

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOI

Abiks kehakultuurlastele



PILYER

TARTU 1961

A-24150-2100

A-24162<sup>III</sup>

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

# Abiks kehakultuurlastele

ARTIKLITE AUTORID :

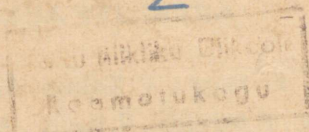
H. Gross , E. Isoy , V. Kalam , M. Kask,  
J. Laidvere , E. Mõtlük , A. Raik , H. Tiiik,  
H. Torim , M. Uibo , J. Unger , E. Vasar

TARTU 1961

Тартуский государственный университет  
ЭССР, г. Тарту, ул. Пликооли, 18

В ПОМОЩЬ ФИЗКУЛЬТУРНИКАМ  
На эстонском языке

2



81119

Vastutav toimetaja B. Matvei  
Korrektor E. Võhandu

=====

TRÜ rotaprint 1961. Trükipõgnaid 10.  
Tir. 2000 eks. MB 07368. Tell.nr.577.

Hind 27 kop.

## KEHAKULTUUR JA SPORT NSV LIIDUS.

J. Laidvere,  
kehalise kasvatuse ja spordi  
teooria kateedri õpetaja.

Kehakultuur on sotsialistliku kultuuri tähtis ja lahutamatu osa, sest kommunistliku ühiskonna ehitamisel on esmajärguline tähtsus nõukogude inimeste vaimsete ja kehaliste võimete arendamisel. Juba K. Marx ja F. Engels toonitasid kehalise kasvatuse suurt tähtsust kommunistlikus kasvatuses. V.J. Lenin, nõukogude riigi rajaja, omistas nõukogude võimu esimestest päevadest alates suurt tähelepanu kehalisele kasvatusele, rõhutades, et uue põlvkonna kasvatamisel on vaja vaimse, kõlbelise ja esteetilise kasvatuse ning polütehniliste teadmiste omandamise kõrval igakülgselt arendada inimest füüsiliselt, tugevdades tema tervist, valmistada teda ette ülesehitavaks tööks ja sotsialistliku kodumaa kaitseks. Lenin ütles, et meie töötajate riigis on vaja miljonilisi armeesid kehaliselt tugevaid inimesi, inimesi, kellel oleks tahet, mehisust, energiat ja püsivust, Neile kuulub tulevik ja nende abiga võidetakse kätte õigus püstitada uued alused inimühiskonnale. Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei uues programmis öeldakse: "Kommunismile ülemineku perioodil suurenevad võimalused selleks, et kasvatada uut inimest, kelles harmooniliselt ühinevad vaimne rikkus, moraalne puhtus ja kehaline täiuslikkus. Kehakultuur ja sport juurduvad kindlalt inimeste igapäevasesse ellu."

Nõukogude Liidu Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus pööravad kehakultuuri ja spordi massilisele

arendamisele meie maal suurt tähelepanu. Kehakultuur ja sport on meil allutatud kommunistliku ülesehitustöö ülesannetele. Nõukogude kehalise kasvatuse vahenditeks on võimlemine, sport, mängud ja turism. Nõukogude kehakultuuri teooria ja praktika areneb vundamendil, mille loovad marksistlik-leninlik õpetus kommunistlikust kasvatusest, nõukogude järjest arenev pedagoogika ja Seitsenovi-Pavlovi materialistlik füsioloogia. Kehalise kasvatuse alaste teoreetiliste uurimistöödega tegelevad meil paljud teadlased, treenerid ja kogemustega tegevsporlased.

NSV Liidus harrastavad kehakultuuri ja sporti mitte üksikud inimesed, vaid laialdased rahvahulgad. Selleks on meil head võimalused laialdase spordibaaside võrgu, kvalifitseeritud kehakultuurikaadri ja muu näol. 1960.a. oli NSV Liidus 25 miljonit aktiivset kehakultuurlast, välja arvatud õppiv noorsugu. 1965.a. lõpuks tahetakse see arv tõsta 50 miljonini.

Eriti oluline osa on kehakultuuril täita noorsoo kasvatamisel. Nõukogude kehakultuuriorganisatsioonid püüavad tihedas koostöös komsomoli ja üldharidusliku kooliga kasvatada noortest tublisid kommunistlikus mehitajaid, kes harrastaksid kehakultuuri teadlikult ja süstemaatiliselt. Andekate noorsportlaste kasvatamisel on NSV Liidus organiseeritud palju noorsoo- ja lastesportikoole. Noorsoosportikoole on ligi 200, lastesportikoole ligi 1000. Kõigis neis õpib kokku ligi 300 000 noort, kes moodustavad spordimeistrite loomuliku järelkasvu.

Kehakultuur soodustab vaimset tööd, eriti värskendab mälu. Sellepärast peaks just õppiv noorsugu, näit. üliõpilased harrastama kehakultuuri, on ju hea mälu eduka õppimise üks aluseid. Tugevas, vastupidavas, iga päev hoolitsetud kehas on ka ajal ja üldse närvikaval kõige soodsamad töötingimused. Süstemaatiline kehakultuuri harrastamine kaitseb kiire kehalise ja vaimse väsimuse eest. Ka sellepolest on kehakultuur õppivale noorsoole eriti kasulik.

Kehakultuuriga tegelemine aitab vältida mitmeid haigusi. Sellepärast pööratakse tänapäeval NSV Liidus ja ka Eesti NSV-s suurt tähelepanu kehakultuuri rakendamisele

kesk- ja vanemaealiste inimeste elus. Üleliiduline Kehakultuuri- ja Spordikomitee andis 1954.a. välja erilise käskkirja kesk- ja vanemaealistele inimestele kehakultuuri rakendamiseks. 1960.a. lõpust alates on moodustatud ka Tartus kesk- ja vanemaealiste võimlemisrühmad, harrastatakse jalgsimatku, mängu jne.

Süsteemaatiline kehakultuuri harrastamine tugevdab hästi tervist, karastab organismi, õpetab pidama tööd ja puhkuse õiget vahekorda. Tugeva tervisega, kehaliselt mitmekülgsest arenenud inimene elab kauem ja haigestub vähem. Nõukogude kehakultuur aitab omaltpoolt lahendada pikaajalise probleemi, s.t. et meie inimesed elaksid vanemaks ja oleksid kauem "noored".

Kehakultuuri üks osa nn. ravikehakultuur, mis on võimlemise alaliik, on kujunenud NSV Liidus tähtsaks vahendiks mitmesuguste haiguste ravimisel. Ravikehakultuuri kasutati eriti Suure Isamaasõja ajal haavatud sõdurite tervise ning töövõime taastamiseks. Ka tänapäeval rakendatakse ravikehakultuuri laialdaselt sanatooriumides, ravikehakultuuri kabinetides jm.

Nõukogude kehakultuuriliikumine on tihedas seoses arstliku kontrolliga. Juba 1922.a. püstitati NSV Liidus nõue: "Ilma arstliku kontrollita pole nõukogude kehakultuuri." Kõiki kehakultuuriga tegelejaid: kooli- ja üliõpilased, tippsportlased, kesk- ja vanema-ealised kehakultuuri harrastajad alluvad arstlikule kontrollile. NSV Liidus töötab arvukalt kehakultuuridispansereid. Pidev arstlik kontroll on üks põhjus, miks nõukogude tippsportlased püsivad kaua suurvormis. Näiteks kuulus meadleja Johannes Kotkas oli veel 40-aastasena suurvormis. TRÜ kehalise kasvatuse õppejõud Erna Abel täitis 45-aastaselt meistersportlase normatiivi suusatamises.

Paljud NSV Liidu paremad sportlased on tööeesrindlased. Näit. J.Vlassov on hea insener, teeneline-meistersportlane N.Ozolin - dotsent ja tuntud teadlane, kehakultuurialase teadusliku töö koordineerija, suurmeister A.Kotov - insener, keda on autasustatud väljapaistva leiutise eest Lenini ordeniga, malemängu maailmameister M. Botvinnik on tehniliste

teaduste doktor jne. Ükskõik kus ja millisel erialal nõukogude kehakultuurilased ja sportlased ka ei töötaks - tööstuses, kolhoosides, kaevandustes või ehitustel, kõikjal annavad nad oma parima nõukogude kodumaa õitsenguks. Meil on populaarseks saanud deviis: "Eesrindlik töös, eesrindlik spordis!"

Nõukogude kehakultuuriliikumise algüliliks on asutustes, kaitistes, õppeasutustes, kolhoosides ja schvoosides rajatud kehakultuurikollektiiv oma erialaseksioonidega. Praegu on NSV Liidus ligi 200000 kehakultuurikollektiivi ligi 25 miljoni liikmega. Eesti NSV-s on ligi 1700 kehakultuurikollektiivi ligi 190000 kehakultuurilasega. Kehakultuurikollektiivid on ühendatud tootmisprintsipi alusel paljudesse vabatahtlikesse spordiühingutesse (VSÜ). Eesti NSV-s töötavad VSÜ-d "Dünamo", "Lokomotiiv", "Kalav", "Jõud", "Tõõjõureservid" ja "Noorus". NSV Liidu kõige vanem VSÜ "Dünamo" on asutatud 1923.a. VSÜ-de juhtivate organite valitavas, aruandlus sportlaskonna ees, ühingu põhikiri, milles on määratletud liikmete õigused ja kohustused, annab tunnistust kehakultuuri demokraatlikust iseloomust. Nõukogude kehakultuuriliikumise keskne juhtiv organ on NSV Liidu Spordiühingute ja -organisatsioonide Liidu Kesknõukogu. Eesti ulatuses tegutseb Eesti NSV Spordiühingute ja -organisatsioonide Liidu Nõukogu.

Kehakultuuri ja spordi arengus on suur tähtsus spordibaasidel. Staadione, võimlaid, spordiväljakuid, suusabaase, ujulaid jne. on NSV Liidus väga palju ja uute ehitamine jätkub pidevalt. Spordiehitiste rajamisest võtavad ühiskondliku tööga osa laialdased rahvahulgad, eriti nooresugu. Näiteks Tartu Riikliku Ülikooli staadioni ehitamiseks kasutati suurel määral üliõpilaste tööjõudu. Nii suuremates kui ka väiksemates NSV Liidu linnades on palju häid spordibaase, näit. Tartus on 2 staadioni, mitu head võimlat (TRÜ ja EPA, keskkoolide võimlad) suusa- ja sõudebaasid, ratsabaas, tennise- ja käsipalliväljakud, lasketiirud, motoringrada, veemootori-spordibaas jne.

Nõukogude võimu aastail on NSV Liidus ehitatud ligi 1500 staadioni, 8000 spordi- ja võimlemissaali, palju tuhandeid jalgpalliväljakuid, korv- ja võrkpalliväljakuid.

Massiliseimateks spordialadeks on kergejõustik, võrk-, jalg- ja korvpall, suusatamine, võimlemine, ujumine jt.

Sportlastele on kehtestatud tublide sportlike saavutuste ja hea kehakultuurialase organiseerimis- ja kasvatus-töö eest annetatud "teeneline meistersportlane", "teeneline treener" jt. Nõmendil on NSV Liidus ligi 200 teenelist treenerit, üle loo00 teenelise meistersportlase ja ligi loo000 I järgu sportlast.

Meie paljurahvuselise riigi kehakultuuriliikumine arendab rahvastevahelist sõprust. Spordivõistlustel, pidustustel, treeningutel ja õppekogumistel - kõikjal kohtuvad venelased ja kasahhid, grusiinlased ja eestlased, armeenlased ja lätlased, valgevenelased ja ukrainlased. Samasugused vennalikud suhted ja sõprussidemed valitsevad NSV Liidu ja rahvademokraatiamaade sportlaste vahel. Nõukogude kehakultuur ja selle saavutused on suuresti innustanud rahvademokraatiamaade sporti. Meie eeskujul on ka rahvademokraatiamaades sisse seatud VTK -taolised kompleksid, palju nõukogude kehakultuurikirjandust on tõlgitud rahvademokraatiamaade keeltesse. Järjest laienevad spordisidemed ka kapitalistlike maadega. Rahvusvahelised spordivõistlused soodustavad kahe maailmasüsteemi rahulikku koosseksisteerimist rahvaste üksteise mõistmist, olles seega ka üheks ideoloogilise võitluse relvaks.

Esmajärgulise tähtsusega massilise kehakultuuri arendamisel on VTK-alane tegevus. VTK kompleksi loomulikuks jätkuks on üleliiduline ühtne spordi klassifikatsioon (spordijärgud), mis tekkis NSV Liidus 1936.a. paiku. Spordi klassifikatsioonis esinevad peaaegu kõik NSV Liidus harrastatavad alad ja selles on antud normid, mille saavutamisel nimetatakse sportlane järgusportlaseks (noorte, III, II, I ja meistrijärk). Üldise sporditaga järgede tõusuga on klassifikatsioon

ni norme järjest tõstetud ja praegu on näiteks meistersportlase normid kergejõustikus lähedased maailmarekorditele. Praegu kehtiv klassifikatsioon, mis on nõukogude sportlaste tagajärgede tõusu oluliseks stimuleerimise vahendiks, kehtib kuni 1963.a. lõpuni.

Suure hoolitsuse tulemusena, mida partei ja Nõukogude valitsus on osutanud kehakultuuri ja spordi arendamisele, on Nõukogude Liidu sportlased saavutanud maailmas vaieldamatu esikoha. Tänapäeval kuulub maailmarekordeid kõige rohkem nõukogude sportlastele, ligi kaks korda rohkem kui näit, USA-le. On võidetud palju euroopameistri tiitleid ja olümpiamedaleid. Esmakordselt võttis NSV Liit olümpiamängudest osa Helsingis 1952.a. Vaatamata varasemate kogemuste puudumisele, esinesid nõukogude sportlased üle ootuste edukalt ja kõigutasid tõsiselt USA spordihegemooniat. Helsingis võitsid nõukogude sportlased 38 kuld-, 53 hõbe- ja 13 pronksmedalit, püstitasid 2 maailmarekordit, 4 eurooparekordit ja 13 NSV Liidu rekordit, peale selle terve rea olümpiarekordeid.

Veelgi edukamalt kui Helsingis esineti Melbourne'i ja Rooma olümpiamängudel. 183 sportlast said medali või tulid esimese kuue hulka. Melbourne'i olümpiamängude parimaks sportlaseks osutus nõukogude suurjooksja Vladimir Kuts, kes võitis suure ülekaaluga 5000 ja 10000 meetri jooksud. NSV Liit võistles Melbourne'is 20 alal (mängude kavas oli üldse 21 ala), mis näitab, kui paljusid spordialasid harrastatakse NSV Liidus.

Melbourne'i kui ka Rooma olümpiamängudel ilmnis nõukogude spordi kindel üleolek USA-st. Seni oli USA tavaliselt olümpiamängudel üldkokkuvõttes domineerinud, kuid nüüd tõusis esirinda NSV Liit. Melbourne'is sai NSV Liit ühtekokku 624,5 punkti, USA 498. Roomas oli vahetork veelgi rohkem NSV Liidu kasuks. USA edestati 220 punktiga. Kuldmedaleid võideti Roomas 43, hõbemedaleid 29 ja pronksmedaleid 31.

Melbourne'is ja Roomas parandasid meie sportlased arvukalt olümpia- ja maailmarekordeid. Lausa fenome-

naalse tagajärje saavutas Roomas kolme tõste kogusummas J. Vlassov - 537,5 kg. Niisugust tagajärge pole veel keegi kunagi maailmas saavutanud.

Olympiamängudel löid nõukogude sportlased arvukalt sõpurussidemeid teiste maade sportlastega, süvendades seega sõprust rahvaste vahel. Nõukogude sportlaste osavõttu tõttu olümpiamängudest on tõusnud spordi tehnilised tagajärjed mängudel enneolematule kõrgusele.

Nõukogude sportlased on võistelnud palju väljaspool kodumaad ja iga aasta sõidab NSV Liitu ligi 200 välismaa spordidelegatsiooni. Nõukogude sportlaste rahvusvahelised kohtumised mitmesugustel spordialadel ligi 50 riigi sportlastega nagu Soome, Norra, Inglismaa, Rootsi, Austria, USA, Tšehhoslovakkia, India, Saksa DV ja Saksa FV, Hiina, Ungari jt. riikide sportlastega on lõppenud enamasti nõukogude sportlaste võitudega. Nõukogude sportlaste võidutees, mis tuleneb suurel määral meie eesrindlikust treeningumetodikast, näevad kogu maailma tõstajad õigustatult nõukogude kehakultuuriliikumise ja nõukogude spordi veenvat üleolekut kodanlikust spordist, sotsialistliku riigi üleolekut kapitalistlikest riikidest. Suure lugupidamise on võitnud meie sportlased oma ausa ja distsiplineeritud käitumisega.

Sotsialistliku kodumaa heaks töötamine, valmisolek tööks ja kaitses, igapäevane töö ja õppimine, aktiivne osavõtt meie maa ühiskondlik-politilisest elust, ausus ja õiglus, sõprus ja seltsimehelikkus, terved eluviisid jne. - niisugune on ja peab olema nõukogude sportlase meraalne pale ühiskonnas, kus au ja kuulsust toovad kangelaslikud teod, loov töö ja teadmised, mis on suunatud kommunistliku ühiskonna ehitamiseks.

Nõukogude kehakultuuriliikumine on eeskujuks kõigile rahvastele, kes võitlevad rahu, demokraatia ja sotsialismi eest. Meie sportlased etendavad üha aktiivsemat osa võitluses rahu eest kogu maailmas.

Nõukogude kehakultuuriliikumise edusammud on suured, kuid pole kahtlust, et tulevikus on need veelgi suuremad.

Tuleb tösta kõikides kehakultuuriorganisatsioonides õppe-  
sportliku ja organisatsioonilise töö taset, saavutada töötaja-  
te, noorsoo kui ka kesk- ja vanemaaliste uute hulkade kaasa-  
tõmbamist kehakultuuriliikumisse, väsimatult edasi töötada  
kõrgete sportlike tagajärgede saavutamiseks, paremini  
kindlustada rahvahulkade tervise taseme tõusu kehakultuuri  
abil - need on õilsad ülesanded, mis seisavad meie keha-  
kultuuriliikumise ees. Kehakultuur oma hüvedega peab jõudma  
iga nõukogude inimeseni!

KEHAKULTUUR JA SPORT TARTU RIIKLIKUS  
ÜLIKOO LIS.

J. Unger,

kehalise kasvatuse ja spordi  
kateedri juhataja.

Organiseeritud sportlikule tegevusele pandi Tartu Ülikoolis aias 1863.a. Ülikooli õppejõudude koosseisu arvasi 4 niinimetatud kunstide õpetajat, kes õpetasid üliõpilastele ratsutamist, vehklemist, tantsimist ja ujumist. Ülikooli esimese rektori G. Parroti initsiatiivil ehitati ülikooli ratsamaneer ja supelbassein Raskjõeale. Arvestades, et sel ajal oli ülikooli koosseisus ainult 41 õppejõudu, neist 29 professorit ja 12 õpetajat, oli kehalise kasvatuse osatähtsus küllaltki suur.

1896.a. Ateena olümpiamängude innustusel tuli 1907. aasta lõpul kokku 12 spordihuvilist noort, kes organiseerisid Tartu üliõpilaste spordiringi. Pärast katsega andis ülikooli valitsus 1908. aastal spordiringile loa tegutsemiseks. Havitav on märkida, et spordiringi asutajad olid rahvuselt eestlased ja venelased.

Spordiringil tuli võidelda suurte raskustega. Mitte mingisugust materiaalselt ega moraalset toetust polnud kusa-giit loota. Sisestulekuid hangiti peamiselt liivõlja orga-niseerimisest ülikooli botanikaaias. Tõllal harrastati jalg-palli, võimlemist, kergejõustikku, raskejõustikku, visutamist, sunsatamist ja tennist. Spordiringi tegevusast võttis esimes-tel aastatel osa ligikaudu loe üliõpilast. Sportlik tegevus-toimus Tartu "Turnvereini" spordiväljakul (praegu TRÜ staa-

dion), näituseaias ja ülikooli ratsamaneesis. Esimese maailmasõja päävadel soikas ülikoolis sportlik tegevus.

Eesti kodanliku valitsuse perioodil olukord oluliselt ei muutunud. 1921. aastal Eesti Akadeemiliseks Spordiklubiks ümbernimetatud üliõpilaste spordiseitsi võimalused jäid endiselt piiratuks. Kehaline kasvatus ei leidnud endale kohta ülikooli õppeplaanis, samuti ei antud sporditööks mitte mingisugust riiklikku toetust.

Mõnevõrra elustas sporditööd 1928. aastal organiseeritud Tartu Ülikooli Arstiteaduskonna kehalise kasvatus osakond. Ka kehalise kasvatus osakonna võimalused ei olnud eriti hiilgavad, Kogu õppetöö lasus 2-3 koosseisulise õppejõu õlgadel, kes pidid õpetama kõiki spordialasid. Ainsaks õppebaasiks oli 1929. aastal valminud ülikooli võimla. Järgmine lend kehalise kasvatus osakonda võeti alles 1937. aastal, kuna kardeti kehakultuurikadri üleproduktiiooni.

Sportlikku tööd Tartu Ülikoolis iseloomustab sellel perioodil killustatus. Akadeemiline Spordiklubi, arstiteaduskonna kehalise kasvatus osakond, üliõpilaskonns sporditoimikond - kõik need instantsid tegutsesid lahus, kasjuures tihhti esines omavahelisi hõõrumisi. Halvasti suhtus kehalise kasvatus komisustesse sellesegne ülikooli professor. Ettepanekud kehalise kasvatus muutmiseks kohustuslikuks õppeaineks lükati teaduskondade nõukogudes, välja arvatud arstiteaduskond, tagasi.

Suurt elevust tekitasid rahvusvahelised üliõpilasvõistlused. 1923. aastal korraldati Tartus esimene Balti riikide üliõpilasolümpiaad, millest hiljem kasvasid välja Soome, Eesti, Läti, Leedu üliõpilaste traditsioonilised võistlused, nn. SELL-i olümpiaad. Kokku korraldati 13 SELL-i olümpiaadi, kus edukamalt esinesid vaheldumisi Eesti ja Soome üliõpilased. Võeti osa ka üliõpilaste maailmameistrivõistlustest, tundes korduvalt koju maailmameistri tiitleid kergejõustikus. 1927. a. Roomas peetud üliõpilaste maailmameistrivõistlustel tuli odaviskes esikohale tuntud luuletaja Juhan Sütiste.

Vaatamata sellele, et üliõpilaskonnast kasvas välja üksikuid suursportlasi nagu J. Sütiste, G. Sule, F. Issak, N. Kuttis, O. Eriksen jt., oli ülikoolis spordiga tegelejaid väga vähe.

Marrang ülikooli spordielus toimus 1940. aastal nõukogude võimu kehtestamisega Eestis. Kehaline kasvatus muudeti kohustuslikuks õppeaineks. Õppejõudude koosseis kehalise kasvatusel alal kasvas peaaegu kümnekordseks. Kiiresti asuti rajama spordibaase.

Pärast Sunre Isamaasõja võidukat lõppu alustati kehakultuuri- ja sporditööd ülikoolis täielikust nullseisust. Tänu nõukogude võimu poolt loodud viljakatele tingimustele arenesid kehakultuur ja sport edasi hiigelsammudega.

Tartu Riikliku Ülikooli kergejõustiklased on tuntud kogu Nõukogude Liidus. Üleliidulistel üliõpilasvõistlustel on meie kergejõustikuvõistkond olnud alati üheks kindlamaks pretendendiks esikohale. Ülikooli kasvandik Heino Lipp oli aastatel 1947-1951 maailma parimaks kümnevõistlejaks ja Euroopa parimaks kuulitõukajaks. Kehakultuuriosakonna üliõpilane Linda Kepp-Ojastu tuli 1958. a. euroopameistriks nais- te 4x100 m teatejooksus. Mitmeid suuri rahvusvahelisi võite on saavutanud Lea Marenmäe ja Vilve Marenmäe. Mart Paama tuli 1960. a. NSV Liidu meistriks odaviskes ja esindas meie suurt kodumaad Rooma olümpiamängudel. Kogu maailma kettahelte paremikule pakub tõsiselt konkurentsi Kaupo Metsur. Kindlalt võitis TRÜ kergejõustikuvõistkond matskohtumised Helsingi ülikooliga.

Ülikooli korvpallinaiskond on saavutanud NSV Liidu teenelise treeneri E. Naaritsa juhtimisel Nõukogude Liidu korvpallivõistlustel rida aastaid teise koha. Naiskonna kontos on ka rida suurepäraseid võite rahvusvahelistel võistlustel. Maret Otso ja Ene Kitsing-Jaanson saavutasid 1960. a. NSV Liidu koondnaiskonna koosseisus maailmameistri tiitli.

TRÜ Spordiklubi liige, kehakultuuriosakonna lõpetanud viievõistleja Hanno Selg võitis 1960. a. NSV Liidu tšempioni tiitli ja kaitses edukalt meie kodumaal spordiau

Rooma olümpiamängudel. Hanno Selg tunnistati 1960. aastal Eesti NSV populaarsemaks sportlaseks.

Etikalt on üleliidulistel ja vabariiklikel võistlustel esinemud ülikooli suusatajad. TRÜ kehakultuuriosakonna õppejõud Erna Abel on neljakümnel korral tulnud Eesti NSV meistriks. Suusahüppaja Uno Rajak on vabariigi meistritiitlite kõrval toonud koju mitmeid medaleid ka üleliidulistelt võistlustelt. Palju loodetakse meie suusatajate uuel vahetuselt meistersportlaselt Agnes Adamsonilt, Helle Ritsingult, Laur Lukinilt jt.

Palju võite, palju medaleid ja diplomeid on Tartu Riikliku Ülikooli sportlased koju toonud ka kõigil teistel spordialadel.

Sportlikest võitudest tähtsamaks tuleb aga lugeda saavutusi spordi massilisuse osas. Kehakultuuri ja sporditööga on haaratud enamik üliõpilaskonnast. Igal aastal toimub massilise osavõetuga sportlike üritusi: osakondadevaheline spartakiaad, traditsiooniline spordipäev, jooksu- ja suusakrossid, tervistavad spordilaagrid jne.

Kehaline kasvatus on kõigis Nõukogude Liidu kõrgemates õppeasutustes kohustuslikuks õppeaineks. Kehalise kasvatuses ülesandeks kõrgemas koolis on meie maa tulevase kaadri füüsiliste võimete tõstmine, talle eluks vajalike liikumisvõimete ja oskuste andmine, füüsilise karastuse ning tervisliku seisundi tugevdamine. Kehalise kasvatuses alane töö kõrgemas koolis peab kujundama tulevasele spetsialistile kindlad kehakultuurialased ning tervistuslikud harjumused, peab muutma tulevase arsti, õpetaja või teadlase kehakultuuri- ja sporditöö aktivistiks ning organisatoriks. On loomulik, et ülikooli õpetaja, minnes oma töökohale, näitab isikliku eeskujuga kollektiivile, et ta mõistab õieti kehakultuuri ja spordi suurt osa meie kommunismi ehitava ühiskonna füüsilise võimekuse tõstmisel.

NSV Liidu Kõrgema ja Kesk-erihariduse Ministeeriumi instruktiivkirja I-12 alusel on iga kõrgemas koolis õppiv üliõpilane kohustatud kogu ülikoolis õppimise perioodil

aktiivselt osa võtma kehakultuuri- ja spordialasest tööst. Nelja õppeaasta vältel on iga semestri lõpul nähtud ette arvestus kehalises kasvatuses. Arvestusel kontrollitakse üliõpilaste füüsilisi võimeid ja oskusi, kehakultuurialast teoreetilist ettevalmistust ning ettevalmistust tõeks kehakultuuri aktivistina.

Kahel esimesel õppeaastal on üliõpilastele õppeplaanis kehalist kasvatust ette nähtud neli tundi nädalas, kahel järgneval õppeaastal aga kaks tundi nädalas. Kehalise kasvatus tunnid jagunevad kohustuslikeks ja fakultatiivseteks. Fakultatiivsed on kehalise kasvatus tunnid üliõpilastele, kes on füüsiliselt hästi arenenud, kellel on head füüsilised võimed ning kindlalt väljakujunenud kehakultuurialased harjumused.

Üliõpilased, kes oma tervisliku seisundi tõttu kuuluvad erigruppi, on kohustatud kehalisest kasvatuses osa võtma kogu ülikoolis õppimise perioodil ning nendele on ette nähtud kehaline kasvatus neli korda nädalas 1 tund.

Kehalisest kasvatuses ülikoolis saab üliõpilasi vabastada ülikooli arstipunkt. Üliõpilased, kes oma tervisliku seisundi tõttu taotleavad kehalisest kasvatuses vabastamist, toovad arstipunktist kehalise kasvatus ja spordi kateedrisse vabastustõendi, mille alusel semestri lõpul tehakse sissekanne arvestusprotokollis ja õpinguraamatasse.

Kohustuslikku kehalist kasvatust jubib ülikoolis kehalise kasvatus ja spordi kateeder. Seoses sellega, et Tartu Riiklikus Ülikoolis töötab arstiteaduskonna juures kehakultuuriosakond, on spordiosakonnad allutatud vastavatele erialakateedritele.

Tartu Riikliku Ülikooli üliõpilastel on võimalus valida vastavalt oma võimetele ja soovidele spordiosakonda, milles nad läbivad kohustusliku kehalise kasvatus kursuse.

Spordiosakonnad jaotatakse kahte gruppi. Esimese grupi moodustavad spordiosakonnad, kuhu võetakse igal aastal vastu kõik soovijad arvestamata nende eelnevat sportlikku kvalifikatsiooni ning kehalisi võimeid. Sellisteks osakon-

dadeks on : üldosakond, naisvõimlemise osakond, kergejõustiku osakond, suusatamise osakond. Sõudmise ja ratsaspori osakonda võetakse vastu vastaval spordialadel algajaid, kuid vastuvõtu kontingent on piiratud ning konkursi korral arvestatakse üldist kehalist ettevalmistust.

Teise grupi moodustavad spordiosakonnad, kuhu baaside piiratuse tõttu on võimalik vastu võtta ainult neid soovijaid, kes on varem nimetatud spordialaga tegelnud ning on hea kehalise ettevalmistusega. Sellisteks osakondadeks on: korvpalli, võrkpalli, tennise, maadluse, tõstmise, poksi, vehklemise, laskespori, ujumise, alpinismi, orienteerumisspori, sportliku võimlemise ja jalgrattaspori osakonnad.

Spordiosakondades tegelevad üliõpilased kahe esimese õppeaasta jooksul üldise kehalise ettevalmistusega, omavad vastava spordiala tehnikat ning töötavad jõudumööda oma spordimeisterlikkust. Kolmandal ja neljandal kursusel tutvustatakse üliõpilastele vastava spordiala õpetamise meetodikat ning antakse praktilisi kogemusi tööks ühiskondliku instruktorina.

Üldosakonnas, kuhu tavaliselt astuvad üliõpilased, kes ei tunne huvi ühe kindla spordiala vastu, tegeldakse võimlemise, kergejõustiku, suusatamise ning sportmängudega. Osakonna lõpetamisel, s.t. neljandal kursusel sooritavad kõik üliõpilased vastaval erialal ühiskondliku instruktori katsed. Õppetöö käigus täidetakse kõikides spordiosakondades VTK II astme normatiivid ning sooritatakse spordikohtuniku eksam.

Spordiosakonna valib üliõpilane astudes esimesele kursusele. Esimese kahe õppenädala jooksul tutvustatakse vastava osakonna tööorganisatsiooni ning nõudeid. Kui üliõpilane esimese kahe õppenädala jooksul leiab, et valitud osakond talle ei sobi, on tal võimalus osakonda vahetada. Esimese kahe nädala jooksul viiakse teise gruppi kuuluvates spordiosakondades läbi katsed sportliku kvalifikatsiooni ja kehaliste võimete selgitamiseks. Kahe nädala möödudes seatakse spordiosakonnas üliõpilaste nimekirjad kehalise

kasvatuse ja spordi kateedrisse. Kõik üliõpilased, kes ei ole kahe nädala jooksul oma spordiosakonda selgitanud, arvestatakse automaatselt üldosakonna koosseisu.

Esimese õppeaasta kevadsemestri lõpul on üliõpilastel soovi korral võimalus vahetada spordiosakonda. Selleks on tarvis esitada kehalise kasvatuse ja spordi kateedrisse avaldus koos vastavate spordiosakondade juhatajate nõusolekuga. Samal ajal spordiosakondade juhatajate ettepanekul viiakse üldosakonda üle üliõpilased, kes ei ole näidanud huvi vastava spordiala vastu ning on õppetöösse suhtunud halvasti. Vanematel kursustel saab spordiosakonda vahetada vaid erandjuhtudel osakonna juhatajate koosoleku otsusel ehk arsti soovitusel.

Ülikooli ühiselamutes on rektori korraldusel kohustuslik hommikvõimlemise harrastamine. Uutes ühiselamutes viiakse hommikvõimlemine läbi organiseeritult.

Kohustuslik kehakultuurialane töö on ülikoolis lahutamatu seotud fakultatiivse kehakultuuritööga kehakultuurikollektiivides. Tartu Riiklikus Ülikoolis organiseerib fakultatiivset kehakultuuritööd ametiühingute spordiorganisatsioonid "Kalev" Tartu Ülikooli Spordiklubi (ÜSK). Spordiklubi juhtimisel töötavad teaduskondade kehakultuurikollektiivid ja spordierialade sektsioonid.

Teaduskondade kehakultuurikollektiivid organiseerivad massilist kehakultuuritööd vastava teaduskonna üliõpilaste hulgas, viivad läbi kollektiivisisesid võistlusi, suve- ja talispordipäevi, matku, väljasõite, spordiõhtuid jne. Kehakultuurikollektiivi tööd juhib kollektiivi üldkoosolekul valitud nõukogu.

Erialasektsioonidesse koonduvad vastava spordiala harrastajad. Sektsiooni koosolekul valitakse sektsiooni presiidium, kes vahetult juhib vastaval spordialal ülikoolis tehtavat tööd.

Ülikooli spordiklubi konverentsil valitakse spordiklubi juhatus, kes juhib ja kontrollib kehakultuurikollektiivide ning spordierialasektsioonide tööd, organiseerib ülikoo-

li koondvõistkondade ettevalmistamist ning väljasaatmist matskohtumistele, vabariiklikele ning üleliidulistele võistlustele. Spordiklubi tegeläb ka spordierialasektsioonide ning kehakultuurikollektiivide finantseerimise ning varustamisega. Spordiklubiis vormistatakse VTK-märklased ja järgusportlased.

Eduka sporditöö aluseks on spordibaasid ja inventar. Ilma spordibaasideta pole võimalik läbi viia massilist kehakultuuritööd, pole võimalik jõuda ka spordimeisterlikkuse tippudeni. Kodanlik kord Eestis jättis ülikooli spordiperele spordibaaside osas viletsa pärandi. 32-aastase sporditegevuse jooksul ehitati ainult üks spordibaas, mis pealegi Suure Isamaasõja lahingutes purustati saksa okupantide poolt.

1944.a. sügisel, kui Tartu Riiklik Ülikool alustas tööd taasvabastatud linnas, puudusid ülikooli sportlastel spordibaasid täielikult.

Nõukogude armeest demobiliseerunud ohvitseri F. Kudu initsiatiivil pani ülikooli sportlaste pere käed külge ülikooli võimla taastamisele. Kaasa löid ülikooli ühiskondlikud organisatsioonid, kes pöördusid Eesti NSV Ministrite Nõukogu poole palvega eraldada võimla taastamiseks vajalikud materjalid ja raha. Sportlaste initsiatiivi toetati igati ning 1947. aasta lõpul avati pidulikult Tartu Riikliku Ülikooli võimla V. Kingissepa tn. 19.

Võimla ühiskondlikus korras taastamine sai omapäraseks nurgakiviks spordiehituste ühiskondlikus korras rajamise suurele tööle. Spordientusiastide kollektiiv mõistis, et initsiatiiv ja isiklik eeskuju võimaldavad ühiskondlike organisatsioonide kaasabil haarata kaasa massiliselt noori spordiehituste rajamisele. Uhkusega võivad ülikooli sportlased praegu konstateerida, et ühiskondlikust tööst spordiehituste rajamisel on välja kasvanud võimas komsomoliüritus, suvine töö meie komsomoli ehitusobjektidel.

Suurimaks ühiskondlikus korras rajatud spordiehituseks on ülikooli staadion, mis valmis 1957. aastal. Suur oli ühiskondliku töö osa ka lasketiiru, sõudebaasi ja Kääriku spordibaasi väljaehitamisel.

Praegu on Tartu Riikliku Ülikooli sportlaste käsutuses V. Kingissepa tn. 19 asuv spordihoone, kus lisaks suurele saalile on veel kaks väikest saali ja spetsiaalsed ruumid maadlusporti ja tõstmise harrastamiseks. Sportlaste teenistuses on võimlemissaal Mitsurini tn. 37 ja saal J. Gagarini tn. 1, ratsasportibaas, sõudebaas koos suusabaasiga ja lasketiir. Omaette spordikomplekti moodustab TRÜ staadion kõrvalhoonetega. Staadioni juures asub saal kergejõustiklastele talviseks treeninguks, arstikabinet, metoodiline kabinet ja saun.

Suurepärasel Otepää mägimaastikul, metsade rüpes, kauni järve kaldal asub TRÜ Kääriku spordibaas. 1948.a. suvel viidi Käärikul läbi esimene spordilaager üliõpilastele. Sellest ajast peale on üliõpilassportlased Käärikul viibinud igal suvel ja talvel. Vana kulakutalu on ülikooli kollektiivi ühiste jõupingutuste varal tundmatuse ni muutunud. Tallist ja aidast on saanud ühiselamud, rehetareet söökla. Järvele ehitati ujumisbassein vettehüppetorniga. 1959.a. alustati Käärikul suuri ehitusi, mille tulemusena 1960.a. anti eksploatatsioonile normaalsete mõõtmetega staadion ja uus ujula vettehüppetorniga. Lähematel aastatel valmivad spordibaasi uned hooned, õppe-teenindav korpus, söökla ja klubiroom, ühiselamu 160 kohaga ja võimla-saal. Ei ole kahtlust, et nende ehituste valmimine muudab Kääriku üheks paremaks spordibaasiks Nõukogude Liidus.

Tartu Riikliku Ülikooli üliõpilastel on olemas suurepärased võimalused oma tervise tugevdamiseks, füüsiliseks karastamiseks ning spordimeisterlikkuse tippude vallutamiseks.

ÜLELIIDULINE KEHAKULTUURIKOMPLEKS  
"VALMIS TÖÖKS JA NSV LIIDU KAITSEKS "

E. Isop,  
kehalise kasvatuse ja spordi teooria  
kateedri vanemõpetaja.

Üleliiduline kehakultuurikompleks "Valmis tööks ja NSV Liidu kaitseks" (lühendatult VTK) sisseviimise on ajalooliseks tähiseks nõukogude kehakultuuriliikumises. VTK kompleksi loomine ja selle edasine arendamine avaldas suurt mõju nõukogude kehalise kasvatuse süsteemi väljakujundamisele ja selle edasisele arendamisele.

Nõukogude riigi olemasolu esimestel aastatel, s.o. kodusõja ja välismaise relvastatud interventsiooni perioodil, seati valitsuse poolt kehalise kasvatuse alase töö põhivõttesandeks laialdaste rahvamasside kaasatõmbamine kehaliste harjutuste harrastamisele, et selle kaudu valmistada neid ette revolutsiooniürituse relvastatud kaitsmiseks. Tol perioodil kasutati kehalises kasvatuses neid vahendeid ja meetodeid, mida tarvitati revolutsiooni-eelsel Venemaal.

Nõukogude riigi üleminekuga rahuliku ülesehitustöö rööbastele seati kehalise kasvatuse uueks põhivõttesandeks sõjaraskused läbielanud rahva tervise tugevdamine. Selle perioodi algul likvideeriti täielikult vana spordiorganisatsioonid ja pandi alus nõukoguliku kehakultuuriliikumise organisatsiooniliste vormide loomisele. Siinjuures tuleb märkida, et mõningate aastate kestel kehalise kasvatuse sisu ja meetodid ei vastanud täies ulatuses selle ette

püstitatud eesmärkidele ning ülesannetele. Seda põhjustasid tol perioodil kehalise kasvatuse praktikas esinenud kaks teineteisele risti vastukäivat suunda: üldise kehalise ettevalmistuse ülehindamise ja spordi alahindamise suund, kitsa sportliku spetsialiseerumise ainuõigeks tunnistamise ja igakülgse kehalise arendamise alanindamise suund.

Selleks, et rahvahulki paremini ette valmistada kodumaa kaitsmiseks ja tootvaks tööks tööstuses ning põllumajanduses, seati Nõukogude riigi industrialiseerimise ja kollektiviseerimise perioodil kehakultuuriliikumise ette ülesanne: tõsta otsustavalt kehakultuuriliikumise massilisust ja muuta kehalise kasvatuse sisu vastavalt püstitatud ülesannetele. Vastavalt partei keskkomitee poolt 1929.a. vastuvõetud otsuses antud juhistele korraldati ümber nõukogude kehakultuuriliikumise organisatsioon. Samuti nõuti selles otsuses kehalise kasvatuse töö sisu kardinaalset parandamist. Leninliku kommunistliku noorsooühingu initsiatiivil töötati välja ja kinnitati 11.märtsil 1931.a. NSV Liidu Kõrgema Kehakultuurinõukogu poolt VTK märk, s.o. VTK kompleksi esimene aste. Kehakultuuriorganisatsioonide töö rajati nüüd VTK märginormide sooritamise ettevalmistamisele ja selle seostamisele üksikute spordialade harrastamisega.

VTK märgi sisseseadmine tõi kaasa nõukogude kehakultuuriliikumises massilisuse järsu tõusu, rahvahulkade ideoloogilise kasvatuse, igakülgse kehalise arendamise ja tervise tugevdamise märgatava paranemise. Samal ajal asuti ümber töötama kehakultuurikollektiivide töö sisulist külge, töövrorme ja meetodeid, et tõhusamalt täita kehalise kasvatuse ette püstitatud ülesandeid.

Lühikese ajaga leidis VTK märk laialdase kandepinna elanikkonna, eriti noorsoo hulgas. Et võimaldada VTK-märklaste edasist kehalise ettevalmistuse taseme tõstmist, loodi NSV Liidu Kõrgema Kehakultuurinõukogu otsusega 7.detsembrist 1932.a. VTK II aste, mille nõuded olid juba kõrgemad. Otsusega 15.juunist 1934.a. kehtestati märk "Ole valmis tööks ja kaitseks" (OVTK). Viimane oli määratud koolinoorte

keskmisele vanuseastmele.

Sellisel kujunes 1934.a. välja kolmest astmest koosnev ühtne VTK kompleks, mis haaras laiu rahvahulki alates 14-ndast eluaastast.

Kehakultuuriorganisatsioonide töö rajamine täielikult VTK kompleksile võttis küllaltki palju aega. Kulus mitu aastat, enne kui suudeti spordiühingute, koolide ja kõrgemate õppeasutuste kehalise kasvatuse programmid ja meetodika täies ulatuses kooskõlastada VTK kompleksi nõuete ja selle alusel tehtav üldine kehaline arendamine seostada sportliku spetsialiseerumisega.

#### VTK kompleksi areng.

Aastail 1931 - 1934 loodud VTK kompleks täienes ja arenes pidevalt koos NSV Liidu kehalise kasvatuse süsteemiga. Täiendusi ja parandusi on tehtud nii VTK kompleksi struktuuri kui ka üksikute normatiivide osas. Kõik see on toimunud nõukogude rahva kehalise arendamise, tervise tugevdamise, spordimeisterlikkuse tõstmise ja NSV Liidu ees ühel või teisel perioodil seisnud eluliste ülesannete täitmise huvides.

VTK kompleksi arengus võib eristada viit etappi.

Peatume nende juures lähemalt:

1. Aastad 1931- 1939. Sellel perioodil kehtinud VTK kompleks koosnes suurest hulgast kohustuslikest normatiividest. OVTK astmes oli neid ette nähtud 16, VTK I ja II astmes vastavalt 21 ning 24. VTK kompleksi ühe või teise astme normatiivide sooritamine polnud mõeldav ilma eelneva mitmekülgse kehalise ettevalmistuseta.

VTK kompleksi puuduseks oli normatiivide suur arv, mõnigatel juhtudel nende kooskõlastamatus raskusastmete osas ja mittevastavus NSV Liidu erinevate rajoonide geograafilistele, kliimatilistele ja teistele tingimustele. Viimase tõttu tuli sageli muuta või ära jätta üksikuid normatiive. See tegi loomulikult VTK-alase töö küllaltki keeruliseks.

Vaatamata puudustele, mängis VTK kompleks sellel

perioodil väga tähtsat osa inimeste igakülgse arendamisel.

2. Aastad 1940 - 1945. Esimesed suuremad täiendused ja parandused tehti VTK kompleksis 1939.aastal. VTK kompleksi uus variant kehtestati 1.jaanuaril 1940.

VTK kompleksi uue variandi väljatöötamine oli tingitud järgmistest põhjustest: spordi arengu taseme tõus 30-ndate aastate lõpuks, kitsale spordialale spetsialiseerumise algus, maailmasõja puhkemine ja seoses sellega vajadus veelgi tõsta NSV Liidu kaitsevõimet.

VTK kompleksi uues variandis vähendati tunduvalt sooritamisele kuuluvate normatiivide arvu. OVTK astmes oli neid nüüd 11, VTK I astmes 14 ja VTK II astmes 15. Erinevalt algvariandist jaotati harjutused kahte rühma: kõikidele kohustuslikeks harjutusteks ja valikharjutusteks. Viimased olid koondatud gruppidesse selle järgi, milliseid kehalisi võimeid ja tahtelisi omadusi need arendasid. Seejuures tuli kehakultuurlasel igast harjutuste grupist sooritada omal valikul ainult üks harjutus. Kõikidele kohustuslike normatiivide hulka kuulusid teoreetilised teadmised ja vahetult rakenduslikud harjutused, s.t. sellised harjutused, mida inimene saab vahetult kasutada oma igapäevases töös ja tegevuses ning kodumaa kaitsmisel, nagu ujumine, suusatamine, maastikujooks jms.

OVTK ja VTK II astmes seati sisse kaks märki: harjutused sooritanud hindele "täitnud" ja hindele "täitnud väga hästi". VTK II astme valikharjutuste normatiivid hindele "täitnud väga hästi" olid 17-30 a. vanuserühmas tõestatud üleliidulise ühtse spordiklassifikatsiooni III spordijärgu nõuete tasemele. Need nõuded võimaldasid paremini seostada üldist kehalist ettevalmistust sportliku spetsialiseerumisega, tõsta igakülgse kehalise arendamise ja spordimeisterlikkuse taset.

VTK kompleksi uue variandi kinnitas oma määrusega 26.veebruarist 1939.a. Nõukogude Liidu valitsus - NSV Liidu Rahvakomissaride Nõukogu. Selliselt anti seaduslik jõud dokumendile, mis määras kindlaks täiuslikumad meetodid nooreoo

ettevalmistamiseks tööks ja NSV Liidu kaitseks ning keha- kultuuriliikumise taseme edasiseks tõstmiseks.

Suure Isamaasõja eelõhtul, 1941.a. märtsis, suurendati VTK kompleksis veelgi sõjalis-rakenduslike harjutuste osatähtsust. See oli vägagi ettenägelik samm ja sellest oli suur kasu Suures Isamaasõjas, kus Nõukogude Liidu rahvastel tuli kaitsta oma kodumaad hambuni relvastatud saksa fadistlike hordide kallaletungi vastu.

Suure Isamaasõja aastail tehti VTK kompleksis veelgi mõningaid sõjaelukorrast tingitud täiendusi ja parandusi. Nii täiendati kompleksi riivilise ettevalmistusega, roomamise ja sõjatopograafiaga, nõuti jooksu- ja hüppeharjutuste sooritamist harilikus riietuses jms.

3. Aastad 1946 - 1954. Pärast Suure Isamaasõja võidukat lõppemist, vastavalt NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise viisaastaku (1946 - 1950) ülesannetele, muudeti Üleliidulise Kehakultuuri- ja Spordikomitee käskkirjaga nr. 418, 22. augustist 1946.a. VTK kompleksi sisu. Sellest jäeti välja sõja päevil kehtestatud alad ja normatiivid. Oma struktuurilt jäi VTK kompleks samaks, nagu see valitsuse poolt kinnitati 1939.a., kuid selle erinevusega, et vähendati valikharjutuste grupe. OVTK astmes vähendati neid viielt kolmele, VTK I ja II astmes kuult-seitsmelt neljale. Seoses sellega vähenes ka normatiivide arv. OVTK astmes tuli igal sooritajal täita kuni 7, VTK I ja II astmes aga kuni 9 normatiivi.

Arvestuse sooritamine VTK kompleksi teoreetilises osas asendati samadel teemadel korraldatavate vestluste kuulamisega.

4. Aastad 1955 - 1958. Mitmeaastased töökogemused näitasid, et 1946.a. kehtestatud kompleksi variandis oli küllaltki olulisi puudusi. Need seisnesid selles, et valikgruppide harjutuste normatiivsed nõuded polnud võrdse raskusastmega (näiteks VTK I astme kiirust arendavate harjutuste grupis nõuti 16-30 aastastelt meestelt 30 m läbimist liibudes roomates 1 minutiga, leo m läbimist aga 13,6 sekun-

diga) ja ebarahuldavalt oli kindlustatud VTK märklaste kehalise ettevalmistuse taseme säilitamine. Kõrdukatsete sooritamist nõuti alles pärast paljude aastate möödumist.

Sellest tingituna kehtestati 1. jaanuarist 1955.a. VTK kompleksi uus variant. Erinevalt eelmisest variandist, oli siin ära jäetud valikgrupid ja OVTK ning VTK II astmes märgid harjutuste sooritamise eest hindele "täitnud väga hästi". Kõikidele kohustuslike harjutuste hulka vähendati. OVTK astmes oli neid nüüd lo, VTK I ja II astmes aga vastavalt 12 ning 11. Teatud valikvõimalus siiski jäeti üksikute võrdse väärtusega harjutuste osas (näiteks oda- ja granaadivise). Muudatusi tehti ka VTK-alase töö organiseerimises: normatiive lubati sooritada ainult võistlustel, tõsteti kehakultuuriorganisatsioonide ja õppeasutuste juhtide vastutust. Täpsustusi tehti samuti vanuserühmade ja üksikute kehaliste harjutuste normatiivsete nõuete osas.

Kuid need muudatused ja parandused polnud küllal-dased. Põhiline puudus - normatiivide diferentseerimata arves-tus jäi ikkagi püsima. Näiteks kõrgushüppes oli VTK I ast-mes poeglastele ette nähtud normatiivse nõudena 120 cm kõr-guse ületamine. Suuremat kõrgust polnud kehakultuurlasel mõtet ületada, sest see ei andnud talle mingisuguseid eeli-seid. Järelikult kadus kehakultuurlasel huvi oma spordi-meisterlikkuse edasise tõstmise vastu VTK kompleksi kuulu-vatel aladel.

Kehakultuurlaste huvi kadumisele VTK kompleksi vas-tu aitas kaasa ka kehakultuuri- ja spordikomiteede VTK-ala-se töö organisatsioonilis-massilise töö juhtimise nõrgene-mine.

Aastail 1957 - 1958 tõsteti VTK kompleksi struktuuri, sisu ja normatiivseid nõudeid puudutavad küsimused tera-valt üles. Nende küsimuste arutamisele tõmmati kaasa laial-dane kehakultuurlaste pere. Selle tulemusena töötati välja VTK kompleksi uus, täiustatud variant, mis kehtestati 1. jaanuarist 1959.a.

Sellest kuupäevast algabki viies etapp VTK komplek-si arengus.

1959.a. kehtestatud VTK kompleksi struktuur  
ja sisu.

Prasegu kehtiv VTK kompleks koosneb kolmest astmest:

1. "Ole valmis tööks ja NSV Liidu kaitseks" aste  
(14-15 aastastele õpilastele).

Selle VTK kompleksi algastme ülesandeks on õpilaste tervise tugevdamine, mitmekülgne kehaline arendamine, nende relvastumine elus vajalike liikumisvilumustega ja kaasa-tõmbamine süstemaatilisele kehaliste harjutuste harrastamisele.

2. "Valmis tööks ja NSV Liidu kaitseks" I aste  
(16-18 aastastele noormeestele ja neidudele).

Selle VTK kompleksi astme eesmärgiks on noormeeste ja neidude tervise tugevdamine, igakülgse kehalise arengu taseme tõstmine, sportlike liikumisvilumuste arsenalit täiendamise ja spordimeisterlikkuse tõstmine.

3. "Valmis tööks ja NSV Liidu kaitseks" II aste  
(19-aastastele ja vanematele meestele ja naistele).

VTK II astme eesmärgiks on meeste ja naiste tervise edasine tugevdamine, töövõime tõstmine, igakülgse kehalise arengu ning sportliku ettevalmistuse kõrge taseme kindlustamine.

VTK II astmes jaotatakse kehakultuurlased järgmistesse vanuserühmadesse: mehed - 19-35 a., 36-45 a. ning 46 a. ja vanemad; naised - 19-25 a., 26-35 a. ning 36 a. ja vanemad.

Nii meeste kui ka naiste esimesele vanuserühmale esitatavad nõuded on suuremad, võrreldes järgnevatel vanuserühmades esinevate nõuetega. VTK kompleksi kõikides astmetes on naissoost kehakultuurlastele püstitatud väiksemad nõuded kui samasse vanuserühma kuuluvatele meessoost esindajatele. Selles avaldub põhiliselt kehakultuurlaste sooliste ja vanuseliste iseärasuste arvestamine VTK kompleksis.

VTK kompleksi kuuluvad: võimlemisharjutused; lühi- ja

keskmaajooks; hüpped (kõrgus- või kaugushüpe); heited (palli- või granaadi-, odavise, kettaheide või kuulitõuge); laskmine väikesekaliibrilisest vintpüssist (ainult noormeestele ja meestele); murdmaasuustamine (lumeta rajoonides kiirrännak või jalgrattasõit); ujumine. Kõik need harjutused kindlustavad rakenduslike vilumuste omandamise ja kehaliste võimete - osavus, kiirus, jõud, vastupidavus - arendamise.

Praegu kehtiva VTK kompleksi oluliseks iseärasuseks on tulemuste arvestamine punktides. See võimaldab täpselt hinnata iga normatiivi täitmise tulemust ja kõikide vastava VTK astme alade sooritamise kohta teha kokkuvõtet ning sel teel teha kindlaks kehakultuurlase kehalise ettevalmistuse tase. VTK ühe või teise astme täitmiseks tuleb kehakultuurlasel koguda kõikide alade peale kokku kindlaks määratud punktide summa miinimum. Kui seejuures ta aga ei täitnud ühel või mitmel alal antud astme (vanuserühma) jaoks kehtestatud minimaalseid arvestusnõudeid, siis märki välja ei anta.

VTK kompleksi igas astmes on antud võimalus sooritada vastavad normatiivid hindele "täitnud" ja "täitnud väga hästi". Nii esimesel kui ka teisel juhul autasustatakse kehakultuurlast erineva märgiga. Hindele "täitnud väga hästi" normatiivide sooritajatele püstitatakse suuremad nõuded. Peale selle peavad nad OVTK astmes olema täitnud pioneeriaastme nõuded; VTK I ja II astmes aga omama spordijärgu (noorte- või III järk). Ühtlasi nõutakse noormeestelt ja meestelt auto, traktori, mootorratta, mootorpaadi, lennuki, purilennuki või purjejahi juhtimisõiguse omamist või spetsiaalsete nõuete täitmist langevarjuhüpetes või alpinismis.

Selles avaldub VTK kompleksi tihe seos üleliidulise ühtse spordiklassifikatsiooniga ja polütehnilise õpetusega.

VTK praktiliste normatiivide sooritamine on lubatud ainult spordivõistlustel. See soodustab kehakultuurlaste laialdaste masside kaasatõmbamist kehakultuurikollek-

tiivi spordiellu. Praktiliste normatiivide sooritamise kõrval peavad kehakultuurlased oma kehalise hariduse tõstmise eesmärgil osa võtma vestlustest kehaliste harjutuste hügieeni ja enesekontrolli aluste kohta.

Ettevalmistuse organiseerimise kord VTK normatiivide sooritajatele, normatiivide sooritamine, VTK normatiivide asendamine jms. küsimused on määritletud "Üleliidulise kehakultuurikompleksi "Valmis tööks ja NSV Liidu kaitseks" juhendis.

VTK kompleksi osatähtsus ja ülesanded  
nõukogude kehalise kasvatus  
süsteemis.

VTK kompleksi osatähtsus nõukogude kehalise kasvatusesüsteemi arengule on olnud küllaltki suur.

Belkõige tuleb siin alla kriipsutada, et VTK kompleksis väljendub nõukogude kehalise kasvatusesüsteemi ideelis-poliitiline suunitlus - nõukogude inimeste ettevalmistamine tööks ja sotsialistliku kodumaa kaitseks.

Ülejäädud osas VTK kompleksi osatähtsus ja ülesanded nõukogude kehalise kasvatusesüsteemis seisnevad lühidalt kokkuvõetuna järgmises:

1. VTK kompleksi on aluseks, mille järgi ehitatakse üles kõikide meie õppeasutuste kehalise kasvatuses programmid. Viimastesse lülitatakse sisse tavaliselt peaaegu kõik VTK kompleksi kuuluvad kehalised harjutused.

2. VTK kompleksi vastavate astmete täitmine on ette nähtud kehakultuurikollektiivide eriala sektsioonide programmides. Seda põhjusel, et mitmekülgne kehaline ettevalmistus VTK kompleksi ulatuses on alusmüüriks, millele rajatakse spordimeisterlikkuse tõstmine valitud spordialal.

3. VTK kompleksi sisseviimine on aidanud kaasa aastaringse sportliku treeningu läbiviimisele. Vastasel korral poleks võimalik VTK kompleksi ühe või teise astme nõudeid ühe aasta jooksul täita.

4. VTK kompleks võimaldab kaasa tõmmata reguleerimisse kehakultuuritõesse Nõukogude Liidu elanikkonna põhimõttel alates 14-ndast eluaastast. VTK kompleksi tihe seos üleliidulise ühtse spordiklassifikatsiooniga loob stiimuli VTK märklaste edasiseks kehaliseks arendamiseks ja nende spordimeisterlikkuse tõstmiseks.

5. VTK kompleksi normatiivid on nooreoo ja täiskasvanute igakülgse kehalise ettevalmistuse taseme hindamise kriteeriumiks. VTK kompleksi sisseviimine võimaldab luua ühtse ja tervikliku kehalise kasvatuse tulemuste normatiivse hindamise süsteemi. Viimane koosneb eelkooliealist lasteasutuste ja koolide kehalise kasvatuse programmides antud normatiividest, VTK kompleksi (OVTK, VTK I, VTK II aste) ja lõpuks üleliidulise ühtse spordiklassifikatsiooni (noorte, III, II, I ja meistersportlase järk) normatiividest.

6. Ettevalmistatud VTK-märklaste arv on õppeasutuses, kehakultuurikollektiivis, spordiühingus, linnas, rajoonis, liiduvabariigis ja kogu Nõukogude Liidus teostatava kehalise kasvatuse alase töö taseme üheks näitajaks.

7. VTK kompleksi normatiivide sooritamiseks ettevalmistamine ja sooritamine avab suured võimalused elanikkonna laiade hulkade kaasatõmbamiseks organiseeritud kehakultuuriliikumisse, spordi harrastamisele.

Selline on üldjoontes VTK kompleksi oodatähtsus ja selle ülesanded nõukogude kehalise kasvatuse süsteemis.

Õpuks olgu märgitud, et Nõukogude Liidu eeskujul on vastavad kehakultuurikompleksid sisse seatud ka kõiki-  
des rahvademokraatiamaaedes.

## KEHAKULTUURI JA SPORDI MÕJUST INIMORGANISMILE.

E. Vasar,  
meditsiinikandidaat, füsioloogia kateedri  
vanemõpetaja.

Terves kehas terve vaim - see on ammu tuntud tõde, mis pole oma tähtsust kaotanud ka tänapäeval. Nimetatud deviisi mõte seisneb selles, et inimese vaimne areng baseerub tema kehalisel arengul, olles viimasega tihedalt seotud. Inimese saavutused, ükskõik millisel elualal, sõltuvad nii tema füüsilisest kui ka vaimsest arengust. Käesoleval ajal on meie nõukogude ühiskonna jõupingutused suunatud kommunistliku ühiskonna ülesehitamisele ja tugevdamisele, mille edukas täitmine oleneb nõukogude inimeste teotahtelisusest ja teovõimelisusest. Nende omaduste formeerimisel etendab erakordselt suurt osa kehakultuur ja sport, mis on muutunud kommunistliku kasvatuse lahutamatuks osaks. Siit on ka arusaadav, miks meie ühiskonnas osutatakse suurt tähelepanu kehakultuuri ja spordi igakülgsele arendamisele, nii et kehakultuuriga saaks tegelda iga inimene.

Kehakultuur on kõige füsioloogilisem vahend inimese kehaliseks ja vaimseks arendamiseks, kuna pole ühtegi teist vahendit või ravimit, mis annaks inimorganismi arendamisel kehakultuuri harrastamisega samaväärseid tulemusi. See kehakultuuri mõju inimorganismile on tingitud tema organismi füsioloogilisi funktsioone mõjutavast toimest, mis on nii kvantitatiivse kui ka kvalitatiivse laadiga.

Inimorganismis peituvad tohutud funktsionaalsed võimed, mida võib otstarbekalt ja sihipäraselt välja arendada ainult kehakultuuri ja spordi abil. Elusorganismide tegevuse üks üldisi seaduspärasusi seisneb selles, et nende organite ja kudede nii morfoloogiline kui ka funktsionaalne täiustamine toimub ainult siis, kui neid rakendada pidevalt tegevusse.

Kehakultuuri ja spordi mõju organismile ei seisne ainult töötavate organite morfoloogilises, biokeemilises ja funktsionaalses täiustamises, vaid ka närvisüsteemi tegevuse ulatuslikus ümberkorraldamises. Vastavalt I.P.Pavlovi õpetusele on organism tervikuline süsteem, mille terviklikkuse kindlustamisel on oluline osa närvisüsteemil. Seepärast avaldab iga muutus kudedes või elundites, mõjudes närvisüsteemile, mõju ka teistele elunditele. Elundite vastastikune omavaheline seos ja organismi samaaegne ühtsus välistingimuste suhtes - selles seisabki organismi enese olemasolu peamine tingimus. Organism võib ainult sedavõrd jätkata oma eksisteerimist, kui võrd säilib see peamine tingimus. Kesknärvisüsteem täidab organismi normaalse tegevuse kindlustamisel kaheksaguseid funktsioone: kõigi elundite tegevuse kooskõlastamist organismi tervikulises süsteemis ning seose ja ühtsuse loomist väliskeskkonna tingimustega. Seega on elusorganismide arengu aluseks kohastumisprotsessid, mis toimuvad kesknärvisüsteemi kõrgeima osa suuraju koore juhtimisel. Nagu I.P. Pavlov märgib, kujutab suuraju koor endast organit, mis on spetsialiseerunud organismi ja väliskeskkonna tasakaalustamiseks. Viimane saavutatakse sel teel, et suuraju koore vahendusel viiakse organismi kõigi elundite tegevus vastavusse väliskeskkonna muutunud tingimustega.

Olulist osa organismi ja väliskeskkonna tasakaalustamises etendavad suuraju koores tekkivad ajutised seosed e. tingitud refleksid, mis koos tingimatute refleksidega kindlustavad tervikulise organismi tegevuse täpse regulatsiooni. Tingitud reflekside osatähtsust organismi mitmesuguste süsteemide regulatsioonis aitavad selgitada tähelepanekud,

mis on saadud sportlastelt stardieelsete seisundite jälgimisel. Juba mõte eelseisvast treeningust ja võistlustest, või veel enam, saabumine spordisaali või väljakule kutsuvad esile südame- ja hingamistegevuse tunduva intensiivistumise, glükogeeni lammutamise maksas jne. ilma, et sellele oleks eelnenud mingit tööd. Suuraju koore erakordset tähtsust töö- võime tõstmisel näitavad ka emotsionaalsed mõjutused. Nii võib iga sportlane tuua hulgaliselt näiteid, kus võistluse ajal mingi ootamatu emotsionaalne mõjustus on andnud talle sellise jõu, kiiruse või vastupidavuse, mis tavalistes tingimustes on osutunud talle kättesaamatuks.

Suuraju koore mõju ei avaldu mitte ainult töö eel ja algul, vaid ka kogu töö perioodi vältel, teostades kõikide füsioloogiliste funktsioonide peent reguleerimist vastavalt sise- ja väliskeskkonna muutuvatele tingimustele. Selle tagajärjel täiustuvad ka suuraju koore funktsioonid, mis näitab, et kehaliste omaduste ja kesknärvisüsteemi areng on üksteisega tihedas põhjalikus seoses ja sõltuvuses, kusjuures ühe areng tingib teise arengu ja täiustamise. Seepärast on täiesti väär arvamus, nagu arendaks kehakultuur inimest ainult füüsiliselt, jättes puudutamata vaimse arengu. Tegelik elu näitab, et kehakultuuri harrastamine soodustab ka intellektuaalset arenemist. Süstemaatilistelt kehaliste harjutustega tegelevad isikud taluvad tunduvalt suuremaid füüsilisi ja vaimseid koormusi, kui see, kes hoidub eemale kehakultuurist. Iga tööline kehakultuurlane, asudes täitma temale pandud kohustusi ja ülesandeid, võtab neid omamoodi võistlusena, kusjuures eesmärgiks on anda oma parim panus, olgu see siis tootlikus tegevuses, õppimises, teaduslikus töös, kunstis jne. Kehakultuuri harrastamisel kaasub ka selliste positiivsete omaduste väljarenemine, nagu tahtejõu tugevnemine, püsivuse ja järjekindluse süvenemine. Tegelemine kehaliste harjutustega, nagu igapäevane hommikvõimlemise regulaarne teostamine, vajaliku aja varumine treeningutundideks jne. arendab tahtelisi omadusi ja kasvatab tugevat tahtejõudu, mis on suure tähtsusega ka kutsealases töös.

Eriti olulise tähtsusega on kehakultuur pidevalt vaimse tööga tegelevatel isikutel, kellel kehaline arenematus võib kergesti põhjustada vaimse töö languse ning üleväsimuse. On tuntud tõsiasi, et kõik malesuurmeistriid pühendavad suurt tähelepanu oma füüsilisele arengule. Tänu mitmekülgsel kehalisele ettevalmistusele kuulub maailma tippmaletajate hulka meie malesuurmeister P. Keres, kes on tuntud ka hea tennisistina. Nagu näitavad kogemused, ei suuda nõrga kehalise ettevalmistusega maletajad suurturniiridel jõuda esirinda, kuna nad pole füüsiliselt vastupidavad kestvale turniiri pingele.

Kehakultuur osutab võimsaks vahendiks ka võitluses vanadusega. K.J. Vorosilov kirjutas tabavalt: "Kes ei tegele regulaarselt kehalise treeninguga, see sarnaneb inimesele, kes teadlikult on otsustanud vananeda 45-daks eluaastaks ja kiirendada vanadusenõrkuse saabumist." Uurimised on näidanud, et tegelemine spordiga õige treeningu ja vastava arstliku kontrolli juures võib ära hoida vanadusest tingitud muutusi organismis, eriti aga südameveresoonte süsteemis. Samuti on teada, et regulaarselt spordiga tegelevatel inimestel säilivad vanemas eas paremini rindkere liikuvus ja tunduvalt suurem kopsu- ja südamefunktsioonid. Süstemaatiline kehaliste harjutuste sooritamine intensiivistab organismis kulgevaid ainevahetusprotsesse, mille tagajärjel toimub organismi struktuursete elementide pidev uuendumine koos nende funktsioonide täiustamisega. Näiteid kehakultuuri ja pikaealisuse seose ning heade sportlike tulemuste saavutamise kohta võrdlemisi kõrge eas võib tuua tegelikult elust üsna palju. Nii tegelesid suured vaimuinimesed L.Tolstoi ja I.P.Pavlov kõrge vanaduseni kehakultuuriga. L.Tolstoi, olles 80-aastane, sooritas iga päev võimlemisharjutusi ning arrastas ratsasporti, läbides galopis kuni 20 km. I.P. Pavlov sõitis jalgrattaga ja män-

gis kurni kuni 86 eluaastani. Tuntud bioloog O.B.Lepesins-  
kaja sooritas 64-aastaselt VTK kompleksi normid, kusjuures  
ta ujus 50 m granaadiga väljasirutatud käes. Jalgrattur  
A.Lebedev-Feodorov saavutas 51-aastaselt NSV Liidu meistri  
nimetuse maanteesõidus. Eredaks näiteks on ka meie suusata-  
mise vanameister Erna Abel, kes tänavu 45-aastaselt täitis  
meistersportlase normatiivid. Enam kui 20 aastat sammus  
võidult võidule meie maadluskuulsus NSV Liidu teeneline  
meistersportlane J.Kotkas jne.

Parema ettekujutuse saamiseks kehakultuuri ja spor-  
di mõjust inimorganismile, peatuksime mõningatel tähtsamatel  
muutustel, mis leiavad aset organismi mitmesugustes elund-  
süsteemides regulaarsel kehakultuuri harrastamisel, s.o.  
treeningul.

### Kesknärvisüsteem.

Valmisolek tööks, lihaste töö kõrge produktiivsus,  
energeetiliste varude ja organismi funktsionaalse seisundi  
kiire taastamine on eelkõige tingitud kesknärvisüsteemi  
tegevusest. Treeningu tagajärjel muutuvad põhilised närvi-  
protsessid, s.o. erutus ja pidurdus, tugevajõulisteks, liiku-  
vateks ja tasakaalustatuiks. Nimetatud muutuste aluseks on  
närvirakkude erutuvuse ja labiilsuse suurenemine ning  
funktsionaalsete omaduste täiustamine. Toodust järeldub, et  
kehakultuuri abil on võimalik kujundada inimese kõrgema  
närvitegevuse tüüpi.

Kõrgema närvitegevuse tüpiseerimine toimub erutus-  
ja pidurdusprotsesside kolme põhiomaduse järgi, need on:  
tugevus e. jõud, liikuvus ja tasakaal. Vastavalt erutus- ja  
pidurdusprotsesside tugevusele, liikuvusele ja tasakaalule,  
eristatakse nelja kõrgema närvitegevuse tüüpi. Tugeva tasa-  
kaalustatud liikuva tüübi esindajail on erutus- ja pidurdus-  
protsessid tugevajõulised, liikuivad, s.o. kiiresti vaheldu-  
vad ja hästi tasakaalustatud. Tugeva tasakaalustatud inert-  
se tüübi esindajaile on iseloomulik erutus- ja pidurdus-

protsesside vähene liikuvus, kuna nimetatud protsessid ise on tugevad ning tasakaalustatud. Tasakaalustamata närvistüsteemi tüübi esindajail prevaleeruvad tugevajõulised erutusprotsessid pidurduse üle, mistõttu need isikud on pidurdamatud. Need isikud, kellel nii erutus- kui ka pidurdusprotsessid on nõrgajõulised, sageli ka tasakaalustamatud, kuuluvad nõrga närvistüsteemi tüübi esindajate hulka. Nõrga närvistüsteemi tüübi esindajad väsivad kiiresti, osutuvad sageli tahtejõuetuiks, loobuvad raskemate ülesannete täitmisest jne. Kõige teovõimelisemad on tugeva tasakaalustatud liikuva närvistüsteemi esindajad. Alates juba varasest eest on võimalik vastavate kehaliste harjutustega muuta tasakaalustamata närvistüsteemi esindajaid tasakaalustatuiks, inertseid liikuvateks ja nõrku tugevaks.

Treeningu tagajärjel lüheneb reaktsiooniaeg ja paraneb diferentseerimisvõime, mis viitavad liigutusi esilekutsuvate süsteemide erutuvuse ja funktsionaalse liikuvuse tõusule. Kiirust arendavate kehaliste harjutustega on võimalik tõsta erutus- ja pidurdusprotsesside vaheldumise kiirust, s.o. liikuvust. Seega evivad kiiruslikud harjutused suurt tähtsust inertse närvistüsteemi tüübi esindajate muutumisel liikuvateks. Vastupidavusliku iseloomuga kehalised harjutused soodustavad erutus- ja pidurdusprotsesside tasakaalustamist, mistõttu nende harjutustega saab pidurdamatu närvistüsteemi tüübi esindajaid muuta tasakaalustatuiks. Nõrga närvistüsteemi tüübi ümberkujundamisel tuleb oskuslikult doseerida kehalisi harjutusi järkjärgulise koormuste suurendamise teel, et tõsta erutus- ja pidurdusprotsesside tugevust uuele kõrgemale tasemele.

Seoses närvistüsteemi funktsionaalsete muutustega toimub ka rida biokeemilisi ja morfoloogilisi muutusi närvikoos. Süstemaatilise treeningu tagajärjel täienevad närvikoos puhveromadused, mis takistavad keskkonna reaktsiooni nihkumist happelisuse suunas füüsilise töö ajal tekkinud happeliste ainevahetusproduktidega, nagu süsihappegaas, piimhape jne. Tunduvalt tõuseb ka närvikoos leiduvate oksüdatiiv-

sete fermentide aktiivsus, mis võimaldab energiarikaste fosferühendite hulga säilitamist püsival tasemel. Morfoloogiliselt täiustub kontaktseos üksikute närvirakkude ning närvirakkude ja nende poolt innerveeritavate kudede vahel, mis tagab parema närviimpulsside ülekandmise.

#### Liigutusaparaat.

Ulatuslikud muutused toimuvad treeningu tagajärjel liigutusaparaadis, mis ei piirdu mitte ainult selle aktiivse lüli, s.o. lihastega, vaid leiavad aset ka luudes, kõõlustes ja liigeste sidemesis.

Juba P.F. Leggatt näitas, et skeletilihaste areng stimuleerib füüsilise töö puhul luude tugevnemist. Luude uurimine sportlastel röntgenoloogiliselt ja loomadel eksperimentaalse treeningu tingimuses mitmesuguste uurimismetodite abil on näidanud, et neil esineb toruluude läbimõõdu suurenemine, luuseinte paksenemine, suuremate väljuvuste ja kõbrokeste tekkimine lihaste kinnituskohdades ning uute struktuursete ühikute tekkimine. Kõik need muutused kujutavad endast tõe hüpertroofiat, mis tekib lihaste tugeva kontraktiooni tagajärjel ja tõstab luude mehhaanilist vastupidavust. Tunduvalt paraneb ka luude verevarustus, kindlustades luude varustamist ehituslike ainetega.

Seoses treeninguga suureneb skeletilihaste mass. Kõige enam hüpertrofeeruvad suuremat tööd sooritavad lihased, eriti jõuharjutuste ja staatilise iseloomuga töö puhul. Lihaste töö hüpertroofia toimub üksikute lihaskiudude mahu suurenemise arvel. Lihaste töö hüpertroofiale kaasub verevarustuse paremine kapillaaride arvu suurenemise tõttu. Nii on uurimised katseloomadel eksperimentaalse treeningu tingimuses näidanud, et kapillaaride hulk lihastes võib suurenedagi enam kui 50 % võrra.

Treeningu tagajärjel suureneb ka keha erikaal, mis on tingitud vee ja rasvkoe vähenemisest füüsilise töö puhul. Süstemaatilise treeningu puhul võib keha lihaste mass

suurenda juba ühe nädala jooksul 1,5 kg võrra. Kehalise töö vähenemine või piiramine soodustab aga lihaste massi kiiret vähenemist, mida võib sageli täheldada haiguste põdemisel.

Treeningu puhul suurenevad lihastes energeetilised varud glükogeeni näol ning tõuseb fermentide aktiivsus. Lihastes suureneb ka lihasvalgu - müosiini hulk, mis tingib omakorda ka lihasmassi suurenemise. Müosiin on eriti tähtis lihaste töövõime tõstmise seisukohalt, kuna ta peale lihase kontraktsiooni teostamise stimuleerib ka adenosiintrifosforhappe (energiarikas ühend) lammutamist, millest saadud energiat kasutatakse lihase kontraktsiooniks. Tunduvalt tõuseb lihastes müoglobiini sisaldus, mille tagajärjel suureneb lihaste hapnikumahutavus. Viimane soodustab oksüdatiivsete protsesside kulgemist töö algul, millal kudedes hapnikuga varustamine vere poolt pole veel küllaldane. Treeningu puhul suurenevad ka kreatiinfosfaadi tagavarad, mis kindlustavad adenosiintrifosforhappe ja glükogeeni restinteesi.

Lihaste morfoloogilisele ja biokeemilistele muutustele kaasuvad treeningul ka funktsionaalsed muutused. Nii on treenitud isiku võõtlihased kõrgema erutatavuse ja labiilsusega. Eriti selgelt ilmnevad need omadused nende kehaliste harjutuste tagajärjel, mis arendavad kiirust. Treeningu puhul täienevad sirutajate ja painutajate lihaste tegevuse koordineerimise mehhanismid, mille tulemusena tõuseb liigutuste täpsus ja sujuvus ning kaovad ülemäärased liigutused. Ka lihaste kontraktsioon ja lõõgastumine toimuvad treenitud isikul palju täielikumalt ning suurendavad tunduvalt lihaste töö kasuefekti.

#### Aine- ja energiavahetus.

Treeningu puhul muutub lämmastikubilanss positiivseks. Kuna lämmastikku sisaldavad toitainetest ainult valgud, siis lämmastikubilanss peegeldab valgu ainevahetust. Organismis kasutatakse valke peamiselt plastiliseks e. ehituslikuks materjaliks. Positiivne lämmastikubilanss näitab, et organism kasutab treeningu puhul rohkem toidu valke

krude ehitamiseks kui seda lammutatakse. Üheks positiivse lämmastikubilansi põhjuseks on lihaste massi suurenemine, mis toimub peamiselt lihase valgühendite arvel.

Treenitud organismile on iseloomulik ka süsivesikute tagavarade suurenemine maksas ja lihastes glükogeeni näol, mis on suure tähtsusega organismi töövoime tõstmisel, eriti kestva töö sooritamisel.

Rasvavarud treenitud isikul on suhteliselt vähemad, kuna treeningu tagajärjel väheneb rasvkude organismis.

Põhjaainevahetuse muutused olenevad lihastöö iseärasustest. Põhjaainevahetuse all mõeldakse seda minimaalset energiakulu, mis on vajalik organismi eluliste funktsioonide säilitamiseks täielikus puhkeolekus, ilma söömata ja soodsa temperatuuriga (+20 - +22° C) keskkonnas. Kiirusliku iseloomuga töö kutsub esile mõningal määral põhjaainevahetuse tõusu, kuna vastupidavusliku töö puhul esineb põhjaainevahetuse langus. Eriti pingelise treeningu või võistluse järele võib põhjaainevahetus tavalisest kõrgemale tasemele jääda mitmeks päevaks seoses intensiivsete ehituslike protsesside kulgemisega organismis.

Üldiselt on treenitud organismile iseloomulik ainevahetusprotsesside suur ökonoomsus, mis avaldub eriti töö sooritamisel.

### Hingamine.

Treeningu ajal toimuvad hingamiselundis nii ehituslikud kui ka funktsionaalsed muutused. Eelkõige peab märkima hingamislihaste arenemist, mis põhjustab rindkere liikuvuse suurenemise ja hingamise süvenemise. Seoses hingamise süvenemisega toimub kopsude hingamispinna, s.o. vere ja alveolaarõhu kokkupuutepinna, suurenemine.

Hingamislihaste arenemine ja vahelihase liikuvuse suurenemine põhjustavad kopsude elulise mahu tõusu, mis toimub peamiselt treeningu algperioodil. Kõige suurem kopsude eluline maht on sõudjatel, suusatajatel, pikamaajooksjatel ja eriti ujujatel, kes peavad töö ajal hingamisliigutusi

sooritama tunduvalt tihedamas keskkonnas kui seda on õhk. Hästi arenenud ujujatel võib kopsude eluline maht sageli ulatuda 6 ja enam liitrini. Treenimatu isiku kopsude eluline maht on keskmiselt 3,5 - 4 l, kusjuures meestel on see suurem kui naistel. Treenitud organismi keskmine kopsude eluline maht on enamasti 5 ja enam liitri piires.

Kopsude elulise mahu all mõistetakse seda õhu hulka, mida on inimene võimeline kopsudest eemaldama maksimaalsel väljahingamisel peale eelnevat maksimaalset sissehingamist. Kopsude eluline maht koosneb omakorda kolmest komponendist: hingamisõhust, varu- ja täiendõhust. Hingamisõhuks nimetatakse seda õhuhulka, mida hingatakse tavalisel hingamisel. Hingamisõhu maht on keskmiselt 500 ml. Varuõhk on see õhuhulk, mida saab kopsudest välja hingata peale tavalist väljahingamist ja mille suurus on 1500-1700 ml. Maksimaalsel sissehingamisel tavalisele hingamisõhule juurde lisanduvat õhuhulka nimetatakse täiendõhuks, mille maht võib olla samuti 1500-1700 ml. Peale maksimaalset väljahingamist jääb veel kopsudesse umbes 1200 ml õhku, mis kannab jääköhu nime.

Kui treenimatul isikul on varu- ja täiendõhu maht enamvähem võrdne, siis treenituil on varuõhu maht suhteliselt vähenenud, kuna täiendõhu maht on suurenenud. Selline varu- ja täiendõhu mahu vahekorra muutus on tingitud treenitud organismi kopsude suuremast elastsusest. Kuna varuõhu hulk on suhteliselt treenituil vähenenud, siis on neil tunduvalt suurem ventilatsioonikoefitsient. Ventilatsioonikoefitsient näitab õhu uuendumise ulatust kopsudes. See suurus väljendatakse kopsu alveoolidesse jõudva õhu hulga ning varu- ja jääköhu summa jagatisega. Tavalisest hingamisõhust, mille suurus on keskmiselt 500 ml, jõuab kopsu alveoolidesse 325 ml, kuna 175 ml õhku jääb ülemistesse hingamisteedesse, nagu suu- ja ninaõõs, neel, hingetoru, bronhid. Selles ruumis olev õhk ei võta osa gaasivahetusest, mistõttu seda ruumi nimetatakse surnud e. jõuderuumiks. Seega oleks ventilatsioonikoefitsient treenimatul isikul ligikaudu 0,13 ( $\frac{350}{1500+1200}$ )

treenitud isikul võib see puhkeolekus olla aga 0,20 ja enam. Ka töö puhul on treenitud isikul ventilatsioonikoefitsient tunduvalt suurem tema sügava hingamise ja suhteliselt suure täiendõhu hulga tõttu.

Kopsude funktsionaalsete võimete oluline näitaja on veel tahtlik maksimaalne minutiventilatsioon. Kui treenimatu isikul ei ulatu see üle 90 l/min., siis treenituil võib olla see kuni 180 l/min., mis näitab, kui võrd suured funktsionaalsed varud võivad olla treenitud organismis.

Ka hingamissagedus minutis, mis tavaliselt on puhkeolekus 16-20, väheneb treenituil tunduvalt, olles 6-10 piires. Seoses ainevahetusprotsesside ökonoomsusega ja parema hapniku kasutamisega kudede poolt on hingamise minutiventilatsioon treenituil 4-5 l piires treenimatu isiku 8-10 vastu. Töö puhul suureneb treenitud organismil minutiventilatsioon peamiselt hingamisliigutuste süvenemise arvel, kuna treenimatu püüab seda kompenseerida hingamissagedusega, mistõttu tema hingamine muutub pinnaliseks. Viimane asjaolu on tingitud treenimatu isiku hingamislihaste nõrkusest, mis kiiresti väsivad ega suuda sooritada ulatuslikke hingamisliigutusi. Kui töö puhul treenimatu isiku minutiventilatsiooni suurus ulatub 60-70 liitrini, siis treenitud organism on suuteline pikemat aega hingama kuni 140 l minutis.

#### Vereringesüsteem.

Vereringesüsteemi funktsionaalne seisund muutub väga järsult süstemaatilise treeningu tagajärjel, kuna tema tegevusest sõltub suurel määral kudede varustamine hapnikuga.

Südame löögisagedus on reeglina treenituil puhkeolukorras vähenenud, Pikamaajooksjatel ja suusatajatel võib sageli esineda südame löögisageduse väärtusi 32-40 löögi piires 1 minutis. Madal südame löögisagedus tingib südame löögastusfaasi pikenemise, mis soodustab südame täitumist verega ning südame ja kogu organismi paremat verevarustust.

Südame mõõtmed on sportlastel sageli suurenenud seoses südamelihase hüpertroofiaga ja osalt ka südameõõnte suurenemisega. Treeningul suureneb südame kaal ja maht, pakseneb vatsakeste ja kodade muskulatuur, suurenevad südame veresoonte valendikud. Treenimata il on südame maht keskmiselt 760 - 780 cm<sup>3</sup>, kuna treenitail võib see ulatuda kuni 1015 - 1020 cm<sup>3</sup>.

Südamelihase hüpertroofia on tingitud kontraktilsete valguühendite ja glükogeeni hulga suurenemisest. Treenitud organismi südamelihases tõuseb ka müoglobiini sisaldus, mis tingib omakorda südamelihase hapniku mahutavuse suurenemise. Suurt tähtsust hüpertrofeerunud südamelihase töövõime tõstmisel etendab uute venekapillaaride tekkimine südamelihases, mis kindlustab tema parema verevarustuse. Kõige sagedamini esineb südame hüpertroofia kestva füüsilise töö tagajärjel, nagu suusatajatel, sõudjatel ja pikamaajooksjatel.

Südame löögimaht on treenitail puhkeolekus sageli vähenenud, olles 40 - 50 ml. Kehakultuuriga mittetegelevatel isikutel on see keskmiselt 70 ml. Ka südame minutimaht (s.o. südame poolt 1 minuti vältel vereringesse välja paisatud vere hulk) on treenitail tavaliselt madalam, ulatudes 3 liitrini treenimatute 5 l vastu. Siit nähtub, et treenitud organismi süda paiskab vereringesse poole sellest vere hulgast, mille pumpab veresoontesse treenimatu organismi süda.

Sportlase südame selline tegevus on tingitud olulistest ümberkorraldustest perifeerses vereringes. Nimelt on treenitud organismi lihased ja koed suutelised verest vastu võtma palju enam hapnikku kui treenimatu organismi koed. Nii näiteks vajab 70 kg kehakaaluga inimene puhkeolekus umbes 280 ml hapnikku 1 minutis. Tekib küsimus, kui palju verd peab kudedest läbi voolama, et katta see hapnikuvajadus. Nagu uurimised on näidanud, sisaldab arteriaalne veri hapnikku ca 20 mahuprotsenti, kuna südamesse tulev venoosne veri sisaldab aga 14 mahuprotsenti hapnikku.

Seega antakse vere poolt kudedesse 6 mahuprotsenti hapnikku. Seda suurust nimetatakse hapniku arteriovenoosseks diferentsiks, mis näitab kudedesse äraantavat hapniku hulka. Sellise hapniku arteriovenoosse diferentsi ( 6 mahuprotsenti ) korral transportitakse 1 l vere kaudu kudedesse 60 ml hapnikku. Et katta organismi 280 ml hapniku vajadust, peab süda pumpama veresoontesse 1 minutis 4,66 l verd. Kui hapniku arteriovenoosne diferents tõuseb kahekordseks, s.o. 12 mahuprotsenti, nagu see on treenitud inimese puhul, siis transportib 1 l verd kudedesse juba 120 ml hapnikku. Nüüd on 280 ml hapnikuvajaduse katmiseks tarvis veresoontesse pumbata 1 minutis ainult 2,33 l verd, mis muudab südame töö tunduvalt ökonoomsemaks ja loob ulatuslikud funktsionaalsed reservid südame tegevuseks füüsilise töö puhul.

Arteriaalse vererõhu osas esineb paralleelselt südame tegevuse aeglustumisega mõningane tendents vererõhu languse suunas. Nii võivad sageli olla süstoolse vererõhu väärtused, eriti kestus-spordialadega tegelejatel, 95 - 100 mm Hg piires.

### Vere koostis.

Suurt tähtsust organismi töövõime tõstmise seisukohalt evib vere punaliblede ja hemoglobiini hulga suurenemine, mille tagajärjel tõuseb vere hapnikumahutavus. Treenitud organismis võib tõusta punaliblede arv 6 ja enam miljonini  $1 \text{ mm}^3$  veres ning kogu hemoglobiini hulk 800 ja enam grammi. Treenimatu organismi punaliblede hulk on 5 miljoni piires  $1 \text{ mm}^3$  ja hemoglobiini hulk umbes 600 g. Eriti kõrgele võib vere punaliblede hulk ja hemoglobiini sisaldus tõusta kõrge treenitusega alpinistidel aklimatisatsiooniprotsesside tagajärjel. Nii on kirjeldatud juhte, kus punaliblede arv on ulatunud 8 miljonini  $1 \text{ mm}^3$  veres ja hemoglobiini hulk kogu veres üle 1000 gr.

Kõik ülaltoodud faktid viitavad sellele, et juba puhkeolekus esinevad süstemaatilise treeningu tagajärjel

sügavad kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed nihked kogu organismi tegevuses, mis on muutunud tunduvalt ökonoomsemaks ja otstarbekohasemaks.

### Treenitud ja treenimatu organism.

Treenitud ja treenimatu organismi funktsionaalse seisundi erinevused avalduvad töö puhul veelgi teravamalt kui puhkeolekus. Ühesuguse intensiivsuse ja kestusega töö sooritamisel on iseloomulik see, et treenitud organismi energiakulutused on tunduvalt väiksemad kui treenimatul. See on seletatav rakusisese ainevahetuse ökonomiseerimisega ning liigituste täpse koordineerimisega. Seoses ainevahetuse ökonoomsusega ja oksüdatiivsete fermentide aktiivsuse tõusuga on treenituil ka hapnikuvajadus tunduvalt väiksem. Hapnikuvajaduse parema katmisega väheneb treenituil tunduvalt hapnikuvõlg. Samuti on hingamise ja südamevereringestusteemi tegevuse näitajad (hingamise minutiventilatsioon, hingamise sagedus, südame löögisagedus ja minutimaht, arteriaalne vererõhk) samasuguse töö sooritamisel alati väiksemad kui treenimatuil. Mis puutub organismi füsioloogiliste funktsioonide taastumisse puhkeoleku tasemele pärast tööd, siis toimub see treenituil palju kiiremini.

Maksimaalsel organismi funktsionaalsete võimete mobiliseerimisel võib treenitud isik sooritada palju suurema intensiivsusega ja kestusega tööd kui treenimatu organism. See treenitud organismi eelis ei ole tingitud mitte ainult tema töö suurest produktiivsusest ja ökonoomsusest, vaid ka võimest kiiresti mobiliseerida ja maksimaalselt kasutada oma funktsionaalseid reserve.

Energiakulutus treenitud organismil maksimaalse pingutusega sooritatava töö ajal võib olla palju suurem kui treenimatul. See pole tingitud mitte ainult energeetiliste reservide suhteliselt suuremast tagavarast, vaid ka "oskusest" neid paremini kasutada. Suurem energiakulutus kindlustatakse nn. "hapniku lae" tõusuga, mis treenituil võib ula-

tuda 5 - 5,5 liitritni ühes minutis. "Hapniku laek" nimetatakse organismi poolt kasutatavat hapniku hulka ühes minutis, mida ta on suuteline tarvitama kõigi oma funktsionaalsete võimete maksimaalsel mobiliseerimisel. Organismi "hapniku lae" ulatuse määramisel on oluline tähtsus südamevereringe-süsteemi tegevusel, kuna kudede varustamine hapnikuga toimub vereringes tsirkuleeriva vere kaudu. Kiire tempoga jooksmisel võib sageli esineda õhupuuduse tunne, tugev hingeldamine, südame kloppimine jne. Need sümptomid tunded pole tingitud mitte kopsude tegevuse puudulikkusest, vaid südame-vereringe süsteemi tegevuse mahajäämisest organismi vajaduste katmisel hapnikuga. Seega limiteerib "hapniku lae" suuruse südame poolt 1 minutis väljapaisatud verehulk.

Nagu eespool selgus, transpordib treenimatul organismil 1 l verd kudedesse puhkeolekus 60 l hapnikku. Tõõ puhul võib see hapniku arterio-venoosse diferentsi suurenemise tõttu tõusta kuni 80 ml -ni. Arvestades, et treenimatu inimese südame maksimaalne minutimaht võib ulatuda 25 liitritni, siis 1 minutis transporditakse verrega kudedesse kuni 2 liitrit hapnikku. Viimane ongi treenimatu organismi "hapniku lae" suuruseks. Kõrge treenitusega sportlastel võib südame minutimaht tõusta kuni 42 liitritni, mis toimub nia südame löögi-maha (kuni 210 ml) kui ka südame löögisageduse (200 ja enam korda) arvel. Kui treenituil osutub hapniku arterio-venoosse diferentsi tunduvalt suuremaks, olles kuni 12 mahuprotsenti, siis ühes minutis transporditakse kudedesse 1 l vere poolt 120 ml hapnikku. Teades 1 liitri vere poolt äraantavat hapniku hulka ja südame minutimaha suurust, mis treenitud inimestel on vastavalt 120 ml ja 42 l, saame treenitud organismi "hapniku lae" väärtuseks 5040 ml e. 5,04 l. Südametegevuse selline kõrge tase võib säilida treenituil suhteliselt pikka aega, mis on väga oluline organismi töövõime säilitamisel, sest ainult nendes tingimustes on tõõ puhul võimalik kogu organismi varustamine küllaldaselt hapnikuga. Siit on ka arusaadav, miks treenimatu isik talkestab suure

intensiivsusega töö palju varem, kuna tema kudede varustamine hapnikuga on enam kui kaks korda väiksem treenitud organismi hapnikuga varustamisest.

Peale kõrgete funktsionaalsete omaduste on treenitud organismile iseloomulik veel tema võime kohanduda sisekeskkonna ebasoodsatele tingimustele, mis leiavad aset füüsilise töö puhul. Nende ebasoodsate tingimuste hulka kuuluvad kudede ja vere reaktsiooni nihkumine happelisuse suunas ning hapnikuvõla tekkimine. Nii on hästi treenitud sportlane suuteline töötama väga suure hapnikuvõlaga (kuni 19 l). Hapnikuvõla tekkimine on tingitud sellest, et organismi hapnikuvajadus osutub suuremaks tema hapniku kasutamise võimest. Hapnikuvõla suurus oleneb töö intensiivsusest, olles kõige suurem na. submaksimaalse intensiivsusega töö puhul, kus hapnikuvõlg võib ulatuda 19 liitrini. Ülevaate hapnikuvajadusest ja hapnikuvõlast vastavalt töö intensiivsusele annab alljärgnev tabel.

Tabel 1.

Töö intensiivsus	Kehaliste harjutuste liik	Distantsei läbimise aeg	Keskmine kiirus m/sek.	Hapnikuva- jadus mi- nutis l-tes	Summaarne hapnikuva- jadus l-tes	Hapnikuvõlg l-tes
Maksimaalne	Kergejõustik: 60, 100 ja 200 m jooks Ujumine: 25 ja 50 m Jalgrattasprint 200 m	10,0-20,0	10	40	7 - 14	6,3 - 12,5 (90 %)
Submaksimaalne	Kergejõustik: 400, 800, 1000, 1500 m jooks Uisutamine: 500, 1500 ja 3000 m Ujumine: 100, 200, 400 m Jalgrattasport: 1000, 2000 ja 3000 m	44,9-3.35,6	8,91-6,96	25-8,5	19 - 32	kuni 19 (89-53%)
Suur	Kergejõustik: 3000, 5000 ja 10000 m jooks Sõudmine: 1,5 - 2 km Ujumine: 800 ja 1500 m Suusatamine: 5 km Jalgrattasport: 10 ja 20 km Uisutamine: 5000 ja 10000 m	7.52,8- 28.18,8	6.34-5,90	6,5-4,5	50 - 150	kuni 15 (5-10%)
Keskmine e. mõõdukas	Kergejõustik: 20, 25, 30 ja 42,195 km jooks, 10,20, 30 ja 50 km käi- mine Jalgrattasport: 50, 100 m ja 200 km Suusatamine: 10, 15, 30 ja 50 km Ujumine: 5, 10, 25 ja 50 km	59.51,8- 2:15.16,2	5,56-5,20	3,5-2	500 ja enam	kuni 5 (1-3%)

Tabelis antud jooksudistantside läbimise aeg ja keskmised kiirused on toodud käesoleval ajal kehtivate

Spordifüsioloogias kasutatakse töö intensiivsuse iseloomustamiseks andmeid, mis on saadud jooksude puhul, kuna need kehalised harjutused on füsioloogiliselt kõige põhjalikumalt uuritud. Samuti on need andmed lähedased nendega, mis on saadud teiste samadesse intensiivsuskategooriasse kuuluvate kehaliste harjutuste uurimisel.

Kiirjooksu kohta toodud andmetest selgub, miks pole võimalik sama kiirusega joosta 1 minuti kestel, kuna sel puhul oleks hapnikuvajadus 40 l minutis. Viimasest suudab hästi treenitud organism katta oma maksimaalse "hapniku lae" puhul aga ainult 5 l, mistõttu tekkiv hapnikuvõlg 35 l ületab peaaegu kaks korda suurima taluvuse piiri. Seega määrab töö intensiivsuse hapnikuvajadus minutis. Kuna kiirjooksu puhul on see suurim, siis iseloomustatakse kiirjooksu kui maksimaalse intensiivsusega tööd. Vastavalt hapnikuvajaduse vähenemisele langeb ka töö intensiivsus. Tunde kestev maratonijooks kuulub oma madala hapnikuvajaduse tõttu mõõduka intensiivsusega töö hulka, olgugi et summaarne töö võrreldes kiirjooksuga on tohutu.

Eespool toodud andmed näitavad, kui suured on inimorganismis peituvad potentsiaalid, mida võib välja arendada süstemaatilise kehakultuuri harrastamisega.

#### Treeningu printsiibid.

Lõpetades käesolevat ülevaadet kehakultuuri ja spordi mõjust inimorganismile, tahaksin peatuda lühidalt veel mõningatel treeningu põhiprintsiipidel ja nende füsioloogilisel põhjendusel.

Organismi töö- ja saavutusvõime tõus kehakultuuri mõjul toimub küllaldase efektiivsusega ainult siis, kui kehakultuuri ja spordiga tegelemine - treening - on õigesti organiseeritud. Treeningu organiseerimisel peab arvestama inimese ea ja sooga ning tema üldise kehalise ettevalmistusega. Treeningul tuleb silmas pidada järgmisi põhiprintsiipe, nagu süstemaatilisus, järjekindlus, näitlikkus ja tead-

likkus.

Süsteemaatilisuse ja järjekindluse rakendamine kehaliste harjutuste treeningul kindlustab vajalike ajutiste seoste loomise ja fikseerimise, mis on aluseks liigutusvilumuste ja kehaliste omaduste arenemisele. Liiga pikka treeningupauside puhul need seosed kustuvad, vähendades tunduvalt treeningu efektiivsust. Organismi ülepingutuste ja ületreenituse vältimiseks on vajalik koormuste õige valik ja nende järkjärguline suurendamine treeningul. Eriti tuleb seda asjaolu silmas pidada laste ja noorukite treeningu organiseerimisel, kellele ülemäära suured koormused võivad mõjuda kahjulikult.

Näitlikkuse silmaspidamine õppimisel ja teadlik suhtumine kehaliste harjutuste sooritamisse tõstavad tunduvalt treeningu efektiivsust ning soodustavad treenituse kiiremat väljakujunemist.

Kõrgete sportlike resultaatide saavutamise eesmärgil tuleb treeningul kasutada võimalikult maksimaalseid koormusi, kuna nad tõstavad organismi kohastumisvõimet töö sooritamiseks välis- ja sisekeskkonna raskemates tingimustes. Kasutades maksimaalseid koormusi, tuleb ka siin silmas pidada nende järkjärgulist suurendamist. Intervallide kestus maksimaalsete koormuste sooritamise vahel peab olema küllaldane, et kindlustada kõikide füsioloogiliste funktsioonide võimalikult täielikumat taastumist.

Kogu treeningprotsess olgu ka rangelt individualiseeritud, kusjuures peale teiste iseärasuste tuleb arvestada ka antud isiku kõrgema närvitegevuse tüpoloogilisi iseärasusi, kuna nendest oleneb organismi kõikide füsioloogiliste protsesside kulgemine. Seega on närvisüsteemi tüpoloogilistest iseärasustest suurel määral sõltuvad nii koormuse doseerimine kui ka treeningute optimaalse sageduse ja kestuse valik.

Suurt tähelepanu tuleb treeningutel osutada mitmekülgse printsiibile, s.o. vältida treeningute ühetaolisust ning tõsta treeningtundide emotsionaalsust.

Teades, kehakultuuri mõju inimorganismile ja rakendades neid printsiipe oma kehaliste ja vaimsete omaduste arendamisel, saavutame selle, mida pakub meile rikkalik kehakultuuri arsenal, s.o. terves kehas terve vaim.

## SPORTLIKU TREENINGU ALUSTEST.

V. Kalam,  
kergejõustiku kateedri vanemõpetaja.

Nõukogude spordi edu kaasaja spordiliikumises on tingitud paljudest teguritest. Tähtis osa selles on nõukogude sportliku treeningu süsteemil.

Nõukogude sportliku treeningu süsteemi tunnusteks on lahutamatu seos kommunistliku kasvatusena, teadlik põhjendatus, laialdane ülesannete seos, teaduslikult põhjendatud ja praktikas kontrollitud vahendite ja meetodite valik, nende mitmeks aastaks ette planeerimine, pedagoogiline juhtimine, hügieeniliste tingimuste tagamine ja arstlik kontroll.

N. Ozolini järgi on sportlik treening pedagoogiline protsess, mis seab oma eesmärgiks sportlase kasvatamise, õpetamise ja tema funktsionaalsete võimete tõstmise. See peab seejuures toimuma õige hügieenilise režiimi, arstliku ja pedagoogilise kontrolli tingimustes.<sup>1</sup>

Sportlik treening on suunatud iga sportlase võimete ja olemasolevate tingimuste piires maksimaalselt kõrgete sportlike tagajärgede saavutamisele.

Г. Г. Суолин, Основные положения системы спортивной тренировки, "Вопросы спортивной тренировки", Москва, 1960.

Seejuures on treeningu põhitulesanneteks igakülgse kehalise arengu saavutamine, tervise tugevdamine, töövõime tõstmine, tahtelis-moraalsete omaduste kasvatamine, sporditehnika ja taktika omandamine, valitud spordialale vastavate kehaliste võimete arendamine, vajalike hügieeniliste harjumuste kujundamine, teadmiste ja vilumuste saavutamine.

Spordiga süstemaatilise tegelemise tulemusena saavutatakse ettevalmistus või treenitus, s.o. selline sportlase seisund, mida iseloomustab tema kõrgenenud töövõime, eriti neis harjutustes, milles toimus treening.

### Treeningu printsiibid.

Pedagoogilise protsessina põhineb sportlik treening didaktilistele printsiipidele. Kehaliste harjutuste iseloom tingib neis aga rida erinevusi. Seepärast treeningu teostamisel arvestatakse kaasajal järgmisi peamisi printsiipe: kasvatuslikkus, mitmekülgsus, teadlikkus, süstemaatilisus, kordumine, järk-järgulisus ja isikupärasus.

Kasvatustlikkus tähendab sportliku treeningu lahutamatu seost kommunistliku kasvatuseteistega, esmaajoones aga tahtelis-moraalsete omaduste arendamist. Sportliku treeningu väärilt mõistmisel sageli selline seos puudub. See võib aga peatselt põhjustada sportlase juures ebakohast käitumist ja väärilisi harjumusi. See omakorda aga põhjustab olemasolevatest võimalustest madalamaid sportlikke tagajärgi.

Kasvatustlike eesmärkide taotlemiseks on sportlikus treeningus väga suured võimalused ja seepärast peab see kajastuma sportlikus tegevuses kõikjal.

Sportlikus treeningus on eriti suur tähtsus mitmekülgsusel. Sportlikest kogemustest selgub, et inimorganismi võimeid on võimalik arendada väga laialdastes piirides. Samadest kogemustest ja uurimustest selgub aga ka, et mitmekülgse arengu puudumisel ei saavutata ka kõige ping-

sama treeninguga kaasaja tasemele vastavaid kõrgeid sportlike tagajärgi oma põhialal.

Inimorganism moodustab keeruka, kuid seejuures ühtse tervikliku süsteemi. Kõik organid ja süsteemid on temas vastastikkuses sõltuvuses. Kõigi nende tegevus allub kesk-närvistüsteemi juhtimisele ja koordineerimisele. Seepärast sportlase kasvatamine ei tähenda mitte ainult kõrget kultuurse ja vaimse taseme taotlemist, vaid tema arendamist ka terveks, tugevaks, vastupidavaks, osavaks, julgeks, sihi-kindlaks, võimeliseks ületama takistusi ja raskusi, mis pidurdavad eesmärkide saavutamist.

Selline mitmekülgsus pole aluseks mitte ainult kõrgetele sportlikkudele tagajärgedele, see võimaldab tunduvalt suurendada treeningute ja võistluste koormust ja pikendada sportliku vormi kestust paljude aastate võrra.

Oluline on märkida, et pole olemas sellist univertsaalset spordiala või kehalist harjutust, mille kasutamine üksinda suudaks tagada vajalikku mitmekülgsust arengut. Seepärast selle saavutamiseks kasutatakse laialdaselt erinevaid harjutusi ja spordialasid.

Mitmekülgsuse printsiibi rakendamine on eriti suure tähtsusega noorte sportlikus tegevuses. Sellest põhiliselt sõltub, milliseks kujuneb noor sportlane täiskasvanuna, milline on tema isiksus, millised on tema tulevased sportlikud tagajärjed.

**T e a d l i k k u s.** Iga sportlane peab teadma, mida, milleks ja kuidas teha. Tõpne ja selge arusaamine oma eesmärkidest, tegevustest, vahenditest, meetoditest võimaldab teha loogilisemaid ja õigemaid järeldusi oma tegevuste hindamisel. Otstarbetu on kasutada väheste efektiivsusega meetodeid ja kasutada või koguni kahjulikke harjutusi. Tuleb vältida kõiki arengut pidurdavaid kahjulikke faktoreid (ebaõige režiim, vale toitlustamine jm.). See kõik aga kiirendab sporditehnika ja taktika omandamist.

Süsteemataoline harjutamine tähendab kogu treeningu plaanipärast teostamist, kusjuures tuleb

arvestada õiget tööd ja puhkuse vahetust, harjutuste kasutamist õiges metoodilises järjestuses, nende sooritamist korduvalt ja järk-järgult tõusva koormusega.

**K o r d a m i s e p r i n t s i i p.** Harjutuse ühekordne täitmine ei põhjusta inimorganismis olulisi muudatusi, selleks on tarvis juba regulaarselt korduvaid harjutusi. Korduv mõjutamine kujundab uued tingitud ja reflektorsed seosed, täiendavad biokeemilised protsessid, toimuvad morfoloogilised muudatused organites ja süsteemides.

Selle printsiibi täitmine vajab eriti hoolikat teaduslike andmete arvestamist. See on vajalik nii harjutuste kordamiste arvu, tööd ja puhkuse õige vahetuse, treeningu tsükli, koormuste vaheldumise, psühholoogiliste faktorite kasutamise määramiseks.

**J ä r k j ä r g u l i s u s e** nõue sportlikus ettevalmistuses kajastub kuust-kuusse ja aastast-aastasse kasvavates nõuetes. Järk-järgult tõuseb treeningu koormus, suureneb treeningtöö maht ja intensiivsus, raskenevad ülesanded ja kasutatavad harjutused.

Järkjärgulisuse nõude täitmine peab vastama sportlase arengule ja olemasolevatele tingimustele (toitumine, töö ja õppimise maht jne.) Treening peab olema jõukohane. Tuleb vältida treeningtöö forseeeritud tõstmist, eriti noorte sportlaste treeningus. Nõuete tõstmisega peab kaasnema pidev arstlik kontroll. See aitab liiga tugeva treeningu puhul vältida võimalikke tervislikke kahjustusi, samuti vältida aga ka liiga kerget treeningut, mis ei taga küllaldast arengut.

Treening peab olema **i s i k u p ä r a n e** ja vastama harjutaja individuaalsele iseärasusele. Selle printsiibi rakendamine treeningus on raskeks ja keerukaks ülesandeks, kuid kõrgete sportlike tagajärgede saavutamiseks väga oluline.

Treeninguks vajalike vahendite ja meetodite valik, koormuse määramine, järkjärgulisuse ja kordamise nõude täitmine, tehnika ja taktika määramine - kõik see peab vastama harjutaja eale, soole, kehalisele arengule, tervislikule

seisundile, närvisüsteemi erinevustele, elu-, töö- ja õppimistingimustele. Kõigi nende erinevate faktorite tähendust, nende omavahelist seost peab iga harjutaja juures hästi tundma. Mida paremini seda suudetakse, seda paremad on ka treeningu tulemused.

### Sportliku treeningu ülesanded.

Vastavalt alguses toodud ülesandele koosneb sportlik treening viiest orgaaniliselt seotud osast: kehaline ettevalmistus, psühholoogiline ettevalmistus, tehnika omandamine, taktikaline ja teoreetiline ettevalmistus.

Kõiki neid ülesandeid lahendatakse aastaringsest, kuid nende omavaheline suhteline tähendus on muutuv vastavalt perioodidele, individuaalsetele erinevustele, välisest tingimustele, kavandatud eesmärkidele ja teistele faktoritele.

### Kehaline ettevalmistus.

Uurimused ja sportlikud kogemused on selgelt tõendanud, et parema, mitmekülgsema kehalise ettevalmistusega sportlased omandavad kiiremini oma eriala tehnika, kohanevad paremini ja kiiremini suurema treeningukoormusega, neil areneb kõrgemale erialane kehaline ettevalmistus ja lõppkokkuvõttes on paremad ka nende sportlikud tagajärjed valitud spordialal.

Spordipraktikas eraldatakse tildist (mitmekülgset) ja erialast kehalist ettevalmistust. Esimene on selline kehaline ettevalmistus, mis tagab täiuslikuma keha valitsemise, suurepärase tervise, hea töövõime ja on aluseks erialasele treeningule. Erialase kehalise ettevalmistuse eesmärgiks on sportlikule erialale eriti vajalike, otsustavate võimete ja omaduste arendamine.

Kehalist ettevalmistust iseloomustatakse mitmesuguste võimete (omaduste) kaudu. Põhilisteks kehalisteks võimeteks on: jõud, kiirus, vastupidavus, painduvus ja osa-

vus. Need moodustavad tihse võimete kompleksi, on õieti selle erinevate külgede väljenduseks. Ükski harjutus pole ainult jõu- ja kiirusharjutus. Igas kehalises harjutuses avalduvad nii jõud, kiirus kui ka teised võimed. Vastavalt sellele, millise võime tunnused on liigutuses või harjutuses ülekaalus, loetakse see tinglikult vastavat võimet väljendavaks harjutuseks.

### Jõud.

Jõud on võime lihaste kontraktsiooni ja pingutamise abil ületada vastupanu.

Jõuavaldused on lihaste põhifunktsiooniks. Nende suurus sõltub reast tegureist, peamiselt aga rakendatavate lihasekiudude hulgast, lihase lävimõõdust ja närvierutuse intensiivsusest.

Jõudu arendatakse harjutustega, milles on vajalik ületada vastupanu. Peamisteks on:

- 1) harjutused raskuste ja vahenditega (kuulid, käsikud, topispallid, palgid, sangpommid, tõstekang jne.);
- 2) harjutused oma keharaskuse ületamisega (harjutusi sportlikust võimlemisest, ronimine, rippes käte kõverdamine, hüpped jne.);
- 3) harjutused kaaslaste vastupanu ületamisega (paarisharjutused, maadlus, kõievedu jne.);

Kõige efektiivsemaiks ja seepärast kõige sagedamini kasutatavaiks on harjutused tõstekangiga.

Harjutuste sooritamisel tuleb arvestada järgmisi meetodilisi nõudeid:

- 1) teha hea ja korralik soojendus,
- 2) harjutuste valik olgu mitmekesine ja vahelduv,
- 3) tuleb kasutada kergeid, keskmisi kui ka maksimaalseid raskusi,
- 4) harjutusi teha peamiselt seeriatena, mõneminutilise puhkepausidega nende vahel,
- 5) jõuharjutused vaheldugu venituse- ja lõdvestusharjutustega.

- 6) peamisteks olgu harjutused, mida sooritatakse suure kiirusega,
- 7) jõuharjutusi kasutatakse aastaringselt, ehkki vastavalt perioodidele on nende maht erinev.

### Kiirus.

K i i r u s on võime sooritada liigutusi ja liikumist suure kiirusega ja sagedusega.

Võimet erinevate kehacsadega sooritada suure kiirusega ja sagedusega mitmesuguseid liigutusi nimetatakse ü l d i s e k s k i i r u s e k s. Võimet suure kiirusega tähta kindlat ettemääratud või õpitud liigutust, nimetatakse e r i a l a s e k s (spetsiaalseks) k i i r u s e k s.

Kiirus sõltub peamiselt lihaste jõust, närvisüsteemi tegevusest, liigutuste tehnikast, oskusest lõdvestuda ja lihaste kokkutõmbamise kiirusest.

Kiiruse arendamiseks kasutatakse:

- 1) vajalike harjutuste sooritamist suure kiirusega,
- 2) kiirendusjookse ja lühikeste distantside läbimist\* täie kiirusega,
- 3) hüppeid ja heiteid,
- 4) spordimänge (pesapall, värvapall, jalgpall, hoki, korvpall jt.),
- 5) harjutamist kergendatud tingimustes (kergemate abinõude heitmist, pärituult jooksmist või sõitmist jne.).

Harjutamine kiiruse arendamiseks peab toimuma heas kehalises seisundis, mitte väsinult. Puhkepausid tagagu töö-võime taastumist. Sageli kasutatagu võistluslikke tingimusi.

### Yastupidavus.

V a s t u p i d a v u s e k s nimetatakse võimet pikema aja vältel sooritada mingit kehalist tegevust.

Võimet sooritada kestvalt mitmesuguseid erinevaid liigutusi ja tegevusi nimetatakse ü l d i s e k s v a s t u p i d a v u s e k s. Võimet suhteliselt kestvalt sooritada suure või maksimaalse intensiivsusega spetsiaalseid liigutusi

võti tegevusi nimetatakse erialaseks vastupidavuseks.

Vastupidavus sõltub liigutuste tehnikast, tehtava töö võimsusest, närvisüsteemi seisundist ja eriti vereringe- ja hingamisüsteemi treenitusest.

Üldise vastupidavuse arendamiseks kasutatakse peamiselt maastikujooksu, suusatamist, ujumist, jalgpallimängu. Erialase vastupidavuse arendamine toimub pideva harjutamisega oma põhialal. Põhiliselt kasutatakse selleks kordus- ja intervalltööd.

Vastupidavuse arendamisel tuleb eriti hoolikalt järgida järkjärgulisuse printsiipi.

#### Painduvus.

Võimet sooritada liigutusi suure ulatusega nimetatakse painduvuseks. Seejuures üldine painduvus on võime sooritada mitmesuguseid suure ulatusega liigutusi kõigis põhilistes liigutustes. Võimet sooritada üksikut kindlaks määratud suure ulatusega liigutust nimetatakse erialaseks painduvuseks.

Painduvus sõltub liigutuse kujust, lülisamba liikuvusest, sidemete, kõõluste ja lihaste venitatavusest.

Painduvust arendatakse spetsiaalsete harjutustega, milleks on tavaliselt korduvalt sooritatavad painutused, vibutused, hooglemised, pöörded jne. Neid harjutusi tehakse iga päev.

#### Osavus.

Võimet vastavalt püstitatud ülesandele sooritada ajalisel, ruumilisel ja pingutusel koordineeritud liigutusi, nimetatakse osavuseks. Üldine osavus on võime sooritada mitmesuguseid koordineeritud liigutusi kõigi lihasrühmadega. Koosõlastatud, spetsiaalse ettemääratud liigutuse sooritamist nimetatakse erialaseks osavuseks.

Osavus sõltub teiste põhiliste kehaliste võimete arengust ja õpitud liigutusvilumuste hulgast.

Osavust arendatakse peamiselt mitmekülgse kehalise ettevalmistusega, kasutades selleks eriti akrobaatikat, sportlikku võimlemist, mäesuusatamist, spordimänge (korpall, jäähoki jt.), kergejõustikku jne.

#### Psühholoogiline ettevalmistus.

Psühholoogiline ettevalmistus, olles sportlase teravikliku isiksuse kujundamise üheks osaks, sisaldab laialdast ülesannete ringi, peamiselt aga sportlase tahte kasvatamist. Sportlikud kogemused on tõendanud sellise ettevalmistuse väga suurt tähtsust, seepärast on see ikka rohkem ja rohkem hakanud omandama tähelepanu teadlaste, treenerite, arstide ja sportlaste endi poolt.

Psühholoogilise ettevalmistuse ülesanneteks on:

- 1) õpetada sportlast analüüsima ja hindama oma kui ka teiste inimeste käitumist ja toiminguid nii sportlikus tegevuses kui ka igapäevases elus ja tööülesannete täitmisel;
- 2) õpetada sportlast iseseisvalt tegutsema;
- 3) kasvatada sportlases võimet raskuste ületamiseks;
- 4) kasvatada võimet oma eesmärkide saavutamist takistavate negatiivsete harjumuste ja tunnete mahasurumiseks ja kõrvaldamiseks;
- 5) õpetada sportlast täitma režiiminõudeid, järgima hügieeni- ja toitumisreegleid, teostama pidevat enese- ja arstlikku kontrolli;
- 6) õpetada sportlast tegutsema vastavalt kollektiivi huvidele ja säilitama kõikjal distsipliini.

Olenevalt nendest ülesannetest on psühholoogiline ettevalmistus lahutamatu seoses teoreetilise ja taktikalise ettevalmistusega.

Psühholoogiline ettevalmistus algab juba laste- ja noorukieas sportliku tegevuse alustamisega. Selle keerukamad ülesanded kaasnevad aga täiskasvanud sportlase kõrgetele sportlikele tagajärgedele suunatud treeningule.

Psühholoogilise ettevalmistuse tõhusus sõltub

põhiliselt sportlase teadlikkusest ja temas enesekasvatustlike püüdluste tekkimisest. Selleks on eelkõige vaja, et sportlane õpiks ennast tundma, selgitaks endale oma ideaalid püüdlused, veendumused, saaks aru oma iseloomust, oskaks ennast kriitiliselt analüüsida, oskaks oma isiklike eesmäärke kooskõlastada kollektiivi omadega. Kõigis selles peavad teda abistama vanemad, õpetajad, kaaslased ja treener.

Tundmustel ja emotsioonidel on treeningus suur tähtsus. Need võivad soodustada, aga ka pidurdada (eriti ebasoodsate tundmuste nagu viha, hirmu, mure, egoismi, ebaisu, alaväärsustunde jne. puhul) treeningülesannete täitmist. Õpetaja ja treener saavad suurel määral oma hoolaluste tundmisi ning meeoleolu reguleerida.

Talles spordiväljakule, toob noor kaasa juba küllalt suure huvi. Õpetaja ei pea seda huvi mitte säilitama, vaid ka oskuslikult suurendama entusiasmiks. Seejuures olulise tähendusega on rõõm ja lõbu. Saavutused, järk-järgult paranevad tagajärjed, edu tehnika õppimisel, samuti aga ka vahelduvus treeningute organiseerimisel, elurõõmus meeoleolu tundides, huvitavate harjutuste kasutamine, võistluslikud momendid - need soodustavad selliste tundmuste tekkimist.

Keskseks küsimuseks on tahtekasvatamine. Tahet tugevdab ülesannete järkjärguline raskendamine, oskuslik treeningute ja võistluste planeerimine (kergemalt järk-järgult suurematele ja tähtsamatele võistlustele). See ga raskuste ja takistuste ületamine on kehalises kasvatuses ja spordis põhiliseks teeks tahtekasvatamisel. Sportlane peab õppima harjutma suurte koormustega. Seejuures on tarvis näha seost treeningu mahu suuruse ja sportlike tagajärgede kasvu vahel. Väga tähtis on ka harjutamine ja võistlemine ebaharilikes ja raskendatud tingimustes. Samuti ka harjutamine ja võistlemine vastastega ja treeningukaaslastega, kelle võimed,

omadused ja taktika on erinevad. See tugevdab sportlase tahet ja annab temale ühtlasi enesekindluse võistlemisel ükskõik millistes erinevates tingimustes. Tahte tugevdamise kõige põhilisemaks ja raskemaks teeks on kooskõlastada oma igapäevaste tööülesannete täitmist ja õppetööd sportliku treeninguga.

Väga tähtis on ka oskus iseseisvalt valida vahendeid treeningülesannete ja võistlusolukordade lahendamiseks. Selle saavutamist alustatakse juba treeningu planeerimisega. Seda peab treener tegema koos sportlasega. Treeningu eesmärkide püstitamine, plaani realiseerimiseks vajalike vahendite ja meetodite valimine, kõigi selle vaagimine oma võimete ja võimalustega tekitavad veendumuse plaani jätkohasusest ja seega ka tahtmise seda realiseerida.

Kõos sportlase arenemisega tuleb anda talle ikka rohkem ja rohkem võimalusi iseseisvaks treenimiseks ja võistlemiseks. Võistlustulemusi tuleb alati analüüsida, selgitades seejuures edu ja ebaedu põhjusi, sportlase nõrku ja tugevaid külgi, võistlemisele eelnenud treeningu, režiimi ja toitlustamise võimalikku mõju võistlustagajärgedele.

Kõik see aitab kaasa ka eneseuusalduse tekkimisele. Sportlane, kes ei usu eeloleva võistluste edukasse sooritamisse, saavutab väga harva häid tulemusi. Oma võimete tunnetamine, regulaarne treening ja laitmatu elurežiim on aluseks enesekindlusele.

Psühholoogilise ettevalmistuse üheks ülesandeks on võistlusteks soodsaima psüühilise valmisoleku saavutamine. On vaja vältida liigset erutust võistluste eel ja võistluste ajal. Selleks tuleb suunata mõtted eelolevatelt võistlustelt teisale, külastada kino, teatreid, täita koduseid ülesandeid, lugeda raamatuid jne.

Väga oluline on ka oskus ületada "psühholoogilisi piire". Sportlane peab veenduma, et pole ületamatuid tagajärgi. Selleks tuleb selgitada tagajärgede seisaku põhjused (treeningu vähesus, vead tehnikas jm.) ja need siis otsustavalt kõrvaldada.

Suurte saavutuste tähtsaks eelduseks on sportlase

võidutahes. Selle arendamise peamiseks vahendiks on võistlemine. Seejuures on parimaks võistkondlikud esinemised, nagu spordimängud, teatevõistlused jm. Võidutahtega on lahmatatus seoses oskus taluda kaotusi ja säilitada psüühilist tasakaalu ajutistel ebaõnnestumistel.

Isiksuse kujunemisel on väga tähtsaks faktoriks harjutamine kollektiivis, kus vastastikune abi ja ergutamine, vigade parandamine, negatiivsete omaduste "mahasurumine", oma mina allutamine ühistele huvidele on vajalik. Nii saavutatud kollektiivsus tunne püsib ka hiljem spordimeisterlikkuse tippudele lähenemisel, mil paljudel aladel toimub treening juba peamiselt individuaalselt.

Psühholoogilises ettevalmistuses kasutatavad peamised meetodid on: selgitamine, veenmine, ergutamine, eeskuju, kollektiivi mõjutus, kiitus, autasustamine, nõadlikkus, noomitus, karistus, iseseisev ülesannete täitmine, raskuste suurendamine, võistlemine jne.

#### Tehniline ettevalmistus.

Spordialade tehnika õpetamiseks peab õpetaja või treener tundma selle kaasaegseid vorme ja õpetamise üldisi seaduspärasusi ning meetodeid. Treener peab ka teadma, et tehnika omandamine on kõige tihedamas seoses kehaliste võimete - jõu, kiiruse, vastupidavuse, painduvuse ja osavuse arendamisega.

Tehnika kujunemist õppimisprotsessis võib tinglikult jaotada kolme erinevasse faasi. Esimeses faasis toimub ettekujutuse loomine liigutusest, teises õpitakse see põhijoontes selgeks ja kolmandas täiustatakse õpitud liigutusi ning saavutatakse nende automaatsus ja stabiilsus.

Õige kujutluse loomiseks õpitava st liigutusest kasutatakse harjutuse või liigutuse ettenäitamist (demonstreerimist), seletust, proovikatseid ja näitlikke vahendeid (tabeleid, pilte, fotosid, kinogramme, kinofilme jt.). Kõige tähtsam on ettenäitamine. See peab toimuma laitmatult, vigadeta.

Kujutluse loomine õpitavast liigutusest ei toimu ainult esimese tunni kestel, vaid seda täiendatakse järkjärgult kogu tehnika õppimise ja täiustamise jooksul.

Tehnika omandatakse ainult siis, kui selleks sooritatakse harjutusi süstemaatilisel ja väga palju kordi. Liigutuse paljukordse kordamise tulemusena tekivad peaaegu suurte poolkerade kooses funktsionaalsed seosed, mis viivad liigutusvilumuse, s.o. dünaamilise stereotüübi kujunemisele.

Paljud spordialad on tehniliselt keerukad. See ei võimalda neid õppida kohe tervikulisena. Seepärast alguses lihtsustatakse või tükeldatakse õpitavaid liigutusi. Algul õpitakse liigutuse kompleksi peamised otsustavad osad ja hiljem ülejäänud detailid. Osade kaupa õppimisel (nn. osameetodi kasutamisel) ei tohi peatuda kaua. Liigutuse osade õppimine ja täiustamine vaheldugu terve liigutuse sooritamisega. Üldreeglina tuleb harjutamisel eelistada peamiselt terviklikke liigutusi.

Tehnika õppimise soodustamiseks kasutatakse ka harjutamist kergendatud tingimustes (madalamad tõkked, kergemad heitevahendid jm.), samuti harjutaja abistamist ja julgendamist.

Edasisel tehnikatäiustamisel kohandatakse see juba individuaalsele iseärasusele. Lõpuks tuleb ala täitmisel saavutada selline automaatsus, stabiilsus ja kindlus, mida ei mõjuta kahjustavalt segavad välis-tingimused.

Tehnika õppimine on edukas ja kiire siis, kui osatakse kohe näha tekkinud vigu ja nende põhjusi. Selleks tuleb pidevalt analüüsida sooritatavaid liigutusi ja võrrelda neid kujutlusega eeskujulikust tehnikast.

Vigu tuleb kohe järelejätmatu visadusega kõrvaldada, tehes seda järkjärgult ja alustades põhilisest veast.

Tehnika peamiseks kontrolliks on võistlused. Seepärast igat võistlust analüüsitakse põhjalikult ja vastavalt sellele kavandatakse ka tehnika täiustamise edasised teed.

## Taktikaline ettevalmistus.

Peaaegu kõikidel spordialadel võistlemisel võrdvõimeliste vastastega sõltub sportlik tulemus võistlusolukordade taktikalisest lahendusest. Eriti on sellel suur tähendus spordimängudes, poksis, maadluses, jalgrattasõidus, ujumises, jooksus jm. Seepärast taktikaline ettevalmistus on treeningu üheks lahutamatuks osaks.

Taktikaliste vilumuste ja oskuste edukas omandamine sõltub peamiselt järgmistest asjaoludest:

1) võistlusmäärustiku, kohtunike tegevuse iseärasuste, võistluste läbiviimise tingimuste, võistluspaikade ja inventari olukordade tundmisest;

2) teoreetilisest ettevalmistusest (kirjanduslikud allikad, kinofilmid, vaatlusandmed);

3) oskusest oma taktikalist tegevust analüüsida, kasutades selleks treeneri või kaaslaste vaatlusandmeid ja tähelepanekuid;

4) oskusest võistlustel õieti hinnata vastaste võimeid ja taktikat.

Taktikalises ettevalmistuses on peamisteks järgmised ülesanded:

1) arendada oskust oma võimete õigeks jaotamiseks võistlustel,

2) osata paindlikult kasutada tehnikat mitmesugustes erinevates võistlusolukordades,

3) arendada võistkonnaliikmete koostööd,

4) osata kasutada vastavalt vajadustele mitmesuguseid erinevaid taktikalisi mooduseid ja kombinatsioone.

Võimeid suudetakse õieti jaotada siis, kui on omandatud täpne kiiruse ja tempo tunnetamine, osatakse planeeritud tempot võistlusolukordades säilitada, vajaduse korral aga suudetakse kiirelt mobiliseerida oma jõudusid (vahe- ja lõpuspurdid).

Taktikaliste kombinatsioonide mitmekesiduse saavutamiseks kasutatakse erinevaid harjutamise tingimusi, harjuta-

mist ja õppemänge erinevas koosseisus vastastega, sagedast varumängijate kasutamist, õppe- ja sõprusvõistluste organiseerimist võimetelt ja taktikalt erinevate vastastega harjutuste sooritamist raskendatud tingimustes (vihm, tuul, tõusud ja langused suusatamisel jne.).

### Teoreetiline ettevalmistus.

Alast, millega tegeldakse, peavad sportlasel olema võimalikult laialdased teoreetilised teadmised. Peab tundma kaasaegset tehnikat, treeningu meetodikat, taktikat, sporditehnika biomehaanikat, režiimi, spordifüsioloogiat, arstlikku ja enesekontrolli.

Teoreetilise ettevalmistuse meetodika on: vestlused, loengud, erialase kirjanduse lugemine, teostatud treeningute ja võistluste arutelu ja tehnika ning taktika analüüsimine.

### Treeningu vahendid ja meetodid.

Treeningu peamisteks vahenditeks on **k e h a l i s e d h a r j u t u s e d**.

Kehalisi harjutusi võib jaotada kolme põhilisse rühma:

- 1) spordiala, millele spetsialiseerutakse,
- 2) üldarendavad kehalised harjutused,
  - a) harjutused raskustega ja ilma (peamiselt üldarendavad võimlemisharjutused),
  - b) teised spordialad (maastikujooks, suusatamine, akrobaatika, sportlik võimlemine, tõstmine, korvpall jt.),
- 3) erialased harjutused,
  - a) kehalisi võimeid arendavad harjutused,
  - b) tehnika omandamist soodustavad harjutused.

Põhiliseks on harjutamine spordialal, millele spetsialiseerutakse. Kuid ainult selliselt harjutades ei jõuta maksimaalsete tulemusteni. Kõrgeid sportlikud tulemused erialal baseeruvad mitmekülgele kehalisele ettevalmist-

tusele. Tehnika õpetamine ja täiustamine kui ka kõigi vajalike võimete arendamine toimub peamiselt erialaste harjutuste abil. Nende arv on väga suur. Seepärast valitakse neist sellised, mis vastaksid harjutaja individuaalseile vajadusile.

### Treeningu planeerimine ja organiseerimine.

Treeningu peab olema aastaringne ja planeeritud mitmele aastale. On tarvis teada mida, kuidas, millal teha. Selleks peab teadma, kuidas sportlane eelnevalt on harjutanud, milline on tema kehaline ja psühholoogiline areng, milline on tema tehnika ja taktika, millised on arstliku kontrolli tulemused? Kõik need andmed võimaldavad määrata sportlase t r e e n i t u s t ja sõltuvalt sellest kavandada tema edasist treeningut.

Ülevaate saamiseks teostatud treeningust peetakse : r e e n i n g u p ä e v i k u t. Sissekanded päevikusse peavad andma täpse ülevaate mitte ainult treeningute ajast ja üldisest sisust, vaid ka kõigist tähtsamaist harjutustest, nende mahust (korduste arvust, ajast), intensiivsusest, arstliku ja enesekontrolli andmeist, kontrollharjutuste tagajärgedest ja võistluste tulemustest.

Kõik andmed on soovitatav võtta kokku tabalitesse ja graafikutesse, et saada ülevaadet nädala, kuu ja aasta tegevusest.

Kontrollharjutustena kasutatakse mitmesuguseid erialaseid harjutusi ja abistavaid spordialasid (krossijooksu, tõstekangi tõukamist kahe käega jne.). Kontrollharjutuste tagajärjed võimaldavad objektiivsete andmetena määrata sportlase üldist kui ka erialast kehalist arengut.

Päevikus peavad kajastuma arstliku kontrolli ja enesekontrolli tulemused (tahe, enesetunne, isu, uni jne.).

Kõigi nende andmete seostumine võistlustagajärgedega, võimaldab saada tervikliku ja objektiivse pildi sportlase treenitusest, tema tugevatest ja nõrkadest külgedest

ning leida vigade ja puudujääkide põhjused. See aga võimaldab küllalt suure täpsusega määrata edasise treeningu teid ja vahendeid, s.o. planeerida treeningut.

Planeerimisel kasutatakse peamiselt kolme moodust:

- 1) perspektiivne planeerimine mitmeks aastaks,
- 2) jooksev planeerimine - üheks aastaks,
- 3) operatiivne planeerimine - kuuks, nädalaks või mõneks muuks lühemaks perioodiks.

Perspektiivplaan koostatakse mitmesugusteks ajavahemikkudeks sõltuvalt spordialast, sportlase ettevalmistusest, east jm. Tipp sportlaste puhul koostatakse need tavaliselt neljale aastale, ühest olümpiamängust teiseni või Nõukogude Liidu rahvaste spartakiaadist järgmise ni.

Perspektiivplaan on sportlase või terve sportlaste grupi sportliku tegevuse programm. See sisaldab selle plaani täitmise järjekorra ja tähtajad, samuti aga ka vahendeid, meetodeid ja teid, kuidas jõuda soovitud tulemusteni.

Plaan peab kajastama aastast aastasse kasvavaid nõudeid sportlase ettevalmistuses. Järk-järgult suureneb treeningute ja võistluste arv, kasvab treeningute maht ja intensiivsus. Paranema peavad ka võistlustagajärjed ja tulemused kontrollharjutustes.

Perspektiivplaan peaks seega sisaldama:

- 1) grupi või sportlase kokkuvõtlikku iseloomustust,
- 2) treeningu eesmäärke ja ülesandeid,
- 3) ettevalmistuse etappe ja põhilisi ülesandeid,
- 4) treeningute, võistluste ja puhkeperioodide jaotust etappidel,
- 5) sportlike tagajärgede planeerimist,
- 6) kontrollharjutuste tagajärgede planeerimist,
- 7) kasutatavaid baase ja inventari,
- 8) arstliku ja pedagoogilise kontrolli teostamist.

Perspektiivplaanis sisalduvad ainult põhilised andmed. Selles kajastuvad treeningprotsessi põhilised suunad aastate kaupa. Treeningu detailsem planeerimine tehakse

j o o k s v a s p l a a n i s, mis koostatakse tavaliselt eelolevaks treeninguaastaks. Selles nähakse ette juba ülesannete jaotamine perioodidele ja kuudele, määratakse ka vajalikud vahendid ja meetodid.

Aastane treening jaotatakse kolme ossa, ettevalmistavaks, võistlus- ja üleminekuperioodiks. Kokku moodustavad nad aastase treeningutsükli. Mõningatel spordialadel (sportmängud, tõstmine, ujumine jt.) on selliseid tsükleid aastas rohkem (tavaliselt kaks, sise- ja välisvõistluste perioodid). Sageli jaotatakse perioode veel etappideks.

Perioodideks ja etappideks jaotamine sõltub põhiliselt aastaegadest ja võistluskalendrist. Seda võivad mõjutada aga ka kohapealsed kliimatilised tingimused, materiaalne baas, sportlase ettevalmistus jm.

Sportlikeede tagajärgede kasv võistlusperioodil sõltub peamiselt treeningute mahust ja süstemaatilisusest ettevalmistaval perioodil. Märgatava kehalise ja tehnilise arengu saavutamiseks peab see olema küllaldaselt pikk (vähemalt 5 kuud).

Treeningu põhilisi ülesandeid (kehaline, psühholoogiline, tehniline, taktikaline ja teoreetiline ettevalmistus) lahendatakse kõikidel perioodidel, kuid nende omavaheline suhteline tähendus erinevatel perioodidel võib olla muutuv.

O p e r a t i i v n e p l a a n koostatakse jooksvalt lühemaks ajavahemikuks (kuuks, nädalaks, võistlustest võistlusteni jne.). Selles märgitakse juba üksikasjalisemalt treeningute sisu, vahendid, maht, intensiivsus. Kõik need peavad vastama antud ajavahemiku konkreetsetele tingimustele, sportlase ettevalmistumisele, tervislikule seisundile ja muidugi vastava perioodi ülesandele.

Treeningud toimuvad põhiliselt t r e e n i n g u - t u n d i d e n a. Nende kestus on tavaliselt 1,5-2 tundi, vajaduse korral on see ka pikem või lühem.

Treeningutundide organiseerimisel kasutatakse kahte skeemi: neljaosalist ja kolmeosalist tundi. Esimese puhul jaotatakse tund sissejuhatavaks, ettevalmistavaks, põhi- ja lõpetavaks osaks ja teisel juhul soojenduseks (ettevalmista-

vaks), põhi- ja lõpetavaks osaks. Esimest jaotust kasutatakse kollektiivseil ja teist individuaalseil treeninguil. Sissejuhataval osal on organiseerivad ja distsiplineerivad eesmärgid (rivistumine, raporteerimine, tervitus, tunni ülesande selgitamine). Soccjenduse (ettevalmistava osa) ülesandeks on organismi järkjärguline ettevalmistamine tunni põhiosa ülesannete täitmiseks. Lõpetavas osas aga viiakse organism uuesti tavalisse, igapäevaste ülesannete täitmise seisundisse.

Treeningutunni põhiosas lahendatakse tunni peamised ülesanded. Harjutused viiakse läbi seejuures järgmises järjestuses:

- 1) tehnika õppimine või kiiruse arendamine,
- 2) lihaste jõu suurendamine,
- 3) vastupidavuse arendamine.

Tavaliselt piirdatakse treeningutundides ühe või kahe ülesandega.

Treeninguid teostatakse tsüklitena. Tsüklid korduvad operatiivse plaaniga ettenähtud ajavahemiku kestel. Kordumistele peab kaasnema harjutuste mahu või intensiivsuse järkjärguline suurenemine. Tavaliseks on nädalane tsükkel, kuid sageli kasutatakse ka teistsugast päevade arvu. Vähi treeningute arv nädalas on 3-4, edasijõudnuil aga 5-6. Mõningatel aladel harjutatakse iga päev ja isegi 2 korda päevas.

On väga oluline, et treeningu tsükklis suure ja väiksemaalse koormusega treeningud vahelduksid treeningutega, millel on väike või keskmine koormus või aktiivse puhkuse ülesanne.

Treeninguülesandeid täidetakse täiendavalt ka h o m m i k v õ i m l e m i s e l. Selle ajaline kestus aga on väiksem, tavaliselt 15-30 min. Ka koormus on väike. Kommikvõimlemine on üles ehitatud nagu treeningutund (soccjendus, põhi- ja lõpetav osa).

## KEHAKULTUUR JA VAIMNE TÖÖ.

M. Kask,  
professor, meditsiinidoktor,  
hügieeni kateedri juhataja.

Vaimse töö korral toimuvad organismi talitlused ligilähedalt samal tasemel kui puhkeoleku ajal, kuid aju tegevus on seejuures - olenevalt selle laadist - intensiivne. Aju tegevuse intensiivsust otseselt mõõta ei saa ei kaloritarviduse ega muude otseste näitajate abil. Küll on teada, et inimese aju vajab vaimse töö korral 40-50 ml hapnikku minutis, samal ajal vajab kogu organism puhkeolekus 240-300 ml hapnikku minutis, s.o. 6 korda rohkem. Organismi kogukaal aga on 50 korda suurem kui aju kaal. Need arvud näitavad, kui suur tähtsus on aju varustamisel verega (hapnikuga, toitainetega). Aju varustamine küllal-dase hulga verega on tagatud siis, kui süda ja veresoones-tik, hingamiselsundid, lihastik (eeskätt südameelias) ja teised elundid funktsioneerivad hästi.

Empiiriliselts on juba ammu selgunud, et aju tegevus on tihedas seoses organismi kui terviku seisundiga. See tõi k on napsiõnaliselt väljendatud kõigile tuntud aforis-mis: "Terves kehas terve vaim." Idealistid on küll püüdnud sellesse küsimusse segadust tuua, püüdes inimese vaimset tegevust lahutada kogu organismi tegevusest.

## Kehakultuur ja kõrgem närvitalitus.

### Uni ja puhkus.

Vaimsel alal töötajatele on kehakultuur suure tähtsusega, sest füüsiline tegevus kutsub esile erutusprotsesse mitmetes ajuosades ja hiljem tugevaid pidurdusprotsesse (olenevalt kehalise tegevuse kestusest ja intensiivsusest). Pidurdus mõnes ajukoore piirkonnas irradieerub teistele ajukoore piirkondadele ja soodustab sügava, rahuliku, unenägudeta ja kosutava une teket.

Kehakultuur ja sport, samuti füüsiline töö on vaimsel alal töötajatele paremaks aktiivse puhkuse vormiks.

Teatavasti toimub organismi üksikute osade varustamine hapnikuga ja toitainetega suurel määral vastavalt sellele, kui võrd intensiivne on nende tegevus. Näiteks, kui tegevuses on parem käsi, siis selle käe varustamine hapnikuga ja toitainetega on intensiivne, samal ajal vasaku - tegevuseta käe varustamine on suhteliselt madalam, vasak käsi viibib puhkeolekus. Nii on ka ajuga. Kui näiteks, tegevuses on need ajukoore alad, mis juhivad ja koordineerivad mingisugust kehalist tegevust (võimlemine, sport, töö), siis on need ajukoore alad paremini varustatud hapniku ja toitainetega, teised ajukoore alad aga samal ajal on nagu puhkeolekus. Vaimsel alal töötajail puhkavad kehakultuuriga tegelemisel need ajuosad, mis olid koormatud vaimse töö tegelemisel.

Tähelepanekud on näidanud, et kehalisest tegevusest väsinud inimese uni on sügav ja rahulikum kui ühekülgsest vaimsest töötanud inimesel, kelle uni sageli ei ole küllaldase sügavusega ja kellel sagedamini esinevad unehäired. Vähesel füüsilisel väsimuse korral on uinumine tavaliselt raskendatud, uni pealiskaudne ja ärkamine visam, sest siis ei teki peaaegu koostes kiiret, täielikku ja irradieeruvat pidurdust - üksikud suurajukoore osad jäävad erutus-

seisundisse, töötavad iseseisvalt edasi ja ei allu juhtivate ajukeskuste kontrollile. See üksikute ajuosade erutus seisund (poolärkvelolek) avaldub unenägude nägemises ja mootorse rahutuse (mitmesugused liigutused, visklemine) näol. Üksikute ajurakkude või nende rühmade tegevus võib seejuures olla küllaltki keeruline, kuid seoseta või puudulikult seostatatud. Sellepärast on unenägude kujutlused loogilise seoseta, neis esinevad varemate elamuste uskumatult imelikud kombinatsioonid. Unenägude kulg ei allu inimese tahtele, nagu seda tähele panna võime ärkveloleku kujutelmade ja mõtete kulus.

Pealiskaudne ja unenägudest häiritud uni ei võimalda vajalikku väljapuhkamist. Peale sellist und tunneb inimene end, vaatamata uneaja küllaldasele kestusele, unisena, väsinuna; tema vaimne töövõime ei ole taastunud.

#### Kehalise tegevuse toime südamele ja veresoonestikule.

Terve ja igakülgsest arenenud inimese süda puhkeolekus paiskab aorti umbes 3-5 l verd minutis, kehaliste pingutuste korral tõusevad need arvud isegi kuni 40 liitritele minutis. Seega kehaliselt hästi arenenud inimese südame jõuvarud on suured ja neid võib õige treeningu abil veelgi suurendada.

Füüsiliselt hästi arenenud inimese südamelõökide arv (minutis) suureneb kehaliste pingutuste korral, kuid märksa vähemal määral kui kehaliselt treenimatul vaimsel alal töötajal, sest treenitud inimese südame kokkutõmbed on intensiivsemad ja iga löögiga paisatakse rohkem verd vereringesse. Pärast kehalisi pingutusi alaneb treenitud südame löökide arv kiiresti normaalsele tasemele. Teiste sõnadega: treenitud süda töötab ökonoomsemalt, suurema kasuteguriga.

Treenimata südamega, nagu seda esineb ühekülgsest vaimsest töötavatel inimestel, on lugu teisiti. Juba suhteliselt väikesed kehalised pingutused kutsuvad neil esile südame pekslemise, südametegevuse rütmi muutused ja hingel-

damise, mis viitab hapnikupuudusele organismis. Pärast kehalisi pingutusi taastub treenimata südame tegevus pikema mööda tööelsele tasemele.

Kogemused on näidanud, et neil vaimsel alal töötajatel, kes väldivad kehakultuuri ja füüsilist tööd, on süda ja veresoonkond puudulikult arenenud ja funktsionaalselt väikese võimsusega. Neil esinevad suhteliselt sagedamini südame veresoonkonna häired ning haigused, mis põhjustavad enneaegse invaliidistumise ja isegi surma südameinfakti, südame pärgarterite skleroosi, ajuarterite skleroosi, hüpertooniatõve tagajärjel.

Nende südametegevuse häirete tõttu ei julge nii mõnedki vaimsel alal töötajad tegelda kehakultuuri ja spordiga. Tegelikult tuleks vaimsel alal töötajaid rohkem kaasa võtta kehakultuuri ja spordi harrastamisele, kusjuures koormuse tõstmine toimuks järk-järgult. Võib ütelda, et isegi eakad vaimsel alal töötajad on võimelised oma südametegevust parandama sel määral, et nad tulevad toime isna suurte pingutustega. Seega on võimalik taastada vaimsel alal töötajate kehalisi võimeid ja pikendada nende eluiga.

#### Kehaliste harjutuste toime hingamiseldunditele.

Oksüdatsiooniprotsessid toimuvad organismis vaid siis normaalselt, kui kõik koed ja organid saavad küllaldasel määral hapnikku ja kui organismist eemaldatakse pidevalt hapendumise lõpp-produkt - süsihappegaas. Tasakaalustatud gaasivahetust organismis tagab hingamiseldundite normaalne tegevus.

Ruhkeolekus on täiskasvanud inimese tavaliseks hingamissageduseks 16-18 korda minutis. Selle aja vältel hingab inimene sisse umbes 6-8 l õhku, milles leiduvast hapnikust organism kasutab ära umbes 0,3-0,4 l minutis. Kehaliste pingutuste korral tõuseb organismi hapnikuvajadus kuni 10-kordselt, sest hapnikuprotsessid organismis intensiivistuvad. Libaste tegevuse korral ei tõuse mitte ainult tege-

vuses olevate lihaste hapnikuvajadus, see tõuseb ka teistes elundites, eeskätt ajus.

Hapnikuvajaduse tõusuga muutub hingamine sügavamaks ja sagedamaks, mis soodustab rindkere arenemist (rindkere mahu ja liikuvuse suurenemine) ja hingamislihaste tugevdamist.

Ühekülgse vaimse töö korral on hingamine pealiskaudne, rindkere liikuvus väike, rindkere arenemine puudulik (lamerind) ja kopsude tegevus madalal tasemel. Seepärast ei ole puudulikult arenenud hingamiselundid kehaliste pingutuste korral võimelised organismi varustama küllaldase hapnikuhulgaga. Juba suhteliselt väikeste pingutuste korral tekib hingeldamine, mis kestab pikka aega pärast pingutuste lõppu.

Kehaliste harjutuste toime luustikule ja liigestele.

Kui inimene tegeleb vähe füüsilise tööga, siis jäävad tal luud nõrgaks, luukude on hapram, liigesed on nõrgalt arenenud. Ühekülgse vaimse alal töötavatel inimestel tekivad sagedamini rühivead (kühmselgus, vildakselgus, lamerind jt.) ja üksikute kehaosade, eriti lülisamba liikuvus on piiratud.

Kehaliste harjutuste abil on võimalik vältida rühi- vigade teket ja tekkinud rühivigu parandada ning arendada kehaosade liikuvust, tugevdada kogu tugiaparaati.

Kehaliste harjutuste toime seedeelunditele.

Kuna vaimsel alal töötajate üldine energiakulutus on madal, siis on ka nende toidutarvidus väike ja nad söövad suhteliselt vähe. Seepärast on nende seedeelundite koormus üsna piiratud. Kuna vähene toidukogus sisaldab ka väheses hulkades nn. ballastaineid, mis elustavad seedeelundite tegevust (peristaltilised liigutused), siis kannatavad

vaimsel alal töötajad sageli kroonilise kõhukinnisuse all, mis omakorda koos istuva eluviisiga soodustab hemorroidide ehk päraku verekomude teket. Väheliikuvatel istuva eluviisiga inimestel on sageli kalduvus rasvumisele, millele tuleb vaadata kui haiguslikule nähtusele. Kuna tüsedatel inimestel on enamasti lihastik puudulikult arenenud, siis võib neil esineda kõhuseinte väljavenimine, rühi halvenemine jne.

Kehakultuuri, spordi ja füüsilise töö abil on võimalik vältida ja kõrvaldada kõiki eespool kirjeldatud seedeelundite häireid, sest kehalise tegevuse korral suureneb organismi energiavajadus ja vastavalt ka toidutarvidus, elavneb seedeelundite talitlus, kaob krooniline kõhukinnisus ja koos sellega kaovad hemorroidid (kui need ei ole liiga suured) kõhulihased muutuvad tugevamaks, kaob allavajuv kõht, kaovad rühivead.

Peale nende tähtsamate elundite ja elundsüsteemide aitab kehakultuur ja sport ning füüsiline töö tõhustada ka muude elundite talitlusi. Eraldi võiks mainida n a h k a. Kehakultuurist eemalseisva inimese nahk, piltlikult väljendades, viibib nagu "kasvuhooes"; alati ühtlane temperatuur, naha, higi- ja rasunäärmete loiid talitlus, naha paiknevate närvilõpmete (valu-, sooja-, külma ja puuetundlikkus) nõrgad ärritused, naha olevate veresoonte alati ühtlane toonus. Seevastu kehakultuur ja sport elustavad igati naha talitlusi: nahaveresoonte täitumus on kord suurem, kord väiksem, higinäärmete talitlus on mõnikord väga intensiivne, närvilõpmete ärritus muutub üsna laialdastes piirides jne. See kõik oleneb ühest küljest kehalisest pingutusest ja teisest küljest kehakultuuriga kõige tihedamas seoses olevatest keha karastamise protseduuridest (õhk, vesi, päike).

Kehakultuuri osa mõnede tuntud vaimsel alal töötajate elus.

Kehakultuuri on kõrgelt hinnanud paljud kõikide aegade väljapaistvamad filosoofid, teadlased, poliitikud ja muud vaimsel alal töötajad. Nad ei ole kehakultuuri mitte ainult hinnanud, vaid on ise aktiivselt osa võtnud

kehakultuurist. Toome vaid mõned üksikud näited.

Kehakultuur ja sport olid eriti suure au sees vanas Kreekas ja Roomas. Näiteks Sokrates (469-399 e.m.a.), Aristoteles (384-322 e.m.a.), Plato (427-347 e.m.a.) Demosthenes (384-322.e.m.a.) jt. harrastasid kõrge vanuse- ni võimlemist. Vanaaja arstiteadlased Galenos ja Abu Ibn Sina (Avicenna) hindasid väga kehalisi harjutusi; Prantsuse demokraat-rahvaalgustaja Jan Jacques Rousseau soovitas mõistuse eduka arendamise eesmärgil arendada kõike seda, mi- da mõistus juhtima peab.

Kuulus vene arstiteadlane S.P. Botkin hindas keha- lisi harjutusi südame- ja veresoonehaiguste ravimisel. Kuulus kirurg N.I. Pirogov ütles, et "värske õhk ja kehali- sed liigutused loovad elu tingimusi ja soodustavad haiguste ravi."

Vene füsioloog I.M. Setsenov leidis, et lihaste tegevuse tähelepanevaks omaduseks on "laadida närvikeskusi" uue energiaga, et lihaste tegevus soodustab erutus- ja pidur- dusprotsesse ajukoores. Akadeemik I.P. Pavlov arendas neid mõtteid edasi. On üldiselt teada, et I.P.Pavlov ise harras- tas sporti ja säilitas seetõttu ka oma töövõime kõrge vana- duseeni.

Kõigile on hästi teada, et suur vene kirjanik L.N.Tolstoi harrastas sporti ja tegi kehalist tööd kõrge eani ning säilitas selle abil pikkadeks aastateks suure töö- võime. Sama võib ütelda saksa kirjaniku J.W. v. Goethe kohta.

Seda loetelu võiks jätkata veelgi, sest enamik silmapaistvamaid vaimse töö tegijaid on tegelnud kehakultuuri ja spordiga.

Väga kõrgelt hindas kehakultuuri ja sporti Nõukogu- de riigi looja V.I.Lenin, kes ise võimles järjekindlalt ja soovitas seda ka teistele. Suurel määral on see ka V.I.Lenini teene, et Nõukogude Liidus kehakultuur ja sport on tõusnud kõrgele järjele. Nõukogude Liidu teadlastest, poliitika- ja kehakultuuritöötajatest võiks loetleda väga paljusid, kes aktiivselt on osa võtnud ja osa võtavad keha- kultuurist ja spordist.

## AJABÜDÄTIST JA PÄEVAREZIIIMIST.

M. Kask,  
professor, meditsiinidoktor,  
hügieeni kateedri juhataja.

Igäüks peab elama nii, et tema elu oleks sisukas ja täisväärtuslik, nii et ta hiljem iseendale etteheiteid ei peaks tegema mõtlematult raisatud aja pärast. Iga ühiskonnaliige peab elama nii, et keegi ühiskonnaliikmeist ei saa ette heita egoismi, omakasupüüdiikust, parasiteerimist.

Sotsialistliku ühiskonna moraal mõistab hukka nii parasitismi kui egoismi ja hindab eriti kõrgelt neid ühiskonnaliikmeid, kelle panus ühiskonna huvides on suurem. Ainult tahta ja saada, seejuures midagi vastu andmata, ei ole nõukogude inimese vääriiline.

Et kujundada oma elu võimalikult sisukaks, täisväärtuslikuks ning produktiivseks, on vaja kasutada oma aega otstarbekohaselt ja plaanipäraselt. Seesugune aja- jaotus on ühtlasi väga tähtis hea tervise ja pika eaa saavutamisel. A e g a t u l e b m õ õ t a , j a o t a d a n i n g k a s u t a d a ö k o n o o m s e l t n a g u m i n g i t m a t e r i a a l s e t s u b s t a n t s i .

Kui tänapäeva nõukogude inimesel on aega suhteliselt tunduvalt rohkem kui varem - tema keskmine eluiga on tõusnud 68-le aastale ja parema tervisliku seisundi tõttu kulutab ta haiguspäevadele vähem aega - kipub ikkagi aega napiks jääma. Tänapäeva inimesel on ju õppida väga palju (kogu elu kestel), näha ning kuulda palju huvitavat,

teha rohkesti kasulikku ning vajalikku. Teiste sõnadega, tekib raskusi elu sisu mahutamisel kasutada olemasolevasse 24-tunnilisesse ööpäeva.

Neil inimestel, kes ei oska oma aega otstarbekohaselt ja plaanipäraselt kasutada, kujuneb elu sageli rabelemiseks, alaliseks kiirustamiseks, närviliseks tõttamiseks - tulemused aga jäävad seejuures nigelateks.

Kui tutvume suurmeeste elulugudega, kes on andnud inimkonnale palju püsivaid väärtusi, siis võime veenduda, et nad kasutasid oma aega vägagi otstarbekohaselt ja ökonoomselt, eriti võib selles eeskujuks seada V.I.Leninit, kelle töö produktiivsus oli otse uskumatult suur, sest tema aeg oli täpselt jaotatud ja õigesti kasutatud. Muidugi seejuures on arusaadav, et suurte tegude kordasaatmisel on vaja geniaalsust.

Vaatleme alljärgnevas, kuidas on võimalik paremini planeerida ning otstarbekohasemalt kasutada aega, s.o 24-tunnilist ööpäeva, toome üldjoonelise ajajaotuse skeemi:

Tegevuse loetelu.	Ajakulu tundides.
1. Uni ja puhkus	9 (sellest 7-8 öösel)
2. Pesemine, riietumine, enesekorrastus	1
3. Söömine	1
4. Liiklemine	1
5. Töö	6-7
6. Kehakultuur ja sport	1-2
7. Ühiskondlik tegevus, eriharrastused	2
8. Meelelahutused	2
	<hr/>
	Kokku 24 tundi

Toodud skeemile tuleb vaadata kui igasugusele skeemile, mis ei tarvitse täpselt sobida igale inimesele, kuid see skeem võib siiski sobida alusena individuaalse aja-

bilansi koostamisel.

Kui hakata analüüsima toodud ajajaotuse skeemi, siis leiame, et suuremaid muudatusi selles teha ei saagi.

Näiteks u n e ja p u h k u s e osas on täiskasvanud inimese unevajadus keskmiselt 8 tundi ööpäevas, peale selle on vajalik veel umbes 1 tund aega puhkust päeva jooksul.

Uneaja pikendamine tavalise elu puhul pole vajalik, erakordsete vaimsete või kehaliste pingutuste järel küll. Uneaega tuleb pikendada ka mõningate haiguste ning haiglaste seisundite puhul ja nende järel.

Üsna sageli näeme tegelikust elust, et mõned kärbitavad oma uneaega, lootes sellega täiendada kasinatena näivaid ajavarusid - une arvel loetakse põnevamat kirjandust, mängitakse malet või kaarte, käiakse teatris, kinos, pidudel, restoranis, kohvikus, tehakse mingit pakilisena näivat tööd; õpilased ja üliõpilased mõnikord õpivad uneaja arvel jne.

On see õige? Ja kas üldse on mõeldav midagi teha uneaja arvel? Ei ole, ega saagi olla. Normaalne uneaeg moodustab "puutumatu tagavara", mida tohib tarvitada vaid erakordsetel juhtudel.

Kui uneaega kärbitakse ükskõik milliseks otstarbeks, siis see maksab end valusasti kätte. Kui uneaeg on nõutavast lühem, siis organismi võimed ei taastu täiel määral ja puudulikult magatud ööle järgneval päeval väheneb nii füüsiline kui vaimne töövõime, eriti viimane; langeb töö tootlikkus ja ka töö kvaliteet - toodetakse suhteliselt nii materiaalset kui ka vaimset praaki. Uneaja süstemaatiline kärpimine on enamasti väsimuse, üleväsimuse ja kurnatuse põhjuseks. Kõik need seisundid, eriti viimane, kahjustavad tervist.

E n e s e k o r r a s t u s e osas ei saa suuremaid muudatusi olla: riietumisele, riiete vahetamisele töö alguses ja töö lõpus, lahtiriietumisele, riiete ja jalanõude puhastamisele, pesemisele jne. kulub 1 tund kindlasti ära. Kui enesekorrastusele jätta vähem aega, siis viib see lohakuseni, isikliku tervishoiu taseme langemiseni, tervis-

liku seisundi halvenemiseni ja jällegi töövõime languseni. Lohakad ja kasimatud inimesed haigestuvad ka märksa sagedamini mitmesugustesse haigustesse (nahamädanikud, hammaste ja suuõõne haigused, düsenteeria, muud nakkushaigused jne.).

Teisest küljest ei või enesekorrastusele minevat aega ka oluliselt pikendada, riietumise ja lahtiriietumise, samuti pesemise ja puhastamise võtted peavad olema küllalt ökonoomsed, et mitte asjatult aega viita.

**S ö ö m i s e k s** ettenähtud aeg võimaldab süüa kiirustamatult kolm korda päevas, kuid ka söömisele ei või rohkem aega kulutada. Seepärast selleks, et toime tulla kolmekordse söömisega päeva jooksul, on vajalik hea toitluse organisatsioon. Söömiseks ettenähtud ajasse arvestatakse ka aega käte pesemiseks enne söömist (3xl = 3 min.) ja hammaste puhastamiseks või suu loputamiseks pärast söömist 3xl = 3 min.)

**L i i k l e m i s e k s** ettenähtud ajast piisab meie oludes enamikel juhtudel tööle minekuks, töölt tulekuks ja mõneks vajalikuks käiguks. Suuremates linnades ja kolhoosikülades, kus pole veel keskasulat välja ehitatud, kuulub liiklemiseks osal inimestel rohkem aega.

**T ö ö a j a** pikkusena on ette nähtud 7 tundi, ka neil juhtudel, kui tööpäev on lühendatud 6 tunnile - viimasel juhul tuleb arvata, et tööpäeva lühendamisel vabanenud aega kasutatakse tööks enesetäienduse alal.

Tööajasse tuleb arvata vältimatud käigud pesemisruumi, käimlasse, naistöölistel naistehügieeni tuppa, tootmisvõimlemine ja mikropausid (tootmisvõimlemine 5 min., mikropausid 2-5 min. - mõningatel töödel kuni 10 min.)

**K e h a k u l t u u r j a s p o r t** on ilmtingimata vajalik igale inimesele, vaatamata sellele, kas tema töö on vaimne või füüsiline. Lihaste tegevusetuse korral võivad tekkida mitmesugused rühivead nagu kühmselgsus, vildakselgsus, rindkere lamestumine ja ka mitmed haigusedki nagu kivindõved, hemorroidid jne. Ühekülgsel lihaste tegevuse puhul tööstuslikul tööil tekib sageli üksikute lihasegruppide ühekülgsne areng (teiste lihasegruppide ala-areng),

mis võib samuti põhjustada rühivigasid ka füüsilist tööd tegevatel inimestel. Nii on ka neile kasulik tegelemine spordiga. Seejuures pole vajalik, et sportlikud saavutused oleksid tingimata tippsaavutused.

Parimateks massisportialadeks, millest igaüks leiab enesele huvipakkuva, jõu- ja võimetekohase ala on: võimlemine, sportlikud mängud (võrkpall, tennis, korvpall jt.) kergejõustikualad, suusatamine, uisutamine ja ujumine, eriti tuleb veel mainida turismi, õngesporti, jahisporti jm. Hommikuvõimlemine ja tootmisvõimlemine peab muutuma igaühel samavõrd enesestmõistetavaks igapäevaseks harjumuseks, nagu pesemine, enesekorrastamine jne.

Sportlik tegevus ei pea aga inimese ajabüdzetis olema nii suure tähtsusega, et kannataks põhitöö, samuti muud täisväärtuslikule inimesele vajalikud tegevused.

Ü h i s k o n d l i k t e g e v u s on vajalik igale nõukogude inimesele, sest pole mõeldav elamine ja töötamine isoleeritult ühiskonna elust, vastasel korral on karta, et tema töö pole sihikindel ega küllalt viljakas, ta jääks ajast ja elust maha. Ühiskondlik tegevus on vägagi mitmekülgne ja seda leidub igale vastavalt tema kalduvustele ning võimetele. Ühiskondlik tegevus peab olema tihedas seoses igapäevase kutsetööga, vastava kollektiivi eluga.

Ühiskondliku tegevuse osas tuleb samuti nagu mujalgi hoiatada äärmuste eest: täieliku kõrvalejäämise eest ja ülemäärasest ajakulutusest, nii et muu vajalik hoopis taha-  
plaanile jääks. Viimati mainitud äärmusse sattumisele tuleb suhtuda täie tõsidusega. Kui kellegi koormus ja panus ühiskondliku tegevuse alal on erakordselt suur ja kui seda ei saa piirata ajabüdzetis ettenähtud 2 tunniga, siis kerkib üles küsimus, kas see inimene ei peaks loobuma oma senisest põhitööst ja võtma oma põhitööks ühiskondliku tegevuse, vastasel korral tõuseks üldine koormus ülemäära (7 tundi põhitööd + 4-6-8 tundi ühiskondlikku tegevust) ja inimene ei ole enam küllaldaselt võimeline ei üheks ega teiseks tegevuseks.

Eriti tuleb ühiskondliku töö osas hoiatada pika-  
levenitatud koosolekute ja nõupidamiste eest. Nende korral-  
damisel tuleb kõigepealt selgitada nende vajalikkus (palju-  
sid küsimusi saab lahendada ja otsustada jooksva töö korras),  
siis on väga oluline koosolekute hoolikas ettevalmistus,  
täpne kinnipidamine reglamendist, ülim asjalikkus ning  
kontsentreeritus ettekannetes ja sõnavõttudes; väga tähtis  
on ka koosolekute täpne algus ja lõpp.

E r i h a r r a s t u s e l on väga suur tervishoiu-  
line tähtsus. Eriharrastused peavad andma vaheldust meie  
töös ja tegevuses, neile tuleb vaadata kui aktiivse puhkuse  
vormidele. Eriharrastused oma laadiilt peavad tunduvalt eri-  
nema vastava isiku põhitööst, nii näiteks, kehalise tööga  
tegelevatel inimestel peab eriharrastuseks olema mingi tege-  
vus, kus pole kehalisi pingutusi (või kui, siis tööpingutu-  
sest erinevad pingutused); vaimsel alal töötajatele sobi-  
vad eriharrastused, mis on seoses kehalise tegevusega.

Tegelemisel eriharrastusega puhkavad need ajuosad,  
need lihased ja muud elundid, mis töö kestel on pinge all,  
tegevuses on aga need ajuosad, lihased ning muud elundid,  
mis töö kestel olid pingevabad.

Eriharrastuslikke alasid on tühaneid ja igatüüpi  
võib nende seast leida enesele meeldivaima ja sobivaima.  
Kuid eriharrastuste valikul tuleb silmas pida, et eriharras-  
tuste väärtus pole samasugune. Neid võime üldjoontes liigi-  
tada: 1) mõistlikeks ning kasulikeks, 2) indiferentseteks  
ehk ükskõikseteks ja 3) mõttetuteks või isegi kahjulikeks.  
Mõistlikeks eriharrastusteks on näiteks tegevus mõnel põhi-  
tööst erineval alal nagu tegelemine aianduse, iluaianduse,  
mesindusega, õnge- või jahispõrdiga, tislertöõga, puuniker-  
dusega, mudelismiga, kunstilise isetegevusega, väärtuslike  
või huvitavate esemete kollektsioneerimisega jne. Indiferent-  
seteks eriharrastusteks, mis pole kasulikud ega ka kahjuli-  
kud, on näiteks kaardimängud kui neis puudub hasardielement,  
muud ajaviitemängud, anektootide kogumine, kunstilise või  
teadusliku väärtuseta kirjanduse lugemine jne.

Mõttetute eriharrastuste sekka võiks arvata igasuguseid hasartmänge, mõttetute esemete kollektseerimist, tühja jutu ajamist (on eriti kahjulik selle poolest, et röövib ka teiste aega) jne.

Eriharrastustele ei tohi rohkem aega pühendada kui ajabüdzett seda lubab. Liialdamine eriharrastustega viib paratamatult muuks otstarbeks ettenähtud aja piiramisele, mis pole tervishoiuliselt lubatav (näit. uneaja piiramine, enesekorvastuseks vajaliku aja kärpimine jne).

M e e l e l a h u t u s e alla võiks arvata kõike seda, mis ei sea üles mingeid tõsisemaid eesmärke, mis taotleb meeldivat ja lõbusat aja veetmist, ajutist eemaldumist elu- ja töömuredest ning elu tõsistest probleemidest. Ka meelelahutusele tuleb vaadata kui ühele aktiivse puhkuse vormile. Meelelahutuste hulka kuuluvad külaskäigud, puhkeõhtutel kinos ja teatris käimine, kunstinäituste külastamine, spordivõistluste jälgimine, raadio, televisioon, ilukirjanduse lugemine jm.

Jällegi tuleb hoiatada liialduste eest ühes või teises suunas, samuti tuleb hoiatada seesuguste meelelahutuste eest, millega on seotud viibimine halva õhuga ruumides (suits, tolm, tervist kahjustavad aurud) alkohoolsete jookide liigtarvitamine, hasartmängude mängimine jne. Seesugused meelelahutused kahjustavad tervist ja ei vasta nõukogude inimese tarvidustele. Täisverelise nõukogude inimese meelelahutuste hulka ei pea kuuluma sisutu ajaviitmine, aja mõttetu surnukslöömine. Ajaviitmine enamasti tähendab iseene aja raiskamist ja ka sugulaste, sõprade, tuttavate ning muude kaaskodanike aja röövimist. Seda viimast tuleb arvestada eriti külaskäikude puhul, sest ega asjata ei öelda, et külalised valmistavad pererahvale rõõmu kahel korral, siis kui nad tulevad ja siis kui nad lahkuvad. Aja raiskamise küsimus tuleb kõne alla ka asjaajamiste korral - tuleb arvestada iseenda aega, veel enam aga kaaskodanike aega. Mõttetu ajaraiskamise viise on teisigi, selles peab iga inimene ise selgusele jõudma, analüüsides oma tegelikku aja kulutamist.

### Päevarežiim.

Selleks, et kasutada oma aega otstarbekohaselt ja plaanipäraselt, on vajalik, et iga inimene koostaks endale enam-vähem kindla päevarežiimi. Selle koostamisel tuleb arvestada kõiki ajabüdzeti koostisosasid.

Päevarežiimi ei saa koostada mingi üldiselt kehtiva šablooni kohaselt, vaid siin tuleb arvestada üsna paljusid asjaolusid nagu: töö ning tegevuse iseloomu ja kestust, oma perekonnaliikmete tegevust, isikust enesest mittestõltuvaid asjaolusid (sportlike, ühiskondlike, meelelahutuslike ürituste tähtsajalisus ja nende kestust) jne.

Ometi on võimalik peavarežiimis fikseerida enamikku põhilistest punktides nagu: äratus, hommikvõimlemine, hommikune enesekorrastus, hommikueine, tööleminek, tööpäeva esimene pool, lõunavaheaeg, tööpäeva teine pool, kojutulek, õhtusöök, õhtune enesekorrastus, uneaeg.

Toome alljärgnevalt näitliku päevarežiimi:

---

Kellaajad.	Tegevus.
7.00-7.30	Ärkamine, hommikvõimlemine, enesekorrastus.
7.30-7.40	Hommikueine.
7.40-8.00	Tööleminek.
8.00-12.00	Töö.
12.00-13.00	Lõunavaheaeg (selllest söömine 20 min.)
13.00-16.00	Töö.
16.00-17.00	Kojumine, Puhkus.
17.00-21.00	Sport. Ühiskondlik tegevus. Eriharrastused.

21.00-21.20

Õhtusöök.

21.20-23.00

Meelelahutus. Õhtune enesekorras-  
tus.

23.00-7.00

Uni.

Esitatud skeem on ikkagi skeem. Individuaalse päevarežiimi koostamisel tuleb eeskätt lähtuda tööpäeva pikkusest (kas siis 7 või 6 tundi), selle algusest ja lõpust. Neist põdepunktidest lähtudes tuleb planeerida kõik muu.

Suuremad kõrvalkaldumised kord koostatud päevarežiimist pole võimalikud. Näiteks tööpäeva pikkust pole üldse võimalik muuta. Töö algus ja lõpp olenevad vahetustest ja muudest teguritest. Magamata ööd ei saa järele magada, nagu ei ole mõeldav järgneva öö und ette ära magada. Uneaega ei tohi üldse oluliselt kärpida, samuti pole otstarbekohane seda pikendada. Enesekorras- tust pole võimalik ära jätta ega ka edasi lükata. Söömine peab toimuma regulaarselt.

Mõningad ümberpaigutused ja muudatused päevarežiimis on siiski tarvilikud ja lubatavad ühiskondliku tegevuse, sporti, meelelahutuse ja eriharrastuste alal. Näiteks ajabü- žetis on sportimiseks ette nähtud 1-2 tundi päevas, see ei tähenda, et ilmtingimata igal üksikul päeval tuleks sportida 1-2 tunni vältel - mõnel päeval kulub selleks 2-3 tundi, mõnel teisel päeval kulub selleks vaid 10-15 minutit (hommik- võimlemine, tootmisvõimlemine). Sama lugu on teatri või kino külastamisega, koosolekutel käimisega jne. Seeauguste paratamatute päevarežiimi muudatustega ei tohi aga liialda. Absurdne oleks ühe päeva jooksul sportida kogu nädala jaoks ette, meelt lahutada paljude päevade jaoks ette jne.

Kokkuvõttes võib päevarežiimist öelda: mida täpsemalt see koostatud on ja mida rangemalt sellest kinni peetakse, seda produktiivsemalt ja sisurikkamalt kulgeb inimese elu, seda paremini on tagatud igatühe hea tervislik seisund. Mida enam töötatakse välja tingitud refleksee ajale, seda enam meie igapäevastest tegevustest muutub automaatseks; automatiseeritud tegevus aga nõuab suhteliselt väiksemat energiakulu.

## ÕIGEST TOITUMISEST.

M. Uibo,  
hügieeni kateedri assistent.

Ratsionaalne teaduslikult põhjendatud toitamine on üks olulisemaid organismi tugevdamise abinõusid. Toitumine on inimesele tarvilik eluks ja tööks vajaliku energia kindlustamiseks, kasvava organismi arenguks, töövõime säilitamiseks ja organismi vastupanu tõstmiseks väliskeskkonna tegurite suhtes.

Toit peab vastama järgmistele tervishoiulistele nõuetele:

- 1) sisaldama vajalikul hulgal kaloreid, et katta organismi energia kulutusi;
- 2) kindlustama organismile sobivas vahekorras vajalikud toitained (valgud, rasvad, süsivesikud, vitamiinid, mineraalsoolad);
- 3) toidu maht peab olema sobiv ja kindlustama täiskõhutunde;
- 4) toidu ööpäevane hulk peab olema õieti jaotatud üksikutele toidukordadele;
- 5) toit peab olema kulinaarselt õieti töödeldud, et tagada toidu kergemat omastamist ja ohustumatust.

Energiakulu sõltub inimese vanusest, soost, kliimatilistest tingimustest, eriti tema poolt sooritatava töö iseloomust. Mida noorem on organism, seda rohkem kaloreid vajab ta ühe kilogrammi kehakaalu kohta. Ebasoodsad kliimatilised tingimused suurendavad ainevahetust ja seega ka

energiakulu.

Igasugune füüsiline tegevus suurendab energiakulu seda enam, mida intensiivsem on tegevus. Ka vaimne töö suurendab energia vajadusi, kuigi tunduvalt vähem kui füüsilise töö. Vastavalt professionaalsele tegevusele võib inimesi kalorite vajaduse järgi jaotada nelja gruppi, mis erinevad üksteisest füüsilise töö raskuse poolest.

Esimesse gruppi kuuluvad inimesed, kes põhiliselt tegelevad vaimse tööga, nagu üliõpilased, arstid, insenerid, pedagoogid, kunstnikud, kirjanikud jne. Nende ööpäevane energiavajadus on 3000-3200 kilokalorit.

Teise gruppi kuuluvad isikud, kes tegelevad mehhaniseeritud tööga, nagu autojuhid, tekstiilitöötajad, metallitöötajad, mehhaniseeritud tsehhides, tehniliste alade pedagoogid jne. Nende kutsealade ööpäevane energiakulu on keskmiselt 3500 kilokalorit.

Kolmandasse gruppi kuuluvad põllumajandusetöötajad, tislerid, ehitustöölised jne., kelle töö osaliselt on mehhaniseeritud. Nende energiakulu on 4000-4500 kcal ööpäevas.

Neljandasse gruppi kuuluvad töötajad, kes tegelevad raske mehhaniseerimata füüsilise tööga, nagu laadijad, metsatöölised, kaevurid jne. Nende energiakulu ulatub üle 4500 kcal ööpäevas.

Kui peale kutsetöö tegeldakse ka spordiga ning sooritatakse kehalisi harjutusi, tõuseb kalorite vajadus treeningupäeval 500-1000 kcal võrra sõltuvalt treeningu intensiivsusest.

Eespool märgitud toidunormid on ligikaudsed. Täpsemalt saab kalorite vajadust määrata konkreetsele isikule, teades tema vanust, sugu, kehakaalu, pikkust, päevase tegevuse intensiivsust ja toitluse iseloomu. Praktikas kasutatakse energiakulutuste arvutamiseks konkreetsele isikule nn. tabelite meetodit.

Sisuliselt koosneb iga inimese igapäevane energiakulu järgmistest osadest:

- 1) põhiainevahetuseks kuluv energia,
- 2) toidu omastamiseks kuluv energia,
- 3) tööenergia, s.t. igasuguseks tegevuseks kuluv kalorige hulk.

Põhiainevahetuseks kuluv energia on see kalorige hulk, mida vajab inimene täielikus puhkeolekus tühja seedetraktiga normaalsetes meteoroloogilistes tingimustes. Sellises olekus vajab organism energiat eluliste funktsioonide säilitamiseks - hingamiseks, südame, närvide, neerude, sise-sekretoorsete näärmete jne. tööks. Põhiainevahetus on ühel ja samal isikul enamvähem püsiv, kuid erinevatel isikutel isesugune, sõltudes vanusest, soost, kehakaalust ja pikkusest. Teades neid andmeid, võib vastavate tabelite (tabel 1 ja 2) abil igale inimesele arvutada põhiainevahetuseks kuluvat energiat hulga. Näiteks meestüliõpilane on 20 aastat vana, tema pikkus on 172 cm, kehakaal 70 kg.

Esimesest tabelist leiame kalorige vajaduse vastavalt kehakaalule; see on 1029 kcal. Teisest tabelist leiame vajaduse vastavalt pikkusele ja vanusele; see on 744 kcal. Liites saadud arvud, saame põhiainevahetuse 1773 kcal.

Söömine tõstab ainevahetust, sest söömisel asuvad tööle seedeorganid. Erinevate toitainete omastamine tõstab ainevahetust erinevalt. Kõige rohkem suurendavad ainevahetust valgud, vähemal määral süsivesikud, veel vähem rasvad. Tavalise segatoidu korral, mis koosneb valkudest, rasvadest ja süsivesikutest, arvestatakse toidu omastamiseks lo % põhiainevahetuseks kuuluvate kalorige hulgast. Belmises näites märgitud üliõpilasel kulub toidu omastamiseks 177 kcal.

Tööenergia leidmiseks tabelite metoodikaga tuleb antud isiku kogu ööpäevane tegevus kronometreerida, pidades silmas ka tegevuse intensiivsust. Teades, kui kaua inimene midagi teeb, võib tabeli järgi arvutada selle inimese kogu tegevusega seotud kalorige vajaduse. Tabelis nr. 3 on energiakulu märgitud ühes minutis 1 kg kehakaalu kohta vastavalt tegevuse laadile koos põhiainevahetusega.

Kõikide tegevuste kronometraadi alusel kasutades

tabelit nr. 3 võib mainitud üliõpilase kalorite vajadust arvutada järgmiselt.

Tegevuse nimetus	Kestus	Kalorite kulu 1 kg kehakaalu kohta.
magamine	8 tundi	0,0155 kcal x 480 min. = 7,44 kcal
hommikvõimlemine	15 min.	0,0648 kcal x 15 min. = 1,03 kcal
tualett, rõivastamine	20 min.	0,0281 kcal x 20 min. = 0,60 kcal
loodikorrastus ja isiklik hügieen	10 min.	0,0329 kcal x 10 min. = 0,33 kcal
sõõmine	55 min.	0,0236 kcal x 55 min. = 1,3 kcal
loengute kuulamine	3 tundi	0,0243 kcal x 180 min. = 3,37 kcal
laboratoorseid tööd istudes	2 tundi	0,025 kcal x 120 min. = 3,00 kcal
sõitmine autobussis	30 min.	0,0267 kcal x 30 min. = 0,80 kcal
käimine	60 min.	0,069 kcal x 60 min. = 4,14 kcal
puhkus lamades	50 min.	0,0183 kcal x 60 min. = 1,10 kcal
vaimne töö kodus	4 tundi	0,025 kcal x 240 min. = 6,00 kcal
kodu korrastamine	90 min.	0,0573 kcal x 90 min. = 5,16 kcal
toidunõude pesemine	20 min.	0,0343 kcal x 20 min. = 0,68 kcal
<b>Kokku</b>	<b>24 tundi</b>	<b>42,63 kcal</b>

Saadud kilokalorite hulk tuleb korrutada kehakaaluga (70 kg). Nii saame ööpäevase tööenergia koos põhiainevahetusega

$$42,63 \times 70 = 2984 \text{ kcal.}$$

Lisades siia toidu omastamiseks vajaliku energia, saame mainitud üliõpilase kogu ööpäevase energiakulu 3161 kilokalorit. Selline energia hulk peab sisalduma ka samal päeval kasutatud toidus. Toidu kalorilise väärtuse arvutamiseks kasutatakse toidu laboratoorse analüüsi andmeid või vastavaid tabeleid, kus on märgitud toidu valmistamiseks kasu-

tatud toiduainete kalorite sisaldus. Seejuures tuleb silmas pidada, et organism ei omasta toidus sisalduvaid kaloreid andvaid toitaineid täielikult, vaid keskmiselt lo % jääb omastamata. Et vahet teha toidus sisalduvate kalorite ja organismi poolt omastavate kalorite vahel, kasutatakse neto- ja brutokalorite mõistet. Brutokalorid on see kalorige hulk, mida toit sisaldab, netokalorid aga see osa kaloritest, mis satub organismi. Mainitud üliõpilase toit peab sisaldama

$$\frac{2984 \times 100}{100} = 3316 \text{ brutokalorit.}$$

90

Kui organism ei saa vajalikul hulgal kaloreid, tekib energia puudujääk, mille katmiseks organism hakkab kasutama energiavarusid (nahaalune rasvkude). Kui selline olukord kestab pikemat aega, tekib kõhnumine, organismi nõrgenemine, töövõime langus ja muud mittesoovitavad nähud.

Toidu energeetilisteks komponentideks on valgud, rasvad ja süsivesikud. Organismis oksüdeerumisel vabaneb kõige rohkem energiat rasvadest - 9,3 kcal 1 g rasva kohta. Valgud ja süsivesikud annavad organismile üle kahe korra vähem energiat kui rasvad, kumbki 4,1 kcal 1 g kohta. Kuigi energiaallikana on valgud, rasvad ja süsivesikud üks teisega asendatavad, ei ole organismile ükskõik, missuguses vahekorras need toitained toidus sisalduvad, sest valkudel, rasval ja süsivesikutel on peale energeetiliste ülesannete veel spetsiifilised ülesanded.

Valgud on tarvilikud keharakkude ülesehituseks, hävinud rakkude taastekkeks, hormoonide ja kaitsekehade valmistamiseks jne. Kerge ja keskmise raskusega töö puhul vajab inimene 1,5 g valku ühe kg kehakaalu kohta. Seoses füüsilise töö suurenemisega valkude vajadus tõuseb 1,75 - 2 grammini 1 kg kehakaalu kohta, olenevalt töö raskusest. Kasvav organism vajab 1 kg kehakaalu kohta veelgi enam valku (2-5 g). Ka pingutav vaimne töö nõuab teatud valkude hulga suurendamist toidus.

Kõik toidus sisalduvad valgud pole organismi suhtes

samaväärsed. Valkude bioloogilist väärtust hinnatakse nende aminohappelise koostise järgi. Need valgud, mis sisaldavad organismile asendamatuid aminohappeid, on kõrgema bioloogilise väärtusega. Sellised valgud sisalduvad peamiselt loomsetes toiduainetes: piimas, lihas, munas, kalas, seepärast peab meie igapäevane valguvajadus kaetama vähemalt 50 % ulatuses loomsete valkudega.

Rasvade tähtsus toidus seisneb põhiliselt selles, et nad organismi põlemisel annavad rohkesti energiat. Seepärast suurema energiavajaduse korral (külmas kliimas, väga raske füüsilise töö puhul) tuleb toidu rasvasisaldust suurendada. Rasvad on tähtsad ka organismi energiavarude allikana. Kui organismi energiakulutused on väiksemad kui toiduga saadav energia hulk, siis energia ülejäägid talletatakse rasvana peamiselt nahaaluses rasvkoos.

Rasvade toiteväärtust hinnatakse peale kalorilise väärtuse veel nende omastatavuse ja bioloogilise tähtsuse järgi. Rasvade omastatavus sõltub peamiselt nende sulamistemperatuurist. Madalama sulamistemperatuuriga rasvad, nagu või, kalarasv, lindude rasv ja taimeõlid emulgeeruvad kergemini ja on paremini omastatavad. Rasvade bioloogiline väärtus sõltub nende vitamiinide, lipoidide (rasvataoliste ainete) ja mõningate rasvhapete sisalduse poolest. Täisväärtuslikeat rasvadest tuleb eriti esile tõsta piima- ja kalarasva, kuna nad sisaldavad A- ja D-vitamiini (väga rikkalikult kalamaksaõlis). Taimeõlid sisaldavad A-vitamiini ja mõningaid organismile vajalikke küllastamata rasvhappeid. Toit peab sisaldama nii loomseid kui ka taimseid rasvu. Rasvade üldhulk toidus peab olema ligikaudu sama suur kui valkude hulk.

Süsivesikute tähtsus peamise energiaallikana on eriti suur intensiivse lihaste töö korral, sest nad põlevad organismis kiiresti ning nende varud lihastes ja maksas on kergesti kasutatavad. Toidus leidub süsivesikuid peamiselt tärglise kujul, vähemal määral suhkrutena. Ka taimerakkude esinev kiudaine kuulub süsivesikute hulka. Kiudaine ei allu inimese seedemahlade toimele, kuid teatud hulga kiudainet

peab toit sisaldama, sest ta on vajalik soolte peristaltika esilekutsumiseks. Süsivesikute hulk toidus arvestatakse 6-9 g ühe kilogrammi kehakaalu kohta, kusjuures 1/3 sellest hulgast peab langema suhkrutele ja 2/3 tärklisele.

Valkude, rasvade ja süsivesikute optimaalne vahekord toidus on 1:1:4, s.t. ühe osa valkude ja rasvade kohta 4 osa süsivesikuid. Lähtudes kaloraazist, tuleb arvestada valkude arvele 14 %, rasvade arvele 30 % ja süsivesikute arvele 56 % ööpäevasest kalorite hulgast. Selline toitainete vahekord on kõige sobivam, sest see tagab tingimused seedetrakti normaalseks tööks ja toidu paremaks omastamiseks.

Vaimsel alal töötajate toit peab sisaldama loo g valku, loo g rasva ja 400-450 g süsivesikuid. Füüsilise töö puhul vastavalt töö raskusele suureneb valkude vajadus kuni 160 g rasvade hulk 150 g ja süsivesikute hulk 650 grammi.

Sportlaste toit peab vastama samadele nõuetele, mis spordiga mittetegelevate toitki, kuid spordialadele vastavalt tuleb teha mõningaid täiendusi toidu kvalitatiivses koosseisus. Toidu valikul tuleb peaarõhk panna süsivesikutele kui tähtsamale energiaallikale. Ka valkude vajadus on sportlastel suurem, sest lihastiku arenguks, nende massi suurenemiseks on tarvis valku. Suurem valgu hulk sportlase toidus avaldab soodsat mõju kõrgemale närvitalitlusele, parandab enesetunnet, vähendab väsimust ja tõstab töövõimet.

Valkude vähesus noorte sportlaste toidus võib põhjustada organismi arengu häireid ja raskeid terviserikkeid. Valgunormiks sportlasele on 2-2,5 g ööpäevas 1 kg kehakaalu kohta. Lühiaegse maksimaalse pingutusega sportliku tegevuse korral on valkude osatähtsus suurem kui kehvusalade korral. Süsivesikutest on erilise tähtsusega suhkur, eriti glükoos, sest see aitab kiiresti taastada organismis energiakulu. 50-100 g glükoosi vahetult enne võistlust tõstab märgatavalt sportlase võimeid. Rasvade hulga suurendamiseks sportlase toidus erilist vajadust pole, välja arvatud juhud, kus ööpäevane energiavajadus on väga suur või esineb suur soojuse kadu organismist, näiteks talispordi ja ujumise puhul.

Arvesse võttes organismi töö iseärasusi vastupidavus- ja kiirusharjutuste puhul, on soovitatav sportlaste toiduratsiooni koostamisel lähtuda järgmistest toitainete hulkadest, mis annavad 4200-4400 kcal (sportlaste keskmine energiakulu ööpäevas):

1. Kestvusalaad	Valku (gr-des)	Rasva (gr-des)	Süsivesikuid (gr-des)
pikamaajooksud suusamatkad, krossid jne.	130-140	100-110	660-680
2. Kiiruslikud alad lühimajooksud spordmängud, poks jne.	160-170	100-110	630-650

Üksikute toitainete ja kalorite vajadus vastavalt spordialadele on toodud tabelis nr. 4.

Vitamiinidel on tähtsad ülesanded organismis (kulgevate keemiliste ja füsioloogiliste protsesside reguleerijana. Vitamiinide puudus või vähesus kutsub esile sügavaid ja kestvaid häireid organismi normaalsetes funktsioonides.

Nähud, mis tekivad organismis seoses vitamiinide vähesusega (hüpovitaminoosid) võivad välja kujuneda mitte ainult siis, kui toit sisaldab vitamiine vähe, vaid ka siis, kui vitamiinide vajadus on suurenenud, näiteks raske füüsilise töö puhul, sportimisel, kõrgenenud õhutemperatuuri tingimustes jne.

Hüpovitaminoosinähud jäävad sageli varjatuks, ei anna end otseselt tunda, kuid ilmnevad ootamatult pärast tugevat pingutust (võistlust) või üleväsimuse korral: lihaste jõud kahaneb, töövõime langeb, kiiresti tekib väsimus, meeleolu halveneb ja töötahes väheneb. Hüpovitaminoosi kõrvaldamiseks tuleb sportliku treeningu puhul hoolitseda sportlase toiduratsiooni vitamiiniseerimise eest.

Kõige suurem tähtsus on C- ja B-vitamiinil, mille vajadus sportliku tegevuse korral on tublisti suurenenud. Nende vitamiinide täiendav kasutamine lisaks toodud normi-

dele avaldab märgatavat mõju töövõime tõstmisele ja väsimuse vähendamisele ning ennistusperioodi lühenemisele pärast treeningut või võistlust. Kasulik on tarvitada vahetult enne starti 150 mg C-vitamiini koos gülkoosiga.

Toiduratsiooni rikastamiseks C-vitamiiniga tuleb kasutada puu- ja köögivilju ning marjamahlu (eriti mustsõstar). Väga hea on ka kibuvitsamarja leotis.

B-grupi vitamiine leidub rikkalikumalt õllepärmis, mida tuleks kasutada 100 g ööpäevas.

Vitamiinipreparaadid on vitamiinide kontsentreeritud allikaks. Vitamiinipreparaate tuleb kasutada siis, kui vitamiinirikkeid toiduaineid pole käepärast.

Mineraalsoolad on toidu tähtsaks komponendiks, nad kuuluvad keha rakkude ja mahlade koostisse ning võtavad osa fermentatiivsetest protsessidest.

Sportlase toidus on erilise tähtsusega raua-, fosfor- ja kaltsiumsoolade küllaldane esinemine, teistest mineraalsooladest normaalse segatoitluse korral puudust karta pole.

Kaltsium võtab osa luukoe moodustamisest, mistõttu kaltsiumi vajadus kasvavale organismile on suhteliselt suurem kui täiskasvanule. Peale plastilise ülesande on kaltsium vajalik vere hüübimisel ja närvisüsteemi normaalseks tööks.

Fosforsoolad on samuti tarvilikud luukoe ülesehituseks ja närviotsesside reguleerimiseks. Peale selle on fosforil suur tähtsus lihaste kokkutõmbumisel ning valkude, rasvade ja süsivesikute imendumisprotsessides.

Sportliku tegevuse korral on tavaliselt küllaldane, kui toit sisaldab 0,8 - 1,0 g kaltsium- ja 1,5 - 2,0 g fosforsoolaid ööpäevas. Optimaalne kaltsium- ja fosforsoolade vahetegur toidus on 1:1,5 fosfori kasuks. Kaltsium- ja fosforsoolade peamiseks allikaks on piim, kohupiim, juust, munakollane ja kapsas. Nendes toiduainetes on kaltsium- ja fosforsoolade vahetegur organismile sobiv. Kui toidus on ülekaalus teraviljasaadused, siis kannatab orga-

nism kaltsiumi puuduse all. Olukorra parandamiseks tuleb toiduratsiooni sisse viia aedvilja- ja piimasaadusi.

Raud on tarvilik peamiselt hemoglobiini moodustamiseks. Raua ööpäevane vajadus on 15-20 mg. Rauasooli leidub rohelistes kõögiviljas, eriti spinatis. Loomsetest toiduainetest sisaldab rohkesti rauda veri ja verest valmistatud tooted, maks ja munakollane. Piim ja piimasaadused on rauavaesed. Igapäevases toidus on tähtsaks rauaallikaks kartul, mis pole küll eriti rauarikas, kuid arvestades kartuli rohket tarvitamist, võib temaga katta keskmiselt ühe kolmandiku ööpäevasest rauavajadusest.

Kõige suuremas koguses vajab inimene keedusoola, mis sisaldub toiduainetes ja lisatakse toidusse juurde veel maitseainena. Tavalise keedusoola vajaduse (20 g päevas) katame igapäevase toiduga. Kuuma ilma ja intensiivse treeningu korral, kui esineb tugevam higistamine, tuleb täiendavalt keedusoola hulka suurendada 5-10 g võrra.

Toidu omastatavus, maht ja jaotamine toidukordadele.

Sportlase toit peab koosnema peamiselt nendest ainetest, mis on kergemini omastatavad ega tekita käärimisega roiskumisprotsesse seedetraktis.

Peale toidu korralikku peeneksärkimist avaldab toidu omastamisele suurt mõju toiduainete kulinaarne töötlemine. Toiduainete peenestamine, hakkimine, keetmine, hautamine jne. soodustavad tunduvalt nende omastamist. Eriti vajavad peenestamist taimsed toiduained. Raskesti seeditavad kaeratangud ja hernes on paremini omastavad kaerahelveste ja hernepiiree kujul.

Toidud, mis sisaldavad rohkesti ekstraktiivaineid, suurendavad seedemahlade produktsiooni ja omastatakse paremini. Nende kasutamine söömise algul esimeste toitudena parandab ka teiste toitude seeditavust. Seedenäärmeid ärritav toime on kala-, liha- ja aedviljapuljongitel. Seepärast kasutataksegi neid esimeste toitudena.

Tingitud reflektorsel teel suurendab seedemah-

lade eritust ja seega ka toidu omastamist toidu meeldiv välimus, lõhn ja maitse, kuna aga mitteisuäratava välimuse, lõhna ja maitsega toit pidurdab seedemahlade eritust.

Toidu küllaldane maht annab täiskõhutunde. Viimane oleneb ka toidu maos viibimise ajast. Seni, kui toit viibib maos ja toimub toidu seedimine, püsib toidainete sisaldus veres teatud kõrgusel ning näljatunnet ei teki. Mahtu andvateks toiduaineteks on leib, kartul ja köögivilid.

Liigne toidumaht häirib seedetrakti tegevust, vähendab toidu omastatavust ja raskendab hingamist ning südame tööd. Normaalseks toidumahuks tavalise segatoidu korral on 2,5- 3 kg ööpäevas.

Toidu maos viibimise kestus ja seega ka täiskõhutunde püsimine pärast söömist oleneb mitmesugustest toiduainete omadustest. Kõige püsivama täiskõhutunde annab rasvane toit. Liha, eriti rasvane liha viibib maos 4 - 8 tundi ja võimaldab toidukordade vaheaegu pikendada. Piim viibib maos mitte üle kahe tunni, koor ja kohupiim aga kuni 6 tundi. Taimne toit annab üldiselt lühemaegse täiskõhutunde; kõige kauem püsib maos kaunvilja- ja kartulitoit - 3-4 tundi.

Neid toiduainete iseärasusi on tarvis arvestada menüü koostamisel üksikuteks toidukordadeks. Näiteks õhtul ei saa kasutada toitusid, mille seedimine venib pikale, kuna see häirib und. Enne treeningut peab toit samuti olema kergemini ja kiiremini seeditav, koosnedes lahjast lihast, juustust, munast, aedviljast, saiaist jne. Lõunaks kasutatakse toiduaineid, mis vajavad pikemat seedimisaega - rasvane liha, kala, kaunvilid, leib jne. Kui aga treening toimub õhtupoole, siis peab lõuna olema kergesti seeditav; kauem maos viibivaid toitusid kasutatakse sellel juhul hommikusöögiks.

Päevane toidu hulk tuleb jaotada otstarbekalt üksikutele toidukordadele, et soodustada toidainete omastamist ning mitte koormata seedetrakti. Spordipraktikas kasutatakse tavaliselt kolme toidukorda, kuid otstarbekam oleks neli, kusjuures ööpäevane kalcrasv jaotatakse toidukorda-

dele järgmiselt (protsentides):

	Hommikueine	Lõuna	Õhtuaoode	Õhtu
Treening enne lõunat	30-35	35-40	5	25-30
Treening pärast lõunat	35-40	30-35	5	25-30

Pikkadel distantssidel toitutakse ka teel olles, milleks arvestatakse 5-le % ööpäevasest kaloraadist.

Toitumise ajaad tuleb kooskõlastada üldise päeva-režiimiga ning nad peavad jääma võimalikult püsivateks. Alati samal ajal söömine kujundab organismis välja tingitud refleksi seedemahlade eritumiseks ja toidu paremaks omastamiseks. Eriti vajab toidurežiim kooskõlastamist treeningu ja võistluste aegadega. Ei ole otstarbekas süüa vahetult enne treeningut või võistlust, samuti ka mitte kohe harjutustelt tulles, vaid alles pärast 15-20 - minutist puhkust.

Toitlusrežiimis on veel oluline, et uuele toidule üleminek ei toimuks järsku, sest kohastumine uue toiduga nõuab teatud aega. Järsk dieedi muutmine kutsub esile seedehäireid, mis on eriti ebasoovitavaks nähtuseks võistluste ajal.

Et kindlustada mitmekesine, organismile kõiki toitaineid sisaldav toit, koostatakse toiduratsioonid pikema ajaks, tavaliselt nädalaks ette. Toiduratsioonides märgitakse toiduained ja nende hulgad, mis on vajalikud menüüs ettenähtud toitade valmistamiseks. Peale selle arvutatakse ratsioonide toitainete sisaldus ja kalorsus. Nende arvutuste juures kasutatakse vastavaid tabeleid, kus on teatud omastatavate valkude, rasvade ja süsivesikute sisaldus ning netokalorid loo grammi toiduaine kohta.

Menüü koostamisel pole otstarbekas, et sama toit korduks üle kahe korra nädalas ja samad toiduained ühe päeva jooksul. Hapad toidud (borš, hapukapsasupp) vaheldugu neutraalsetega (aedvilja-, tangusupid). Savel ja sügisel tuleb sportlaste toidus võimalikult rohkem kasutada värsket kõõgi- ja puuvilja, marju; talvel aga, kui

need puuduvad, mitmesuguseid mahlasid ja konserve, mis on tarvilikud C-vitamiini allikana. Tuleb arvestada, et toiduratsiooni C-vitamiini sisaldus peab olema suurem kui organismi vajadus, sest osa C-vitamiinist laguneb toitude valmistamisel. Nii hävib kartuli keetmisel kooritult 40 %, koorega keetmisel 24 %, kartulipüree valmistamisel 80 %, aedvilja keetmisel kuni 60 % esialgsest C-vitamiini hulga.

Võistluspäevaldel koostatakse menüü vastavalt võistlejate harjumustele ja päevarežiimile. Võistlejate toit peab olema kontsentreeritum, sisaldama rohkem kaloreid väiksema mahu juures.

Kestvatel võistlustel, mis nõuavad suurt energia-kulu (maratonijooks, suusa- ja jalgrattamatkad üle 50 km, ujumine pikkadel distantsidel) on tarvilik toituda ka võistluste ajal. Distantsil kasutatav toit peab kustutama janu ja kõrvaldama kuivustunde suus, ei tohi koormata seedetraktiga põhjustada diureesi. Konsistentsilt peab toit olema poolvedel (võimaldab kiiresti neelamist) ja reaktsioonilt hapukas (suurendab sülje eritust). Selliste toitudena praktiseeritakse mitmesuguseid toitesegusid, mille koosseisu kuulub tärklis, suhkur, glükoos, askorbiinhape, fosforisoolad, mustasõstra-, apelsini- ja sidrunimahl. Külmal ajal tuleb toidud serveerida soojalt.

Toitumiseks distantsil organiseeritakse toitluspunktid, kus toit ulatatakse võistlejatele paberist peekrites. Jalgratturid võtavad toidu kaasa spetsiaalsetes termastes.

Vajalik on võistluste ajal kinni pidada ka joomise režiimist. Liigne vee joomine suurendab südame, neerude ja higinäärmete tööd. Organismi keskmine veevajadus on ööpäevas 3 liitrit, kaasa arvatud ka toidus sisalduv vesi. Seoses suure higistamisega suureneb veevajadus mõnevõrra. Kuid janutunne pole alati tingitud vee vähesusest organismis, vaid ka suu ja kurgu limaskestast kuivamisest. Seepärast pole tarvis alati janu korral juua, vaid aitab juba suu loputamisest. Joogivesi peab olema jahe, sest see

avaldab ärritavat toimet süljenäärmetele; tugevam süljeeritus aitab vältida suu kuivamist. Vee asemel on võistluste ajal otstarbekas kasutada lahjendatud mahlu ja mineraalning gaseeritud vett.

Pärast võistlusi on soovitatav energiatagavarade kiiremaks taastamiseks kasutada 100-150 g glükoosi, 2-3 päeva vältel vähendada toidu rasvasisaldust, samaaegselt aga suurendada süsivesikute hulka. See aitab ära hoida ajutist maksarakkude rasvastumist ja suurendada glükogeeni tagavarasid maksas.

Tabel 1.

Kalorite vajadus vastavalt kehakaalule.

Kehakaal kg-des	Kilokalorid		Kehakaal kg-des	Kilokalorid	
	Mehed	Naised		Mehed	Naised
45	685	1085	78	1139	1401
46	699	1095	79	1153	1411
47	713	1103	80	1167	1420
48	727	1114	81	1180	1430
49	740	1124	82	1194	1439
50	754	1133	83	1208	1449
51	768	1143	84	1222	1458
52	782	1152	85	1235	1468
53	795	1162	86	1249	1478
54	809	1172	87	1263	1487
55	823	1181	88	1277	1497
56	837	1191	89	1290	1506
57	850	1200	90	1304	1516
58	864	1210	91	1318	1525
59	878	1219	92	1332	1535
60	892	1229	93	1345	1544
61	905	1238	94	1359	1554
62	919	1248	95	1373	1564
63	933	1258	96	1387	1573
64	947	1267	97	1406	1583
65	960	1277	98	1414	1592
66	974	1286	99	1428	1602
67	988	1296	100	1442	1611
68	1002	1305	101	1455	1621
69	1015	1315	102	1469	1631
70	1029	1325	103	1483	1640
71	1043	1334	104	1497	1650
72	1057	1344	105	1510	1659
73	1070	1353	106	1524	1669
74	1084	1363	107	1538	1678
75	1098	1372	108	1552	1688
76	1112	1382	109	1565	1698
77	1125	1391	110	1579	1707

Tabel 2

Kilokalorite vajadus vastavalt keha pikkusele ja vanusele.

Pikkus cm-tes	V a n u s a a s t a t e s																					
	M <sup>15a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>17a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>19a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>21a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>23a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>25a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>27a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>29a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>31a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>33a</sup> <sub>N</sub>	M <sup>35a</sup> <sub>N</sub>											
140	580	165	553	155	528	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
144	620	181	593	171	568	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
148	660	197	633	187	608	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
152	700	212	673	201	648	192	619	183	606	174	592	164	578	155	665	146	551	136	538	127	524	117
156	740	227	713	215	678	206	630	190	625	181	612	172	598	162	585	153	571	144	558	134	544	125
160	780	242	743	229	708	220	659	198	645	188	632	179	618	170	605	160	591	151	578	142	564	132
164	810	257	773	243	738	234	679	205	665	196	652	186	638	177	625	168	611	158	598	149	584	140
168	840	271	803	255	768	246	699	213	685	203	672	194	658	184	645	175	631	166	618	156	604	147
172	860	285	823	267	788	258	719	220	705	211	692	201	678	192	665	183	651	173	638	164	624	154
176	880	299	843	279	808	270	739	227	725	218	718	209	698	199	685	190	671	181	658	171	644	162
180	900	313	863	291	820	282	759	235	745	225	732	216	718	207	705	197	691	188	678	179	664	169
184	920	327	883	303	848	294	779	242	765	233	752	223	738	214	725	204	711	195	698	186	684	177
188	940	-	903	313	868	304	799	250	785	240	772	231	758	221	745	215	731	203	718	193	704	184
192	-	-	923	322	888	314	819	257	805	248	792	238	778	229	765	220	751	210	738	201	724	191
196	-	-	-	333	908	324	839	264	825	255	812	246	798	236	785	220	771	218	758	208	744	199
200	-	-	-	-	-	334	859	272	845	262	832	253	818	244	805	234	791	225	778	216	764	206

Tabel 3.

Energiakulu 1 kg kehakaalu kohta ühes minutis  
(koos põhiainevahetusega).

T e g e v u s	Energiakulu kilokalorites
Magamine	0,0155
Puhkus istudes	0,0299
Puhkus lamades	0,0183
Söömine istudes	0,0236
Sõitmine autos istudes	0,0267
Isiklik hügieen, voodikorrastus	0,0329
Riietumine ja lahtiriietumine	0,0281
Toidunõude pesemine	0,0343
Põranda pühkimine	0,0402
Kodused majapidamistööd	0,0573
Käimine, 110 sammu minutis	0,0690
Käimine, kiirusega 6 km tunnis	0,0714
Käimine, kiirusega 8 km tunnis	0,1548
Käimine lumisel teel	0,0914
Jooksmine, 180 sammu minutis	0,1780
Jooksmine, 320 sammu minutis	0,3200
Füüsilised harjutused (kerged)	0,0648
Võimlemine, VTK II aste	0,0685
Võimlemine, vabaharjutused	0,0845
Riistvõimlemine	0,12800
Kergejõustikutreening	0,1310
Suusatamine, suuskade ettevalmistus	0,0546
Suusatamine, liikumine vahelduval maastikul	0,2086
Uisutamine	0,1071
Matk ratsa	0,0619
Matk jalgrattal, kiirusega 13-21 km tunnis	0,1285
Ujumine	0,1190
Laskeharjutused	0,0893
Massaaž, dušš	0,0595
Kõmblus, päikesevann	0,0715

Vaimne töö istudes (loengute kuulamine jne.)	0,0243
Valjusti lugemine	0,0250
Õppetöö koolis	0,0264
Laulmine	0,0290
Masinal kirjutamine	0,0333
Laboratoorsed tööd istudes	0,0250
Laboratoorsed tööd seistes	0,0360
Kirurgiline operatsioon	0,0266
Õmblemine käsitsi	0,0265
Pesu pesemine käsitsi	0,0511
Paude saagimine	0,1143
Aiatööd	0,0709

#### Mitmesugused elukutsed:

Rätsepad	0,0321
Raamatuköitjad	0,0405
Kingsepad	0,0429
Tislerid: metallistid	0,0571
Müüriladujad	0,0952
Traktoristid	0,0230
Kombainerid	0,0390

Tabel 4.

Toitainete ja kalorige vajadus vastavalt spordialadele (1 kg kehakaalu kohta).

Spordialad	Valgud	Rasvad	Stiivivesi- kud	Kilokaloriid
Võimlemine	2,0	1,6	9,0	60
<u>Kergejõustik:</u>				
a) lühi- ja keskmaajooksud, heited	2,5	1,6	8,5	60
b) pikamaajooksud, käimine	2,0	1,8	11,0	70
c) maratonijooks	2,2	2,0	12,5	79
Ujumine	2,0	2,0	8,0	60
<u>Suusatamine:</u>				
a) lühikesed distantsid	2,0	1,9	10,0	67
b) pikad distantsid	2,0	1,9	11,0	71
<u>Raskejõustik:</u>				
a) tõstmine	2,5	2,2	10,0	72
b) poks ja maadlus	2,5	2,1	9,0	67
Sõudmine	2,3	2,2	12,0	79
Jalgpall	2,4	1,8	9,0	64
Jäähoki	2,4	2,1	9,0	66
Korv- ja võrkpall	2,0	1,8	9,5	64
Uisutamine	2,1	2,0	9,0	64
Laskesport	2,0	1,6	8,0	56
Vehklemine	2,0	1,6	9,0	60
Ratsutamine	2,3	1,7	9,0	62

Vitamiinide vajadus sportlastel erinevatel perioodidel

Harjutuste periood	A	Vitamiinide hulk mg-des.				
		Karotiin	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	C
Ettevalmistav						
periood	2	2	3	2	20	75
Põhiperiood	2	3	10	2,5	25	100-150
Võistlusperiood	2	2	10	2,0	25	200-250
3-4 päeva vahel						
pärast võistlusi	2	2	3	2	25	200-250

## NÕUANDEID JA TEADMISI SUUSAHOVILISTELE.

H. Gross,

suusasporti kateedri juhataja

Üheks massilisemaks ja armastatumaks harrastuseks on suusatamine. Miks? Seda eelkõige suusatamise emotsionaalsuse ja ilmse tervistava mõju pärast. Sageli püütakse märtsis osa puhkust veeta lumel. On kujunenud isegi arvamus, et kümme päeva märtsis suuskadel vastab kuunajalisele puhkusele suvel. Selline väide on põhjendatud, kuna kogemused näitavad, et märtsis suuskadel veedetud puhkus on parimaks kevadväsimuse vastu võitlemise vahendiks.

Millised on siis need peamised faktorid, mis mõjuvad nii tervistavalt?

Jätkohaselt intensiivne tegevus rakendab tööle kogu organismi, eriti aga südame ja vereringestüsteemi. Suusatamisel tugevnevad luustik ja liigeste sidemed, tugevneb harmooniliselt kogu lihastik. Eriti mõnusaks teeb suusatamise lihaste ja siseorganite märkamatu läbitöötamine. Põhjus on siin lihtne. Tegevus on emotsionaalne ja olenevalt sõiduviisist on rakendatud erinevad lihaste rühmad. Töötavad lihased annavad aga aktiivse puhkuse varem tegevuses olnuile. Iga sammuga paraneb ka tasakaal, kuna libiseda püütakse võimalikult ühel suusal. Pidev sõiduviiside vahetus vastavalt raja nõudeile arendab paratamatult koordinatsiooni. Lihaste rakendamisega tõuseb omakorda südame töö hulk. Nii on treenitud suusatajal südame minuti-

maht 3-5 liitrit. Intensiivsel suusatamisel aga 30-50 l. (Seega võib intensiivsel suusatamisel 500 minutiga läbida stüdant kuni 25 tonni verd!). Suusatamisel, kus igauks valib enesetunde järgi koormuse, tekivad soodsad tingimused südame, vereringestüsteemi, kogu organismi arenguks.

Suusatades tugevneb südamelihäs, millele kaasneb südame piiride suurenemine südamelihaste (seinte) paksenemise arvel. See vältib südame seinte väljavenitamise, haiglase laienemise. Regulaarse suusatamise tulemusel muutub südame töö režiim ökonoomsemaks. Nii suureneb rahuseisundis südame löögimaht 40-60 milliliitritelt 100-120 milliliitriini. Intensiivse töö puhul suureneb see veelgi (umbes kahekordselt). Rahuseisundis langeb suusatajal südame löögisagedus minutis 40-60 löögini tavalise 70-80 löögi asemel. See kõik näitab, kui suur on südame kohanemisevõime, kui regulaarselt tegelda suusatamisega.

Teatavasti on verel organismis suured ülesanded. Järelilikult suusatamisega suurenenud vereringe on elulise tähtsusega. Kuna suusatamine toimub tolmuvabas, kerges õhus, mis metsas on rikastatud fütontsiididega<sup>1</sup>, siis olulise tähtsusega on ka suusatamisele kaasnev kopsude hingamis-mahu suurenemine. Nii on puhkeolekus kopsude ventilatsioon minutis 7, intensiivsel suusatamisel treenituse puhul aga umbes 120 liitrit. Kopsude suur ventilatsioon ja südame minutimahu tõus ongi teguriks, mis võimaldab puhtal, fütontsiididega rikastatud õhul pääseda organismis mõjule.

Lisaks õhule etendab suurt osa ka talvine päike, mille mõju suureneb tunduvalt lume vastupeegelduse tõttu. Eriti on seda tunda märtsis, kus päike käib juba küllalt kõrgelt ja on palju päikesepaistelisi päevi. Päikesekiired hävitavad viiruseid, mikroobe, soodustavad ainevahetust, annavad reipa, elurõõmsa meeleolu. Tugeva karastuse juures võib suusatades lühemaks ajaks osa kebast paljastada. Siin aga peab silmas pidama suurt jahtumisohtu. Suuskadel päevitamist võib teostada märtsi lõpul ja aprilli alul tuulevaiksel lagedikul. Siinjuures peab aga soojust tasakaalu säilita-

<sup>1</sup>Fütontsiidid - taimse päritoluga lenduvad antibiootilised ained.

miseks liikuma ja varju jäävad kehaosad soojalt katma.

Suusatamisel ei jää mõjustamata ka esteetilised tunded ja psüühika. On võimatu ükskõikseks jääda lumega kaetud orgudele, mägedele, lagendikele ja metsadele. Olgu ilm püikesepaisteline, pilvine, tuuline, vaikne, tuisune, külm või sula - suusataja leiab siin alati ilu. Lõbiseses suuskadel keset looduse avarusi, silmitsedes ümbrust, jäädes metsas kuulatama, unustad tahtmatult argipäevased mured. Mida rohkem ümbritsevas looduses ilu otsida, seda enam seda leiab. Seega on suusatamine ühtlasi sügav esteetiline elamus. Maastiku avarus ja talvise looduse ilu mõjuvad ühtlasi rahustavalt ja võimaldavad närvisüsteemil puhata.

On täheldatud, et pikemaajaline suusatamise harrastamine mõjustab iseloomu ja närvisüsteemi tüüpi. Meesõidulelementide kasutamine kasvatab julgust, otsustatavust, teeb närvisüsteemi tugevaks ja liikuvaks. Rütmiine, parajas tempos murdmaa sõitmine seevastu rahustab. Teades suusatamise esteetilist ja tervistavat mõju, saab mõistetakse, miks suusatamine on omandanud nii suure populaarsuse.

#### Suusavarustusest ja selle valikust.

Selleks, et suusatamiseat mõnu tunda, peab hankima sobiva varustuse. Olgu suusataja kui tahes kõrge meisterlikkusega, kui ta aga võtab oma pikkusele, kehakaalule mittevastavad, halvasti määritud või kaardukiskunud suusad, siis ei suuda ta sooritada hästi kõige lihtsamaidki suusaspordi tehnilisi võtteid. Valitud, ettevalmistatud varustus kergendab suusatehnika õppimist.

Mardmassuuski valmistatakse vastavalt otstarbele ja need on: võistlussuusad, turismisuusad ja jahisuusad. Kaasaegsed suusad tehakse kas ühest puust (hinnalt odavamad), peamiselt kasest või kokkuliimituna mitmest puuliigist. Viimasel juhul valitakse suusatallaks, eriti kantideks kõvem puuliik, ülejäänud osad aga rohkem painduvamat,

kergemast puuliigist. Viimasel ajal on alustatud ka vineer-suuskade ja kahest osast kokkuliimitud suuskade tootmist.

Võistlussuusad on kõige kergemad ja kitsamad, nende kaal on umbes 1,5-2 kg. Nad on ette nähtud suusatamiseks hästi sissesõidetud rajal. Eesti NSV-s valmistab neid Tallinnas asuv "Dünamo" suusavabrik. Eliitvõistlussuuskade margoiks on ED-120. Need on kokku liimitud eriti valitud puuliikidest ja omavad hikkori-, pöökpust või plastmassist kante. Samas vabrikus toodetak ED-110 on samuti võistlussuusana kasutatav, kuid nad on veidi laiemad ja raskemad, kuid see-eest ei nõua nad nii head rada kui suusad ED-120. Seepärast kasutatakse neid ka turismisuuskadena. Spetsiaalsed turismisuusad on neist tunduvalt laiemad. Nende tugevam keskpaaine võimaldab liikuda raske varustusega ( seljakotiga ) ka pehmes lumes.

Jahisuusad on eriti laiad ja tavaliselt lühemad suusad. Suure kandepinna ja lühiduse tõttu võimaldavad nad liikumist metsas kohevas lumes.

Suuskade valikul on vajalik eelkõige lähtuda nende kasutamise eesmärgist. Tavaliseks "püüapäevasuusatamiseks" on otstarbekas kasutada Pärnu Suusavabrikus valmistatud odavaid, kahest osast kokkuliimitud nn.sportsuuski. Nendega võib sama edukalt kui margiga ED-110 nii matkata kui ka võistelda.

Eelkõige on vaja suuskade sobiv pikkus valida vastavalt kehakaalule (vt.tabel 1.). Tabel 1.

	Kehakaal kilogrammides					
	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80 ja enam
Võistlussuusad	180-	190-	200-	205	210	215
	190	200	205	210	215	220
Turismisuusad	180	190	190	200	205	210
			200	205	210	
Jahisuusad	180	180	190	190	190	190

Suuskade juures on olulise tähtsusega nende paindumus. Asetades suusapaari taldadega vastamisi peab suutma neid ühe käega kokku pigistada, nii et valgust kahe suusa talla vahelt ei paistaks. Kui see ei õnnestu, siis on suusad puised. Ideaalseks võib lugeda selliseid suuski, millele vajutades umbes poole keharaskusega jaotub surve ühtlaselt kogu suusa pikkusele. Poes ostes on seda raske kindlaks teha, küll selgub see hiljem määride ühtlase kulumise järgi, mis näitab kas suuskade painet tuleb suurendada või vähendada.

Suureks puuduseks on suuskade vindikujuline küljesuunaline kaardumine ("propeller"). Selle kindlakstegemiseks tuleb asetada suusataldadele (üks kannal, teine ninapainde lähedale) kaks sirget puuklotsi. Määrates silmaga puuklotside paralleelsust ja liigutades üht nendest ette-taha, saab kindlaks teha suuskade kõverdumise.

Suuskade külgsuunalise kaardumise selgitamiseks tuleb suusataldad asetada vastakuti, kui suruda suusad kokku kuni painde kadumiseni, siis peavad suusataldad täiesti ühtuma. Järgnevalt tuleb pöörata üht suuska  $180^{\circ}$  ja korraga eelnenud kontrolli. Suusapindade mittekokkulangemine näitabki nende külgsuunalise kaardumise olemasolu.

Murdmaasidemed on kerged ja ühendavad kindlalt suuski saabastega, kuid ei takista saapakannal vabalt tõusmist jalaaluselt.

Käesoleval ajal kasutatakse murdmaasuusatamisel põhiliselt kahte tüüpi sidemeid - lõkssidemeid saapanina randihaardega ja kannasidemeid. Lõkssidemed koosnevad teravikega varustatud ninaklambreist, sidemekangist ja "kukeharjast". Klambrisse asetatud saabas, mille ninaosa tallasse tehtud vastavaisse aukudesse on surutud klambri teravikud, vajutatakse sidemekangiga kinni. Sidemekang kinnitatakse "kukeharja" abil. Kaubandusvõrgus on mitügil tavaliselt kahest osast koosnevad ninaklambritega sidemed. Neid on võimalik kohendada igasuguste suurustega saabastele. Nende puuduseks on keerukas suuskadele kinnitamisviis ja kruvide

võimalik sattumine suusa äärde, mis võib suusad lõhestada.

Tartu tööstuskombinaat "Areng" on alustanud ühest tükist ninaklambrite tootmist vastavalt saapa suurusel. Nende suuskadele kinnitamine on jõukohane igale suusahuvilisele. Sidemete suuskadele kinnitamise kruviaugud on otstarbeka ja sandartse asetusega, mis väldib sidemete vahetamisel saapatallasse lisaaukude tegemise.

Kannasidemed koosnevad ninaklambreist ja kannaninarihmast. Sedaliiki sidemed on raskemad, kohmakamad ja kallimad kui lõkssidemed. Nende kasutamise ei nõua aga spetsiaalset suusasaabast, vaid võib sõita isegi viltidega. Sportsuuskadel neid enam ei kasutata.

Suusakepid on valmistatud bambusest, pilliroost või alumiiniumtorust. Keppede tugevdatakse alt plekist toruga. Alumisse otsa taotakse puupunn, millesse lüüakse koonuskujuline terasest teravik. Kepirõngad (läbimõõduga 12-15 sm) kinnitatakse 10-12 sm kaugusele teraviku tipust. Kepi ülemise otsa külge kinnitatakse 2,5 sm laiusest pehmest tugevast materjalist randmerihm. Osal keppidel on randmerihma pikkus reguleeritav vastavalt vajadusele. Randmerihm peab olema küllalt ümber käe, kuna tõuge teostatakse toetusga randmerihmale. Õige kepihoide puhul ei tohi peopesa olla rusikas, sõrmed ainult toetavad ja suunavad keppe. Keppide otstarbekaks pikkuseks loetakse nende ulatumist rangluuni (põrandal seistes). Tavaliselt eelistatakse bambus- või pillirookeppe (kerguse tõttu). Metallkeppide eeliseks on nende vastupidavus. Bambus- või pillirookepid ei tohi olla liiga jämedad. Tugeval käesurvel peab kepp keskosast veidi painduma. Liiga nõrk kepp võib aga kergesti murduda ja peale selle mõjub ta käetõuget amortiseerivalt.

Suusasaapad valmistatakse heast ja vastupidavast juht- ehk kroonahast. Viimased on tunduvalt kergemad. Mürdmaasaabaste tallad peavad hästi painduma ja olema küllalt laia, tugeva õmmeldud randiga. Kontsuplekk on kummist, mis väldib lume kleepumist. Käsaegsetel kergedel võistlussaabastel (kingadel) on talla külgpainde vältimiseks ase-

tatud tallanaha vahele kannast paindekohani terasplekk. Selle olemasolu tunneb ära vastavatest neetidest. Suusa-  
saapad ostetakse tavaliselt sama suured kui tavalised  
jalanõudki või üks number suuremad. Sel puhul on võimalik  
asetada saabastesse lisa vilt- või korktald.

#### Murdmaasuusataja riietus.

Suusataja riietus oleneb ilmastikust ja etteval-  
mistusest. Riietus peab vastama järgmistele nõuetele:  
pehme, mugav liigutuste sooritamiseks, tugev, lund mitte-  
külgevõttev, halva soojusejuhtivusega, õhku läbilaskev,  
mittemärguv ja esteetilistele nõuetele vastav.

Pesu olgu kerge puuvillane (veel parem villane).  
Nii mehed kui naised kasutavad pikka aluspesu. Särgina on  
otstarbekas meremeeste triibuline villane särk. Mehed  
peavad kasutama veel lisaks eestaskuga vateerimise võima-  
lustega kolmnurki ehk pehmeid paksemaid puuvillaseid lühi-  
kesi sportpükse. Naised vateerimise võimalustega rinna-  
hoidjaid.

Pükstena kasutatakse villaseid kiil, golfi- või  
põlvpükse. Viimased kaks nõuavad pikki villaseid põlvsuk-  
ki. Selliste sukkade kinnitamine toimub aasade või nõõpide  
abil pealpool põlvi. Ülakeha kattedeks kasutatakse sviitrit,  
Sviitriile lisatakse tuulekindlast õhukesest riidest kapuut-  
siga tuulepluus.

Tuulevaiksete, soojade ilmade puhul mähitakse  
tuulepluus ümber vöö. Tuulepluusi ei jäätä kunagi koju,  
sest ilm võib muutuda või seisma jäädes kulub tuule-  
pluus ka ilusa ilmaga ära. Eriti külmade ilmade puhul tu-  
leb sviitri alla lisada mõni pehme pluus või õhem sviiter.

Jalga tuleb panna villased sokid. On praktiline  
kasutada villaste sokkide peal pehmest flanellriidest jala-  
rätte, mis isoleerivad jalad välisniiskusest ja väldivad  
sokkide kiiret kulumist. Suuremate külmade puhul on ots-  
tarbekas tõmmata saabaste peale puuvillased või isegi

villased sokid. See väldib jalgade külmetamise ohu, saapad jäävad kuivaks ja soojaks.

Peas kantakse villast tuttmütsi, mille ääred on allakeeratavad. Vastasel juhul tuleb lisaks tuttmütsile kanda veel kõrvaklappe.

Suusataja riietusesemeteks võib kasutada küllaltki eredavärvilisi materjale. Lumisel maastikul jätab see meeldiva tildmulje.

### Suusavarustuse hooldamine.

Õige suuskade hooldamisega pikendame nende iga mitmekordselt. Suusad peavad säilitama oma elastsuse, sileda talla ja sellise painde, et keharaskus jaguneks ühtlaselt kogu suusatallale. Peab vältima suuskade kaardukiskumist.

Suurimaks "vaenlaseks" on suuskade niiskumine. Sellest hoidumiseks tuleb jälgida, et suusatallad oleksid alati korralikult tõrvatud. Ostes poest suusad, tuleb nende taldadelt värv liivapaberi või leeklambi ja kraapraua abil kõrvaldada (kui tallad on värviga kaetud), hästi siledaks poleerida ja seejärel tõrvata. Ka tõrvatud suusad on soovitatav alt siluda ja üle tõrvata, kuna vabrikus tõrvamine pole tavaliselt küllaldane. Hooajal tuleb tõrvata vastavalt vajadusele, ootamata taldade valgeks kulumist. Suuskade kulumine oleneb lume karedusest. Pehme lumega võib sõite kogu hooaja, ilma et tuleks kordagi tõrvata. Tõrvamata suuskadel ei püsi määre all ja seega on tõrvamisel veel määrede sidumise ülesanne. Tõrvamine on hädavajalik suuskade paigutamisel suvekorterisse.

Tõrvamiseks kasutatakse männitõrva. Enne tõrvamist silutakse suusatald liivapaberi ja kraaprauga. Lõplik lihv antakse kareda riide, mererohu, õlgede või terasvillaga. Tõrvamiseks kuumutakse suuski leeklambiga, priimusega, tulelõkkel, kuivpiirituse leegiga, keskküttehjus, spetsiaalsel

suuskade tõrvamise ahjul või mõnel muul teel. Suusk kaetakse pintsli või riidelapi abil kuumaks aetud tõrvaga. Tõrv kuumutatakse kuni mullikeste tekkimiseni, mis kohe riidelapiga pühitakse. Sellist operatsiooni korratakse 3-4 korda. Siin tuleb jälgida, et suusataldu ei põletataks söele, sellega rikuks suusa.

Sõestumise vältib, kui kohe peale mullikeste teket kuumutamine lõpetatakse. Peale tõrvamist peavad suusataldad jääma kergelt tõrvast niiskeks, kuna muidu jäävad nad peale jahtumist liiga kuivaks.

Peale tõrvamist tuleb suusad vajaliku painde säilitamiseks (või saavutamiseks) asetada vastavate klambrite vahele, asetades vajaliku suurusega puuklotsi suuskade jalaaluste kohale. Klambrite puudumisel kasutatakse rihmu või nõõri. Suusaninade vahele asetatakse teravikuga pulk, mis vältib suusaninade painde vähenemist. Peale iga suusaretke puhastatakse suusad lumest, asetatakse klambrite vahele. Määrde kulumise järgi saab kontrollida suuskade painde parajust. On keskosas määre rohkem kulunud kui muudes osades, tuleb vaheklotsi abil painet suurendada. Suuskade klambrite vahele asetamine vältib ühtlasi ka suuskade kaardumist.

Mitte vähem ei tule hoolitseda saabaste eest. Häda-vajalik on saapatallad ja randid immutada suusatõrvaga. Selleks kantakse sooja tõrva kiht tallale ja lastakse saapad toa soojuses või sooja (mitte kuum) ahju ääres seista. Soojendamist tõrva imendamise kiirendamiseks võib teostada tule paistel. Siin tuleb vältida aga ülekuumendamist! (Ei tohi tekkida mullikesi!) See muudaks tallanaha rabe-daks. Enne ja pärast igakordset sõitu on soovitatav saapad kingakreemiga viksida. Rasvamäärdeid pole õige kasutada. Kõll tuleb ülekuivamise puhul taldu ja pealiskihki immutada kalamaksaõliga. Saapaid ei tohi kuivatada kuumas ahju peal vaid ahju najal ninadega allapoole (kuivamisaur ei kogune saapaninasse). Saabaste niiskumise vältimiseks võib katta pealsenahad enne väljaminekut tahke steariiniga.

Veel rohkem kui saabaste halva hooldamisega riku-

takse saapaid hooletu või mitteoskusliku sidemeisse kinnitamisega. Nimelt suuskade kinnitamisel ei jälgita küllalt hoollega sidemete teraviku täpset sattumist taldades olevaisse aukudesst. Selle tulemusena muljutakse ja lõhutakse tald ja saapad muutuvad kõlbmatuks. Selle vea peamiseks põhjuseks on eksikombel vasaku ja parema jala suusa äravahetamine. Selle vältimiseks märgitakse vasak suusk tähega "V".

Teravike sattumist talla vastavaisse aukudesse soodustab kanna tõstmine saapa sidemeisse asetamise momendil. Tunnetanud ja kontrollinud teraviku õiget asendit, vajutatakse sideme kang alla ja lukustatakse "kukeharja" abil.

#### Suuskade määrimisest.

Pole mõeldav määrdeid kasutamata edukalt suusatada. Suusamäärdeid peavad andma hea libisemise ja samaaegselt jalatõukeks vajaliku pidamise.

Õige määrde valikuga saab suusatada igasuguse lume- ja ilmastikutingimustes. Sula ilma puhul pole määrdeta suusatamine üldse mõeldav. Määrdeid kaitsevad suuski tihtlasi kulumise ja ka niiskuse eest.

Suusamäärdeid peavad:

- a) võimaldama hea libisemise igasugustes lumetingimustes,
- b) kindlustama jalatõukeks vajaliku pidamise,
- c) püsima kaua suusal,
- d) seismisel mitte omadusi muutma.

Universaalset määret, mis vastaks kõigile ülal- märgitud nõuetele, pole olemas. Seepärast kasutatakse igale temperatuurile ja lumele vastavaid spetsiaal määrdeid. See- ga on vaja omada tervet määrete komplekti, kuhu kuulub tavaliselt 5-7 eri määret. Igal määrdeid tootval ette- võttel on oma retseptid. Seepärast on otstarbekas õppida tundma üht või kaht komplekti põhjalikumalt. Mitte aga kasutada juhuslikult kättesaadavaid määrdeid "prooviks". Kõikidesse määrete komplektidesse kuuluvad (väikeste erinevustega) järgmised määrdeid:

- |   |           |                     |
|---|-----------|---------------------|
| 1) 0° määrded (pooltahked)                            | kui t° on | -2 kuni + 2° C      |
| 2) Külma ilma määrded (tahked)                        | " - "     | -0 kuni -10° C      |
| 3) Pakasemäärded (tahked)                             | - " -     | -10 ja madalamale   |
| 4) Kliister vesisele lumele (sitke, vedel määre)      | - " -     | -0° kuni + 5° C     |
| 5) Kliister kergele lumele (eriti sitke, vedel määre) | - " -     | -0° ja külmemale t° |

Iga määrdekomplekt võimaldab saavutada häid tulemusi, kui neid oskuslikult kasutada.

#### Mõningaid nõuandeid:

1. Suusatald olgu enne määrimist tõrvatud ja kuiv.
2. Suuski on kergem määrida toas.
3. Mida õhem ja rohkem on silutud määre kiht, seda parem on libisemine ja halvem pidamine. Mida paksem ja vähem on silutud määre kihti, seda parem on pidamine ja halvem libisemine.
4. Määre laialiajamiseks kasutatakse korki, nahkkinnast või peopesa. Kliistrite puhul veel tühtilase servaga puupilbast või noatera.
5. Kohtadele, kus tähelepanekute järgi kulub määre kiiremini (suusatala sisepooled keskosas või mujal) panna määret rohkem.
6. Edukalt võib kasutada mitut määret kombineeritult: suuskade otstes ja juhtsoonda panna hea libisemisega määret, keskele aga paremate pidamise omadustega määret.
7. Keskmise külma puhul määritud suuskade otstesse võib libisemise suurendamiseks lisada õhukese kihi pakasemääret.
8. Kui on oodata t° tõusu, siis alumiseks kihiks panna oodatava temperatuuri määret ja pealmiseks antud momendi t° -le vastavat määret.
9. Värske lume puhul katta suusatald õhema ja

- ühtlasema määrdekihiga, sest see vähendab suusatalla jäätumise ohtu, mida soodustab värskes lumes leiduv niiskus.
10. Vana, sõmerja ja niiske lume puhul võib määrdekiht olla paksem ja ebatühtlasemalt laiali aetud.
  11. Kliistrite allapanekut kergendab nende eelnev soojustamine.
  12. Pikema matka puhul kasutatakse kliistreid või pooltahkeid määrdeid põhimäärdeks. Põhimäärdekiht olgu aga eriti õmuke (vaevumärgatav). Põhimäärdele kantakse juba vajalik tahke määrdekiht.
  13. Peale toas määrimist peavad suusad 15-30 minutit väljas jahtuma.
  14. Lumeolude ja temperatuuri tõttu sobimatuks muutunud määrdekiht eemaldatakse väljas suuskade alt taskunõu abil ja asendatakse sobiva määrdega.
  15. Väljas jahtunud suuski ei tohi enam tühimäärdeamiseks tuppa tulla, kuna külmad suusad muutuvad sooja käes niiskeks ja vajaksid aega kuivamiseks.

Varustus puhkepäevaseks suusamatkaks.

Ühe päeva jooksul võib küllalt väikese ettevalmistuse saanud suusahuviline läbida 20-50 km. Hästi ettevalmistatud suusataja aga enamgi. Talvisel matkal võib juhtuda mõndagi olukorras, kus pole käepärast ühtegi abistavat inimest. Seepärast lisaks tavalisele suusataja varustusele tuleb kaasa võtta:

- ... üks paar vahetuspesu ja villaseid sokke,
- ... kaubicoipluus ja tagavarakindad,
- ... taskunuga,
- ... kruvikeeraja koos mõne tagavarakraviga,
- ... isoleerpael koos mõne meetri tagavararõõriga,
- ... kuivpiiritus koos tikkudega,
- ... komplekt määrdeid koos laialiajamise korgiga,

... paar marlisidet, leukoplasti ja penitsilliinsalvi,  
... alumiiniumplekiist tagavara suusanina, mis on asenda-  
matu suusa esiosa murdumise puhul.

Kunagi pole liigne fotoaparaat, mis jäädvustab nii  
mõnegi lõbusa seiga või kauni vaate.

See, kes on teinud kaasa pikema suusamatka, teab,  
kui terav on nälja- ja janutunne juba esimese 20 km läbi-  
mise järel. Seepärast igal matkal, mille kestus ületab kolm-  
neli tundi, olgu kaasas hädavajalik toit: termos pudelis kuuma  
kakaod, teed või mustikamahla. Jõuduandvalt mõjub suhkur,  
šokolaad jm. magus. Ühtlasi tuleb võileibade näol kaasa  
võtta "soolast".

Kõik kaasavõetav pakitakse kõigi pakkimisreeglite  
järgi seljakotti (pehmed esemed vastu selga). Matkal on  
eriti otstarbekas metallraamiga seljakott, mis toetub võõle  
ja jätab selja ning koti vahele õhuvähe. Seljakott lastakse  
võimalikult alla. Toetudes puusavõõle, segab ta vähem suusa-  
tamist.

#### Mõningaid nõuandeid matkajatele.

1. Suuskadel üksinda või isegi kahekesi matkamine  
on seotud suure riskiga. Liikumist takistava vigastuse saa-  
misel võib see talvistes tingimustes ilma küllaldase abita  
lõppeda kurvalt.

2. Gruppides liikuda on hõlpsam, kuna esimesi raja-  
ajajaid saab pidevalt vahetada.

3. Liikumisel kolonnis tuleb säilitada 2 suusa pik-  
kune distant. Laskumisel aga vastavalt vajadusele, vältides  
eessõitjale otsasõitmist.

4. Esimese veerandtunni järele tuleb teha peatus  
varustuse ja riietuse kohendamiseks. Hiljem peatuda iga  
tunni järele.

5. Üks tugevamatest suusatajatest määratakse "later-  
naks", kolonni viimaseks. "Latern" ei tohi enda taha jätta  
ühtki suusatajat. Vajaduse puhul peatab kogu kolonni. Koha-

lejõudmisel raporteerib kolonvõijuhile kõikide saabumisest.

6. Võimaluse korral väljuda sellise arvestusega, et tagasitulek oleks allatuult.

7. Tugeva pakase ja vinge tuule puhul jälgida vastastikku nägusid, et varakult märgata näeosade külmumise tunnused, mida saab hõõrumisega kergesti elustada.

8. Sobivamaks matkateeks on metsarajad. Ka kõige tuulisemate ja tuisusemate ilmade puhul on seal vaikne.

9. Talvise metsa ilu lähemaks vaatlemiseks ja kuulamiseks tuleks aegajalt paariks minutiks peatuda.

10. Ärge viivitage endale suusavarustuse muretsemisega, s u u s a r a j a d k u t s u v a d !

## ABIKS UJUDA MITTEOSKAJATELE JA NÕRKADELE

### UJUJATALE.

E.Mõtlik,

dots., pedagoogikakandidaat,

kehalise kasvatuse ja spordi teooria

kateedri juhataja.

Ujumine on igale inimesele väärtuslik rakenduslik vilumus ja kasulik kehaline harjutus. Peale selle on ujumine tervislik ja kõitev spordiala.

Veesviibimine on seda meeldivam, mida kindlam ja mitmekülgsem on ujumisoskus. Kes veel ei oska ujuda, sel tuleb asuda õppima. Kogenud õpetaja abil kulgeb õppimine loomulikult kõige kiiremini ja väiksema vaevaga, kuid ka iseseisvalt suudetakse omandada ujumisoskus ja täiustada ujumisvilumust. Selleks on vaja teada ujumisvilumuse arengu iseloomu ja sihikindlalt harjutada.

Ujumisvilumuse arengu iseloom on tingitud inimese väga piiratud võimalustest kasutada õppimisel eelnevaid kogemusi ja vilumusi. Inimene on harjunud horisontaalasendis peamiselt puhkama, mitte aga töötama, nagu seda tuleb teha ujumisel.

Inimorganism peab järkjärguliselt kohanduma vee-keskkonna iseärasustega (temperatuur, kleepuvus, veetakistus jne.), tuleb õppida säilitama vees tasakaalu, "toetuma veele" ja omandada veepinnal püsimise oskus. Veega kohane-

mise ajal tekib inimesel veendumus, et ta õhuga täidetud kopsudega on suuteline püsima veepinnal isegi väga väheste liigutuste abil.

Kogemused näitavad, et ujumise õppimine kulgeb kiiremini, kui enne ujumisliigutuste õppimisele asumist eelnevate harjutustega omandatakse selliseid täiendavaid vilumusi, nagu oskus laskuda "ülepea" vee alla, vee all silmi avada, vajaduse korral "hinge kinni hoida" ja vette välja hingata, vees rinnuli ja selili asendis lamada, liuelda jne.

Alles seejärel, kui vesi on muutunud "koduseks" ja suudetakse mõni sekund veepinnal püsida, võib asuda aktiivsete ujumisliigutuste õppimisele ja harjutamisele.

Esimese ujumisviisina on soovitatav valida mõni lihtsustatud ujumisviis. Enam kasutatavamaks on kujunenud progressiivsema sportliku ujumisviisi rinnulikrooli lihtsustatud variant, nn. rinnulikrool käte veetaluse tööga.

Selle viisi juures on keha sirutatud, horisontaalses rinnuliasendis, pea kuklas. Vee all vaheldumisi ette-sirutatud kätega haaratakse võimalikult kaugelt vett enda keha alla ja tõmmatakse ennast vees edasi. Sirutatud jalgade üles-alla liigutustega tasakaalustatakse keha asendit ja aidatakse kaasa edasilikumisele. Hingamine toimub tarviduse järgi, kuid korrapäraselt. Et ratsionaalsel hingamisel oleneb väljahingamise rõhutamisest uue sissehingamise võimalikkus ja põhjalikkus, võime ujumise õppimisel ajutiselt loobuda tavalisest "sisse hingata - välja hingata" lugemisest ja mõelda ning lugeda hoopis "välja hingata - sisse hingata".

Alguses on hingamine paratamatult korrapäratu ja pealiskaudne, õpitavad ujumisliigutused kramplikud ning toimuvad üleliigse psüühilise ja füüsilise pinge olukorras. Kord-korralt pinge leeveneb ja ujumisvilumuse arengu kiirenemist võime märgata alates sellest momendist, kui ujumisliigutuste sooritamine kooskõlastub õigesti omandatud hingamisvilumusega, s.o. väljahingamisega vette. Ujuda mitteoskajast kujuneb nõrk ujuja, kes suudab veepinnal püsida ja ujuda 15-25 m.

Ujumisvilumuse arenguprotsessis toimunud kvalitaatiivsetele muutustele kaasneb alati emotsionaalne tõus, usaldus oma võimetele. Seda soodsat seisundit kasutades soovitatatakse katkestada lihtsustatud ujumisviisi edasiõppimine pärast seda, kui suudetakse sel viisil läbida 15-25 m ja üle minna mõne sportliku ujumisviisi õppimisele ja harjutamisele.

Uue ujumisviisi omandamiseks on närvisüsteem, liigutusaparaat ja hingamine juba paremini ette valmistatud ning ujumisliigutuste õppimine võib nüüd toimuda juba kõrgemal sportlik-tehnoloogilisel tasemel.

Kui esimese sportliku ujumisviisiga suudetakse läbida 25-50 m, minnakse üle teise sportliku ujumisviisi tehnika õppimisele.

Viimase omandamise järel (kuni loo m läbimiseni) korratakse varem õpitud esimese sportliku ujumisviisi tehnikat, seejärel jälle teist ujumisviisi. Kord-korralt võetakse kavva uute ujumisviiside, sukeldumise ja lihtsama vettehüppe õppimine ning uuesti varem õpitud ujumisviiside kordamine.

Sel viisil mitmekesistades ujumisliigutuste ja ujumisviiside õppimist, tõstame õppeprotsessi emotsionaalsust ja loome pedagoogiliselt õige ning otstarbekohase baasi ujumisvilumuse pidevaks täiustamiseks kogu eluks.

Sportlike ujumisviiside tehnika õppimiseks on soovitatav lugeda õppemetoodilises kirjanduses avaldatud tehnika kirjeldusi, jälgida illustratsioone ja matkida heade ujujate tehnikat.

Harjutused ujumisviiside tehnika õppimiseks on soovitatav läbi viia järgmises järjekorras: 1) harjutused jalgade liigutuste õppimiseks, 2) harjutused käte liigutuste õppimiseks, 3) harjutused hingamise õppimiseks ja 4) harjutused käte ja jalgade liigutuste kooskõlastamiseks hingamisega.

Harjutusi võidakse sooritada: a) kuival (imiteerivad harjutused ehk nn. kuivujumine), b) vees seistes (toe-

tudes põhjale, hoides torust, latist jne.), c) vees liikumisel (toetudes põhjale või kasutades kaaslase abi), d) vees iseseisvalt liigutusi sooritades tugesid kasutamata (liueldes). Soovitav on kõiki harjutusi kooskõlastada sisse- ja väljahingamisega.

Abistavasse, veepinnal püsimist soodustavasse vahenditesse ("õnged", igasugused vööd jne.) suhtutakse enamuses eitavalt ja seda seepärast, et abistavate vahendite kasutamine nõuab lisavilumuste omandamist ja ujumist õppija ei omanda vajalikku usku oma ujumisvõimetusse. Abistavate vahenditega kujundatud ajutiste vilumuste ümberkujundamine võib sageli osutada küllaltki raskeks. Ainsa abistava vahendina soovitatakse ujumislaua ja sedagi alles sellest ajast peale, millal ollakse juba võimeline kasutama ujumislaua abi. Viimasel ajal pooldatakse ka täispuhutavate "ujumiskraede" kasutamist.

Pedagoogilised vaatlused näitavad, et ujuda mitteoskajal kulub keskmiselt 20 tundi selleks, et õppida ujuma vähemalt loo m. Järelikult ujumisõskuse omandamiseks on vaja tihedalt suve jooksul 2-3 nädalat iga päev 1-2 tundi sihikindlalt tegelda ujumise õppimisega.

Ujuda oskajal on soovitav oma ujumisvilumust pidevalt täiustada ja mitmekesistada.

Vees viibimine ja ujumine on kasulik ning pakub tõelist naudingut vaid tingimusel, kui peetakse kinni hügieeninõuetest ega unustata ohutusveegleid.

#### Hügieeninõuded:

1. Ära mine vette, kui tervis ei ole korras või söömisest on möödunud vähem kui 1,5-2 tundi.

2. Külmavärinate, peapöörituse või halva enesetunde puhul tuleb otsekohe veest väljuda.

3. Vette mineku eel tuleb võimlemise, jooksmise või muul viisil saavutada kogu kehas mõnus soojatunne. Hügieensena mitte järsku vette hüpata, vaid ennast pesemise

ja vettekastmise teel kohandada ujumiseks.

4. Esimene vette minek kevadel võib toimuda siis, kui vee temperatuur on vähemalt  $+16^{\circ}\text{C}$  ja õhutemperatuur ei ole alla  $+20^{\circ}\text{C}$ . Esimesel korral ei tohi veesolek kesta üle 10 minuti. Kui esialgne külmatunne 2-3 minutilise veesoleku järgi ei asendu mõnusa soojatundega, on see signaalike veest väljumiseks.

5. Veetõrke kestust, ujumise mahtu ja intensiivsust tuleb tõsta järk-järgult.

6. Veest välja tulles tuleb tuulevaikes kohas kogu keha energiliselt kuivaks hõõruda ja liigsed keha soojuskaotused püüda kiiresti taastada võimlemise või jooksmisega. Kui see ei aita, tuleb riietuda ja minna ruumidesse.

#### Ohutusreeglid.

1. Vette minek toimugu reipas meeleolus, otsustavalt ja distsiplineeritult.

2. Vette hüppata võib ainult seal, kus ollakse veendunud hüppamise täielikus ohutuses.

3. Kui oled nõrk ujuja, mine ettevaatlikult astudes vette, uju kaldast suunas või piki kallast, mitte aga kaldast eemale.

4. Vette minna on soovitatav mitmekesi, üksteist vastastikku jälgides ja vajaduse korral abistades. Üksinda ujuma minnes palu, et sind kaldalt jälgitaks.

5. Veetõrke ajal välditagu üleemeelikut ja hulljulget käitumist.

6. Ohtu sattudes hüüa häbenematult appi, kuid ära appihüümisega kunagi naljata. Märgates teist inimest vees hädas olevat, tee kõik, mida oskad ja suudad tema päästmiseks.

MURDMAAJOOKS - HUVITAV JA KÕIGILE KÄTTESAADAV  
TREENINGU- JA AKTIIVSE PUKKUSE VORM.

H. Torim,  
kergejõustiku kateedri õpetaja.

Jooks on käimise kõrval inimese kõige tavalisemaks ja loomulikumaks kehaliseks harjutuseks. Jooksuta pole mõeldav meie lapsepõlvemängud, jooks on enamiku kaasaja spordialade orgaaniliseks koostisosaks, treeninguvahendina kasutavad jooksu aga vist küll kõik sportlased. Iseseisva spordialana on jooks juba antiikaja olümpiamängudest alates olnud üheks populaarsemaks ja kaasakiskuvamaks võistlusalaks. Jooksu läheb isegi meie tänapäeva elupraktikaski veel küllalt sageli tarvis, rääkimata eriolukordadest. Igaüks peaks oskama ja suutma joosta. Osata joosta loomulikult, pingevabalt ja ökonoomselt, tähendab ühtlasi oskust joosta esteetiliselt kaunilt. Seda poleks vaja rõhutada, kui me kahjuks veel tänapäevalgi ei kohtaks noori (rääkimata täiskasvanuist), kes ei oska normaalselt ja loomulikult kõndida, kõnelemata jooksmisest!

Jooks on lihtne ja kõigile kättesaadav kehaline harjutus. Jooksu harrastamiseks ei ole vaja hinnalist varustust, spetsiaalseid spordiehitisi ega eriharidusega treenerit. Samal ajal on jooksu koormust organismile võimalik küllaltki täpselt doseerida jooksukiiruse ja -kestuse, läbitava maa üldpikkuse, üksikute lõikude arvu ning nendevaheliste puhkepauside jne. varieerimise teel. Seetõttu võib

jooksu kui suurepärasest kehalist harjutust kasutada nii tavaline kehakultuuriharrastaja kui kvalifitseeritud sportlane pea igas vanuses. Jooksu abil võime arendada nii vastupidavust kui kiirust, samuti kui osavust ja jõudugi. Jooks tugevdab meie tervist, ta on oivaliseks ja alati kättesaadavaks aktiivse puhkuse vormiks vaimse töö tegijaile. Jooksutreeningu põhimõtetest range ja pidev kinnipidamine tugevdab meie taht.

Põhiliseks jooksu vormiks on maastikujooks. Maastikujooksuks võib tinglikult nimetada üldse igasugust jooksu väljaspool spetsiaalseid jooksurada. See on jooks vahelduvalt metsas ja raiesmikul, põllupeenral ja metsarajal, pargiteel ja maantee-serval, põllul ja heinamaal. Sina kuulub oskus joosta tasasel ja ebatasasel pinnasel, oskus ületada joostes tõuse, langusi, looduslikke takistusi jne. Maastikujooks õpetab meid lõdvestatult ja ökonoomselt jooksmas igasugustes tingimustes. Mitte asjatult ei nimetata maastikujooksu jooksu kooliks. Kõik maailmakuulsad jooksjad viivad suure osa oma treeningust läbi maastikul, võisteldes ühtlasi sageli maastikujooksus. Murdmaaradadelt on hankinud võitudele viivat sportlikku sisu maadlejad J. Kotkas, tennisist T. Leius, ujuja U. Voog jt. Jooks ja kõnd (puhkepausidel) vahelduval maastikul, looduse rüpes, - kevadiselt lõhnaval aasal või põllupeenral, kutsuvalt kaugusse viival maantee-serval või lookleval metsateel pakub tõelisi elamusi igale loodusesõbrale. Kindlasti jõuame märgata tärkavat sinilille või ehmunult kuuselatva põikavat oravat, näha loodust kogu tema ülevuses. Et veenduda, milliseks suurepäraseks aktiivse puhkuse vormiks ning ühtlasi treeninguvahendiks on maastikujooks, tuleb seda ise harrastada. Ja miks mitte alustada sellega juba täna!

Mida peab teadma maastikujooksudele asudes?

M i l l e s t a l u s t a d a ? Kõigepealt külastage spordiarsti, et veenduda oma tervise korrasolekus, kuid hoidke temaga kontakti ka edaspidi! Seejärel aga - maastikule! Ja kutsuge kaasa ka sõpru - ühiselt on huvitavam.

K u i d a s r i i e t u d a ? Riietus vastaku ilmastikule. Soojal suvepäeval võib selleks olla vaid lühike spordidress. Jahedal ja tuulisel kevad- või sügispäeval peaks riietus olema võimalikult tuulekindel, kuid seejuures mitte liialt soe. Ta olgu kaalult kerge ja liigutusi mitte takistav. Aluspesuna on soovitatav kasutada pikkade käistega särki, mis higistamisel imeks higi. Pähe sobib kootud suusamüts või barett.

Jalatsitest on sobivamad poorse vahetallaga tennised või ketsid, mis aitaksid vältida võimalikku jalgade põrutust. Äärmisel juhul võib kasutada ka vanu "sissekäidud" kummitallaga tänavkingi. Loomulikult ei tohi jalatsid hõõruda. Tingimata kanda sokke, soovitatav villaseid.

K u s j o o s t a ? Joosta võib kõikjal - olenevalt meie soovist ja konkreetsest tingimusest. Vältida tuleb ainult jooksmist kõval jalgu põrutada võival pinnasel nagu asfaldil, kivisillutisel jne. Loomulikult püüame valida looduslikult kaunimaid kohti. Kui maastik on veel väga porine ja märg, võib esimestel murdmaajooksudel piirduda tahtenud maanteeservade või pargiteedega.

K u i d a s j o o s t a ? Harrastades murdmaajooksu, peab meil kogu aeg tulikirjana silme eest seisma jooksutreeningu põhireegel - koormust tuleb tõsta ettevaatlikult ja järk-järgult, sageli vägagi aeglaselt! Jooksukiirus vastaku võimeile. Ka ei tule pidevalt joosta. Seda ei tee isegi treenitud jooksjad. Esimestel retkedel maastikule jookseme aeglaselt ainult osa teekonnast, ülejäänud katame mitmesuguse kiirusega kõnniga. Vähemtreenituil piisab alguseks 3-4 kilomeetrist vahelduvast sörkjooksust ja kõnnist - ka jooksuretke pikkus vastaku võimeile ja suurenegu järk-järgult. Järk-järgult suurendame jooksuga kaetavat maosa.

Treenituse tõustes hakkame sobivatel teeradadel või laugjatel langustel jooksema üksikuid kiiremaid löike. Nii jõuamegi jooksjate treeningus kaasajal laialdaselt kasutatava treeninguvormi nn. fartleki juurde, mida võiks nimetada treeninguks n.ö. tuju või ka enesetunde kohaselt. Ingli-

se jookstreenerite järgi näeb tüüpiline fartlek välja järgmiselt: 10-15 min. aeglast jooksu (kõnnist veidi kiiremini), 3-4 min. veidi kiiremat jooksu, 5-15 min. ühtlase tempoga jooksu, mille vältel jooksja tutvub ümbritseva loodusega, kusjuures jooks osutub märgatavalt huvitavamaks kui jooksja teab puude, lindude ja lillede nimesid. Jooksu sellel osal pühendatakse tähelepanu rohkem looduse nautimisele kui tehnikale. Järgneb 2-3 min. puhkust, eriti kui maastik on künklik, siis 5-10 min. vahelduva kiirusega jooksu koos lühikeste kiirete spurtidega. Lõpuks 2-3 min. kerget jooksu pärast eelnenud pingutatust ja 5-6 min. väga aeglast rahustavat jooksu.

Kuid murdmaajooksu võib üles ehitada kõige erinevamalt. Igal juhul aga peab jooksu algus moodustama nn. soojustuse - võimaldama organismi järkjärgulist, "tõõseltumist". Selleks piisab 10-15 min. aeglasest jooksust vahelduvalt kõnniga, mille võib lõpetada mõnede võimlemisharjutuste sooritamisega tuulevarjulises kohas. Järgnevas n.ö. jooksu "põhiosas", teostame oma põhilise treeningülesande. Selleks võib olla lihtsalt aeglane jooks vahelduvalt kõnniga, ühtlase või vahelduva tempoga jooks aktiivse puhkuse või tervise tugevdamise eesmärgil. Valmistudes VTK murdmaajooksu normatiivi täitmiseks, jookseme mõne pikema lõigu, näiteks 1/2-2/3 võistlusmaast ligikaudu sellise tempoga, millega kavatsame joosta võistlustel. Hiljem võib joosta juba paar sellist lõiku.

Soojustuse järgi võime vetruval samblal või luhal teha ka hüppeharjutusi jalgade tugevdamiseks, liivaauku hüppates õppida hüppetehnikat, kivisel jõekaldal või põlluserval aga arendada heitejõudu ja tehnikatki, tõugates ning visates kive.

Selliseid kombineeritud maastikujookse kasutatakse kaasaegses kergejõustikus sageli, et tuua vaheldust staadionitreeningu monotonsusse. Mõnikord võetakse jooksule spetsiaalselt kaasa heiteabinõud (oda, ketas) või naelkingad, et sooritada kogu erialane treening vabas õhus.

Igal juhul peab aga maastikutreening lõppema aeg-

lase rahustava jooksuga ning kõnniga.

**J o o k s u t e h n i k a s t.** Joosta tuleb öko-  
noomselt ja lõdvestatult, vältides pingutust. Mitte tõsta  
tiles õlgu ega hoida küünarnukke kerest eemal. Jalga asetada  
maha loomulikult, vabalt, põia suunaga otse ette. Jooksul  
märke kallutada kere rohkem ette ja lühendada sammu, aseta-  
des jala maha rohkem n.ö. "enese alla". Laskumisel mäest  
hoiame kere püstsemalt ja asetame jala maha kannale, kõver-  
dades ühtlasi jalgu rohkem põlvist. Liivasel ja väga pehmel  
pinnasel lühendame sammu, savised, märjad ja libedad kohad  
läbime tihedamate sammudega, asetades jalad paremaks tasa-  
kaaluks veidi harksemalt. Põõsastikus ja metsas tuleb väldi-  
da näo ja keha vigastamist okstega. Väikesed kraavid ja oja-  
kesed ületada "sambhüppega", madalad takistused tõkkesammu-  
ga, kõrgemad aga toenghüppega.

Hingata rütmiliselt, rõhutades veidi väljahinga-  
mist, et vältida hingamise muutumist pealiskaudseks. Sobiv  
hingamisviis ja rütm kujuneb harjutuste käigus.

**V e i d i k e h ü g i e e n i s t.** Murdmaajooksult  
naasnult tuleb end tingimata pesta. Seejärel oleks muidugi  
hea lähtuda murdmaajooksule duširuumiga spordibaasist või  
isegi saunast. Keha ja jalgu leige veega pesta saab igas  
kodus ja ühiselamus.

Eriliselt tuleb hoolitseja jalgade eest, lõigata  
kütised, ravida villid, kriimustused jne. Süstemaatilisel  
tuleb pesta ka treeninguriietust.

## MATKAMISEST.

A. Raik,  
geograafia kateedri assistent.

Matkamise populaarsus kasvab kiiresti. Kui 1959.a. matkati üle-eestilise matkavõistluse arvestuses 31000 matkapäeva, siis 1960.aastaks kasvas see 60000 matkapäevale. Et aga kaugeltki kõik matkaleminejad ei vaevu eelnevalt matkalehti vormistama, siis on tegelikult näitajad hoopis suuremad. Selline kasv on täiesti arusaadav, sest vaevalt on paremat vaba aja veetmise viisi, paremat moodust aktiivseks puhkamiseks kui matkamine. Matkamine viib värskesse õhku, viib looduse rüppe, kuhu paljude tööalade inimesed astuvad kahjuks vägagi harva. Matkal õpime mõistma looduse ilu ja väärtust, õpime loodust mõistma ja kaitsma. Matkal külastatakse alati revolutsiooniliste, ajalooliste ja kultuurilooliste sündmustega seotud paiku, samuti eesrindlikke majandeid ja tööstusettevõtteid, mistõttu matkadel on tähtis koht silmaringi laiendamisel ja kodumaa lähemal tundmaõppimisel. Kui siia lisada juurde, et kaugmatkadel õpitakse tundma Nõukogude Liidu teiste rahvaste elulaadi ja omapära, kogu Nõukogude Liidus tehtavat tohutut ehitustööd, saab selgeks, et matkamisel on tähtis koht kodumaa-armastuse ja rahvaste sõpruse kasvatamisel.

Matkad, eriti pikema kestusega ja raskemates tingi-

mustes toimuvad matkad, annavad osavõtjatele suure ja mitmekülgse füüsilise koormuse ning teenivad sellega kehalise karastuse eesmärki. Et matk kujuneb sageli matkagruppile päris raskeks jõukatsumiseks loodusega, kasvatab ta väärtuslikke tahtelisi ja moraalseid omadusi - tahtejõudu, otsustusvõimet, kollektiivsust.

Kõike eeltoodut arvesse võttes on arusaadav, miks meie maal pööratakse suurt tähelepanu massilise matkamise arendamisele. Spordiorganisatsioonide kõrval on viimastel aastatel hakanud matkaalase töö küsimustele pöörama erilist tähelepanu ametiühingud. Märkime siinkohal ÜAÜKN presiidiumi määrusi 1. veebruarist 1957.a., 4. juulist 1958. ja 27. novembrist 1959. Nendes dokumentides antakse konkreetseid juhiseid matkamise muutmiseks tõeliselt massiliseks liikumiseks, rõhutatakse matkalaagrite rajamise, matka-varustuse laenutuspunktide loomise, matkaalase kaadri ettevalmistamise tähtsust.

#### Matka-alase töö juhtimine.

Kogu matka-alase töö juhtimine toimub käesoleval ajal kahe liini, s.o ametiühingute ja spordiorganite koostöös. Ametiühingu liinis on kõikides liiduvabariikides (VNFSV-s - 30-s krais, oblastis ja autonoomses vabariigis) loodud Turismi-Ekskursiooni Valitsused, mille ülesandeks on organiseerida nii turistlike ringsõite kui ka massilist matkamist. Turismi-Ekskursiooni Valitsuste osa matka-alase töö organiseerimisel on eriti tähtis seetõttu, et just nende käsutuses on peamised materiaalsed vahendid: turismibaasid ja matkavarustus. Sporditöö liinis on kõrgeimaks suunavaks ja juhtivaks organiks Turismi (matkaspordi) Föderatsioon NSVL Sporditühingute ja Organisatsioonide Liidu juures, Eesti NSV-s Matka- ja Orienteerumisspordi Föderatsioon. Linnades ja rajoonides juhivad matka-alast tööd kohalike spordiliidu nõukogude juurde loodud seksioonid. Mitmes

linnas on loodud matkaklubid, kus antakse konsultatsioone matkamarsruutide ja teiste matkamisega seotud küsimuste kohta, vormistatakse matkalehed, laenutatakse matkavarustust, viiakse läbi klubiõhtuid.

Matkamises, nagu teistelgi spordialadel, on töö põhilüliliks kehakultuurikollektiivi matkasektsioon.

### Matka-alaste ürituste vormid.

Matku võib liigitada mitmesugustest seisukohtadest lähtudes. Organiseerimise laadi alusel jagunevad matkad plaanilisteks ja oma-algatuslikeks. Plaanilised matkad toimuvad tuusiku alusel ning lähtuvad turismibaasist. Gruppi juhib palgaline instruktor, kes marsruuti detailselt tunneb. Grupi liikmetele on kindlustatud vajalik varustus, samuti toitlustamine, on ette määratud peatus- ja ööbimiskohad. Oma-algatusliku matka puhul komplekteeritakse matkagrupp kas klubi või mõne matkaja initsiatiivil, grupp ise valib juhi, töötab välja marsruudi, hangib kõik vajaliku.

Kestuse alusel jagunevad matkad mitmepäevasteks matkadeks ning puhkepäevamatkadeks, kuhu tavaliselt minnakse laupäeval ja ööbitakse väljas. Mitu punkepäevamatka kokku arvestatakse üheks etapimatkaks.

Matka toimumise rajooni alusel tehakse vahet kohaliku ja kaugmatkade vahel. Kohalikkudeks matkadeks on meie oludes oma vabariigi territooriumil ja selle lähemas naabruses toimuvad matkad, kus matka lähtekohta sõit pole seotud olulise kuluga, matk toimub tuttavates looduslikes ja ilmastikutingimustes ja ka muud kohalikud olud on tuttavad. Kaugmatkad toimuvad võõrastes tingimustes, mis nõuab põhjalikumat ettevalmistamist, matkarajoonide looduslike tingimuste, ilmastiku, rahva tavade, transpordivõimaluste jms. tundmaõppimist, samuti on nad seotud kulutustega sõiduks matkarajooni.

Osavõtjate arvu alusel eristatakse grupilisi ja massilisi matku. Tavaliselt matkatakse grupina, mille miini-

mumsuuruseks on 4 matkajat. Väljasõitude ja kokkutulekute puhul viiakse läbi ka massilisi matku, kus liigub koos mitukümmend inimest.

Üks olulisemaid on matkade jaotamine liikumisviisi järgi. Põhiliseks on jalgsi-, jalgratta-, vee- (süsta-, paadi-parve-) ja suusamatkad, ka moto-(auto- ja mooterratta-)matkad. Jalgsimatkade eriliigiks on mägimatkad, mis toimuvad kõrgmäestikurajoonides ning on seotud rea erinõuetega. Võib teostada ka kombineeritud matku, kus marsruudi eri osad läbitakse erinevas liikumisviisis.

Omapärasteks matkavormideks on teate- ja tähematkad, mis leiavad enamat rakendamist koolinoorte hulgas. Teatematkal läbib iga matkagrupp üldmarsruudi kindla, varem kokkulepitud osa, kusjuures teatetähisena antakse edasi matkapäevik. Tähematkal liiguvad matkagrupid erinevaid teid ühe kindla punkti suunas, kuhu jõutakse enam-vähem samal ajal ja kus organiseeritakse laager.

Matku, mis on vormistatud nõuete kohaselt ning vastavad ettenähtud normidele marsruudi pikkuse, matka kestuse jm. osas ning võivad seega olla aluseks spordijärkude või märgi "NSVL matkaja" omistamisel, nimetatakse arvestuslikeks matkadeks, ülejäänuid aga mittearvestuslikeks.

Matkasportlik töö ei piirdu aga otseselt matkamisega. Väga populaarsed on matkajate kokkutulekud, kus elatakse paar päeva telkides, lõkketule ääres vahetatakse matkakogemusi ja lauldakse matkalaule. Reeglina toimuvad kokkutulekutel sportlikud võistlused. Kõige populaarsemaks on matkajate hulgas võistlused orienteerumisspordis, mille sisuks on maastikul tähistatud kontrollpunktide läbimine kas aja või punktide peale, kusjuures kasutatakse kaarti, kompassi ja teisi orienteerumisevahendeid. Sellised võistlused on matkajatele heaks füüsilise ettevalmistuse ja orienteerumiseoskuse kontrolliks. Võisteldatakse ka matkatehnikas- telgi, püstitamises, lõkketegemises ja looduslike takistuste ületamise oskust nõudvates teatevõistlustes.

Iga aastaga leiab suuremat poolehoidu üle-eestilise matkavõistlus, mille ülesandeks on teha kokkuvõtteid kogu

matkaalasesest tööst kollektiivides. Arvestus toimub üldjoontes järgnevalt: päevade arv, mille jooksul kollektiivi üksikliikmed on olnud matkal või võtnud osa matkasportlikest võistlustest, summeeritakse (punkte annab ka matka-alase kaadri ettevalmistamine), punktide summa jagatakse kollektiivi liikmete arvule. Analoogilisi võistlusi on läbi viidud ka linnade, samuti suuremate kollektiivide ulatuses.

### Matkamine üleliidulises ühtses spordiklassifikatsioonis.

Matkamine kuulub koos teiste spordialadega üleliidulisse spordiklassifikatsiooni, kusjuures käesoleval ajal kehtivad järgunõuded on kinnitatud endise NSVL Kehakultuuri ja Spordikomitee esimehe käskkirjaga 26. jaanuarist 1957. Spordijärgu saavutamiseks matkamises on põhinõudeks kindla arvu teatud raskuskategooria matkade teostamine, osa nendest grupijuhina. Samuti esitatakse teatud lisnõuded.

Matka kestuseks loetakse aeg aktiivse liikumise alustamisest selle lõpetamiseni, kaasa arvatud vahepealsed puhkepäevad. Kui matkapiirkonnas liigutakse muud transporti kasutades ühest kohast teise, siis selleks kuluvat aega matka kestuse sisse ei loeta. Marsruudi pikkuseks loetakse grupi poolt tegelikult läbitud vahemaad kilomeetrites. Marsruudi raskust hinnatakse nn. looduslike takistustega kilometraazi kaudu.

Looduslikeks takistusteks loetakse:

- a) jalgsimatkad - metsatihnikuid, tuulemurrud, sood, liivikud, tugevasti liigestatud alad;
- b) veematkad - liikumine vastuvoolu, mille kiirus ületab 3 km/ tunnis, karestikud, kinnikasvanud jõeosad;
- c) suusamatkad - tugevasti liigestatud reljeef, mets liikumisel väljaspool teid ja radu, jääne või eriti sügav ja pehme lumi;

d) jalgrattamatkadel - tugevasti liigestatud reljeef, väga halvad teeolud;

e) jalgsi-mägimatkal - liikumine liustikel, lume-nõlvadel, lahtistel moreenidel, kaljudel ja suurte rahnudega kaetud marsruudilõikudel.

Raskemate looduslike takistuste ületamist, mis nõuavad grupilt spetsiaalset ettevalmistust kohapeal või on füüsiliselt eriti koormav ( suurte või karestikuliste jõgede ületamine jalgsimatkal, veesõidukite möödavedamine tammi-dest või karestikest, kurude ületamine mägimatkal ), loetakse võrdseks teatud arvu kilomeetrite läbimisega.

Kui looduslike takistustega kilomeetrite arv on suurem kui antud matkaliigi puhul nõutav, läheb "üleplaani-liste" takistustega kilometraaz matka kogupikkuse hindamisel arvesse kahekordselt.

Asustamata aladeks loetakse territooriume, kus grupp võib liikumisel, takistuste ületamisel ja toidu hankimisel arvestada vaid oma varustuse, oskuste ja kogemustega.

Väliõõbimiseks loetakse õõbimist telkides, okstest onnides jms., samuti õõbimist hoonetes, mis pole määratud aastaringselt elamiseks ning asuvad väljaspool asustatud punkte (küünid, jahionnid jm.).

Matka-alase kvalifikatsiooni esimeseks astmeks on aga märgi "NSVL matkaja" normatiivide täitmine. Selle märgi omandamiseks tuleb sooritada viis puhkepäevamatka, kusjuures jalgsi, süüsa- või paadimatka pikkus peab olema vähemalt 15 km, jalgrattamatkal 30 km. Suvise matka korral peab õõbima välitingimustes. Märgi taotleja peab ühtlasi tundma nõukogude matkaspori eesmärke ja organisatsiooni, peab tundma kaarti ja kompassi, oskama orienteeruda, valida õõbimiskohta, püstitada telki, teha lõket, valmistada toitu, valida matkavarustust.

## Ettevalmistus matkaks.

Matka ettevalmistamist võib jaotada kolme etappi: grupi koostamine, marsruudi läbitöötamine ja varustuse muretsemine. Tuleb eeldada, et matka rajoon, liik ja kateooria on eelnevalt kindlaks määratud kas matka organiseeriva keskuse (seksiooni, klubi) või initsiaatori poolt. Võib aga olla ka vastupidi: esmalt kujuneb välja sobiv matkagrupp ja alles siis hakatakse arutama, kuhu minna.

Arvestuslikul matkal on matkagrupi miinimumkoosseisuks 4 matkajat, II raskuskategooria suusamatkal ja III kategooria jalgsi-, vee- ja mägimatkal 6, III kategooria suusamatkal 8 matkajat. Matkagrupi koosseisu komplekteerimisel tõuseb sageli küsimus, kas on gruppi parem koondada üksikeist hästi tundvad inimesed või võib grupp koosneda peaaegu võrastest inimestest. Võib öelda, et võrastega on matk huvitavam, tuttavatega kindlam. Raskemale matkale minnes on vajalik grupi liikmete kohta teada nende füüsilist ettevalmistust, matka-alaseid oskusi, kollektiivsustunnet. Päris raskele katsumusele võiks aga edukalt vastu minna tõsisemalt läbiproovitud kaaslastega. Kõrgema kategooria matkadel on osavõtjatele nõue, et nad oleksid osa võtnud ühe kategooria võrra madalamast matkast. Grupijuhile, kes on isiklikult vastutav matka nõuetekohase toimumise eest, esitatakse kõrgemaid nõudeid. Ta peab olema osavõtjana kaasa teinud selle kategooria matka, mida ta kavatseb nüüd juhtida, ja juhtinud ühe kategooria võrra madalamat matka. Grupijuht valitakse grupi liikmete poolt, II ja III kategooria matkadel peab grupijuht olema kinnitatud nii matka organiseeriva kui ka gruppi marsruudile lubava organisatsiooni poolt.

Matka ettevalmistamisel tuleb jagada ülesanded grupi liikmete vahel (toitlustamine, matkavarustus ja selle parandamise vahendid jne.).

Matkarajooniga eelnevalt tutvumiseks tuleb läbi töötada olemasolev kirjandus, eriti aga kaardimaterjal. Samuti tuleb hoolikalt tutvuda antud rajoonis toimunud matkade aruannetega. Marsruudi läbitöötamine toimub grupijuhil otsesel suunamisel ja osavõtul. Selle käigus tuleb välja selgitada eelkõige matkarajooni looduslikud tingimused: pinnase, talvel lumekatte iseloom, reljeef, vetevõrk ja joogivee olemasolu, taimkate (küttematerjali, õõbimiskoha rajamise, parvede ehitamise, mentüü täiendamise seisukohalt), loovastik (karudest kihulasteni). Eriti oluline on seejuures ilmastikutingimuste (temperatuurid, sademed, tuuled, tuisud, udud, päeva pikkus) tundmine. Seda nii tõenäoliselt oodatava olukorra kui ka võimalike äärmuste osas. Tuleb välja selgitada ohtlike loodusnähtuste (laviinide, rusesööstud) esinemise võimalikkus, samuti tõsisemate looduslike takistuste (veekogud, sood, mäeahelikud, karestikud) ületamise võimalused. Inimtegevuse vallast peavad teada olema asulate paiknemine, teed, õõbimisvõimalused mahajäetud majades, barakkides, jahionnides, kohaliku elanikkonna elulaad ja tavad. Eelnevalt peavad teada olema ka ekskursiooniobjektid matkal. Eriti oluline on see kohalike matkade puhul, kus matka huvitavus ja seega kordaminek sõltub suuresti just külastatavatest objektidest.

#### Matkavarustus.

Üheks keerulisemaks küsimuseks on matkavarustuse hankimine. See peab olema vastav matka nõuetele, samaaegselt aga kerge ja vastupidav. Alustame rõivastusest. Üheks valusamaks on jalanõude küsimus, seda eriti jalgsi- ja suusamatkal. Jalanõud peavad olema suuruselt sobivad ja sissekantud, ka veekindlad. Jalgsimatkal osutuvad sageli kõige otstarbekamaks ketsid, mis pole küll veekindlad, kuid kergesti kuivatatavad. Tagavarajalanõudeks on sobivad kerged sandaalid. Sokkidest peavad vähemalt 2 paari (suusamatkal 4)

olema villased. Riietusesemeid tuleb valida selliselt, et nad erinevates kombinatsioonides kasutatuna võimaldaksid matkata igasuguse ilmaga. Suvel tuleb matkata võimalikult kerge riietusega, et vältida keha ülekuumenemist. Samal ajal ei tohi aga soe kampsun puududa ühegi matkaja seljakotist. Kaitseks vihma eest on kõige sobivam kasutada kloorvintüüli- või vahariidetükki, millele on kinnitina õmmeldud nõõbid või haagid - vihmamantli kaasaskandmine tavaliselt ei õigusta end. Pesu (soovitav trikoo-) tuleb vahetada võimalikult sageli. Tavaline rõivastus peab olema midugi vastavalt soojem, eriti oluliseks nõudeks on tuulekindlus. Puhkepeatuste ja laagri püstitamise ajaks on vajalik vatikuub või karusnahkne vest. Tuleb veel silmas pidada, et riietus matkal olgu korralik. Tuleb püüda selle poole, et kogu grupil oleks riietuses ühist, kas või ainult mütski. Teiselt poolt tuleb meeles pidada, et matk pole koht ekstravakantse rõivastuse demonstreerimiseks. Sellega võib vaid kutsuda esile hämmeldust kohaliku elanikkonna silmis ja tülikamaidki arusaamatusi.

Seljakott peab olema mahukas, võimalikult rohkete taskutega ja laiade rihmadega. Telk olgu tuule- ja vihmakindel. Magamiskott on kõrgmägedes ja põhjarajoonides vajalik ka suvel. Eriti tõsine on ööbimisküsimus talvistel matkadel. Siin kasutatakse suuremat dopeltseintega telki, mida köetakse telgi lakke riputatava plekkahjuga. Teine võimalus on magada udusulg-vooderdusega nn. mitmeinimese magamiskotis, ilma ahju kasutamata.

Matkadel, kus kasutatakse liikumisvahendeid, on midugi eriti oluline nende valik. Veesõiduki valik sõltub eelkõige kasutatava veekogu iseloomust, samuti veesõiduki transportimise võimalustest matka lähtekohta ja majanduslikest võimalustest üldse.

Suusamatkal kasutatakse murdmaasuuski, võimaluse korral tavalisest laiemaid, sest liikuda tuleb ju põhiliselt koheval lumel, millel jälgi varem pole. Mägistes rajoonides soovitatakse sageli kasutada slaalomsuuski. Tavaliselt see

aga ei õigusta end, sest marsruudi laugjamatel osadel on slaalomsuuskadel liikumine ikkagi õige vaevaline.

Sõltuvalt matkarajoonist ja aastaajast tuleb kasutada teatud spetsiaalvarustust. Toome näiteks tormimaskid talvematkal kaitseks tugevate tuiskude puhul ja päikeseprillid kõrgmägedes, samuti kevadisel suusamatkal.

Varustuse osaks, mida vahel kiputakse unustama või vähemalt alahindama, on matkavarustuse remondiks vajalikud vahendid.

Me ei peatu siinkohal väiksemal individuaalvarustusel, mille valikusse tuleb samuti suhtuda tähelepanelikult. Näiteks joogikruus olgu kindlasti emailleeritud, sest alumiiniumkruusist on peaaegu võimatu juua kuuma teed.

Kõike seda, mida matkal võiks vaja tulla, ei saa kunagi kaasa võtta. Tuleb võtta see, mis on tingimata tarvilik ja ühtlasi ette näha, kuidas toimida, kui tegelikud tingimused matkal osutuvad erinevaks planeeritust.

Tuleb ju silmas pida, et kaasavõetava varustuse koguhulk on piiratud, eriti jalgsi ja suusamatkal, koormuse normidega. Seljakoti maksimaalse raskusena võiks tuua järgmised näitajad. Algajad, treenimata matkajad: naistel 6-8 kg, meestel 10-15 kg. Keskmiselt treenitud matkajad: naistel 8-12 kg, meestel 16-20 kg. Raskematel matkadel, kuhu lubatakse vaid tugeva ettevalmistuse saanud matkajad, tõuseb seljakoti kaal 20-30 kilogrammini.

Matkaks ette valmistudes ei tohi viimasele kohale jätta ka grupi liikmete ettevalmistust, mis seisneb üldise kehalise ettevalmistuse tugevdamises ja matkatehnilises ettevalmistuses vastavalt eelseisva matka iseloomule. Ettevalmistus matkaks jõuab loogilise lõpuni ühepäevase kontrollmatkaga, mis toimugu võimalikult lähedastes tingimustes eelseisvale matkale. Sel puhul läbitav teekond peab vastama eeloleva matka pikimale kavatses tavale päevanormile ning grupil peab olema kaasas täielik matkavarustus. Ka tuleb väliõbbimine organiseerida samuti kuü eeloleval matkal. On vajalik, et kontrollmatkast võtavad osa kõik grupi liikmed.

Kontrollmatkal ilmnenud puudused varustuses tulevad enne väljasõitu matkarajooni hoolikalt likvideerida.

### Grupi väljasaatmise kord.

Loa matka teostamiseks annavad spordifühingute ja -organisatsioonide liidu nõukogud, kui viimaste juurde on loodud marsruutkomisjon. Marsruutkomisjoni ülesandeks gruppide väljasaatmisel on anda konsultatsioon, kontrollida matka ettevalmistuse taset, anda välja matkadokumendid.

Marsruutkomisjon peab koosnema vähemalt viiest kvalifitseeritud matkajast, kusjuures raskemale matkale lubamiseks peab olema ka marsruutkomisjoni koosseis tugevam.

Matkaloa taotlemisel tuleb kohaliku I raskuskategooria matka puhul esitada marsruutkomisjonile grupi nimekiri ja marsruudi plaan.

Raskema kategooria matkade puhul esitatakse marsruutkomisjonile järgmised materjalid. 1. Matka plaan, valitud marsruudi skeem, kasutatavad kaardid, liikumisgraafik, kontrollpunktid ja -ajad. 2. Grupi liikmete üksikasjalik nimekiri. 3. Tõendid grupijuhil ja liikmete matka-alase kvalifikatsiooni, samuti varem sooritatud matkade kohta. 4. Matka eelarve. 5. Varustuse nimekiri. 6. Toiduainete nimekiri koguse näitamiseks. 7. Arsti luba matkast osavõtu kohta. 8. Andmed sidepidamise viisi kohta grupi väljasaatnud organisatsiooniga. 9. Andmed ohutuse kindlustamise kohta: looduslike takistuste ületamine, tagavaravariandid. 10. Gruppi välja saatva asutuse taotlus.

Marsruutkomisjon, kontrollinud grupi valmisolekut matkaks, annab välja matkadokumendid -I raskuskategooria matkal matkalehe, II ja III raskuskategooria matkal aga marsruudiraamatu.

## Orienteerumine matkal.

Matka teostamise üheks vajalikuks eelduseks on kaardi olemasolu matkarajooni kohta. Tavaliselt kasutatakse matkadel kaarte mõõdus 1: 200000 kuni 1: 1000000. Rahatihti tuleb leppida vastavalt kaardilt kopeeritud skeemiga. Kaarti tuleb täiendada, kandes sinna juurde kõik teadaolevad uued teed, asulad, sillad ja purved, karestikud, üksikud majad ja onnid, ekskursiooniobjektid. Samuti tuleb täiendusil reljeefi, taimkatte ja vetevõrgu osas, kui need elemendid pole kaardil antud küllalt üksikasjalikult. Kaardi täiendamist tuleb jätkata ka matka kestel - seda juba järgmiste matkagruppide huvides. Teiseks tingimata vajalikuks abimeheks on kompass. Seda vajame kaardi orienteerimiseks (ilmakaarte järgi seadmiseks). Samuti liikumiseks kindlaksmääratud suunas (kindlal asimuudil) piirkondades, kus orienteerumine looduslike objektide järgi pole võimalik. Iga matkaja peab aga oskama määrata ilmakaari ka päikese järgi, samuti määrama kaugusi looduses.

## Liikumine matkal.

Matka alguses tempot valides tuleb pidada silmas, et ülesandeks pole mitte ainult õhtuks teatud punkti välja jõuda, vaid hoida gruppi liigselt väsimast. On ju samasugust tempot vaja hoida matka lõpuni. Seepärast tuleb juba matka alguses lähimõeldult planeerida puhkepäevad. Tuleks toimida nii, et puhkepäev satuks kas looduslikult kaunisse kohta või huvitavate ekskursiooniobjektide lähikonda. Päevase liikumise-riiimi juures on üheks oluliseks momendiks liikumise alustamine küllalt vara, sest nagu näitab praktika, oleneb just sellest päevaplaani edukas täitmine. Tavaliselt planeeritakse hommikune pool matkapäevast pikemana - 4-5 tundi. Matkatakse tavaliselt tunniajalise tsükliga, kas 50 min. liikumist ja 10 min. puhkust või 45 min. liikumist ja 15 min. puhkust; olenevalt grupi tugevusest ja marsruudi raskusest. Lõunapuhkus

tehakse 2-3 tunniline, tingimata tuleb valmistada sooja einet. Õhtupoolikul matkatakse tavaliselt 3 tundi.

Kui maastik seda võimaldab, liigutakse matkal vabalt, grupina. See võimaldab paremini jälgida ümbritsevat loodust, omavahel mõtteid vahetada. Raskemas maastikus kujuneb paratamatult peamiseks liikumine hanereas. Grupi lõpus liikugu igal juhul üks tugevamaid matkajaid, nn sulgeja, kelle ülesandeks on jälgida, et keegi grupi liikmetest maha ei jääks, samuti reguleerida liikumiskiirust (suurema grupi puhul vilega).

### Looduslike takistuste ületamine.

Peaaegu kõikidel matkadel puutume kokku looduslike takistustega - tuleb ületada jõgesid, läbida soid jms. See nõuab juba n.ö. puhtmatkaalaseid teadmisi ja vilumusi - nõuab matkatehnika rakendamist. Raskemate takistuste, näiteks mägijõgede ületamine on seotud üsnagi tõsiste ohtudega ning nõuab seetõttu hoolikat ettevalmistamist ja matka-kaaslaste tähelepanelikku julgustamist. Kahjuks pole siinkohal võimalik looduslike takistuste ületamisel lähemalt peatuda.

### Ööbimine matkal.

Matkal tuleb pöörata tõsist tähelepanu ööbimisele. Võib nimelt julgesti öelda, et just ööbimine määrab suuresti järgneva päeva liikumisplaani täitmise. Õhtul tuleb laagrisse jääda küllalt varakult, et pimenemise ajaks oleksid kõik ettevalmistused tehtud. Laagripaigale esitatakse rida nõudeid. Kõige tähtsamad neist oleksid kaks järgmist: laagripaik olgu kuiv ja selline, kuhu ka algava vihma puhul vesi kokku ei voolaks; teiseks peab olema läheduses küllalt küttepuid. Muidugi on väga hea, kui veekogu on otse laagri külje all. Koht tuleks valida tuulevarjuline. Ja veel - ümbrus olgu ilus. Seejuures tuleb mõelda ka sellele, milli-

ne näeb laagripaik välja hommikupäikese kiirtes. Kõigiti sobiva laagripaiga leidmine nõuab kogenud pilku ja vahel tublisti aegagi, kuid tasub end kuhjaga - toredad laagripaigad jäävad meelde aastateks.

Vihmase ilmaga on laagris tublisti tööd. Siis tuleb kõik päeval märjaks saanu hoolikalt kuivatada, mis nõuab sageli tunde. Varustuse kuivatamiseks on soovitav püstitada eraldi lõke. Siin toimub ka varustuse parandamine. Üheks matkatraditsiooniks on õine matkavalve. Raskemal matkal võib aga väga hästi ka valvest loobuda, kui valvuritel ei tule täita varustuse kuivatamise ülesannet. Laagripaigast lahkudes tuleb seal taastada võimalikult endine olukord.

#### Toitumine matkal.

Nõuetekohase toitumise tagamine on matkal küllaltki raske. Asi on selles, et kõik kaasavõetav, sealhulgas toit, tuleb matkajatel endil seljakotis kanda. Seetõttu on üheks oluliseks nõudeks, et kaasavõetavad toiduained oleksid kaalult kerged, mis lülitab asustamata aladel matkates menüüst praktiliselt välja näiteks leiva ja nihutab esiplaanile mitmesugused kontsentraadid. Kõige keerukamaks osutab toidu küllaldase mitmekülgsuse ja vitamiinidesisalduse tagamine, millele tuleb matkale minnes pöörata vajalikku tähelepanu.

Üheks momendiks, mida algajad matkajad kipuvad alahindama, on matkal sooja toidu valmistamine. Seda peaks tehtama kolm korda päevas. Talvel, kui päev on lühike, tuleb praktiliselt leppida söögi valmistamisega kahel korral, hommikul ja õhtul; lõunaeineks on soovitav kuuma jooki termosega kaasa võtta. Toidu keetmiseks on kõige sobivam kasutada ämbreid, mis kiirema soojenemise huvides ja kaitseks prügi sisselangemise vastu peaks olema kaanega kaetavad.

Veelgi enam eksitakse joogirežiimi nõuete vastu, seda eelkõige väga sagedase joomisega. Juba esimesest matka-

päevast tuleb harjuda kustutama janu põhjalikult eõõgiaegadel, sest joomine igas peatuses või veelgi sagedamini ainult kurnab organismi ja muudab matkaja loiuks. Tuleb hoiduda joomast keetmata vett, eriti veekogudest (peale allikate). Üldse on matkal traditsiooniliselt põhiliseks joogiks tee, mis organismile on soodsam kui vesi.

### Matkaja tervishoid.

Matkal viibides tuleb hoolikalt täita üldkehtivaid hügieeninõudeid. Seejuures vajavad jalgsi- ja suusamatkade puhul erilist hoolt jalad. Eriti valvas tuleb olla hõõrumise suhtes. Pikematel peatustel tuleb võtta jalad lahti, pesta, panna jalga puhtad sokid ja võimaluse korral vahetusjalanõud. Talvistel matkadel tuleb eriti ettevaatlik olla külmetumise suhtes. Kõige märkamatuks langevad külmanäpistuse saagiks kõrvad. Külma ilma korral peavad matkakaaslased üksteist jälgima, et õigel ajal juhtida tähelepanu külmaõetuse tundemärkidele; Kõrvad kui kõige kergemini külmanäpistusele alluv kehaosa tulevad pakase puhul aga tingimata mütsiga katta - kord tugevasti näpistatud kõrvad annavad veel mitu aastat tunda. Ja seda mitte ainult vähegi külmema ilmaga, vaid ka näiteks saunalaval. Ohtlikum on jalgade külmetamine. Eriti märkamatuks toimub see juhul, kui saapad on kitsavõitu ja pigistavad. Ühelt poolt on jalg siis külma suhtes tundlikum, teiselt poolt ei ole külmanäpistusega kaasnev valu alati oluliselt tugevam jalanõu mittesobivusest tingitud valutundest, mistõttu ei saa võtta õigeaegselt tarvitu- sele vastusabinõusid, mis võib aga kaasa tuua juba tõsisemaid vigastusi.

Üldse peab matkaja peale üldiste hügieeninõuete täitmise oskama anda esmaabi võimalike vigastuste puhul, kusjuures peale eespool märgitud hõõrumise ja külmumise tuleb olla veel valmis nihestuste, toidumürgatuse jms. raviks. Grupil peab olema kaasas matkaapteek, mis sisaldagu miinimumina steriilset sidet, vatti, desinfitseerivaid aineid,

ravimeid külmetushaiguste, mürgistuste ja seedehäirete vastu.

Ühiskondlikult kasulik töö matkal.

Matkal viibides saavad matkajad täita ka mõningaid tööülesandeid, mis ei ole otseselt seotud matka kui niisuguse konkreetsete ülesannetega. Kodumaa vähemuuritud piirkondades annavad teaduslikud asutused matkagrupidelle ülesandeid geoloogilisteks vaatlusteks ning matkaja on avastanud mitu väärtuslikku maapõuevarade lokkohta. Meie vabariigi oludes seda loota ei saa, kuid huvitavaid eksponaate muuseumidele võivad matkajad kaasa tuua küll. Matkajad on endastmõistetavalt looduse sõbrad ja kaitsjad, matk on soodus võimalus looduskaitsealase propaganda tegemiseks, samuti looduskaitseobjektide seisukorra kontrollimiseks ning kus vaja, selle parandamiseks.

Suhtlemisel elanikkonnaga peavad matkajad olema tähelepanelikud, hoiduma rikkumast kohalikke tavasid. Samuti olgu matkajad valmis, kui see osutub vajalikuks lööma käed külge igas töös. Kui näiteks ähvardava vihma eel matkajad ruitavad mööda kibekiiresti kokku panevatest põllutöölistest viimaseid abistamata, siis näitavad nad, et ei mõista veel õigesti matkamise ühte põhialust - seltsimehlikkust. Suurema grupi puhul tuleb mõelda võimalusele esineda väikese isetegevuskontserdiga, valmistades varakult sobivad palad ja võttes kaasa vähemalt suupilli. Põllutööbrigaadid ja metsapunktide töötajad oskavad seda hinnata. Kogu matka kestel ei tohi unustada, et just matkajate eneste käitamine on kõige mõjusam matkapropaganda (või vastupropaganda), et grupi korrektne käitumine tagab hea vastuvõtu ka järgmisele grupile, ebasünnis ülalpidamine tekitab aga umbusu pikemaks ajaks.

## Matkade vormistamine.

Matkale minnes saab grupp matkalehe (-raamatu), kuhu on märgitud grupi nimekiri, matka liik, marsruut. Raskematele matkadele antakse kaasa ka andmed kontrollaegade ja -punktide kohta, kust grupp peab telegraafi teel andma grupi välja saatnud organisatsioonile teateid matka kulgemise kohta.

Asustatud punktide läbimisel, tehakse matkalehele sellekohane märkus, mis kinnitatakse mõne asutuse pitsatiga. Pärast matka lõpetamist antakse spordiliidu nõukogu või matkaklubi juures töötavale kvalifikatsioonikomisjonile koos matkalehega ka aruanne, mis peab olema seda detailsem, mida keerukam on matk. Marsruudi raskesti lähitavate osade kohta tuleb koostada üksikasjalikud kirjeldused, samuti täiendada vastavalt matkakaarti.

Sellised kirjeldused ja kaarditäiendused on üheft poolt olulised matka raskuskategooria määramisel, teiselt poolt on nad sageli hindamatuks materjaliks gruppidele, kes siirduvad matkale samasse piirkonda.

SPORDIVIGASTUSED JA -KAHJUSTUSED  
JA NENDEST HOIDUMINE.

H. Tlik,  
Arstiteaduskonna aspirant.

Igal spordialal on oma iseärasused, omajagu riski ja ootamatusi, mille tagajärjel võib tekkida spordivigastusi või -kahjustusi. Meie ülesandeks on viia spordivigastuste arv miinimumini, sest tagantjärele vaadates oleks enamuse spordivigastusi olnud vältitavad.

Sporditraumatism, võrreldes teiste traumaliikidega (liiklus-, töö-, olustikuline trauma) on suhteliselt väike. Statistilised andmed spordivigastuste esinemise, nende raskuse, sportlaste vanuse ja esinemissageduse kohta üksikatel spordialadel on vasturääkivad erinevate autorite töödes, kuna uuritav sportlaste kontingent spordialade järgi on olnud erinev. Seepärast pole otstarbekas siin välja tuua täpseid statistilisi arve ega tabelleid sporditraumade kohta, vaid on ratsionaalne piirduda üldistusega.

Enamus spordivigastusi on kinnised, st. ilma ilmae nahakahjustuseta. Lahtiste vigastuste (marrastused, haavad) arv pole suur ja nad esinevad peamiselt algajate sportlaste juures ning tekivad tavaliselt võistlustel kukkumise tagajärjel. Enamus spordivigastusi on kerged ja paranevad ambulatoorselt. Hospitaliseeritud spordivigastustest enamuses on luumurded, mis kõrge kvalifikatsiooniga sportlaste juures esinevad suhteliselt sagedamini kui madalama kvalifikatsiooniga.

niga sportlaste juures. Raskeid sporditraumasid esineb suhteliselt vähe.

Spordivigastused lokaliseeruvad enamuses jäsemetele ja peamiselt alajäsemetele. Rohkesti esineb liigeste vigastusi, eriti põlveliigeses. Raskeid peatraumasid esineb enam madala kvalifikatsiooniga sportlaste juures.

Pooled vigastused tekivad löögi või kukkumise tagajärjel, kolmandik vigastusi füsioloogilist liikumisamplituudi ületavate liigutuste puhul.

Spordialadest kõige rohkem esineb traumasid võimlemises (A.Landa, V.K. Dobrovolski), kuid absoluutarvude võrdlemine pole otstarbekohane spordialade massilisuse erinevuse tõttu ning seepärast arvestatakse traumasid looo treeningtunni ja loo võistleja kohta (vt. tabel 1).

Tabelist selgub, et kõige sagedamini esineb vigastusi neil spordialadel, kus esineb vahetu kontakt võistlejate vahel. Siiä kuulub ka poks - ainuke spordiala, mis seab enesele ülesandeks kehalise vigastuse tekitamise vastasele. Fakt, et iga kolmas-neljas võistleja saab võistluse käigus vigastuse, arvestamata poksi teisi puudusi, peaks olema küllaldane amatöörpoksi keelamiseks.

Teise grupi moodustavad spordialad, kus on tegemist kiire liikumisega (jalgrattasport, suusatamine, kergejõustik, korvpall) või keeruka koordineeritud tegevusega (akrobaatika, kergejõustik, võimlemine). Traumatism nendel aladel on mõõdukas.

Kolmandasse gruppi võib viia need alad, kus tegevus on aeglane (ujumine, turism, sõudmine) ja seepärast traumade tekke oht väikem, ning alad, kus on maksimaalselt kasutatud kaitsevahendeid (vehklemine).

Enamus spordivigastusi esineb organiseerimatu spordiä tegelemise puhul. Suhteliselt vähe tuleb ette vigastusi organiseeritud treeningu puhul. Võrreldes organiseeritud treeningutega esineb suhteliselt palju vigastusi võistlustel ja VTK normatiivide sooritamisel.

Vigastuste hulgas, mis sunnivad sportlast hiljem

spordist loobuma, on tähtsamad luumurded, ajupõrutused kukkumise tagajärjel, haavad ja liigete vigastused. Nende vigastuste puhul loobub edaspidi sportimisest 20-25 % sportlastest. See on ka arusaadav, kuna näiteks liigesevigastuste puhul, millest sagedamini esinev on põlveliigese kahjustus, on võrdlemisi raske ennistada sportlikku töövõimet.

Põhiline võitlus sporditraumatismi vastu peab seisnema võitluses neid esilekutsuvate põhjuste vastu. Nõudmised spordivigastuste profülaktika osas peavad olema eriti ranged nendel aladel, kus on tegemist vastaste kehalise kokkupuntega, aladel, kus vigastusi esineb kõige sagedamini.

Suurt tähelepanu tuleb pöörata sagedamini esinevatele nn. tüüpilistele vigastustele ühel või teisel spordialal. Tüüpilisteks võib lugeda spordialadel järgmisi traumasid:

1. raskejõustik - lülisambavigastused ja -kahjustused.

2. poks - labakäe-, eriti sõrmede vigastused, ninavigastused.

3. maadlus - künar- ja õlaliigese vigastused,

4. jalgrattasport - marrastused, kriimustused,

5. tennis - nn. "tennismängija künarnukk",

6. võimlemine - marrastused, peamiselt labakäel.

Teistel aladel on raske välja tuua tüüpilist vigastust.

Spordivigastuste tekkepõhjuseid võib klassifitseerida järgnevalt:

I. Ebaõigest treeningute ja võistluste organisatsioonist ja treeningumetoodika puudulikkusest sõltuvad spordivigastused.

II. Mitteküllaldaselt ettevalmistatud isikute sportimine ja võistlustest osavõtt, harjutajate ebaõige grupeerimine.

Siinjuures on sagedane metoodiline viga nõuda sportlaselt selliste harjutuste täitmist, milles ta pole tehniliselt ette valmistanud, liiga kiiret üleminekut kergelt harjutuselt rasketele. Selline viga esineb sageli peale ajutisi vaheaegu treeningus kui püütakse harjutada forsseeritult.

Võistluste käigus ilmneb see võistlusloa andmisel sportlastele, kes pole kas tehniliselt või füüsiliselt nendeks küllaldaselt ette valmistunud. Eriti on see maksev tehniliselt raskete spordialade kohta nagu riistvõimlemine, akrobaatika, maadlus, vettehüpped. Stupeeringa vigadest on suurim erinevatesse kaalukategooriatesse kuuluvate sportlaste paaris treenimine, kui kaaluvahe on suur.

**P r o f ü l a k t i k a:** järkjärgulise printsiibi range rakendamine treeningutel, individuaalne lähenemine igale sportlasele olenevalt tema ettevalmistustasemest, antud spordiala tehnika omandamisest. Mitteküllaldaselt ettevalmistatud sportlaste kategooriline võistluskeeld.

**III. Ebaõige soojendus või selle puudumine.**

Lihaste ja kõõluste traumade üheks peamiseks põhjuseks on eelsoojenduse puudulikkus. Eriti on see maksev kiirjooksus, hüpetes ja raskejõustikus. Mõnikord on vigastuste põhjuseks suured vaheajad üksikute harjutuste vahel, mil organism jahtub ja eelsoojenduse mõju kaob.

**P r o f ü l a k t i k a:** õige soojendus ja ratsionaalne soojendus üksikute harjutajate vahel.

**IV. Julgestuse puudumine.**

Ebaõige harjutuste ettenäitamine või seletamine, julgestuse puudumine, lohakas julgestus võib olla vigastuse põhjuseks.

**P r o f ü l a k t i k a:** Vajalik on asjatundlik julgestus, enesejulgestusmeetodite omandamine sportlaste poolt, mis seisneb oskuses ohutult kukkuda, oskuses vältida ohtlikke liigutusi ja kehaasendeid. Spetsiaalsetete julgestusvahendite kasutamine (trossiga või akrobaatikas). Enesejulgestus ja oskus kukkuda peab olema eriti omandatud võimlejalatel, maadlejalatel, akrobaatidel, vettehüppajatel, suusahüppajatel, suusatajatel, hokimängijatel, jalgrattureil.

**V. Harjutuspaikade ülekoormatus, vastassuunaline liikumine.**

**P r o f ü l a k t i k a:** Hügieeniliste normatiivide jälgimine treeningul ja võistlustel (4 m<sup>2</sup> isikule spordi-

saalis, 5 m<sup>2</sup> ujas), vastassuunaliste heidete keelamine kergejõustikus, vastassuunalise liikumise keelamine.

VI. Halvad treeningute ja võistluste läbiviimise tingimused.

VII. Tehniliste vahendite puudulikkus.

Halb spordivahendite, treeningu- ja võistluspaikade seisund on sagedaseks vigastuste põhjustajaks. Halb tehniline ettevalmistus võib avalduda mitmeti: halvas riistade kinnituses (võimlemine), halbate hüppepaikade olemasolu näol (kergejõustik), mattide puudumine (võimlemine jne.), ebaühtlane jää (kiirusutamise) jne. Tehnilise varustuse puudulikkuse hulka kuulub ka individuaalsete kaitsevahendite puudumine hokis, poksis, vehklemises jm.

**P r o f i l a k t i k a:** range tehnilise varustuse ja võistluspaikade kontroll, sporditraumade tekkevõimaluste väljaselgitamises ja likvideerimises; individuaalsete kaitsevahendite pidev kontroll; treeningupaikade korrasoleku regulaarne jälgimine, treeninguabinõude ja vahendite õige kasutamine, selgitustöö.

VIII. Halvad meteoroloogilised tingimused.

Sageli on sporditraumat soodustavaks faktoriks ebasoodsad ilmastikutingimused: vihm, tuul, külm või liigne soogus. Temperatuurinormid kehalise kasvatus ja spordilike ürituste läbiviimiseks on järgmised:

Meteoroloogilised faktorigid	Välisspordialad		Võimlad	Ujumiskohad	
	suvel	talvel		suvel	talvel

	1	2	3	4	5	6
--	---	---	---	---	---	---

T u u l e v a i k u s						
Temperatuur:						
maksim.	30°	üle 0°		18°	30°	30°
minim.	5°	-20°		10°	22°	20°
norm.	20°	-10°		15°	25°	25°

1	2	3	4	5	6
<b>V e s i</b>					
<b>Temperatuur:</b>					
maksim.	-	-	-	28 <sup>o</sup>	25 <sup>o</sup>
minim.	-	-	-	20 <sup>o</sup>	16 <sup>o</sup>
norm.	-	-	-	22 <sup>o</sup>	20 <sup>o</sup>
<b>Keskmise tugevusega tuul, vihm, lumi</b>					
<b>Temperatuur:</b>					
maksim.	35 <sup>o</sup>	-0 <sup>o</sup>	-	-	-
minim.	10 <sup>o</sup>	-15 <sup>o</sup>	-	-	-
norm.	20 <sup>o</sup>	-10 <sup>o</sup>	-	-	-

### IX. Halvad hügieenilised tingimused.

Mitteküllaldane valgustus, ebasobivad mikroklimateilised tingimused loovad pinna spordivigastuste tekkeks. Sageli on vigastuse põhjustajaks üldine režiimi või toidurežiimi rikkumine, ebaõige toitumine distantsil, viibimine enne võistlust ebasoodsates tingimustes (külmas).

**P r o f ü l a k t i k a:** kinnipidamine spordihügieenilistest normatiividest ja režiimist, karastamine.

### X. Kehakultuurlaste ja sportlaste ebaõige käitumine.

Sporditraumasid esilekutsuvaks teguriks võivad olla sportlaste mittekuüllaldane tähelepanelikkus, liigne ja asjatu kiirustamine, distsiplineerimatus. Neil põhjustel kannatab harjutuste läbiviimise kvaliteet, ei rakendata küllaldaselt julgustust ega individuaalseid kaitsevahendeid, rikutakse treeningutunni läbiviimise korda.

Siia kuuluvad ka vigastused, mis on tingitud teadlikust **toorutsemisest** ja hasartsusest.

**P r o f ü l a k t i k a:** parimaks vahendiks vigastuste vältimisel on kõrge nõudlikkus ja tähelepanu distsipliini suhtes. Alati on vajalik nõuda harjutustel ettenähtud julgustusabinõudest kinnipidamist (julgestus, matid jne.). Võitlus toorutsemise vastu peab olema range, eriti võistlustel, kuna toorutsemise tõttu tekkinud vigastused on sageli

rasked. Toorutsemine pole ka kooskõlas amatöörspordi kõrgete eesmärkidega. Näiteks nn. "jõulise korvpalli" mängimine soodustab toorutsemist ja selle levikut mitmete sportlaste seas. Tekib liik mängijaid, kes ei aja taga palli, vaid rabavad toorelt vastaseid. Tulemuseks on sageli sporditraumad. Arstlik-pedagoogilisest seisukohast pole nimetatud ala soovitatav ka veel selle poolest, et mängukoormus on väga suur - suurem kui terve ülejäänud treeningutunni koormus.

#### XI. Kehakultuurlaste ja sportlaste ebarahuldav tervislik või funktsionaalne seisund.

Spordivigastuse või kahjustuse sagedaseks põhjuseks on treenimine või võistlemine haigena. Eriti ohtlikud on sellised haigusseisundid, mis kulgevad varjatult treeneri pilgu eest ja millele sportlane kas teadmatuse või ükskõiksuse tõttu erilist rõhku ei pane (angiin, gripi kerged vormid jne.). Tuleb alati meeles pidada, et sportimine haigena on suurim kuritegu oma tervise vastu. Ka peale haigust on vajalik kinni pidada ettenähtud tähtaegadest ja alles spordiarsti loal asuda uuesti treenima. Eriti tuleb olla ettevaatlik peale traumad, kuna liiga varajane treeningute alustamine toob sageli kaasa trauma kordumise või selle muutumise krooniliseks.

Ebarahuldav funktsionaalne seisund koos oma võimete ülehindamisega on sagedane vigastuste põhjus. Selline näht on ületreenituse üks väljendusi ja võib tekitada raskeid vigastusi. Treeningul ja võistlustel tekkiv üleväsimus ning keha ülesoojenemine võivad põhjustada traumad. Arvestada tuleb ka liigset erutust stardis (stardi-palavik) või pidurdust (stardiapaatia). Vähenenud nägemine võib mõningatel spordialadel olla trauma põhjuseks, eluohtlik kaasvõistlejatele ja pealtvaatajatele. Nägemisdefektidega isikud peavad arvestama spordialade spetsiifikat.

**P r o f ü l a k t i k a:** süstemaatiline arstlik kontroll, ensekontroll, sporditervishoiunõuete jälgimine treeningu alustamisel peale haigusi.

Spordi võimalik kahjustav toime ei piirdu ainult traumade esinemisega. Ebaratsionaalne spordiga tegelemine võib viia muudele ebasoovitavatele seisunditele ja isegi haigusteni. Võivad välja areneda organismi patoloogilised seisundid nagu gravitatsioonikollaps, reflektorne šokk, vestibulaaraparaadi häired, külmašokk, soejarabandus, päikesepiste, ülepingutus seisund jt. Osa nimetatud seisundidest on eluohtlikud ning vajavad arstlikku vahelesegamist, osa mõeldub suhteliselt kergesti ega jäta organismile olulisi jälgi.

Süsteemitu sportimine ning hügieeni ja treeningu põhiprintsiipidest mittekiinnipidamine võivad viia mitmesuguste elementide kahjustustele.

Südame ja veresoonte kahjustused avalduvad valudena südame piirkonnas, hüpertooniana ja haigusliku südame suurenemisega.

Kahjustused on sagedamad aladel, mida iseloomustavad vastupidavuslikku laadi suured sportlikud koormused või maksimaalsed lühiaegsed jõupingutused (suusatamine, sõudmine, kesk- ja pikamaajooks, jalgrattasõit, maadlus, tõstmine).

Neeru- ja maksakahjustused (nefro- ja hepatopaatia) on sagedasemad aladel, mis nõuavad pikki vastupidavuslikke pingutusi (kesk- ja pikamaajooks, sõudmine, suusatamine, jalgrattasõit jt.). Neerukahjustused avalduvad kusiveresuse (hematuuria) ja valkusesusena (albuminuuria), mis tekivad neerupäsmakeste ebanormaalse tegevuse tagajärjel. Maksakahjustustele viitavad maksa suuremine, valud parema rindkaare all ja paremas ülal ning maksa funktsionaalsete võimete halvenemine.

Tagi-liikumisaparaadi haigestumised on mitmesugused. Kahjustus võib haarata lihast ja kulgeda degeneratiivse põletikuna (müosiit, müofastsiiit). Kõõluste kahjustus avaldub kõõlustupe põletikuna (tendovaginiit), kõõluseümbrise põletikuna (peritendiniit). Sagedane on luuümbrise (periostii) kahjustus. Rohkesti esineb liigeste kahjustusi (artriitide, periartriitide, artrooside, artrosoartriitide näol).

Mahakahjustused ja -haigused esinevad ujumisel, sõudmisel, võimlemisel, maadluses jne.

Kurgu-, nina- ja kõrvahaigusi esineb sagedamini aladel, kus sportlased võivad külmetuda (ujumises, vettehüpetes, suusatamises, uisutamises jne.).

Peale loetletud haiguste, mis on seotud otseselt spordiga võib esineda sportlastel muidugi ka kõiki teisi haigusi, mis elanikkonna hulgas liiguvad (düsenteeria, tuberkuloos, ussnugilised).

Sportlikus tegevuses esinevad aktiivsed haiguslikud seisundid.

Ebaratsionaalne sportimine võib väljenduda organismi üldise elutegevuse häiretes. Võimalike kahjustuste tundmine on igale kehakultuurilasele ja eriti sportlastele hädavajalik.

**G r a v i t a t s i o o n i k o l l a p s** on ägedalt arenev haiguslik seisund, mis on tingitud veresoonekonna regulatsiooni puudulikkusest. Gravitatsioonikollaps tekib sagedamini peale jooksu mitmesugustel distantsidel, harvem peale jalgrattasõitu, suusatamist, sportlikku käimist. Tavaliselt tekib gravitatsioonikollaps võistlustel, kui sportlane peale finiseerumist kohe peatub. Tekib nõrkustunne, pearinglus, iiveldus ja seejärel teadvuse kadu. Iseloomulik on näo kahvatus.

Gravitatsioonikollaps on ägedalt arenev veresoonte puudulikkus. Jooksu ajal suureneb jalalihastes funktsioneerivate kapillaaride arv. Koos sellega suureneb ka neis ringleva vere hulk. Vere transportide veenides avaldavad mõju lihaste rütmilised kokkutõmbed. Selline "lihaspump" soodustab vere kiiret üleminekut kapillaaridest veenide kaudu paremasse südamesse. Järsk jooksu peatamine viib selle pumbastiteemi väljalangemisele. Tekib vere peatus alajäsemete kapillaarides ja seetõttu ringleva vere hulga vähenemine ning vererõhu langus. Kompensatoorselt suureneb südame

löögisagedus. See kompensatsioon pole küllaldane ja hakkab kannatama aju verevarustus. Arenev aju aneemia viib teadvuse kaotusele ja sportlane kukub kokku.

Gravitatsioonikollapsi profülaktika on lihtne: tuleb keelata kohene seisajäämine peale tugevat pingutust ja alles peale pikemat (1-2 min.) sõrkjooksu võib jääda seisma. Keelata tuleb võistlemine kesk- ja pikamaadistantsidel sportlastel, kellel puudub selleks vastav treening.

Esmaabi andmisel tuleb kannatanu asetada pikali, jalad kõrgemale peast. Tavaliselt on see võtte küllaldane teadvuse taastamiseks ja mõne minuti pärast võib sportlane tõusta, tundes vaid kerget peavalu, iiveldust või nõrkust. Kui teadvus ei taastu, tuleb sportlasele anda nuusutada nuuskiiritust.

Gravitatsioonikollapsi erijuht on o r t o s - t a a t i l i n e k o l l a p s . Ta areneb pikaajalisel seismisel ravis ja eriti nõrgalt arenenud muskulatuuriga sportlastel. Oxtostaatiline kollaps on venoosse toonuse regulatsiooni häire ja avaldub samuti nagu gravitatsiooni-kollaps - sportlane kahvatub ja minestab. Esmaabi sama-sugune kui gravitatsioonikollapsi puhul.

T r a u m a a t i l i n e s o k k võib tekkida sageli kukkumise, löögi või vigastuse tagajärjel. Tekib kahvatus, pulsi aeglustumine ja seejärel kiirenemine, pool-teadvusetus, teadvusetus. Löögi koht võib olla mitmesugune: kõht, südame piirkond, alalõug, kaela külgosa jne. Olenevalt löögi kohast areneb sokk erinevatel põhjustel. Löögi puhul kõhtu ("solaari") tekib närvipõimiku tugev ärritus, mis tekitab kõhuõõne veresoonestiku närvide pareesi ja selle tulemusel vere kogunemise kõhuõõneorganitesse, südame töö ja hingamise reflektorse aeglustamise. See kõik põhjustab vere liikumise häireid. Löögi puhul maksa või põrna piirkonda tekivad sokinähud tugeva valu tõttu.

Löök kaela küljeosa või alalõua pihta tekitab reflektorselt aju verevarustuse häire, südame-veresoonekonna ja hingamise muutused on šoki arengu tulemus.

Kui kirjeldatud nähtused tekivad poksis, nimetame sellist seisundit nokaudiks.

Traumaatilise šoki puhul on vajalik arsti vahelesegamine, kes sportlase seisundist (vererõhk, pulsisagedus, hingamine, teadvuse kaotuse sügavus) lähtudes võtab tarvitusele vajalikud abinõud. Kui vereringe muutused on väikesed, aitab vahenditest, mida kasutati gravitatsioonikollapsi puhul (sportlase pikaliasetamine, nuuskpiirituse hingamine, veepiserdamine näole ja rinnale, naha hõõrumine, kunstlik hingamine). Raskematel juhtudel kasutab arst ravimeid, mis mõjuvad ärritavalt sümpaatilisele närvisüsteemile (efedriin, adrenaliin) või südame veresoonkonnale (kamper, kofeiin, strühniin).

Kui šoki puhul, mis on tekkinud löögi tagajärjel kõhtu (jalgpall, vettehüpped, kukkumine kõhuga vastu puud jne.), tekib kahtlus siseorganite vigastustes, on vajalik sportlane haiglasse toimetada ning seejuures suure ettevaatlikkusega. Neil juhtudel pole lubatav teostada kunstlikku hingamist.

Peale traumaatilist šokki tuleb keelata sportimine kuni toimub südame veresoonkonna funktsionaalne taastumine, mis võib kesta kolmest päevast mitme nädalani.

Hüpo glükeemiline seisund ja hüpo glükeemiline šokk võivad tekkida kaua kestva pingelise sportliku tegevus puhul. Paljud sportlased on hüpo glükeemilist seisundit kahtlemata tajunud kas pikaaegse jooksu, suusatamise või jalgrattasõidu ajal või peale seda. Hüpo glükeemilist seisundit iseloomustab äge näljatunne, tugev nõrkus, pearinglus, sagenenud (harvemini aeglustunud) pulss ja naha kahvatus. Seisundi süvenemisel tekib silmaterade laienemine, teadvuse häired, seoseta kõnelemine ja põhjendamatu tegevus, mis võistluste käigus võib avaldada jooksusuuna muutustena jne. Spordi ajalugu tunneb palju juhte, kus sportlased on hüpo glükeemilises seisundis kaotanud teadvuse ja seega käega katsutava esikoha.

Basketel juhtudel areneb hüpo glükeemilise šoki

äge faas, teadvus kaob, keha kattub külma higiga, kaovad kõõluse- ja kõhurefleksid, vererõhk langeb, pulsisagedus kiireneb, võivad esineda toonilised krampid. Mõnikord jätkab sportlane veel lamadeski jooksuliigutusi, püüdes vabaneda inimestest, kes talle abi tahavad osutada.

Kõikide kirjeldatud nähtuste aluseks on hüpoglükeemia (veresuhkru langus alla normi piiri), mis on tekkinud lihaste pingelise tegevuse käigus. Veresuhkru kontsentratsiooni uurimine näitab veresuhkru langust 40 mg %<sup>-ni</sup> ja isegi alla seda. Veresuhkru protsendi vähenemine on tingitud suhkru suurest tarvidusest sportliku tegevuse käigus, mis võib ulatuda mõnesaja grammini. Teatavasti on organismi süsivesikute tagavarad piiratud (500-600 g) ja süsivesikute intensiivne kulutamine on signaaliks kompensatoorsetele vahenditele, milleks on rasvade ja valkude energiline muundumine organismis süsivesikuteks. Rasvade ja valkude muundumise protsess aga sageli ei suuda rahuldada organismi vajadusi ning arenevad välja ülalkirjeldatud hüpoglükeemia sümptoomid.

Hüpoglükeemilises seisundis sportlase abistamine on lihtne, kui ta on teadvusel. Piisab, kui anda sportlasele süta. Kiiresti imenduvad glükoos ja suhkur. 1/2 - 1 klaasitäis 40-50 % suhkruvett taastab kiiresti sportlase enesetunde. Võib piirduda ka mõne tüki suhkru ja saiaga.

Kui sportlane viibib hüpoglükeemilises šoki seisundis, on vajalik arsti abi, kuna süsivesikute organismi viimine on raskendatud (sportlane ei söö ega joo). Arst viib glükoosi organismi, süstides veeni 50-100 ml 40 % glükoosilahust. Samal ajal võib viia suhkrulahust otse makku kateetri abil läbi nina. Mõnikord ei aita ühest glükoosi süstimisest haige teadvuse taastamiseks ning on vajalik korduv glükoosi manustamine. Peale sportlase šokiseisundist väljatoomist on vajalik sportlane hospitaliseerida ning talle kaasa anda šoki arengu ja antud esmaabi kirjeldus. Edaspidise treenimise ja võistlemise küsimused lahendab kindlasti arst, kuna treener pole selleks võimeline.

Hüpo-glükeemiliste seisundite profülaktilisteks vahenditeks on õige toitlusrežiim. Selle põhilisteks nõueteks on küllaldaste süsivesikute reservide loomine organismis pikkade füüsiliste pingutuste eel. Korralik hommikusöök (100-150 g glükoosi enne starti) ning nende täiendamine võistluste ajal (söömine toitluspunktides jne.).

Kuumarabandus võib tekkida juhul, kui on raskendatud soojuse äraandmine organismist. Soojuse äraandmine on raskendatud kõrge relatiivse niiskuse puhul tuulevaikusel, kusjuures õhu temperatuur on +30° C piires. Organismi ülesoojendamist soodustavad ka liiga soe ja õhukindel riietus ning võistlustele eelnenud liigselt piiratud vee viimine organismi, mida kahjuke spordipraktikas sageli ette tuleb.

Besti NSV sportlastest sai kuumarabanduse 1958.a. NSVL-USA kergejõustiku maavõistlustel Philadelphias 5000 m distantsil H. Pärnakivi. Jooksu lõpetas normaalselt ainult üks võistleja neljast. Ülesoojenemine ja soojarabandus olid tingitud kõrgest temperatuurist ja suurest relatiivsest niiskusest. H. Pärnakivi puhul oli soodustavaks faktoriks kahtlemata veel võistlusdress- punane villane särk, mis hügieenilises mõttes on sobimatu võistlemiseks kuuma ilmaga.

Soojuse intensiivse tekke puhul rakendab organism kõiki oma füsioloogilisi mehhanisme soojuse äraandmiseks - naha veresooneid laienevad, suureneb higieritus, pulss ja hingamine sagenevad. Tekib suur jänu, suu kuivamine. Kui sportlane jätkab võistlemist, tekivad esimesed kuumarabanduse sümptomid - südame pulsseerimine, hingeldus, valud rindkeres. Kiirelt lisanduvad nõrkusetunne, iiveldus, virvendamine silmade ees, pearinglemine. Edasisel organismi ülesoojenemisel võivad tekkida hallutsinatsioonid, hirm, põhjendamatu tegevus. Pearinglemine suureneb, teadvus kaob ja sportlane võib raskesti kukkuda. Sportlase keha temperatuur on tõusnud 40-42° C.

Õigeaegselt ja õigesti antud esmaabi puhul teadvuse kadu võib olla lühiaegne ning haigestumise edasine kulg

kerge. Rasketel kuumarabanduse juhtudel võib teadvuse kadu kesta tunde ning võivad tekkida mitmesugused tüsistused (hallutsinatsioonid, kestev palavik 38-39<sup>o</sup>, südame ja vere-  
soonte tegevuse äge puudulikkus).

Esmaabi seisneb organismi jahutamises. Selleks tuleb kannatanu viia varju jahedasse kohta, vabastada ta üleliigsetest riidetest, valada üle külma veega, jahutada jää või külma märja rätikuga pead, südame piirkonda, kaela, selgroogu, kui teadvus pole täiesti kadunud, anda juua külma vett. Võib teha klistiiri jaheda veega. Teadvuse kaotuse puhul võib organismi jahutada jaheda füsioloogilise keedu-  
soola lahuse ülekandmisega naha alla. Anda hingata muusk-  
piiritust ja hapnikku ja vajaduse korral tuleb teha kunst-  
likku hingamist. Jälgida tuleb südame tegevust. Hõirete  
puhul tarvitatakse kofeiini, kamprit, stühniini, lobeliini,  
tsütitooni jm. vahendeid. Väga rasketel juhtudel võib teosta-  
da aadrilaskmist.

**P ä i k e s e p i s t e** erineb kuumarabandusest selle poolest, et patoloogilise seisundi tekkel mängib olu-  
list osa pea (aju) ülekuumenemine otseste päikesekiirte  
toimel. Siinjuures pole oluline organismi üldine soojuse-  
bilanss. Päikesepiste tekib võistlustel, treeningutel, paraa-  
didel, kui sportlane viibib kaua katmata peaga päikese käes.

Pea ülekuumenemise sümptoomid avalduvad algul pea-  
ringlemises, peavalus, ajutises teadvuse kaos. Edasisel  
kuumenemisel kaob teadvus kiiresti ja arenevad välja mitme-  
sugused neuroloogilised sümptoomid.

Esmaabis on vajalik kiire pea jahutamine. Edasine  
abi oleneb päikesepiste raskusest. Igal juhul on vajalik  
kannatanu hospitaliseerida. Kui päikesepiste tekib matka-  
misel, siis ei tohi kannatanu mingil juhul peale teadvuse  
taastumist matka jätkata.

Kuumarabanduse ja päikesepiste profülaktika seisneb  
spordi-hügieeniliste nõuete kinnipidamises riidetuse osas.  
Spordidress peaks olema valge. Päikesepaistelise ilmaga tuleb  
kanda valget hästiistuvat õhku läbilaskvat, peakatet. Ei ole

soovitav kunstlikult piirata vee tarvitamist, kuna kuumade ilmae puhul võib vedeliku kadu organismist tõusta 8-9 liitrini ööpäevas.

Kokkuvõttes võib öelda, et kirjeldatud akuutsed patoloogilised seisundid spordis on täielikult vältitavad, kui teadlikult rakendatakse sporditervishoiu põhilisi nõudeid võistluste ja treeningute käigus. Iga kehakultuurlase ja sportlase kohuseks on tunda spordikahjustusi - ainult siis on võimalik vältida spordi võimalikku kahjustavat toimet organismile.

Tabel 1.

Traumade arv loo võistleja kohta  
(G.K. Birsini järgi)

I grupp	Poks .....	27,8
	Maadlus .....	15,85
	Jalgpall .....	11,58
II grupp	Riistvõimlemine .....	8,2
	Korvpall .....	5,0
	loo m jooks .....	} 2,78
	loco m jooks .....	
	Kõrgushüpe .....	} 1,51
Raugushüpe .....		
III grupp	Vehklemine .....	1,09

## SISUKORD.

J. Laidvere,	Kehakultuur ja sport NSV Liidus .....	3
J. Unger,	Kehakultuur ja sport Tartu Riiklikus Ülikoolis .....	11
E. Isop,	Üleliiduline kehakultuurikom- leks "Valmis tööks ja NSV Liidu kaitseks" .....	20
E. Vasar,	Kehakultuuri ja spordi mõjust inimorganismile .....	30
V. Kalam,	Sportliku treeningu alustest .....	50
M. Kask,	Kehakultuur ja vaimne töö .....	69
M. Kask,	Ajaltõlgetist ja päevarežiimist .....	76
M. Uibo,	Õigest toitumisest .....	85
H. Gross,	Nõuandeid ja teadmisi suusa- huvilistele .....	104
E. Kõtlik,	Abiks ujuda mitteoskajatele ja nõrkadele ujujatele .....	118
H. Torim,	Murdmaajooks - huvitav ja kõigile kättesaadav treeningu ja aktiivse puhkuse vorm .....	123
A. Raik,	Matkamisest .....	128
H. Tiik,	Spordivigastused ja -kahjustused ja neidest hoidumine .....	145

Hind 27 kop.

A

24 162

81 119

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00327822 5