

Alar Krautmani Terviseakadeemia

Klassikaline massaaž II kursus

Maarja Sillamaa

Valest tööergonoomikast tingitud alaseljavalud

Lõputöö

Tallinn 2018

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. ERGONOOMIKA OLEMUS	4
1.1. Ergonoomika tähtsus, sündasendid ja -liigutused.....	4
1.2. Raskuste teisaldamine.....	6
2. ALASELJAVALU OLEMUS	8
2.1. Alaseljavalu kui levinud tervisehäire.....	8
2.2. Alaseljavalu ja seda mõjutavad lihased	9
3. ENNETAMINE JA RAVI	13
3.1. Ennetamine	13
3.2. Alaseljavalu ravi ja mõjutamine massaažiga	15
KOKKUVÕTE	19
KASUTATUD KIRJANDUS	20
LISA 1	21
LISA 2.	23

SISSEJUHATUS

Inimesed töötavad tänapäeval väga erinevates tingimustes. Kui ohutusnõudeid, ergonoomikat tööl, treeningul või kodus olles ei arvestata, siis võib mitmesuguste tegurite toimel mõjuda vale asend tervist kahjustavalt. Ka igapäevaselt sundasendis töötamine/olemine mõjub kogu kehale pärssivalt kahjustades nii vaimset kui füüsilist heaolu.

Erinevatel elukutsetel võib olla üks või rohkem riskitegurit: kehaline koormus, vibratsioon, müra jm. On leitud andmeid, kus juba antiikajal esines inimestel kutsehaigused (Loogna N jt. Kutsehaigused. 1979. Tallinn: Valgus).

Kogu maailmas on probleemiks valest kehaasendist ja töövõtetest tingitud tugi- liikumisaparaadi ülekoormus ja sellest tingitud probleemid – selja-, kaela- ja peavalud, valud kätes ja jalgades ning nende mitmesugused funktsiooni häired. Selliseid probleeme esineb nii füüsilise kui ka vaimse töö tegijatel, nii noorematel kui ka vanematel inimestel. Need vähendavad töövõimet ja võivad põhjustada ajutist või püsivat töövõimetust. Eestis kannatab selliste probleemide tõttu peaaegu 90% inimestest. Suurbritannias, USA-s, Taanis, Rootsis, Soomes ja Poolas esineb neid probleeme vähem, sest seal tegeletakse nende ennetamisega rohkem, kui kusagil mujal maailmas. Eestis aga puudub käesoleval ajal selline kasvatus- ja haridussüsteem, mis õpetaks kasutama igapäevaelus ja töös selliseid kehaasendeid ja töövõtteid, millega on võimalik ennetada ülekoormust. Samuti ei õpetata meil inimesi oma keha, kui liikumisaparaadi eest hoolitsema. (Murov, A. Ergonoomika loengukonspekt. Tartu Meditsiinikool. 2004-2005).

Antud töös annab autor ülevaate ergonoomika olemusest, sundasenditest, alaseljaprobleemide põhjustest ning ennetamisest ja ravist.

1. ERGONOMIKA OLEMUS

1.1. Ergonoomika tähtsus, sündasendid ja -liigutused

Ergonoomika (ergonoomia) on kiiresti arenev rakendusteadus, mis tegeleb keskkonna, tegevuse ja tervise optimeerimisega. Tema tegevusvaldkond on väga lai, mistõttu on tekkinud väga palju erinevaid ergonoomika harusid. Ergonoomika keskseks valdkonnaks on tööergonoomika, mis tegeleb töökeskkonna ja -võtete optimeerimisega - sellise töökeskkonna, -vahendite ja -võtete leidmisega, mis kahjustavad vähe inimese tervist sealjuures tööviljakust vähendamata. (Murov, A. Ergonoomika loengukonspekt. Tartu Meditsiinikool. 2004-2005).

Ergonoomia jaguneb:

- 1) füüsiline ergonoomika - on seotud inimese anatoomiliste, antropoloogiliste ja füsioloogiliste tunnustega ning füüsilise aktiivsusega. Füüsiline ergonoomika tegeleb nt tööasendite, materjalide käsitlemisega, korduvliigutuste ning töökoha korraldusega;
- 2) kognitiivne (tunnetuslik) ergonoomia - on seotud vaimsete protsessidega, nt taju, mälu, reaktsioon ja motoorne mälu, mis kõik mõjutavad inimese ja ümbritseva keskkonna koostoimet. Kognitiivne ergonoomia tegeleb vaimse töökoormuse, otsuste vastuvõtmise protsessi, usaldatavuse ja tööstressiga;
- 3) organisatsiooniergonoomika - on suhtlemine, meeskonna ressursside organiseerimine, töö ja tööaja kujundamine, meeskonnatöö, osaluse kujundamine, koostöö, organisatsiooni kultuur, virtuaalsed organisatsioonid ja kaugtöö.

(<http://www.tooelu.ee/et/tootajale/tookeskkond/Tookeskkonna-ohutegurid/Fysioloogilised-ohutegurid/ergonoomia>).

Igasugune tegevus, sh mistahes töö, koormab mingil määral tugi- ja liikumissüsteemi. Koormuse suurus sõltub töö iseloomust (laadist, intensiivsustest, kestusest). Nn füsioloogilisi terviseriske (tugi-liikumissüsteemile) võib jaotada:

- 1) objektiivseks (töökeskkonnast ja töö iseloomust tulenevad) ja
- 2) subjektiivseteks (inimese anatoomilised iseärasused, passiivsest rühist, nõrgast füüsilisest treenitusest, vastavate teadmiste ja oskuste puudumisest, oma tervise mitteväärtustamisest tulenevad).

Ergonoomilised töövõtted baseeruvad nn aktiivse rühi kasutamisele. Aktiivne rüht tähendab teadlikult kontrollitud kehaasendeid, liigutusi ja lihaspingeid. Passiivsest rühist ehk kontrollimata kehahoiakust tulenevaks terviseriskiks on ülekoormus, mis soodustab kiiret väsimust, lihasvalusid, liigesehaiguste teket jne. Vale keha asend ja liigutused tekitavad lihaste, liigeste ja kõõluste ülepinget, millega kaasnevad verevarustuse häired. See takistab kudede toitumist ja on aluseks haiguslike muutuste tekkele. Kuna vales kehaasendis töötav inimene ei tunne end mugavalt, siis võib ta teha oma töös vigu, millega on ta potentsiaalne õnnetuse tekitaja. (Murov, A. Ergonoomika loengukonspekt. Tartu Meditsiinikool. 2004-2005).

Tänapäeva ühiskonnas on oluliseks tervisemõjuriks tööst tingitud sundasendid ja -liigutused. **Sundasendiks** loetakse asendit, kus töötaja peab viibima ühes asendis (istuv, seisev) või tegema tööd füsioloogiliselt ebaloomulikus (ebamugavas) asendis ja lihaste pideva pinge all (kükitamine, küünitamine, põlvitamine jne). Sundasendites töötamist esineb enam inimeste seas, kelle tööülesanded on seotud arvuti kasutamisega üle 5–6 tunni päevas ning pideva istumise või seismisega, näiteks kontoritöötajad, autojuhid, juuksurid, õmblejad jne. Sundasendis olles peavad lihased töötama staatiliselt ehk ilma võimaluseta vahepeal lõtvuda. See põhjustab nende kiiret väsimist ning ülepinge tekkimist. Kui samad sundasendid korduvad päevast päeva ning midagi ei võeta ette nende kahjuliku toime vähendamiseks ja korvamiseks, siis lihaste ülepingeseisund süveneb.

Sundliigutusteks loetakse sama tüüpi liigutuste kordamist ühetaolises asendis ligikaudu 45 minuti vältel. Sundliigutused on ka ebamugavatest tööasenditest või töövahenditest tingitud lisaliigutused või liigesest suure liikumisulatusega liigutused. Korduvad liigutused on tavalised maalritööl, konveieritööl, sorteerimisel ja paljudes teistes olukordades. Sundliigutuste puhul on oluline, et töötajad saaksid oma tööoperatsioone vahetada, koormates tänu sellele erinevaid lihasrühmi ning vältides ühtede ja samade lihasrühmade ülekoormust. Pidevad sundliigutused põhjustavad nii lihas- kui liigeskahjustusi, väsimust, koormavad meeleeelundeid, tekitavad vaimset stressi ning võivad tekitada ka seede- ning vereringeelundite häired.

Sundasendite ja -liigutuste puhul kujuneb välja ebamugavustunne ülekoormatud jäsemetes või piirkonnas ning töövõime väheneb, järgnevad mõõdukad kaebused valu kohta. Valud

võivad koormuse kadudes kiiresti taanduda, ent töö jätkudes töövõime muudkui kahaneb, sest valutavate lihaste-liigestega on ebamugav oma tööülesandeid täita. Edasi võivad kujuneda juba kindla haigusprotsessi tunnused – valud probleemsetes piirkondades, tursete teke, tundlikkuse häired ja lihaste nõrgenemine. Seejärel kujunevad välja kroonilise haiguse tunnused, mis viivad ka püsiva töövõime vähenemise ja lõpliku invaliidistumiseni, nt radikuliit, karpaalkanali sündroom, kroonilised seljavalud, kaela kangus, kaelalihaste pingesündroom, küünar- ja õlaliigese põletik jne. (<http://www.tooelu.ee/et/tootajale/tookeskkond/Tookeskkonna-ohutegurid/Fysioloogilised-ohutegurid/sundasend>).

1.2. Raskuste teisaldamine

Euroopa Liidus teisaldab raskusi käsitsi igapäevaselt suure osa oma tööajast umbes kolmandik töötajaist. Raskuste käsitsi teisaldamise all mõeldakse raskuste tõstmist, langetamist, käes hoidmist, kandmist või tõmbamist-lükkamist kas üksi või mitme töötaja poolt üheaegselt.

Raskuste käsitsi teisaldamine võib põhjustada:

- 1) tervisekahjustusi, mille põhjuseks on pidevast tõstmisest tulenev luu-lihaskonna seisundi järkjärguline ja süvenev halvenemine, nt alaseljavalu või
- 2) raskeid vigastusi, nt õnnetuses saadud muljumised või löikehaavad, luumurrud.

Seljavalu on Euroopa Liidus peamine tööga seotud tervisekaebus (23,8%) ja uutes liikmesriikides kaebab selle üle märkimisväärselt rohkem töötajaid (38,9%). Raskuste käsitsi teisaldamise muudavad ohtlikuks ja suurendavad vigastuse võimalust mitmed ohutegurid.

Raskus võib põhjustada terviseriski, kui see on liiga suure massiga või mõõtmelt kogukas (ohutut kaalupiirangut ei ole, enamiku inimeste jaoks on raske tõsta 20–25 kilogrammist raskust) või ei ole võimalik järgida tõstmise ja kandmise põhireegleid, see tähendab hoida raskust võimalikult keha lähedal, mistõttu väsivad lihased palju kiiremini; on kinnihaaramiseks ebamugava kujuga: väljasirutatud kätega haaramiseks, kummardamiseks või keha pööramiseks on vaja suuremat lihasjõudu; on ebastabiilne või

selle sisu võib liikuda, see põhjustab lihaste ebaühtlase koormuse ja väsimuse, sest eseme raskuskese on töötaja keha keskmest eemal; oma kuju või konsistentsi tõttu võib töötajat vigastada, eriti kokkupõrkel teise esemega.

Teisaldustöö võib põhjustada terviseriski, kui nõutav füüsiline pingutus on liiga suur, näiteks tehakse seda liiga tihti või liiga kaua; seda saab teha ainult ülakeha pöörates; sellega võib kaasneda raskuse äkiline liikuma hakkamine; seda tehakse ebakindla või ebamugava kehaasendiga (hõlmab ebamugavaid poose või liigutusi, näiteks kummardamine ja/või keha pööramine, käte tõstmine, randmete painutamine, ülepingutus).

Töötingimused võivad põhjustada terviseriski, kui teisaldustööks ei ole piisavalt ruumi, eriti vertikaalsuunas; põrand on ebatasane või libe, põhjustades kukkumisohtu; teisaldustööd tuleb teha erinevatel põranda- või töötasapindadel; jalgealune on ebapüsiv; õhutemperatuur või -niiskus ei ole teisaldustööks sobiv või puudub vajalik ventilatsioon. Kuumus teeb töötajad loiuks ja higistamise tõttu on raske töövahendeid käes hoida, seetõttu tuleb rohkem jõudu kasutada. Madal temperatuur võib muuta käed tuimaks, mis teeb haaramise raskeks.

Teisaldustöö korraldus võib põhjustada terviseriski, kui teisaldustöö on liiga sagedane või pikaajaline, põhjustades suurt koormust eelkõige selgroole; teisaldustööd tehakse istudes; puhke- või taastusaeg on liiga lühike; raskuse tõstmine-langetamine toimub ebamugavas kõrguses, näiteks õlavöötimest kõrgemale või allpool põlvede kõrgust, või ebamugavas kauguses, näiteks kehast eemal; raskust ei saa kandmisel toetada vastu keha või kui kandmise vahemaa on liiga pikk; tööprotsessist johtuvatel tehnilistel põhjustel ei saa töötaja oma töötempot muuta; töötaja kannab ebasobivat riietust, jalanõusid või kui tema muu varustus ei sobi teisaldustööks.

Töötaja isikust tulenevad omadused võivad põhjustada terviseriski, kui tal puudub ohutuks teisaldustööks vajalik väljaõpe; tema kehalised omadused ja võimed, näiteks pikkus, kaal ja tugevus, on ebasobivad konkreetseks tööks; tal on varasemad seljavaevused.

(<http://www.tooelu.ee/et/tootajale/tookeskkond/Tookeskkonna-ohutegurid/Fysioloogilised-ohutegurid/raskuste-teisaldamine>).

2. ALASELJAVALU OLEMUS

2.1. Alaseljavalu kui levinud tervisehäire

Alaseljavalu on levinud tervisehäire: hinnanguliselt 84 - 90% inimestest on mingil eluperioodil seda kogenud. Selle esinemissagedus on meestel ja naistel võrdne. Ligikaudu 15–20% täiskasvanud inimestest tunneb igal aastal seljavalu ja 39% neist pöörduv arsti poole abi saamiseks. Perearsti külastavatest tööelistest meestest kuni 7% ning naistest kuni 6% pöörduvad arsti poole abi saamiseks seljavalu tõttu ning neile väljastatakse 15% kõigist ajutist töövõimetust kinnitavatest dokumentidest. Probleemi olulisust näitab fakt, et alaseljavalu on alla 45aastaste isikute puude peamiseks põhjuseks.

Kulud nimmevaluga haigete ravile on samas suurusjärgus kuludega südame isheemiatõvega haigetele. Need haiged on perearstide, närviarstide, ortopeedide, reumatoloogide sagedased külastajad. Enamasti on tegemist hea prognoosiga, sageli iseparaneva mittespetsiifilise seljavaluga. Nii äge kui ka krooniline alaseljavalu võib olla ka ohtliku halva prognoosiga haiguse sümptomiks. Need seisundid on vaja õigel ajal diagnoosida ja ravida. (Vaheer A. Alaseljavaluga haige käsitlemise põhimõtted. 2010. Eesti Arst. TÜ Kliinikumi närvikliinik).

Seljavalu põhjused võivad olla:

- 1) **mehaanilise päritoluga** - äge selja- ja kaelavalu võib tekkida vale liigutuse või ülemäärase raskuse tõstmise järgselt (töötraumad, sporditraumad jne.). Kroonilise seljavalu põhjuseks võib olla harjumuspärane väär kehaasend, lülisamba staatiline ülekoormus (töö istuvas asendis või püstijalu). Selja ühe segmendi funktsioonihäire võib põhjustada valu nii häire kohas (lokaalselt) kui ka kaugemal (regionaalsed ja distaalsed valud nt kätes või jalgades). Funktsioonihäirest ("selg on kinni") tingitud valu põhjuseks on tavaliselt kudede toitumishäire (isheemia), mille püsimisel võib lisanduda ka lihas-liiges põletik. Selja kudede/rakkude ainevahetushäired põhjustavad ajajooksul kahjustusi (artroos/kulumine jne) nii selja tagumistes väikestes fasett-liigestes kui ka eesmistes liigestes ja nendevahelistes diskides. Seljavalu püsimist või kordumist soodustab mehaanilisele põhjusele suunatud ravi puudumine st. piirdumine sümptomaatilise leevendusraviga (valuvaigistid, salvid jne.);

- 2) **siseelundite häiretest pärinev reflektoorne seljavalu** - nt maksa ja sapipõie haigus võib anda valu selja paremale poolele (abaluu piirkonda). Südame talitlushäire võib põhjustada valu vasakus küljes ja selja vasakul poolel (turi, abaluu, õlavars). Neeru, põie või günekoloogilised haigused võivad tekitada valu ja pinget alaselja piirkonda. Seega on soovitatav seljavalu, kaelavalu või peavalu esinemisel pöörata alati tähelepanu ka võimalikule siseelundi probleemile, mis samaaegselt ravi vajab;
- 3) **psühhogeenne seljavalu** - emotsionaalne stress võib põhjustada nii lihaspinget kui sellega kaasnevat lülisamba kaela- või seljaosa segmentide liikumisulatuset piiratust. Manuaalteraapia jääb edutuks, kui stressi põhjus jääb lahendamata. Kuid sekundaarse ravina võib manuaalteraapia (manipulatsioonravi) olla efektiivne ning mõjutada patsienti ja tema psüühilist heaolu positiivselt.

(<http://www.seljaravi.ee/seljavalu-pohjused-2/>).

Äge alaseljavalu (kestus alla 6 nädala) on sagedasim seljavalu liik, mida haige kirjeldab kui selja venitust, äratõstmist/tõmbamist, on olemuselt valdavalt muskuloskeetaalne, müalgiline või müofastsiaalne valu. (Vaher A. Alaseljavaluga haige käsitlemise põhimõtted. 2010. Eesti Arst. TÜ Kliinikumi närvikliinik).

2.2. Alaseljavalu ja seda mõjutavad lihased

Nii äge kui krooniline alaseljavalu on tajutav nimme-ristluu piirkonnas, alumises nimme-
piirkonnas või tuharal. Vahel võib valu tunda ka reie taga või välisküljel. Üldlevinud on seisukoht, et äge või krooniline alaseljavalu on kahe või kolme alumise nimme-segimenti kahjustuse või häire tulemus. Tegelikult on madala nimmevalu ja tuharavalu põhjus enamasti kõrgemal: valu põhjustab 12nda rinnalüli ja esimese nimmelüli (D12/L1) närvijuure tagumise haru ärritus fasett-liigeste tasandil. Kui alaseljavalu põhjuseks on kõrgemate selja-segmentide häire, nimetatakse haigusseisundit dorso-lumbaal-sündroomiks.

Statistiliste andmete põhjal kroonilise (mehaanilise põhjusega) alaseljavalu juhtudest:

- 1) 60% on 12nda rinnalüli ja esimese nimmelüli päritolu (D12/L1);
- 2) 20% on 4-5nda nimmelüli või 5nda nimme-1 se ristluulüli päritolu (L4/L5, L5/S1);
- 3) 20% on segavormid.

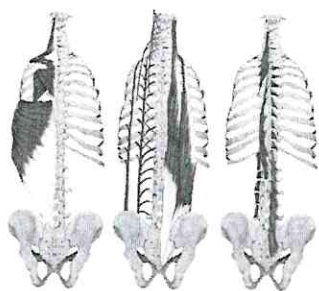
D12/L1 liigendil on omakorda erinevad avaldumisvormid. Sama lähtekoha (D12/L1) mehaaniline häire, mis põhjustab alaseljavalu, võib esineda veel kahe erineva avaldumisvormina. Mõnedel patsientidel annab valu end tunda erinevates piirkondades samaaegselt, enamikel aga esineb eraldi üks valuuala.

Pseudo-vistseraalsete valude olemasolu - need on kõhu või vaagna valud, mis võivad kaasneda alaseljavalule, ilmudes samaaegselt või mitte. Enamasti ei paista kõhuvalu ja alaseljavalu (nimmevalu, lumbalgia) omavahel seotud olevat, sest vähem intensiivne valu jääb tagaplaanile. Palju on neid patsiente, keda kui alaseljavalu-haiget, ravitakse rohkem või vähem efektiivselt tavaliste meetoditega: ühelt poolt (tabletid, salvid, harjutused), lisaks järgivad nad pikaleveninud valuliku jämesoole põletiku (koliidi) ravi. Teistel ravib episoodilist või püsivat vaagna valu günekoloog, mis viib vahel kasutule operatiivsele sekkumisele, kuigi günekoloogiline uuring on negatiivne. Sellised juhtumid valmistavad pettumust nii arstile kui haigele, kes kannatab. Valud võivad kiirguda või lokaliseeruda häbemel (pubis) või kuse-suguelundite (urogenitaal) piirkonnas. Konsulteeritakse uroloogi, günekoloogi või androloogiga, kuid patoloogiat ei leita.

D12/L1 päritolu pseudo-puusavalu - patsient võib kurta puusavalu reie lateraal-osas (välisküljel), vahel ka kubemes ja vahel võtab valu ebamäärase siaatika (jalga kiirguv valu) iseloomu. Diagnoositakse puusaliigese ümbruse põletikku (peritriit) või keskmise tuharalihase kõõluse põletikku (tendiniit). Kui lokaalset puusa kahjustust ei esine, võib põhjuseks olla D11-D12 segmendi häire. Samal põhjusel võivad kannatada seletamatut puusavalu ka patsiendid, kellel on puusa täielik protees. ([http://www.seljaravi.ee/alaselja-
valu-ravi/](http://www.seljaravi.ee/alaselja-valu-ravi/))

Alaselga mõjutavad lihased. Seljalihased paiknevad kihiti. Ükski neist ei kulge üle keskjoone ehk lülisamba. Igale lihasele vastab samasugune lihas keha vastaspoolel.

Välimises kihis paiknevad suured seljalihased on enamasti kolmnurkse kujuga. Need lähtuvad selgrootülide ogajätketelt ning kinnituvad abaluule ja õlaliigesele. Tegemist on tugevate lihastega, mis hoiavad kehatüve käte liikumise ja raskuse tõstmise ajal stabiilses seisundis. Just selles kihis paikneb lihas, mis keha püstisesse asendisse tõstab (vt pilt nr 1).



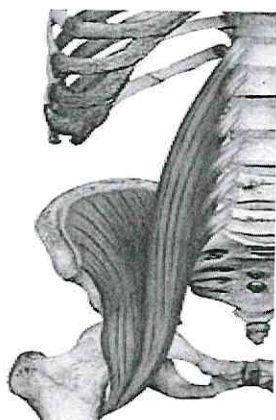
Pilt nr 1. Allikas: www.tiitilves.ee.

Keskmesises kihis (vt pilt nr 1) paiknevad lihased saavad enamasti alguse vaagnalt ja hargnevad lehvikukujuliselt laiali, kinnitudes selgrootülidele, roietele ja isegi koljule. Need lihased on seotud liigutuste täpse koordineerimise ning kehaasendi hoidmisega.

Kõige sügavamal paiknevad lihased on lühikesed ja tihedad (vt pilt nr 1), ulatudes vaid ühelt lülilt teisele. Kuni erineval poolel paiknevate lihaste jõudlus on võrdne, püsivad lülid õiges asendis ja selg on sirge.

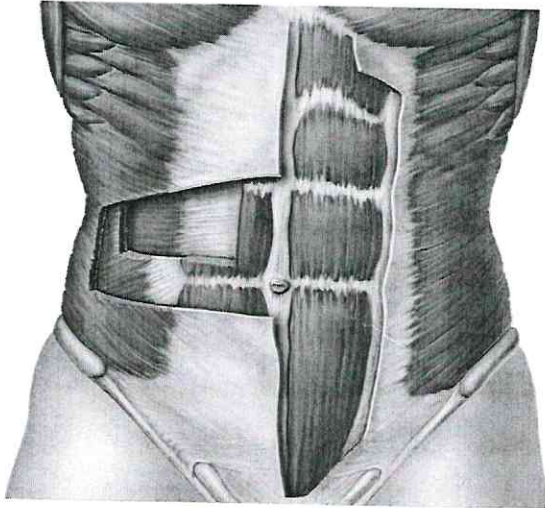
Selg on seotud ka kõhulihastega. Seljalihased tõmbavad keha tahapoole. Kõhulihaste toime on sellele vastupidine. Nende kokkutõmbel painutatakse keha ette ja rindkere liigub vaagnale lähemale.

Niudelihas (vt pilt nr 2) on sügaval paiknev kõhulihhas, mis saab alguse nimmelülidelt, kulgeb puusaliigese eest läbi ja kinnitub reieluule. Lihase kokkutõmbel surutakse nimmepiirkonna lülivahekettad kokku. See toimub lamavast asendist ülestõusmisel.



Pilt nr 2. Allikas: www.tiitilves.ee.

Teised suured kõhulihased (vt pilt nr 3) on samuti kaudselt seljaga seotud. Nende kokkutõmbel suureneb rõhk kõhuõõnes, mis omakorda vähendab lülisambale langevat koormust. Kui kõhulihased on nõrgad, kandub koormus, eriti raskuste tõstmisel, esmajoones lülisambale ja seljalihastele. (<http://tiitilves.ee/lulisamba-ehitus.html>).



Pilt nr 3. Allikas: www.tiitilves.ee.

3. ENNETAMINE JA RAVI

3.1. Ennetamine

Inimene ise saab palju mõjutada oma tervist ja üldist heaolu, see nõuab hoolt ja tähelepanu. Selja tervis sõltub:

- 1) lihas-luukonna biomehaanikast ja sellega seotud närvisüsteemi, vereringe ja lümfiringe talitlusest. Selja tervist toetab õige staatiline ja dünaamiline stereotüüp (kehaasend), sobiv füüsiline aktiivsus, mehaaniliste koormuste mõõdukus;
- 2) organismi biokeemiast ja seda reguleerivast siseelundite ja sisenõre-näärmete talitlusest. Selja tervist toetab teadlik toitumine, vee piisav tarbimine, aktiivne ainevahetus;
- 3) psühho-emotsionaalsest seisundist ja autonoomse närvisüsteemi talitlusest. Selja tervist toetab stressi ja depressiooni-vaba elukorraldus, meeleelundite ülekoormuse vältimine (nägemiselund-arvutikoormus, kuulmiselund-mürakoormus jne). (<http://www.seljaravi.ee/selja-tervishoid-3/>).

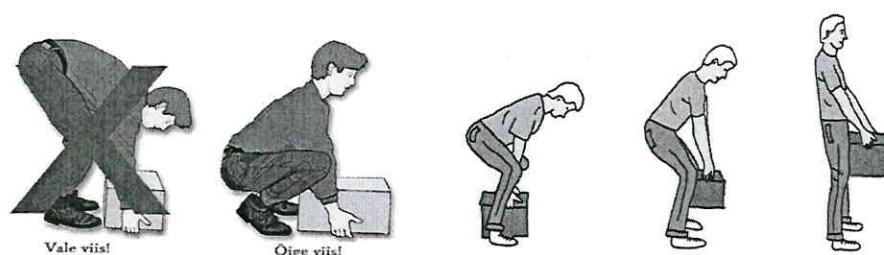
Ka tööandjal lasub suur vastutus oma töötajaskonna heaolu tagamisel. Õnnetusi ning luu- ja lihaskonnavaevusi on võimalik ära hoida, kui kõrvaldada raskuste käsitsi teisaldamisega seotud riskid või neid vähendada. Esmalt kaaluge, kas raskuste käsitsi teisaldamist on võimalik vältida, kasutades jõuülekandega või mehaanilisi teisaldamisseadmeid, näiteks konveiereid või laadureid. Kui raskuste käsitsi teisaldamist ei ole võimalik vältida, kaaluge abiseadiste, näiteks tõstukite, käsikärude ja vaakumtõsteseadmete kasutamist (vt pilt nr 4).



Pilt nr 4. Allikas: www.tooelu.ee.

Kui raskuste käsitsi teisaldamisega seotud riske ei ole võimalik kõrvaldada ega vähendada, tuleb mõelda töö rotatsiooni ja piisavalt pikkade puhkepauside võimaldamisele. Töötajale tuleb anda teave raskuste käsitsi teisaldamisega seotud riskide ja kahjulike tervisemõjude

kohta ning korraldada seadmete kasutamise ja õigeid käitlemisviise käsitleva väljaõpe. Tööandja peab võtma tarvitusele töökorralduslikud ja tehnilised abinõud, et vältida või vähendada teisdustööst tulenevat terviseriski. Tööandja peab tagama, et töötajaid, kelle tööülesannete hulka kuulub raskuste teisaldamine, juhendatakse enne tööle lubamist töökohal abivahendite õigest kasutamisest ja teisaldamisega seotud ohtude vältimisest ning et neid õpetatakse kasutama õigeid töövõtteid (vt pildid nr 5-6).



Pilt nr 5 ja 6. Allikas: www.tooelu.ee.

Näiteks sundasendite kahjuliku toime vähendamiseks tuleb korraldada oma tööd nii, et ei peaks töötama ebamugavates asendites – töökoht ja töövahendid peavad vastama töötaja kasvule ja kehamõõtmetele. Tööasendit peab olema võimalik muuta ja koormuse all olevaid lihaseid peaks võimalikult vähe pingutama. Vaevuste ennetamiseks tuleb aeg-ajalt muuta oma keha asendit, teha regulaarseid puhkepause ning võimelda lihaskõõlastamiseks. Ebasoodsaid tagajärgi saab vältida, kui töös kasutada suureamplituudilisi liigutusi ning muuta need vahelduvateks ja kaarjateks. Vältida tuleks kiiresti korduvaid ühetaolisi liigutusi, suurt täpsust nõudvaid liigutusi ja randme pööramisliigutusi. Sundliigutuste puhul on oluline ka rütm – soovitatav on, et töötaja ei peaks lakkamatult töötama tempoga, mis on üle tema võimete, ning oluline on seejuures teha ka regulaarseid puhkepause (näiteks 45 minuti tagant 5–10minutiline paus). (<http://www.tooelu.ee/et/tootajale/tookeskkond/Tookeskkonna-ohutegurid/Fysioloogilised-ohutegurid/sundasend>).

Seismistööd planeerigem puhkepausidega. Parim variant on püsti- ja istetasendit töötaja jooksul sageli vahetada ja varustada kõik püstiseisuga seotud töökohad istmetega. Pikka aega püstiasendis töötamine võib põhjustada valu mõnes kehaosas, mis ongi organismi hoiatussignaal liigestele langevast ülekoormusest. Siis tuleks kuulata oma sisehäält ja õppida austama valu organismi kaitsemehhanismina. Pikka aega püsti asendis töötamine võib põhjustada jalaliigeste ning lihaste valusid ja turseid, veenilaiendeid ning seljavaevuste tekkimist. Seismistööl tuleb tähelepanu pöörata hea rühi ja tasakaalu säilitamisele. Muuhulgas on oluline jälgida, et koormus jaguneks võrdselt mõlemale jalale, võimaldades

nii liigete ühtlase koormuse. Seisvas asendis töötamisel on väga oluline valida sobivad tööjalatsid, mis toetavad jalga, on madala kontsaga ja tugeva tallaga, ei pigista ega pane jalgu higistama. Põrand ei tohi olla libe ega ebatasane.

Töötasapinna kõrgus peab olema vastavuses töötaja kasvu ja töö raskusega. Oluline on jälgida, et töötaja ei oleks pidevalt kummargil või pöördasendis ja ei teeks tööd ülestõstetud või pinges kätega. Õlgu tuleb hoida võimalikult ühekõrgusel ja küünarnukid asetada keha lähedale, et käsi langeks õlavarrest vabalt.

Tööd istuvas asendis iseloomustab ühelt poolt vähene füüsiline aktiivsus ja teiselt poolt vaimse pinguse suur osatähtsus. Tööolukorras on istumine põhiline kehaasend, kuid parim variant on iste- ja püstiasendit töötaja jooksul sageli vahetada. Istuvas asendis töö peamine mõju tervisele on tugiliikumisaparaadi probleemid, mille põhjusi võib otsida töökoha, iseäranis mööbli, töövahendite ning tööülesannete omavahelisest sobimatuses. Istuv töö põhjustab sageli lihasevaevusi, mis tulenevad peamiselt pikaajalisest samas asendis viibimisest. Levinumad on valud kaela- ja õlapiirkonnas, alaselja vaevused, randmete ja käsivarte väsimine. Põhjuseks on töövahendi, laua ja tooli väär asend ning paigutus töötaja suhtes, st töökoha mittevastavus töötaja kehalistele iseärasustele. Istuva asendiga kaasnevad sellised ohud nagu kõhukinnisus, veenilaiendid, rühihäirete teke, seljavalud ning naistel vaagnapõhja lihaste lõtvumise tõttu väikevaagna elundite allavajumine, mis võib põhjustada emaka väärasendite kujunemist. Ehkki istuv töö nõuab kehalt vaid minimaalseid liigutusi, sunnib kehaasendi säilitamine tööle mitmeid lihasgruppe, mis peale pikki tunde kestva puhkepausideta töö tulemusena väsivad.

<http://www.tooelu.ee/et/tootajale/tookeskkond/Tookeskkonna-ohutegurid/Fysioloogilised-ohutegurid/Too-seisvas-asendis>).

3.2. Alaseljavalu ravi ja mõjutamine massaažiga

Alaselja valu puhul on väga sageli tegemist nimmeruutlihase ja tuharalihaste spasmiga. Tihti kaasneb sellise seljavalu probleemiga pinge ka puusapainutaja lihastes ning muutused vaagna ning ristluu asendis. Seepärast võib esineda valu kiirgumist kas kubeme piirkonda või jala taga- või väliskülge. Spasmi tunneb ära peamiselt selle järgi, et valu annab endast

märku erinevate liigutuste ajal (ettekummardamine, voodis pööramine jne). Lihasspasmi puhul on kindlasti tark pöörduda spetsialisti poole (füsioterapeut), aga on ka rida eneseabivõtteid, mida saab valu leevendamiseks rakendada.

Väga ägedal seljavalu perioodil aitavad puhkeasendid, mis lihaseid lõdvestavad. Puhkeasendite puhul jälgi, et lamad mõõdukalt kõval alusel, et tagada lihaste täielik lõdvestus. (Vt Lisa 1. Pildid nr 7- 10).

Ägeda seljavalu korral on väga tähtis ka õigel viisil voodist tõusta ja voodisse minna. Istuvast asendit ei ole hea tõusta, sest see koormab alaselga. Valuvabaks tõusmiseks käitu järgnevalt:

- 1) keera end valutavale küljele, kõverdades põlved ja käed;
- 2) tõmba kõhulihased sisse, hinga sisse, välja hingates pööra end toengpõlvitusse;
- 3) toengpõlvituses liigu voodi serva poole;
- 4) voodi serval olles tõmba kõhulihased sisse ja välja hingates aseta terve jalg maha;
- 5) järjekordselt välja hingates ja kõhulihaseid sisse tõmmates aseta teine jalg maha ning tõuse püsti.

Voodisse minnes käitu samamoodi kui voodist tõustes, kuid siis aseta voodile esmalt haige jalg, et koormus langeks tervele jalale. (<https://teraapialaegas.ee/tag/alaseljavalu/>).

Erinevates allikates on mainitud, et kroonilise alaseljavalu ravis on massaaž keskmise efektiivsusega, kuid ei ole täpsustatud, millist massaaži silmas peetakse. Sellega seoses tekib veel teisigi küsimusi. Tõenäoliselt on vastavaid tulemusi andnud teaduslikes uuringutes olnud uuritavaks meetodiks klassikaline massaaž. Kuid näiteks süvakoe massaaž on allika autori kogemuste põhjal lihaskonnast lähtuva kroonilise alaseljavalu puhul üks kõige tõhusamaid ravimeetodeid. Enamasti tunnevad kliendid olulist kergendust juba peale esimest seansi. (<http://www.ravimassaaž.com/?go=alaseljavalu>).

Osade allikate põhjal öeldakse, et alaselja valu puhul aitavad kõige paremini klassikaline massaaž (rootsi massaaž) ja tai massaaž. Klassikaline massaažiga lõdvestatakse alaselja lihaseid. Massöör kasutab erinevaid massaaživõtteid, et suurendada vereringet alaseljas. See omakorda suurendab hapniku ja toitainete juurdevoolu ning jääkainete väljutamise kiirust lihastest. Lihased lõdvestuvad ning lihas hakkab taastama oma tavapärasest funktsionaalsust.

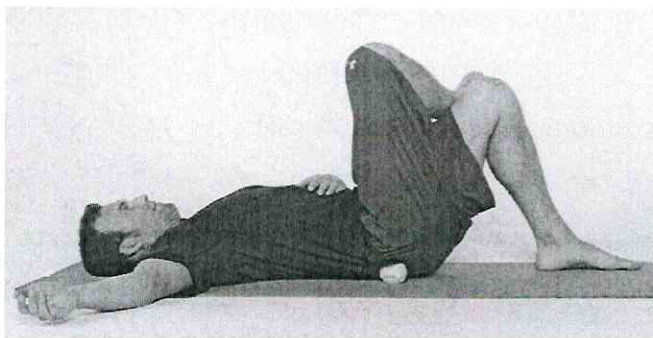
Vahel on seljavalu seotud aga sellega, et lihased on muutunud jäigaks ja lühenenud, survestades sellega liigeseid ning lülisammast. See päädib sellega, et inimene “tõmbab selja ära”. Tavaliselt on lihased juba eelnevalt pinges ning siis piisab väikeses vales liigutusest. Tai massaažis kasutatavad massaaživõtted ja venitused lõdvestavad ja venitavad pinges lihaseid. See omakorda võtab surve maha liigestelt ning lülisambalt ning see aitab seljal “tagasi paika” minna vähendades seega valu ning põletikku. (<https://www.massaažiekspress.ee/jutud/milline-massaaž-on-alaselja-valule-parim>).

Eneseabivõtted alaägedal perioodil. Alaägedal perioodil, kui seljavalu juba järele andma hakkab, tuleks juba teistsuguseid võtteid kasutada. Kõigepealt tuleks alustada nimmeruutlihase ja tuharalihaste masseerimist palliga (nt tennisepall, vt pilt nr 11). Masseerimisel võid kasutada ringjaid liigutusi, liikuda piki- ja külgsuunas jne. Valupunktis hoia lokaalset survet kuni valu leevenemiseni, nimmeruutlihase algus- ja kinnituskohast tuleks masseerida.



Pilt nr 11. Allikas: www.teraapiaaegas.ee

Tuharalihaste massaaž, masseri kogu ulatuses, alt reiest kuni üles vaagnani (vt pilt nr 12).



Pilt nr 12. Allikas: www.teraapiaaegas.ee

Masseerimisele peaks järgnema lihaste venitamine. Igat lihasgruppi venita 3-5x, kus ühe venituse kestvus on 10-15 sekundit. Venituse ulatus peaks olema kuni valu piirini. Enne venitust hingata sügavalt nina kaudu sisse ning venitusse minnes sügavalt suu kaudu välja. Venituse ajal püüa hingata rahulikus tempos sisse ja välja. Kui seljavalu lubab, siis püüa iga korraga ettevaatlikult venituse ulatust suurendada. (<https://teraapialaegas.ee/tag/alaseljavalu/>). Vt lisa 2.

Lihasspasmid korraldada on väga sobilik määrada pinges ja valutavale piirkonnale ka soojendavat kreemi või asetada antud piirkonnale 15-20 minutiks soojakott (sooja kasutada 3-4 korda päevas ja ka enne masseerimist ja venitust). (<https://teraapialaegas.ee/tag/alaseljavalu/>)

Alaselja valu saab võimalusel ravida ka **traditsioonilise hiina meditsiini abiga**, täpsemini saab kasutada nõelravi. Traditsioonilise hiina meditsiini käsitlemise järgi on alaseljavalu tihedalt seotud neeru ja seljal kulgevate meridiaanidega (<http://noelravi.ee/artiklid/alaseljavalu/>).

KOKKUVÕTE

Inimeste ületüldine heaolu sõltub suuresti tema tervislikust seisundist. Tervislik seisund omakorda sõltub erinevatest tervisemõjuritest, mis meid ümbritsevad (töö-, kodukeskkond, üleüldine keskkond, suhted jne). Erinevaid terviseprobleeme on palju. Antud töös andis autor ülevaate ergonoomikast, seda mõjutatavatest teguritest, millised terviseprobleemid kaasnevad valet ergonoomikat kasutades, mis kehaosad on sellega haaratud ning kuidas neid ennetada ja ravida.

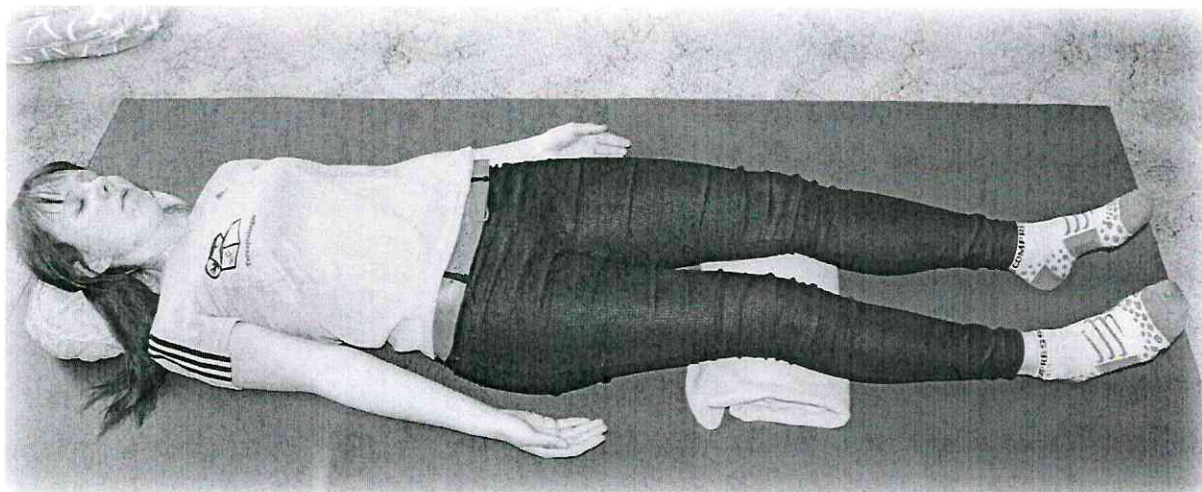
Kokkuvõtvalt õige tööasendi saavutamiseks peab olema täidetud kaks põhimõtet: töövahendid peavad võimaldama töötada loomuliku kehaasendiga, st olema seadistatavad vajalikes piirides, ja töökoht peab olema reguleeritud iga konkreetse töötaja eripära arvestades. Nt istumistööd tehes on oluline meeles pidada, et tuleb hoiduda pidevast istumisest, tool peab vastama vastavalt vajadusel ning ka teiste kasutatavate töövahendite (laud, kuvar jne) puhul on oluline, et üheski kehaosas ei esineks ebamugavustunnet ja sundasendeid.

Pikalt sundasendis olemine või valede töövõtete kasutamisel võib tekkida lihaste düsbalanss ehk tasakaalutus ja jäävad nõrgaks selja süvalihased. Püsiva heaolu saavutamiseks tuleb tasakaalustada lihaste omavaheline koostöö, treenida tugevamaks süvad lihased, õppida õigesti raskusi tõstma, vältida selja ülekoormamist, järgida korrektset istumisasendit, kompenseerida istuvat tööd küllaldase ja mitmekülgse liikumisega jne. Ainuüksi lülisamba manipulatsioonide või ka kehaliste harjutuste abil ei ole enamasti võimalik seljalihastes asetsevaid pingekoldeid täielikult kõrvaldada. Eriti kui need on selgelt väljendunud ning on toimunud ka koestruktuuride jäigastumine. Antud pinge- või jäikuskolded on võimalik suures osas või täielikult kõrvaldada spetsiifiliste massaažitehnikate abil ning seeläbi saavutada suhteliselt pikaajaline valuvaba olek isegi siis, kui alaseljas ülepinge tekkimist soodustavate faktorite toime endiselt jätkub. Kuid eesmärgiks peaks ikkagi olema püsiva heaolu saavutamine, mis eeldab ka vaevuste tekkimise põhjustega tegelemist.

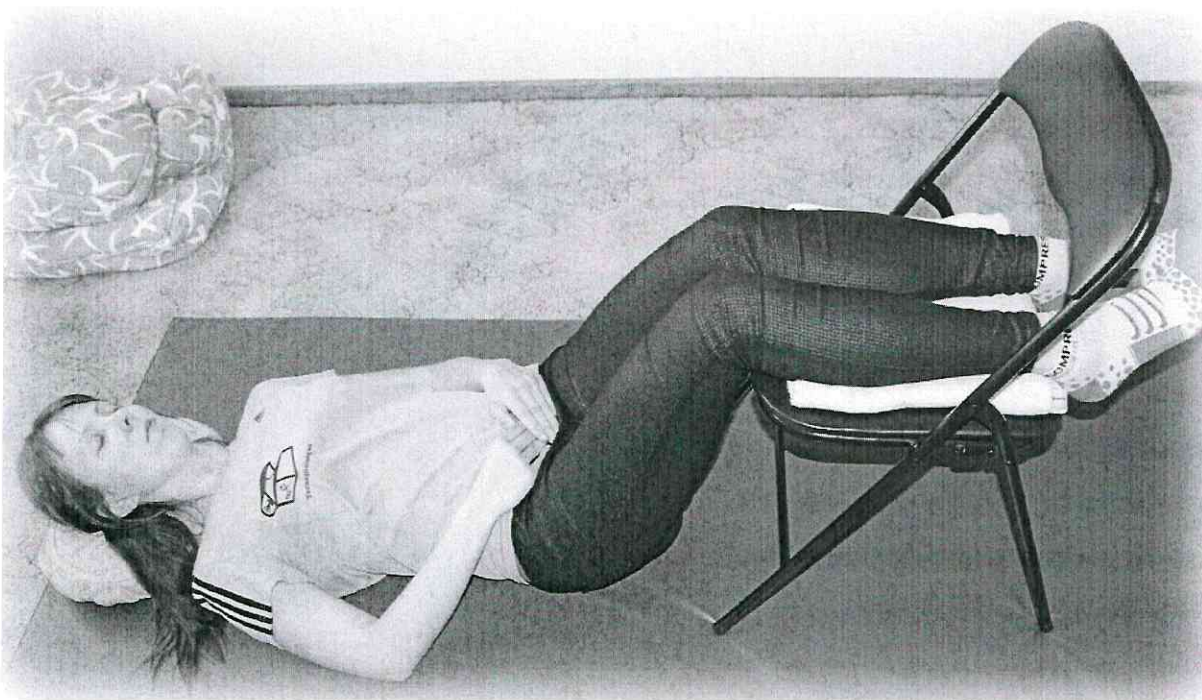
KASUTATUD KIRJANDUS

1. <https://www.massaziekspress.ee/jutud/milline-massaaz-on-alaselja-valule-parim>
2. <http://noelravi.ee/artiklid/alaseljavalu/>
3. <http://www.ravimassaaz.com/?go=alaseljavalu>
<http://www.seljaravi.ee/seljavalu-pohjused-2/>
4. <https://teraapialaegas.ee/tag/alaseljavalu/>
5. Loogna N., Kahn H., Sillam A., Loogna G., Tatar T., Luts A. 1979. Kutsehaigused. Tallinn: Valgus.
6. Murov A., 2004-2005. Ergonoomika loengukonspekt. Tartu Meditsiinikool.
7. Sutcliffe J. 1999. Solving Back Problems. London: Marshall Publishing.
<http://raulpage.org/koolitus/selja.pdf>.
8. Tervise Arengu Instituut. Veebiportaal www.tooelu.ee. Töökeskkonna ohutegurid. Füsioloogilised ohutegurid.
9. Vaher A. Alaseljavaluga haige käsitlemise põhimõtted. 2010. Eesti Arst. TÜ Kliinikumi närvikliinik.

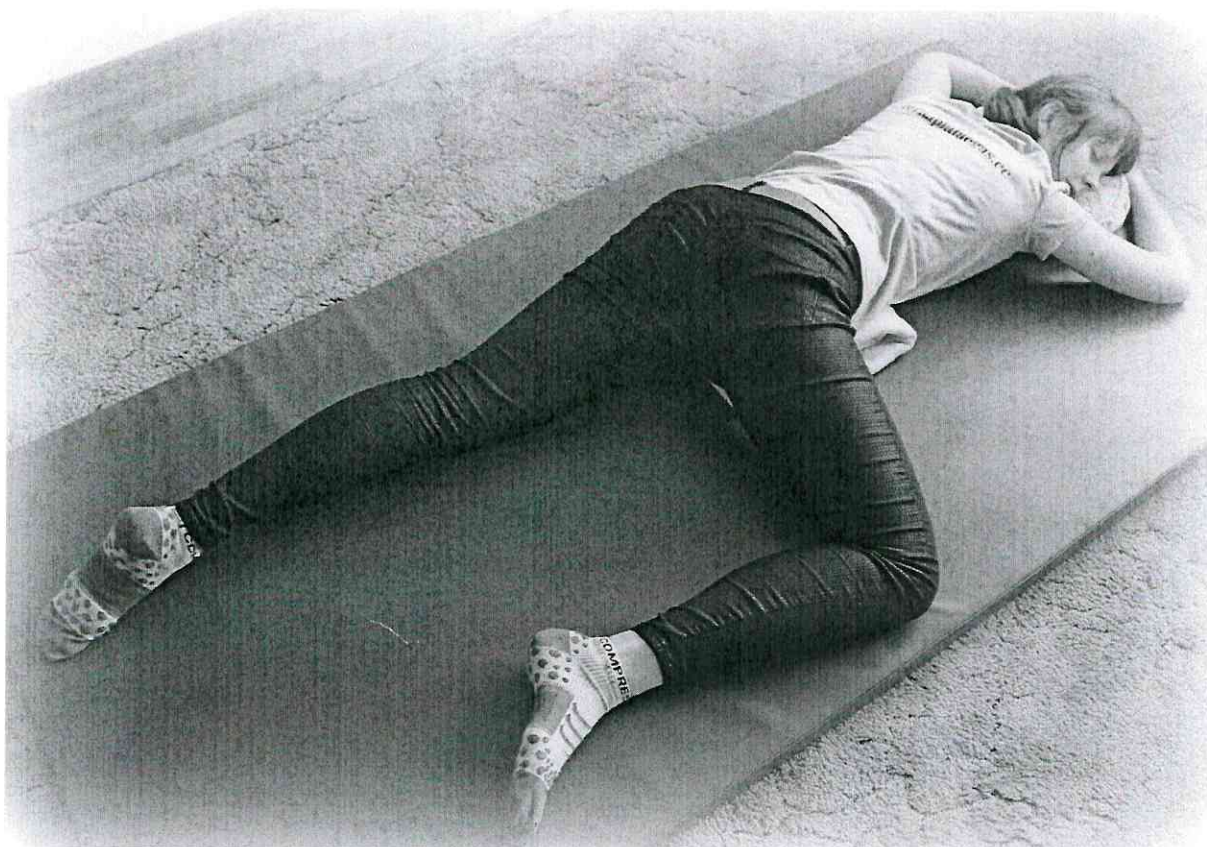
LISA 1. Pildid nr 7-10. Allikas: www.teraapiaaegas.ee.



Pilt nr 7.



Pilt nr 8.



Pilt nr 9.



Pilt nr 10.

LISA 2. Selja painutus ja sirutus.

Lama küljel ja tõmba end võimalikult kerra, tunnetades samal ajal, kuidas lülisammas venib. Hoiatus! Kui võimlemise ajal valu kordub või muutub tugevamaks, tuleks harjutus kohe katkestada. Leia asend, milles valu taandub, ja puhka veidi.



Siruta end aeglaselt ja ettevaatlikult tahapoole, viies käed üle pea, lükates jalad sirgeks ning sirutades varbad välja.



Lükka õlad taha ja siruta käed peopesadega taha ja väljapoole.

