

Krautmani massaaži- ja loodusteraapiate kool OÜ

Referaat

Püstijalu töötamisest tulenevad terviseprobleemid

Kadri Kase

Klassikaline massaaž I kursus

06.2015a

Sisukord	lk 2
Sissejuhatus	lk 3
Südame-veresoonkonna töö- ja haiguse tekkemehhanismid	lk 4
• Veenilaiendite tekkemehhanism	lk 4
• Ateroskleroos	lk 5
• Venosne hüperemia	lk 5
Luu- ja lihaskonna haigused ning tekkemehhanismid	lk 7
• Halb rüht	lk 8
• Achilleuse kõõluse põletik	lk 8
• Pöia ortopeedilised muutused lampjalgsus	lk 9
• Põlveprobleemid	lk 9
• Alaseljavalu	lk 10
• Kaela ja õlgade kangus	lk 10
Mida saavad töötajad ise ära teha?	lk 11
Mida saavad tööandjad ära teha?	lk 11
Kasutatud kirjandus	lk 14

Minu referaadi teema on töötamine püstijalu, sest puutun sellega ise igapäevaselt kokku. Kirjeldan haigusseisundeid, mis võivad tekkida just pikaajalisel töötamisel. Paljudes ametites tuleb töötajatel teha tööd seistes. Näiteks kaubandustöötajad; liinitöötajad; ettekandjad ja erinevad klienditeenindajad; juuksurid ja muud iluteenindajad; turvatöötajad; koolitajad (lektorid, õpetajad), tervishoiutöötajad jpt.

See tööasend kahjustab tervist suurel määral ja avaldub kehale peaaegu koheselt. Pikaajaline seismine või kõndimine põhjustab või süvendab mitmeid tervisehäireid ning pehmete kudede vigastusi. Tööasendist põhjustatud terviserikked sõltuvad töö iseloomust – kas töö nõuab pikaajalist staatilist paigal seismist, materjalide või kauba tõstmist, pikaajalist kõndimist vms. Näiteks kui töötajal puudub praktiliselt üldse võimalus jalgu liigutada või kui seistakse kõval pinnal ning kantakse mittesobivaid jalatseid. Sellise asendiga kaasneb lihastele, liigestele ja ligamentidele (sidemetele) ebasoodne staatiline koormus, lihaste poolt pehmete kudede kompressioon ning vedelike, sealhulgas venoosse vere, kuhjumine eeskätt alajäsemetesse. All toodud loetelust on võimalik täheldada, et seisva töö puhul ei kannata ainult jalad vaid ka muud kehapiirkonnad. Uuringud on näidanud, et pidevalt seisvas asendis töötamine võib suurendada näiteks ateroskleroosi (arterite lubjastumise) ning kõrgvererõhutõve riski.

Põhilised haiguslikud seisundid, mis võivad tekkida püstijalu töötades on südame- ja veresoonekonna haigused ning luu- ja lihaskonna haigused.

Südame- ja vereringe vaevused:

- Alajäsemete tursed ja valud. Turse on vedeliku tavalisest suurem kogunemine kudedesse. Vereringe ja ka lümfiringe ei toimi korrapäraselt.
- Veeresoonte laiendid, piiratud verevarustus.
- Kõrgenenud vererõhk.
- Südame- ja vereringe probleemid.

Tugiliikumiseludkonna vaevused/probleemid:

- villid;
- Achileuse kõõluse põletik;
- põia ortopeedilised muutused, sh lampjalad;
- alaseljavalud;
- põlveprobleemid;
- kaela ja õlgade kangus;
- halb rüht.

Kirjeldan lähemalt südame- veresoonekonna töö- ja haiguse tekkemehhanisme. Südamest saavad alguse väike ja suur vereringe. Väike vereringe ehk kopsuvereringe algab südame parema vatsakesest, millest süsihappegaasirikas veri surutakse kopsuarteritesse. Kopsuarterite kaudu jõuab veri kopsudesse, kus kapillaarides antakse ära süsihappegaas ja veri küllastub hapnikuga. Hapnikurikas arteriaalne veri tuleb südame vasakusse kotta kopsuveenide kaudu. Südamest paisatakse hapnikurikas veri vasaku vatsakese kaudu suurde vereringesse, kus see suundub aorti ning sealt keha eri osadesse hargnevate arterite kaudu kapillaaride võrgustikku. Kapillaarides toimub hapniku ja süsihappegaasi vahetus ning arteriaalsest verest saab venoosne veri, mis veenide kaudu kahte suurde õõnesveeni suundub. Seejärel kordub väikese vereringe kaudu süsihappegaasist puhastumise ja hapnikuga laadimise protsess. Verevoolu kiiruse tagab vererõhk, mis on südame poolt veresoontesse paisatava vere hulgast ja koostisest, veresoonte vastupanust ja teistest teguritest. Vereringe eri paigus on vererõhk ja verevoolu kiirus erinev: arterites intensiivsem ja veenides kõige loium. Nahapinna lähedal paiknevas arteris on vere rütmilist liikumist võimalik tunda pulsilöökidena. Kui aordis, arterites ja kapillaarides voolab veri eelkõige südamelöögist saadud jõul, siis veenides on see jõud jõudnud suuresti raugeda ning seal asuvad appi lihased oma tööga, hingamine, veeniklapid. Töötavad lihased avaldavad veeniseintele survet ja suruvad verd südame poole, hingamise käigus vahelduv rindkere rõhk toimib omamoodi pumbana ning vaid ühtpidi avanevad veeniklapid takistavad vere tagasivoolu. Eriti tähtis on lisaabi alajäsemete veenides, kus veri liigub alt ülespoole. Siit võib tekkida veresoonte laiendid ja muud südame- veresoonekonna haigused.

Veenilaiendite tekkemehhanism: Veenide kaudu voolab veri elunditest ja kudetest südamesse tagasi. Alajäseme veenidest peab veri voolama altpoolt ülespoole. Veri surutakse ülespoole jalalihaste kokku tõmmete abil (nn. lihaspump) ning veenides on klapid, mis takistavad vere voolamist allapoole. Kui nende klappide töö on puudulik, siis veri võib hakata tagasi voolama. Pindmised veenid venivad välja, laienevad ja muutuvad looklevaks. Vanemas eas kaotavad veenid oma elastsuse, mis soodustab veelgi nende välja venimist. **Sümptomid:** Veenilaiendid on seismisel nähtavad peamiselt sääрте seesmisel ja tagumisel pinnal ning reite siseküljel nahast kõrgemate looklevate veresoonte kühmudena. Alguses ei pruugi veenilaiendid eriti hästi nähtavad olla ja on tuntavad ainult katsumisel. Vaevuste avaldumine ei olene veenilaiendite suurusest. Ka suurte veenilaiendite puhul ei pruugi vaevused olla eriti väljendunud. Sageli esineb väsimustunne jalgades, valu ja jalgade tursumine, mis tekib õhtuks. Vaevused leevenduvad jalgade ülestõstmisel. Öösiti võivad

esineda jalgades krambid. Pikaajase haiguse korral tekivad ka nahamuutused (nahk muutub tumedaks ja paksemaks) või haavandid, tavaliselt sääre alaosas.

Ateroskleroos, ka arterilubjastus on haigus, mille korral suurte ja keskmiste arterite sisekestale ladestuvad rasvainest koosnevad paksendid ehk naastud, mis hiljem sidekoestuvad ja võivad lubjastuda. Tagajärjeks on soonte ahenemine ja seinte kõvastumine ning rabadaks muutumine.

Selle tagajärjel võivad tekkida arterite siseseina ja naastude lõhed ja rebendid, soonesisesed verehüübed ehk trombid, mis on südameinfarkti ja ajuinsuldi peamisi põhjusi. Lahti tulnud trombi või naastu tükid võivad verevooluga kitsamatesse arteritesse sattudes neid ummistada, seda nimetatakse embooliaks. Jäikade arterite ja stenooside tõttu tõuseb omakorda vererõhk ning võivad kaasnedä arterite laiendid ehk aneurüsmid ja aordi lõhustav aneurüsm ehk aordidissektsioon. Kogu seda protsessi soodustavad stress, kõrge vererõhk, vere suur kolesterooli- ja suhkrusisaldus, vähene füüsiline koormus ja suitsetamine.

Aga kohaliku vormi korral on tegemist venoosse äravoolu takistusega. Venoosne veri kuhjub kudedesse. On tavaliselt krooniline protsess ja tingib tõsiseid patoloogilisi muutusi kudedes. Elund ei saa normaalselt hapnikku, seal kuhjub süsihappegaas, mis tingib veresoonte läbilaskvuse tõusu.

Tagajärjed:

1. Tursed - vere vedelad osised väljuvad veresoontest ümbritsevasse koesse.
2. Verevalumid - kui veresoonte läbilaskvus on tunduvalt tõusnud, siis väljuvad veresoontest vormelemendid.
3. Atroofia - toitainete puudus, rõhk.
4. Rasvdüstroofia - ainevahetushäirete tagajärjel võivad rakkudesse ilmuda rasvatilgad.
5. Sidekoestumine - tekib elundis või koes pikaajalise venoosse hüperemia korral

Esimesed neli patoloogilist protsessi on taaspöörduvad protsessid, kui koes toimunud muutused pole liiga suured. Viimane - sidekoestumine - ei ole taaspöörduv.

Kohaliku **venoosse hüperemia** korral elund suureneb ja on värvuselt sinakas. Võib esineda ka üldist venooset hüperemiat. Siin on põhjuseks südametöö nõrgenemine. Seda iseloomustavad patoloogilised muutused elundites. Paisu korral väikeses vereringes kahjustuvad eeskätt kopsud, paisu korral suures vereringes aga maks (kardiaalne maksatsirroos), neerud ja põrn (paistihkestus),

hingamisteed ja maosoletrakt (paiskatarr). Nahk omandab sinaka värvi (tsirroos) ja võib tekkida nahaturse (anasarka). Toimuda võib ka vere ümberpaigutumine raskustungi mõjul. Seda iseloomustavad näiteks südamehaigetel tursed jalgadel.

Venoosne hüpereemia e. kongestiivne hüpereemia e. paisliigveresus – hüpereemia, kus elundist või kehaosast on takistatud venoosse vere äravool ja veri kuhjub passiivselt venoossetesse soontesse, mis laienevad. Venoosse hüpereemia piirkond on suurem, sinakam, jahedam. Harva esineb venoosse hüpereemia äge vorm. Enamasti on venoosne hüpereemia pikaajaline ja krooniline protsess, mis tekitab rida patoloogilisi tagajärgi kudedes ja elundites.

Kohalik venoosne hüpereemia – tekib lokaalse veeni sulguse tagajärjel, mis takistab ühe elundi piires venoosse vere äravoolu.

Näide: tromb või embol ummistab seesmiselt veeni. Vastav piirkond on suurem, jahedam, sinakas, tekivad turse ja verevalumid.

Näide: kasvaja komprimeerib veresoont väljast ja suleb selle.

Üldine venoosne hüpereemia – tekib, kui on häiritud südame talitus ja süda ei suuda normaalselt verd edasi pumbata. Mitmetes elundites ja kudedes tekib samaaegselt venoosse vere pais.

Visuaalselt on sellisel patsiendil *tsüanoos e. sinikus* (huultel, jäsematel) ja *tursed* (jäsematel). Morfoloogiline leid sõltub sellest, kas tekib pais suures või väikeses vereringes. Näide: südame klapiirikke korral.

Kroonilise venoosse hüpereemia morfoloogilised tagajärjed kudedes:

1. turse – pikaajalise hüpereemia korral hakkavad veresoonest väljuma vere vedelad osised, mis moodustavad tursevedeliku.
2. verevalumid – hüpereemia edasisel kestusel väljuvad veresoonest ka vere rakkelemendid, tekitades verevalumeid.
3. atroofia – hüpereemia tingimustes saab vastav elund või kude vähem arteriaalset verd ja seega ka vähem toitu ning see elund kõhetub.
4. rasvdüstroofia – samuti saab elund või kude vähem hapnikku ja on häiritud oksüdatsiooniprotsess, mille tagajärjel kogunevad raku tsütoplasmasse rasvatilgad.
5. sklerosis – pidev hapniku vaegus e. hüpoksia stimuleerib sidekoe vohangut, mis muudab elundi tihkeks. Kui venoosne hüpereemia likvideerub, siis see tagajärg on mittepöörduv.

Kroonilise venoosse hüpereemia tagajärjed konkreetsetes elundites (sõltuvalt sellest, kas verepais on suures või väikeses vereringes).

Kopsude pruun tihkestus – tekib siis, kui rike on südame vasakul pool ja vasak vatsake ei suuda pumbata normaalsel hulgal verd aorti ning suure vereringe

soontesse. Veri kuhjub väikese vereringe soontesse ja kopsu, tekitades väikese vereringe paisu. Tekib kopsupais, kopsukapillaarid alveoolide vaheseintes laienevad, kapillaaride läbilaskvus tõuseb ja algul väljuvad alveoolidesse vere vedelad osised, tekitades kopsuturse ning seejärel väljuvad ka vere vormelemendid, mis samuti satuvad alveoolidesse. Veresoontest väljunud erütrotsüüdid haaratakse makrofaagide e. õgirakkude poolt ja rakkudes sees sünteesitakse hemoglobiini rauast pruun pigment *hemosideriin*, mis muudab kopsu pruuniks. Hüpoksiatingimustes vohab sidekude ja kops tihkestub. Sellist pruuni ja tihket kopsu nimetataksegi kopsude pruun tihkestus.

Muskaatmaks ja maksatsirroos – tekib siis, kui rike on südame paremal pool ja parem vatsake ei suuda pumbata sinna kogunenud verd kopsuarteri ringesse. Tekib venoosne pais õõnesveenis, mis kandub edasi maksaveenidesse. Laienevad maksasagariku tsentraalveen ja sinusoidid sagariku keskosas (sinusoidide perifeersed osad on kaitstud venoosse paisu eest siia suubuvate arteriaalsete kapillaaride poolt avaldatud vasturõhuga). Laienenud veresooned maksasagariku keskosas avaldavad rõhku maksarakkudele ning viimased atrofeeruvad. Sagariku keskosa on vereküllane ja sellest lillakaspruuni värvi. Maksasagariku perifeerias areneb maksarakkudes rasvdüstroofia, mis muudab selle piirkonna kollakaks. Seega vahelduvad pruunikad ja kollakad alad, mis meenutavad muskaatpähklit. Siit on ka pärit nimetus muskaatmaks. Lõpuks vohab ka sidekude, muutes maksa tihkeks ja deformeerides maksa. Maksa pind muutub sõlmeliseks ja seda nimetatakse maksatsirroosiks.

Tsüanoos e. sinikus – tekib nahas ja limaskestades venoosse hüperemia korral. Nahk on jahe ja omandab sinaka varjundi. Sinikust, mis tekib jäsemete perifeersetes osades, sõrmedes ja varvastes, nimetatakse *akrotsüanoos*.

Luu- ja lihaskonna haigused ja tekkemehhanismid

Inimese lihaskonda võib pidada teiseks vereringeks, kuna aitavad südamel vereringet töös hoida ning liigutavad ülejäänud koevedelikke. Lihaskonna ülesanne on vahelduvate pingutustega liikumise tootmine. Paigal istumine /seismine nõuab lihastelt jätkuva pinge hoidmist ning justkui lülitab teise südame välja. Seetõttu muutuvad kõik protsessid kehas aeglasemaks, mis ongi paljude haiguste algpõhjus: kaela-, turja- ja seljavalud; vererõhu-, südame-, ainevahetus- ja sooleprobleemid; diabeet; immuunsüsteemi nõrgenemine; kehakaalu tõus. Esimesed kergemad muutused sidekudedes on **villid**, mis tekkivad valede jalatsite kasutamisest. Mehhaanilise hõõrdumise tagajärjel tekkinud naha haigusseisund ning ka raskuskese ühel punktil, nt jalapadjal.

Halb rüht-Rüht on harjumuslik kehahoid seismisel, istumisel ja liikumisel. Rüht sõltub luustikust, lihaskonna toonusest ning indiviidi eluviisist. Hea rüht kindlustab meie luude ja liigeste õige asendi, võimaldades lihastel säilitada normaalne pikkus ja elastsus. Lihaste õige tasakaal ennetab lülisamba vajumist ebanormaalsesse asendisse. Väheneb liigesepindade kulumine ning liigeseid ja lülisammast toetavate lihaste ülekoormus. Hea rüht aitab vältida sundasendist tekkivat selja- ja turjavalu ning pingepeavalusid. Vale rüht põhjustab väsimust, sest lihased peavad rohkem töötama, et inimest püsti hoida. Vale rüht sunnib ka liikumisele rohkem energiat kulutama. Rohkem kui 80% alaselja ja kaela probleemidest on põhjustatud pikka aega kestnud lihaste pingest ja valulikkusest. Halb rüht võib põhjustada ka liigesehaigusi, näiteks kroonilist luumüüra põletikku. Muutused ei teki kohe, aga tõenäosus haigestuda suureneb iga aastaga.

Halva rühi tekkepõhjusteks võivad olla:

- traumad, vigastused, kukkumised, mis tingivad valuvaba, kuid üldjuhul väära kehaasendiga harjumise;
- vale harjumusliku istumise, seismise (nt koti kandmine ühel õlal) ja magamise asendid;
- halvasti kohandatud töökoht, sundasendid (nt töölaua ja -tooli vale suhe, koolipingi vale kõrgus lastel);
- jalgade probleemid või valed jalanõud (liiga kõrge kontsaga kingad);
- ekstreemne ülekaal, samuti liiga pikk kasv või oma keha varjamine (neidudel);
- nägemishäired;
- emotsionaalsed probleemid (depressioon, halb tuju);
- tööstress.

Sageli väljenduvad halva rühi taga mitmed eelnimetatud vaevused üheaegselt.

Achilleuse kõõluse põletik- Tegemist on põletikuliste muutustega ja liidete tekkimisega kannakõõluses. Kannakõõlus on sääre nelipealihase kinnitumisosa kandluule. Seda kõõlust tuntakse ka Achilleuse kõõluse nime all. Haiguse arenemise aluseks on kannakõõluse krooniline ülekoormus. Alguses tekivad kannakõõluses imeväikesed rebendid, millele tekib põletik. Haiguse hilisemas arengufaasis kujunevad kannakõõlusesse liited kõõlustupeaga, mis takistavad kannakõõluse normaalset liikuvust. Haiguse põhisümptomiks on valu sääre taga pinnal kannakõõluse piirkonnas. Hilisemas perioodis

lisandub turse, võib esineda punetust. Haiguse edasisel arengul tekib piiratud ja valulik liikuvushüppeliigesest, mistõttu ka jalale toetumine võib olla häiritud.

Pöia ortopeedilised muutused, sh lampjalad- Lampjalgade korral on tegemist põlavõlvide lamemisega. Lampjalgsuse põhjuseks võivad olla ka muutused jalalaba liigestes ja luudes, kas eelneva trauma tõttu või liigeseid moondava haiguse ehk artroosi tagajärjel. Lampjalgade kujunemise käigus lameneb põia pikivõlv kuni kaob täielikult ja jäseme toetuspind muutub. Haigusest tingitud lampjalgsus avaldub peamiselt valuna. Kuna muutub jala toetuspind, siis jalajälg on tavalisest laiem.

Põlveprobleemid-tekib ülekoormusest põlvele. Sagedamini esinevad ülekoormushaigused: Kõõlust ümbritseva libiseva koe funktsioonihäire põhjustab tendiniit (kõõluse põletik) ja tendovaginiit (kõõlustupepõletik)

Esinevad sagedamini luude kinnituskohade lähedal, nimetatakse ka kinnituskoha põletikuks ehk insertioonitendinoosiks. Sagedamini esineb öla piirkonnas kakspealihase lühikese pea kinnituskohas, samuti pika pea kinnituskohas, deltalihas õlavarrel kinnitumise kohas; labakäe piirkonnas painutajakõõluse kõõlustupe põletikuna; reielihaste vaagnaluude erinevatele kohtadele kinnitumise kohtades; põlve piirkonnas reie kakspealihase kinnituskohas

SÜMPTOMID:

- valu vallandub lihase pingutusel;
- turse;
- kõõluse paksenemine;
- Valu on tunda vastavale kohale vajutades või lihast pingutades.

Bursiit (limapaunapõletik)- Limapaunu on väga palju, sisuliselt kõikjal, kus kõõlus või side kinnitub nurga all luu külge või kus kõõlus libiseb üle luulise osa. Bursa ehk limapaun kujutab endast väikest vedelikuga täidetud kotti liigese vahetus läheduses, mille ülesandeks on vähendada hõõrdumist liigese piirkonnas. Kui limapaun saab regulaarselt liiga palju koormust, võib seal tekkida põletik, mida nimetatakse bursiidiks. Limapaunad on pindmised (nt kannatagune limapaun, põlvekedral), sellisel juhul märkab kergesti põletikku. Süvapõletikku on raske diagnoosida. Limapauna põletiku põhjuseks võib olla nii ülekoormus kui ka ühekordne trauma.

SÜMPTOMID:

- limapaun suureneb, mille tõttu võib olla tekkinud muhk liigese piirkonnas;
- Valu, eriti kehalise koormuse ajal;
- Mõõdukas naha punetus limapauna kohal.

Ligamentiit (sidemepõletik)- Üheks tähtsamaks vigastuseks jalgadel on sidemetes tekkinud põletik.

Sagedamini esineb seda:

- hüppeliigese piirkonnas
- põlveliigese piirkonnas

Põhjuseks on sageli varasem väljaravimata vigastus ja pealiskaudne taastusravi.

Jalgades esineb ligamentiit sagedamini järgmistel juhtudel:

- *Hüppeliigese piirkonnas*, kus need on sagedasemad pindluu kontsluu eesmisel sidemel ja sääreluu seesmise pekse otsal. Valu tekib põia väsimisel ja liigutustel, mis otseselt pingutavad neid sidemeid. Sellega võib kaasneda turse.
- *Põlveliigese piirkonnas*, kus see esineb peamiselt külgsideme ja põlvekedra sideme proksimaalse otsa põletikuna. Külgsideme valu ilmneb hüpetel, maandumisel hüppest või äkilisel pidurdamisel põlvekedra sidemel ning liigutustel, mis suruvad säärt reie suhtes väljapoole.

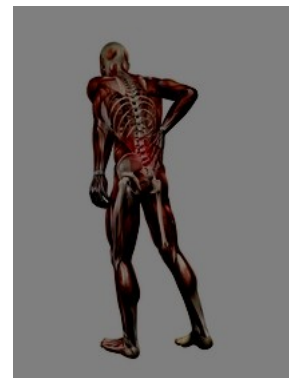
PÕHJUSED:

- lõpuni ravimata äge trauma;
- vigastusest põhjustatud biomehaanika muutus;
- krooniline ülekoormus.

Alaseljavalu- Tavaliselt on valu põhjuseks ülekoormuse või venituse tagajärjel kahju saanud lihased ja muud pehmed koed. Selg muutub tihti kahjustustele vastuvõtlikumaks, kui selja- ja ka kõhulihased on liialt nõrgad. Valu võivad esile kutsuda ka lülisamba ja rühi (näit. lordoos, skolioos või vananemisega seotud) muutused.

PÕHJUSED:

- mittekorrektne istumise ja seismise asend (lodev kehahoiak);
- lülidevaheliste ketaste sopistused (diskiprolaps);
- liiga suurte raskuste tõstmine;
- vähene füüsiline aktiivsus (nõrgad lihased);
- ülekoormus;
- naistel kõrged kontsad;
- staatiline asend;
- tõstmine;
- raske füüsiline töö, vibratsioon;
- ootamatud ja ettevaatamatud liigutused.



Kaela ja õlgade kangus - Kaela lihased aitavad pead liigutada. Traumade korral on kael lülisamba kõige kergemini haavatav koht. Kaelavalu esineb väga sageli ning enamasti ei ole seotud tõsiste haigustega. Kaelalihaste pinge ja sellest põhjustatud valu on sageli seotud halva kehaasendiga, magamisasendiga või stressiga.

PÕHJUSED:

- lüli, lihaste ja närvide haigused või seisundid;

- lihaspinge halvast tööasendist, magamisasendist või stressist;
- kompressioon närvile;
- osteoartriit, reumatoidartiit;
- trauma;
- lülivaheketta vigastus;
- lülisamba kaelaosa kitsenemine ehk stenoos;
- ülekoormus kaela piirkonnas;
- halb kehahoiak.

SÜMPTOMID:

- valu kaela piirkonnas;
- valu kiirgumine kätte.

Mida saavad töötajad ise ära teha, et terviseprobleeme ennetada?

Tuleb jälgida, et seismine vahelduks istumisega ning liikuda nii palju kui võimalik.

Seistes hoida ühte jalga teisest eespool, mitte hoida jalgu kõrvuti.

Perioodiliselt kanda keharaskust üle ühelt jalalt teisele.

Töötades hoida ühte jalga teisest veidi kõrgemal (optimaalne on kasutada 15 cm kõrgust jalatuge).

Kanda sobivaid tööjalanõusid:

- madala kontsaga (alla 5 cm), toestavad ja mugavad jalatsid;
- jalatsit, mis ei muuda põia kuju;
- jalatsit, kuhu mahub ortopeediline sisetald, tallatugi või ortoos.

Kanda puuvillaseid või villaseid sokke, et jalad saaksid hingata.

Vajadusel langetada tervislikult kehakaalu (väiksem kehakaal vähendab koormust liigestele).

Mida saavad tööandjad ära teha?

Töökoha kujundamine

Võtta kasutusele reguleeritava kõrgusega tööpinnad.

Tagada töötajale piisavalt ruumi, et ta saaks kehaasendit muuta.

Soetada jalatugi, mille abil saaks töötaja kanda keharaskuse ühelt jalalt teisele.

Täppistöö puhul võimaldada küünarnukituge.

Pakkuda võimalust teha tööd nii istudes kui ka seistes.

Tööprotsessi optimeerimine

Tutvustada töötajatele ergonoomilisi töövõtteid ning rõhutada puhkepauside tegemise vajalikkust.

Kasutada töötajate roteerumist erinevate tööloikude vahel.

Vältida keha äärmuslikke tööasendeid (liigsed sirutused ja suure raadiusega painutused). Valida sobiv töötempo.

Põrandapinna mõjuga arvestamine

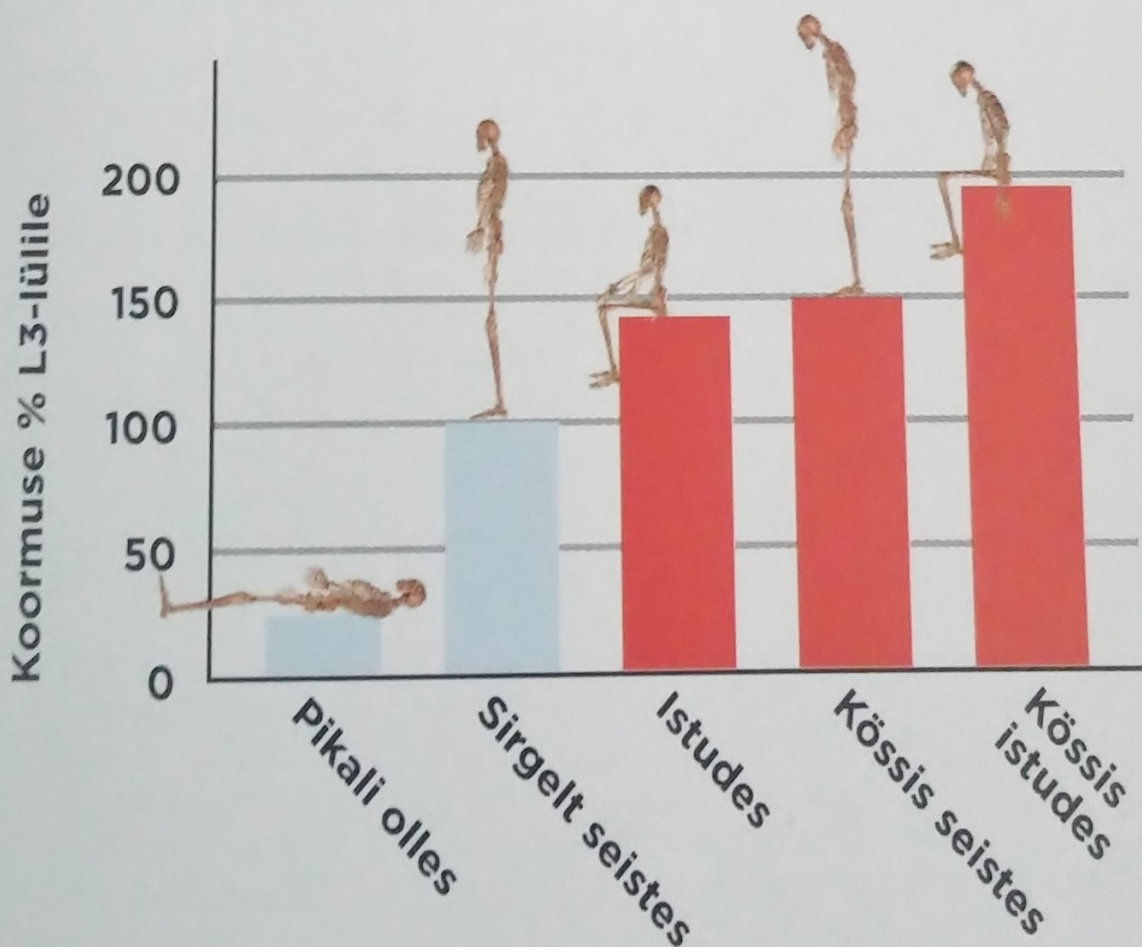
Kõige kahjulikumad on kõvad metall- ja betoonpõrandad. Jalasõbralikumad põrandakattematerjalid on aga puit, kork, vaipkate ja kumm. Betooni- või metallist põranda kahjuliku mõju vähendamiseks võib töökohad katta näiteks ergonoomiliste mattidega. Ergonoomiline kummimatt on pehme ning seda saab kasutada seal, kus tööülesanded nõuavad töötaja pikaajalist seismist samal kohal. Ergonoomiline kummimatt ei väsita töötaja jalgu ning toetab tema rühti. Samas tuleb jälgida, et mattide servad ei põhjustaks komistamist ning neid oleks võimalik kergesti puhastada.

Isikukaitsevahendite kasutamine

Oluline on kanda sobivaid jalatseid. Jalanõu ei tohi muuta põia kuju, selles peab olema varvastele piisavalt liikumisruumi, jalatsil peab olema pöörutust vähendavad sisetallad ning kontsad ei tohiks olla kõrgemad kui 5 cm. Spetsialistid leiavad, et vaatamata sellele, kas tööasend on istuv või seisev, ei tohiks see olla liiga pikalt staatiline. Kõige tähtsam on ennast regulaarselt liigutada.

Koormuste võrdlus ▶▶

Nimmepiirkonna koormus suureneb oluliselt, kui sa seismise asemel istud ja kui sa kössis seismise asemel kössis istud. Viimases asendis on koormus alaseljale kaks korda suurem kui sirgelt seistes. Alltoodud tabelis on toodud asendite koormuste võrdlus L3-lülile.



Kasutatud kirjandus:

<http://inimene.ee/valu/toeetajate-ruht-kuidas-ja-miks-seda-jalgida>

<http://www.spordivigastused.ee/spordivigastused/huppeliigese-piirkonna-vigastused-1>

<http://www.eestisport.ee/soovitused/53-soovitused/553-polvevalu-selle-tekke-pohjused-ja-ravi-meetodid.html>

<http://www.ohtuleht.ee/607190/vahesest-liikumisest-teatab-vereringehaire>

https://www.nooruse.ee/e-ope/opiobjektid/vereringehaired/venoosne_hpereemia.html

<http://biomedicum.ut.ee/arpa/pa/kehakultuur/loengumaterjale/KKT/VERERINGEH.html>