

Kaja Hermlin

# KEHAHOIU

# ABC



Kaja Hermlin

Kehahoiu  
A B C

Kaja Hermlin

Kehahoiu  
A B C

Raamatu kirjastamist on finantseerinud Eesti Teadusfond (grant 3009)  
Retsenseerinud Malle Kuusik  
Keeletoimetaja Leelo Jago  
Joonised Kristel Luiges ja Aita Linnas  
Fotod Mati Reinhold  
Kaane kujundanud Aita Linnas

© Kaja Hermlin, 2001  
ISBN 9985-56-554-1  
Tartu Ülikooli Kirjastus  
Tiigi 78, 50410 Tartu  
Tellimus nr. 878, 1999

# Eessõna

---

Vaatamata sportimisvõimaluste avardumisele ja harrastajate arvu suurenemisele, ei näi vähenevat rühihäired ega seljavalud. Kas halb kehahoid on arvutipõlvkonna probleem? Kus ja kuidas abi saada?

Olen rühiprobleemidega tegelnud kümme aastat ning on tekkinud kogemusi, mida tahaks sinuga, armas lugeja, jagada.

Raamatu pealkirja võiks lahti mõtestada järgmiselt: A — teadmised ja oskused rühi vaatlemiseks; B — teadmised ja oskused selja tervise hoidmiseks ja kauni rühi saavutamiseks igapäevaelus; C — teadmised ja oskused kehahoiu korrastamiseks ja treenimiseks võimlemisharjutuste abil.

Käesolev raamat on mõeldud eelkõige kehalise kasvatuse õpetajatele, lasteasutuste töötajatele ja kehakultuuriteaduskonna üliõpilastele. Nõuandeid leiavad ka lapsevanemad. Kasulikke teadmisi ja praktilisi oskusi saavad kõik, kellel on huvi ja vajadus oma kehahoidu korrastada. Abi on kõige käepärasem ise ennast aidades. Raamatus antud harjutused sobivad hästi ka kodus võimlemiseks.

Täna nõu ja abi eest raamatu ilmumisel TÜ spordipedagoogika instituudi dotsenti Vello Heina ja ortopeed-traumatoloogi Malle Kuusikut. Veel täna modelle Kirsika Poskat, Hannes Hansalut, Signe Tobit ning tema lapsi Triinut ja Allanit.

Autor

# Sisukord

---

<b>Lüli</b> .....	9
Lüli samba ehitus ja kuju .....	9
Lülide ehitus .....	10
Lüli samba talitlus .....	12
Õige kehahoid .....	13
<b>Rühihäiretest kõverselgsuseni</b> .....	16
Rühi vigade põhjused .....	16
Rühi vead .....	17
Lüli samba muutused ja selle kiire vananemise põhjused .....	21
<b>Nõuandeid kehahoiu vaatlemiseks</b> .....	24
Vaatle oma rühti ise .....	24
Rühi vaatlus kaaslase abiga .....	27
Õpi tundma oma labajalga ehk põida .....	33
<b>Säästa selga</b> .....	35
Kuidas istuda, et säiliks õige kehahoid? .....	35
Istuv tööasend .....	36
Nõuded töölaualle .....	38
Kuidas hoida selja tervist? .....	39
Rüht ja sport .....	44
<b>Keahoidu korrastav ja treeniv võimlemine</b> .....	46
Kõnnireeglid .....	48
Käte ja õlavöötme harjutused .....	49
Kõnniharjutuste kompleks .....	52
Selja sirutust ja süvalihaste kasutamise oskust õpetavad harjutused .....	53
Passiivsed lõdvestusharjutused .....	59
Venitusharjutuste kompleks .....	60
Kuidas treenida õigesti kõhulihaseid? .....	62
Vaagnavöötme harjutused .....	65
Seljalihaste jõuharjutused .....	70
Pöiavõimlemine .....	72
Nõuandeid õige kehahoiu saavutamiseks .....	75
Olulised harjutused vigase kehahoiu korrastamiseks .....	76
<b>Kokkuvõte</b> .....	91
<b>Kasutatud kirjandus</b> .....	93

# Lüli-samma

---

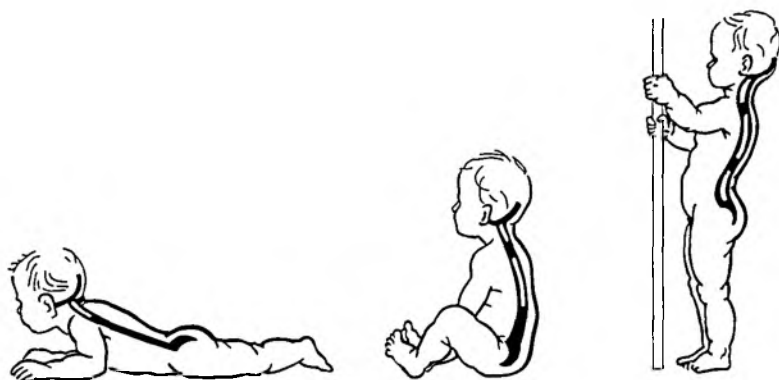
## Lüli-samba ehitus ja kuju

---

Lüli-samma ehk selgroog (*columna vertebralis*) koosneb 24 üksteise peal asuvast lülist, ristluust, õndraluust, lüli-vaheketastest ehk diskidest ning lüli-sid ühendavatest sidemetest ja liigestest. Lüli on mitmesuguse suuruse ja kujuga, mida allpool, seda suuremad. Eristatakse seitset kaelalüli (*vertebrae cervicales*). Kaelalülide keha on väike ja madal, lüli-mulk võrdlemisi suur ja kolmnurkne. Seitsmendat kaelalüli on lihtne leida, tal on suur ogajätke. Lüli-samba rinnaosa moodustavad 12 rinnalüli (*vertebrae thoracicae*). Rinnalülid on suuremad kui kaelalülid. Lüli-mulk on ümmargune ja väiksem kui kaelaosas. Kõige massiivsemad on viis nimmelüli (*vertebrae lumbales*), lüli-mulk on võrdlemisi suur ja kolmnurkne. Viis ristluulüli (*vertebrae sacrales*) liituvad 30. eluaastaks üheks tugevaks luuks, ristluuks (*os sacrum*). Ristluul on ülemine laiem osa — põhimik — ja alumine kitsam osa — tipp. Õndraluu (*os coccygis*) koosneb 4–5 tugevasti mandunud kokkukasvanud lülist. Õndraluu on inimese eelkäijal olnud saba rudiment. Kõikide lülide mulgud moodustavad lüli-sambakanali, kus asuvad seljaaju ja närvijuured. Lüli-sambakanalis paiknev seljaaju lõpeb teise nimmelüli tasemel. Allpool seda on kanalis ainult närvijuured, mida nimetatakse hobusesabaks (*cauda equina*).

Lüli-samma on eest-tahavaates sirge, külgsuunas aga pikisuunas väljavenitatud topelt S-tähe kujuga, moodustades eest-tahasuunas ehk sagitaaltasapinnas neli füsioloogilist kumerust: kaela- ja nimmemeosas ettekumerus ehk lordoos, rinnaosas tahakumerus ehk küfoos. Et rist- ja õndraluuosas on kumerus taha, vastab see küfoosile. Vastsündinu lüli-samma on kaarjas. Lüli-samba kumerused kujunevad välja raskusjõu ja lihaste tegevuse toimel. Esimene kumerus areneb esimestel elukuudel, kui laps hakkab tõstma pead kõhualasendis. Seda kumerust nimetatakse füsioloogiliseks kaelalordoosiks. Järgmine kumerus tekib elu teisel poolaastal, kui laps hakkab istuma. See on füsioloogilise rinnaküfoosi kujunemine. Kolmas kumerus, nimmelordoos koos vaagna kaldega, areneb lihaste mõjul, mis kindlustavad keha vertikaalasendi seismisel ja käimisel (joonis 1). Lihaste tegevusest kujunenud kumerused fikseeritakse hiljem sidemetega. Siit tuleneb esimese eluaasta kehalise aktiivsuse (pea tõstmine, istumine, roomamine, neljakäpukil liikumine kuni esimeste sammude astumiseni) tähtsus — pannakse alus lüli-samba

Piisava kehalise aktiivsusega lapse esimesel eluaastal pannakse alus lüli-samba täisväärtuslikule arengule.

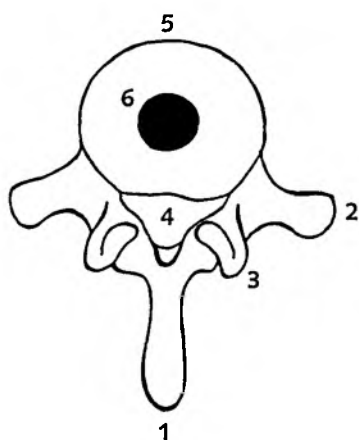


Joonis 1. Lülisamba füsioloogiliste kumeruste kujunemine.

Lülisamba kumerused on põhjustatud lülivaheketastest, mitte lülidest.

täisväärtuslikule arengule. Rühi arengul on teatud kronoloogilised omadused. Lülisamba kumerused ei ole esimestel eluaastatel veel püsivad. Lordoosid kujunevad täielikult välja kaheteistkümneks eluaastaks, rinnaküfoos 21.–22. eluaastaks. Rühiuuringutest järeldub, et lapsed ei hoiu pead täiesti püsti enne 7.–8. eluaastat, abaluud ei asetu täiesti lamedalt vastu selga enne 10. eluaastat. Lülisamba kumeruste toimel suureneb lülisamba vastupidavus, vetruvus (põrutus ei kandu koljuni). Kumerused vähendavad pikisuunaliste jõudude kokkusuruvat toimet, kergendavad tasakaalu hoidmist ning suurendavad rinna- ja vaagnaõõne mahtu.

## Lülide ehitus

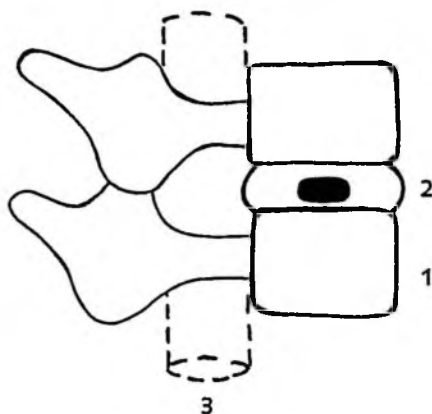


Joonis 2. Nimmelüli ja lülivaheketas ülalt vaadatuna: 1 – ogajätke, 2 – ristijätke, 3 – liigesjätke, 4 – lülimulk, 5 – lülikeha, 6 – lülivaheketas (koosneb fibroosvõrust ja säsi-tuumast).

Lülikeha on lüli eesmine silinderjas osa (paikneb kõhu pool), lülikaar hobuserauakujuline tagumine osa, mis koos lülikehaga piirab lülimulku. Lülikaarel on ülemine ja alumine sälk, mis naaberlüli vastavate sälkudega moodustavad lülimulgu, mille kaudu väljub lülisambakanalist vastav seljaajunärv. Igal lülil on seitse jätket: paaritu ogajätke, paaris ristijätked ning paaris ülemine ja alumine liigesjätke (joonis 2). Igal liigesjätkel on oma liigespind, mis liigestub naaberlüli liigespinnaga. Lülikeha ehitus võimaldab tal taluda võrdlemisi suurt survet ehk kompressiooni. Lülivaheliigesed võimaldavad lülidel üksteise suhtes liikuda. Lülivaheliigeste liikuvus on üsna piiratud. Tänu lülivahe-

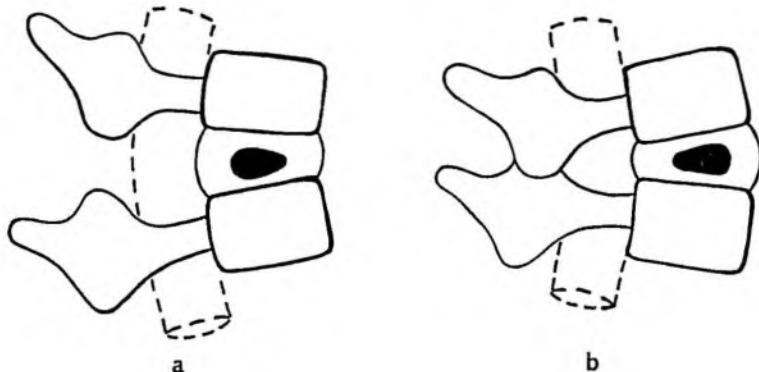
ketastele on liikuvus kogu lülisamba ulatuses küllaltki suur.

Lülivahekettad asetsevad kahe naaberlüli keha vahel lülisamba kaela-, rinna- ja nimmeosas (joonis 3). Nende üldkõrgus moodustab umbes  $\frac{1}{4}$  kogu lülisamba kõrgusest. Lülivahekettad koosnevad perifeerselt paiknevast elastsest kiudsidekoelisest võrust, fibroosvõrust (*annulus fibrosus*) ja peaaegu tsentraalselt asetsevast suure veesisaldusega säsituumast (*nucleus pulposus*). Säsituumaa veesisaldus on 88% ja selle tõttu on tal hüdraulilise süsteemi omadused (püüab lülিকেhasid teineteisest eemale suruda). Suure elastsuse tõttu võib ta tugevasti deformeeruda ning erinevates suundades ümber paigutuda. Lülisamba liikumisel nihkub säsituum väiksema rõhu suunas (ettepainutamisel tahapoole, sirutamisel või tahapainutamisel ettepoole) (joonis 4).



Joonis 3. Selgrootülid ja lülivaheketas: 1 – lülিকেha, 2 – lülivaheketas, 3 – lülisambakaval.

Organismi vananedes säsituumaa elastsus alaneb, sest veesisalduse võime ning veesisaldus vähenevad.



Joonis 4. Selgrootülide ja lülivaheketta asend: a – ettepainutusel, b – tahapainutusel.

Selgrootülisid ühendavad seitse sidet ehk ligamenti, mis jaotatakse kolme süsteemi:

- 1) lülিকেhade eesmistel ja tagumistel pindadel eesmine ja tagumine pikiside ning ogajätkete kohal ogadeuline side;
- 2) oga- ja ristijätketevahelised sidemed ja lülिकाarte vahel olev kollane side;
- 3) liigeste ümber olevad sidemed.

Lülisamba valutundlikud struktuurid on eesmine ja tagumine pikiside, liigespinnad ja -kapsel ning seljaajunärvid.

Ligamentide ülesandeks on lülisamba stabiilsuse tagamine liigutuste sooritamise ajal. Kõik lülisamba struktuurid ei ole valutundlikud. Valutundetud on selgrootülid, lülivaheketas ning ogadeüline ja kollane side.

Pärast 20. eluaastat toitub lülivaheketas ainult difusiooni teel lüliskeha kõhrplaadi kaudu.

Lülivaheketast eraldavad lüliskehast hüaliinkõhrest plaadid, mille välisservale kinnitub lülivaheketta võru. Noor lülivaheketas toitub lüliskehast tulevate veresoonte kaudu. 20. eluaastaks saavutab lülivaheketas oma maksimaalse arengu. Verevarustus kaob pärast 20. eluaastat ja ketas toitub edaspidi ainult difusiooni teel lüliskeha kõhrplaadi kaudu.

## Lülisamba talitus

Lülisambas on võimalikud järgmised liigutused:

- frontaalteelje ümber painutus ette (fleksioon) ja sirutus (ekstensioon) ning ülesirutus (hüperekstensioon) ehk painutus taha;
- sagitaalteelje ümber painutus kõrvale (lateraalfleksioon);
- vertikaalteelje ümber pööre paremale ja vasakule (aktsiaalne rotatsioon);
- vetrumine on võimalik tänu lülivaheketaste elastsusele ning lülisamba füsioloogiliste kõveruste suurenemisele ja vähenemisele.

Lülisamba liikuvuse ulatuse määravad lülidevahelised paarisliigesed, lülivahekettad, piki lülisammast kulgevad lühikesed ja pikad sidemed ning lihased. Lülisamba liikuvus üksikutes osades erineb suuresti. See on suurim ette- ja tahapainutamisel, peamiselt lülisamba kaela- ja nimmeosa arvel, ulatudes neis piirkondades mõlemas suunas 90°-ni. Suure ulatusega ettepainutamisest ja tahasirutamisest võtab osa ka puusaliiges. Lülisamba liikuvust rinnaosas piiravad lülide allapoole suunatud ogajätked, õhukesed lülivahekettad ning roided. Nimmeosas paiknevad ogajätked horisontaalselt, lülivahekettad on kõige paksemad ja seetõttu on siin liikuvus palju suurem. Kõrvalepainutamine toimub nii kaela-, rinna- kui ka nimmeosast. Kaelaosa külgliikuvus on hea — 30–40°. Nimmeosas on ulatuslik kõrvalepainutamine piiratud, sest roiete lähenemisel puusaluule takistab viimane edasist painutamist. Lülisamba liikuvust kahan­dab mitmete kudede (kõõlus, liigesside, liigeskapsel) halb venitatus.

Vertikaalse kehaasendi korral on lülisambas umbes kahe sentimeetri võrra lühem kui lamavas asendis.

## Õige kehahoid

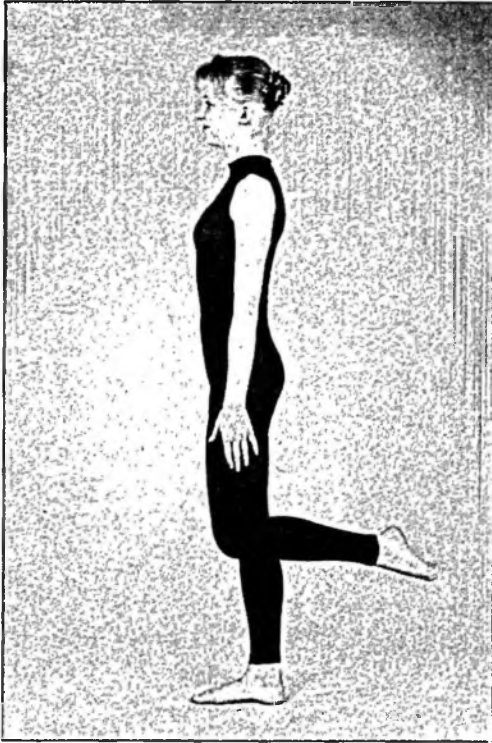
Esmamulje inimesest loob suurel määral rüht. Tea, et rüht on ilu ja tervise väljendus, meeleolu peegeldus. Rüht peab olema uhke, julge, enesekindel. Hea kehahoiuga inimese profiil on seistes kergelt laineline. Pea-, selja- ja istmikukumeruse äärmised punktid asetsevad enam-vähem ühel joonel ja rinnakorvi kontuur on eespool kõhu eesmist pinda läbivat vertikaali (pilt 1). Toetades selja vastu seina, saame veenduda, kas pea, seljakumerus ning puusavööde asetsevad õigesti, st enam-vähem ühel joonel. Sellise asendi puhul läbib keha vertikaaltelg kõrvanibu, kulgeb öla eest ja käelaba tagant üle puusaliigese põlvekedra (*patella*) eest või tagant (oleneb põlveliigese sirutusulatusest) ning lõpeb enam-vähem talle keskosas lateraalse peksi (*malleolus*) ees. Seda vertikaali on hea jälgida, kui võtta nõör, mille otsas on raskus, ja selle ülemine ots asetada kõrvakäigu kohale nibujätke (*processus mastoideus*) juurde. Kehaosade õige paiknemine üksteise suhtes tagab kõikide organite normaalse funktsioneerimise. Lüli-samba õige asendi korral on rindkereelundid kaitstud ning kopsud ja süda saavad normaalselt talitleda. Vaagna õige asetuse on vajalik seal paiknevate organite kaitseks ja normaalseks tööks. Seega on lüli-sammas nii keha teljeks kui ka toeks. Lüli-sammast sirutavate ja painutavate lihaste arengul on suur mõju kehahoiule. Olles hästi ja ühtlaselt ning tasakaalustatult arenenud, moodustavad need lihaseelise tugiaparaadi, elastse lihaskorseti. Viimane tagab õige rühi ning võimaldab lüli-samba ja kogu keha keeruka talitluse.

Rühi all tuleb mõista kehahoidu seismisel, istumisel, kõndimisel. Saab rääkida staatilisest ja dünaamilisest rühist. Staatiline rüht on kehahoid asendites ja dünaamiline rüht väljendub liigutustegevuses. See, kuidas me seisame, loob põhilise aluse töötamiseks väga mitmesugustes asendites. Samuti sõltub sellest kehahoid sportimisel. Asendit hoidvad lihased on alati aktiivsed ehk pingeseisundis. Niisugust nõrka pingeseisundit nimetatakse lihastoonuseks ning sellel on oluline bioloogiline roll, sest lihaste pidev nõrk pinge võimaldab säilitada vajalikke kehasendeid maa raskusjõu väljas, avaldades sellele vastumõju. Hea



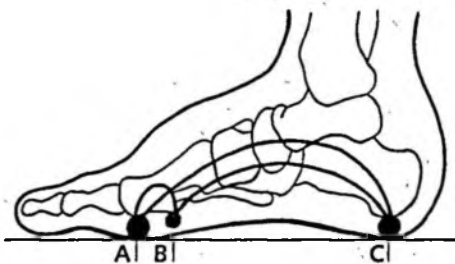
Pilt 1. Õige kehahoid.

Vales asendis seistes väsib inimene kiiresti.



Pilt 2. Tasakaalutest.

Jalatallad oma kolme toetuspunkti ning risti- ja pikivõlvidega on määrava tähtsusega õige kehahoiu tekkimisel.



Joonis 5. Keha raskuse jaotumine kolmele toetuspunktile (A, B, C): AB – ristivõlv, AC – mediaalne pikivõlv, BC – lateraalne pikivõlv.

seisuasend koormab võimalikult vähe sildemeid, lihaseid ja liigeseid. Et kehaosad on heas tasakaalus, on sellist asendit kerge hoida ka pikema aja jooksul ning väsimust ei tunta. Seega on seismine võimalik ainult pideva lihastöö tõttu. Lihastöö kujutab endast tetaanilise loomuga kontraktsiooni (lihase rütmilisel ärritusel tekivad kontraktsioonid). Et tegemist on põhiliselt aeglase väsimusresistentsete lihastega ja kontraheeruvaid lihasrühmi varieeritakse pidevalt, siis ei kaasne sellega väsimust.

Õige seisuasend on otseses seoses keha raskuse paiknemisega toetuspinnal. Et tunnetada täpsemalt keha raskuse paiknemist jalatallal, soovitan järgmist katset. Seisa paljajalu ühel jalal, teine jalg täisnurkselt põlvest kõverdatud (põlved koos ühel tasapinnal), käed vabalt all, vaade silmade kõrgusel (pilt 2). Kui tunnetad tasakaalus püsimist, sulge silmad. Püüa seista vähemalt 30–45 sekundit (loe mõttes arve).

Selles asendis hakkad tunnetama kolme jalatallapunkti, mille vahel keha nagu otsiks toetuspinnal tasakaalu. Tee sama ka teisel jalal seistes.

Tea, et keha raskus jaotub peamiselt kolmele jalatallapunktile (joonis 5). Need on esimese (punkt A) ja viienda põialuu (metatarsaalluu) pähik (punkt B) ja kandluu kõbruke (*tuber calcanei*) (punkt C). Seismisel me ei vaja varbaid toesenä, käimisel aga küll. Veel on kolme jalatallapunkti võimalik tunnetada, kui tõsta algasendis seistes varbad maast lahti. Keha raskuse jagunemise suhe kolme toetuspunkti vahel on 2:1:3. Kaks osa langeb punktile A, üks osa punktile B ja kolm osa punktile C.

Üldtuntud on tõde, et hea kehahoiu puhul on painutaja- ja sirutajalihaste toonuse tasakaalus. See on aga saavutatav keha raskuse õige paiknemisega toetuspinnal. Et õppida tunnetama õiget keha raskuse paiknemist toetuspinnal, soovitan järgmist katset. Seisa nii, et jalalabad on paralleelsed ning raskus võrdselt mõlemal jalal, käed vabalt all ja vaade silmade

kõrgusel. Viies keha raskust natuke varvaste poole, tajud, et kogu kehas tekib ülesirutusetunne. Pingetunnet tajud eriti nimmepiirkonnas ning jalgades. Keha raskuse paiknemise­ga rohkem põia eesmisele osale kaasneb ka nimmehõõguse suurenemine. Viies keha raskust rohkem kandadele, tajud kehas kokkuvajumistunnet ning painutajalihaste toonuse tõusu. Viies keha raskust veel kord toetuspin­nal natuke ette või taha, õpid selliselt kõikudes tunnetama lihastes olevate tunderetseptorite (proprio­retseptorite) abil õiget seis­mise asendit. Õiges asendis seistes on nii põid kui ka kand võrdselt keha raskusega koormatud. Samuti on enam-vähem võrdselt koormatud jalatalla sisemine ja välimine serv. Leides keha raskuse õige paiknemise toetuspin­nal, oled saavutanud asendi, kus tähe­ldatakse küll ke­stvat nõrka pinget kogu kehas, aga puudub pingetunne jalgades. Ainult sellises asendis seistes on võimalik keha maksimaalselt välja sirutada, sest painutaja- ning sirutajalihaste toonus on tasakaalus. Võimalik on ka sügav ning vaba sissehingamine, sest seda ei takista ülemäära­ses pinges lihased. Täielik sirutus ega sügav sissehingamine ei õnnestu äärmuslikes asendites (proovi kõike seda, kui raskus paikneb liialt varvastel või kandadel).

Pingetunne jalgades viitab keha raskuse valele paiknemisele toetuspin­nal.

Keha raskuse vale paiknemise korral ei õnnestu korrek­te sirutus ega sügav sissehingamine, sest seda takistavad üle­määra pinges lihased.

# Rühihäiretest köverselgsuseni

---

## Rühivigade põhjused

---

Kui pikk on tee rühihäiretest köverselgsuseni? Rüht ei ole püsiv ega muutumatu, vaid mitmesugustest põhjustest tulenevalt võib muutada elu jooksul paremaks või halvemaks. Rüht sõltub skeleti seisundist, eluolustikulistest tingimustest, üldisest füüsilisest arengust.

Lülisamba deformatsioonide põhjused saab liigitada kahte rühma: kaasasündinud ja omandatud.

Kaasasündinud arenguhäiretest põhjustatud rühivigade puhul on tegemist muutustega keha kindlas piirkonnas. Esimene ja tõenäoliselt peamine põhjus on luustiku sünnipärane ehitus.

Lülisamba deformatsioonide põhjused on kaasasündinud või elu jooksul omandatud.

Rühivead, mis võivad olla tingitud selgroo ebaõigest arenemisest looteas, on lülide väär moodustised (düsplaasia\*) ja lülide väärasetused (düstoopia\*\*). Mõnedel inimestel on sünnipäraselt kumerad õlad, teised sünnivad põlveliigese O- või X-deformatsiooniga (*genu varum* või *genu valgum*) või nõrkade lihaste ja sidemetega (sidekoe nõrkus). Vigast kehahoidu põhjustavad ka eri pikkusega alajäsemed ning kannaosas kalle sisse- või väljapoole (valgus- või vaarusseis).

Sündimine võib olla üks traumaatilisemaid kogemusi inimese elus. Sünnituse käigus võib koormus imiku selgroole olla tohutult suur, põhjustada nihestusi ning teisi selgroo probleeme. Näiteks võib viies nimmelüli nihkuda ristluu suhtes ettepoole (spondülolistees). Nihestuse all mõeldakse tavaliselt olukorda, kus selgroo liitekoht on kaotanud normaalse liikumisnurga, mistõttu tema liikumisulatus on piiratud. See viib tavaliselt normaalse närviülekanne ja luulis-lihaselise funktsiooni häirimisele selgroo tasandil. Ravimata nihestus võib põhjustada suurenenud pinget selgroo teatud piirkonnas ja hiljem sellega kaasnevaid muutusi, nagu lülivaheliigese tekkiv põletik (spondüloartiit), lülivaheketaste hai-gused jne. Imiku- või lapseas on enamik probleeme lihtsalt ja

---

\* Düsplaasia — lisalülid, kiilukujulised lülid, kaelaosas paiknevad roided, mitme roide kokkukasvamine jne.

\*\* Düstoopia — kõrgel paiknevad abaluud, vaagna asümmeetria, viienda nimmelüli kokkukasvamine esimese ristluulüliga, esimese ristluulüli anomaalia jne.

tulemusrikkalt korrigeeritavad. Kuid on siiski kaasasündinud defekte, mida saab ravida ainult kirurgiliselt ja millele seejärel lisanduvad ravivõimlemine, massaaž, füsioteraapia jne.

Omandatud rühivead on kas funktsionaalse või fikseerunud loomuga. Fikseerunud selgroodeformatsioone võivad põhjustada operatsiooniarmid, ka põetud rasked haigused, nagu rahhiit, lastehalvatus, tuberkuloos jne. Funktsionaalsed rühivead tekivad peamiselt nõrgalt arenenud lihaste korral, sest lödvad lihased ei suuda hoida keha normaalses asendis. Rühihäired omakorda nõrgestavad organismi. Väärühiga inimesed haigestuvad kergemini isegi külmetushaigustesse. Käärus olek häirib siseelundite talitlust. Häiritud võib olla südametegevus ning kopsude hingamisfunktsioon, mis omakorda võib soodustada bronhiidi teket. Pea ja kaela vale asend võib aga põhjustada ebameeldivaid peavalusid. Tihti traumeerib õige rühi puudumine inimest psüühiliselt. Meeleolu muutused ilmnevad rühis. Kurvameelsel inimesel on nina norgus, rõõm hinges lükkab iseenesest selja sirgeks. Paljud lapsed käivad külmus seljaga vähese enesekindluse tõttu, mis võib olla tingitud vanemate pidevast kriitikast või pahandustest koolis. Kui vanemad ja õpetajad teaksid, missugune ülitähtis seos valitseb lapse emotsionaalse seisundi, rühi ja tervise vahel, suhtuksid nad laste rühisse arukamalt.

Kui me seame eesmärgiks positiivse hingelise seisundi ja hea enesetunde ning tahame, et meie asjad edeneksid hästi, peame teadlikult võtma enesekindla optimistliku kehahoiu. Kehahoiu parandamise kaudu on võimalik parandada nii psüühilist kui ka vaimset seisundit. Korrektne kehahoid tagab hea tervise ning välise ilu.

Korrektnen kehahoid  
— see on hea tervis  
ja kaunis välimus.

## Rühivead

Lülisamba kuju sõltub lülide kujust (konfiguratsioonist), lülivaheketaste paksusest ja elastsusest, sidemete pingest, lihaste toonusest. Kui lapse lüliamm ja lihased ei arene normaalselt, muutub kehahoid. Kõrvalekaldumised normaalsest kehahoiust võivad olla sagitaal- ehk otsesuunas ja frontaal- ehk külgsuunas. Lüliamm kaela-, rinna- ja nimmeosa suurenenud või vähenenud loomulikke kumerusi, samuti küljkõverdusi nimetatakse rühivigadeks. Kõigepealt vaatleme sagitaalsuunalisi selgroo deformatsioone.

Lameselgsuse puhul on lüliamm füsioloogilised kumerused nõrgalt arenenud (eriti rinnaosa küfoos). Rindkere on lamenenud, läbimõõt vähenenud ja selle tagajärjel kopsu maht normaalsest väiksem. Abaluud tungivad tiivataoliselt esile. Lameselgsuse korral on säilinud väikelapsele omane seljakuju. Selline lüliamm on



Pilt 3. Kumersselgsus.



Pilt 4. Nõgusselgsus.

väga ebastabiilne ning ebasoodsates tingimustes võib kalduda kergesti külgsuunas ja areneda vildakselgsus ehk skolioos.

Kumersselgsuse puhul on lülisamba liiga taha kumerdunud. Õlad ripuvad ette ja alla, pea on painutatud ettepoole, kõht kõhuseinte lõtvuse tõttu ette võlvunud, rindkere lamenenud, vahelihhas allapoole surutud (pilt 3). Kõige rohkem on kumersselgsust nõrgalt arenenud sideme-lihas-aparaadiga lastel kiirel kasvuperioodil. Seda rühiviga tuleb ette ka vaimselt alarenenud, lühinägelikel või lihtsalt pikkaelidel inimestel. Kumersselgsus võib olla osaline ja piirduda ainult lülisamba rinnaosaga. See on kühmselgsus ehk küfoos. Võib esineda kogu selja ulatuses, viimast nimetatakse ümarselgsuseks. Halbades tingimustes võib siit kergesti areneda lülisamba kompensatoorne kõverdus, nimmeosa suurenenud nõgusus ehk lumbaallordoos. See rühiviga on üks halvemaid ja viib ümar-nõgusselgsuse ehk küfolordoosini.

Nõgusselgsuse ehk lumbaallordoosi puhul on vaagna kalle muutunud ning tegemist on lülisamba nimmeosa liigse kõverdumisega ettepoole. Vaagnavööde on paindunud ülemäära ette. Iseloomulikuks tunnuseks on kõhu ettevõlvumine (istmik surutud taha). Pea, seljakumeruste ja puusavöötme äärmised punktid asetsevad vertikaalset eemal (pilt 4). Vaagna asendi muutused võivad olla seotud vaagnat tasakaalustavate, eelkõige kõhu- ja tuharalihaste nõrkusega. Peab aga teadma, et puusavöötme tugevad ja lühenenud lihased võivad samuti põhjustada ülemäärast nõgusselgsust (nt pinges nimme-niudelihas). Nõgusselgsus võib tekkida ka tüsedatel inimestel. Neil on keha raskuskese ettepoole paigutatud ja seda tasakaalustatakse nimmepiirkonna ülepainutusega. Samasugune olukord tekib nõrkade kõhulihastega naistel, kõrgekantsaliste kingadega käimisel või pikaajalisel seismisel har-

jumuslikult väljapööratud põidadega asendis. Väljakujunenud lordoosi on lastel harva, nimmelordoosi oht suureneb puberteedieas tüdrukutel. Kuna vaagen hakkab laienema, võib see piirkond nõrkade lihaste korral muutuda ebastabiilseks.

Kõige sagedamini on lõtva kehahoidu ehk passiivset rühti. Lõdva kehahoiu puhul on lihased nõrgalt arenenud. Pea on langetatud, lülisammas kokku vajunud, kõht lõtv ja abaluud tiivataolised ning teineteisest eemaldunud, õlavööde on muutunud asümmeetriliseks ning vaagnavööde on ebastabiilne (pilt 5).

Vildakselgsus ehk skolioos on lülisamba kõverdumine külgsuunas koos lülide pöördumise ehk torsiooniga. See tähendab, et selja väänduv kõverdus areneb sarnaselt keerdtrepiga, kuid kaugeltki mitte nii korrapäraselt ja sümmeetriliselt. Lülide ogajätked ei asetse enam ühel joonel. Skolioosi selgroo ühes osas nimetatakse osaliseks skolioosiks, see võib paikneda kaela-, rinna- ja nimmeosas ning olla parem- või vasakpoolne. Totaalselt kogu selgroo ulatuses esinev skolioos võib olla nii ühe- kui ka kahepoolne. Viimast nimetatakse S-kujuliseks skolioosiks.

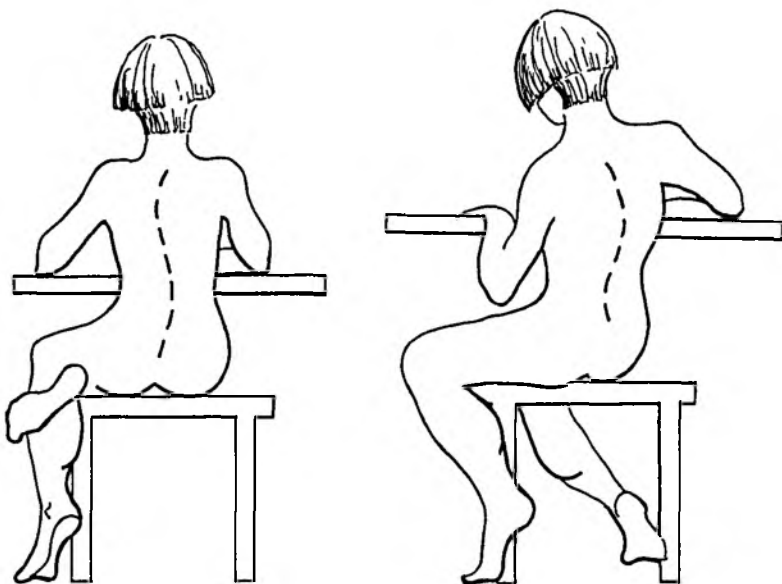
Lülisamba skoliootilise deformatsiooni tekkepõhjusti on palju. Suur vildakselgsuse tekkimise oht on lastel kiirel kasvuperioodil, siis on lülisamba vastupanu staatilisele koormusele nõrk. Rühihäire võib alguse saada juba eelkoolieas. Seda põhjustab pidev mängimine ebasümmeetrilistes asendites. Ka lapsevanem ise võib esile kutsuda lapse lülisamba muutusi, näiteks jalutuskäikudel lapse hoidmisel alati ühe ja sama käe otsas või kandmisel süles ühel ja samal käel. Halb on see, et skolioos areneb esialgu peaaegu alati ilma sümptomiteta, mistõttu jääb õigel ajal avastamata. Koolieas võivad lapse kerged rühivead järsult süveneda. Halvasti mõjub rühile kauaaegne istumine ebasobivas pingis või ebaõiges asendis (joonis 6). Ka raske koolikoti kandmine ühel õlal, valesti ja lohakalt seljas, viivad muutusteni lülisambas. Kasvaval lapsel ei ole lülisammast sirutavad ning toetavad lihased ja lülidevahelised sidemed veel piisavalt arenenud. Seepärast on külgsuunaline kõverdumine kerge tulema. Seda skolioosi nimetatakse staatiliseks.



Pilt 5. Lõtv kehahoid.

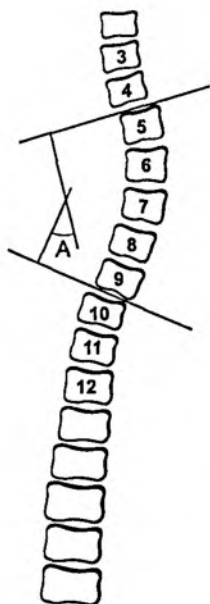
Vildakselgsuse peamiseks tunnuseks on lülisamba kõverdumine külgsuunas ja lülide pöördumine (torsioon) ümber vertikaaltelje.

Oluline on skolioosi õigeaegne avastamine ja edasise süvenemise peatamine.



Joonis 6. Väärad istumisasendid võivad põhjustada lülisamba muutusi.

Skolioosi suurust mõõdetakse skoliomeetriga või röntgenipildilt Cobbi meetodiga (joonis 7). Skolioosi kui haigusega on tegemist, kui külgsuunaline kõverdus on Cobbi järgi üle  $10^\circ$ . Kui kõverdus on üle  $40^\circ$ , vajab haige operatiivset ravi.



Joonis 7. Skolioosi suuruse mõõtmine röntgenipildilt Cobbi meetodiga.

Vastavalt deformatsiooni ulatusele ja raskusele jaotatakse skolioos kolme arengustmesse.

Skolioosi esimeses staadiumis on vähe- ne lülisamba kõverdumine ja õlgade ning abaluude kerge asümmeetria. Selles staadiumis on võimalik saavutada liikumisra- viga häid tulemusi.

Teise astme skolioosi korral on juba tekkinud rindkere kuju, sidemete ja lihaste muutused ning öla- ja vaagnavöötmel asümmeetria. Roiete väljavõlvumus põhjustab nn roideküüru, see on esilekerkiv lihaspadjand lülisamba kõverduse harjal (joonis 8).

Kolmanda astme skolioosi korral on eespool loetletu veelgi süvenenud ja fikseerunud. Muutused ilmnevad nii sidemelis-lihaselises kui ka luulis-kõhrelises osas. Kumeruse poolel on lihased ülevenituse tõttu nõrgenenud ja nõgususe

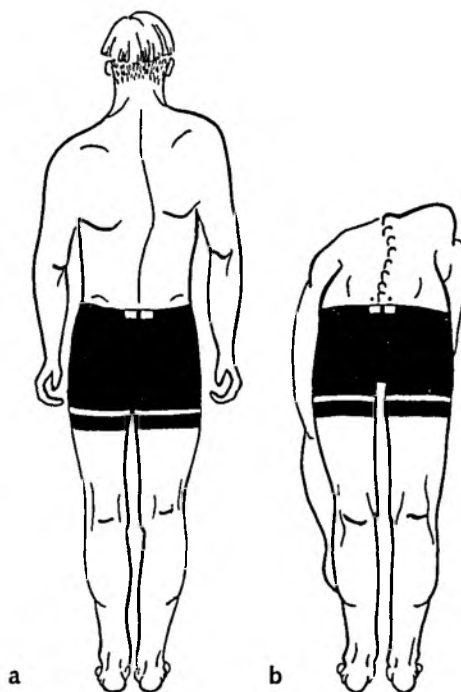
poolel lühenenud ning ülepingses. Võivad esineda rindkere elundite talitlushäired. Kaugele arenenud skolioos on väga raske haigus.

Et skolioosil on palju põhjusi, klassifitseeritakse need vastavalt tekkepõhjustele struktuurseteks ja mittestruktuurseteks.

Mittestruktuurne (funktsionaalne) skolioos on tingitud jäsemete ebavõrdsest pikkusest, puusaliigese haigustest, põletikulistest protsessidest (nt ussripikupõletik). Valuskolioosi põhjustavad radikuliit, neerukoolikud jne. Funktsionaalse skolioosi põhjuse kõrvaldamisega lülisamba kõverdumine kaob.

Struktuurse (ehitusliku) skolioosi põhjuseks võivad olla sidekoehaigused, kaasasündinud arenguhäired (kongenitaalne skolioos) ja lülisamba suurte vigastuste korral kujunev traumaatiline skolioos. Kongenitaalse skolioosi korral on muutused lülisambas (kiilukujulised lülid, lülid ei ole segmenteerunud, nn. plokkülid, lüliskeha üks külg areneb kiiremini jne.) kas geneetilist laadi või tekkinud looteas.

Lüli arenguhäirete korral lisandub skolioosile ka tavaliselt küfootiline hoiak. Ehitusliku loomuga on ka neuromuskulaarne skolioos, mis jaguneb neuro- ja müopaatiliseks. Neuromuskulaarset skolioosi võib põhjustada raske sünnitrauma, progresseeruv lihasedüstroofia, lastehalvatus jne. Struktuursetest skolioosidest levinuim on idiopaatiline (iseseisev) skolioos. Viimane võib areneda ainevahetushäirete ja hormonaalsete muutuste puhul. Et tekkepõhjust õieti ei tunta, on selle haiguse puhul veel palju ebaselget. Haigust on naistel sagedamini kui meestel (suhe 9:1). Nii suur haigestumise vahe sunnib teadlasi arvama, et haigusel on pärilikud põhjused, mis levivad naisliinis.



Joonis 8. Lülisamba kõverdumine külgsuunas ning lülide pöördumine (a), ettekumardumisel jälgitav roiete väljavõlvuvus (b).

Normaalse kju ja hea liikuvusega lülisammas ei valuta. Valu viitab lülisamba valutundlike kudede ärritusele.

## Lülisamba muutused ja selle kiire vananemise põhjused

Lülisamba funktsionaalne terviklikkus sõltub eelkõige lülivaheketaste täisväärtuslikkusest. Seepärast tuletan meelde, et 20. eluaastaks saavutab lülivaheketas oma maksimaalse arengu ja pärast seda hakkab taandarenema ehk degenereeruma. Kuigi taandareng on

Lülivaheketas kogub endasse toitaineid ainult puhkeseisundis ning difusiooni teel.

paratamatu ning pöördumatu protsess, saab lülivaheketta kiiret vananemist teadliku suhtumisega oma lülisambasse vältida. Lülivaheketta enneaegset vananemist tuleb vaadelda kui kroonilist haigust ja seda nimetatakse osteokondroosiks. Kõige suuremad degeneratiivsed muutused on tavaliselt neljanda ja viienda nimmelüli ning viienda nimmelüli ja ristluu vahelistes lülivaheketastes. Tõenäoliselt on selle põhjuseks lülisamba kõige suurem liikuvus ja lülide kalle seal. Neid piirkondi koormatakse ka tööga kõige rohkem.

Kõige kiiremini vananeb lülisambas lülivaheketas.

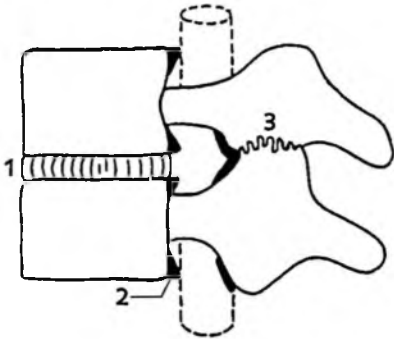
Mis toimub vananevas lülivaheketas? Degenerereerumise esimehe tunnus on ringjad rebendid rõngas, mis hiljem ühinevad kiirjaks rebendiks. See toob kaasa elastsete kiudude hulga vähenemise fibroosvõrus ja asemele tuleb kiudsidekoeline kude. See omakorda loob tingimused ja võimaluse säsituuma songataoliseks väljasopistumiseks. Vananenud lülivaheketta korral on suureks ohuks vales asendis raskuste tõstmine. Üks vale kontrollimatu liigutus, eriti kui sellega kaasneb kerepööre, võib põhjustada lülivaheketta väljasopistumist, mida nimetatakse lülivaheketta prolapsiks. Edasi tekib vastavale närvijuurele mehhaaniline surve ning käes ongi haigus nimega radikuliit. Seega võib radikuliiti põhjustada nii lülivaheketta ühekordne, korduv kui ka kestav ülekoormus. Lülivaheketta degeneratiivseid muutusi kiirendavad korduvad mikrotraumad, halvasti mõjub ka pidev vibratsioon, mis tekib näiteks tehniliselt mittekorras sõiduriistas. Üldiselt haigestuvad mehed nimmeradikuliiti naistest sagedamini. Põhjuseks võib olla meeste suurem raske füüsilise töö osatähtsus. Naistel võivad haigusnähud vahel ilmnedas kas raseduse teisel poolel või kohe esimestel päevadel pärast sünnitust, eriti nõrga lihaskorseti puhul. Lülivaheketta enneaegse vananemise korral etendavad tõenäoliselt oma osa ka pärilikud tegurid, sest varajast haigestumist võib sageli täheldada perekonniti. Loetelu saaks jätkata. Peamine viga on aga kindlasti selles, et me ei oska igapäevaelus selga õigesti koormata. Me ei anna lülivahekettale aega koormusest välja puhata ning elastsust koguda. Kui töö ja puhkus ei ole õiges vahekorras, siis lülivaheketas, kaotades elastsust, kulub liiga intensiivselt ning tagajärjeks võivad olla piinavad valud seljas. Kes kordki on radikuliiti tunda saanud, teab, et see on järsku tekkiv terav valusööst selga. Vanarahvas arvaski, et see on kurjade vaimude lendu lastud nool, mis tabab selga. Et vananeva lülivaheketta kõrgus väheneb, suureneb surve lülivaheliigestele. Halveneva verevarustuse tõttu tekivad liigestes degeneratiivsed muutused. Kapsel pakseneb ja kõhrkude hakkab hävima. Kõhre õhenemise tagajärjel muutub liiges ebastabiilseks. Et liigestes on valutundlikkust edastavad närvid, võivad tekkida seljavalud — neuralgia. Valud annavad endast tavaliselt märku siis,

Anna seljale aega puhata!

kui selg on liikumatu. Need valud ilmuvad tavaliselt öösel, liikumisel kangus ning valud kaovad. Vananevas lülisambas tekivad liigesjätete ümber luuogad ehk osteofüüdid. Luukasvised, rahvakeeles “soolad”, võivad tekkida ka lülikehadele. Osteofüüdid halvendavad lülisamba liikuvust ning ahendavad lülisambakanalit ja lülidevahelist mulku, närvi juurele surudes tekitavad piinavat valu seljas. Tavaliselt on piinavad valud kõige suurema liikuvusega lülisamba piirkondades — kaela- ja nimmeosas. Et neid piirkondi koormatakse tavaliselt kõige enam tööga, kurnatakse need kergesti. Lülisamba degeneratiivseid muutusi nimetatakse lülilüüskuseks ehk spondüloosiks, spondüloos ongi selgroo artroos (joonis 9). Veel võib lülisambas esineda lüli libisemine ehk spondülolistees. Kõige sagedamini nihkub viies nimmelüli ristluu suhtes ettepoole. Kui viienda nimmelüli keha ja kaared ei ole omavahel luuliselt kokku kasvanud, on see nihkumise põhjuseks. Spondülolisteesi põhjuseks võib olla ka trauma, mille puhul lülikeha ja -kaarte vahelised fibroossed ühendused katkevad (joonis 10). Viienda nimmelüli ettenihkumisel kalduvad nii vaagen kui ka kaldalusele toetuv lülisamba nimmeosa ette. Keha ettevajumise vältimiseks painutab inimene lülisamba ülemist osa tahapoole, mille tulemusena nimmenõgusus suureneb veelgi ja tekib nõgusselgsus.

Valdav osa seljavaludest on lihasvalu, mida põhjustab tööga ülekurnatud lihastes tekkiv ping.

Venitusharjutused vähendavad lihaspingeid, parandavad ainevahetust nii lihastes kui kõhrkoes ja mõjuvad lülisambale korrigeerivalt.



Joonis 9. Vananevas lülisambas toimub lülisambakanali ahenemine lülivaheketta kõrguse vähenemise (1), luuogade tekkimise (2), liigeskõhre kulumise (3) ning liigespindade lähenemise tagajärjel.



Joonis 10. Lüli libisemine ja spondülolisteesi nurga suurus.

# Nõuandeid kehahoiu vaatlemiseks

---

Rüht räägib inimese tervislikust seisundist ja elatud aastatest rohkem kui tema kalendriaastad.

Kõik me oleme kogenud, et hammaste regulaarne kontrollimine on oluline. Teame ka, et nägemist ja kuulmist tuleb aeg-ajalt kontrollida. Vähem tähtsaks aga peame regulaarset selgroo kontrolli. Rühihäirete suur sagedus nii lastel kui ka täiskasvanutel, selja- ja liigesevalud, mille põhjus peitub sageli halvas kehahoius, viitavad kõik vajadusele pöörata sellele suuremat tähelepanu. Rühihäirete avastamise teeb raskeks see, et rühivead tulevad hiilides ning arenevad esialgu peaaegu alati ilma vaevusteta. Väheste kogemuste korral ning treenimata silmale võib vale kehaasendi tekkimine märkamatuks jääda. Rühihäire süvenemisest põhjustatud lülisamba muutused alluvad ravile hästi ainult varases staadiumis. Lülisammas on kõige liikuvam 7–8-aastastel lastel, sest nende sideaparaat ja lülidevahelised kõhrkettad pole lõplikult välja arenenud. Inimene kasvab laineliselt. Tüdrukud arenevad tormiliselt 9–11- ja poisid 11–13-aastaselt, kasvava lapse luustik on elastne. Kui lihasjõu areng ei jõua pikkuskasvule järele, muutub lülisammas ebastabiilseks ja rühivead on väga kerged tulema. Kõikide rühivigade esinemissagedus suureneb veel murdeas ehk puberteediperioodil. Sel ajal leiavad organismis aset suured muutused. Järelkult võib väita, et kehahoid ei ole püsiv ega muutumatu. Ta võib eluea jooksul mitmesugustel põhjustel muutuda halvemaks, teadliku suhtumisega ka paremaks.

## Vaatle oma rühti ise

---

Töökogemused võimlemisõpetaja ja aeroobikatreenerina lubavad väita, et inimestel ei ole piisavat ja objektiivset ettekujutust oma kehahoiust. Puuduvad nii vastavad oskused kui ka teadmised, et kehahoidu vaadelda, analüüsida ning vajadusel korrastada.

Kehahoiu kontrollimine ja korrastamine saagu samasuguseks harjumuseks nagu peegli ees soengu korrastamine või huulte värvimine.

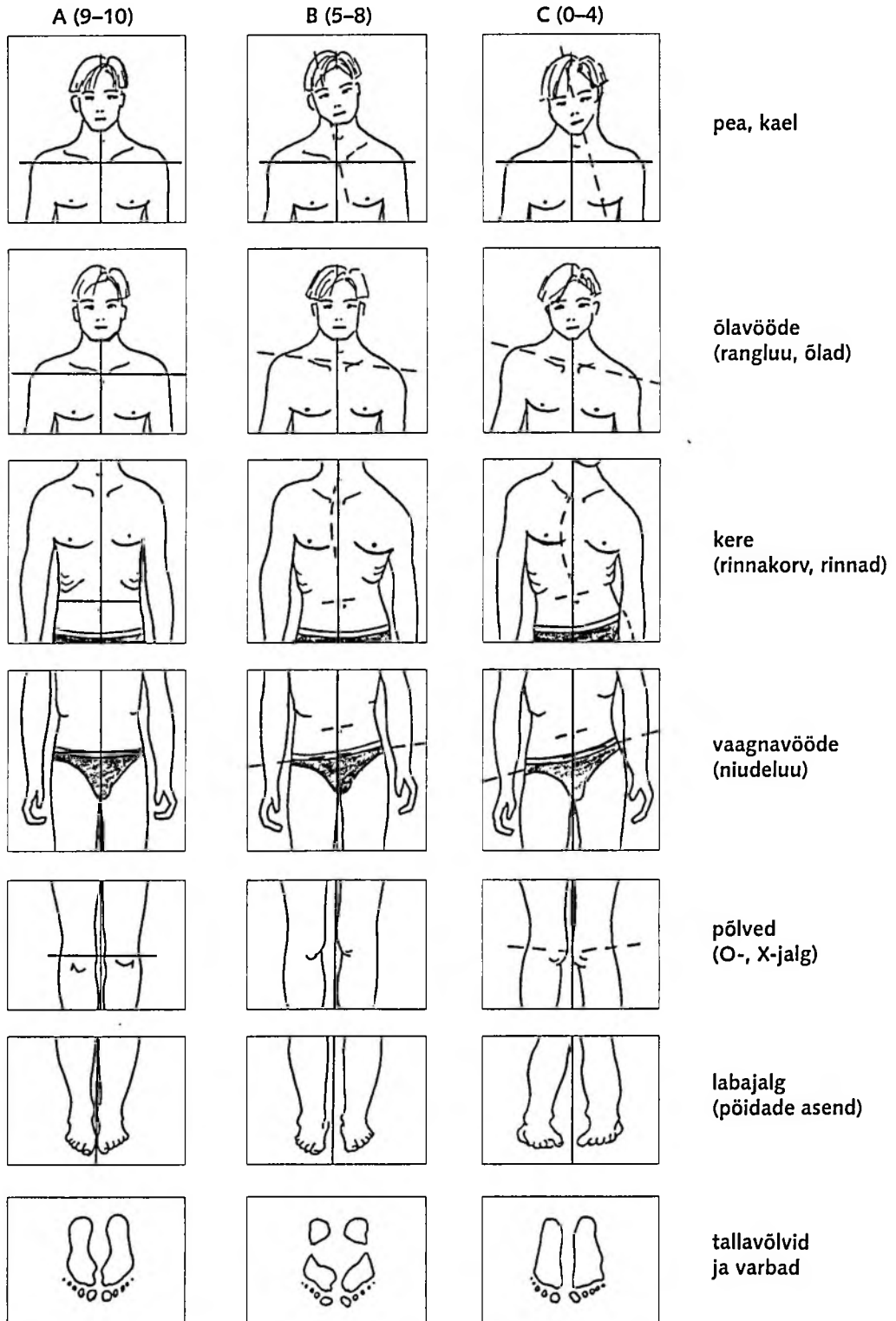
Kõige paremini suudab rühti vaadelda ortopeed. Rühihäirete ennetamise seisukohalt tuleb pidada oluliseks ise oma rühi kontrolli ja vaatlemise oskust. Kehahoiu kontroll võiks alata hommikul peegli ees ja korduda aeg-ajalt, kui jälle peeglist vaadatakse. See peegelpilt, mis meile vastu vaatab, meeldib mõnikord rohkem ja mõnikord vähem. Üldiselt ollakse sellega aga harjunud ja seepärast ka rahul.

Millele peaks pöörama tähelepanu, kui oled otsustanud vaadelda oma kehahoidu. Aitab meie koostatud rühivaatluse skeem (joonis 11), kus on kujutatud üksikud kehaosad (pea, õlad, kere) jne. Iga kehaosa asendit võib hinnata hindeskaalast A (9–10), B (5–8), C (0–4) lähtudes ja kirjutada vabas vormis üles kõik, mis häirib.

Vaadeldes ennast peegli ees (riieteta), jälgi järgmist.

1. Kas pea on otse? Selleks veendu, kas silmakoopad ja kõrvani-  
bud asetsevad ühel kõrgusel. Kui märkad pea viltust asendit,  
siis kontrolli, kas esineb ka ebavõrdsus kaelalihaste toonuses.  
Kaelalihaste seisundit on lihtne kontrollida ning tunnetada,  
kui painutada pead nii paremale kui ka vasakule õla suunas.
2. Kas õlavööde on sümmeetriline? Jälgi, kas õlad on ühel  
kõrgusel ning nurgad kaela ja õla vahel sümmeetrilised.
3. Kas rangluud paiknevad sümmeetriliselt ning rinnad asetse-  
vad ühel ja samal kõrgusel? Märgates ebasümmeetriat, vaatle  
rinnalihase ja rindkere kuju ning roiete asetust. Kui ka siin  
märkad ebasümmeetriat, viitab see lülisamba rinnaosa kül-  
suunalisele kõverdusele. Sel puhul on kindlasti vaja konsul-  
teerida ortopeediga.
4. Kas puusad asetsevad ühel kõrgusel? Selleks püüa kätega  
katsudes üles leida niudeluuharjad või ülemised eesmised  
niudeluuoogad. Kui tundub, et vaagen ei asetse otse, siis suuna  
pilg taljekolmnurkadele. Need moodustuvad keha küljejoo-  
ne ja vabalt langeva käsivarre vahele. Veel jälgi, kas vaagen ei  
ole keha või keha vaagna suhtes vertikaaltelje ümber pöördu-  
nud ehk roteerunud. Vaagna ebasümmeetriline asend viitab  
lülisamba nimmepiirkonna külgekõverdusele ehk skolioosile.  
Selle avastamisel on samuti vaja konsulteerida ortopeediga.
5. Kas jalad on võrdse pikkusega? Vaagna kallet võib  
põhjustada ka jalgade eri pikkus. Suuna pilk põlvede  
piirkonnale ja veendu, kas põlved asetsevad ühel kõrgu-  
sel. Jalgade erinev pikkus võib olla tingitud sääre või  
reieosa erinevast pikkusest. Paljude uurimuste põhjal  
väidetakse, et alajäsemete erisugune pikkus on sageda-  
sem nähtus kui täielik sümmeetria. Arvatakse, et ainult  
umbes 12%-l inimestest on jalad võrdse pikkusega.  
Mida erinevama pikkusega on jalad, seda enam kaldub  
vaagen lühema jala poole ja roteerub pikema jala  
suunas. See põhjustab palju probleeme ning kaebusi. Üheks  
võimalikuks abivahendiks on kasutada lühema jala pikenda-  
miseks tallaalust kõrgendit. Täpselt jalgade pikkust suudab  
mõõta ikkagi ortopeed. Kõrgendit võiks hakata kasutama,  
kui jalgade pikkuste vahe on 10 mm ja kindlasti siis, kui  
tegeldatakse spordiga. On uurimusi, kus väidetakse, et sport-

Skolioosi üheks  
põhjuseks võib olla  
alajäsemete erinev  
pikkus — umbes  
60%-l inimestest on  
pikem vasak, 20%-l  
parem jalg.



Joonis 11. Rühivaatluse ja hindamise skeem eestvaates.

laste tõukejalg kipub olema pikem. Kas see on geneetiline omapära või sporditreeningu mõju, jäägu teadlaste otsustada. Ortopeedi hinnata jäägu, kas jalgade erinev pikkus on tingitud puusaliigese väärarengust või toruluude ebasümmeetriast. Palju rohkem teame alajäsemete kõverdumisest sisse- või väljapoole, nn O- ja X-jalgadest. Me oleme harjunud mõttega, et kasvueas lastel on tihti O- või X-jalad ning et see häda läheb tõenäoliselt ise üle. Alajäsemete kõverdumise üks sagedasemaid põhjusi on siiski varajases lapseeas põetud rahhiit. Kuid lastel võivad põlved kõverduda ka Blount-Erlacheri tõve tagajärjel. Haigust tuleb ette kahes vanuses: 1.–4. eluaastani või puberteedieas. Märgates progresseeruvat põlvede kõverdumist, tuleb konsulteerida kindlasti ortopeediga.

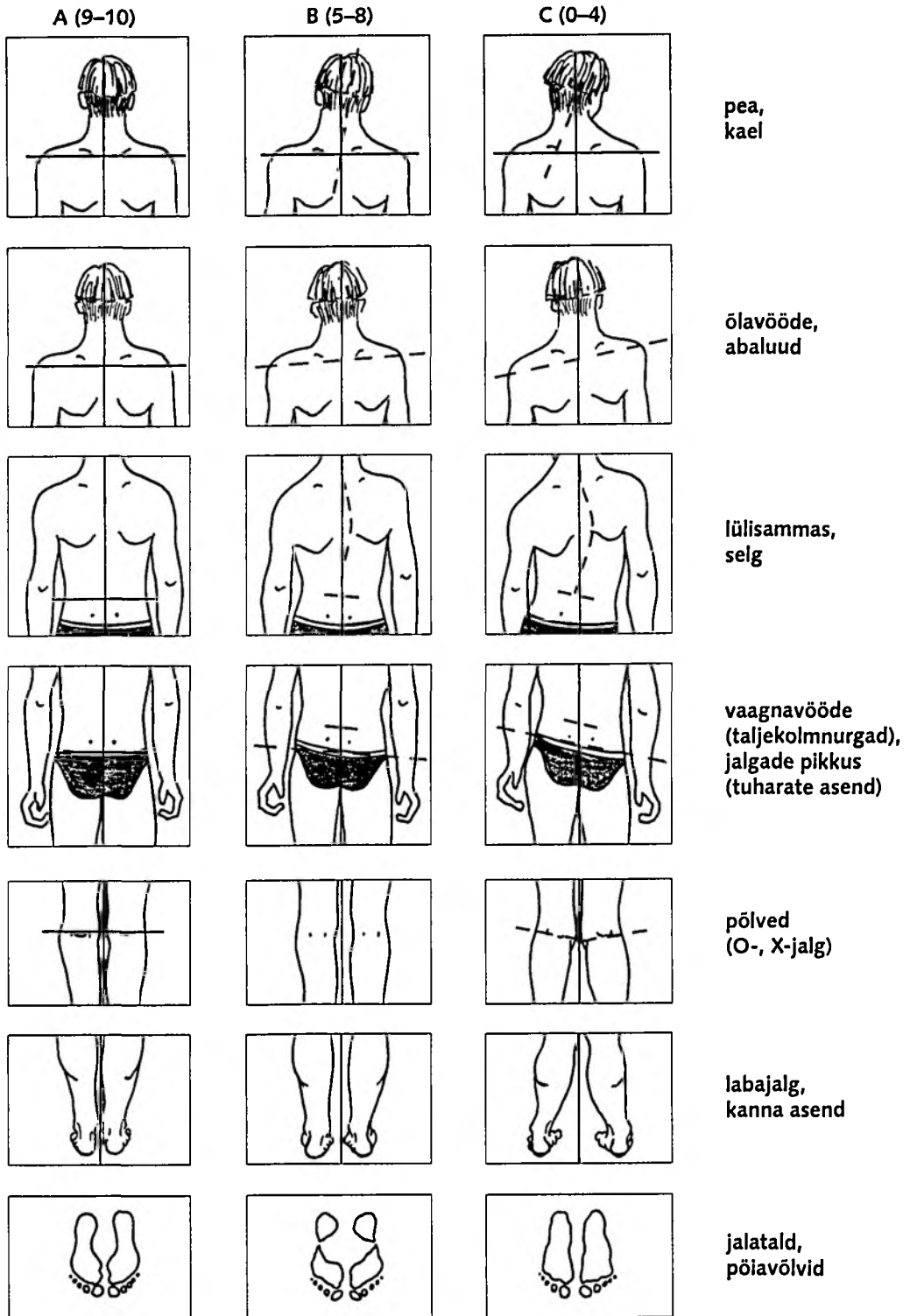
6. Jälgi labajala asendit ja tallavõlvi korrasolekut. Kas sul on harjumus seista välja- või sissepoole pööratud põidadega? Kumbki asend pole hea, sest tekkiv pingeline kandub põlve- ja puusaliigeseni. Tavaliselt kaasneb ka sellega O- või X-jalgsus. Kõige õigem on hoida labajalad paralleelselt. Tallavõlvi korrasolekut saab kõige paremini jälgida, kui vaatled märja jalaga astunud jälge põrandal. Nõrga lihaskorsetiga põid jätab põrandale lamppöiale omase jälje.

Loodan, et sinu kehahoid väärts hinnet A. Kui avastasid muutusi, mis väärivad hinnet B, täpsusta punktides viiest kaheksani. See olukord nõuab kindlasti pidevat hoolt ja vastavate võimlemisharjutuste sooritamist. Tähtis on nüüd regulaarne kehahoiu jälgimine (vähemalt 4 korda aastas) ning hindamine, et vältida rühivea süvenemist ja C-skaalasse sattumist.

## Rühivaatlus kaaslase abiga

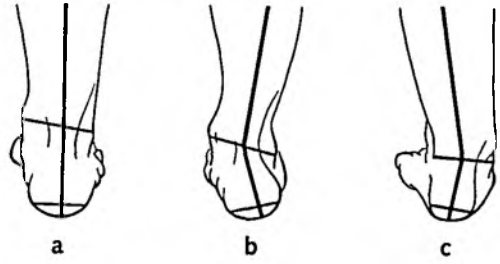
Õeldakse, et oma silm on kuningas, aga kehahoidu saab vaadelda siiski kõige täiuslikumalt kaaslane. Olgu vaatlejaks ema, isa, sõber, sõbranna, õde, vend jne. Vaadeldav peab seisima vaatlejast umbes kahe meetri kaugusel natuke kõrgemal tasapinnal ning ruum olgu hästi valgustatud. Vaatlust soovitatakse alustada selja tagant ja seejärel kõrvalt. Igapäevaelus on levinud ütlus: "Vaatan sind pealaest jalatallani." Rühikontrolli seisukohalt oleks õigem öelda: "Vaatlen kehahoidu jalatallast pealaeni." See on oluline, sest nii vaadeldes leiame paremini üles rühivea põhjuse, mitte tagajärje. Kasutame rühivaatluse skeemi (joonis 12). Vajadusel teeme iga segmendi juurde nähtu kohta märkmeid. Kuigi rühi vaatlemisel eest pöörasime labajala analüüsile juba tähelepanu, on üht-teist olulist võimalik näha just tagant vaadates (joonis 13).

Lihtsam võimalus jalgade pikkuse määramiseks on mõõta ülemise eesmise niude-luuga (puusanuki) ja sisemise põiapeksi vaheline kaugus.



Joonis 12. Rühivaatluse ja hindamise skeem kaaslaste abiga.

Toetustasakaal on seistes hea, kui kand asub toetuspinnaga risti (joonis 13a). Joonisel 13b näidatud labajala asend (kontsja lodiluu on nihkunud sissepoole ja alla) toob kaasa kanna valgusseisu. Selles asendis toetutakse rohkem talla siseservale ning tagajärjeks on talla pikivõlvi lamene mine. Viimasega kaasneb ka põlveliigese mediaalsidemete ülevenitus ja X-asend. Joonisel 13c näeme kanna vaarusseisu: toetutakse rohkem talla välisservale ja põia esiosa on nihkunud sissepoole (supinatsioon). Kõndimine, varbad sissepoole, on sageli sünnipärane.



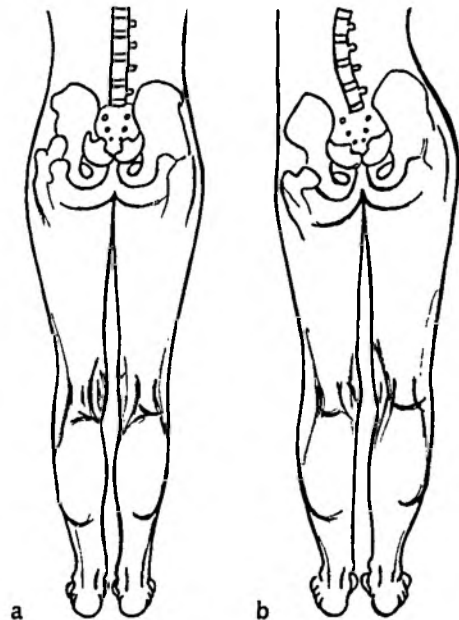
Joonis 13. Kanna asend: a – normaalne, b – valgusseis, c – vaarusseis.

Pöidade funktsionaalsest seisundist sõltub sageli, kui hästi me talume füüsilist koormust. Et aeroobikatreeningud on võitnud suure populaarsuse, siis on põia lihaskorseti seisundi ja iseärasuste teadmine väga oluline. Paljudel juhtudel kandub mittetäisväärtusliku põia mõju seljani ning põhjustab selja kiiret väsimist ja valu. Kõike seda saab korvata, kui valida õiged jalanõud. Eriti oluline on spordijalatsite õige valik. Esinduslikes poodides on jala toetusfunktsiooni testimiseks spetsiaalne aparaat, mis aitab õiget valikut teha.

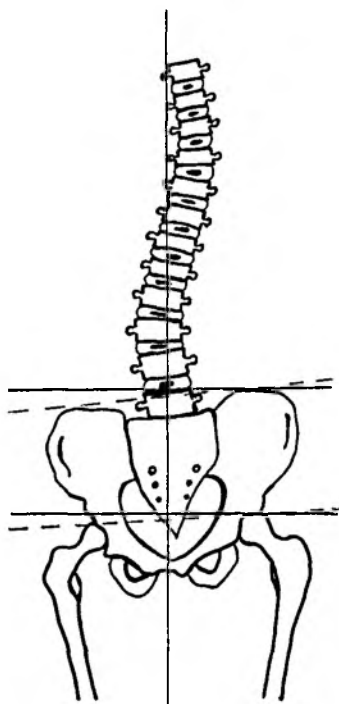
Vaata kindlasti üle ka oma hästi sissekantud jalanõud! Need ütlevad nii mõndagi sinu jalgade seisundi kohta.

Põia lihaskorsetti korrastab põia-võimlemine.

Lisaks eespool toodud vaagnavõõtme asendi hindamisele on selja tagant võimalik vaagna asendit täpsustada tuhara nahavoltide asetuse ja tuharalihaste vaatlemise teel. Vaagnal paiknevad niudeluuogad (väliselt näha väikesed lohukesed) peavad asetsema ühel kõrgusel. Märgates asümmeetriat, saab oletada vaagna viltust asendit, millel võib olla mitu põhjust, alates jalgade eri pikkusest kuni puusaliigese arenguhäireteni (joonis 14). Abisäämiseks tuleb pöörduda kindlasti ortopeedi poole. Kliinilistest uurimismaterjalidest selgub, et jalgade pikkuse üle 5 mm erinevuse puhul võivad esineda kroonilised puusaliigese valud ja liigeskõhre kulumine ning istmikunärvi ärritusnähud pikemas jalas. Täheledatakse ka lühema jala põlveliigese kroonilisi valusid ja liigeskõhre kulumist. Kuivõrd vaagen kaldub lühema jala suunas, tekib selgroo nimmeosas kompensatoorne külglõõverdu kumerusega lühema jala poole ja kõr-



Joonis 14. Vaagna asend sõltuvalt jalgade pikkusest: a – võrdse, b – erineva pikkusega jalad.



Joonis 15. Vaagna asümmeetria ja lülisamba S-kujuline skolioos.

Välgi pikaajalisi ebasümmeetrilisi asendeid, sest nendega kaasneb ühe poole lihaste krooniline ülekoormus ja teise poole lihaste lõtvumine.

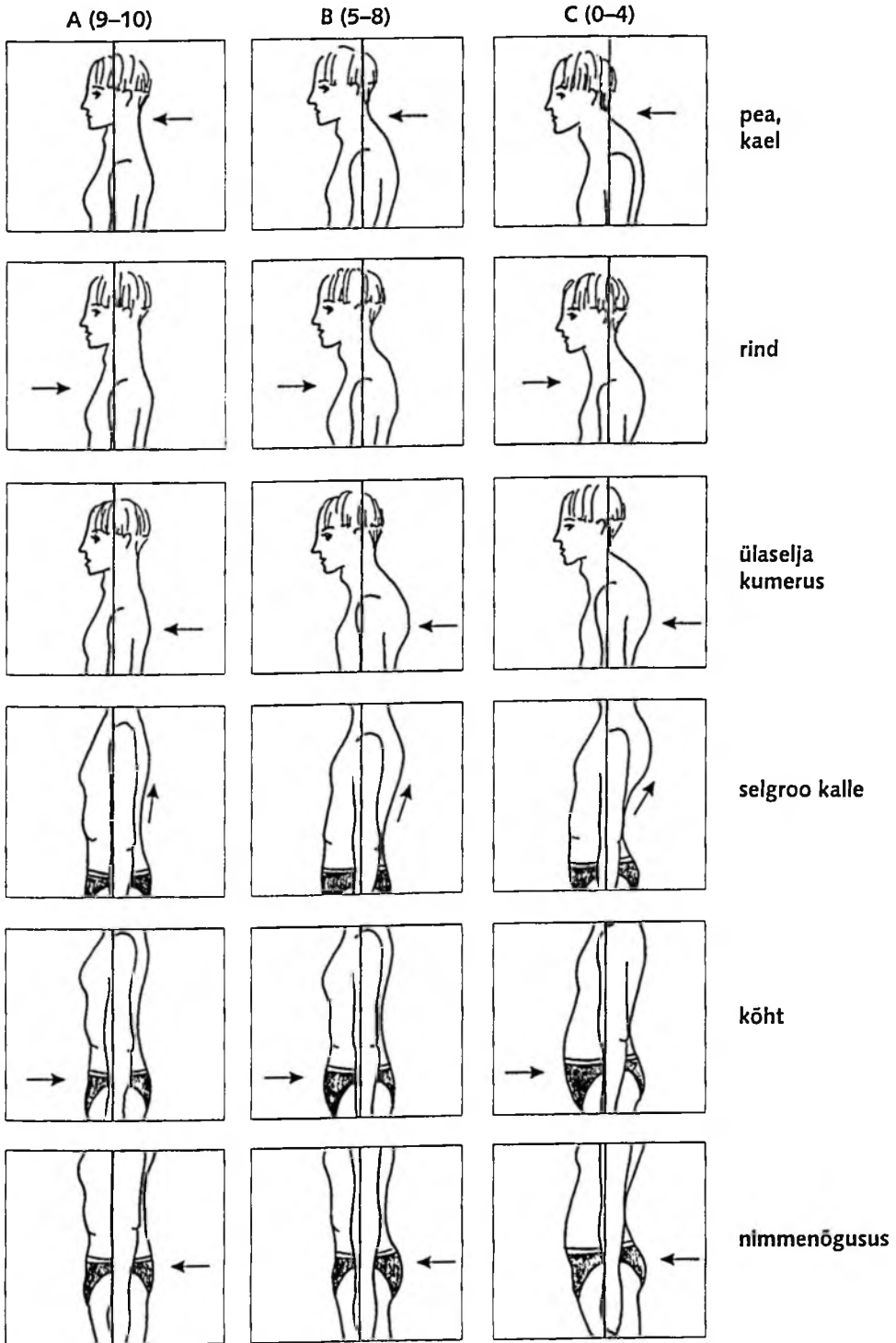
gemal selgroo nimme-rinnaosas pikema jala poole (S-kujuline skolioos, joonis 15). Kuigi selgroo väärasend võib lamavas asendis kaduda, on kiuslikud seljavalud püsiva loomuga. Eriti peaksid seda arvestama sportlased, sest selline lülisamba ei talu treeningukoormusi.

Selja vaatlust alustame abaluudest. Kas abaluud asetsevad ühel kõrgusel ja lame-dalt vastu selga või tulevad esile tiivataoliselt? Parim võimalus on hinnata lülisamba seisundit ettepainutustestiga (vt joonis 8). See võimaldab hinnata lülide paiknemist ogajätkete asetuse järgi. Kui ogajätked ei paikne ühel joonel, siis on tegemist lülisamba külgsuunalise kõverdumisega ehk skolioosiga. Skolioos on raskekujuline, kogu organismi haarav haigestumine, mis kutsub esile ka selja lihasaparaadi deformatsiooni. Sõltumata skolioosi lokaliseerimisest (nimme-, rinna-, totaalne või S-kujuline) on kumerusepoolsel osal lihased välja venitatud ja nõrgad ehk halvas toonuses, nõgususe poolel aga lühenenud

ja ülemäärases toonuses. Lülisamba rinnaosa külgsuunalise kõverdumise korral paiknevad ka õlad asümmeetriliselt. Kumerusepoolsed õlg ja abaluu nurk asetsevad kõrgemal. Kui on muutunud ka roiete asetus, siis esineb nõndanimetatud roideküür ja tegemist on kaugelearenenud skolioosiga.

Täiusliku pildi saame, kui vaatleme oma rühti ka kõrvalt (joonis 16). Õige rühi puhul on sagitaalsuunalised lülisamba füsioloogilised kumerused (rinnaküfoos ning kaela- ja nimmelordoos) mõõdukad ja lainetaolised. Kaelalordoosi kumerus on kõige sügavam neljanda kaelalüli kõrgusel, rinnaküfoosi ulatus on kõige suurem kuuenda rinnalüli kõrgusel ja nimmelordoosi kumerus 2.–3. nimmelüli kõrgusel. Pea, kere ja jalad paiknevad ühel vertikaaljoonel. Rinnakorvi kontuur on eespool kõhu kontuuri. Rindkere on silindrilise kujuga, õlad on suunatud kergelt taha ja alla. Abaluud asetsevad lähestikku ja lamedalt vastu selga. Vaagnavööde on surutud pisut ette, kõhulihas pingutunud, kõht sisse tõmbunud ning rindkere kergelt üles kerkinud. (Vt pilt 1, lk 13.)

Suurenenud rinnakumeruse ehk küfoosi korral on rind lamenenud. Õlad on langes ees või hoitud ees-ülal. Pea langetatud rinnale,



Joonis 16. Rühivaatluse ja hindamise skeem kõrvaltvaates.

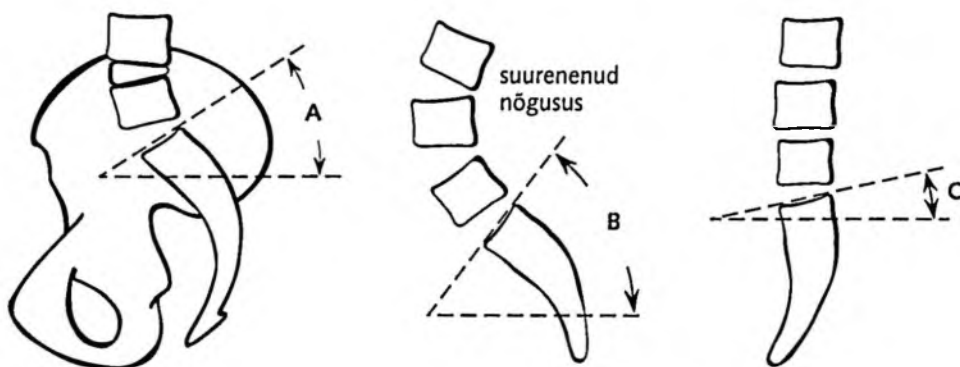
Kuigi kehahoid on isikupärane, on siiski rühivigu, mida tuleb pidada haiguslikuks.

käed märgatavalt küljejoonest eespool. Seljalihased nõrgalt arenenud. (Vt pilt 3, lk 18.)

Suurenenud nimmenõgususe ehk lordoosi korral on vaagnavööde kaldunud liialt ette, sellega kaasneb tugev pingeline nimmelülide piirkonnas ja ette-alla rippuv kõht. Lõdvad on nii kõhu- kui ka tuharalihased. (Vt pilt 4.)

Suurenenud kaela- ja nimmelordoos ning rinnaküfoos ei ole enam lainetaolised, vaid kaare kuju on teravnenud, eriti neljanda kaelalüli, kuuenda rinnalüli ja 2.–3. nimmelüli kohal.

Lame- ehk sirgeselgsuse korral on rindkere läbimõõt vähenenud, mis omakorda tingib kopsumahu vähenemise. Vähenenud on rinnaküfoos ning seljalihased on nõrgalt arenenud. Esinevad tiivataoliselt välja ulatuvad abaluud. Vaagen on kaldunud tahapoole. On küsitav, millist küfoosi ja lordoosi pidada normaalseks ja millist patoloogiliseks. Määrav on vaevuste ja kaebuste olemasolu (joonis 17). Lordoosi- ja küfoosinurkade mõõtmiseks on mitmesuguseid meetodeid. Mõõtmisvahenditena kasutatakse goniomeetreid (kaldgoniomeetrit, küfomeetrit jne).



Joonis 17. Nimme-ristluu nurga mõõtmine (püstiasendis) röntgenpildilt. A – normaalne (nurk 30°–40°), B – nurga suurenemisel suureneb ka nimmenõgus, C – nurga vähenemisel lülisamba nimmeosa lameneb.

Kõige sagedamini täheldatakse passiivset kehahoidu, mida iseloomustab üldine lõtvus. Pea on langetatud, kuid lõug tõstetud üles, kael õlgade vahele surutud ning selg kühmus. Õlad on vajunud ette ja alla, abaluud teineteisest eemaldunud ning ulatuvad tiivataoliselt taha. Kõht on lõtv ja ette võlvunud, puusaliigese sidemed pingestunud. (Vt pilt 5, lk 19.) Aktiivse rühiga inimesel võtavad lihased (dünaamilised stabilisaatorid) koormuse enda kanda. Passiivse rühi korral langeb enamus koormusest inertsetele stabilisaatoritele (sidemed, liigese kõhrpinnad, liigeskapsel). Valesi koormatud liigesed väsivad ja hakkavad kuluma intensiivsemalt.

## Õpi tundma oma labajalga ehk põida

Funktsionaalselt täiuslik põid on hea rühi aluseks. Alustame labajala vaatlust põia-võlvide analüüsiga (joonis 18). Kuni laps õpib käima, on tema põid alati ilma võlvideta, seega lamppõid. Koolieelikutel on lampjalgsust ehk lamppõidsust küllalt sageli, mis õnneks kooliaastate jooksul tavaliselt tunduvalt väheneb. Vähehaaval põia lühikesed lihased pingutuvad, muutuvad tugevamaks ja nii võtab põid tänu oma toetusfunktsioonile poolkaarja kuju. Põial eristatakse kolme võlvi (vt joonis 5, lk 14). Esimene ehk ristivõlv (AB) on lühim ja madalam. Sisemine ehk mediaalne pikivõlv (AC) on kõige suurem ja kõrgem. Seda nimetatakse ka vetruvusvõlviks. Välimine ehk lateraalne pikivõlv (BC) on eelmisest madalam ning kannab ka tugivõlvi nime.

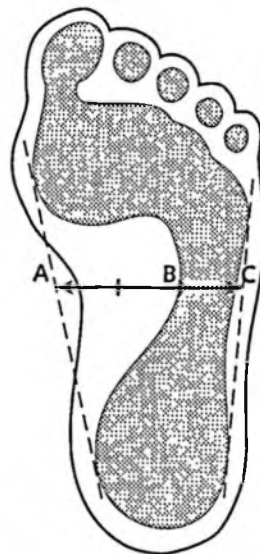
Labajala väliskuju on küllalt varieeruv, sõltudes põialuude konstitutsioonist ehk ehitusest, sidemete ja lihaskorseti seisundist. Lamppõia puhul on kõik võlvid lamenenud. Normaalse põia puhul moodustab tallajälje laius kitsuse kohas (BC) kuni  $\frac{1}{3}$  lõigu AC pikkusest. Kui BC pikkus moodustab AC-st  $\frac{2}{3}$ , on tegu lamenenud põiaga. Kui tallajälje laius ületab  $\frac{2}{3}$  lõigu AC laiusest, on tegemist lamppõiaga (joonis 19). Lampjalg ei talu suuri koormusi. Kiire väsimine põhjustab põia turset ja jalavalu. Eriti tugevad on vaevused, kui lisandub ka suur kehakaal. Lampjalgse tunneb ära vaaruvast kõnnakust ning halvast rühist. Rahvasuu ütleb, et paterdab nagu part. Põia-võlvi lamennemise põhjuseks võib olla sidemete nõrkus, mis on osaliselt kaasasündinud, samuti nõrk põia lihaskorsett. Selline põid vajab head jalanõud, mõnel juhul isegi ortopeedilisi sisetald. Palju annab siiski teha põia-võimlemisega.

Lamppõia vastandiks on liiga kõrge pikivõlviga põid. See on nn kaarjalg, kus põia keskosa peaaegu ei puuduta alust ja nii jääb kokkupuutepind alusega ülimalt väikseks. See põid on äärmiselt jäik ega



Joonis 18. Põia-võlvi seisundid: a – liiga kõrge pikivõlviga põid, nn kaarjalg, b – normaalne põid, c – lamppõid.

Labajalg on nagu maja vundament, mille peal seisab inimese keha nagu mitmekorruse-line maja.



Joonis 19. Lampjala ehk lamppõia staadiumid plantogrammil ja normaalne põid.

Kõige lihtsam põia seisundi hindamise võimalus on, kui vaadelda palja märja jala-talla poolt pörandale tekitatud jälge.

Ristivõlvi lamenumise oht on suur, kui ar-mastatakse kanda üli-kõrge kontsaga kingi. Kontsata jalanõu kandmisel on ohusta-tud pikivõlv.

talu suuri koormusi. Sportimisel vajab selline jalg head, pehme talla ning korraliku toetava võlviga jalanõud.

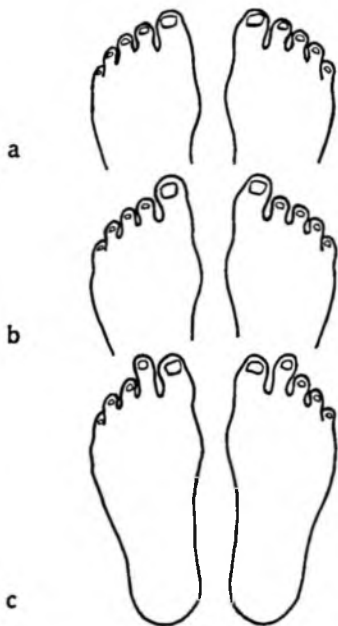
Et põid püsiks täisväärtuslik, peavad naised teadma, mis-sugune on sobilik kingakontsa kõrgus. Eriti ei tohiks patusta-da neiuas. Seni, kuni toimub kasvamine (suureneb nii labajala pikkus kui ka kasv) ei tohiks kanda 2 cm kõrgemat kinga. Vaid peokinga kõrgus võib olla kuni 3 cm. Lapse esimesed kingad olgu 0,3 cm ja mängueas 1 cm kontsaga.

Koolieas vajab laps 1,5 cm kõrgust kinga. Eriti kõrge kontsaga kinga (kuni 11 cm) kandmisel on vaja häid kehalisi võimeid.

Eelkõige nõuab see hea mobiilsusega labajalga, st head põia lihaskorsetti ning head hüppeliigese liikuvust (põia sirutust). Piisava elastsusega peavad olema tagumised reielihased (hea ettepainduvus), siis ollakse suuteline ülikõrgel kingal kõndi-des korralikult põlve välja sirutama.

Jalalaba vaatlusel võib näha muudki huvitavat (joonis 20). Kui suur varvas on selgelt pikem kui teine, on tegemist egiptuse jalatüübiga. Seda tuleb üsna sageli ette (ligi 50%-l). Niisuguse jalatüübi puuduseks on deformatsiooni (eriti kui sellega kaasneb kõndimisel põidade väljapoolsus) tekke või-malus suure varba põhiliigeses, mille tulemuseks on suure varba käändumine teise varba suunas ja liigese moondu-mine. Moondu-

misega kaasneb limapaunapõletik ja valu-likkus. Kui esimene varvas on selgelt lü-hem kui teine (ligi 0,5 cm), on tegemist nn kreeka põiaga. Sel juhul suur varvas ja esimene põialuu ei suuda temale langevat keha raskust kanda ja koormust taluda. Suurem koormus langeb nüüd teisele var-bale, mille põialuu võib isegi pakseneda ning seeläbi tugevneda. Sellise põia piki-võlv kipub sageli lamenuma ning põid võib muutuda valulikuks. Niisuguse põia-ehitusega sportlasi võivad kimbutada sääreluuümbrise põletikud (periostiidid).



Joonis 20. Jalatüübid: a – normaalne põid, b – egiptuse põid, c – kreeka põid.

# Säästa selga

---

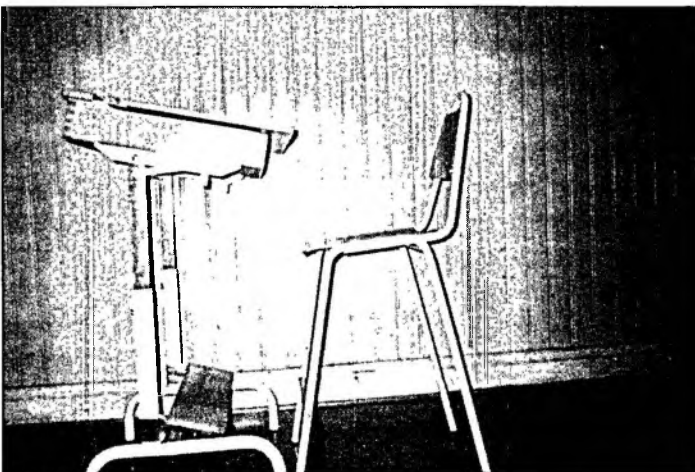
## Kuidas istuda, et säiliks õige kehahoid?

---

Meie eluviis muutub üha rohkem istuvaks. Istume tööle või kooli sõites, kooli- või töölaua taga. Istume arvuti ees, kas tööd tehes või ajaviiteks mängides. Kuigi peaksime istumisest juba olema väsinud, tuleme koju ja istume jälle. Nüüd juba televiisori ette, et välja lülitada päevastest muljetest ning puhata ja lõõgastuda. Kas aga puhkab ka meie selg? Kuidas õigesti töötada ja puhata, selleks mõned näpunäited.

Sama halvasti, kui ülemäära raske töö, võib mõjuda seljale ka töö istuvas asendis. Viimane kurnab selga siis, kui asend on vale. Miks istutakse valesti? Eelkõige sellepärast, et ei tooli ega töölaua kõrgus vasta inimese kasvule ning töökoht ei ole kooskõlas tehtava tööga (pilt 6). Meie koolides on tihti olukordi, kus koolimööbel ei vasta õpilase kasvule. Kestev küürus asendis istumine kutsub esile seljasirutajalihaste väljavenimise ja ülevenituse. Kui lihased sundasendi hoidmisel väsivad, langeb suurem osa koormusest lülisamba sidemetele. Nende elastsus on piiratud ning sidemete kestav venitus põhjustab valu. Sidemed annavad pingele järele ja nüüd langeb koormus lülisamba liigestele. Liigeskapsel võib saada venitatud ning see võib põhjustada jälle valu tekkimist. Kuidas istuda, et säiliks õige rüht ning lülisamm ei väsiks ega vananeks liiga intensiivselt?

Seismine koormab  
lülivahekettaid vähem  
kui istumine.



Pilt 6. Algklassiõpilase õige koolipink ja tool (reguleeritav kõrgus, kaldpind).

Küürus istumine ei võimalda normaalse sügavusega hingamist ning mitte ainult lülisammas, vaid kogu organism väsib intensiivselt.

Enne, kui alustame arutelu tooli ja töölaua kõrguse vastavusest kasvule, õpime tunnetama õiget vaagna asendit istumisel. Vaagna asend määrab nimmenõgususe ulatuse ja selja sirutamise võimaluse. Võta istudes teadlikult kolm erisugust vaagna asendit. Esiteks vii vaagna (ristluu) kalle ettesuunas maksimaalseks. Tunneta ja mõtiskle, mis toimub sinu kehas (lülisambas). Täiuslikuma tunnetuse saamiseks pane üks käsi kõhule ja teine nimmepiirkonda. Nüüd vii vaagen (ristluu) nii taha kui võimalik. Nimmenõgusus kaob. Koos sellega vajub ka selg küüru (joonis 21). Kui niisuguses asendis püüda sügavalt sisse hingata, siis see ei õnnestu. Et selg püsiks istumisel sirge, on vaja optimaalset ristluu kallet, mis võimaldab lülisamba sirgestajalihastele kõige parema töörežiimi. See asend on kahe proovitud äärmusliku asendi vahel.



Joonis 21. Küürus istumise põhjuseks on vaagna vale asend.



Joonis 22. Pika istumispinna kahjulik toime.

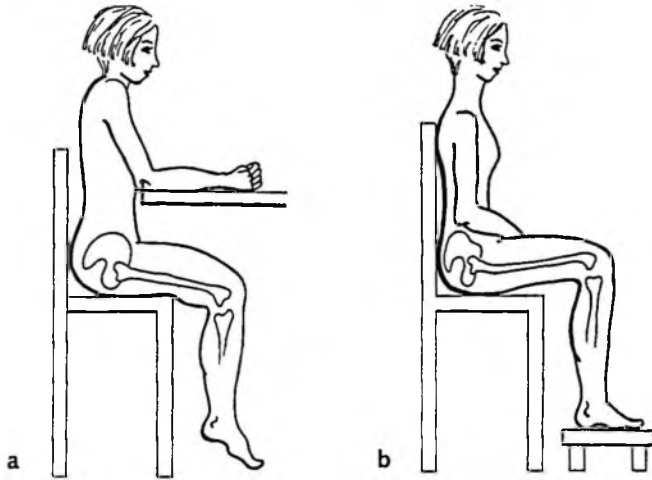
## Istuv tööasend

On kaks põhireeglit, mida tuleb töökoha kujundamisel arvesse võtta. Esiteks peab töökoht vastama töö iseloomule, teiseks peavad laud ja tool vastama töötaja konstitutsioonile.

Kuidas valida õige tool?

Tuleb järgida järgmisi nõudeid.

1. Tooli põhi peab olema paraja suurusega. Liiga pikk istumispind ei võimalda loomulikku põveliiigese kõverdust ning avaldades säärele survet, halvendab jalgade verevarustust (joonis 22). Enamus tugitoolidest on laste jaoks just sellised.
2. Tooli seljatugi toetagu selga. Tooli seljatugi peab ulatuma õlgadeni ning olema voolujooneline, teisisõnu, kordama oma kujult selja loomulikke kumerusi (rinnaküfoosi ja nimmelordoosi).
3. Toolil peaksid olema ka paraja kõrgusega käetoed. Toetudes käetugele, ei tohi õlad olla tõstetud ning käed olgu küünarliigesest täisnurkselt kõverdunud. Nii saab anda öla-



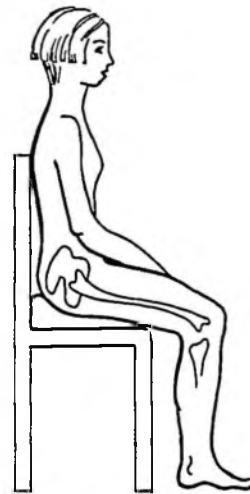
Joonis 23. Tooli kõrguse mõju istumisele: a – laud ja tool on liiga kõrged, b – jalgade alla asetatud pink võimaldab istetasendit korrigeerida.

vöötme lihastele puhkust ja lõdvestada õlgu. Õlapiirkonna pinge on sagedane nähtus ja võib esile kutsuda pea verevarustuse häireid ning olla kuklavalu põhjuseks.

4. Tooli istumiskõrgus olgu selline, et jalad ulatuksid vabalt põrandale ning reied toetuksid kergelt tooli põhjale. Kõrgel toolil istudes suureneb nimmenõgusus ning tekib tugev surve reie tagakülgedele (joonis 23). Surve kandub edasi jala arteritele ja veenidele, mille tagajärjel halveneb jalgade verevarustus. Eriti halvasti mõjub selline asend siis, kui on eelsoodumus veenilaienditeks.

Kõrge tooli saab lapse jaoks mugavaks muuta jalgade alla asetatud pingiga.

5. Vajadusel peaks olema tooli põhja kallet võimalik muuta. Paljudes uuringutes on leitud, et põhja kalle ette võimaldab istuda palju vabam ning mugavam asendis. Nii-sugusel toolil ka pikka aega istudes püsib vaagen õiges asendis, säilib loomulik nimmenõgusus ning selg ei vaju küüru. Optimaalseks peetakse tooli kallet, millel istudes on reite ja keha vaheline nurk üle 90°, ulatudes 120°-ni. Sirge tooli põhja saab muuta mugavaks kiilukujulise padjaga (padja tagumise serva kõrgus kuni 6 cm, joonis 24). Sellisel toolil istudes säilib hea rüht nagu



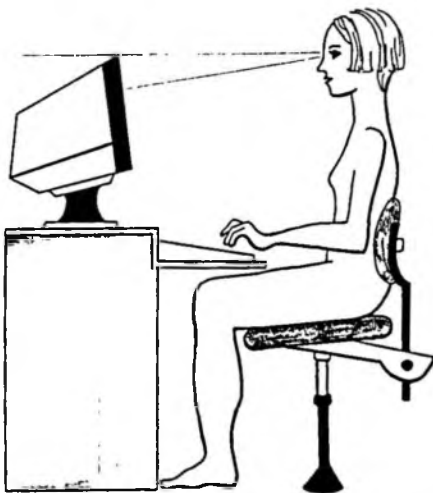
Joonis 24. Kaldpind muudab istetasendi mugavamaks ja vähem väsitavaks.

iseenesest. Eriti oluline on sellise puusanurgaga istumine töö korral, kus ei ole kogu aeg võimalik toetuda seljatoele (töö arvutiga, joonestamine jne).

6. Ideaalne on reguleeritava kõrguse ja kaldega pöörduv. Pöörduv võimaldab vastavalt vajadusele kiiresti tööasendit muuta. Tea, et väsinud lülisambale on eriti ohtlikud kere pöörded ümber vertikaaltelje. Just selline on näiteks raamatupidaja töö. Võttes pidevalt nii paremalt kui vasakult tööks vajalikke andmeid, tuleb muuta kiiresti jalgade ning kere asendit. Vastasel juhul koormavad sagedased kere pöörded ülemääraselt just lülisamba nimmeosa. Kui puudub pöörduv tool, siis säästab kere pöörete kahjulikku toimet lülisambale istumisasend, kus jalad on natuke harkis.

Tõuse toolilt ja istu toolile õigesti. Tõusta tuleb põhiliselt vaid jalalihaseid pingutades, mitte aga küürus seljaga ning õlavöödet üles tõstes ja kaela pingestades. Kõige tähtsam on hoida nii tõusmisel kui ka istumisel vaagen õiges asendis, siis püsib nimmenõgusus normaalne ja selg sirge. Siruta, ringuta ja painuta end vahel mõnuga, kui oled kauemaks istuma jäänud. Kindlasti leiad siit raamatust ka mõned võimlemisharjutused, mida tööl olles väikese puhkepausi sisustamiseks sooritada.

Istu nii vähe ja liigu nii palju kui võimalik. Kui istud, siis ole õiges asendis ja vaheta aeg-ajalt poosi.



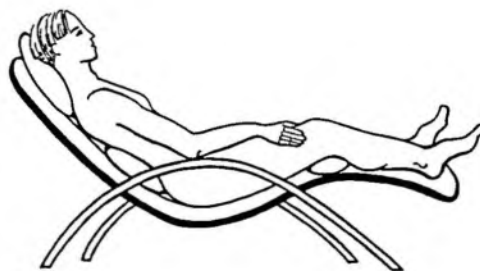
Joonis 25. Õige tööasend arvutiga töötamisel.

## Nõuded töölauale

Töölaua kõrgus vastab kasvule siis, kui küünarnukist kõverdatud käsivarred toetuvad pingevabalt lauale ning õlad ei ole üles tõstetud. Kõrge laua taga istuv esimese klassi laps kirjatehnikat harjutamas on tavaelus sagedane pilt. Päästab istumiskõrguse reguleerimine (kas või patjadega) ja pingi asetamine jalgade alla. Kirjutamisel või arvutiga töötades peab käsi toetuma kergelt lauale või olema vabalt klaviatuuri kohal, ranne pingevaba (soovitan randmepatja). Kui tööd tehes tuleb töölaua kohale kummarduda (näiteks joonestades), kannatavad kael ja õlavööde. Hoopis kasulik on kallutada lauaplaati enda poole. Arvutiga töötamisel on veel tähtsad õige nägemiskaugus ja valgustus. Monitori ülemine serv peaks olema silmade kõrgusel või natuke allpool (kuni 30°)

ja vahemaa silmadest monitorini umbes 50 cm (sõltub inimese nägemisteravusest). Vaadates monitorile, peavad silmalaud olema langetatud (joonis 25). Liiga kõrgel asetsevale monitorile vaadates on silmalaud tõstetud, silm kipub kuivama. Kuna ollakse sunnitud tihedamalt pilgutama, väsib silm kiiresti.

Välgi lülisammast koormavaid ja rühti kahjustavaid töoasendeid. Selg tänab sind selle eest, et sa säästad teda, ega piina sind valudega. Kui vajad puhkust, siis puhka mugavas asendis (joonis 26).



Joonis 26. Puhkust soodustav isteesend.

## Kuidas hoida selja tervist?

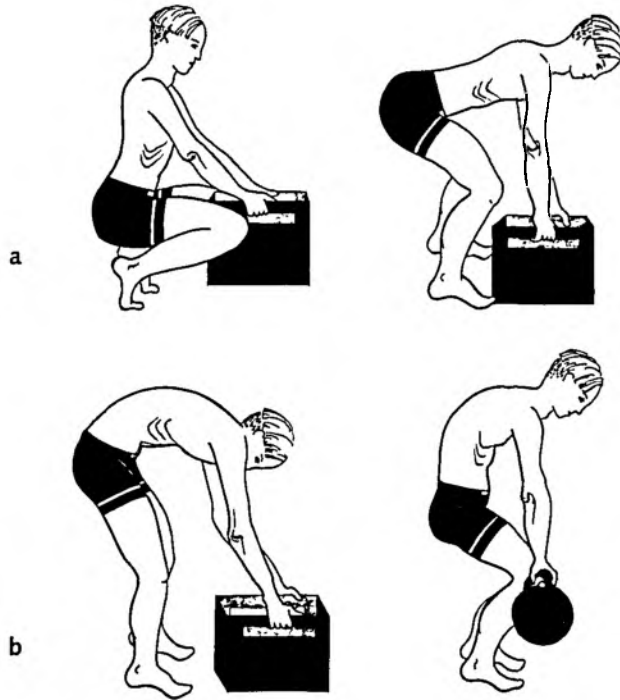
Mitte keegi meist ei taha veeta vanaduspäevi kepi najal. Hoopis parem on 60-aastaselt välja näha kümmekond aastat noorem. Senikaua kui lülisamm paindub, on inimene noor, räägivad India targad. Hea rüht ning korras lülisamm ja liigesed selle meile ka kindlustavad. Seepärast peaks ütlus "Säästa selga!" olema omal kohal. Aga kuidas seda teha?

Ööpäevas on 24 tundi. Kõige tähtsam on panna õiges vahekorras paika töö ja puhkus. Tuleb analüüsida nii oma ameti- kui ka kodutöö asendeid ja igapäevaelu harjumusi. Kõige enam mõjutab selja vananemist ja kehahoidu töö iseloom. Lülisammast võivad ohustada korduvad ühesugused liigutused. Selga kurnab sage kummardamine ja kere pööramine ning suurte raskuste tõstmine. Ka vibratsioon ja töötamine halbades tingimustes, külmas või tuuletõmbuse käes vanandavad lülisammast. Kuigi raske füüsilise töö osatähtsus tänapäeval väheneb, ei vähene rühi- ja seljaprobleemid. Kaela- ja nimmevalud vaevavad ka istuva töö tegijaid. Et tänapäeval suureneb istuva töö osatähtsus üha enam, siis pöörasin õigele istumisasendile tähelepanu juba eespool. Nüüd selgitan raskuste tõstmise ja kandmise õiget tehnikat (joonis 27).

Raskuste tõstmisel ja kandmisel on oluline, et selg jääks sirgeks ja kantav ese asetseks võimalikult keha lähedal. Eset maast üles tõstes tuleb kükitada esemele võimalikult lähedale. Hoides selga sirgena, säilitades loomulikku nõgusust nimme- piirkonnas, kõverda jalad põveliigesest ning tõsta raskus üles, mitte ainult seljaga, vaid kasutades ka puusapiirkonna ja jala lihaseid. Raskuse tõstmisel peavad osalema samuti kõhulihased. See õnnestub hästi, kui enne raskuse tõstmist tõmma-

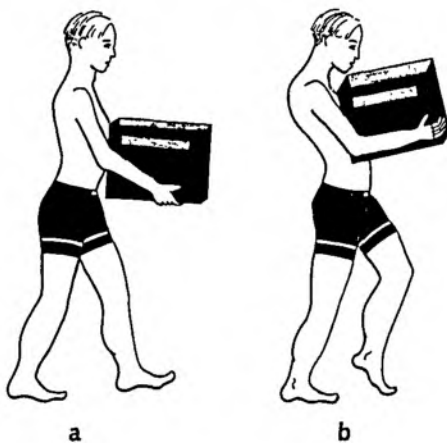
Seljavalude ärahoidmine sõltub suuresti inimesest endast.

Raskusi tõstes töötavad ka jalad, mitte üksnes selg!



Joonis 27. Kehahoid raskuste tõstmisel: a – õige, b – vale.

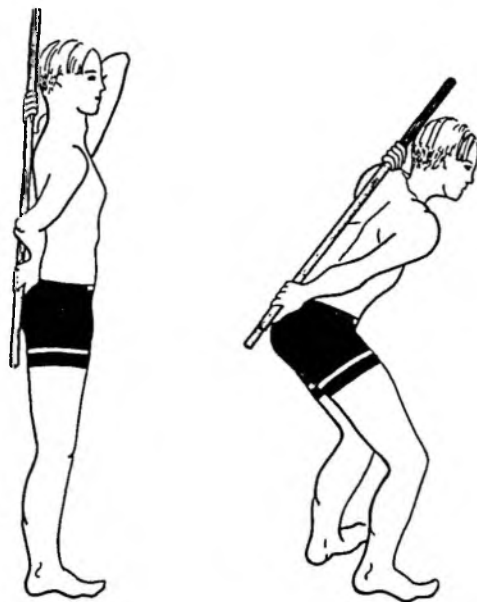
ta kõht natuke sisse. Niisugune tegevus aktiveerib kõhuristilihase (*m. transversus abdominis*) ning kõhukoopasise rõhu tõustes suureneb omakorda teiste nimmepiirkonna süvalihasgruppide toonus. Selle tagajärjel muutub nimmepiirkond palju toekamaks ja püsikindlamaks. Kui selg jääb tööd tehes sirgeks ning säilitab oma loomulikud kumerused ja nõgusused, koormatakse lülivaheketaid ühtlaselt (joonis 28). Kumera seljaga raskusi tõstes või kandes langeb koormus lülivaheketastele ebaühtlaselt: ühelt poolt toimub vaheketta tugev kokkusurumine ja isegi muljumine, teiselt poolt venitatakse ülemäära lülisamba sideaparaati. Seljale on ohtlikud külgsuunalise pöördega liigutused (näiteks sulalume rookimine). Selline tegevus nõuab hästi treenitud kõhupõikilihaseid (*m. obliquus abdominis*). Kummardamise, tirimise, lükkamise jms tegevuse puhul kehtivad põhimõtteliselt samad töed nagu raskuste tõstmisel ja kandmisel.



Joonis 28. Kehahoid raskuste kandmisel: a – õige, b – vale.

Selja säästmise reeglid.

1. Ära hinda oma võimeid üle.
2. Ära tõsta ja kanna liiga raskeid asju üksi.
3. Palu abi või kasuta rasket tööd tehes selga toetavat tugivööd.
4. Välti ootamatuid ja ebatavalisi tõstmisi ning tööasendeid.
5. Enne raske töö kallale asumist peab lihaseid vastavate soojendusharjutustega ette valmistama.
6. Üldiselt peaks naiste kandam olema kuni 7 kg raske, kindlasti ei tohiks ületada 10 kg.
7. Kantav raskus on soovitatav jagada enam-vähem võrdselt kahe käe vahel, sest ainult nii toimides säilib õige rüht ja korrektne kõnnak.
8. Tervel ja tugeval mehelgi pole soovitatav tõsta või pikemat aega kanda üle 20 kg-st raskust.
9. Tööd tehes tuleb hoida selg sirge nagu kepp (joonis 29).



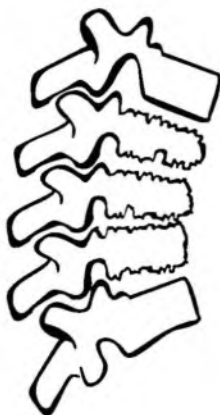
Joonis 29. Tööd tehes olgu selg sirge nagu kepp.

Indias, Vietnamis, Koreas ja araabia maades on naised oma kandamitega läbi aegade targalt toimides hakkama saanud: kõikvõimalikku kantakse osavalt pealael. See moodus on neil hoidnud pea uhkelt püsti ja selja sirge kõrge eani ning võimaldanud vältida selja kiiret vananemist. Kui tahad, et kandam sind ei koormaks, soeta kindlasti kott, millel on rattad all. Kõige klassikalisem ja kahjutum on kanda raskusi seljakotiga. Siis on töös põhiliselt seljalihased. Viimased on aga palju tugevamad ja treenitumad kui käelihased. Samuti jaotub nüüd kandam ühtlaselt mõlemale õlale.

Kui raske tohib olla algklassis õppiva lapse ranits? Koolilapse kandamile pole piirnorme kehtestatud ning tegeliku olukorra vastu pole eriti keegi huvi tundnud. Tänuväärse algatuse käivitasiid ja tegid ka omapärase eksperimendi Pärnumaa naised. Kaalu ti ära, mitu kilo ühel tavalisel koolipäeval peab esimese, teise, kolmanda ja neljanda klassi õpilane oma ranitsasse mahutama ja õlgadele upitama. Tulemused olid üllatavad ning peaksid pakkuma huvi mitte ainult lapsevanematele, vaid ka Eesti tervisekaitseinspeksiioonile, kooliarstidele ja kindlasti haridusministeeriumi ametnikele. Esimese klassi lapse koolikoti raskus oli enamasti 4,5, paljudel juhtudel üle 5 ning mõnel koguni 6,5 kg. Teise klassi koolilapse ranits kaalus keskmiselt 5,2, klassi kõige püüdlikumal tüdrukunääpsul 8,3 kg. Kolman-

Päevast päeva raske koolikoti selga vinnamine ja kandmine võib viia lapse lülisamba raskete kahjustusteni.

Ortopeedide arvates ei tohiks lapse koolikoti raskus ületada 10% kehakaalust.



Joonis 30. Lüliskeha muutused Scheuermanni tõve korral.

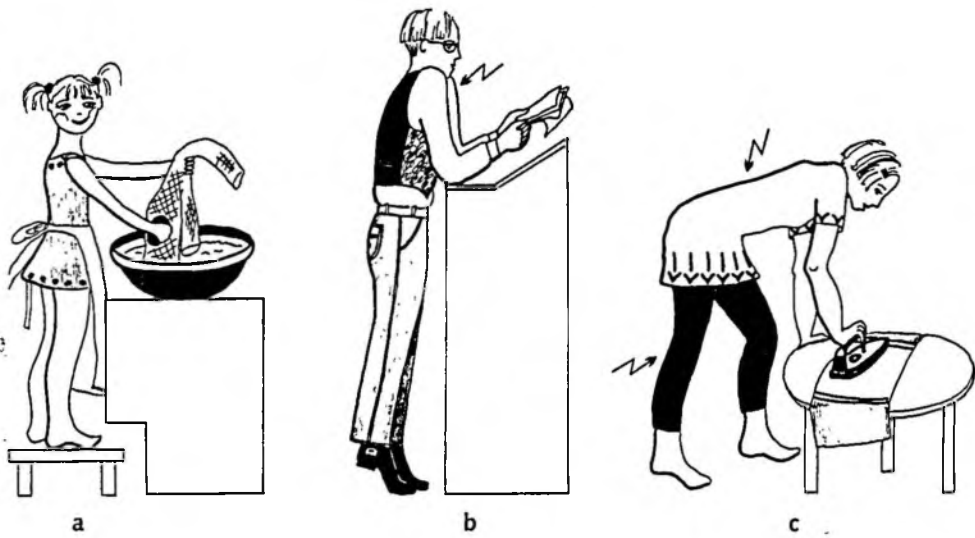
Viige toolil istudes keha raskust ühelt tuharalt teisele. Tajuge, mis toimub teie lülisambas ja missuguse asendi lülisambas seejuures võtab.

das klassis küündis kandami kaal 6–7 kg-ni. Neljanda klassi lapse kandami kaal mahtus 5–6,5 kg vahele. Ilmselt osati neljandas klassis juba üht-teist koju jätta. Siit ilmneb tõsiasi, et algklassilaste rühivead võivad osutada paratamatuks, eriti siis, kui rasket koolikotti kantakse lohakalt üle öla. Skolioosi ehk vildakselguse tekkimise eriti ohtlikuks perioodiks peetakse intensiivset kasvuperioodi ehk nagu ortopeedid armastavad öelda — laste kasvutõukeid. Lapse kasv kiireneb eriti kahel perioodil, s.o 5.–7. ja 10.–13. eluaastal. Tegelikult võib liiga suurte raskuste kandmine avaldada halba mõju kogu selgroo arengule. On teada, et lülisamba arenguhäire — Scheuermanni tõbi — tekib just lülisamba ülekoormamisest lapseas. Selle tõve puhul on tegemist lüliskeha arenguhäirega. Lüliskehad kitsenevad eriti ees-

osas. Kahjustuvad ka lülivahekettad ja lülide kõhrpinnad (joonis 30). Sellise lülisambaga lapsed kaebavad nii selja kiiret väsimist kui ka valu. Selja liikuvus on piiratud eriti lülisamba muutuste piirkonnas. Haiguse preventsiioniks on eelkõige tähtis vältida lülisamba ülekoormamist, ka suurte raskuste tõstmist kuni lülisamba formeerumise ehk arengu lõpuni.

Igapäevaelu toimingutega kurname ja koormame oma selga tihti asjatult. Seepärast tuleb analüüsida ka igapäevaelu harjumusi. Näiteks, mis asendis seome kingapaela, peseme või triigime pesu, koristame tube ja peseme pörandaid (joonis 31). Paljud rühihäired saavad alguse just ebaõigest liigutusvilumusest, mida ei pruugita täheleegi panna. Näiteks mõjub vaagnavõotmepiirkonnale halvasti harjumus, kui seista asendis, kus keha raskus paikneb alati ühel ja

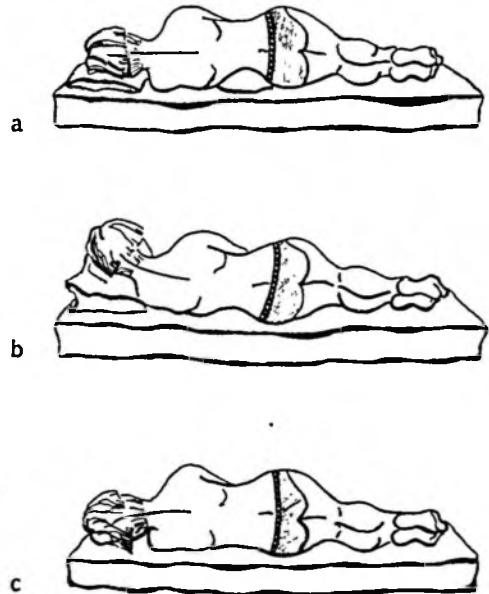
samal jalal, istuda alati üks ja sama jalg üle põlve, lamada raamatut lugedes tekstile langeva valguse tõttu alati ühel ja samal küljel. Need harjumused viivad tasakaalust välja mitte ainult vaagnavõotme, vaid rikuvad ka õlavõotme ja pea asendit. Kui me aknalaul potis kasvaval lillal õigel ajal külge ei pööra, siis kasvab ta valguse poole viltu ning meil ei õnnestu enam teda kunagi sirgeks saada. Võib-olla peab talle hoopis kepi toeks panema. Samasugune muutus võib toimuda ka meie lülisambas, kui puudub teadlik enesekontroll. Seega mõjuvad esmapilgul küllalt süütud, aga pideval kordumisel tehtavad toimingud rühile halvasti. Nendes harjumuslikes poosides olles toimub ühe lihasgrupi pidev väljavenitamine ja samal ajal vastaspoole lihaste kokkutõmbumine.



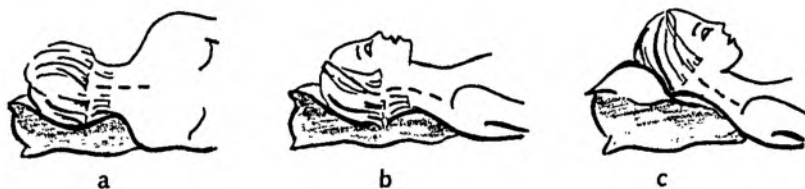
Joonis 31. Mitmesuguseid töoasendeid: a – õige, b ja c – vale.

Mida saab rühi heaks teha harrastusspordi või aktiivse puhkusega, sellest räägime hiljem. Uni kui passiivne puhkus, mis haarab ajaliselt 24 tunnist 8–10 tundi, on kosutav, kui magamisase on õige. Madratsit ja patja valides tuleb kinni pidada kindlatest põhimõtetest. Esiteks ei tohi madrats olla liiga pehme ega liiga jäik. Selgroog peab olema igas piirkonnas hästi toetatud ja asetsema madratsil sirgelt, mitte kaarduma üles või rippuma õhus (joonis 32). Õigel asemel magades sirutub keha isenesest. Soovitatav oleks iga 8–10 aasta tagant osta uus madrats, sest liiga vanal ning kulunud madratsil magades vajutakse kõõru. Sõltuvalt selgroo vormist on kaelaosale vaja suuremat või väiksemat tuge, st head patja (joonis 33). Pea ei tohi olla ei liiga taha heidetud ega liiga kõrgele tõstetud. See, kes ärkab öösel seljavalu peale ning süüdistab selles pea halba asendit, võiks proovida müügil olevaid ortopeedilisi patju.

Hästi selga toetav magamisase on parim unerohi.



Joonis 32. Magamisasendid: a – õige, b ja c – vale.



Joonis 33. Pea asendid: a ja b – õige, c – vale.

## Rüht ja sport

Ka sportlase rüht ei pruugi alati õige ja hea olla.

Paljust uurimustest ilmneb, et seljad valutavad nii sportivatel kui ka mittesportivatel lastel ja noortel. See paneb mõtlema nii arste, treenereid kui ka õpetajaid. Tekib paratamatult küsimus, miks valutab sportlastel nii tihti selg. Kuigi sellekohaseid uurimusi on Eestis vähe tehtud ning probleem vajab täpsemat uurimist, julgen siiski väita, et üks põhjustest peitub kindlasti sportlaste halvas rühis.

Korrektne kehahoid on heade sporditulemuste oluline eeldus, sest õige rüht on hea sporditehnika aluseks. Kõrvalekalded õigest rühist häirivad liigutuste koordineerimist ning võivad põhjustada sporditraumasid, olla paljude krooniliste selja- ja liigesevaevuste või isegi ülekoormusvigastuste põhjuseks. Väidetakse, et sageli on rühihäired nõrkade tulemustega sportlastel ning rühi korrigeerimisega tulemused paranevad. Seega on väga oluline, et nii treener kui ka sportlane ise oskaksid õigesti rühti hinnata ja analüüsida.

Venitusharjutuste sooritamise parandab nii lihasesisest kui lihastevahelist koordineerimist.

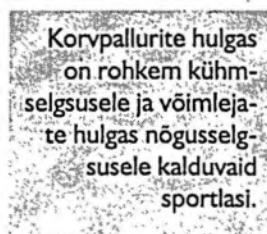
Noorsportlase juhendaja peab teadma ning arvestama kasvava organismi iseärasusi ja koormustaluvust. Lapse luustik on täiskasvanu omast elastsem ning seetõttu on deformatsioonid kiired tulema. Selja liigne koormamine jõuharjutustega on kasvueas ohtlik. Samuti näitab praktika, et mitte alati ei ole jõu arendamine tasakaalus painduvuse arendamisega.

Täiskasvanutega võrreldes sisaldavad laste lihased rohkem vett, mida peetakse laste lihaste kiirema väsimise põhjuseks. Organismi ühekülgset koormavad spordialad on ohtud alles siis, kui lõpeb lülisamba luustumine. Oluline on teada, et intensiivsel kasvuperioodil esineb rohkem suurenenud lihaspingest tingitud ebamugavustunnet või isegi valu. Poeglastel täheldatakse eriti reie tagumiste lihaste (nn hamstringlihaste) suurenenud pinget. Seega on venitusharjutused eriti kasvueas olulised.

Et sportlase kehahoid oleks ja püsiks korrektne ning selja- ja jalavalud ei kimbutaks, on vaja arvestada järgmisi põhimõtteid.

1. Peab teadma spordialade spetsiifikast tulenevaid ohtusid rühile.

2. On oluline, et sportlane teaks nii oma keha anatoomilisi kui ka geneetilisi iseärasusi ehk teisisõnu, oma nõrku kohti, mis ei talu hästi suuri füüsilisi koormusi.
3. Väga raske on hinnata objektiivselt sidemete, kõõluste, kõhre ja luude kohanemist koormusega. Side-tugikude häired kujunevad üldjuhul aeglaselt ja haiguslikud muutused avalduvad seetõttu sageli hilisstaadiumis.
4. On vaja teada ka seda, et tugi- ja liikumisaparaadi passiivne osa ehk kõõlused, sidemed, kõhr- ja luukude kohanevad koormusega aeglasemalt ning nende koormustaluvuse tõus on pikaldasem kui südame-veresoonkonnal või lihastel.



Mida tuleb sportimisel meeles pidada, et vältida rühivigade teket?

1. Oluline on lihaste tasakaalustatud areng. Hoiu sirutaja- ja painutajalihas treening tasakaalus (lihastasakaal).
2. Säilita paarisliigete liikuvusulatus ja paarislihaste elastsus võrdne.
3. Enne, kui hakkad lülisammast painutama või lihaseid venitama, tuleb lülisammast ja liigesed korralikult välja sirutada.
4. Tea, et lülisammast sirutavad eelkõige selja süvalihased. Need on selgroosirgestaja (*m. erector spinae*) ja lühikestest lihaskimpudest koosnev transversospinaalne lihas (*m. transversospinalis*).
5. Hea lihaskorseti korral on süva- ja pindmised lihased tasakaalustatult arenenud.
6. Õlavöötme korrektse asendi ja stabiilsuse tagavad eelkõige hästi treenitud trapets- (*m. trapezius*) ning romblihas (*m. rhomboideus*). Tähtis on ka rinnalihaste hea elastsus.
7. Vaagnavöötme õige asendi tagab kõhu- ja tuharalihaste tasakaalustatud areng ning reie tagumiste lihaste hea elastsus.
8. Pööra tähelepanu mitte ainult kõhusirg- ja -põikilihaste, vaid ka kõhuristilihase treenimisele.
9. Tuharalihased (eriti *m. gluteus maximus*) on puusaliigese peamised sirutajad ja nad hoiavad keha vertikaalasendit.
10. Vaagnavöötmele lisavad stabiilsust reie-eemaldajate piisav toonus ja reielähendajate hea elastsus.
11. Hoiu niude-nimmelihas heas toonuses, sest ületoonus olev niude-nimmelihas (*m. iliopsoas*) põhjustab lülisamba nimmeosas pingeid ja isegi nimmelordoosi suurenemist.
12. Kui harrastad spordiala, mis koormab rohkem ühe kehapoole lihaseid, pööra tähelepanu ka teise kehapoole lihaste treenimisele, et vältida lülisamba külgsuunalise kõverdumise teket.

# Kehahoidu korrastav ja treeniv võimlemine

Õigeid rühi- ja seljaharjutusi tuleb õppida. Valesti võimlemine võib asja hullumaks teha.

Kõik me peaksime oskama oma kehahoidu kontrollida ning vajadusel korrastada. Pea püsti, selg sirgeks, kõht sisse, rind ette — kõik see aga alati ei õnnestu või ei osata seda õigesti teha. Nii kehahoiu kontroll kui ka korrastamine vajavad keha tunnetuse olemasolu ehk veel täpsemalt — head lihastunnetust. Täiusliku kehatunnetuse kindlustab meile hästi arendatud liigutusaparaadi proprioretseptiivne süsteem. Need on lihaskäavidest, kõõlusorganitest ja liigeskapslitest ärritusi vastu võtvad retseptorid, mis annavad informatsiooni lihaste pikkuse ja pinge ning lõppkokkuvõttes keha asendi kohta ruumis. Kehatunnetus areneb regulaarselt kehaliste harjutustega tegeldes. Hästi arenenud lihaskorsett tähendab heas toonuses lihaseid. Halb kehahoid, s.o eelkõige nõrk lihaskorsett. Nõrgalt arenenud lihaste korral kasutatakse mõistet “halb toonus”. Need lihased on aeglase ning nõrga kontraktsioonivõimega ja seepärast väsivad kiiresti. Lihaste ülemäärase toonuse väljenduseks on lihaste ülepinge, mis vähendab lihase venitatavust ja liigutuse ulatust. Liigutusest võtab alati osa teatud arv lihaseid ja need kontraheeruvad kindlas järjekorras. Kui lihas on ülepinges, siis kontraheerub ta alati esimesena ja seega varel ajal, muutes liigutuse kohmakaks. Halb on veel see, et ületoonuses lihas pärsib vastandtoimega lihase tööd. Näiteks pinges niude-nimmelihas (painutajalihas) pärsib tuharalihas (sirutajalihas) tööd. Pinges lihased põhjustavad valu või ebamugavustunnet kehas. Esmalt on tähtis üles leida ületoonuses lihased, mis takistavad õige kehaasendi saavutamist või muudavad selle ebamugavaks. Valest kehaasendist ja igapäevaelu stressist tingitult on tavaliselt enam pinges järgmised lihased: abaluutõstur (*m. levator scapulae*), pearihmlihas (*m. splenius capitis*) ning trapetslihas ülemine osa, rinnalihas, niude-nimmelihas, kammlihask (*m. pectineus*), pirnlihas (*m. piriformis*) ja reie tagumise grupi lihased (joonis 34).

Tasakaalustatult arenenud lihaste poolt toestatud lülisamm on stabiilne, seega meid kahjustada võivate olukordade suhtes palju vastupidavam.

Hea rühi aluseks pole mitte niivõrd lihaste absoluutne jõud, vaid hea elastsuse, piisava tugevuse ja ühtlaselt tasakaalustatult arenenud lihased. Lihaskõhjad on oluline, aga kuidas jõudu treenida, et säiliks eelkõige selja hea tervis, on küllalt keeruline. Rühiharjutuste toime sõltub sellest, kui õigesti harjutusi tehniliselt sooritatakse. Algul tuleb saavutada kont-



5 korda mõlemas suunas



3 korda, hoia asendit 5 sek



2 korda, hoia asendit 5 sek



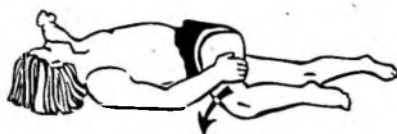
2 korda, hoia asendit 5 sek



hoia asendit 20 sek



hoia 20 sek,  
mõlemas suunas



hoia 20 sek, mõlemas suunas



2 korda, hoia asendit 5 sek



hoia 20 sek kummagi jalaga

Joonis 34. Lihase normaalse toonuse taastamiseks tee neid venitusharjutusi iga päev.

roll keha asendi üle, õpitakse kaela ja lülisammast sirutama, seejärel asetub suurem rõhk nõrgalt arenenud lihaste treenimisele, et parandada lülisamba stabiilsust ja seljalihaste vastupidavust.

On vaja treenida nii õiget kehahoidu säilitavaid ehk staatilisi lihaseid kui ka liigutusi teostavaid ehk dünaamilisi lihaseid. Staatilises režiimis isomeetrilises kontraktsioonis töötavad lihased kindlustavad keha püsimise asendis. Isomeetrilise lihaskontraktsiooni korral võrdub väline koormus lihases tekkiva pingega ja lihase pikkuse muutust ning luukangide liikumist ei toimu. Dünaamilises režiimis (auksotoonilises kontraktsioonis) töötavate lihaste abil sooritatakse liigutusi.

Auksotooniline kontraktsioon on kõige sagedasem lihaskontaktsiooni liik. Lihase pikkuse muutumisega (lihaskontraktsioon) kaasneb mõningane lihasesisese pingetõus. Vale kehasendi korral on just dünaamilistel lihastel kalduvus muutuda nõrgaks ja teatud staatilised lihased kipuvad pingestuma ning lühenema.

Isikupära on oluline. Kõnnireeglitest kinnipidamise eesmärgiks on kontrolli saavutamine oma liigutuste üle.

### Kõnnireeglid

Rühitreening võiks alata oma kõnnaku jälgimise ja tunnetamisega, ning kui vaja, siis korrastamisega. Korrektselt ning kauni kõnnaku saavutamiseks annan mõned nõuanded ja soovitused.

1. Tunnetage keha raskuse õiget paiknemist jalatallal. Keha raskus jaotugu ühtlaselt jalatallale. Nii põia- kui ka kannaosad peavad olema võrdselt koormatud, samuti jälgi jalatalla sisening välisserva võrdset koormatust.
2. Tea, et seistes me varbaid toena ei vaja, kõndimisel aga küll.
3. Hoida kõndides jalalabad paralleelselt. See on kõige tervistavam asend nii varbaliigestele kui ka põia lihas- ja sideaparaadile. Samm mingi järgmiseks sammuks üle suure varba.
4. Kõnni, nagu astuksid mööda sirgjoont. Nii väldid harkisjalu kõndimist.
5. Hoida rinnakorv astunud sammu kohal. Sellega tagad vastavalt oma kasvule sammu õige pikkuse, hea tasakaalu ning hoogsa ja vaba kõnnaku.
6. Kõndimisel kontrolli pidevalt, et pea ja rind ei ulatuks liiga ette ega istmik taha.
7. Ära astu kangete jalgadega. Ära unusta, et jalgade liikumine algab puusaliigestest ning läheb läbi reie ja sääre üle kannasujuvalt päkale.
8. Siruta sammu lõpuks põlv korralikult välja. Sellega tagad isikupärase ja õige sammu pikkuse.
9. Pikemana näimiseks tuleb hoida selg sirge (kujutle, nagu oleks õhupadi ümber piha) ja pea kõrgel ning vaade silmade kõrgusel.
10. Siruta kaela (kujutle, et õhupadi on ümber kaela) rohkem kukalt kui lõuga, sest siis pingutuvad vajalikud ülakehalihased iseenesest.
11. Lülisammast õigesti sirutades ei ole kehas liigset pinget, kuid ollakse nagu natuke pikemaks kasvanud ning saledamaks muutunud.

12. Õlad olgu pingevabad, kuid asetsegu lähestikku taga all. Välti kõndimisel õlgade kõigutamist vasakule-paremale ning ette ja taha.
13. Käed olgu lõdvestatud ning liikugu loomulikult. Välti kätega vehkimist ja lendlemist, sest edasi viivad sind ju ikka jalad, mitte käed.
14. Tasakaalustatud kõnd tähendab vastassuunalist tõmbetunnet kehas, keegi nagu tõmbaks pealaest kergelt ülespoole ja õndraluust allapoole. Nii kõndides ei ole samm raske, vaid muutub sulgkergeks.

Esialgu jälgi oma kõnnakut nii tänaval kõndides kui ka kodus. Seejärel soorita kõnniharjutusi, kus treeniv toime luuakse mitmesuguste käteasendite hoidmise, pöörete sooritamise, hetkeliste peatuste või asendites püsimisega. Kindlate käteasendite kasutamine kõnnitreeningus soodustab ning võimaldab tunnetada paremini selja sirutust. Samuti loob see võimaluse haarata aktiivsemalt töösse mitmed seljalihased, mis kindlustavad õlavöötme stabiilsuse. Need on abaluid lülisambale lähendav romblihas (*m. rhomboides*) ja selga ning pead õiges asendis hoidev trapetslihas (*m. trapezius*). Tähtis on, et need harjutused sirgestavad ja treenivad selga ilma lülisammast liialt mobiliseerimata, s.o tegevusega koormamata.

Pöörete kasutamine kõnniharjutustes mõjub treenivalt eelkõige vestibulaaraparaadile, s.o tasakaaluorgani otoliitaparaadile ja poolringkanalitele. Vestibulaaraparaadil on tähtis ülesanne — kontrollida keha asendit ruumis. Hea tasakaal ja hea rüht käivad käsikäes, selles võisid veenduda eespool kirjeldatud tasakaalukatset sooritades (seis ühel jalal, teine põlvest kõverdatud). Tasakaaluharjutused, kus kõnnisammud vahelduvad mitmesugustes asendites püsimisega, soodustavad samuti lihastunnetuse arengut ning parandavad seega proprioretseptiivse süsteemi tegevust. Treenides tasakaalu, treenime neid lihaseid, mis kindlustavad õige kehahoiu.

Kui sul on hea rüht: on sul ka hea tasakaal. Treenides tasakaalu, treenid ka rühti.

## Käte ja õlavöötme harjutused

Antud harjutused korrastavad õlavöötme asendit ning sobivad hästi kühmselgsuse korral, sest aitavad ette-alla vajunud õlgu viia õigesse asendisse.

Poistel soovitatakse harjutusi sooritada kas hantlite või randmetele kinnitatud raskustega.

**Harjutus 1.****Lähteasend.** Algseis.

1-2. Käed kõrvale. Pööra pihud ette.

3-4. Käsi küünarliigesest kõverdades langeta õlavarred (käsivarred jäävad paralleelselt maaga).

5-6. Suru kergelt küünarnukke teineteisele lähemale. Hoi aasendit vähemalt 5 sek (pilt 7).

**Toime.** Tõstab ülaselja lihaste toonust, lähendab abaluud lülisambale ja õpetab hoidma õlavöödet õiges asendis.**Harjutus 2.****Lähteasend.** Algseis.

1. Käed ette õlgade kõrgusele.

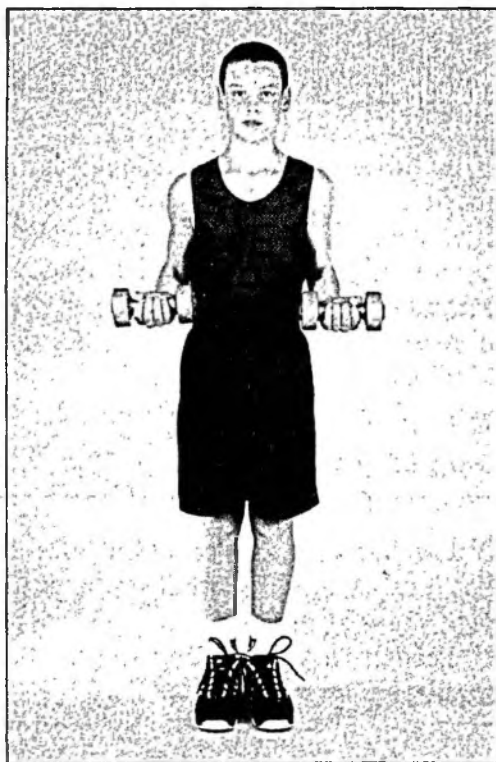
2. Pööra pihud üles.

3-4. Käsi küünarliigesest kõverdades langeta õlavarred (käsivarred jäävad paralleelselt maaga, pihud üles).

5-6. Suru kergelt küünarnukke teineteisele lähemale. Hoi aasendit vähemalt 5 sek (pilt 8).

**Toime.** Tõstab ülaseljalihaste toonust, lähendab abaluud lülisambale ja õpetab hoidma õlavöödet korrektses asendis.

Pilt 7.



Pilt 8.

**Harjutus 3.****Lähteasend.** Algseis.

1-2. Käed kõrvale.

3-4. Pööra pihud üles, suru käsi kergelt taha.

5-6. Käed kõrvalt üles, samal ajal hinga sügavalt sisse ja siruta lülisammast.

7-8. Kõverda käsi kergelt küünarliigesest, aseta peopesad vastamisi pea kohale. Suru kergelt küünarnukke taha. Hoi aasendit vähemalt 5 sek (pilt 9).

**Toime.** Tõstab ülaseljalihaste toonust, õpetab hoidma selga õiges asendis ja sunnib sirutama lülisammast.

Püüa tunda, kuidas sirutuse ajal lülisammast venib.

**Harjutus 4.****Lähteasend.** Algseis.

1. Käed kõrvale.

2. Pööra pihud üles.

3. Käed kõrvalt üles.

4. Kõverda käsi kergelt küünarliigesest, aseta käed sõrmseongusse pea kohale. Tiri sõrmseongus olevaid käsi teineteisest eemale. Hoi aasendit vähemalt 5 sek (pilt 10).

**Toime.** Sama nagu harjutusel 3.

Pilt 9.



Pilt 10.

## Könniharjutuste kompleks

Treenides kõndi, järgi eespool antud kõnnireegleid.

Neidudel soovitan sooritada kõnniharjutusi kingades, kuid kontsa kõrgus olgu vastavuses eaga.

Lähteasend. Algseis.

### I osa

1. Parema jalaga samm paremale.
2. Too vasak jalg parema ette.
- 3-4. Püsi mõtseisu asendis (raskus rohkem taga asetseval jalal).
- 5-8. Korda kogu tegevust vasakust jalast vasakule.

### II osa

- 1-3. Alates paremast jalast kolm kõnnisammu ette.
- 4-5. Vii keha raskus taga asetsevale jalale (vasakule jalale), püsi asendis.



Pilt 11.

- 6-8. Alates paremast jalast kolm kõnnisammu ette.

- 9-10. Vasaku jala sammuga ette 180° pööre paremale.

### III osa

- 1-2. Alates paremast jalast kaks kõnnisammu ette.

- 3-5. Alates paremast jalast kolme kõnnisammuga pööreldes ette 360° pööre paremale (pöördesammud asetsegu sirgjoonel).

- 6-8. Samm vasakuga ette, paremaga ette ja jalg juurde.

**Toime.** Könniharjutuste kompleks treenib nii staatilist kui ka dünaamilist tasakaalu ning arendab kehatunnetust ja korrastab kehahoidu (pilt 11).

Kui kõnniharjutuste kompleks õnnestub hästi, siis lisa jalgade tööle üks eespool kirjeldatud käteharjutustest. Hoia neljast käteasendist ühte kogu kõnniharjutuse vältel. Soorita kõnniharjutusi, hoides käsi ka pildil näidatud asendis (pilt 12, 13).



Pilt 12.



Pilt 13.

## Selja sirutust ja süvalihaste kasutamise oskust õpetavad harjutused

### Harjutus 1.

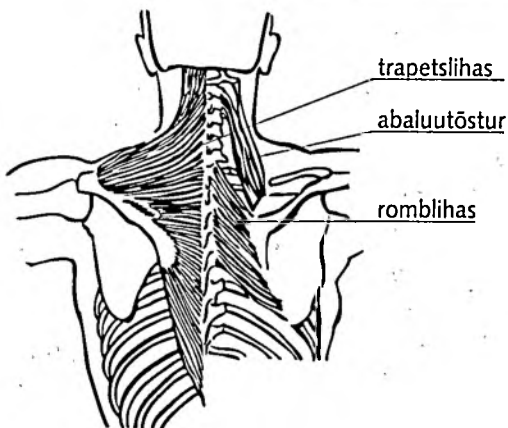
**Lähteasend.** Poolkükkk, seinast mõõtsammu (jalalaba pikkus) kaugusel, pea, selg ja puus toetuvad vastu seina.

1. Pööra käed pihkudega ette.

2. Suru õlgu kergelt vastu seina. Hoi aasendit vähemalt 10 sek (pilt 14).

**Toime.** Korrastab kehahoidu; pea, selg ja puusad asetsevad ühel joonel. Tõstab ülaselja toonust, trennides abaluu lähendajat romb- ja trapetslihas (joonis 35).

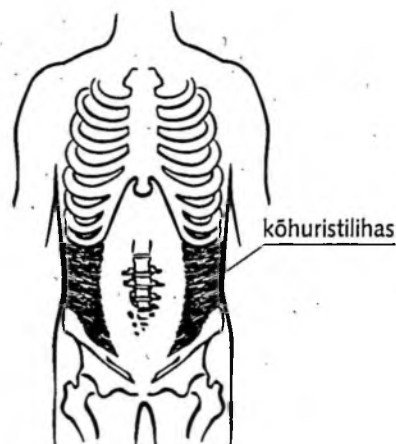
Välgi nii õlgade tõstmist kui ka ülelligset pinget.



Joonis 35.



Pilt 14.



Joonis 36.

### Harjutus 2.

**Lähteasend.** Poolkük, seinast mõõtsammu (jalalaba pikkus) kaugusel, pea, selg ja puus toetuvad vastu seina.

Jälgi, et vaade oleks silmade kõrgusel ning reied ja sääred moodustaksid nürinurga.

1. Suru õlgu kergelt vastu seina.

2. Sisse hingates tõmba kõhu alaosa sisse nii, et nabapiirkond kergelt kerkib. Hoi aasendit vähemalt 10 sek.

**Toime.** Korrastab kehahoidu, tõstes kõhuristilihase (joonis 36) toonust, vähendab suurenenud nimmenõgusust.

### Harjutus 3.

**Lähteasend.** Selililamang, kergelt kõverdatud jalad väikeses hargis, käed all, pihud ees.

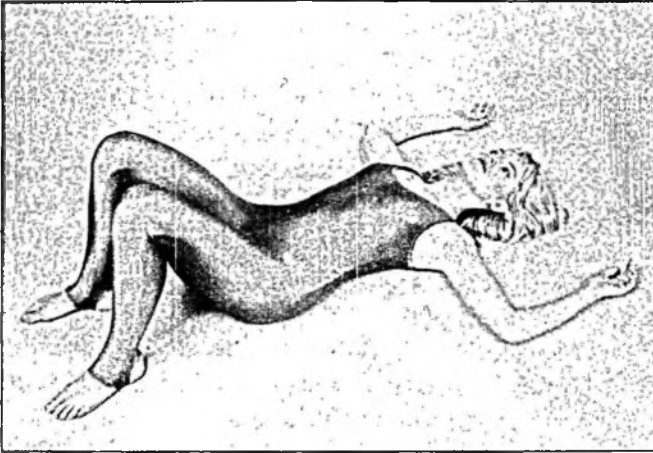
Hea harjutus lülilistesist tingitud nõgusselguse korral.

1-2. Suru õlad põrandale.

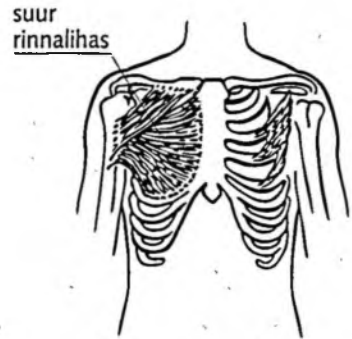
3-4. Sisse hingates tõmba kõhu alaosa sisse nii, et nabapiirkond kergelt kerkib.

5-6. Vii käed mööda põrandat libistades kõrvale (täpselt õlgade kõrgusele).

7-8. Kõverda käed küünarliigesest 90° (liigub ainult käsivars). Hoi aasendit vähemalt 10 sek (pilt 15).



Pilt 15.



Joonis 37.

**Toime.** Korrastab kehahoidu, tõstab kõhuristilihase toonust, vähendab suurenenud nimmenõgusust ja venitab rinnalihaseid (joonis 37).

#### Harjutus 4.

**Lähteasend.** Selililamang, kergelt kõverdatud jalad väikses hargis, käed all, pihud ees.

1-2. Sisse hingates tõmba kõhu alaosa sisse nii, et nabapiirkond kergelt kerkib.

3-4. Vii käed mööda põrandat libistades kõrvalt üles (jälg, et pihud oleksid ette pööratud) ja siruta lülisammast. Hoia asendit vähemalt 10 sek. Jälg, et lülisamba nimmeosa ei ole kontaktis põrandaga, vaid säilib normaalne nimmenõgusust.

**Toime.** Korrastab kehahoidu, õpetab lülisammast õigesti sirutama, tõstab kõhuristilihase toonust, vähendab suurenenud nimmenõgusust.

Ära pinguta alakõhtu liiga tugevalt, säilita harjutuste ajal normaalne hingamisrütm.

#### Harjutus 5.

**Lähteasend.** Selililamang, kergelt kõverdatud jalad väikses hargis, käed all, pihud ees.

1-2. Sisse hingates tõmba kõhu alaosa sisse nii, et nabapiirkond kergelt kerkib.

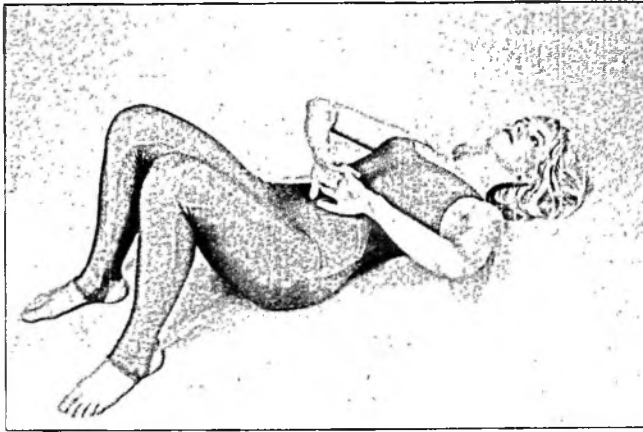
3-4. Vii käed mööda põrandat libistades kõrvalt üles.

5-6. Haara vasaku käega paremast randmest ning hingates sügavalt sisse, venita ja siruta lülisammast. Korda harjutust, haarates parema käega vasakust randmest. Hoia asendit seni, kuni tunned end mõnusalt.

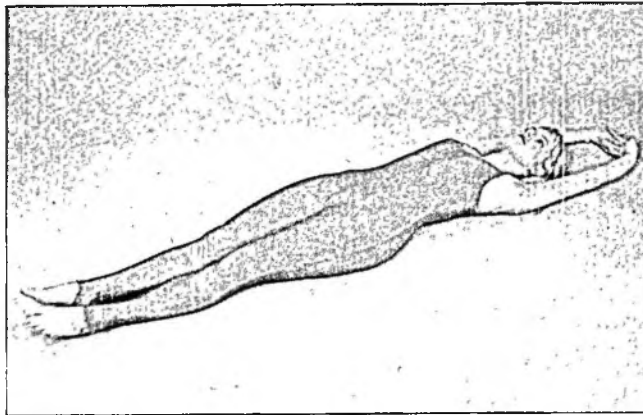
**Toime.** Sirutab lülisammast ja venitab seljalihaseid.

Tunne lülisamba sirutamises mõnu! Kassid ja koerad sirutavad ennast mitu korda päevas. Inimene on minetanud selgroo sirutamise vajaduse.

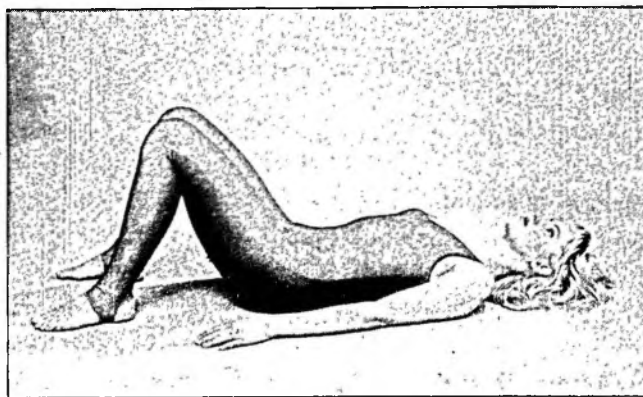
Iga harjutuse järel tuleb end lõdvestada. Hea on lõdvestuda järgmises asendis.



Pilt 16.



Pilt 17.



Pilt 18.

### Harjutus 6.

**Lähteasend.** Selililamang, jalad natuke harkis ning käed all kõrval, pihud ees.

1-2. Sügav sissehingamine.

3-4. Rahulik ning aeglane väljahingamine, samal ajal püüa lõdvestada kõiki lihaseid, sh näolihaseid.

### Harjutus 7.

**Lähteasend.** Selililamang, kergelt kõverdatud jalad väikeses hargis, käed kõhul sõrmseongus (pilt 16).

1-4. Pöörates pihud ette, siruta käed suure kaarega eest üles, samal ajal siruta lülisammast ja hinga sügavalt sisse.

5. Sisse hingates tõmba kõhu alaosa sisse nii, et nabapiirkond kergelt kerkib (hoia seda lihasinget harjutuse lõpuni).

6-8. Siruta jalad aeglaselt sirgeks, tundes pikemaks venimise tunnet kogu kehas, hingata välja (pilt 17). Hoia asendit vähemalt 10 sek.

**Toime.** Sirutab ja venitab keha, tõstab kõhulihaste toonust ning vähendab suurenenud nimmenõgusust.

### Harjutus 8.

**Lähteasend.** Selililamang, kergelt kõverdatud jalad harkis, käed all kõrval, pihud põrandal (pilt 18).

1. Pinguta alakõhu- ja vaagnapõhjelihaseid nii, et nimmenõgus kaob.

2. Tõsta natuke tuharad põrandalt üles.

3-4. Tõsta vaagen ja alaselg põrandalt üles (toetutakse ainult ülaselja- ja abaluupiirkonnale).

5-6. Hoida asendit, säilitades regulaarse hingamise (pilt 19).

7-8. Rullu kumera seljaga lüli lüli haaval (rinnalülidest kuni nimmelülideni) tagasi lähteasendisse.

**Toime.** Treenib kõhu- ja tuharalihaseid, tõstab selgroosirgestaja toonust ning arendab lülisamba liikuvust.

### Harjutus 9.

**Lähteasend.** Kõhulilamang, käed ülal.

1. Sisse hingates tõmba kõhu alaosa sisse nii, et nabapiirkond kergelt kerkib (hoia seda lihaste pinget harjutuse lõpuni).

2. Tõuse küünarvarstoengusse (väldi pea kuklasse viimist) (pilt 20).

3-4. Hoida asendit kuni 10 sek, säilitades regulaarse hingamise.

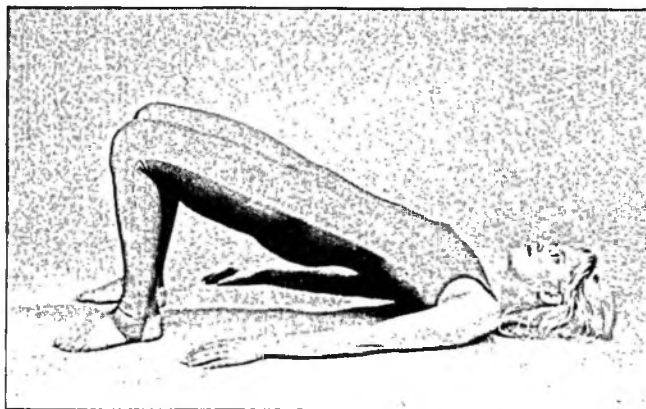
5. Tõstes vaagnavöödet, tõuse küünarvarstoenglamangusse (pilt 21).

6-7. Hoida asendit kuni 10 sek, säilitades regulaarse hingamise.

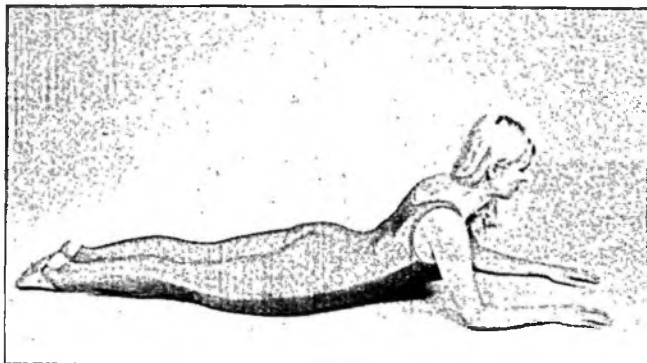
8. Lasku kõhulilamangusse.

**Toime.** Tõstab nii kõhu kui ka selja süvalihaskrõpsude toonust, parandab nimmepiirkonna stabiilsust. Selle harjutuse sooritamine õpetab tunnetama, et kõhulihaste toonuse tõus parandab selja nimmepiirkonna stabiilsust. Kui kõht lõdvestub, lõtvuvad nimmepiirkonna lihased ning asend muutub ebamugavaks, sest puudub lihaste toetav toime lülisambale.

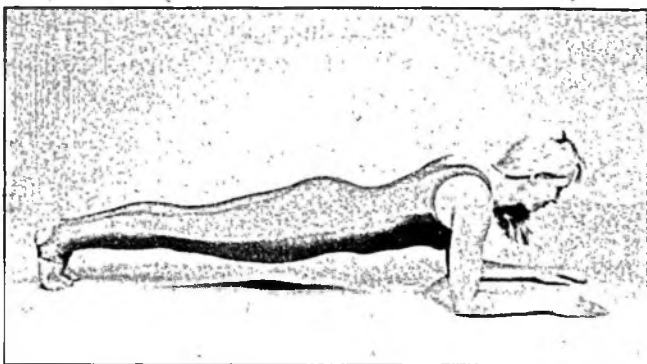
Hea harjutus sirgelsuse korral.



Pilt 19.



Pilt 20.



Pilt 21.

Halb harjumus on kõndides maha vaadata. Kui inimene langeb pea rinnale, siis väheneb reflektorselt õlavöötme ning seljasirutajate toonus. Õlad liiguvad automaatselt ette, selg kumerdub ning kõht lõtvub ja võlvub ette. Kõndides hoi aalati pea otse ja vaade silmade kõrgusel. Maha vaadates tuleb kühm selga.

Ära vaata maha, kael tõmbub kortsu ja vananeb kiiresti. Eesmisel kaelalihaseid treenib hästi just kaela õige sirutus ning vaade viimine lakke.

Täiusliku sirutusoskuse omandamiseks on vaja osata ka kaela sirutada. Vii pea kuklasse ja vaade lakke. Kui tunned ebamugavust kuklapiirkonnas, siis pole kael korralikult välja sirutatud. Kogemus näitab, et halva kehahoiuga inimesel on kael õlgade vahele ära kadunud ja puudub oskus kaela sirutada. Õige sirutuse asemel püütakse vaid lõug lihtsalt üles tõsta. Selles asendis pingestuvad liigselt nii kaela- kui ka lülisamba rinnaosa lihased. Et tunnetada toonuse muutust lihastes, aseta näpud kuklapiirkonnas kaelalihastele, vii pea rinnalt kuklasse ning vaade põrandalt lakke. Selle harjutuse sooritamiseks on võimalik veenduda, et kõige optimaalsem kaelalihaste toonus on siis, kui pea asetseb otse ning vaade on silmade kõrgusel. Kõige paremini õnnestub kaela sirutada just selles asendis. Kujutle, et õhupadi on ümber kaela. Siruta kaela rohkem kuklast, väldi nii lõua tõstmist kui ka ettenihkumist (lõug jäägu paralleelselt maaga ja kukal asetsegu seljaga ühel joonel).

### Harjutus 10.

**Lähteasend.** Algseis, käed kuklal, nii et põidlad toetavad pead oimupiirkonnas (pilt 22).

Pea ja kaela vale asend takistab selja korrektset sirutust.

1-4. Tõsta pead käte abil üles. Tunnetada sirutust kaelas ja kogu lülisambas ning kerget venitustunnet kuklapiirkonnas (väldi õlgade tõusu) (pilt 23).

5-6. Käed alla.

7-8. Vii pea kuklasse ja vaade lakke. Kontrolli, et pea oleks otse, mitte viltu. Kui puudub ebamugavustunne kuklas, on kael õigesti välja sirutatud.

**Toime.** Sirutab kaela.

Kui eelnevaid harjutusi oli ebamugav sooritada või ei õnnestunud selga ja kaela hästi sirutada, siis takistasid sooritust pinges lihased ja neid tuleb lõdvestada passiivsete lõdvestusharjutustega.



Pilt 22.



Pilt 23.

## Passiivsed lõdvestusharjutused

Passiivseid lõdvestusharjutusi soorita koos paarilisega (kaaslase abiga). Lamangus olija on passiivne.

### Harjutus 1.

**Lähteasend.** Üks paarilistest selililamangus, jalad natuke harkis ning käed all kõrval.

1-2. Võta käsi pihkseongusse ja tõsta ette.

3-4. Lõdvesta kätt raputades (lõdvestuse ajal hingavälja).

5-7. Tiri käest nii, et lõtv keha kerkib natuke maast lahti (pilt 24).

8. Aseta käsi tagasi lähteasendisse.

Sama teise käega.



Pilt 24.

### Harjutus 2.

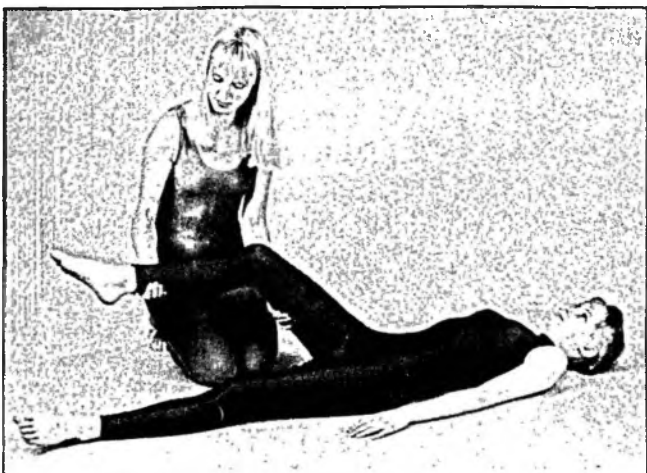
**Lähteasend.** Üks paarilistest selililamangus, jalad natuke harkis ning käed all kõrval.

1-2. Toetades jalga sääre alumisest kolmandikust ja teise käega reit põlveõndlast natuke kõrgemalt, tõsta jalg maast lahti.

3-4. Lõdvesta jalga raputades (hinga välja) (pilt 25).

5-6. Aseta jalg põrandale.

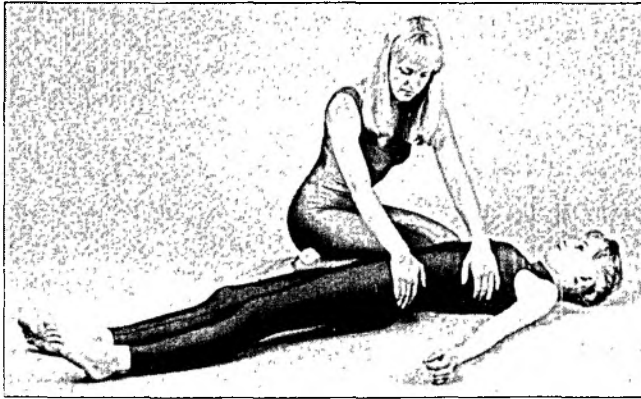
Sama teise jalaga.



Pilt 25.

Pikk ja rahulik väljahingamine on lõdvestuse ajal oluline. Väldi hingepeetust, sellega võib kaasneda mõningane lihastoonuse tõus.

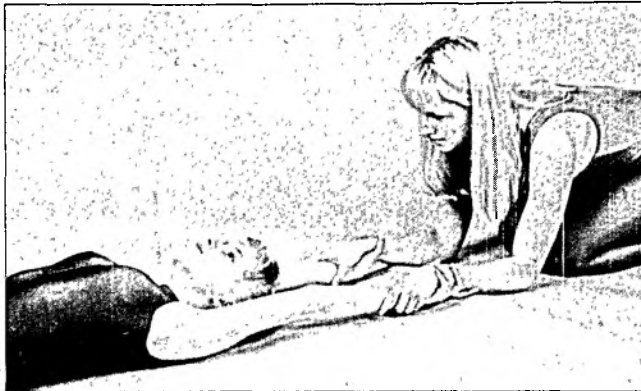
Kere lõdvestamise oskuse kontrollimiseks soorita järgmine harjutus.



Pilt 26.

Harjutusi soorita seni, kuni tekib mõnus lõdvestustunne.

### Venitusharjutuste kompleks



Pilt 27.



Pilt 28.

#### Harjutus 3.

**Lähteasend.** Üks paariline selililamangus.

1-2. Haara ühe käega puusavöötmepiirkonnast ja teise käega keskkohast natuke kõrgemalt küljepiirkonnast.

3-4. Tiri kere natuke maast lahti (pilt 26).

5-6. Lase keha põrandale tagasi langeda (hinga välja).

Sama teise kehapoolega.

Harjutusi sooritatakse koos paarilisega. Lamangus olija on passiivne ning venitav kehaosa peab olema lõtv.

Selline venitusharjutuste kompleks sobib hästi skoliootilise lülisamba korral.

**Lähteasend.** Selililamang I osa

1-4. Vii käed mööda põrandat libistades üles.

5-6. Randmeseong.

7-8. Tiri kätest (käsi maast tõstmata) (pilt 27).

Hoia asendit vähemalt 10 sek. **Toime.** Kere ja käte passiivne venitus.

**II osa**

1-4. Vii käed mööda põrandat libistades alla.

5-6. Haara randmepiirkonnast.

7-8. Tiri kätest (käsi maast tõstmata) (pilt 28).

Hoia asendit vähemalt 10 sek. Nii õlad kui ka rangluud peavad asetsema sümmeetriliselt.  
**Toime.** Venitab kaela- ja õlavöötmelihasid.

### III osa

1-2. Haara kandadest.

3-4. Tiri jalgadest (väldi jalgade tõstmist) (pilt 29).

Hoia asendit vähemalt 10 sek.

**Toime.** Venitab kogu keha.

Et venituse ajal käed ja õlavööde kerkisid üles, soorita harjutuse teine osa uuesti.

### IV osa

**Lähteasend.** Selililamang.

1-2. Aseta üks käsi kuklapiirkonda, teisega toeta lõuga.

3-4. Venita kaela väga rahulikult ja mõõdukalt ning rohkem kuklapiirkonnast (pilt 30).

Jälgi, et venituse ajal ei oleks pea kuklas ega lõug tõstetud.

Hoia asendit kuni 5 sek.

**Toime.** Venitab kaelalihaseid ja õpetab tunnetama kaela sirutust.

Kaela võib venitada ka nii, et mõlemad käed asetsevad kõrvade taga kuklapiirkonnas (pilt 31).

Soovitatav on pärast harjutuste sooritamist natuke aega lõdvestunud lamada, seejärel veereta end külili ning tõuse püsti. Kui tõused kohe ning otse istesse, tulevad eriti õlavöötme piirkonda pinged tagasi.



Pilt 29.



Pilt 30.

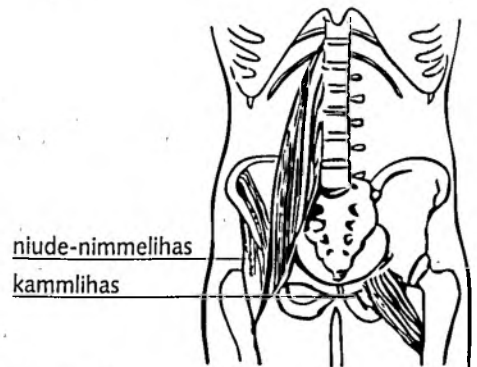


Pilt 31.

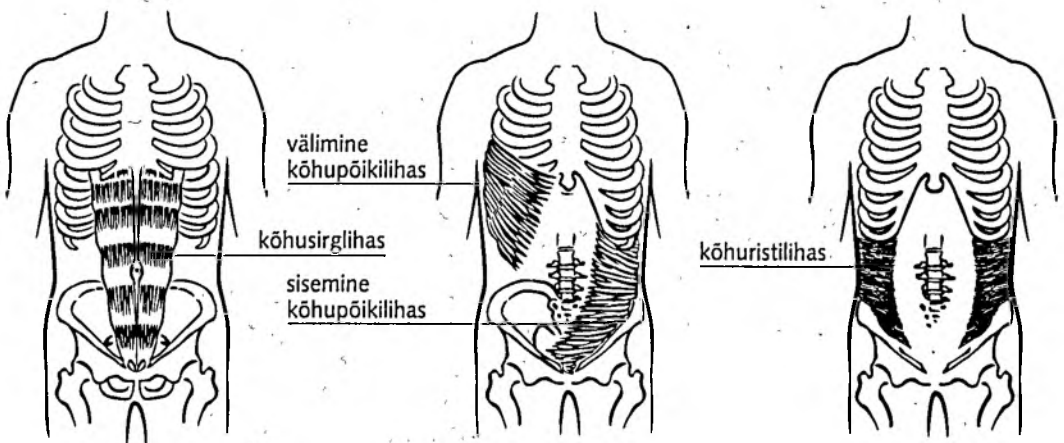
## Kuidas treenida õigesti kõhulihaseid?

Seljavalu all kannatavad inimesed peavad hoolega treenima kõhu- ja tuharalihasid ning venitama nii niude-nimmelihast kui ka reie tagumise rühma lihaseid.

Põhilisteks lihasteks, mis selililamangust istesse tõusmisel tööd teevad, on niude-nimmelihas (joonis 38) ning kõhusirglihas (joonis 39). Väga oluline on, et enne liigutuse algust aktiveerub ka kõhuristilihas, alles siis on lülisambale tagatud liigutuse sooritamise ajal täielik stabiilsus. Kui kõhu pindmised ja süvalihased töötavad kooskõlastatult, jääb kõht istesse tõusmise ajal lamedaks. Kui aga kõhuristilihas ei pingutu õigeaegselt (s.o enne liigutuse algust), punnitub kõht välja ja selg vajub nimmepiirkonnast kүүru. Selline istesse tõus kurnab alaselga, traumeerides nii sideaparaati kui ka lülivahekettaid. Et veenduda, kas kõhu süvalihaste kasutamise oskus ning treenitus on piisav, soorita järgmine harjutus.



Joonis 38.



Joonis 39.

**Harjutus 1.**

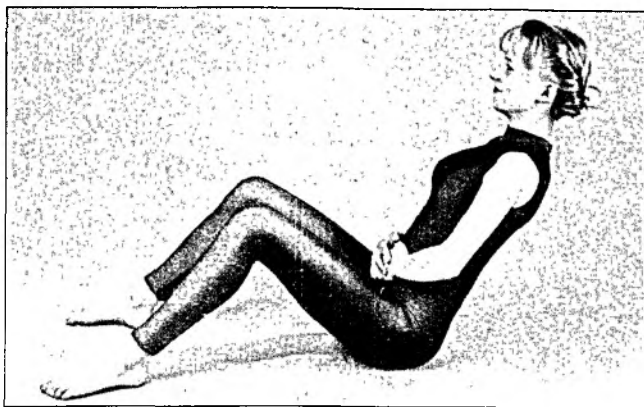
**Lähteasend.** Selililamang, jalad kõverdatud, jalatallad kindlalt põrandal.

1-2. Aseta käed kõhule.

3-4. Tõuse istesse (pilt 32).

Istesse tõustes peab selg olema sirge. On tähtis, et nimmenõgusus säiliks ja kõht ei punnituks välja. Kui ei õnnestu tõusta istesse sirge seljaga, tuleb enne liigutuse algust tõmmata kõhu alaosa natuke sisse. Nii toimides pingutub kõhuristilihas.

**Toime.** Õpetab õiget istesse tõusmist.



Pilt 32.

**Harjutus 2.**

**Lähteasend.** Kääraste (jalad mõõdukalt kõverdatud ja harkis), pihud põlvedel.

1-2. Siruta selga, hoides vaagnapiirkonda asendis, kus säilib nimmenõgusus. Hoia asendit nii minimaalse jõuga kui võimalik. Püsi asendis vähemalt 30 sek.

3-4. Lase vaagnapiirkonnal taha vajuda ja sa veendud, et selg kumerdub automaatselt.

Soorituste arv vali vastavalt võimetele.

**Toime.** Õpetab tunnetama õiget selja sirutustoonust ning treenib nii kõhulihaseid kui ka seljalihase vastupidavust.

Nimmenõgususe suurus sõltub vaagna asendist.

Tuharalihastel on alaselja stabiilsuse saavutamisel tähtis osa. Tuharalihaseid võib nimetada fiksaatorlihasteks, sest nad kindlustavad keha püsimise vertikaalasendis.

**Harjutus 3.**

**Lähteasend.** Väga väike harkseis.

1-2. Aseta üks käsi kõhule ja teine tuharatele (pilt 33).

3-4. Tõmba tuharalihased pingesse (see õnnestub, kui suruda kannikad teineteise vastu) (pilt 34).

**Toime.** Õpetab tunnetama vaagna õiget asendit ja suurendab vaagnavöötme stabiilsust. Pingutades tuharalihaseid, pöördub vaagen asendisse, kus nimmenõgusus väheneb. Kui sa oled nõgusselgne, siis aitab selle harjutuse sooritamise vähendada nimmenõgusust.



Pilt 33.

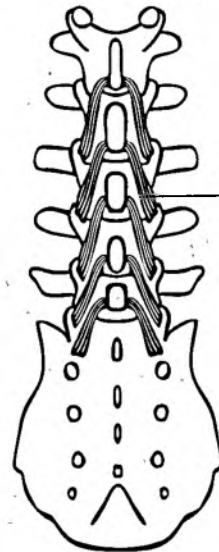


Pilt 34.

Tuharalihaste pingutamisel suureneb automaatselt ka kõhulihaste toonus. Kõhulihaste toonuse tõusuga kaasneb kõhu tagaseinas ning kahel pool lülisammast nimme- piirkonnas paiknevate lihaste, eriti multifiiduslihaste (joonis 40) toonuse tõus. Selles on võimalik veenduda, kui asetada pihud kahele poole lülisammast ristluupiirkonnast natuke ülespoole ning samal ajal pingutada tuharalihaseid.

Nii nõgusselgetel kui ka seljavalu all kannatajatel on nõrgad just tuhara- ja kõhulihased. Seepärast tuleb tähelepanu pöörata nende lihaste treenimisele. Et treenida kõhu lihaskorsetti õigesti, tuleb kõhulihaste harjutusi teha aeglases tempos. Kiiresti sooritades on just

Süvad lihased kinnituvad otse liigestele, neist sõltub liigete asend ja liigestatuse tugevus; samuti korregeerivad nad liikumiselge.



mitmejaoline ehk multifiiduslihas

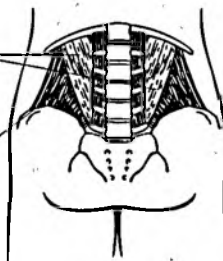
Joonis 40.

ristilihase töö pärsitud. Tööd teeb põhiliselt ristilihasest ja põikilihastest võimsam sirglihas (vt. joonis 39).

Tähtsa osa nimmepiirkonna lihastest moodustavad kahel pool lülisammast kõhuõone tagumises seinas paiknev nimmeruutlihas (*m. quadratus lumborum*) (joonis 41), ristluu tagumisel pinnalt algav ja mitmest osast koosnev ning koljuni ulatuv selgroosirgestaja-lihas (*m. erector spinae*) (joonis 42). Kõige sügavamal asetseb mitmejaoline lihas (*m. multifidus*). Need mitmejaolise lihase üksteist katvad lihaskimbud on erineva pikkusega ja kulgevad põiki allpool asuvate lülide ristijätkeilt kõrgemal asuvate lülide ogajätkeile (kõige sügavamas kihis on kõige lühemad kimbud, mis ühendavad naaberlülisid, vt. joonis 40). Seljavalul ja süvade lihaste nõrkusel on seos. Paljud uuringud viitavad sellele, et äkilise seljavaluga (näiteks nimmepiirkonna radikuliit) kaasneb eriti mitmejaolise lihase nõrkus. Halb on see, et multifiiduste nõrkus püsib ka pärast seljavalust paranemist. Kui spetsiaalseid süvade kõhulihaste ja multifiiduste koostoime harjutusi (vt alakõhu pingutamist õpetavad harjutused) ei sooritata, on äkilise seljavalu juhuslik taastekkimise võimalus ja tõenäosus väga suur. Alakõhu pingutamise harjutused nagu äratavad kõhuristilihase üles, siis pingutub ta juba reflektorselt ka tavaelus.

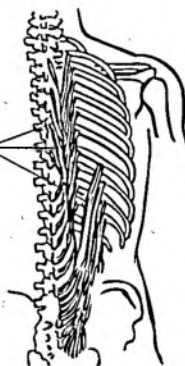
nimmeruutlihas  
(eesmine kiht)

nimmeruutlihas  
(tagumine kiht)



Joonis 41.

selgroosirgestaja  
lihas



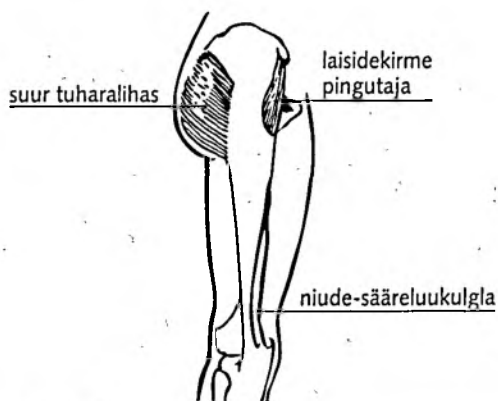
Joonis 42.

Kõhuristilihas ei pea olema mitte niivõrd tugev, vaid piisavalt aktiivne. Ta peab pingutama õigel ajal ja õiges kohas.

## Vaagnavöötme harjutused

Hästi arenenud kõhu- ja tuharalihased kindlustavad koordineeritud koostöö tulemusena vaagna stabiilsuse ette-tahasuunas. Sama tähtis on vaagna külgsuunaline stabiilsus. Et sooritada jalaga samm ette, tõugatakse ära toepinnalt. Samal ajal peavad tugijalapoolsed puusavöötmelihased ja reie-eemaldajad teema tööd, vältimaks vaagna allavajumist ja tagamaks vaagna külgsuunaline stabiilsus. Tihti tuleb spordipraktikas ette reielähendajate jäikust ning -eemaldajate nõrkust. Viimane on eriti ohtlik *step*-aerobika harrastajaile. Nõrkade reie-eemaldajate korral võivad harrastajaid hakata kimbutama nimme- või isegi põlvevalud (põlvekedrapiirkonnas). Nõrkade vaagnavöötmelihaste ja reie-eemaldajate tööd takistavad pinges reielähendajad. Kui reie-eemaldajad, keskmine ja väike tuharalihas on nõrgad, peab osa tööd enda kanda võtma laisidekirme-pingutaja (*m. tensor fasciae*

Reie-eemaldajalihas  
nõrkuse korral on  
kõnnak vaaruv.



Joonis 43.

*latae*) ning läheb seetõttu pingesse. Kulgedes mööda jala külge alla, liitub see lihas niude-sääreluukulglaga (*tractus iliotibialis*) (joonis 43). Niude-sääreluukulglal on omakorda side põlvekedraga. Kuna nende lihaste pinge tõuseb, põhjustavad nad valu tekke põlvekedrapiirkonnas. Pinges lihased kisuvad põlvekedra väljapoole (eriti tuleb see ilmsiks, kui sooritada kükke ühel jalal). Nõrkade vaagnavöötmeilihaste ja reie-eemaldajate tööd takistavad pinges reielähendajad (eriti kammlihase, vt. joonis 38). Esmalt on oluline sooritada venitusharjutusi pinges lihastele ja seejärel

jõuharjutusi nõrkadele reie-eemaldajatele. Et tunnetada vaagnavöötme külgsuunalist stabiilsust kindlustavaid lihaseid, võib sooritada järgmise katse: seis ühel jalal, teine põlveliigesest 90° kõverdunud (põlved koos ja ühel tasapinnal), käed vaagnapiirkonnas külgedel (pilt 35). Lasta põrandalt lahti tõstetud jala poolne vaagnapiirkond alla vajuda ning seejärel tõsta uuesti õigesse asendisse tagasi (pilt 36).



Pilt 35.



Pilt 36.

**Harjutus 1.**

**Lähteasend.** Põlvitus paremal jalal, vasak jalg kõrval.

1-2. Suurenda harkasendit, libistades sirget jalga kõrvale.

3-4. Kere painutus ette ja toeng küünarvartel.

5-6. Suurenda harkasendit ulatuspiirini (pilt 37).

Püsi asendis vähemalt 20 sek.

**Toime.** Suurendab puusaliigese liikuvust ja venitab reie-lähendajaid.



Pilt 37.

**Harjutus 2.**

**Lähteasend.** Külililamang põveliigesest kõverdatud jalgadega, pea toetub sirgele käele, teine käsi kõverdatult põrandal (pilt 38).

1-2. Kõverdatud jala tõste kõrvale (põlv suunatud lakke, põid toetub teise jala põlvele) (pilt 39).

3-4. Hoia asendit.

5-6. Too jalg lähteasendisse.

Soorita 8–10 korda. Sama teise jalaga.

**Toime.** Suurendab puusaliigese liikuvust ja trennib vaagnapiirkonna lihaseid ning reie-eemaldajaid.



Pilt 38.



Pilt 39.

**Harjutus 3.**

**Lähteasend.** Külililamang, alumine jalg põveliigesest kõverdatud, pea toetub sirgele käele, teine käsi toetub kõverdatult põrandale.

1-2. Sirge jala hoog kõrvale.

3-4. Hoia asendit.

5-6. Too jalg lähteasendisse.

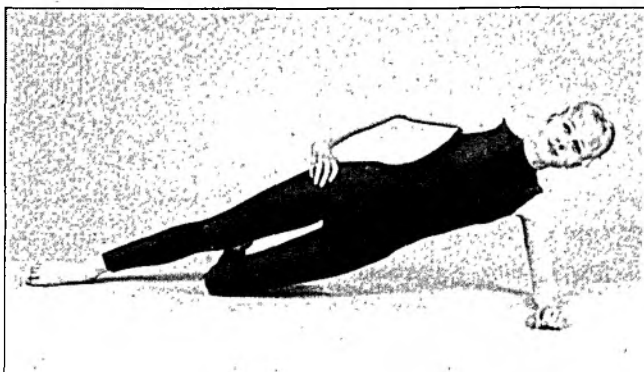
Soorita 8–10 korda. Sama teise jalaga.

**Toime.** Arendab puusaliigese liikuvust ja trennib reie-eemaldajaid.

Puusaliigese liikuvusel on küllaltki oluline mõju rühile. Halb liigese liikuvus soodustab ettevajuvat ja lõtvat kõhtu. Puusaliigese sirutuse ulatus mõjutab lülisamba nimmeosa nõgususe ja rinnaosa kumeruse suurust.



Pilt 40.



Pilt 41.

**Harjutus 4.**

**Lähteasend.** Külililamang, üks jalg sirge, alumine põlveliigesest kõverdatud, üks käsi küünartoengus, teine toetub kõverdatult põrandale.

1-2. Sirge jalg kõrvale. Hoi aasendit kuni 10 sek (pilt 40).

3-4. Lasku lähteasendisse.

5-6. Tõus küünartoengusse, teine käsi puusale. Hoi aasendit kuni 20 sek (asendit hoides olgu pinges ka alakõhulihased) (pilt 41).

7-8. Lasku lähteasendisse.

Asendit hoi a vastavalt võimetele. Sama teisele poole.

**Toime.** Treenib nii kerelihasid kui ka reie-eemaldajaid ja tõstab nimmepiirkonna stabiilsust.

**Harjutus 5.**

**Lähteasend.** Selililamang, jalad kägaras, käte hoi e säärtest.

1-2. Siruta jalad ette, vii harki, käed alla.

3-4. Hargita jalgu järelvibutusega.

5. Kägarda jalad.

6-7. Tõsta ülakeha, haara kätega säärtest.

8. Lasku lähteasendisse.

Korda vastavalt võimetele.

**Toime.** Arendab puusaliigese liikuvust, treenib reie-eemaldajaid ja kõhulihasid.

**Harjutus 6.**

**Lähteasend.** Selililamang, jalad ees.

1-2. Jalgade kõverdus põve-liigesest (pilt 42).

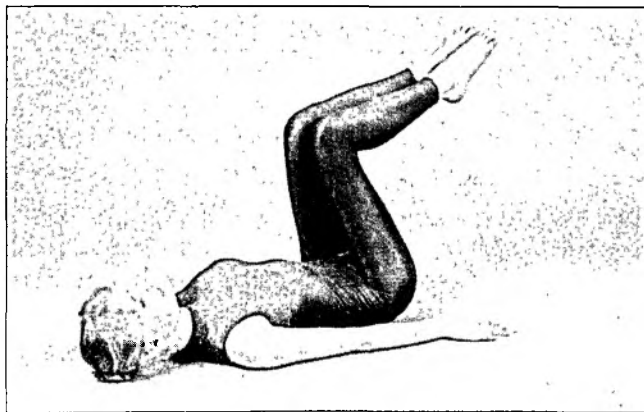
3-4. Jalad harki (pilt 43).

5-6. Jalgade sirutus.

7-8. Too jalad kokku.

Korda vastavalt võimetele.

**Toime.** Sama nagu harjutusel 5.



Pilt 42.

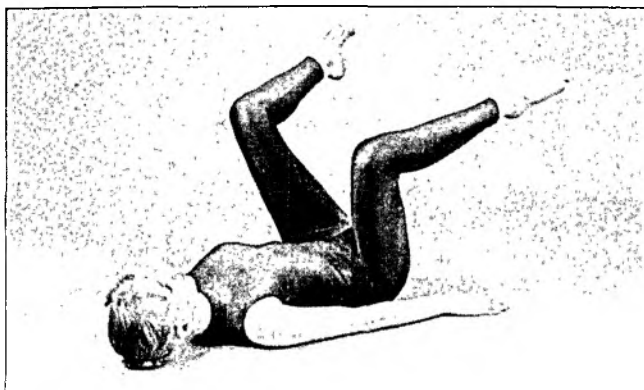
**Harjutus 7.**

**Lähteasend.** Selililamang, üks jalg kõverdatult põrandal, teine sirge, käed kõhul.

1-4. Pinguta sisse hingates alakõhulihasid ja tõsta sirge jalg aeglaselt üles (hoia nimmepiirkond kontaktis põrandaga) (pilt 44).

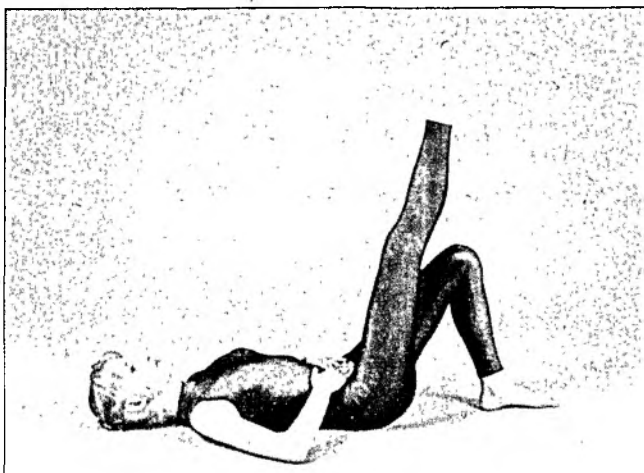
5-8. Painuta põida sellise ulatusega, et tunned venitust tagumistes reielihastes.

**Toime.** Venitab hästi reie tagumise rühma lihaseid ja treenib kõhulihasid.



Pilt 43.

Alles siis, kui oskad õigesti selga sirutada, hoida nii õlavöödet kui ka vaagnat korrektses asendis ja kasutada süvalihasgruppe õigesti, võib asuda tugevama toimega jõuharjutuste sooritamisele. Nüüd pole enam ohtu selga harjutustega üle koormata, sest oled suuteline neid tehniliselt õigesti sooritama ning koormus langeb seljale ühtlaselt.



Pilt 44.

## Seljalihaste jõuharjutused

### Harjutus 1.

Kael on koht, mis korjab endasse stressist tingitud pingeid. Seepärast väldi harjutust tehes pea kuklasse viimist.

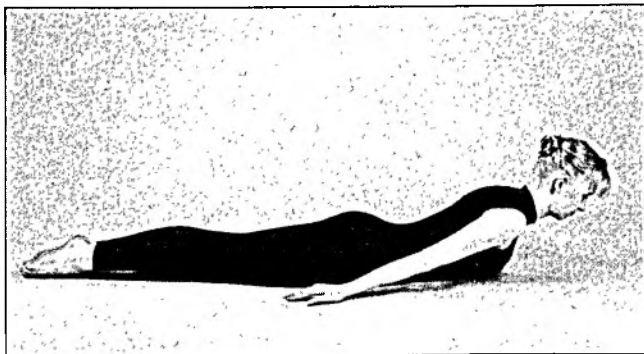
**Lähteasend.** Kõhulilamang, käed all-kõrval, pihud põrandal.

1-2. Lähendades abaluud teineteisele, tõsta õlad põrandalt lahti.

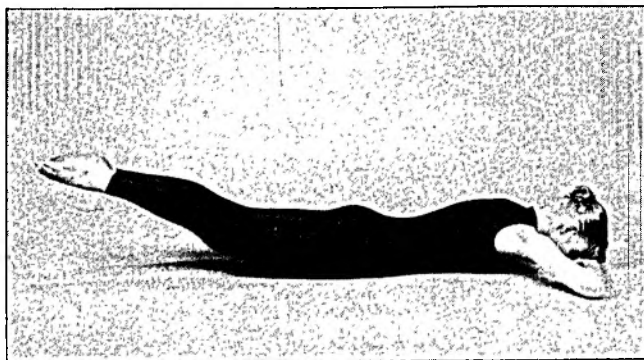
3-4. Tõsta ülakeha (natuke pingutada alakõhtu) (pilt 45).

Vaade jäägu põrandale, siis on kael sirutatud asendis. Hoida asendit vastavalt võimetele kas 10, 20 või 30 sek.

**Toime.** Treenib ülaselja- ja õlavöötmepiirkonna lihaseid.



Pilt 45.



Pilt 46.

### Harjutus 2.

**Lähteasend.** Kõhulilamang, otsmik küünarliigesest kõverdunud kätel.

1-2. Tõmba alakõht sisse nappiirkonda kergitades.

3-4. Tõsta sirged jalad põrandalt lahti (pilt 46).

Hoida asendit vastavalt võimetele kas 10, 20 või 30 sek. Ei tohi tekkida hingamispeetust.

**Toime.** Treenib alaselja- ja tuharalihaseid.

### Harjutus 3.

**Lähteasend.** Kõhulilamang, käed all kõrval, pihud põrandal.

1-2. Lähenda abaluud teineteisele, tõsta õlad põrandalt lahti.

3-4. Tõsta ülekeha ja käed (pihud pööra lakke).

Hoida asendit 10, 20 või 30 sek.

**Toime.** Treenib ülaselja- ja õlavöötmepiirkonna lihaseid.

**Harjutus 4.**

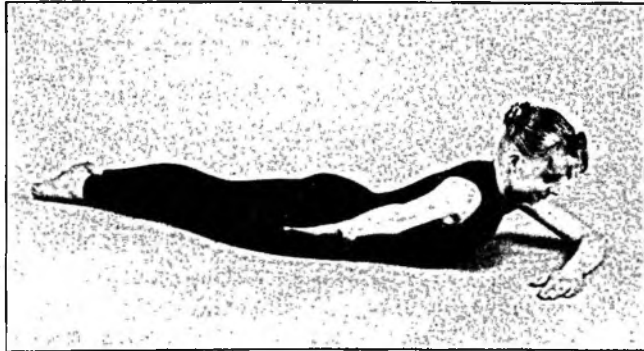
**Lähteasend.** Kõhulilamang, üks käsi õla kõrgusel ja otsmik küünarliigesest kõverdatud käel.

1-2. Tõsta sirge käsi maast lahti.

3-4. Tõsta ülakeha (pilt 47).

Soorituste arv vali vastavalt võimetele. Soorita sama teise käega.

**Toime.** Dünaamiline seljalihaste jõuharjutus, trennib hästi ka abaluu lähendajat romblihast.



Pilt 47.

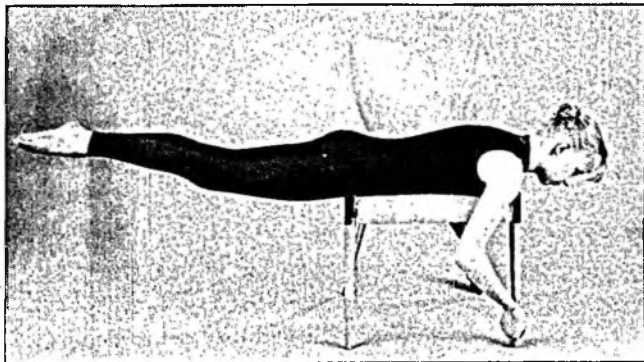
Et intensiivsel kasvuperioodil kipub lülisammas olema ebastabiilne, siis peab just sellel ajal pöörama suuremat tähelepanu seljalihaste treenimisele ning lülisamba sirutusoskuse kujundamisele. Koolipingis istudes peavad teatud lihased suutma teha pikka aega vähese intensiivsusega staatilist lihastööd. Seega on oluline, et lastel oleksid hea vastupidavusega just stabiilsuse eest vastutavad lihased.

**Harjutus 5.**

**Lähteasend.** Kõhulilamang toolil, puusa- ja põvliigesest kõverdatud jalad toetuvad põrandale, käte haare tooli jalgadest.

1-4. Tõsta sirutatud jalad (säilitades tasakaalu ning pingutades alakõhulihaseid) aeglaselt maast lahti. Soorita harjutust õige rühiga ja hoida asendit vastavalt võimetele (jalgi, et selg ja kael oleksid sirutatud) (pilt 48).

**Toime.** Staatiline jõuharjutus kõigile keha sirutavatele ja kere vertikaalasendis hoidvatele lihastele.



Pilt 48.

## Pöiavõimlemine

Inimese keha on nagu mitmekorruseline maja. Maja korrasolek sõltub eelkõige vundamendi korrasolekust, see on jalatalla seisundist.

Laps sünnib lampjalgsena. Pöiavõlvid hakkavad kujunema lühikeste tallalihaste töö tulemusena ja koos lapse esimeste sammudega. Pöiavõlvide kuju peab olema lõplikult välja arenenud kaheksandaks eluaastaks. Võlvide (eriti pikivõlvide) tekkimisele aitavad kaasa pikad säärelihased, mis algavad säärelt ja kinnituvad varvastele ning põiale. Pikkadelt säärelihastelt saab põid kogu toest umbes 20%. Inimestel, kes käivad palju paljajalu, on põid väga liikuv. Seistes on see madalate võlvidega, kuid liikumisel võlvid kõrgenevad. See viitab otseselt lihaste ehk dünaamiliste stabilisaatorite otsustavale osale põia töös. Kängitsetud jalg kipub aga olema hoopis kõrgete võlvidega. Sidemed on lühenenud ning lihased ja liigesed üsna jäigad. Algklassilastel on küllalt sageli lamppõid. Tihti kaasneb sellega suurenenud kehakaal või sünnipärane sidekoe nõrkus. Sidekoe nõrkuse korral on liigeste liikuvus ülihea. Liigeste hüpermobiilsust saab kontrollida järgmiste võtete abil: 1) põialt on võimalik suruda kerge vaevaga vastu küünarvart; 2) kõik sõrmeliigesed on ülipainduvad; 3) küünar- ja põveliigeses on võimalik ülesirutus üle 10°; 4) ettepainutusel on võimalik imehästi pihkudega pörandat puudutada. Valu seismisel (pöia staatilisel koormamisel) osutab nõrkadele sidemetele (pöia inertsed stabilisaatorid), valu kõndimisel lihaste nõrkusele või põia ülekoormamisele. Pöiavõlvide lamenumine võib esile kutsuda ka muude piirkondade, s.o kannakõõluste, säärelihaste ning põveliigeste valu ja kahjustusi. Ebatäiusliku põia mõju ulatub veelgi kaugemale, mõjutades isegi kehahoidu. Tekita teadlikult põidade väljapoolsus (pronatsioon), seejärel seisa, põiad pööratud sissepoole (supinatsioon), või vii keha raskus rohkem põia siseservale ning seejärel välisservale. Taju, kuidas iga põia asendi muutus kutsub esile ka keha asendi muutuse. Et põia vaevusi on üsna sageli, pakun spetsiaalseid harjutusi põia liikuvuse suurendamiseks, lihaskorseti korrastamiseks ja vaarus-valgusseisu korrigeerimiseks.

Harjutusi soorita toolil istudes. Osa kehakaalust jääb siis tuharate kanda ja nõrga lihaskorsetiga põid suudab nüüd harjutusi korrektselt sooritada.

### Harjutus 1.

**Lähteasend.** Iste toolil, jalalabad paralleelselt ja teineteisest 10 cm kaugusel.

1. Tõsta varbad maast lahti (ainult varbad, põia- ja kannaosad jäävad pörandale).
2. Aja varbad nii harali kui võimalik (pilt 49).
3. Hoiä asendit (jälgä, kas kõik varbad on võrdset osavad).



Pilt 49.



Pilt 50.

4. Vii varbad tagasi põrandale.

Soorita kuni 20 korda.

Toime. Treenib põida ja eesmisi säärelihaseid.

### Harjutus 2.

**Lähteasend.** Iste toolil, jalalabad paralleelselt ja teineteisest 10 cm kaugusel.

1-2. Painuta varbaid, labajala põiosa kerkib maksimaalselt üles (moodustab poolkaare) (pilt 50).

3-4. Tõsta varbad maast lahti, hoides põia- ja kannaosaga põrandal.

Soorita kuni 20 korda.

Toime. Treenib põialihaseid ja suurendab põia liikuvust.

### Harjutus 3.

**Lähteasend.** Iste toolil, jalalabad paralleelselt ja teineteisest 10 cm kaugusel.

1. Tõsta varbad ja põiad maast lahti (kannad jäävad põrandale ja jälgi, et nad asetseksid paralleelselt).

2. Vii koputava liigutusega tagasi põrandale.

3. Korda osa 1.

4. Korda osa 2.

5-6. Tõsta kannad maast lahti (pökkseis).

7-8. Lasku rulluvalt täistallale.

Soorita kuni 20 korda.

Toime. Treenib põialihaseid ja arendab hüppeliigese liikuvust.

Aitab korrastada nii kannavaarus- kui ka valgusseisu.



Pilt 51.

**Harjutus 4.**

**Lähteasend.** Iste toolil, käte hoie toolist.

1-2. Tõsta sirutatud põiad maast lahti (pilt 51).

3-4. Maandu rulluvalt varvastelt täistalale.

Soorita 15–20 korda.

**Toime.** Treenib põia lihaskorsetti ja arendab hüppeliigese liikuvust, korrastab kannasendit.

**Harjutus 5.**

**Lähteasend.** Iste tooli serval, jalalabad paralleelselt ja teineteisest 10 cm kaugusel, käte hoie toolist.

1-2. Üks jalg liigub libistades ette, samal ajal teine tõuseb kõrgele päkale (pilt 52).

3-4. Hoia asendit, kus sirge jala põid on painutatud ning teine on päkal.

5-8. Sama korda teise jalaga.

Soorita kuni 10 korda.

**Toime.** Treenib põia lihaskorsetti ja arendab hüppeliigese liikuvust.



Pilt 52.



Pilt 53.

**Harjutus 6.**

**Lähteasend.** Iste tooli serval, jalalabad paralleelselt ja teineteisest 10 cm kaugusel, käte hoie toolist.

1-2. Tõsta sirge jalg ette, põid sirutatud.

3. Põia painutus (pilt 53).

4. Hoiu asendit.

5-8. Sama korda teise jalaga.

Soorita 5–6 korda.

**Toime.** Treenib põia lihaskorsetti, arendab hüppeliigese liikuvust ning venitab tagumisi reielihaseid.

**Nõuandeid õige kehahoiu saavutamiseks**

1. Kehahoiu korrastamist alusta, liikudes alt üles.
2. Seisa võrdselt mõlemale jalale toetudes.
3. Hoiu jalalabad paralleelselt ning kontrolli, et keha raskus jaotuks labajala kannal- ja põiaosa vahel võrdselt.
4. Põlved siruta kergelt, kuid ära pingesta.
5. Reied suru teineteise vastu nii, et need natuke pingutaksid.
6. Pea meeles, et jalgade asendist sõltub puusa asend, puusavöötme asendist aga nimmenõgususe ulatus ning keha asend jalgade suhtes.
7. Suru tuharaid kergelt teineteise vastu ning tõmba nabapiirkond kergelt sisse ja üles. Sellise tegevusega tagad vaagna pöördumise vertikaalsemasse asendisse ning optimaalse nimmenõgususe.
8. Sügavalt sisse hingates siruta lülisammast lüli lüli haaval alt üles. Selliselt toimides on visuaalselt võimalik hetkeliselt muutuda pikemaks ja pihast saledamaks.
9. Kaela tuleb sirutada nii, et tekib kõrvade tagant ülestõstmise tunne. Kaela õige asendiga saavutatakse kehas veelgi parem sirutus ning see lisab välimusele sihvakust.
10. Kogu eelneva tegevuse suund oli alt üles, alla-taha tuleb viia ainult õlad. Selleks tõmba abaluud kergelt vastu selga, kuid õlad jäta pingevabaks.
11. Pea meeles, et sirutatud kehahoid ei vaja suurt pingutust. Õpi sirgelt seisma vaid vajalike ning optimaalselt pingutatud lihastega.
12. Hinga regulaarselt ja vabalt. Väldi sirgelt seismise treenimisel hingamispeetuse teket, see põhjustab lihastoonuse tõusu ja väsimust.

Õige kehahoid on tasakaalustatud ning vajab vertikaalasendi säilitamiseks vähest lihaste aktiivsust. Peamised ning kõige aktiivsemad neist on tagumised säärelihased, tuharalihased, niude-nimmelihas ja selgroosirgestaja.



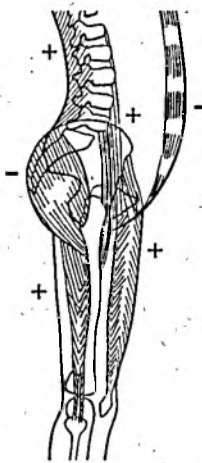
Pilt 54.

Õiges asendis seistes ei tohi olla pingetunnet ei jalgades ega kehas, vaid pigem saadab korrektset sirutust kogu keha pikemaks venimise ning pihast saledamaks muutumise tunne (pilt 54).

Lõtvu kehahoid — see on kühmuvajunud selg, kokkusurutud lülisammas, langetatud pea ning õlgade vahele kadunud kael. Kuna keha on painutatud puusaliigesest ette, siis on pea ja rind liikunud liiga ette ja istmik taha (keha vertikaaltelg on muutunud kaarekujuliseks). Väljanägemiselt on selline inimene matsaka keha, pinges jalgade ning kohmaka liikumisega.

Just lihastes toimuvate muutuste tõttu jääb vale kehahoid püsima ning saab harjumuseks. Vale asendi tõttu ei saa osa lihastest teha oma tööd korralikult ja paratamatult lõtvuvad. Samas peavad teised lihased võtma nõrgaks muutunud lihaste töö enda kanda ning kas pingestuvad või väsivad. Seljavalu ja liigesehädad on nüüd ülikerged tulema.

### Olulised harjutused vigase kehahoiu korrastamiseks



Joonis 44. Lihaste seisund nõgusselguse korral. Nõrgad lihased on märgitud miinusmärgiga ja pinges lihased plussmärgiga.

Häid rühti korrastavaid ja treenivaid harjutusi on palju. Kuid selleks, et osata nende hulgast paremini välja valida kõige õigemad harjutused keha asendi parandamiseks, arutleme jõu- ja venitus-harjutuste vajalikkuse ning kasutamise vahekorra üle. Vigase kehahoiu (vildak-, kühm-, nõgus- ja sirgeselgsus) korral on mõned kehaosad vertikaaljoonest välja nihkunud ning keha asend muutunud ebastabiilseks. Sellises olukorras peab osa lihaseid töötama suurema pingega, osa lihaseid aga ei saa vale asendi tõttu täita korrektselt oma funktsiooni ning lõtvuvad paratamatult.

Nõgusselguse korral on kõhu- ja tuharalihased nõrgad, tagumised reielihased ja seljasirutajad, eriti nimmepiirkonnas suurema pinge all ning seetõttu muutunud jäigaks (joonis 44). Tuharalihaste tegevus avaldab mõju kehahoiule käimisel, jooksmisel. Sammu sooritamisel liigub puus ette, tuharalihas kontraheerub ja puusaliiges sirutub.

Kuna nõrkade tuharalihaste korral on puusa sirutus ebapiisav, peavad reie tagumise rühma lihased kompenseerima tuharalihaste nõrka tööd. Et reie tagumise rühma lihased ei ole nii tugevad kui tuharalihased, on puusa sirutus nüüd nõrgem. Keha püüab ebapiisavat puusaliigese sirutust kompenseerida nimmeosa nõgususe suurendamisega. See toob kaasa väsimus- ja ebamugavustunde selles piirkonnas. Niisuguses olukorras ei piisa üksnes kõhu- ja tuharalihaste jõuharjutuste sooritamisest. Esialgu on tähtis pöörata suuremat tähelepanu pinges lihaste venitamisele, et saavutada asendi korrektsioon. Venitama peab tagumisi reie- ja nimmepiirkonna lihaseid. Et nõgusselgsust suurendab veelgi pinges niude-nimmelihas, on vaja ka seda lihast venitada. Lülivaheliigesed on ülepinge suhtes kõige tundlikumad. Liigete kahjustuse korral väheneb lülisamba liikuvus ja suureneb lihaspinge veelgi ning selg hakkab valutama.

Venitamisega parandame lihase verevarustust ja ainevahetust. Suureneb ka sünoviaalvedeliku teke liigestes, mis omakorda vähendab liigete kulumist (liigesed ei naksu enam).

Järgmisi harjutusi sooritatakse koos paarilisega.

### Harjutus 1.

**Lähteasend.** Küünartoengpõlvitus.

1-2. Suru selg kumeraks, hoi aasendit 5 sek.

3-4. Lasku lähteasendisse.

Korda 6–8 korda.

**Toime.** Venitab seljalihaseid nimmepiirkonnas.

### Harjutus 2.

**Lähteasend.** Selililamang laua serval, üks jalg põlvest kõverdatud, teine sirge.

1-2. Kaaslane surub kõverdatud jalga vastu rinda.

3-4. Surub sirget jalga alla põranda suunas.

Sama teise jalaga. Kui toonus on erinev, tuleb suurema toonuse all olevaid lihaseid korduvalt venitada, kuni toonus võrdsustub (pilt 55). Venitusasendit püüa hoida vähemalt 20 sek.

**Toime.** Venitab niude-nimmelihas ja korigeerib nimmennõgusust, parandab puusaliigese sirutusulatust.

Nõgusselgsuse korral on nimmennõgusust terav ning tuleb rohkem esile alumises osas.

Tihti on reie tagumise rühma lihaste pingetõus põhjustatud tuharalihaste nõrkusest.



Pilt 55.



Pilt 56.



Pilt 57.

**Harjutus 5.**

**Lähteasend.** Iste laua serval, üks jalg toetub sirgelt lauale ja teine põrandale.

1-2. Painutus ette (hoia selg sirge ja säilita nimmepiirkonna nõgusus) sirgele jalale (pilt 58).

Sama teise jalaga.

Hoia asendit vähemalt 20 sek.

**Toime.** Venitab tagumisi reielihaseid.

Lihaste aeglase, millimeeterhaaval venitamisega on võimalik taastada kõhrkoe elastsus.

**Harjutus 6.**

**Lähteasend.** Seis, varbad kõrgemal alusel (nt paks raamat varvaste all), käed puusal.

1-2. Kallutus ette (hoia selg sirge ja säilita nimmepiirkonna nõgusus) (pilt 59).

Hoia asendit vähemalt 20 sek.

**Toime.** Venitab tagumisi reielihaseid.

**Harjutus 3.**

**Lähteasend.** Selililamang laua serval, jalad puusa- ning põveliigesest kõverdatud.

1-2. Kaaslane surub ühe käega põlvi vastu rinda.

3-4. Teise käega tõstab tuharaid aluspinnalt lahti (pilt 56).

Hoia asendit vähemalt 20 sek.

**Toime.** Venitab alaseljalihasid ning lõdvestab niudenimmelihasi.

Nõgusselgsuse korral mõjuvad hästi ka veereharjutused kägarasendis.

**Harjutus 4.**

**Lähteasend.** Kägariste.

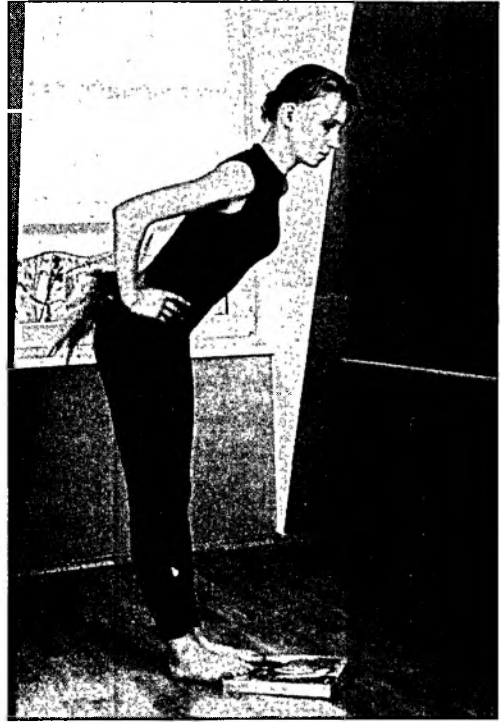
1-2. Veere taha kägarasendis (pilt 57).

3-4. Veere tagasi lähteasendisse.

**Toime.** Venitab ületoonuses olevaid seljalihasid.



Pilt 58.



Pilt 59.

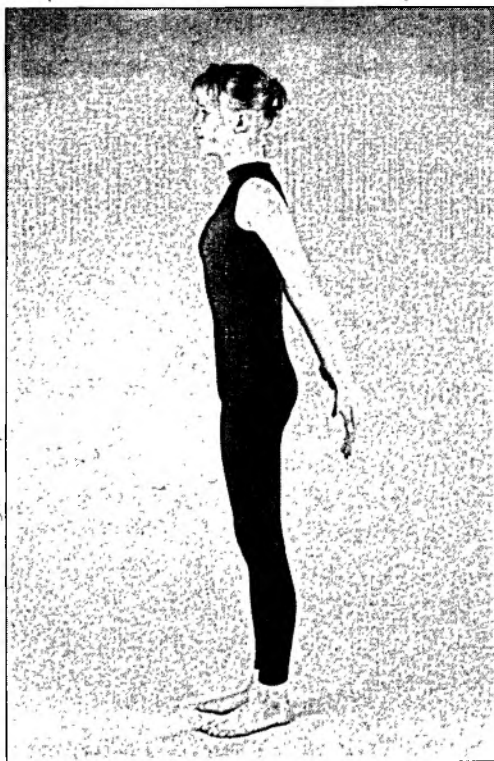
Kühmselgsuse korral on tasakaalustamata piirkonnaks õlavööde. Õlad on vajunud ette, abaluid liikunud rohkem lahku, surudes selja rindkereosa ülemäärasesse painatusse, muutes sellega isegi hingamise tunduvalt raskemaks. Et pead hoitakse ees, on normaalne kaela kumerus lamenenud. Sellise asendi korral on eelkõige jäigid ning pinges rinnalihased (*m. pectoralis major et minor*), trapetslihase ülemine osa (*m. trapezius*), abaluu tõsturi lihas (*m. levator scapulae*) (vt. joonis 35 ja 37). Kindlasti tuleb asendi korrigeerimist alustada jäikade ja pinges lihaste venitamisega, tagamaks sellega õlavöötmele ning kaelale õige asendi. Pinges lihased takistavad nii trapetslihase alumise osa kui ka abaluid teineteisele lähendavate (eelkõige romblihaste) tööd. Vale kaela asend ei võimalda selja korrekset ning täielikku sirutust, eriti ülemiste rinnalülide piirkonnas. Siit järeldub, et nõrgaks muutunud lihastele on võimalik hakata jõuharjutusi sooritama alles siis, kui õlavöödet ning kaela ollakse suuteline viima õigesse asendisse. Venitusharjutused vajalikele lihasrühmadele muudavad korrigeeritud asendi vabamaks ning mugavamaks. Kui korrigeeritud asend ei ole enam võõras, on õige kehaasendi saavutamine võimalik ka peegli abita.

Tagumiste reielihaste hea elastsus võimaldab kummardamisvabaduse igapäevaelu toimetusi tehes (säilib nimmenõgusus).

Vale pea asend põhjustab survet kaelapiirkonna lülivahelistele ja kudedele. Tulemuseks on verevarustuse halvenemine ning sagedased peavalud.

Uurimused näitavad luude hõrenemise ehk osteoporoosi tõusutendentsi. Luude hõrenemine on tõsiseks terviseprobleemiks mitte ainult vanurite ja menopausis naiste hulgas, vaid tänapäeval ohustab see haigus isegi lapsi (eriti puberteedieas). Kaugele arenenud osteoporoosist haaratud lülisammas vajub kokku ning inimene lüheneb, selja ülaosas tekib nn lesknaiseküür. Ka lastel, kellel on luude hõrenemine, täheldatakse halba rühti. Siit järeldub, et rühti korrastaval treeningul on osteoporoosi preventsionis tähtis koht. Jõuharjutustel on võime pidurdada luude tiheduse vähenemist vanemas eas. Sirutusharjutused ja mõõduka koormusega jõuharjutused on eriti olulised noorukieas, sest need soodustavad luude mineraliseerumist. Mida tihedamad on luud kasvuaeg lõpus, seda parem on stardiplatvorm kogu eluks. Seega on oluline küllaldane, kuid mitte ülemäärane kehaline koormus. Loodan, et vajadusel leiad just sellest raamatust enda jaoks jõukohaseid harjutusi.

Venitusharjutuste sooritamist õlavöötme asendi korrastamiseks soovitatakse alustada rinnalihase viimisega optimaalsesse toonusesse.



#### Harjutus 7.

**Lähteasend.** Algseis, pihud ees.

1-2. Vii käed piirasendini taha ning lähenda teineteisele (pilt 60).

Hoia asendit 20 sek.

**Toime.** Venitab rinnalihast.

#### Harjutus 8.

**Lähteasend.** Algseis, käed kõrval, pihud ees.

1-2. Suru käsi taha piirasendini.

Hoia asendit 20 sek.

**Toime.** Venitab rinnalihast ja korrigeerib õlavöötme asendit.

Pilt 60.

Tugevama toime saavutamiseks soorita harjutust seina ääres.

### Harjutus 9.

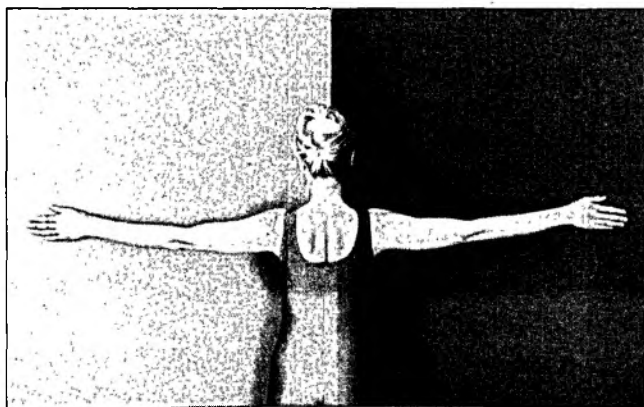
**Lähteasend.** Algseis seina nurgast mõõdukal kaugusel, käed (täpselt öla kõrgusel) kõrval, pihud ees.

1-2. Aseta pihud vastu seina.

3-4. Vaju rindkerega ette (pilt 61).

Hoia asendit vähemalt 20 sek.

**Toime.** Venitab rinnalihast ja korrigeerib õlavöötme asendit.



Pilt 61.

### Harjutus 10.

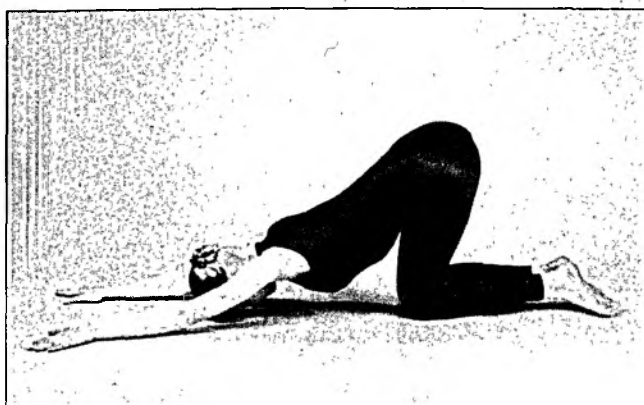
**Lähteasend.** Põlvitus, käed ülal.

1-2. Kere painutus ette, ulatuskaugusele pörandal.

3-4. Suru rindkere ülesirutusse (pilt 62).

Hoia asendit 20 sek.

**Toime.** Venitab rinna- ja seljalailihast (joonis 45), parandab õlaliigese liikuvust ja korrastab õlgade asendit.



Pilt 62.

Et õlaliigese liikuvus on õlavöötme vale asendi tõttu halvenenud, soovitan liigese liikuvuse parandamiseks dünaamilisi harjutusi.

### Harjutus 11.

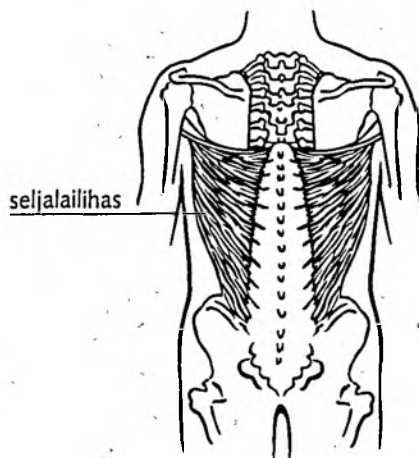
**Lähteasend.** Algseis, käed küünarliigesest kõverdatud, pihud õlgadel (noormehed võivad sooritada harjutusi randmeraskustega).

1-2. Vii käed kõrvale (küünarnukid öla kõrgusel), lähenda abaluud teineteisele ja hoia vastu selga (pilt 63).

3-4. Tagasi lähteasendisse.

Soorita harjutust 8–10 korda.

**Toime.** Parandab õlaliigese liikuvust ja korrastab õlgade asendit.



seljalailihast

Joonis 45.



Pilt 63.



Pilt 64.

**Harjutus 12.**

**Lähteasend.** Algeis, käed küünarliigesest kõverdatud, küünarnukid õlgade kõrgusel ja pihud õlgadel.

1-2. Lähenda küünarnukid teineteisele (pilt 64).

3-4. Tagasi lähteasendisse (lähenda abaluud teineteisele ja hoi vastu selga).

Soorita harjutust 8–10 korda.

**Toime.** Parandab õlaliigese liikuvust ja korrastab õlgade asendit.

Kuigi lüli lüli haaval sirutusharjutuste tegemisel võib tunda ebamugavust, ei tohi need tekitada valu.

Lame- ja vildakselgsuse korral on kogu selg ääretult jäik. Selg väsis kiiresti ning valutab tihti. Jäikus piirab nii selja korrektset sirutust kui ka painutust. Et lülisamba ettepainutus on raskendatud, tehakse painutust peamiselt puusaliigesest. Sellisele lülisambale mõjuvad hästi spetsiaalsed sirutusharjutused lüli lüli haaval, sest need parandavad lülisamba liikuvust. Soovitan sooritada neid harjutusi korruga mitte palju, kuid iga päev.

**Harjutus 13.**

**Lähteasend.** Toeng-upp-  
põlvitusiste, käed ülal.

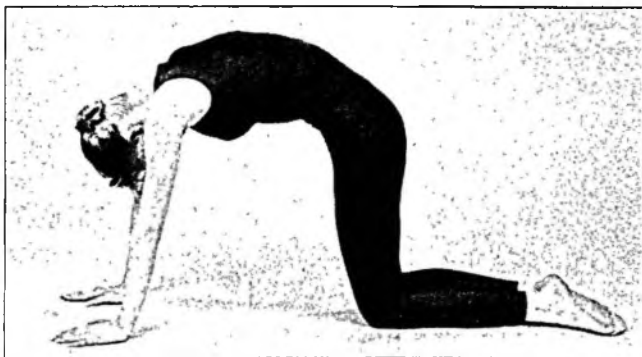
1-4. Alusta nimmelülidest  
tõusu lüli lüli haaval kumera  
seljaga toengpõlvitusse (pilt  
65).

5-6. Lasku küünartoengusse,  
tee selg nõgusaks (pilt 66).

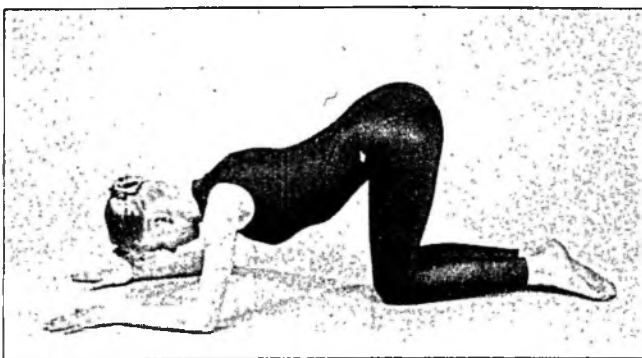
7-8. Liigu lähteasendisse.

Soorita vastavalt enesetunde-  
le 8-10 korda.

**Toime.** Vähendab selja süva-  
lihaste pinget ja õpetab õiget  
sirutust.



Pilt 65.



Pilt 66.

**Harjutus 14.**

**Lähteasend.** Iste toolil.

1-4. Lasku kehaga ette, tee  
selg aeglaselt nõgusaks (väldi  
pea surumist kuklasse, kael  
olgu sirutatud) (pilt 67).

5-6. Lõdvesta õlavööde ja kael  
(pilt 68).



Pilt 67.



Pilt 68.



Pilt 69.

7-10. Lüli lüli haaval (alustades nimmeliidest) tõuse kumera seljaga lähteasendisse (pilt 69).

Soorita vastavalt enesetundele 8-10 korda.

Toime. Õpetab lülisammast sirutama ja vähendab selja jäikust.

#### Harjutus 15.

Lähteasend. Algseis.

1-4. Suru lüli lüli haaval selga nõgusaks, lasku aeglaselt kükki (pilt 70).

5-6. Toengkägar.

7-10. Tõuse lüli lüli haaval kumera seljaga lähteasendisse (pilt 71).

Soorita vastavalt enesetundele 8-10 korda.

Toime. Õpetab lülisammast sirutama ja parandab selle liikuvust.



Pilt 70.



Pilt 71.

#### Harjutus 16.

Lähteasend. Kõhulilamang, käed kõverdatud, pihud öla kõrgusel põrandal.

1-4. Tõuse kumera ülaseljaga aeglaselt küünartoengusse (pea on langetatud).

5-6. Rindkereosa kerge ülesirutus.

7-10. Lasku nõgusa seljaga aeglaselt lähteasendisse.

Soorita vastavalt enesetundele 8–10 korda.

**Toime.** Parandab lülisamba liikuvust ja tõstab süvalihaskrampide toonust.

Sirutusoskuse kujundamiseks soorita harjutusi toolil istudes. Tooli kõrgus peab vastama kasvule. Istudes toetu istmikukõbukestele ning võrdselt mõlemale tuharale. Kere ja pea hoia vaagna kohal. Need harjutused parandavad igapäevaelu ebakorrektsaid harjumusi. Valede liigutusvilumuste asemele kujunevad õiged.

### Harjutus 17.

**Lähteasend.** Iste toolil, käed reitel.

1-2. Vaju küüru (hinga välja) (pilt 72).

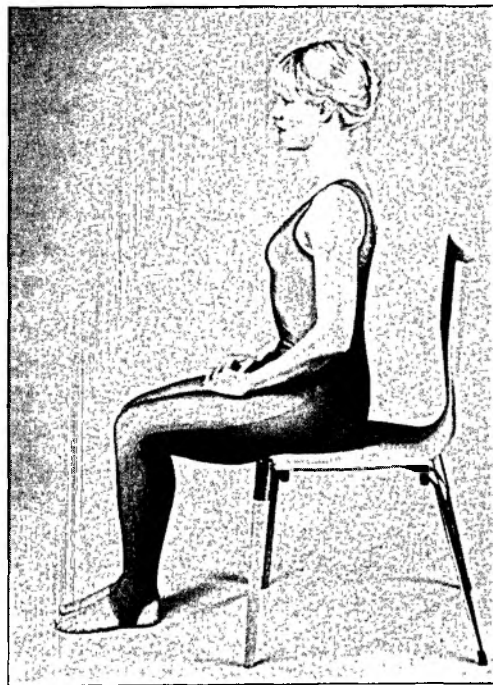
3-4. Suru kätega reitele, alusta nimmelülidest (koos sissehingamisega) lüli lüli haaval sirutust (pilt 73). Ära pingesta õlgu, hoia asendit minimaalse jõuga.

Soorita 8–10 korda.

**Toime.** Õpetab lülisammast sirutama ja parandab lülisamba liikuvust.



Pilt 72.



Pilt 73.

**Harjutus 18.**

**Lähteasend.** Iste toolil, küünarliigesest kõverdunud käed kuklal ja küünarnukid suunatud kõrvale (pilt 74).

1-2. Vii käed ette (lähenda küünarnukke teineteisele) (pilt 75).

3-4. Vii käed tagasi kõrvale (suru küünarnukke taha).

Jälgi, et kukal ja ülaselg asetseksid ühel joonel.

Soorita 8–10 korda.

**Toime.** Korrastab kehahoidu, õpetab sirutama.

**Harjutus 19.**

**Lähteasend.** Iste toolil, üks jalg teisest natuke eespool.

1-2. Vii käed (koos sissehingamisega) kõrvalt üles randmeseongusse (pilt 76).

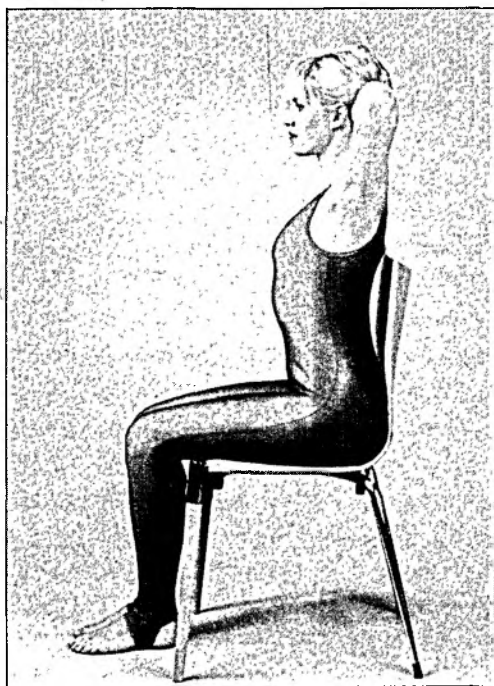
3-4. Tõuse püsti (jälgi, et käed asetseksid pealae kohal).

5-6. Istu toolile (hoia selg sirge).

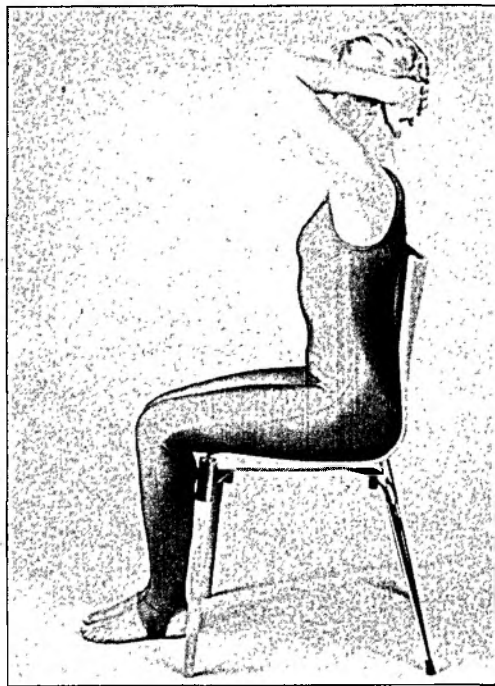
7-8. Lähteasend.

Soorita harjutust 8–10 korda.

**Toime.** Korrastab kehahoidu, õpetab sirutama ning trennib nõrku seljalihaseid.



Pilt 74.



Pilt 75.

**Harjutus 20.**

**Lähteasend.** Iste toolil, käte haare tooli külgmistest servadest.

1-2. Vaju küüru (hinga välja).

3-4. Alusta (koos sissehingamisega) nimmelülidest alates lüli lüli haaval sirutust.

5-6. Painuta pea paremale (kõrv õla suunas).

7-8. Lase parem käsi tooli servast lahti ja suurenda veelgi lülisamba sirutust (pilt 77).

Hoia asendit 20 sek, soorita sama harjutust vasakule poole.

**Toime.** Venitab pinges kaelalihaseid, eriti abaluutõsturlihast ja pinges trapetslihase ülemist osa.

Kasuta toolile istumisel ja tõusmisel ainult vajalikke ja õigeid lihaseid.



Pilt 76.



Pilt 77.



Pilt 78.

Järgmisi harjutusi soovitan siis, kui õlad ei asetse ühel joonel ja lülisambas on kõverdunud külgsuunas (skolioos).

Vildakselguse korral on nõgususe poolel lihased lühenenud ning vajavad seepärast venitamist.

### Harjutus 21.

**Lähteasend.** Iste toolil, käte haare tooli külgmistest servadest.

1-2. Vaju küüru (hinga välja).

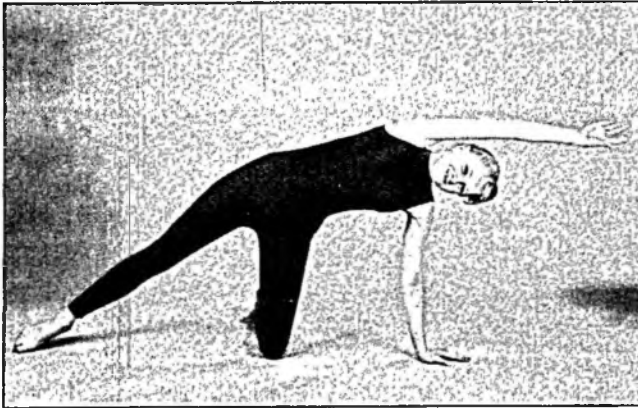
3-4. Viies vaagnavöödet õigesse asendisse, alusta (koos sissehingamisega) nimmeliidest alates lüli lüli haaval sirutust.

5-6. Tõsta nõgususe- (madalama õla) poolne käsi kõrvale-üles (pilt 78).

7-8. Suurenda veelgi sirutust, eriti nõgususepoolisel küljel.

Hoia asendit 20 sek.

**Toime.** Venitab pinges kaelalihaseid ja korrastab skoliootilise lülisamba asendit, venitades nõgususe poolel olevaid seljalihaseid.



Pilt 79.

### Harjutus 22.

**Lähteasend.** Põlvitus, teine jalg kõrval, käed kõrval.

1-2. Lasku kõrvale toengpõlvitusse ühele käele.

3-4. Teine käsi (nõgususepoolne) üles. Suurendades sirutust, hoia asendit kuni 20 sek (pilt 79).

5-6. Tõus lähteasendisse.

Kordusi soorita vastavalt enesetundele.

**Toime.** Korrastab lülisamba asendit, venitab nõgususepoolseid seljalihaseid.

### Harjutus 23.

**Lähteasend.** Põlvitus, teine jalg kõrval, käed kõrval.

1-2. Lülisammast sirutades vii käsi (nõgususepoolne) üles, teine puusale.

3-4. Painutus kõrvale sirge jala suunas.

Hoia asendit kuni 20 sek (pilt 80).

5-6. Tõuse lähteasendisse.

Kordusi soorita vastavalt enesetundele.

**Toime.** Korrastab lülisamba asendit, venitab nõgususepoolseid seljalihaseid.

Tugevaid rippeharjutusi varbseinal tuleb kõverselgsuse korral kindlasti vältida, sest need venitavad liialt lülisamba sideaparaati. Et venitada kokkutõmbunud lihaseid, soovitan mõõduka toimega rippeharjutusi. Harjutus ei tohi esile kutsuda ebamugavustunnet ega valu.

#### Harjutus 24.

**Lähteasend.** Algseis rinnati varbseinaga, käte haare rinna kõrguselt.

1-2. Lasku rippkükki (hinga välja), püsi asendis vähemalt 20 sek (pilt 81).

3-4. Tõuse lähteasendisse.

Kordusi soorita vastavalt enesetundele.

**Toime.** Venitab ja korrastab lülisammast.



Pilt 80.



Pilt 81.



Pilt 82.

**Harjutus 25.**

**Lähteasend.** Algseis rinnati, käte haare õlgade kõrguselt.

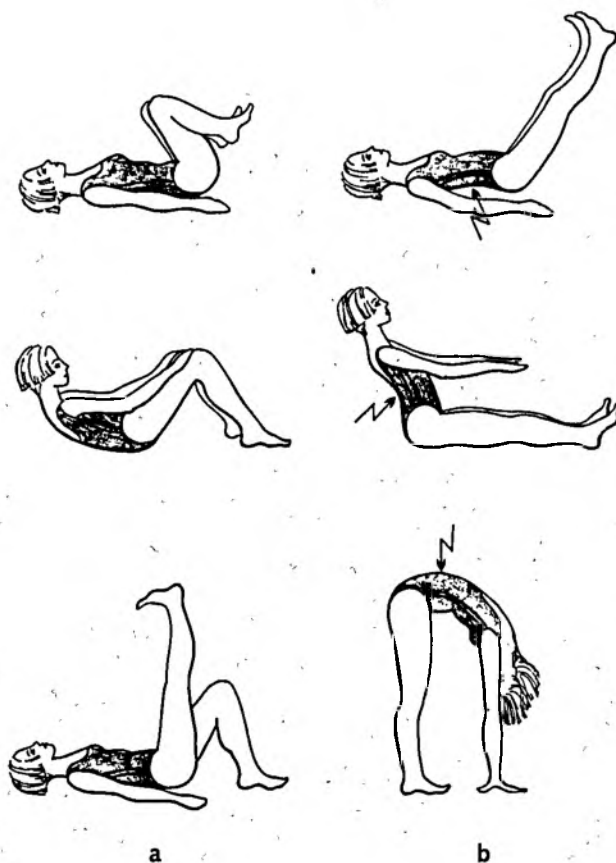
1-2. Lasku rippkükki (hinga välja).

3-4. Suru põlved vastu varbseina ja tõmba selg kumeraks (ka nimmepiirkonnast) (pilt 82).

5-8. Püsi asendis.

**Toime.** Venitab ja korrastab lülisammast.

Vildakselgsuse korral peab harjutuste valikul lähtuma skolioosi kujust, lokalisatsioonist ja raskusastmest. Harjutusi sooritades jälgi, et õlgade ja vaagna asend muutuks sümmeetrilisemaks. Kindlasti on vajalikud passiivsed lõdvestus- ja venitusharjutused (vt lk 59, 60). Arvan, et leiad enda jaoks eespool toodute hulgast (seljalihaste harjutused lk 53, 70, vaagnavöötme harjutused lk 65). jõukohased ja sobivad. Väldi harjutusi, mis selga liialt koormavad (joonis 46). Kaugele arenenud skolioosi korral tuleb pöörduda nõu saamiseks ortopeedi ja füsioterapeudi poole.



Joonis 46. Harjutused: a – kasulikud, b – mittespoovitavad.

# Kokkuvõte

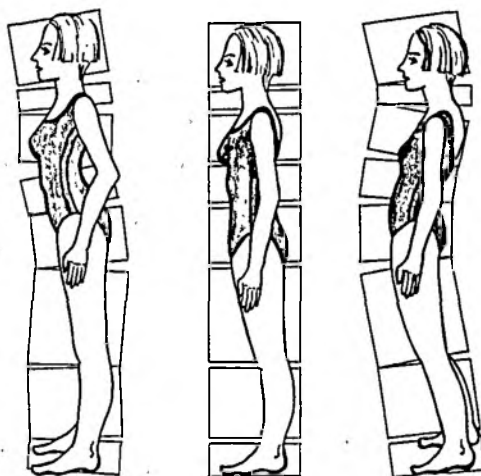
Roomamisharjutused, harjutused võimlemiskepiga või tasakaalu- ja kõnniharjutused, raamat pealael, sobivad hästi algklassiõpilase kehalise kasvatuse tundi.

Selles raamatus toodud harjutused sobivad vanusest olenemata kõigile, kellel on huvi ning soov kehahoiu korrastamisega vaeva näha.

Inimese keha on nagu mitmekorruseline maja, kus iga korrus vajab hoold, st spetsiaalset lihastreeningut (joonis 47).

Kui oled otsustanud hakata oma kehahoiule suuremat tähelepanu pöörama, siis aitavad järgmised nõuanded.

1. Heites pilgu peeglisse, jälgi kindlasti ka oma kehahoidu.
2. Pea meeles, et oma silm on kuningas. Tee täieulatuslik rühivaatlus kindlasti siis, kui ilmnevad väsimusnähud või valud lülisambas ja puusade või õlgade piirkonnas.
3. Leia üles viltuvajunud korrus ja korrasta seda vastavate harjutustega.
4. Võimlemisel on esmatähtis harjutuste meeldivus, mis käib käsikäes jõukohasuse ja hea enesetundega.
5. Kui sul on nõrk selg ja halb rüht, siis alusta koduvõimlemisega.
6. Võimle pigem iga päev, mitte üks kord nädalas ja korraga palju.
7. Hea rüht ei tähenda üksnes tugevaid lihaseid. Väga paljud ebamugavustunded ja valud saavad alguse just ülemäära pinges lihastest. Leia üles pinges lihased ja venita neid mõnuga (vt joonis 34).
8. Väldi kindlasti harjutusi, mis koormavad liialt sinu selga. Lülid vahelised liigesed on ülepinge suhtes kõige tundlikumad (vt joonis 46).
9. Kindlasti jälgi kehahoidu ka sportides. Harrastades näiteks aeroobikat, tea, et vale kehahoiu korral langeb koormus lülisambale ja jalaliigestele ebahühtlaselt ning seepärast võid loodetud kasu asemel hoopis kahju saada.



Joonis 47. Inimese keha on kui mitmekorruseline maja:

10. Jälgi kindlasti, kuidas sa kõnnid.
11. Kui istud, siis tee seda õigesti.
12. Kui oled kauemaks istuma jäänud, siruta ja ringuta end mõnuga. Vajadusel soorita kolm-neli rühti korrastavat harjutust seistes või istudes.
13. Kui teed rasket kehalist tööd, töötad aias või kodus, säästa selga. Sellega väldid selja kiiret vananemist.

## Kasutatud kirjandus

- Anderson, M. K., Hall, S. J. Sports injury management, Baltimore: Williams & Wilkins, 1995, 535–585.
- Bridger, R. S. Postural adaptation to a sloping chair and work. Human Factors, 1989, 30 (2), 237–247.
- Johanson, F., Remring, L., Krugger, P. jt. Exercises for chronic low back pain: A clinical trial. JOSPT, 1995, 22 (2).
- Klee, A. Muscular balance, posture and training. Proceeding of the 3<sup>th</sup> annual congress of the European College of Sport Science. 1998.
- Kuusik, M. Hea rüht igale lapsele. A/S Võru Täht, 1998.
- Mandal, A. C. The seated man, homo sedens. Denmark, Dafnia Publications, 1985.
- Mäeniit, P. Ranitsarist. Kodutohter, 1999, 6/7.
- Norris, C. M. Flexibility principles and practice. Glasgow: Bell and Bain, 1994, 59–69.
- Poussa, M. Kasvuikäisen selka. Helsinki, 1988.
- Pääsuke, M. Inimese närvi-lihasaparaadi füsioloogia. Tartu: A/S Atlex, 1996.
- Pynt, J. Desk exercises. Kangoro Press, 1996, 51–64, 79–93.
- Samman, P. YMCA Healthy Back Book. Human Kinetics Publishers, 1994.
- Seeder, J. Skeletisüsteemi ülekoormushaigused ja spordivigastused. Medicina, 1995, 100–109.
- Susi, J., Andla, O., Suitsev, V. Kulturism kõigile. Tartu, 1993.
- Taimelo, S., Vuori, I. Liikumine ja meditsiin. Medicina, 1998. 179–189.
- Zupping, R. Nimmevalud ja radikuliit. Tallinn: Valgus, 1990.
- Тревелина А., Брейер К. Боль в спине. Санкт-Петербург: Питер Паблшинг, 1997.
- Чаклин В. Д., Абальмасова Е. А. Сколиоз и кифозы. Москва: Медицина 1973, 17–22; 25–70.