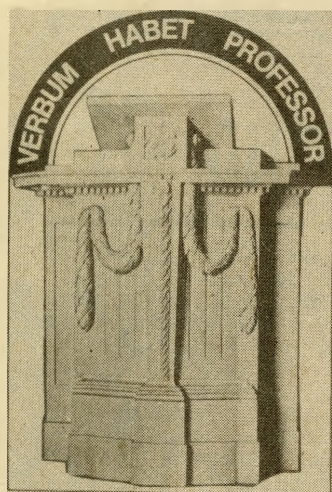




MILLISED ME OLEME?

Minult on tihti küsitud, milline on ideaalselt arenenud inimene. Haiguste suhtes on kõik selge: ideaalne on nende puudumine. Kuid öelda, mis-sugune on ideaalne kasv ja kehakaal, me täpselt ei tea. Igatahes tänapäeva sportlasi ei saa enam iluideaaliks pidada: raskejõustiklastel on liig-suur lihasmass, ülipikkadel kromosoomide hälb, jne. Ideaal on eelkõige harmoonia, kuid lõplikku, jumalikku ideaalkuju ilmselt ei saagi olla. Oigustatum on küsida, miks ja milleks? Väheneb raske kehaline töö, suur lihaskõue kaotab tähtsuse, olulisemaks muutub liigutuste kiirus ja koordinaatsioon. Vastavalt muutub ka meie hindamissüsteem. Me mõõdame pidevalt laste kehalist arengut ja alati nimetame uusi keskmisi normiks, kuigi need aktseleratsiooni mõjul pidevalt muutuvad. Meie uuringute andmeil on 17—18 aastased tütarlapsed keskmiselt 3 cm pikemad oma emadest ja noormehed 1 cm oma isadest.

Eestlasi on alati peetud kehaliselt arengult kõige suuremate ja massiivsemate hulka kuuluvaks rahvuseks. Prof. Juhan Auli andmetel oli 18. sajandi lõpus eesti nekrutite keskmine pikkus 169,9 cm, tolle aja kohta kõike muud kui lühike. Sündides ja esimestel eluaastatel eestlased NSV Liidu ja maailma standarditest märkimisväärselt ei erine. Sündides on Tallinna eesti rahvusest tüdrukud 51 cm pikad ja 3,4 kg rasked, poisid 52 cm ja 3,6 kg. Kasvus hakatakse teistest rahvustest eakaaslasti ületama 7., kaalus 4.—6. ja rina ümbermõõdult 4.—5. eluaastal (pea ümbermõõdult veelgi varem). Eriti suureks kasvab erinevus võrreldes majanduslikult vähem arenenud maade lastega, kuigi esimestel eluaastatel on viimased arenenumad. Põhjus on lihtne: arengumaades on laste suremus suurem, ellu jäävad ainult täiemõõdulised. Arenenud maades säilitatakse ka arengupuuetega lapsed, kuid edaspidi hakkab mõju avaldama parem hoolitsus, paremad elutingimused. Sellepärast kasvavad arenenud maade lapsed hiljem kiiremini. Suremus esimese 24 eluaasta jooksul on Eestis väiksemaid maailmas: 3%, s. o. sama palju kui kõige arenenumates kapitalistlikes riikides (Rootsi, Norra; Šveits, Saksa FV, Inglismaa). USA-s on see 6%. Vähearenenud maades (Egiptus, Filipiinid) sureb selles vanusevahemikus üle poole rahvastikust.

Moskvalastega võrreldes on 8—17 aastased tallinlased 0,8 cm pikemad, 1,1 kg raskemad, rina ümbermõõdult 2,6 cm suuremad. Stockholmis vanemad õpilased on pisut pikemad, kuid mõni kilogramm kergemad. 17—18 aastased tallinlased on Euroopas kõige pikemad, nende õlad kõige laiemad, puusad alla keskmise, istepikkus suur. Maailma kaalustandardi ületavad meie õpilased 2,6 kilogrammiga, mida võib seletada nii küllalt soliidse nahaaluse rasvakihi kui ka rindkereelundite suurusga.

Meie õpilased on sihvakad, s. t. neil on suhteliselt pikad

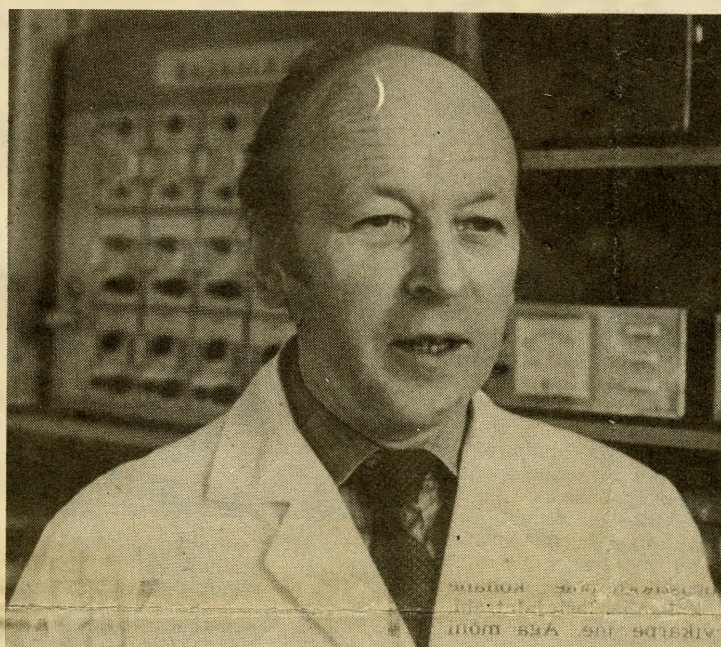
RAIOT SILLA

EPIDEMIOLOOGIA, MIKROBIOLOOGIA JA
HÜGIEENI INSTITUUDI TEADUSALA ASEDI-
REKTOR

jalad. Arvestades Alleni ja Bergmanni reegleid, mille kohaselt jaheda kliimaga maades on imetajate jäsemad lühemad ja kere suurem, peaksime elama päris soojal maal. Nähtavasti mõjub meile välistingimustest rohkem korterite subtroopiline kliima.

Teatavasti on eesti noored paljude kehaliste võimete poolest Nõukogude Liidu õpilaste eesotsas. Andmeid võrreldes võib teha järelduse, et oleme heas seisus ka ameeriklaste vastu. Meie poisid jooksevad lühimaad 3% ja keskmäad 6% kiiremini. Tütarlastel on need näitajad koguni 7 ja 21. Sama

kesta. USA-s ja Rootsis hakkab see protsess juba lakkama. Kuid seal oli ka algus varasem, 19. sajandi lõpus, meil alles pärast Esimest maailmasõda. Usbekistanis ja Jaapanis algas kiirem areng alles pärast Teist maailmasõda. Seega toimub aktseleratsioon eri paikades eri aegadel, ka erineva kiirusega. Igal protsessil on algus ja lõpp. Akadeemik Viktor Bunak on meeste optimaalse pikkuse ülempiiriks pakkunud 180 cm. Meil on see piir käes, kuid vaevalt pikemaks kasvamine kohe lakkab. Seda enam et tänapäeval puudub looduslik valik, mis optimaalse piiri ületajad



kasvu ameeriklased aga on meie lastest tunduvalt kergemad, kuigi nahaaluse rasvakihi paksuses ei ole olulisi erinevusi — meil 9,4 mm, neil 8,7.

Haigestumus ühe õpilase kohta aastas on Tallinnas 1,4 korda, Moskvast 2,1 ja USA-s (Denver) 2,9. Esimesel eluaastal on täiesti terveid lapsi Eestis 23,1%, Liidus tervikuna 13,1%, Denveris 10%.

AKTSELERATSIOON

Eestlastest õpilaste kehalist arengut uuris esimest korda arst H. Maddisson 1921. aastal Tartus. Ta sai 17-aastaste tütarlaste keskmiseks kasvaks 158 cm, poeglaste kasvaks 165,5 cm ja kaaluks 54,5 kg. Tallinna andmed on 1939/40. õppeaastast: tütarlapsed 162,18 cm ja 57,15 kg, poisslapsed 173,65 cm ja 67,68 kg. Viimati uurisime Tallinna noori 1980. aastal. Neid olid 167,28 cm pikad ja 61,22 kg rasked, noormehed 180,24 cm ja 70,72 kg. Nagu näete, on kilogramme ja sentimeetreid kuuekümne aastaga lisandunud päris tublisti, areng on kiirenenud. Ka suguküpsus saabub üha varem. Viimase 60 aastaga on murde-iga nihkunud tütarlastel poolteist aastat varasemale eale, poeglastel veidi vähem. Nihkeid on muuski. Viimaste aastatega on aktseleratsiooni mõjul nõrgenenud kehahitus ja kehaline võimekus. Oluliselt on kitsenenud õlad ja laiinenud vaagen. Märgatavalt väheneb kopsu- ja lihaskõue, pisut ka rina ümbermõõt. Muutunud ei ole liigutuste maksimaalne kiirus ega hingamise maksimaalne võimsus. Märksa on paranenud lühiajaline pikaajaline mälu.

Mõistetavalt tekib küsimus, kui kaua võib aktseleratsioon

selekteeriks. Kõigi eelduste kohaselt peaks meilgi aktseleratsioon hakkama vaibuma. Mõistagi on see vaid arvamus.

Kas meie laste kiire kasvamine ja suhteliselt suured mõõtmed on hea või halb? Trafaretne hinnang, et parema füüsilise arengu all mõistetakse suuremaid mõõtmeid, ei saa meid rahuldada. Ehkki, nagu teada, kasvavad lapsed paremates sotsiaal-majanduslikes tingimustes kiiremini. Kuid aktseleratsioonil on teisisõnu põhjus. Mõjutanud pole üksnes rikkalikum toitumine, vaid ka selle ühekülgsemaks muutumine: kaloreid on rohkem, samuti rafineeritud aineid. Kultuurse ja sotsiaalse heaolu kaasneb suur informatsioon tulv, mis mõjutab organismi arengut närvisüsteemi kaudu. Kehaline koormus väheneb, tekib liikumisvaegus. Oleme laste kasvu uurinud meie vabariigi mitmetes asulates, kus õhu saastatus on erinev. On selgunud selle otsene seos laste kasvamisega ja nende tervisega. Kõik nimetatud mõjurid on aktseleratsiooni põhjused, neid kõiki ei saa liigitada aga parimate elutingimuste alla. Õhu mõõduka saastatusega asulate õpilased on mõningane aktseleratsioon puhtas õhus elavatega võrreldes. Pikkus ja kasv on suurem, suguline areng kiirem, liigutuste kiirus, kopsu- ja lihaskõue ning hingamisvõime näitajad suuremad, mälu parem. Kuid lihaskõue ja vereringe jõudlusel jääda alla. Märksa sagedasem on haigestumine: hingamisteede haigustesse 2,5, rahhiiti 1,5 korda, patoloogilisi selgrookõverusi on 2,9 ja nõrgenenud nägemist 2,5 korda sagedamini. Veelgi saastunuma õhuga paikades õpilastel aktseleratsioon osaliselt pidurdub. Kasv aeglustub, eriti poeglastel, kaal ei vähene, rohkem on rasvumist. Rinna üm-

bermõõt ja kopsu- ja lihaskõue väiksemad, vererõhk kõrgem. Sagedamini on püsivad nohu, patoloogilisi selgrookõverusi, nahahaigusi.

Seda, et õhu saastatus mõjutab aktseleratsiooni, kinnitavad ka linna- ja maaõpilaste arenguvahed. Erinevused on isegi ääre- ja kesklinna vahel. Maaõpilased on keskmiselt 2 cm lühemad ja 1,6 kg kergemad sama vanadest Tallinna õpilastest. Tartlased ei erine prof. J. Auli andmetel tallinlastest kuigivõrd. Tartu poisid on ainult 0,9 cm ja tüdrukud 0,6 cm lühemad. Tallinnaga on kokkuvõttes Kohtla-Järve. Rakvere õpilased sarnanevad maaõpilastega. Võrdlusandmed näitavad, et kõige kiiremini kasvavad noored linnades, kus on pool miljonit kuni miljon elanikku ning mis asuvad 40.—60. laiuskraadi vahel. Tallinn ulatub nendesse piiridesse.

Kõik ümbermõõdud kehakasvu suhtes on maaõpilastel suuremad, rasvakiht õhem. Ka kopsu- ja lihaskõue, kehajõu ja kämbajõu suhtes on linnalapsed ees. Suguline küpsemine algab maal umbes pool aastat hiljem, tervisehäireid on vähem. Võib oletada, et kui õhu saastatus globaalses mastaabis suureneb veelgi ja ületab teatud kriitilise piiri, võib noorsoo kasv ja areng pidurduda ja tervist halveneda.

Püüan anda mõningase hinnangu aktseleratsiooni tulemustele. Kõigepealt kehaliste võimete aspektist. Suurem kasv ja kaal tagavad treeningust sõltumata mitmetel spordialadel paremaid tulemusi. Iga lisasentimeeter kasvu lisab kaugushüppes 3 cm, kõrgushüppes 0,5 cm, granaat lendab 0,5 m kaugemale, 100 m läbitakse 0,07 sek. kiiremini. 800 m jooksu pikem kasv ei paranda. Suurem kaal tuleb nii jooksudes kui hüpetes kahjuks (mainitud andmed saime, uurides 14—16 aastasi noormehi). Järelikult tuleb suurem kasv ja kaal kahjuks neis tegevustes, mis nõuavad suuremat jõudu ja võimsust. Pikem kasv võib anda tehnilisi ja ruumilisi eeliseid. Kuid vastupidavust nõudvatel aladel mõjuvad suured mõõtmed negatiivselt. Ka liigutuste kiirus ja koordinaatsioon on lühemakasvulistel parem.

Nüüd vastupidavusest haigustele. Mida kiirem on kasv, seda ebaühtlasem on organismi areng, seda nõrgem tervis. Suuremad ja varaküpsed on eelnenud elu jooksul põdenud rohkem haigusi, neil on olnud rohkem traumasid. Samas on nende liikumisaktiivsus väiksem, värskes õhus viibivad nad vähem, seepärast on nad vähem karastatud ja haigestuvad sagedamini.

Suhtumine aktseleratsioonis sõltub sellestki, millises vahemikus aktseleratsioon toimub. Näiteks noormeeste kasvu pikeneb vahemikus 160—170 cm võib pidada igati positiivseks, seda ei saa öelda aga vahemiku 190—200 cm kohta.

Kokkuvõttes pean meie noori arenenuks nii kehaliselt kui vaimset. Arvestades tervist tervikuna (arengu harmoonilisust, töövõime eri aspekte, haigestumust, vaimset arengut), tuleb pidada parimaks keskmist kasvu ja kasvukiirust või keskmisest veidi kiiremat kasvumist.

Prof. Rait Silla on noorsoo tervist ja aktseleratsiooni kirjutanud mitmeid artikleid, esinenud ettekannetega nii teadlaste kui ka laiemal kuulajaskonnal. Tartus pidas ta viimati avaliku loengu arstiteaduskonnas päeval möödunud aasta oktoobris. Loengu materjal on avaldatud brošüürina. Rait Silla arvab, et arvestades küllaltki suurt huvi noorsoo uurimistulemuste vastu, on otstarbekas avaldada saadud statistiline materjal ka eraldi raamatuna. Samuti on tarvis korraldada varsti uued uuringud meie noorte tervise kohta, kindlasti juba täiustatud programmi järgi.