

Krautmani Massaaži- ja Terviseakadeemia

# **ISTUV TÖÖ JA SELLE MÕJU KEHALE**

Irge Proos-Martin

Klassikaline massaaž Iõa

Tallinn 2015

# SISUKORD

SISUKORD	2
SISSEJUHATUS	3
1. ISTUMISE JA ISTUVA TÖÖGA SEOTUD TERVISERISKID	4
1.1. Siseelundite kahjustused	5
1.1.1. Südamehaigused	5
1.1.2. Üliaktiivne pankreas	5
1.1.3. Käärsoolevähk	5
1.2. Probleemid ülakehas	6
1.2.1. Ähmane aju	6
1.2.2. Pingul kael	6
1.2.3. Pinged õlgades ja seljas	6
1.3. Seljaprobleemid	7
1.3.1. Jäik selgroog	7
1.3.2. Selgrootülide kahjustused	7
1.4. Lihaste mandumine	7
1.4.1. Lõdid lihased	7
1.4.2. Pingul puusad	7
1.4.3. Lõdvad tuharad	8
1.5. Jalgade haigused	8
1.5.1. Halb verevarustus jalgades	8
1.5.2. Pehmed kondid	8
2. MIDA TEHA PROBLEEMIDE VÄLTIMISEKS?	10
KOKKUVÕTE	12
KASUTATUD ALLIKAD	13
Lisa 1 Niude-nimmelihaste pilt	14
Lisa 2 Lülivaheketaste pilt	15
Lisa 3 Õige ja vale istumisasend	16

## SISSEJUHATUS

Referaadi teemaks valisin “Istuv töö ja selle mõju kehale”. Soovisin seda teemat laiemalt analüüsida ning jagada mõtteid ja kogutud infot kaaskursuslastega. Ajendatud on see enda kogemustest ja märkamistest. Tegin aastaid müügitööd, mis tähendas aktiivset liikumist ja samas füüsilist tegevust. Valdkonna vahetamisega kaasnes ka istuv töö. Kuna ma polnud harjunud kontorilaua taga olema, siis hakkasin teatud aja möödudes märkama, et see valmistab mulle ebamugavust. Näiteks tahtsid minu jalad, et neid veidi kõrgemal hoitaks. Soetasin tööle jalatoe. Siis täheldasin, et randmed ja küünarliigesed muutuvad valulikuks. Mulle tundus, et keha hakkab tasapisi “lagunema”, senini polnud mul mingeid liigese ja surisevate ning veidi paistes jalgade probleeme olnud. Seda, et minu kehaga hakkasid toimuma muutused peale istuvale tööle jäämist, sellest sain ma aru alles siis, kui peale aastate pikkust kontorilaua taga töötamist jäin koduseks. Siis oli mul aega mõtelda ja märgata, mis minuga oli aastate jooksul toimunud. Ja sellele mõtlema ja seda märkama hakkasin ka alles siis, kui koduseks jäädes minu vaevused tasapisi kadusid.

Teemat võib vaadelda laiemalt, sest mitte ainult istuv töö, vaid ka üldine vähene liikumine teeb meile halba. Vahet pole, kus istutakse, oluline on päevas istudes veedetud aja hulk. Kui kodus olles saame me oma istumise kestvust üldjuhul ise reguleerida, siis tööl oleneb pikalt paigal istumine meie töö iseloomust. Tasub mõelda, kas töö ja töökeskkond on sellised, et näiteks printerist trükitud paberi võtmiseks pead sirutama vaid kätt või on sul hea võimalus laua tagant püsti tõusta ja kõndida kontori kaugemasse nurka? Kas selleks, et suhelda tekkinud küsimuste korral kolleegiga, piisab sul vaid võtta telefonitoru ja valida number, või on sul võimalus kõndida nt kolmandale korrusele ja arutleda silmast silma? Tihtilugu inimesed kurdavad, et nende töö iseloom ongi selline, et peavad istuma terve päeva laua taga. Kui aga hakata analüüsima oma tööpäeva, siis ei märgata, et lisaks tavapärasele sirutuspausile on neil ka suurepärane võimalus koguda päevas soovituslikud 10 000 sammu pelgalt teatud vajalikke toiminguid tehes. Ja ma ei mõtle siinkohal korduvalt kohviautomaadi või suitsunurgani liikumist.

## 1. ISTUMISE JA ISTUVA TÖÖGA SEOTUD TERVISERISKID

Me kõik teame, et pikalt istumine võib olla meile kahjulik ja enamik meist tunneb ilmselt ka pärast pikka istumist veidi süüdi, kuid tegelikult ei tea me täpselt, mis juhtub meie kehaga, kui me iga päev end kaheksaks või enamaks tunniks töölaua taha sätime. Istuvas asendis töö peamine mõju tervisele on tugiliikumisaparaadi probleemid, mille põhjusi võib otsida töökoha, iseäranis mööbli, tööülesannete ning töövahendite omavahelisest sobimatuses. Pikalt ühes ja samas asendis istumist nõudvad ametid tekitavad survet lülivaheketastele. Istuvas asendis avaldab niude-nimmelihas alaselja lülidele pidevat survet (Lisa 1). Istuva asendi tekitatud suurem surve tähendab ka seda, et disk võib kergemini paigast nihkuda või selle pehme tuum kaotab oma vetruvuse (Lisa 2). Istuv töö põhjustab sageli lihasevaevusi, mis tulenevad peamiselt pikaajalisest samas asendis viibimisest. Levinumad on valud kaela- ja õlapiirkonnas, alaselja vaevused, randmete ning käsivarte väsimine. Kui vaadelda autojuhtide seisukohast, siis väikeautojuhtide selg on suuremas ohus, kui suurte veokite, busside ja muude suurte sõidukite juhtidel. Seda seetõttu, et paljude autojuhtide lamasklevam istumisasend avaldab seljale suuremat survet kui veokijuhi sirge seljaga asend. Tahapoolle kallutatud asendis vajub liiga suur osa juhi kehakaalust alaselja peale. Sirges istumisasendis langeb suur osa sellest koormusest reitele. Kahjuks mõjub pidev vibratsioon iga juhi seljale halvasti.

Teadlased James A. Levine, Charles E. Matthews, Jay Dicharry ja Tal Amsaray on väitnud, et inimesed, kes suure osa oma ärkveloleku ajast istuvad, tapavad end vaikselt. Tegelikult ei peagi selleks olema teadlane, et aru saada ning osata märgata, et keha hakkab sundasendis ja passiivses olekus talitlema ja käituma teisiti, kui ta teeb seda meie aktiivsel liikumisel.

Toon näiteid probleemidest, mida ehk ei suudetagi seostada enda vähese liikuvuse või istuva tööga.

## **1.1. Siseelundite kahjustused**

### **1.1.1. Südamehaigused**

Pika istumise ajal voolab veri aeglasemalt ja meie lihased põletavad vähem rasva. Seetõttu võivad rasvhapped ka kergemini ummistada südame verevoolu. Pikaajalist istumist seostatakse kõrge vererõhu ja kõrge kolesteroolitasemega, mistõttu on istuva eluviisiga inimestel ka suurem tõenäosus haigestuda kardiovaskulaarsetesse haigustesse, kui näiteks aktiivse eluviisiga inimestel. (Mere 2014)

### **1.1.2. Üliaktiivne pankreas**

Pankreas ehk kõhunääre toodab insuliini, see on hormoon, mis kannab rakkudesse glükoosi. Tegevuseta lihaste rakud ei reageeri insuliinile eriti aktiivselt ning seega toodab kõhunääre seda üha enam, mis omakorda võib põhjustada diabeeti, hüpoglükeemiat ja teisi haigusi. 2011. aastal viidi läbi uurimus mis näitas, et juba üks päev pikemaajalist istumist vähendab keha reageerimist insuliinile. (Mere 2014)

### **1.1.3. Käärsoolevähk**

Uuringute järgi suurendab pidev istumine riski haigestuda käärsoole-, rinna- või emakavähki. Seos on veidi veel ebaselge, kuid ühe teooria järgi põhjustab liigne insuliin rakkude kasvu. Teise teooria järgi stimuleerib inimese regulaarne liikumine loomulike antioksidantide kasvu, mis tapavad rakke kahjustavaid ja potentsiaalselt vähki tekitavaid vabaid radikaale. Samas osad teadlased väidavad, et vähki tekitab enamasti halb õnn, mitte geenid või elustiil. (Mere 2014)

## **1.2. Probleemid ülakehas**

### **1.2.1. Ähmane aju**

Lihaste liigutamine pumpab ajust läbi hapnikku ja verd, mis omakorda vabastab mitmesuguseid ajutegevust ja meeleolu tõstvaid kemikaale. Pikemat aega paigal istudes aeglustub kogu kehategevus, kaasa arvatud ajufunktsioonid. (Mere 2014)

### **1.2.2. Pingul kael**

Kael on lülisamba üks liikuvamaid osasid. Tänapäeval on sundasend suur probleem ning sellest on tingitud ka kaelavalud. Kui lülisammas on pika aega ühes asendis, on see koormav ning ebaloomulik ja pinged on kerged tekkima. Kui enamik meie istumisest on seotud tööga, siis toimub see üldjuhul laua ääres, kael ette klaviatuuri poole kummargil. Teinekord ka telefoni trükkimise ajal kõrva ääres hoides ja pead kallutades. Sellega võivad kaasneda kaelalülide pinged ning ka jäädavad tasakaaluhäired. (Mere 2014)

Lihaste düsbalansi tõttu on ühed lihased pidevalt pinges ja teised lõdvestunud. See soodustab valede liigutuste tegemist, mis omakorda toob kaasa liigeste kiirema kulumise.

### **1.2.3. Pinged õlgades ja seljas**

Selg ei ole ainus kehaosa, mis kõssi vajub. Ette kallutamine pingutab ka õlgade ja selja lihaseid, eriti just selja ülaosas asuvat kaela ja õlgu ühendavat trapetslihast. (Mere 2014) Lamamisasendis langeb trapetslihase pinge oluliselt (kuni 20%).

## **1.3. Seljaprobleemid**

### **1.3.1. Jäik selgroog**

Ringi liikudes paisuvad ja liiguvad selgroolülide vahel asuvad pehmed kõhrkettad nagu käsna, mis imavad endasse värsket verd ja toitaineid. Pikemat aega istudes on aga kõhrkettad ebaühtlaselt kokku surutud. Toetavate sidemete ja kõõluste ümber kivistub kollageen. (Mere 2014).

Siinkohal on väga head erinevad selja venitamise ja sirutamise harjutused.

### **1.3.2. Selgroolülide kahjustused**

Pidevalt ühe koha peal istuvatel inimestel on suurenenud risk saada nimmelülide vaheliste ketaste song. Kõhuõõnest läbi jooksev lihas tõmbab pingutades ülemisi lülisamba nimmeosasid ettepoole. Ülakeha raskus langeb sunnitud poosis istudes täielikult istmikuluul olevatele istmikukõprudele ega jaotu ühtlaselt selgroo kaarele. (Mere 2014)

## **1.4. Lihaste mandumine**

### **1.4.1. Lõdid lihased**

Seistes, liikudes või kasvõi sirgelt istudes hoiavad keha püsti kõhulihased. Toolil küüres istudes aga ei leia kõhulihased kasutust. Pinges seljalihased ja nõrgad kõhulihased on üks rühti rikkuv kooslus, mis võib suurendada selgroo loomulikku kõverust. See võib omakorda kaasa tuua haiguse nimega lordoos ehk nõgusselgsuse, mis on inimese lülisamba kõverdus kumerusega ettepoole. (Mere 2014)

### **1.4.2. Pingul puusad**

Paindlikud puusad aitavad hoida inimese tasakaalu. Kroonilised istujad pingutavad puusalihaseid aga sedavõrd harva, et need muutuvad lühikesteks ja hoiavad pingule, mis omakorda piirab puusade liikuvust. Uuringud on näidanud, et puusade vähenenud liikuvus on peamiseks põhjuseks, mis vanad inimesed kipuvad kukkuma. (Mere 2014)

### **1.4.3. Lõdvad tuharad**

Istudes ei pea inimese tuharad tegema mitte midagi ning need muutuvad lõdvaks. Pehmed tuharalihased kahjustavad püsti püsimise stabiilsust, võimet end üles tõugata ning inimesel kaob jõuline kõnnak. (Mere 2014)

## **1.5. Jalgade haigused**

### **1.5.1. Halb verevarustus jalgades**

Pikka aega istudes aeglustub vereringlus, mistõttu vedelikud kogunevad jalgadesse. Sellega kaasnevad probleemid on näiteks paistes pahklud, veenilaiendid ning ohtlikud vereklombid ehk süvaveenide tromboosid. (Mere 2014)

Kuna verevarustus on häiritud, siis võivad jalad olla külmad ning aegajalt ka valutada.

### **1.5.2. Pehmed kondid**

Raskust kandvad tegevused nagu näiteks kõndimine ja jooksmine stimuleerivad alakeha luude paksemaks, tihedamaks ja tugevamaks kasvamist. Teadlased seostavad osteoporoosi juhtude tõusu vähese füüsilise tegevusega. (Mere 2014)

Lisaks kõigele eelpool loetletule võivad istuva asendiga kaasneda sellised ohud nagu kõhukinnisus, rühihäirete teke ning naistel vaagnapõhja lihaste lõtvumise tõttu väikevaagna elundite allavajumine, mis võib põhjustada emaka väärasendite kujunemist.

Kui töö iseloom nõuab pidevat arvuti kasutamist, siis lisandub nimekirja ka silmade väsimus. Kuna meie organism on üks tervik, pingestuvad kaelalihaste ülepinge puhul ka silmalihased.

Kindlasti on arvutiga töötamine silmadele väga koormav, sest tähendab silmadele lähitööd, mille käigus peavad silmalihased pidevalt pingutama, et hoida silma läätse asendis, mille puhul saaks inimene teravalt näha lähedale. Seega on lähedale vaatamisel silma sisemised lihased pidevalt pinges. Tagajärjeks on silmade väsimine. Lisaks sellele jääb pingsast ja tähelepanelikust arvutiekraani jälgimisest ka silmade pilgutamine harvemaks. Pilgutamise käigus uuendatakse silma

eesmisel pinnal pisarakilet, mis takistab silmade, ja eriti silma eesmise läbipaistva osa kornea kuivamist.

Arvuti taga istudes kujutise kaugus silmadest pikka aja jooksul ei muutu, ning ripslihas peab hoidma pikemat aega läätse ühte kuju. See toob kaasa aga ripslihase nõrgenemise ja läätse kuju muutumise kiirus aeglustub, mis toob kaasa lühi-või kaugnägelikuse. Kui inimesel on juba probleeme nägemisega, võib arvuti taga istumine haigust süvendada.

Tundidepikkuse istumise järel hakkab keha ajule saatma ebaadekvaatseid signaale. Kehas glükoosi ja rasva tasakaalu reguleerivate hormoonide talitus aeglustub.

Pikka aega istumine nõrgestab inimese immuunsüsteemi, mis omakorda suurendab vähki ja teistesse haigustesse haigestumise riski. Niisamuti suureneb trombide risk, sest istumine aeglustab vereringet, tõstab vere kolesteroolitaset ja vererõhku.

## 2. MIDA TEHA PROBLEEMIDE VÄLTIMISEKS?

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. Loogiline on, et vahendid ja asendid, mis sobivad 1.90 cm pikkusele inimesele, ei sobi 1.60 cm pikkusele. Istumistööd tehes on oluline meeles pidada, et tuleb hoiduda pidevast istumisest, igal ajal peab olema võimalik jalgade asendit muuta, jalad peaksid olema toetatud põrandale või jalatoele ning ei tohi töötada pöördes, kummargil või pingutatud asendis. Toolil peab olema reguleeritav seljatugi ja istumiskõrgus, õhku läbilaskev õhuke polster ning allapoole kaarduv istumisserv. Ka teiste kasutatavate töövahendite (laud, kuvar jne) puhul on oluline, et üheski kehaosas ei esineks ebamugavustunnet ja sundasendeid.

Tööolukorras on istumine põhiline kehaasend, kuid parim variant on iste- ja püstiasendit töötaja jooksul sageli vahetada. Tee tihti pause, kõnni ringi ja siruta.

Kui sa aga vaatamata eelnevalt loetletud riskidele siiski oled sunnitud tihti istuma, tuleks seda teha õigesti (Lisa 3)

- Ära kaldu ettepoole
- Hoia oma õlad vabalt
- Käed külgede vastas
- Kõünarnukid 90-kraadise nurga all
- Alaselg võiks olla toetatud
- Jalad sirgelt vastu põrandat

Hea oleks istuda mõnel ebakindlal pinnal, näiteks harjutuspallil või seljatoeta toolil, mis sunniks lihaseid end püsti hoidmiseks rohkem tööd tegema. Istuda tuleks sirgelt ning jalad peaks olema otse ees ja tallad maas, sest sel moel toetavad need kolmandikku inimese keharaskusest. Vähemalt kord päevas tuleks kolm minutit venitada oma puusalihaseid ja võimaluse korral teha ka muid harjutusi. Autojuhina töötades eelista autot, mille istmed aitavad sirget istumisasendit säilitada ja millel on nimmetugi. Seljatoe alumine osa ei tohiks vajuda taha, sest muidu langeb lülisamba alumisele osale- reite asemel- liiga suur koormus. Seljatugi peaks toetama kogu selga.

- Tee tihedaid peatuspause ca iga tunni aja tagant
- kõnni ringi ja venita kaela- ja õlalihaseid
- kui sõidu ajal tundub, et keha hakkab pingesse tõmbuma, hingata ühtlaselt ja sügavalt, et pinget saaks leevendada ja ürita teadlikult iga väljahingamise ajal õlalihaseid lõdvestada.

Telekat vaadates oleks mõistlik reklaamipauside ajal ringi jalutada. Isegi väga aeglane jalutamine põletab kaks korda rohkem kaloreid kui istumine. Tööjuures võiks istumisele vahelduseks seista.

Kui see ei ole aga võimalik, siis võiks vähemalt iga poole tunni tagant püsti tõusta ja veidi kõndida.

Tasub proovida ka erinevaid joogapoose nagu näiteks lehma ja kassi poos. Sel moel paraneb selja painduvus.

## **KOKKUVÕTE**

Töö käigus sain juurde uusi teadmisi sellest, kuidas keha ja organism talitleb istudes ja mis sellega kaasneda võib. Seda, et liikumine on kasulik, teadsin ka enne, kuid seda, et pidev istumine on nii kahjulik, ma ausalt öeldes ei teadnud. Ma ei olnud mõtelnud sellele, et istumine haarab tervet meie keha alates peast kuni varvasteni välja.

Kui oled sunnitud istuma töölaua taga, autoroolis või mujal pikemalt, siis võimalusel tee tihedalt puhkepause, siruta keha ja puhka silmi.

## KASUTATUD ALLIKAD

**H. Mere.** Istumisega seotud terviseriskid ja mida teha probleemide vältimiseks.

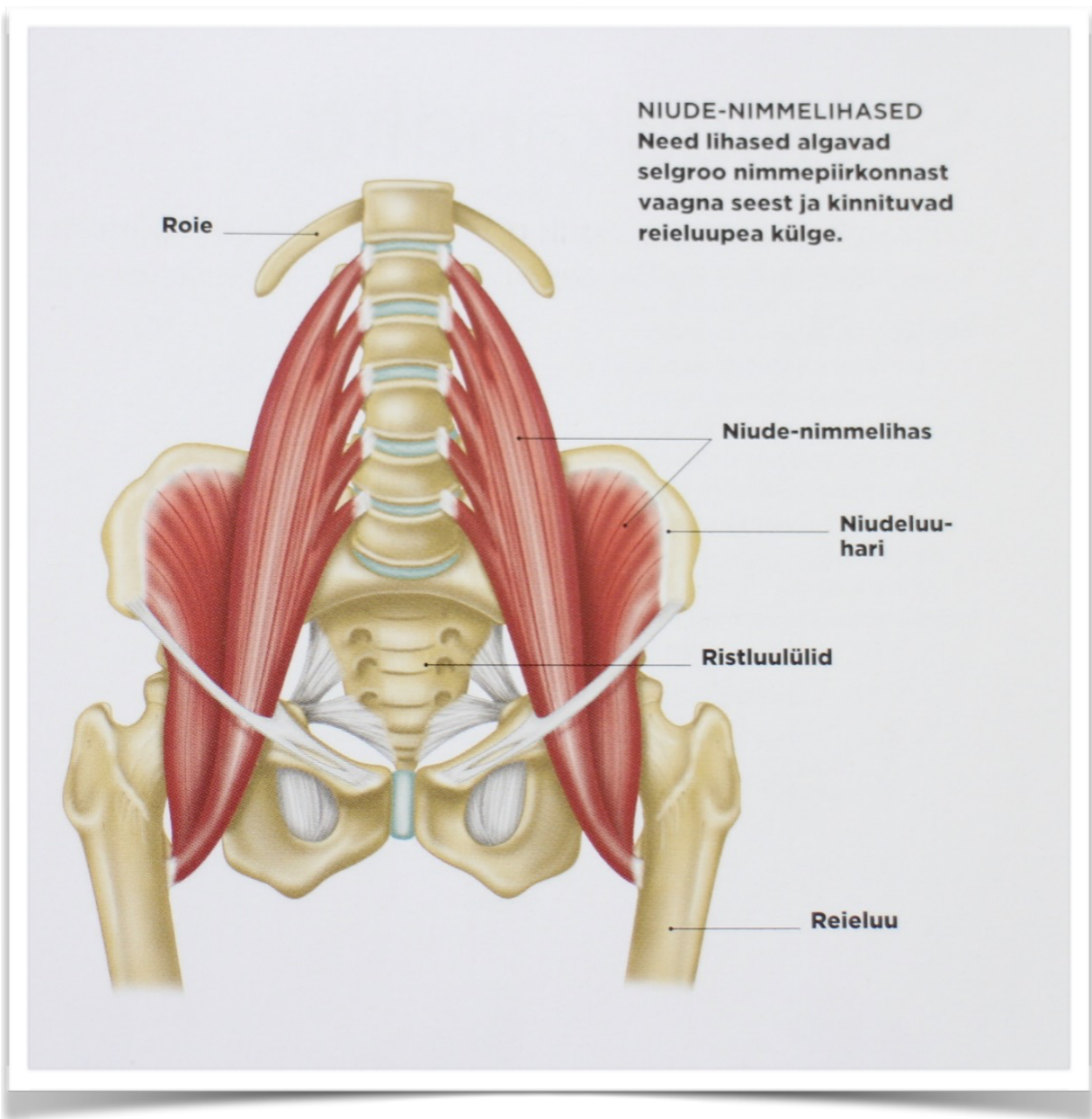
(<http://www.telegram.ee/toit-ja-tervis/istumisega-seotud-terviseriskid-ja-mida-teha-probleemide-valtimiseks#.VRmeM1xUTaY>) 16.03.2014

Töö istuvas asendis (<http://www.tooelu.ee/et/Tookeskkond/ohutegurid/istuv-too>)

Kuidas arvuti taga ellu jääda (<http://www.ferra.ru/ru/techlife/87061/page-2/>) 27.01.2013

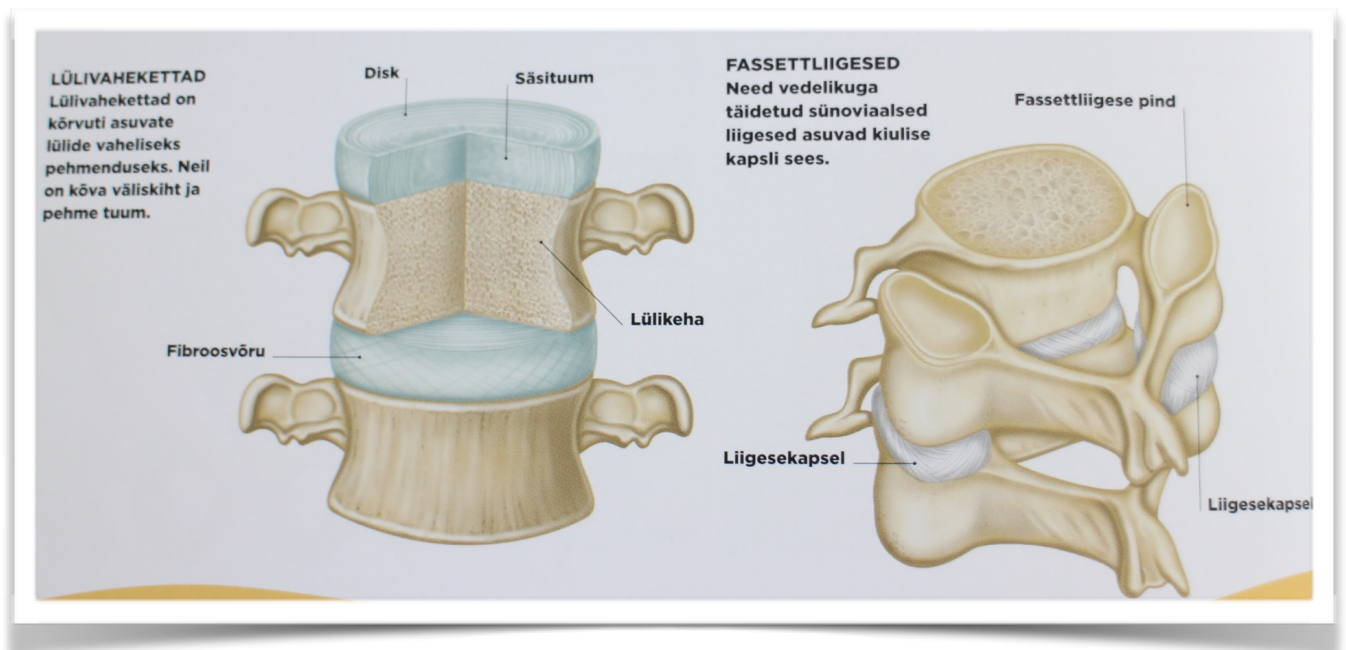
**Sutcliffe, J.** 2014. Selg. Kirjastus Pegasus

Lisa 1 Niude-nimmelihaste pilt



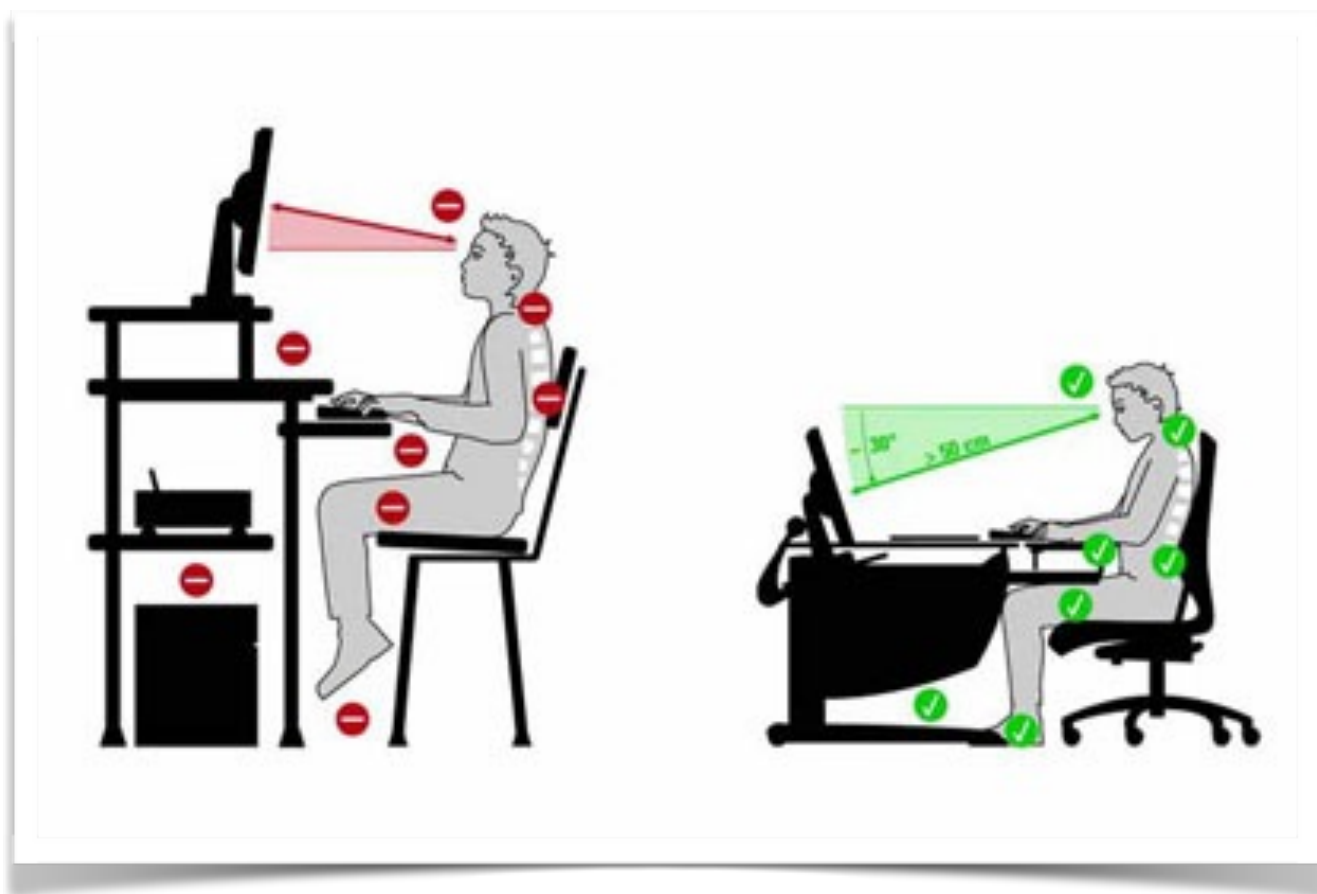
(“Selg”)

## Lisa 2 Lülivaheketaste pilt

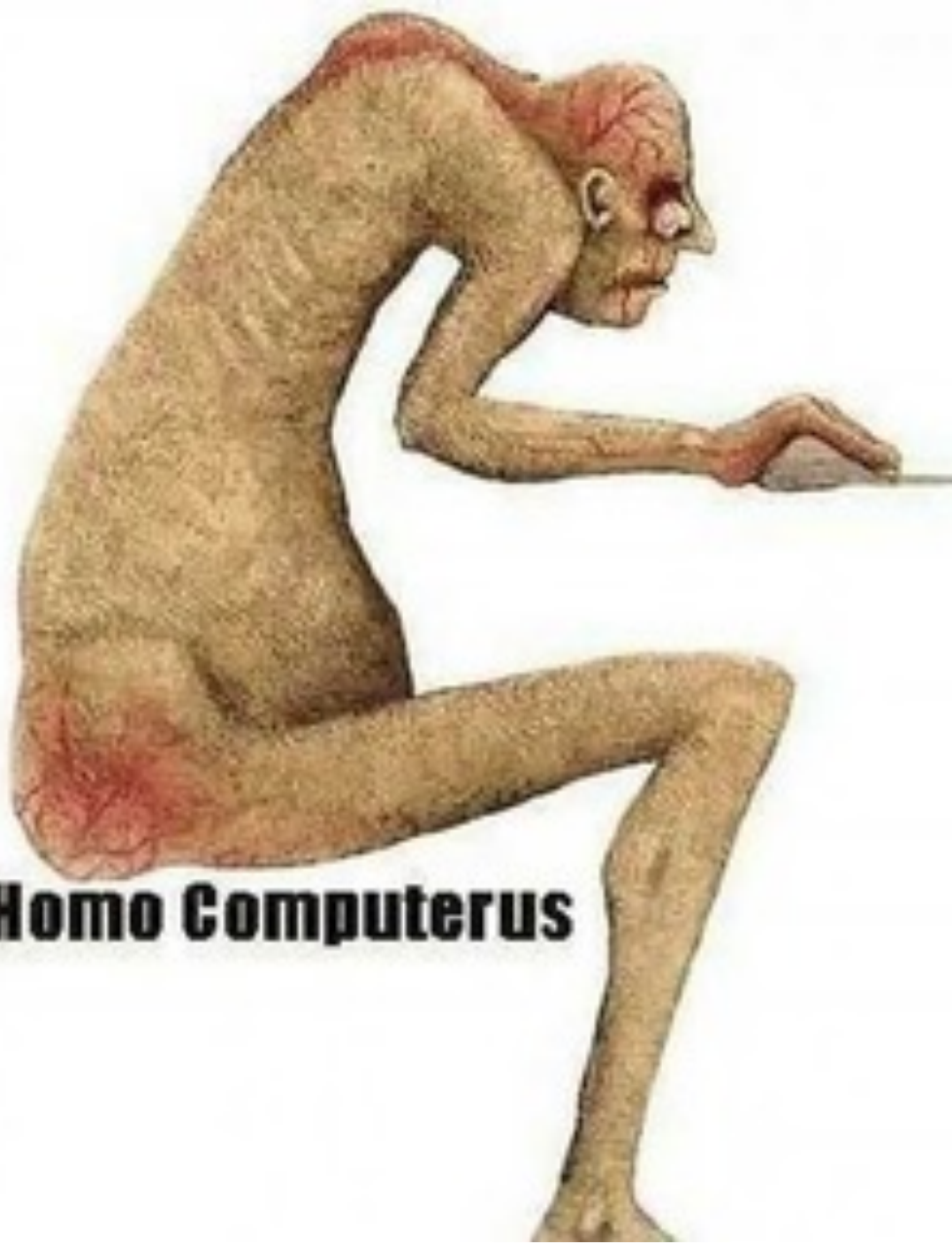


(“Selg”)

Lisa 3 Õige ja vale istumisasend



(“Tehnikarott”)



**Homo Computerus**