõige rohkem. Mustus koos naha rasuga ummistab higi- ja rasunäärmete avad, takistab nahal tema eritusfunktsiooni täitmist, muudab naha karedaks ja kõvaks ning soodustab mikroobide paljunemist sellel, naha kriimustuste ja marrastuste puhul aga võivad kergesti tekkida mädapaised ja isegi vere- mürgistus.

Et midagi sellist ei juhtuks, on vaja katmata kehaosi (käsi, nägu, kõrvu, kaela) ja võimalust mööda ka jalgu iga päev hoolikalt pesta seebiga, kogu keha aga vähemalt üks kord nädalas seebi ja nuustikuga. Väga kasulik on võimaluse korral iga päev õhtuti pesta jalgu jaheda veega. See ei kindlusta mitte ainult puhust, vaid soodustab ka organismi karastamist. Kes korralikult

täidab seda protseduuri, sellel põhjustab jalgade külmetamine ja märjaks saamine väga harva külmetust. Ihu- ja voodipesu on tarvis vahetada üheaegselt keha pesemisega.

Kes kannab pikki juukseid, peab neid sageli pesema ja kammima tiheda kammiga. Tähelepanelikult tuleb hoolitseda küünte eest: pikad mustad küüned on nakkuse taimelava! Küüntealuses mustuses on avastatud mikroskoobi all sageli ussnugiliste mune, soolekepike, tuberkuloosikepike ja teisi mikroobe.

Küllaltki suure tähtsusega tervisele on riietus ja jalanõud. Nad peavad olema suuruselt inimesele parajad, mitte takistama liigutusi, olema kandmisel mugavad, hästi kaitsma keha tolmu, vihma ja külma eest, mitte takistama õhu pääsemist naha juurde. Riie-tuse ja jalanõude regulaarne puhastamine on hädavajalik.

Elamu, milles me töötame, sööme ja puhkame, omab väga suurt tähtsust tervisele. Halvad korteriolud põhjustavad rea haigusi ja lühendavad elu. Meie maal osutavad partei ja valitsus suurt tähelepanu elamuküsimusele. Igal pool toimub laialdane elamuehitus. Kuid elamu sanitaarne olukord ja tema sanitaarne kasutamine oleneb elanikest endast. Võib ka suure, hästi ehitatud korteri nii hooletusse jätta, et ta muutub nakkuse koldeks, võib aga väikese toa, milles elab perekond, teha mugavaks, sobivaks ja tervislikuks elamuks. Selleks on vaja: iga päev hoolikalt tuba koristada, mitte kanda siia tänavalt pori, mitte loopida prahti põrandale, mitte suitsetada, mitte sülitada põrandale, mitte puhastada toas riideid ega jalanõusid, mitte tekitada niiskust, mitte hoida toas üleäärust koli, koduloomi (kasse, koeri), mitte lasta tekkida parasiite (kärbsed, lutikad, kirbud, tarakanid jt.) ega närilisi (hiired, rotid), sagedamini avada aken või õhuaken ja põhjalikult tuulutada tuba. Suvel soovitatakse akende ette panna traatvõrgud, mis takistavad kärbeste ja sääskede pääsemist tuppa ja hoida aknad avatuna kogu ööpäeva. Linnamajade õuedele tuleb elanike endi jõududega istutada lilli ja puid, teha teekesi ja asetada sinna pingid ning lauakesed, et kõigil soovijail oleks võimalus istuda ja puhata värskes õhus. Asulates ja külades peavad iga maja ümber olema haljasalad, ainult puud ei tohi segada päikesevalguse pääsemist tubadesse. Tervisele pole valgus vähem tähtis kui õhk!

5. Vältige liialdusi.

Erakordselt tähtis on mitte lubada endale mingisuguseid liialdusi: mitte liiga palju süüa, mitte kuritarvitada alkoholi ja suitsetamist, mitte anduda sugulistele liialdustele jne. Need liialdused viivad kõige sagedamini enneaegsele vananemisele.

Paljud silmapaistvad tegelased, kes säilitasid kõrge vanaduse seni ebahariliku aktiivsuse, elasid väga korrapäraselt. Sellised olid A. V. Suvorov, L. N. Tolstoi, I. P. Pavlov ja paljud teised.

Rikas veneetslane Luigi Cornaro, kes elas 15. ja 16. sajandil, elas 40-nda eluaastani niivõrd praalivat elu, et hävitas täielikult oma tervise ja arstide sõnade järgi teda ähvardas surm. See sundis teda järsult muutma oma eluviisi, loobuma tujudest, üle minema väga tagasihoidlikule lihtsale toidule, järele jätma pidutsemised. Kõik tema haigused kadusid kiiresti, tervis tugevnes, ta tundis end erksana, rõõmsana ja elas 99 a. vanuseks (Cornaro sündis 1467. a., suri 1566. a.). 81. eluaastal kirjutab ta tähelepanuväärse raamatu «Mõõduka eluviisi eelistest», kus ta oma isikliku kogemuse alusel näitab veenvalt lihtsa, kaine ja tegevusrikka eluviisi kasulikkust.

On teada, et abielus inimese elu kestus tunduvalt ületab vallaliste inimeste elu kestuse.

Vene õpetlane, akadeemik I. P. Tarhanov leidis, et kõige pikem eluiga on abielus inimestel, lühem vallalistel ja veel lühem leskedel.

Oma dissertatsioonis 1902. aastal tuli arst N. D. Dobrovolski Tšesmenskaja sõjaväe vanadekodu statistiliste andmete põhjal, kus asusid sõdurid-invaliidid, järeltulele, et kõige pikema eluea saavutasid need invaliidid, kes olid abielus, ja kui jäid leseks, abiellusid uuesti; seevastu lühem eluiga oli vallalistel ja leskedel, kes ei abiellunud teistkordselt. Meie ajal on professor S. A. Novoselski teinud kindlaks, et 20—50 aasta vanuste vallaliste meeste suremus on enam kui kaks korda suurem abielus meeste suremusest; perekonnaseisu mõju naiste suremusele on hoopis väiksem. Ukrainas surevad vallalised sagedamini kui abielus inimesed; Ukraina linnades on abielus naiste suremus madalam kui vallalistel ja leskedel; maal on abielus naiste suremus kaks korda madalam kui vallalistel. Abielus inimeste madalama suremuse põhjuseks võrreldes vallaliste inimestega tuleb professor S. A. Novoselski arvates pidada nimelt abielu, mis loob soodsamad tingimused kestvamaks eluks kui vallaline olek, soodustades õigemad ja korrapärasemat eluviisi ilma vallalistele omaste ekstsesside ja liialdusteta.

6. Hoiduge alkohoolsetest jookidest ja suitsetamisest.

Paljud inimesed pole senini üle saanud eelarvamusest, et alkohoolsetel jookidel on rida kasulikke omadusi.

Ebateadlikud inimesed näiteks arvavad, et alkohoolsed joogid mõõdukal hulgal suurepäraselt soodustavad seedimist ja seepärast juua mõni pits viina või kaks-kolm klaasi veini söögi ajal ei ole mitte kahjulik, vaid isegi kasulik. Lahjade alkohoolsete jookide mõõdukale tarvitamisele söögi ajal ei tule mõningatel juhtudel eriti vastu vaielda. Arstid mõnikord isegi soovivad puuduliku seedemahlade eritumise puhul inimestele juua lõuna ajal pool klaasi või klaas lahjat hapukat veini (näit. valget lauaveini). I. P. Pavlov oma loengutes peamiste seedenäarmete töö kohta, mida ta luges 1897. aastal, märkis, et mitmesuguste alkoholi-

lahuste tähtsus söögi ajal seisneb osaliselt selles, et «alkohol narkotiseerib kergelt juba oma toime esimestel astmetel, soodustades sellega inimese vabanemist igapäevaste elumuljete raskuse alt»¹ ja soodustab niiviisi huvi tekkimist toidu vastu ning isu äratamist. Kuid samas lisas I. P. Pavlov, et «huvi toidu vastu on normaalselt küllalt tugev ja elav ilma igasuguste eriliste vahendite ja hoolitsuseta». Igal juhul vaieldamatu on fakt, et süstemaatiline alkohoolsete jookide tarvitamine varem või hiljem, kuid peaaegu alati põhjustab kroonilise maokatarri tekkimist, mis järsult halvendab seedimist. Alkohoolsete jookide kuritarvitamine võib viia isegi maohaavandi tekkimisele.

Väga levinud on arvamus, et alkohoolsed joogid «soojendavad» inimest. Tegelikult nad aga jahutavad. Tõsi, joobnud inimesele näib, et ta tänu joodud alkoholile sai «sooja», kuid niisugune tunne on petlik ja seletatav sellega, et pärast alkoholi võtmist naha veresooned laienevad, veri voolab nahasse, nahk punetab ja tundub katsudes kuumana. Kuid see põhjustab suuremat soojuse äraandmist ja selle tulemusena joobnud keha temperatuur ei kõrgene, vaid langeb, mida näitas juba 1860. aastal kuulus vene õpetlane, vene füsioloogia «isa» I. M. Setšenov. Oma doktoridissertatsioonis, mis oli pühendatud alkohoolse joobe füsioloogiale, tegi ta kindlaks, et pärast alkoholi tarvitamist arteriaalse vere temperatuur alaneb. Seepärast ongi nii hädaohtlik juua alkohoolseid jooke, minnes talvel tugeva pakasega pikale teele: neil juhtudel talutakse külma palju halvemini ja sagedamini esinevad külmumised.

Esineb ka arvamus, et joodud alkohol tõstab inimese füüsilist töövõimet. Tegelikult ta aga langetab seda; täpsed katsed inimestel ja loomadel on näidanud, et pärast alkoholi tarvitamist lihaste jõud väheneb ja väsimus saabub palju kiiremini. Näiteks üks teadlane näitas ergograafi — inimese sõrme painutatavate lihaste töövõime mõõtmise spetsiaalse aparadi abil, et on küllaldane juua poolteist klaasi õlut, selleks et sõrmede töövõime väheneks peaaegu poolteist korda. Teine teadlane tegi rohkem kui aasta katseid koeraga, et teada saada, kuidas toimib alkohol tema töövõimele. Selleks toitis ta koera ühe nädala liha ja suhkruga, teisel nädalal aga aseendas osa suhkrut väikese piirituseannusega (3 supilusikatait päevas). Selgus, et kaines olekus võis koer iga päev trummelpuuris joosta 24 km ja võttis seejuures kaalus juurde, «joobnud» nädalal aga jooksis koer 18 km päevas ja võttis seejuures kaalus maha.

Veel halvemini mõjub alkohol vaimsele töövõimele. Ühe välismaa teadlase katsed üliõpilastega näitasid, et pärast seda, kui need olid joonud üks kuni kaks pitsi viina, suurenes neil aritmeetiliste ülesannete lahendamisel vigade arv tunduvalt. Sama toimub ka masinal kirjutamisel, märkilaskmisel ja teiste tööde puhul, mis nõuavad täpsust ja tähelepanu. Pärast 25 cm³ alkoholi joomist leiti,

¹ И. П. Павлов, Избранные произведения, М., 1951, lk. 95.

et niidi nõela taha panemisel on töö efektiivsus langenud 16% võrra.

Et alkohol pärsib, seejärel aga halvab närvikeskusi, oli veenvalt näidatud I. M. Setšenovi katsetes loomadega, mida on kirjeldatud tema juba meie poolt mainitud dissertatsioonis (1860. a.).

Hiiglasuure teadusliku panuse alkohoolse joobe füsioloogia uurimisse lisasid akadeemik I. P. Pavlov ja tema õpilased ning järglased. I. P. Pavlov protesteeris teravalt alkoholi tarvitamise vastu, mis tema sõnade järgi «põhjustab inimkonnale palju rohkem muret kui rõõmu, ehkki teda tarvitatakse rõõmu pärast».¹

I. P. Pavlovi juhendamisel teostati tema kaastööliste, peamiselt prof. M. K. Petrova poolt alates 1935. a. pikaajalisi katseid koertega, et selgitada mõõdukate alkoholiannuste mõju nende organismile. Alkoholi lisati väikeses hulgas piimale, millega koeri toideti. Mõned koerad jõid mõne kuu jooksul üsna meelsasti niisugust piima, siis aga kutsus see neil esile vastikuse ja nad ei puutunud enam seda piima. Teised koerad, ka kõige aplamad, keeldusid alkohoolsest piimast algusest peale, olles seda ainult nuusutanud või lakkunud.

Kõikidel koertel, kes jõid alkohoolset piima pikemat aega, avaldus alkoholi toime selles, et koertel järsult nõrgenes tingitud reflektorine talitlus, s. o. koerad kaotasid need harjumused (ajutised peaaajukoos tekkinud seosed), mis nad olid oma elu jooksul omandanud välisümbruse ja oma kogemuse mõjul. Teiste sõnadega, alkohol toimis kahjustavalt kõrgemate loomade kõige väärtuslikumale omadusele — võimele «arukalt» käituda, s. o. looma oskusele kohaneda välistingimuste igasugusele muutumisele.

Veidi hiljem arenesid koertel alkoholi toimel rasked siseelundite haigused. Kui peaaegu aasta oli möödunud alkoholi tarvitamise algusest, hakkas näiteks õuekoer Kollane kannatama hingeldamise all ja suri varsti. Lahangul leiti tal maksa ja neerude alkohoolne väärastus, haavandiline maokatarr, kõhuvesitõbi, südame väärastus ja laienemine. Kogu aja, s. o. aasta jooksul, oli koer ära joonud 2 liitrit 96%-list piiritust, lahjendatuna piimas 15 kuni 40°-se lahuse kujul, s. o. iga päev jõi see täiskasvanud koer ühe teelusikataie kuni supilusikataie 40%-list viina; see oli küllaldane, et põhjustada looma enneaegset surma.

M. K. Petrova ei pea võimalikuks otseselt ja täielikult oma eksperimentaalseid andmeid üle kanda loomadelt inimesele, «hästi mõistes, et inimene on eelkõige sotsiaalne olend mõõtmatult peenema, keerulisema närvisüsteemiga, kui seda on loomade närvisüsteem»,² kuid siiski ta arvab, et «kui kõiki loomadelt saadud andmeid võrrelda inimese käitumisega, mida täheldatakse alkohool-

¹ Павловские среды. Протоколы и стенограммы физиологических бесед, т. III, М.—Л., 1949, lk. 64.

² М. К. Петрова, Влияние хронического применения алкоголя на высшую нервную деятельность собак. Труды физиологических лабораторий им. И. П. Павлова, т. XII, М., 1945, lk. 104.

lismi puhul, siis leiame nendes palju ühist. Alates kas või kergest joobest, kui inimene muutub ülbemaks seetõttu, et ta osalt juba on heitnud endalt pidurduse suitsukatte, mis on põhjustatud kasvatus-est. Tal vabaneb alkoholi toimel keel, ta muutub vähem pidurdatuks ja sageli kõneleb seda, mida ta ei oleks öelnud normaalses seisundis. Niisiis alkoholi kõige esimene toime nii inimesel kui ka loomal seisneb pidurdusprotsessi nõrgenemises. Edasiselt meie loomadel... esines alkoholi pikaajalisel tarvitamisel koorealuse kaootiline talitus, mis ühel juhul väljendus koerale mitte sugugi oma-ees edevuses, teistel juhtudel aga ägreesiivsuses ja ebaharilikus apluses. Sama leiame ka inimestel alkoholi tarvitamise puhul, mille toimel nad muutuvad erakordselt lõbusaks, erutuvaks, teised seevastu nutavad, kolmandad hakkavad tülitsema, neljandatel aga areneb ebaharilik isu. Kõik see on alkoholi mõjul nõrgenenud aju suurte poolkerade koore kontrolli puudumise tulemus, mis seejuures indutseerib¹ positiivselt koorealust², tugevdades tema talitlust». ³

Küllaltki suurt kahju tekitab tervisele veel levinum harjumus — tubaka suitsetamine.

Tubakas sisaldab väga tugevat mürki — nikotiini. Üks tilk seda õlist vedelikku, mida saadakse keerulisel keemilisel teel tubaka lehtedest, tapab koera. 1—2 tilka puhast nikotiini võivad tappa inimese, kellele loetakse surmavaks annuseks $\frac{5}{100}$ grammi ehk 50 milligrammi nikotiini. Suitsetamistubakas leidub nikotiini 0,1—2,9% (sõltuvalt tubaka sordist, tema kuivusest, töötlemise viisist). Tubaka suitsetamisel ligi $\frac{1}{3}$ temas leiduvast nikotiinist läheb tubaka suitsusse, mida suitsetaja tõmbab kopsudesse, kust see kiiresti imendub läbi kopsualveoolide inimese organismi. On kindlaks tehtud, et ühe paberossi suitsetamisel imendub suitsetaja verre 1—2 milligrammi puhast nikotiini, s. o. $\frac{1}{50}$ kuni $\frac{1}{25}$ inimese surmavast annusest. Peale selle sisaldab tubaka suits alati süsinikhapendit (kõigile tuntud vingugaas, mis suitsetamisel tekib tubaka mittetäieliku põlemise tõttu) ja rida teisi väga kahjulikke lisandeid. Kui inimene kunagi elus ei ole suitsetanud, siis isegi üks «mahv» kopsu tõmmatud paberossisuitsu tekitab tal harilikult teravaid mürgistusnähte: pea ringikäimise, iivelduse, südamepekslemise, rahutustunde, üldise roidumuse. Edasi võivad esineda

¹ «Indutseerima» tähendab «erutama». I. P. Pavlovi poolt avastatud induktioniseaduse järgi, kui peajukoore mingisuguses osas toimub erutusprotsess siis selle ümbruses asuyates osades tekib kohe pidurdusprotsess ja vastupidi. Samasugune vastastikune mõju on ka koore ja koorealuse vahel.

² «Koorealuseks» nimetavad füsioloogid lühidalt rida närvirakkude kogumikke (närvisisälmi ehk tuumi), mis ei asu mitte ajukoortes, vaid koore all suurte poolkerade valge aine sügavuses. «Koorealuse» kaudu toimub kesknärvisüsteemi madalamate osade (seljaaju, piklikaju, väikeaju, keskaju) seos kõige kõrgema osaga — peajukoorega. Koorealuse tegevus annab kõrgemate loomadega ja inimese aistingutele tunde (emotsionaalse) värvingu.

³ М. К. Петрова, Влияние хронического применения алкоголя на высшую нервную деятельность собак. Труды физиологических лабораторий им. И. П. Павлова, т. XII, М., 1945, lk. 102—103.

oksendamine, käte värisemine, pigistavad valud kõris ja kõhus, krambid, teadvuse kaotus; need elu ohustavad nähud esinevad eriti sageli lastel, kes esimest korda suitsetavad tubakat. Kui need nähud mööduvad õnnelikult, siis järgmine pabeross, ehkki suitsetatakse vastikusega, mida algajad suitsetajad valehäbi tõttu varjavad, ei põhjusta enam nii tormilisi mürgistusnähte. Veel mõni päev suitsetamist ja suitsetaja hakkab tundma selle väga kahjuliku harjumuse «maitset», vastikus tubaka vastu kaob ja hakkab kujunema suitsetamise harjumus. Seda seletatakse sellega, et inimese organism on suuteline kiiresti harjuma narkootiliste mürgidega — alkoholiga, nikotiiniga, oopiumiga, morfiiniga jne. Kuid see «harjumus» läheb organismile kalliks maksma ja tegelikult see tähendab ainult seda, et äge mürgistus läheb üle krooniliseks.

Krooniline nikotiinimürgistus mõjub kahjulikult peaaegu kõiki-dele organismi funktsioonidele. Ergograafi abil, mida me iuba mainisime, võib veenduda, et suitsetajatel lõpeb lihase jõud kiiremini kui mitteduitsetajatel. Pikaajaline suitsetamine nõrgendab mälu, tähelepanu, raskendab neent ja täpset tegevust nõudvate tööde teostamist, halvendab silmamõõtu, vähendab kuulmisteravust, rikub isu, nüristab haistmist.

Eriti kahjulikult mõjub suitsetamine kasvava lapse ja alaealise organismile. On olnud juhtumeid, kus esimese paberossi suitsetanud laste juurde tuli kutsuda kiirabi, et tarvitusele võtta energilised abinõud nikotiinimürgistuse vastu. Kooliealisi «suitsumehi» võib peaaegu alati ära tunda nende hajameelsuse, nõrga edasijõudmise ja vallatustele kaldumise põhjal. Alaealistel suitsetajatel pidurdub vaimne ja füüsiline areng, tihti areneb kehveresus ning sagedamini esinevad neil hingamiseldundite haigestumised ja seede-häired.

Mida varem on hakatud suitsetama, seda raskem on sellest võõrduda ja seda hukatuslikumad on selle tagajärjed.

Nikotiini poolt tekitatud veresoonte spasm põhiustab mõnel inimesel raske ja raskesti ravitava haiguse — alumiste jäsemete endarteriidi, see on jalgu toitvate, s. t. verega varustavate arterite sisekesta kroonilise põletiku. Järk-järgult arterid ahenevad ja jäsemete varustamine verega halveneb üha enam ja enam — vahel niivõrd, et jalad muutuvad külmaks, kaotavad tundlikkuse, käimine muutub raskeks ja vahel päris võimatuks. Kõige raskematel juhtudel võib tekkida isegi jalaõõdade täielik gangreen, nii et need tuleb amputeerida (eemaldada operatsiooni abil).

Arstide poolt on kliiniliste tähelepanekute ja anatoomiliste lahan-gute alusel ammu kindlaks tehtud, et nii alkohol kui ka nikotiin, tarvitatult isegi mõõdukates hulkades, kuid süstemaatiliselt ja vahetpidamata pika aja jooksul, põhjustavad vältimatult ajukoe ja rea teiste tähtsate siseeldundite (südame, maksa, neerude) progresseeruva väärustuse, samuti ka veresoonte skleroosi; veresooned kaotavad oma elastsuse, muutuvad hapraks.

Küllalt sageli põhjustab see hüpertooniatõbe, stenokardia hooge (rinna-angiin), südame infarkti, verevalumit ajusse jne.

Peale selle tekitab alkoholi ja nikotiini kuritarvitamine pea-aegu alati kroonilist maokatarri ja hingamisteede katarri ning vähendab organismi immuunsust (mittevastuvõtlikkust) nakkushaigustele: kopsutuberkuloosile, gripile, kopsupõletikule jt.

On tõestatud, et alkoholism ja nikotiini kuritarvitamine loovad eelsoodumuse vähktõvele: alkohoolikutel esineb suhteliselt sageli mao- ja söögitoruvähk; suitsetajad haigestuvad mittesuitsetajatest sagedamini alahuule- ja kopsuvähki.

Tõsi, esineb üksikuid inimesi, kelle närvisüsteem on erakordselt vastupidav alkoholi ja nikotiini mõjule.

Prof. M. K. Petrova tähelepanekud näitasid, et selliseid imestamisväärseid erandeid esineb ka loomariigis: nii näiteks üks koertest, kellega tehti katseid alkoholi toime kohta organismisse, noor koer Metslane, jõi ahnelt iga päev koos piimaga 20—40 kuupsentimeetrit alkoholi ja kuu möödudes, olles ära joonud üle poole liitri puhast piiritust, I. P. Pavlovi naljatava väljenduse järgi «Ei liigutanud vuntsigi!» Kuid sama I. P. Pavlov ennustas, et isegi niisugune ebatavaliselt vastupidav koer nagu Metslane lõppude lõpuks «vannub alla» ja hakkab reageerima. Tõepoolest, aastase pideva alkoholiseerimise järel hakkasid Metslasele nõrgenema või moonutama kõik varem väljatöötatud tingitud refleksid ja peale selle arenes eriline neuroos, nn. «fobia»: koer hakkas väga kartma kõrvalisi isikuid ja oma eksperimentaatorit. Suvise töövaheaja jooksul taastus koera normaalne seisund; uus alkoholiseerimine suurte annustega nõrgestas uuesti ta refleksid ja tegi ta uuesti erakordselt kartlikuks.

Pole mingit kahtlust, et ka inimene ei või tarvitada kahjustamatult isegi väikestes annustes, kuid süstemaatiliselt ja pika aja jooksul, alkoholi või nikotiini, seda enam aga neid mõlemaid.

Sellistel inimestel närvisüsteem ja teised elundid paratamatult kannatavad, ehkki mõnedel neist on I. P. Pavlovi väljenduse järgi niivõrd «kangelaslik loomus», et elavad õnnelikult 70 või isegi 80 aastat. Kuid selliste haruldaselt vastupidavate inimeste elu lõpeb tavaliselt halvasti: nad hukuvad järsku kasaju verevalumi või südame halvatus tagajärjel või surevad gripi, kopsupõletiku või teiste suhteliselt kergete ja mitteohtlike haiguste rasketest tüsistustest tõttu. Nendel juhtudel võib alati täie veendumusega öelda: kui need inimesed-kangelased ei oleks joonud ega suitsetanud, nad oleksid surnud palju aastaid hiljem!

On ka selliseid inimesi, kes ei kannata isegi tubakasuitsu, sest see tekitab neil iiveldust ja pea ringikäimist. Mõned jäävad ühe piitsi viina joomisest täiesti purju ja haigeks.

Kõigest narkootikumide kohta öeldust praktiline järeldus: kui tahad elada kaua tervena, ära kuritarvita alkoholi ega nikotiini, kõige parem aga — ära üldse joo ega suitseta! Sellega võidad ise, tõuseb sinu töövõime, paraneb tervis, kaugeneb vanadus. Sel-

lega võidab ka riik, sest töötajate tervis on riigi kullafond. See kasu katab ja ületab suitsetajate ja joojate arvu vähenemise tõttu alkohoolsete jookide ja tubakasaaduste müügi vähenemisest tekkinud kahjud; sel viisil kokkuhoitud piiritus ja nikotiin leiavad aga laialdast kasutamist tööstuses ja põllumajanduses.

Eriti tähtis on võidelda suitsetamise vastu. Alkoholism kui olustikuline nähtus on meil põhiliselt kadumas. Alkohoolseid jooke ei joo meil kaugeltki kõik, juuakse harva ja mõõdukalt, kusjuures viinamarjavein järk-järgult tõrjub välja kanged alkohoolsed joogid. Viina tootmine on meil praegu mõnel määral väiksem kui enne sõda, nagu märkis seltsimees Mikojan oma esinemisel XIX parteikongressil.¹

Alkohoolsete jookide kuritarvitamise tagajärjel tekkinud alkohoolikute ja alkohoolsete psühhosidega haigete arv väheneb meil aastast aastasse. Selles suhtes on olukord Nõukogude Liidus hoopis vastupidine sellele, mis toimub «eesrindlikul» kapitalistlikul maal — Ameerika Ühendriikides. Toome näiteks andmed alkoholismi kohta New Yorgis². Moskvas haigestusid 1930. a. alkoholismi 100 000 elaniku kohta ainult 61 inimest, 1948. a. aga veel vähem — ainult 20 inimest. New Yorgis haigestusid 1935. a. alkoholismi 100 000 elaniku kohta 770 inimest, 1940. a. aga juba 1034, s. o. 51 korda rohkem kui Moskvas 1948. a.

Need andmed tunnistavad veel korä elanikkonna progresseeruvast tervistumisest meil ja haigestumiste rohkenumisest ning kultuuri langusest kapitalistlikes maades. Kuid me peame taotlema alkoholismi täielikku likvideerimist meie maal, sest see tekitab veel küllaltki kahju meie elanikkonna tervisele. Võitlus selle pahega, nagu ka teiste kapitalismi iganditega, peab omama töötajate kommunistlikus kasvatuses tähtsa koha.

Veel tähtsam on võitlus suitsetamisega. See kahjulik harjumus on meil seni väga laialt levinud. Meil on väga palju püsivaid, kroonilisi suitsetajaid, kes süstemaatiliselt mürgistavad oma organismi nikotiiniga, eluruumide õhku aga tubakasuitsuga. Suitsetavad ka paljud naised ja alaealised, suitsetavad palju nii kodus kui ka tööl ja jalutuskäigul, tekitades sellega kahju mitte ainult endale, vaid ka perekonnaliikmetele, lastele, naabritele ja kaastöölisele.

Me teame paljusid suitsetajaid, kes arsti tungival nõudmisel korruga jätsid suitsetamise maha ja mõne nädala möödudes kaotasid täielikult isu tubaka järele, kuid ei võinud kiidelda oma tervise ja enesetunde paranemisega. Suitsetamise võib ja peab maha jätma iga suitsetaja, ootamata kuni tal ilmuvad nikotiinimürgistuse kohutavad nähud. Kes aga ei suitseta, ei pea seda ka kahetsema ega isegi mitte nalja pärast kunagi suitsetama paberossi.

Eriti tähtis on suitsetamisest ära hoida meie kasvavat põlvkonda — lapsi ja alaealisi. Selle eest on kohustatud hoolitsema

¹ Vt. A. Mikojan, UK(b)P XIX kongressil peetud kõne, Tallinn, 1953, lk. 10.

² Vt. Большая советская энциклопедия, изд. 2, т. II, 1950, lk. 116—120.

vanemad ja pedagoogid — nad ei tohi ise suitsetada ja peavad sisendama suitsetamise lubamatuse mõtet oma lastele ja kasvan-dikele.

On teada, et ehkki poisse sünnib rohkem kui tüdrukuid (100 tüdruku kohta sünnib eri aastatel 104—107 poissi), on elatanud eas naised rohkem. Leningradis oli 1926.—1927. a. naiste keskmine eluiga 50,2 aastat, meestel aga ainult 42,4 aastat. NSV Liidus oli 1926. a. rahvaloenduse andmeil registreeritud üle 80 aasta vanu-seid naised 507 tuhat, mehi aga ainult 336 tuhat. Nende seas oli 100-aastasi ja vanemaid naised 17 tuhat, mehi 12 tuhat. 1939. a. registreeriti Moskvas 100-aastasi ja vanemaid naised 49, mehi selles vanuses aga ainult 6. Leningradis 1939. a. surnud meestest 42% langes töövõimelisele elueale (15—59 aastat), kõikidest sur-nud naistest langes sellele elueale aga ainult 29,3%. Enamik naised sureb järelikult kõrgemas vanuses kui mehed. Vanadusnõrkus saa-bub meestel varem kui naistel ja on sagedamaks surma põhjuseks kui naistel. Selle peapõhjuse, nagu kirjutab prof. Z. G. Frenkel¹, tuleb otsida sagedamate haiguste ja krooniliste mürgistuste tõttu meestel varemini ja sagedamini tekkivas veresoonte skleroosis. Eriti suurt tähtsust omab asjaolu, et meeste hulgas on palju laial-dasemalt kui naiste hulgas levinud süstemaatiline alkohoolsete jookide tarvitamine ja suitsetamine.

7. Toituge õigesti.

Väga suurt tähtsust inimese elus omab õige toitumine.

«Kui liiga suur, eriline kirk toidu järele on loomalikkus,» rää-kis I. P. Pavlov, «siis ka liiga vähese tähelepanu pööramine toidule on rumalus ja tõde asub siin, nagu igal pool, vahepeal: ära tunne kirge toidu järele, kuid osuta talle vajalikku tähelepanu...»²

Maitsev, toitev, täisväärtuslik toit on üheks pika tervisliku elu tingimuseks. See ei tähenda muidugi, nagu arvati varem ja arva-vad praegugi mõned mitteteadlikud inimesed, et mida tugevam ja rasvasem on toit, seda tugevam on tervis ja seda kauem võib elada. Vastupidi, liiga rikkalik, liiga rasvane toit, ükskõik kui isu-äratav ja maitsev ta ka oleks, on alati tervisele kahjulik. Liigsöö-jad ei ole kunagi elanud kõrge vanuseni: söömisega liialdamine põhjustab mitmesuguseid ainevahetuse haigusi, arterioskleroosi varajast arengut ja lõppkokkuvõttes ei pikenda, vaid lühendab elu. Mitte kunagi ei tohi end ägisemiseni täis süüa: toidu hulk peab alati olema mõõdukas ja vastavuses inimese tegeliku vajadusega. Toit võib olla väga lihtne ja odav, kuid maitsev ja täisväärtuslik, s. o. sisaldada küllaldaselt hulgal valke, rasvu, süsivesikuid, vita-miine ja mineraalsoolaid.

¹ З. Г. Френкель, Удлинение жизни и деятельная старость, М., 1949, лк. 111.

² И. П. Павлов, Избранные произведения, М., 1949, лк. 257.

Valk on kõige keerulisem ja kõige väärtuslikum toitaine. Eri-
nevalt rasvadest ja süsivesikutest sisaldab ta elusorganismile häda-
vajalikku lämmastikku. Toidu valkaineid kasutab organism peami-
selt plastilise materjalina kudede ja rakkude ehitamiseks ja osali-
selt ka energia allikana. Valke leidub nii loomsetes (lihas, kalas,
piimasaadustes) kui ka taimsetes produktides (kõige rohkem kaun-
viljas, vähem jahus ja tangudes, kõige vähem aedviljas). Täiskas-
vanud inimene peab saama päevas vähemalt 110 grammi valku.
Selline valguhulk leidub näiteks järgmises toiduainete komplektis:
300 g värsket liha (või 400 g värsket kala), 50 g kruupe, 400 g
kartuleid, 200 g piima, 200 g rukkileiba, 200 g saia. Keskmise
raskusega kehalise töö puhul nimetatud valgunorm suureneb kuni
120 g-ni ööpäevas ja väga raske töö puhul 140—160 g-ni.

Väga väärtuslikuks valkude allikaks on sojaoad ja pärm: nen-
des leiduvad valgud on oma koostiselt niisama täisväärtuslikud
nagu loomsete produktide valgud; vähesel hulgal leidub selliseid
täisväärtuslikke valke ka kapsas ja kartulis.

Rasvad (koore- ja taimevõi, rasv) ja süsivesikud (tärglis, suh-
kur) on organismi peamised energiaallikad ja võivad nende kasu-
tamise protsessis teineteiseks muutuda. Rasvade ja süsivesikute
ülejäak organismis koguneb «tagavaraks». Keskmise kehakaaluga
täiskasvanud inimene peab sõltuvalt tehtavast tööst saama ööpäe-
vas 105—150 g rasvu ja 435—650 g süsivesikuid. Rasvu ja süs-
ivesikuid tarvitame osalt puhtal kujul, osalt teiste toiduainete
koostises: rasvu — peamiselt lihas, kalas ja piimas, süsivesikuid —
leivas, tangudes, juur- ja puuviljas. Näiteks ülalloeletud toidu-
ained, mis sisaldasid 110 g valku, sisaldavad peale selle veel
umbes 50 g rasva ja 325 g süsivesikuid. Et ülalloeletud toidu-
ainetes tõsta rasvade ja süsivesikute hulk vajaliku normini, on
vaja nendele lisada 30 g koorevõid, 30 g taimevõid ja veel 200 g
kartuleid, 200 g mitmesuguseid juurvilju ja 60 g suhkrut.

Toit peab olema mitmekesine. Mida mitmekesisem on toit, seda
paremini ta seedub ja seda paremini ta omastatakse. Lihast, lei-
vast, kruupidest ja makaronidest koosnevast toidust omastatakse
valke 72—75%. Kui aga osa kruupe asendada kartuli, kapsa, por-
gandi või teiste juurviljadega, omastatakse 80—85 ja isegi 90%
valke.

Leib, herned, turgi oad, enamik tangaineid ja paljud teised taim-
sed produktid sisaldavad mittetäisväärtuslikke valke, kuid kombi-
neerides neidprodukte mitmesugusel viisil teistega, võib saada
valkude segu, mis on oma koostiselt täisväärtuslik. Näiteks on
kasulik nisu- ja odraputru süüa piimaga, lihaga ja juurviljaga;
samal põhimõttel oleme harjunud sööma leiba koos teise toiduga.

Kui iga päev valmistada toitu samadest toiduainetest ja see-
juures sama roana, siis selline toit varem või hiljem tüütab ega
tekita vajalikku isu. Muuseas I. P. Pavlovi suurepäraseid tööd
seedefüsioloogia alal näitasid, et isu, mis oma tekkelt on tingitud
refleks, toimib mao sekretoorsete närvide väga tugeva ärritajana

ja on normaalseks seedeprotsessiks hädavajalik. Kui näiteks asetada magavale koerale fistuli kaudu toit makku, siis ei põhjusta toit maos mingit seedemahlade eritumist. Kui aga koer üles äratada ja näidata või anda talle nuusutada tükk liha, hakkab koera suuõõnes kohe erituma süljenäärmetest rohkesti sülge, maonäärmetest aga maomahla. Alles selle «reflektorse faasi» järel algab seedimise «keemiline faas». Kuid ka mitmekesine, maitvalt valmistatud toit ei tekitä vajalikku isu ja järelikult ka mitte maomahla eritumist, kui toidu söömine ei toimu vajalikul viisil. Normaalse isu tekitamiseks, järelikult normaalseks seedimisprotsessiks on väga vajalik rahulik, hügieeniline ümbrus söömise ajal, puhas laudlina, puhtad lauanõud ja ilus serveerimine.

Asudes sööma on vaja, nagu kirjutab I. P. Pavlov, unustada igapäevased elumured ja mõtted ning keskendada huvi eelseisvale söögile. «Samalt seisukohalt,» rõnutab I. P. Pavlov, «tuleb aru saada ka tõsiste jutuajamiste, tõsise lugemise sobimatuses söögi ajal... Süstemaatiline tähelepanematus toidu suhtes... põhjustab lähemas tulevikus seedehäireid kõigi nende tagajärgedega.»

Nagu näitasid I. P. Pavlovi katsed, on mõnedel toiduainetel muide omadus erutada seedenäärmete tegevust ka langenud isu puhul. Niisugused toiduained on lihaleem, lihamahl, piim, vesi. Tähtsuset, rasval ja suhkrul ei ole seedemahlade eritumist esilekutsumaid omadusi.

Samasugust tähtsust omavad ka kuumad esimesed road, millega me harilikult alustame lõunat: lihapuljong, juurviljasupp, hapukapsasupp, borš jne. Ja alles sellele esimesele roale järgneb lõuna põhiline toitev osa — liha, kala, pudrud, kartul jne. Mitmesugused maitseained (kastmed jne.), mõruained (sinep, pipar, mädarõigas jne.), hapud ained (äädikas, hapukurgid jne.) ning suupisted on samuti isu äratamiseks, ehkki seedeelundite normaalse seisundi puhul pole nende järele vajadust, paljude seedehäirete puhul on nad aga isegi kahjulikud. Jookidest etendavad sama osa hapu kali ja lahjad hapud veinid. Isu tekitamiseks ei tule kasutada kangeid alkohoolseid jooke; nende kahjulikkusest me juba rääkisime.

Oige seedimise tähtsaks tingimuseks on ka korduv ja regulaarne söömine. On soovitatav, et iga inimene sööks alati kindlatel kellaaegadel, võimaluse korral 4 korda, igal juhul aga mitte vähem kui 3 korda päevas. Kahekordne ja eriti veel ühekordne söömine päevas langetab toidu omastatavust ja võib põhjustada seedehäireid.

Päevast toiduratsiooni soovitatakse jaotada järgmiselt:

	Kolmekordne söömine	Neljakordne söömine
Hommikueine	30%	25%
Lõunaõode	—	10—15%
Lõuna	50%	40—45%
Ohtusöök	20%	20%

Toit peab vastama inimese eale, elukutsesele ja tervislikule seisundile.

Imikuid tuleb toita rinnaga. Kuid isegi emapiimaga ei tohi imikut üle toita: see võib põhjustada kõige raskemaid tagajärgi. Kuidas nimelt toita last rinnaga, kuidas ja millist lisatoitu anda, kuidas imikut võõrutada, kuidas toita last pärast rinnast võõrutamist — kõige selle üle võib ja peab iga ema nõu pidama laste-nõuandla arstiga, kelle järelevalve all peab olema iga laps.

Kooliealised lapsed lähevad järk-järgult üle harilikule täiskasvanute toidule. Kuid kuni laps kasvab, peab tema toit siiski tunduvalt erinevama täiskasvanu toidust: selles peab olema suhteliselt rohkem loomseid valke ja rasvu (liha, koorevõid, mune, piima), rohkem mineraalsoolaid ja vitamiine (juurvilju, piima, puuvilja). Igas vanuses laste toitmisel on väga tähtis piim. Piim on peamiseks kaltsiumisoolade allikaks, mis on vajalikud lapse luustiku õigeks arenguks, ta sisaldab täisväärtuslikke loomseid valke ja rasvu, samuti ka piimasuhkrut. Kooliealisel lapsel soovitatakse tarvitada keskmiselt 0,5 liitrit piima päevas. Kooliealised lapsed peavad sööma mitte harvemini kui 4 korda ööpäevas.

Täiskasvanud inimese toidus ei pea olema esikohal liha-kalasaadused. On inimesi (taimetoitlased), kes üldse ei söö lihasaadusi, kuid vaevalt on see otstarbekohane. Enamikule keskealistele inimestele on kõige kasulikum piima-taimetoit (juurviljasupid hapukoorega, igasugused pudrud, kartul igasugusel kujul, salatid ja vinigretid, kohupiim ja hapupiim jne.). Liha-kalasaadusi tuleb tarvitada mõõdukates hulkades.

Vanemas eas on eriti tähtis mitte üle süüa. Selles eas tuleb toiduainete koostisele ja valikule pühendada palju enam tähelepanu kui noores ja keskeas. Elatanud inimene peab sööma vähem loomseid rasvu, mida halvasti omastatakse ja mis ei ole soovitatavad rohke kolesteriinisalduse tõttu, mis soodustab arterioskleroosi arenemist. Elatanud inimestele on palju kasulikum taimeõli ja vähesel hulgal koorevõi.

Liha ja lihasuppe ei pea elatanud inimesed tarvitama kaugeltki mitte iga päev, kusjuures liha lubatakse tarvitada keedetud, hautatud või praetud kujul. Võimalikult sagedamini tuleb liha asendada värske kalaga. Suitsutatud ja soolatud toiduainetest tuleb vanemas eas loobuda. Ei tule tarvitada rasvaseid vorste, väga rasvaseid juuste. On soovitatav iga päev kasutada atsidofiilpiima, keefirit, hapupiima. Kasulikud on mittehapu kohupiim, juustumass. Munade tarvitamisest tuleb loobuda.

Kasulikud on igasugused juurviljad, mida tuleb kasutada mitmel kujul ja võimaluse korral aasta läbi. Väga kasulikud, isegi hädavajalikud on vanemas eas iga liiki värsked puuviljad, pähklid, kuivatatud mustad ploomid, rosinad, urjukid, kuivatatud pirnid. Kasulikud on ka kisellid piimaga (marja-, piima-, kaera-) ja kompotid.

Suhkrut ja teisi magusaid aineid tuleb vanemas eas piirata,

sest nad soodustavad liigset rasva ladestumist organismis, mis on vanematele inimestele väga kahjulik. Eriti tuleb loobuda rasvarikastest pehmetest kondiitrisaadustest — kookidest, tortidest, samuti ka küpsistest ja pehmetest kompvekkidest. Üldse ei tohi tarvitada õlut ja kangeid alkohoolseid jooke; lahja teed ja kohvi tarvitada väga mõõdukal hulgal (2—3—4 klaasi ööpäevas). Vanemad inimesed peavad sööma korraka vähe, kuid selle eest 4—5 korda ööpäevas, peavad toitu hoolikalt mäluma. Kui oma hambaid on vähe, tuleb tingimata lasta teha hambaproteesid.

Ratsionaalne toitumine koos sobiva töö ja kehakultuuriga on tähtsamaid vahendeid, mis vanemas eas pidurdavad vananemisprotsesse ja seega pikendavad elu ning kindlustavad aktiivse vanaduse.

8. Hoidke närvisüsteemi, kasvatage iseloomu.

Lõpuks viimane tingimus, millest tunduval määral sõltub inimese pikk eluiga, — see on tema iseloom, tema suhtumine kaaskodanikesse.

Me juba rääkisime, et akadeemik I. P. Pavlovi ja tema õpilaste teaduslikud tööd näitasid, et peamist osa organismi vananemisprotsessis etendab kesknärvisüsteemi kõige kõrgem osa — peaaju-koor; mida aeglasemalt toimub selle funktsionaalne väljakurnamine, seda hiljem saabuvad vananemisprotsessid. Me meenusime prof. M. K. Petrova katseid, mis näitasid, et loomadel paljude aastate jooksul kunstlikult tekitatud rasked psüühilised üleelamised mõjuvad hävitavalt nende tervisele ja lühendavad elu. Me juba rääkisime, et ilma «terve hingeta» ei saa olla «tervet kehã». Meie igapäevase elu kohus on kasvatada endas see «terve hing»!

«Inimene on muudugi süsteem,» kirjutas I. P. Pavlov. «... Kuid meie süsteem on kõige suuremal määral end reguleeriv, ise end säilitav, taastav, parandav ja isegi täiustav. Peamine, kõige tugevam ja püsivalt säiliv mulje kõrgema närvitalitluse uurimisest meie meetodiga on selle talitluse äärmine plastilisus, tema hiiglaslikud võimalused: midagi ei jää muutumatuks, järeleandmatuks, kõike võib saavutada, võib muuta paremaks, kui selleks ainult luuaks vastavad tingimused».¹

«Igapäevases elus liiga sageli unustatakse psüühiliste elamuste mõju ja närvisüsteemi seisundi tähtsus organismi pika elu saavutamisel,» kirjutas akadeemik A. A. Bogomolets, «... on vaja kasvatada oma iseloomu: liigne ärritatus, mis viib intriigidelle, lühendab elu.» Kõik isikud, kes saavutasid pika eluea, olid elurõõmsad, seltsivad, armastasid loodust, suhtusid sõbralikult kaaskodanikesse, ei olnud nukrad ega sünges meeleolus.

«Ma olin alati lõbus, rahulik ja pulmas ei valitud mitte kedagi

¹ И. П. Павлов, Избранные произведения. Под общей редакцией Х. С. Коштоянца, 1951, lk. 394—395.

peale minu pidukorraldajaks,» kõneles endast Tlabagan Ketsbai oma 140-ndal sünnipäeval.

Reibas, optimistlik ellusuhtumine ja arenenud kollektiivsus-tunne — see ongi «terve hing», mis on vajalik «terveks kehaks» ja mis soodustab pikka eluiga! Need omadused peavad olema omased igale nõukogude inimesele. Selles suhtes kindlustab nõukogude kord kõige soodsamad tingimused võitluses eluea pikendamise eest.

Iga Nõukogude Liidu kodanik peab hoolitsema oma iseloomu kasvatamise, endas seltsimehelikkuse ja kollektiivsustunde tugevdamise ja arendamise, ümbruskonnasse humaanse, heatahtliku suhtumise kasvatamise eest.

Mõnel inimesel hakkab vanaduses iseloom halvenema: ilmuvad aeg-ajalt sünge meeleolu, haiglane umbusaldus, areneb ihnsus, riiakus, kahtlustav suhtumine kaaskodanikesse, püüdlus üksindusele. Mõnedel vanadel inimestel seevastu tekib kärsitus, tung lobiseda, nad muutuvad tüütavaks. Kõikide selliste nähtuste vastu on vaja võidelda meditsiini kaasabil (neuropatoloogi nõuannete järgi) ja tahte tugevdamisega enesekasvatamise teel. On tarvis endast eemale peletada sünged mõtted, mitte muutuda ei vaikivaks ega ka lobisejaks, tegelda kasuliku tööga (kas või kõige kergema koduse tööga), olla seltskonnas, teatris, kinos, kontsertidel, lugeda häid raamatuid, süstemaatiliselt tegelda kehakultuuriga ja mis peamine, alati püüda olla elurõõmus, lõbus.

«Kõikidest keha liigutustest on naer kõige tervislikum,» kirjutasid vanaaja arstid.

«Hingerahu puudumine soodustab kõige enam eluea lühenemist,» kinnitas XVIII sajandi vene õpetlane arst Johann Fišer.

«Vanaduses toovad hiiglasuurt kasu meeldiv ja kerge tegevus ning lõbus meeleolu,» kirjutas veidi hiljem omal ajal kuulus Hufeland. «Ei tohi vihastuda... Vanadele on ka kasulik meeleolu, mis on saadud suhtlemisest laste ja noorte inimestega... Vanaduses soodustavad elu pikennemist eriti plaanid ja lootused tuleviku kohta.»

9. Pöörduge õigeaegselt arsti poole.

Mitte kuskil maailmas ei ole elanikkonnale antava arstiabi tase nii kõrgel kui meil, Nõukogude Liidus. Me juba rääkisime, et Ameerika Ühendriikides ainult 20%-l elanikkonnast on võimalik maksta neile vajaliku arstiabi eest. Meil võib iga kodanik, kes haigestub, alati ja igal pool kohe pöörduda arsti poole ja saada tasuta meditsiinilist abi. On lubamatu ja andeksandmatu, kui mõned kodanikud ei osuta vajalikku tähelepanu oma haiguse alg tunnustele, ei lähe kohe arsti juurde ja selle tulemusena areneb haigus nii kaugele, et ta peaaegu ei allugi enam ravile, annab tüsistusi, läheb üle kroonilisse vormi, üksikutel juhtudel aga põhjustab ka surma. Seevastu õigeaegne pöördumine arsti poole ja kõigi

arsti nõuannete täpne täitmine kindlustab ravimisel peaaegu alati täieliku edu.

See kehtib ka kõige raskemate haiguste suhtes. Võtame näiteks vähktõve. Kunagi peeti vähktõbe ravimatuks haiguseks, tänapäeval ta pole seda enam.

Et veenvalt näidata vähktõve ravitavust varasel arsti poole pöördumisel, korraldas Sanitaarhariduse Keskinstituut Moskvas 1948. a. äärmiselt ebahariliku konverentsi: sellest võtsid osa kodanikud, kes kunagi olid põdenud vähktõbe ja olid sellest terveks ravitud. Konverentsile ilmusid 24 inimest. Neid kõiki oli kunagi opereeritud vähktõve tõttu — ühte 8 aastat tagasi, teist 10 aastat tagasi, kolmandat 14 aastat tagasi jne. Sellest ajast peale olid nad olnud täiesti terved ja töövõimelised; paljud neist jutustasid sellest oma esinemistes konverentsil, avaldades tänu nõukogude arstidele.

Kui vähktõbi on avastatud õigeaegselt, võib alati loota täielikule terveksravimisele. Enamikul juhtudel see saavutatakse operatsiooni teel; samasuguse eduga kasutatakse vahel raadiumi, röntgenikiiri ja teisi ravimeetodeid.

Kuid kaugele arenenud vähktõbe terveks ravida on äärmiselt raske, vahel aga võimatu. Mõni aasta tagasi tuli kodanik V., teenistuja, ühte Moskva Krasnogvardeiski rajooni polikliinikusse väikeses kasvaja tõttu rinnanäärmes. Onkoloogi poolt tehti kindlaks vähktõbi algstaadiumis, ilma igasuguste komplikatsioonideta. Haigele tehti ettepanek lasta end viivitamatult opereerida, millest haige keeldus. Ühe aasta vältel «ravis» haige end mingisuguselt «arstilt»-šarlatanilt (kes hiljem paljastati) kalli raha eest ostetud rohtude leotisega. Haigus halvenes järsult. Lõpuks pöördus haige uuesti polikliinikusse sama onkoloogi poole palvega teha operatsioon. Kuid opereerida oli juba hilja: vähk oli haaranud ka siseelundid. Haiget püüti ravida raadiumiga, kuid tulemusteta.

Tuberkuloosi peeti varem samuti ravimatuks haiguseks: «tiisikusehaigele» vaadati kui surmale määratule. Nüüd oskavad arstid röntgenikiirte, laboratoorsete analüüside, tuberkuliiniproovide jne. abil diagnoosida tuberkuloosi kohe haiguse algul. Kaasaegse arstiteaduse käsutuses on niivõrd kindlad vahendid varase tuberkuloosi ravimiseks, et ainult hooletusse jäetud juhtudel, milledest suuremal osal on süüdi haige ise (kas sellega, et ta ei pöördunud õigeaegselt arsti poole, või sellega, et ta rikkus arsti korraldusi), võib haigus lõppeda kurvalt.

Sama kehtib ka südamehaiguste kohta. Õpetlikku juhtu südamehaiguse terveksravimise kohta kirjeldab V. S. Lukjanov oma huvitavas raamatus «Tervise ja töövõime säilitamisest»¹.

«Haige N., 48. a., administratiivala töötaja. Viimasel ajal hakkas tundma südame piirkonnas pigistava iseloomuga, vasakusse kätte ja abaluu piirkonda kiirguvaid valusid. See häiris teda väga.

¹ В. С. Лукьянов, О сохранении здоровья и работоспособности, М., 1952, lk. 130—131.

«Mul on tõenäoliselt rinnaangiin!» teatas ta meile. Temaga jutlemisel selgus, et ta on kirglik suitsetaja, et tal on väheliikuv eluviis, värskes õhus viibib väga vähe, rikub unerežiimi. Südame piirkonnas tekkinud valud olid tingitud südame lihast toitvate veresoonte spasmidest. N. süda andis signaale, häirekella... Kui ta ei oleks õigeaegselt pööranud sellele tähelepanu, oleks võinud tekkida katastroof... Me andsime haigele rea nõuandeid: piirata suitsetamist miinimumini ja siis suitsetamine hoopis maha jätta, korraldada unerežiim, magada mitte vähem kui 8 tundi ööpäevas, puhata lõunavaheajal, minna tööle jalgsi, võimelda, puhkepäeval organiseerida puhkus, võimalikult rohkem viibida värskes õhus, puhkuseaeg veeta sanatooriumi tingimustes. Sm. N. täidab täpselt meie nõuandeid. Me tunneme teda juba üle 2 aasta. Ta loobus suitsetamisest. Süda teda enam ei häiri. Ta töötab hästi ja peab end terveks.»

Mitte vähem tähtis pole õigeaegselt arsti poole pöördumine ka ägedate haiguste puhul. Näitena toome järgmise juhu. Imikul tekkivad kergekujulised maohäired. Lapse enesetunne peaaegu ei muutu. Vaatamata sellele viib ema lapse kohe lastenõuandlasse. Seal tehakse analüüs ja selgub, et lapsel on düsenteeria. Ta paigutatakse kiiresti koos emaga haiglasse ja juba nädala möödudes on laps täiesti terve ning veel mõne päeva möödudes ta lastakse koju. Haigus möödus ilma igasuguste tagajärgedeta. Toome vastupidise juhu. Koduperenaine pöördus arsti poole 10. päeval peale seda, kui tal algas düsenteeriakahtlane haigus. Ta paigutati kohe haiglasse. Seal ta lamas terve kuu, kuid vaatamata ravile läks haigus üle kroonilisse vormi ja alles kahe aasta möödudes paranes haige sellest täielikult. Muuseas olgu öeldud, et selle aja jooksul jõudis ta nakatada samasse haigusse oma kaks last ja korterinaabri.

Isegi pinnu tõttu käel tekkinud harilik mädavill võib vahel muutuda elu ähvardavaks haiguseks, kui õigeaegselt ei rakendata õiget ravi. Eriti hädaohtlik on jätta ilma vajaliku abita küll väikesed, kuid mullaga määrdunud haavad: nendel juhtudel võib areneda hädaohtlik nakkushaigus — kangestuskramptõbi.

Surmaohuga ähvardavad marutõbiste loomade hammustused, kui kohe ei pöördata arstiabi järele ega teostata vajalikku ravi-kuuri selle haiguse vastu.

Järeldus kõigest öeldust: ärge jätke hooletusse oma haigust! Esimeste häirivate signaalide puhul pöörduge arsti poole!

Normaalse tervise puhul on alati hea enesetunne. Inimene ei tunne oma südant, kui see töötab normaalselt, ta ei tunne oma magu, maksa, neerusid, kui need on täiesti terved. Kuid tänu sellele, et vastavalt kaasaegse pavlovliku füsioloogia andmetele on siseelundite ja peajukoore vahel kõige tihedam side, põhjustab iga siseelundite tegevuse häire otsekohe peajukoore vastava ala erutuse ja sellega kaasub ebameeldiv tunne, — kord teravamal kujul, kord vaevalt märgatavalt.

Sageli see tunne on küllalt ebamäärane. Inimesel halveneb enesetunne igasuguse näiva põhjusega, tekib ärritatud olek, aeg-ajalt jääb «süda seisma» või «pigistab» südames, «torkab» küljes või rinde all. Harilikult nendel juhtudel kaob isu, uni muutub rahuks, töö väsitavaks jne. Ärge oodake, kuni need esimesed organismi normaalse tegevuse häirimise signaalid muutuvad raske, kaas ägeda või kroonilise haiguse ähvardavateks nähtudeks. Viivitamatult pöörduge arsti poole ja täitke täpselt tema nõuandeid ja korraldusi! See aitab teil tagasi saada tervist, see soodustab teie elu pikenedmist.

VIII. MIDA SOOVITAS I. I. METŠNIKOV PIKA ELUEA SAAVUTAMISEKS?

Kuni tänapäevani ei ole kaotanud oma tähtsust Metšnikovi õpetus «ortobioosist» (sõnasõnalises tõlkes «õigest elust»), millest oli jutt ülalpool. «Optimismi etüüdides» kirjutas Metšnikov: «Isikud, kes soovivad säilitada võimalikult kauem vaimset jõudu ja läbi käia võimalikult täielikku elutsükli, peavad elama väga mõõdukalt ja täitma ratsionaalse hügieeni nõudeid.»

«Ortobioosi teooria,» kirjutas ta, «räägib normaalse elu väärtusest ja soovitat teha kõike, mis võib viia sellele... Inimese loomuse disharmooniat võib kõrvaldada ratsionaalse hügieeni reeglitega, millega antakse inimesele võimalus elada täielik ja õnnelik rahuliku, loomuliku surmaga lõppev elutsükkel. See ongi nn. ortobioos, millele võib vaadata kui inimese ratsionaalse eksisteerimise eesmärgile... Ortobioos nõuab töödarmastavat mõõdukat elu, mis ei tunne mingit luksust ega liialdamist.»

Meie maal on Metšnikovi «ortobioos», s. t. hügieeni reeglitele vastav elu kättesaadav igahel.

Peale terve eluviisi, millest oli juba juttu, soovitas Metšnikov ratsionaalse toitumise näol tarvitusele võtta abinõusid organismi enesemürgistamise vastu soole mürkidega. Eriti tungivalt soovitas ta tarvitada erilisel viisil valmistatud, piimhappe baktereid sisaldavat hapupiima, mis toimib hävitavalt soole mikroobidele.

Metšnikovi õpetus veenab meid veel kord selles, et igaüks on ise oma pika eluea looja.

IX. VALJAPAISTVAMATE NÕUKOGUDE TEADLASTE KAASAEGSED ARVAMUSED ELU PIKENDAMISE KÜSIMUSE KOHTA.

1. Akadeemik N. F. Gamaleja vanadusest ja surmast.

Enneaegse vananemise ja surma põhjuste ning neid ärahoidvate vahendite kohta avaldas sügavaid mõtteid meie maa suur mikrobioloog akadeemik N. F. Gamaleja artiklis «Patoloogiline ja füsioloogiline vanadus».¹ Artikkel trükiti alles pärast N. F. Gamaleja surma, kes suri 1949. aastal üheksakümne ühe aastasena.

¹ «Новый мир» № 12, 1951, lk. 218—234.

«Surm on iga elusolendi saatuslik lõpp,» kirjutas N. F. Gamaleja. Loomuliku surma paratamatus tuleneb dialektilise materialismi alustest, mis õpetab, et loodus on igaveses tekkimises ja hävimises, pidevas voolamises, väsimatus liikumises ning muutumises.

Normaalset õigeaegset surma «käsitatakse kui elujõudude järkjärgulist kadumist, üldise nõrkuse suurenemist ja märkamatu, ilma igasuguse võitluseta üleminekut igavesele rahulikule unele.» Normaalsele surmale eelneb normaalne füsioloogiline vanadus, mis saabub inimesel, «kui tal on õnnestunud õnnelikult vältida kõiki veeluseid kive ja miine, mis ähvardasid ta elu enneaegselt lõpetada — üheksakümnendatel, sajandatel või veel edasistel aastatel». Normaalse füsioloogilise vanaduse ja loomuliku surma olemasolu tõestavad juhud, kus väga kõrges eas raukade lahingul ei leita nende elundites nimetamisväärseid muutusi ning väärastusi. Kuid selliseid juhtumeid esineb väga harva. Suurem osa inimesi sureb enneaegselt haigustesse. Kõige suurem suremus langeb elu esimesele ja viimasele perioodile, kõige väiksem — eale 5—15 aastani. Sugulise küpsemise moment osutub pöördepunktiks, mille järel suremus hakkab tõusma iga aastaga. See osutab elu energia kulutamisele sugulisel küpsemisel ja seose olemasolule suguliste funktsioonide ja elu pikkuse vahel.

Kõige rohkem surmajuhte, nagu näitab N. F. Gamaleja, annavad kõikides maades südame ja veresoonte haigused. Inglismaal, Saksamaal ja USA-s suri nendesse haigustesse 1933. a. 30 inimest 10 000 elaniku kohta. Teisel kohal seisavad pahaloomulised kasvavad — nimetatud maades suri nende tõttu samal aastal 13,8 inimest 10 000 elaniku kohta; kolmandal kohal on nakkushaigused, suremus nendesse oli 13 inimest 10 000 elaniku kohta.

Surmajuhtumite arv raukusnõtrusse ilma mingisuguse kindla haiguseta on igal pool hoopis väike. Kõikjal täheldatakse suremuse suurenemist pahaloomuliste kasvajate, eriti kopsukasvajate tõttu. Selle suurenemise põhjused ei ole selged.

On palju fakte, mis räägivad sellest, et pikk iga on päritav. Kuid ei ole teada, nimelt missugused pikka eluiga põhjustavad omadused antakse edasi pärilikul teel. «Peale selle, kõrges eas vanakesed elavad enamikul juhtudel koos oma vanemate ja lastega ning nende ühine pikk eluiga võib sõltuda sarnastest elutingimustest.»

Linnaelu nn. «tsiviliseeritud» kapitalistlikes maades ei soodusta pikka eluiga. Seda seletatakse sellega, et suurte linnade elanikud kannatavad paljude selliste haiguste all, millega nad on harjunud ja mis ei põhjusta nende kiiret surma, kuid «jätavad saatuslikud jäljed, mis pikkamööda lühendavad elu». Siia kuuluvad mitte ainult niisugused haigused, nagu leetrid, gripp, tüüfusid, sarlakid, difteeria, vaid ka angiin, nohu, kõhulahtisus ja muud sarnased, mis tekitavad organismis ainult väikesi muutusi, mis

aga kogunedes pikkade aastate jooksul ja kohates kudede langenud vastupanu «võivad põhjustada tõsiseid kahjustusi». Immuunsus, mis omandatakse pärast nakkushaiguste läbipõdemist, hoiab ära viivitamatu haigestumise, kuid kiirendab vanaduse saabumist, s. o. osutub «kahe teraga mõõgaks».

Vaatamata sellele võimaldas immuunsusnähtude uurimine mitmekordselt vähendada suremust nakkushaigustesse. Paljude nakkushaiguste (katk, koolera, tähniline ja taastuv tüüfus) suhtes on väga efektiivsed puht sanitaarsed abinõud. Suurt tähtsust omab haigusttekitavaid pisikuid hävitavate bakteriofaagide kasutamine, mikroobide-antagonistide loomine, organismi antiseptiliste eritiste kasutamine. Nii näiteks surmab puhas peopesa nahk tüüfuse tekitaja 10 minuti jooksul. Pisikuid on suutelised surmama ka pisaravedelik, nina, mao, soolte ja teiste limaskestade eritised. Kõike seda on vaja teada ja osata kasutada.

Vanad «elu pikendamise retseptid» on üldtuntud: need on võitlus liialdustega, mõõdukus kõiges, kehalise ja vaimse töö vaheldumine jne. Teaduse uuematest saavutustest nõrgenenud eluvõime tugevdamiseks väärib erilist tähelepanu vitamiinide ja hapendamisfermentide laialdane ja ratsionaalne kasutamine, samuti ka vahendid, mis suurendavad veres lümfotsüütide (eri liiki valgete vereliblede) arvu, mis etendavad tähtsat osa organismi võitluses tuberkuloosinakkusega.

Metšnikov lõi vanaduse kohta huvitava ja harmoonilise teooria. Tema arvamus piimhappebakterite kasulikkusest on täiesti õige. Ainult Metšnikovi valik bulgaaria piimhappe kepikese (bakteri) suhtes on ebaõnnestunud: see ei ela soolestikus. Selleks on otstarbekas kasutada teist piimhappebakterite liiki — atsidofiilseid baktereid, kes on suutelised elama inimese ja loomade soolestikus. Nende bakterite abil valmistatud atsidofiilpiim on tervislik ja kasulik toit.

Ehkki mõned N. F. Gamaleja seisukohad nimetatud töös on vaieldavad (näiteks tema arvamus, et inimene sünnib «vajalike ainete tagavaraga», mida ta elu jooksul kulutab), kuid meie auväärse teadlase õpetus enneaegse surmaga võitlemise küsimuses osutub suureks panuseks teadusesse elu pikendamisest ja väärib edasist läbitöötamist.

2. Elu pikendamise küsimuse käsitlus professor Z. G. Frenkeli töödes.

Väljapaistev nõukogude õpetlane hügienist, teeneline teadlane, NSVL Meditsiiniliste Teaduste Akadeemia tegevliige, Leningradi 2. Meditsiinilise Instituudi sotsiaalhügieeni kateedri juhataja professor Zahhari Grigorjevits Frenkel (sündinud 1869. a.) uurib paljude aastate jooksul elu pikendamise probleemi. Selle teadusliku töö tulemused on tal esitatud raamatus «Elu pikendamine ja

aktiivne vanadus».¹ Raamatus on kogutud suur faktiline ja statistiline materjal, mis valgustab igakülgset küsimuse ajalugu ja selle praegust seisukorda mitmesugustes maades, eelkõige aga NSV Liidus. Lähtudes selle materjali analüüsist, prof. Frenkel märgib ära teed elu pikendamise probleemi lahendamiseks meie oludes.

Teadlase peamine mõte seisneb selles, et elu pikendamise küsimus on sotsiaalhügieeniline probleem, mille lahendamine sugugi ei nõua inimese organismi bioloogiliste iseärasuste muutmist. Prof. Frenkel peab vaieldamatult võimalikuks pikendada inimese elu 80—90, aga isegi 100 ja rohkema aastani, samuti peab ta võimalikuks töövõime säilitamist väga kõrges eas — 80-aastaselt ja veelgi vanemalt.

«Kuid inimühiskonnas,» kirjutab prof. Frenkel, «määratakse bioloogilised võimalused laiadele elanikkonna massidele nende elutingimustega, kõigi tingimustega, milles arenevad need bioloogilised eeldused; siia kuuluvad: töö iseloom ja tingimused, toidu iseloom ja hulk, kahjulikud toimed haiguste, ajutise või püsiva invaliidisuse puhul, faktiliselt võimalik elatustase ja eluolustikulised tingimused; haiguste ärahoidmise ja nende esinemise puhul ravimise ja põetamise süsteem. Kõik see määratakse elanikkonna laiadele massidele ühiskonna sotsiaal-ökonoomilise struktuuriga tema tootmisjõudude ja tootmissuhete antud arengutasemel.»

Suurepärane näide, mis hiilgavalt kinnitab seda seisukohta, on elu keskmise kestuse erakordselt kiire kasv Nõukogude Liidus Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni võidu tulemusena: revolutsioonieelsel Venemaal oli keskmine elu kestus 1907.—1910. a. andmetel 30—33 aastat; Nõukogude Liidus oli 1926.—1927. a. andmetel keskmine elu kestus juba 44,3 aastat. See faktiline elu pikendamine keskmiselt rohkem kui kolmandiku võrra mitte üksikutele juhtudel, vaid massilises ulatuses ei toimunud mitte rea põlvkondade jooksul. «Ei, meie silmade all, ühe inim põlve jooksul toimus sellise näiliselt püsiva tunnuse, nagu seda on eluiga, hiiglasuur muutumine. Asja olemus seisneb siin... sotsialistliku revolutsiooni tulemusena laiadele töötajate massidele tingimuste loomises inimestele omaste kalduvuste ja pikema elu võime füüsiliseks arendamiseks.»

Sel viisil elu pikendamise probleem inimühiskonnas «muutub individuaalse elu küsimusest, bioloogilisest küsimusest vältimatult sotsiaalajalooliseks küsimuseks, järelikult sotsiaalse hügieeni küsimuseks». «Inimese keskmist eluiga on võimalik pikendada ainult haigustega võitlemise teel. Need kas vahetult katkestavad eluniidi või nõrgestavad inimorganismi vastupidavust ja võimet kestvalt ning edukalt vastu panna vananemise protsessidele». Meie eesmärk ju «viibki sellele, et enneaegset surma põhjustavate tegurite

¹ Raamatu esimene väljaanne ilmus 1945. a. Leningradis, teine — 1949. a. Moskvast.

kõrvaldamise teel laiendada kõrge vanuse normi niiõelda kogu enneaegselt surevate inimeste massile. See on nimelt sama eesmärk, mida pidas silmas L. N. Tolstoi, kui ta kirjutab, et «halva toidu, kahjuliku, üle jõu käiva töö, halva elamu ja riietuse tõttu ei ela enamik inimesi pooltki neid aastaid, mida nad oleks pidanud elama... lastehaigused, süüfilis, alkoholism, tiisikus võtavad ära suure hulga inimesi».

Prof. Frenkel kinnitab, et inimkonna tuhandeaastase ajaloo jooksul ei ole «normaalne eluiga» läinud kaugemale harilikest kõikumistest enam-vähem kindla vanuse ümber 75—85 aastani. Selle «normaalse eluea» saavutamine sai osaks aga ainult elanikkonna privilegeeritud kihtide esindajatele.

Meie oludes võib selle «normaalse eluea» 75—85 aasta piirides saavutada kogu töötav elanikkond. «Kuid selleks ei ole vaja,» kirjutab prof. Frenkel, «mitte «elueliksiire» ega «retikulaarseid seerumeid»... vaid koondada ja organiseerida teaduslikud ja ühiskondlikud jõupingutused ja tähelepanu laste ning noorukite tervise kaitse küsimustele, tervise igakülgse hooldamise, haiguste ärahoidmise ja kõrvaldamise küsimustele kogu elanikkonna hulgas järgnevatel ealistel astmetel... Ja see reaalne ülesanne (keskmise eluea tõstmine 70—75 või 80—85 aastani) on hiiglasuur oma mõõtmetelt, suur ja ilus oma sisult ning omab vaieldamatut sotsiaalökoonoomilist tähendust ja sotsiaalhügieenilist põhjendust.»

Professor Frenkeli arvates küsimuse parktiliseks lahendamiseks oleks vaja luua sotsiaalprofülaktiliste abinõude süsteem, mis hoiaks ära enneaegse vanaduse ja pikendaks täieliku töövõimelisuse perioodi. Selleks tuleb kõrvaldada kõik see, mis nõrgendab ja lühendab elanikkonna elu kestust. Siia kuuluvad: nakkushaigused, tuberkuloos, laste kõhulahtisused ja teised haigused, mürgistused narkootiliste ainetega — nikotiini ja alkoholiga, professionaalsete mürkide, suitsude ja kahjulikkude gaasidega. On tarvis kindlustada kõigi imikute toitmine emapiimaga, laste ja noorukite tervise kaitse, elu- ja töötingimuste tervendamine.

Vanaduse lähenedes ja saabudes ei ole tarvis eemalduda elust ega katkestada elustavat ühiskondlikku tegevust, vaid seda jätkatakse kergemates tingimustes, süstemaatilise sotsiaalprofülaktilise teenindamise juures ilma tootmisest eemaldumata. Sel eesmärgil on vaja organiseerida kõigi töötavate vanade inimeste dispanseerimine ja nende perioodilised arstlikud läbivaatused, selleks et õigeaegselt tarvitusele võtta profülaktilisi abinõusid. «Elu pikendamine — see ei ole elule mõnede aastate lisamine tegevusetuses, mahajäetuses, pensionil. Ei, see on tingimuste loomine ühiskondlikult kasulikuks tööks vanaduses... töötajate massidele aktiivse tegevusrikka vanaduse kindlustamine.»

Professor Z. G. Frenkeli põhilised mõtted elu pikendamise küsimuses on täiesti vastuvaidlematud. Kuid professor Frenkel eksib, alahinnates isikliku hügieeni tähtsust meie oludes. Võitlus elu pikendamise eest meie maal ei ole ainult ühiskondlik ülesanne,

vaid ka iga üksiku töötaja ülesanne, sest selle probleemi lahendamise sõltub suurel määral tema isiklikust käitumisest, millest me juba küllalt kõnelesime.

3. Professor A. V. Nagornõi vanadusest ja elu pikendamisest.

Laialdaselt on tuntud ühe meie maa suurema bioloogi, teene- lise teadlase, Ukraina NSV Teaduste Akadeemia korrespondeeriva liikme, Harkovi ülikooli professori A. V. Nagornõi elu pikendamise küsimusele pühendatud tööd. Oma vaated selle küsimuse kohta on professor Nagornõi avaldanud raamatus «Vananemine ja elu pikendamine», mis on ilmunud mitmes väljaandes.¹

Toetudes Engelsi õpetusele elu ja surma olemusest, mis on tõestatud ja edasi arendatud kaasaegse loodusteaduse poolt, professor Nagornõi nendib, et vananemine ja individuaalne surm «on omadused, mis on omased igale elavale süsteemile».

Igal looma- ja taimeliigil on oma «normaalne» elu kestus, mis kõigub mõnest minutist mikroskoopilistel olenditel kuni paljude tuhandete aastateni mõnedel hiiglaspuudel. Üksikute samasse liiki kuuluvate indiviidide elu kestus kõigub samuti laiades piirides, ehkki need kõikumised «ei ole piiratud ja on kahtlemata teataval määral kindlaks määratud antud indiviidi sisemise organisatsiooniga». Elu kestus liigi piirides on kahesuguste faktorite, nimelt organismi päriliku struktuuriga kindlaks määratud sisemiste faktorite ja organismi elukeskkonna omaduste poolt kindlaks määratud väliste faktorite keeruka läbipõimimise produkt. Kui pikk elu iga sõltub peamiselt pärilikest teguritest (nagu kinnitavad kodanlikus teaduses valitseva väära teooria pooldajad), siis elu kestus, olles seotud organismi iseärasustega, on rangelt fikseeritud. Seda ei ole võimalik välistegurite toimel muuta pikenemise suunas ja «elu pikendamise probleem muutub... elu mittelühendamise probleemiks».

Kui aga elu kestus sõltub välisteguritest, s. o. välistest mõjutustest organismi iseärasustele, siis «elu pikendamise probleem muutub elu tegeliku pikendamise probleemiks».

Prof. Nagornõi peab õigeks teist seisukohta. See tuleneb mitšuurinliku bioloogia põhialustest, mis väidab, et valiku ja kasvatamise teel, taimorganismide vastava toitmise teel võib saada pärilikkuses suunatud muutusi, tugevdada organismis kasulikke omadusi ja kõrvaldada pärilikkusest ebasoovitavad omadused.

Välistingimuste mõjuandev osa organismi ühtede või teiste omaduste, sealhulgas ka elu kestuse arengus kehtib samuti loomade suhtes. Inimese suhtes tõendab seda fakt, et «inimese pika eluea kõige julmemaks, kõige halastamatumaks vaenlaseks on ekspluataatorlik klassiühiskond»... Elutingimused selles ühiskonnas

¹ Raamatu viimane väljaanne ilmus Moskvas 1950. a.

«moonutatavad isiksuse normaalset arengut, kahjustavad rõhuva enamiku inimeste tervist, loovad kõik eeldused enneaegseks, patoloogiliseks vananemiseks, värvivad igas eas inimeste psüühikat süngete, röömutute toonidega ja muudavad vana inimese ümbruskonnale raskeks, mittevajalikuks koormaks, kutsumatuks külaliseks...» Murest, näljast, haigustest, enneaegsest vanadusest ja surmast piinatud inimkonna päästmine nõuab kapitalistliku korra kukutamist ja sotsialistliku ühiskonna loomist, mis hävitab inimese ekspluateerimise inimese poolt. Meie suure Nõukogude Liidu reaalne tegelikkus tõestas seda hiilgavalt: elanikkonna suremus NSV Liidus, võrreldes revolutsioonielise Venemaaga, langes järsult, rahva iive suurenes, elu kestus kasvas.

Seega prof. Nagornõi õige arvamuse järgi on otsustavaks teguriks võitluses pika eluea eest sotsiaalne tegur; kõige õigem ja otsesem tee pika eluea poole on klassideta ühiskonna ülesehitamise, kommunismi ülesehitamise tee. Samaaegselt võitlus elu pikendamise eest peab toimuma ka veel kahes suunas.

Üks nendest on isikliku hügieeni tee.

«...kaasaegsetes tingimustes,» kirjutab prof. Nagornõi, «on iga inimene ise teataval määral oma tervise sepp.» Igaüks peab meeles pidama värske õhu, päikese, vee, kehaliste harjutuste, töö, mõõdukuse ja lõpuks «elurõõmsa, erksa, lõbusa ja kindla meeoleolu» erakordset tähtsust elu pikendamisele. Muuseas «rõõmsa psüühika» tähtsust inimese tervisele märkisid juba ammu vanad arstid, I. P. Pavlovi ja tema õpilaste töödes sai see kindla teadusliku põhjenduse.

Teine suund on teaduse vahelesegamine «inimese bioloogilisse olemusse». «Pika eluea probleem,» kinnitab prof. Nagornõi, «... on samaaegselt sotsiaalne ja bioloogiline probleem.» See tuleneb sellest, et «inimene ei ole ainult kollektiivi koostisosa, vaid ka bioloogiline indiviid kõigi bioloogiliste iseärasustega.» «Vaadelda pika eluea probleemi ainult sotsiaalse probleemina tähendab teadlikult kitsendada inimese pika eluea eest võitlemise võimalust.»

Selle vaate tõestamiseks esitab prof. Nagornõi I. V. Mitšurini arvamuse («inimese vahelesegamisel võib sundida iga taime- või loomavormi kiiremini muutuma ja seejuures inimesele soovitud suunas»), I. I. Metšnikovi arvamuse («inimese loomus on muudetav ja seda võib muuta inimkonna kasuks») ja lõpuks I. P. Pavlovi arvamuse, mis kõneleb kõrgema närvitalitluse väga suurest plastilisusest ja tema hiiglasuurtest võimalustest («midagi ei jää liikumatuks, järeleandmatuks, vaid kõike võib alati saavutada, muuta paremaks, kui aga luuakse vastavad tingimused»).

Oma raamatus prof. A. V. Nagornõi, olles lühidalt kirjeldanud ebaõnnestunud katseid, mida minevikus on tehtud inimese individuaalsesse evolutsioonis vahelesegamiseks, analüüsib olemasolevaid vananemise ja surma teooriaid, jagades nad vastavalt iga teooria põhiideele rühmadeks.

Osutades kõigi nende teooriate puudulikkusele teeb prof. Nagornõi katset üles ehitada metodoloogiliselt õige vananemise teooria, toetudes loomaorganismi ealiste muutuste uurimisele tema keemilise koostise, füüsikalise-keemiliste omaduste, ehituse ja talitluste seisukohalt.

Niisuguseks teooriaks on tema arvates «eneseuuendamise lakkamise» teooria. Lähtudes Engelsi seisukohast, et «elu on valgukehade eksisteerimise vorm ja selle eksisteerimisviisi olemus seisneb nende kehade keemiliste koostisosade pidevas eneseuundamises», prof. Nagornõi peab tõenäoliseks, et eluprotsessi täiuslikkuse astet võime määrata selle eneseuundamise astme põhjal ja et nimelt eneseuundamise aste osutub põhiliseks faktoriks, mis määrab individuaalse elu kestuse.

Siit teeb prof. Nagornõi järelduse, et abinõud elu pikendamiseks «peavad lähtuma selliste vahendite ja tingimuste otsimisest, mis tugevdaksid «eneseuundamist» ja takistaksid elusaine ealist stabiliseerumist, téma keemilist ja kolloidkeemilist vananemist». Teiste sõnadega — «pika eluea probleemi lahendamine bioloogiliselt on seotud selliste tingimuste ja vahendite otsimisega, mis suudaksid takistada eneseuundamise protsesside lakkamist», toimides organismis nii taastumise kui ka lagunemisprotsessidesse. Sellisteks vahenditeks on eelkõige väliskeskkonna tegurid: toitumine, töö, neuro-psüühiline tegevus, soojus, valgus, õhk, vesi. Spetsiaalseteks vahenditeks on mitmesugused eluprotsesside kulgu kiirendavad vahendid, nõndanimetatud stimulaatorid: mehaanilised, füüsikalised, keemilised, sekretsiooni ja kudede lagunemise produktid (hormoonid ja histolüsaadid), vere ülekande ja vahetamise, kudede ja elundite ümberistutamise meetodid. On tarvis uurida nende tegurite toimet ja panna nad inimese teenistusse pika eluea saavutamise teguritena.

Loetlenud kõik võimalikud inimese organismi «ümbertegemise» ja «parandamise» vahendid, prof. Nagornõi jõuab järeldusele, et «inimesel on haigustega, raukusnõtrusega, eluea lühidusega võitluseks tõeliselt piiramatud võimalused... Nad avavad inimese ees seninägematud, nõiduslikud perspektiivid ja lükkavad ümber iga suguse uskumatuse vaba teaduse võimsusesse ja inimgeeniuse kõikevõitvasse jõusse...» Prof. A. V. Nagornõi oletab, et tulevikus muutub inimese eluiga palju pikemaks mineviku ja oleviku inimese elueast: see kestab 150, 200 aga võib-olla veelgi rohkem aastat.

Seejuures «jäävad lõplikult minevikku haigused, vanadus kaotab oma patoloogilised jooned ja muutub elu auväärseks perioodiks. Inimese väärtus ja ühiskondlik tähtsus kasvavad koos eaga ja vana inimene ei ole enam sureva mineviku tarbetu viirastus, vaid suurte kogemuste ja suurte teadmiste akumulatsioon, mis on vajalikud loominguks ja tänase ning homse päeva ülesannete täitmiseks. Ta on seepärast kollektiivi kõige väärtuslikumaks liikmeks, õpetajaks ja teistele ülla võistluse objektiks...»

Prof. Nagornõi poolt esitatud kolmest eluea pikendamise teest on kaks põhilised ja otsustavad: need on sotsialistliku ülesehituse ja ühiskondliku hügieeni tee ning isikliku hügieeni tee. Kolmas tee — inimese bioloogiasse vahelesegamine — on teoreetiliselt võib-olla põhjendatud (arvestades eriti I. P. Pavlovi väidet kõikides bioloogilistes protsessides juhtivat osa etendava närvisüsteemi erakorralise plastilisuse kohta). Kuid prof. Nagornõi ettepanek inimese bioloogiasse vahelesegamiseks ei oma praegusel ajal praktilist tähtsust, sest selliseks vahelesegamiseks puuduvad efektiivsed meetodid. Tulevikus, kommunismiajastul pikeneb inimese elu ilma igasuguste kunstlike vahenditeta kuni oma loomuliku piirini.

4. Professor O. B. Lepešinskaja pika eluea saavutamise teedest*.

Väsimatult töötab elu tekkimise ja pikendamise probleemi kallal Stalini preemia laureaat, NSVL Meditsiiniliste Teaduste Akadeemia tegevliige professor Olga Borissovna Lepešinskaja (sündinud 1871. a.).

O. B. Lepešinskaja teaduslikud avastused on suureks panuseks teadusesse elust ja dialektilis-materialistliku maailmavaate õigsuse uueks kinnituseks.

Oma vaateid enneaegse vananemise põhjuste ja pika eluea eest võitlemise vahendite kohta on O. B. Lepešinskaja väljendanud reas artiklites, mis on trükitud mitmesugustes ajakirjades. Erilist huvi pakub tema artikkel «Teed pikale elueale», mis avaldati «Ülemnõukogu Teatajas» (nr. 284 2. XII 1952. a.).

Selles artiklis rõhutab O. B. Lepešinskaja eelkõige, et pika eluea probleem on suurel määral sotsiaalne probleem; ainult Nõukogude Liidus, kus ei ole inimese ekspluaterimist inimese poolt, on loodud kõik tingimused elu pikendamiseks selle loomuliku piirini. See piir on aga väga kõrge: on teada juhtumeid, kus 155 aasta vanused inimesed elavad ja töötavad.

Ukrainas on kümneid tuhandeid üle 100 aasta vanuseid inimesi. Kuid suurem osa inimesi sureb tunduvalt varem.

Vanadus on seotud kõigi elusorganismide rakke moodustavate valkude vananemise protsessiga. Valkude vananemine seisneb selles, et «elusaine erinevalt laetud valgumolekulid, põrgates kokku, ühinevad ja kaotavad seejuures poole oma elektri-laengutest, eraldavad vett ja tihenevad, mis põhjustab ainevahetuse alanemise». See tihenemine võib toimuda iseeneslikult ja seda võivad soodustada või takistada teatavad välistingimused.

Valguosakeste kondenseerumisega rakkudes kaasneb tiheda sidekoe arenemine, see tähendab, kõikide elundite, eriti veresoonte skleroosi arenemine, mille tõttu ainevahetus «veel enam häirub ja kiireneb vanaduse enneaegne arenemine».

* Alljärgnevalt toodud prof. O. B. Lepešinskaja seisukohad on esitatud käesoleva raamatu 1953. a. venekeelse väljaande järgi. (Toim.)

«Võitlus enneaegse vanadusega on võimalik. Takistada vanaduse arenemist ja ravida seda on inimese võimuses.» Selleks tuleb tundma õppida kõiki neid «vahendeid, mis takistavad valguosakeste tihenemist ja ainevahetuse langust. Sellisteks on kõik need vahendid, mis suurendavad valguosakeste pihustatuse astet, suurendavad valguosakeste elektrilaenguid ja soodustavad ainevahetuse tõusu.»

Nende ainete otsingul tegi O. B. Lepešinskaja huvitava tähelepaneku: selgus, et valguosakeste pihustatus ja järelkult ka ainevahetus kõrgenevad üheprotsendilise soodalahuse mõjul. Seda seletatakse sellega, et kui suurele ja teise molekuliga ühinemisel vett kaotanud valgumolekulile lisada pesusoodat, siis moodustub ühest suurest molekulist uuesti kaks väikest: pihustatuse aste kõrgeneb, koos sellega aga tõuseb ainevahetus ja aktiveerub elutegevus. Seda avastust kinnitasid katsed loomadega, kanamunadega ja peediseemnetega.

Seejärel hakkas O. B. Lepešinskaja proovima sooda mõju inimese organismile. Esimese katse tegi O. B. Lepešinskaja endaga: ta hakkas võtma eriretsepti järgi valmistatud soodavanne. Selle tagajärjeks oli keha kõhnumine, liigse rasva kadumine, armkoe ja kootumiste äraimendumine kopsudest. Kõik need nähtused olid kahtlematult seotud ainevahetuse tõusuga. Samasugused katsed korraldati real inimestel. «Enamikul juhtudel oli tulemuseks kõhnenemine ja väga hea enesetunne.»

O. B. Lepešinskaja arvab, et soodavannide rakendamise küsimus vajab veel põhjalikku kliinilist kontrolli. Neid vanne võib võtta ainult «tingimata arsti kontrolli all, kusjuures kaasuvate vereanalüüside abil jälgitakse, et vere koostis ei oleks normaalsest madalam».

O. B. Lepešinskaja poolt soovitatud meetod vananevas organismis ainevahetuse tõstmiseks on teoreetiliselt põhjendatud ja äärmiselt lihtne ning kõigile kättesaadav. See väärib suuremat tähelepanu ja edasist uurimist. Selle meetodi laialdane järeleproovimine kliiniku tingimustes näitab lõplikult tema tõhusust ja määrab tingimused tema praktiliseks rakendamiseks.

KOKKUVÕTE.

Nagu nägime, rida teadlasi eeldab, et on alust pidada inimese elu loomulikuks piiriks 150—170 või isegi 200 aastat. Me tõime näiteid mõnede inimeste haruldaselt pika eluea kohta. Kuid seada endale käesoleval momendil ülesandeks võidelda iga inimese elu pikendamise eest selle piirini oleks ebareaalne. Palju tähtsam ja täiesti teostatav meie nõukogude sotsialistliku riigi tingimustes on võitlus meie elanikkonna keskmise eluea pikendamise eest näiteks

20—30 aasta võrra, teisiti öeldes, võitlus selle eest, et nõukogude inimeste keskmine eluiga oleks 75—80 ja isegi 90 kuni 100 aastat.

Sellise ülesande peab endale püstitama iga töötaja, sest temast endast sõltub suurel määral selle täitmine — sellest, kuidas ta töötab oma ametikohal, kuidas ta aitab kaasa kommunismi ülesehitamisele, kuidas ta käitub igapäevases elus, kuidas ta kaitseb ja tugevdab oma tervist. Seejuures ei pea igaüks võitlema mitte ainult oma pika eluea eest, vaid peab võtma osa võitlusest kogu meie elanikkonna keskmise eluea pikendamise eest.

Eriti tuleb silmas pidada, et võitluses elanikkonna keskmise eluea pikendamise eest omavad suurt tähtsust üritused, mis vähendavad üha enam ja enam laste ning esmajoones varaealiste laste haigestumust ja suremust.

Laste õige toitmine ja hooldamine, nende haigestumise ärahoidmine ja õige kehaline kasvatus vähendavad järsult laste suremust ja pikendavad sellega elanikkonna keskmist eluiga.

Nõukogude Liidus on võitluses eluea pikendamise eest saavutatud juba suuri tulemusi. Sotsialistliku ülesehitustöö edusammud meie maal, elanikkonna materiaalse heolu ja kultuuritaseme tõus, nõukogude meditsiini ja tervishoiu silmapaistvad saavutused on parandanud meie elanikkonna tervist, vähendanud üldist ja laste haigestumust ja suremust, pikendanud keskmist eluiga. Öeldut võib kinnitada järgmiste andmetega.

Kui võtta suremuseks revolutsioonieelsel Venemaal 1913. a. 100, siis suremus kogu Nõukogude Liidus ja mõnedes meie autonoomsetes vabariikides 1935. a. väljendus järgmistes arvudes:

NSV Liit	54
Mordva ANSV	48,4
Komi ANSV	58,3
Udmurdi ANSV	55,6
Tatari ANSV	55,7
Tšuvaši ANSV	61,9

Teiste sõnadega, vähem kui 20 aasta jooksul nõukogude võimu ajal vähenes suremus Nõukogude Liidus peaaegu 2 korda.

Selliseid saavutusi nii lühikese ajaga ei ole ühelgi kapitalistlikul maal: suremuse vähendamiseks samas ulatuses kulus USA-l, Jaapanil ja Prantsusmaal 100 aastat, Rootsil 75 aastat, Inglismaal 65 aastat.

«Rahva ainelise elujärje ja kultuuritaseme tõusu ja elanikkonna meditsiinilise teenindamise parandamise tulemusena on meie maal vähenenud suremus. Viimase kolme aasta jooksul moodustas rahva puhas juurdekasv 9 500 000 inimest.»¹

¹ G. Malenkov, Aruande kõne UK(b)P Keskkomitee tööst partei XIX kongressile, Tallinn, 1953, lk. 63.

Suhteliselt kiiresti kasvab meil kõrge vanuseni elavate inimeste arv. Näiteks prof. Frenkeli andmetel oli Leningradis 1922.—1926. a. surnute hulgas 60-aastaseid ja vanemaid kõigest 12—14%. 1936.—1937. a. aga juba 25%, s. o. 14 aasta jooksul nende arv tõusis 2-kordseks.

Kõigi meie edusammude aluseks on meie nõukogude kord, sotsialismi võit meie maal. Me elame Nõukogude Konstitutsiooni, meie maa põhiseaduse kaitse all, mis kinnitab kõiki Suure Oktoobri võite.

Nõukogude Konstitutsioon loob kõik eeldused Nõukogude Liidu kodanike terveks ja pikaks eluks. Me peame olema uhked Nõukogude Liidu kodaniku nimetusele, olema selle väärilised, olema oma sotsialistliku kodumaa patrioodid. Meie igaühe kohus on ausalt ja ennastsalgavalt töötada oma ametikohal, aktiivselt osa võtta ühiskondlikust elust, anda kõik oma jõud kommunismi ülesehitamiseks, koos kogu nõukogude rahvaga olla progressi, kogu maailmas rahu eest võitluse avangardis.

Ja sedamööda, kuidas me järk-järgult läheneme kommunismi täielikule võidule, kus kehtestatakse põhimõte «igaühelt tema võimete järgi, igaühele tema vajaduste järgi», kui Nõukogude Liidu materiaalne ja vaimne kultuur saavutab ennenägematu õitsengu, muutub meie töötajate elu veel rõõmsamaks, veel pikemaks.

Tulevane kommunism lahendab täielikult pika eluea probleemi!

Vastutav toimetaja *K. Aru*

Vabariikliku Sanitaarhariduse Maja väljaandel on ilmunud järgmised tasuta brošüürid, mis on müügil vabariigi raamatukauplustes.

1. Loenguteseeria «Kaugõppekursus rasedaile».
 - I. V. A. Sapoznikov. Naise organismi iseärasused.
N. E. Granat. Raseda tervishoid rbl. 1.—
 - II. N. A. Savõrina. Naise tervishoid sünnitusjärgsel perioodil rbl. 0.60
 - III. I. A. Stern. Vastsündinu hooldamine ja toitmine rbl. 0.80
 - IV. O. P. Nogina. Hoolitsus ema ja lapse eest
Nõukogude Liidus rbl. 0.60
2. J. M. Finkler. Valmis sanitaarseks kaitseks.
Esmaabi käsiraamat rbl. 2.45
3. K. Aru. Alkoholi kahjulikkusest rbl. 0.95
4. E. Laisaar. Kopsutuberkuloos rbl. 2.—
5. M. Uibo. Sanitaarmiinimumi kursus ühiskondliku toitlustuse ettevõtete töötajatele rbl. 2.95
6. E. Tammepõld. Sanitaarmiinimumi kursus toiduainetekaupluste ja -ladude töötajaile rbl. 3.95
7. Isiklik sanitaar-raamat rbl. 1.—
8. Esmaabi plakat rbl. 1.—
9. Sanitaar- ja veterinaarreeglid kolhooside ja sovhooside piimakarjanduse ja tõuveiste farmidele rbl. 1.—

Rbl. 2.50

A-20863

20863

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00238553 4