

TYÖTUOLINVALITSIJAN PIKAOPAS

<http://ajatuksiaergonomiasta.wordpress.com/>

Sisällysluettelo

1.ESIPUHE.....	2
2.ERILAISET TUOLIT JA ISTUMA-ASENNOT	3
2.1 Perinteinen tuoli.....	3
2.2 Polvituoli.....	4
2.3 Satulatuoli.....	4
3.ERILAISTEN TUOLIIEN HYVÄT JA HUONOT PUOLET.....	5
3.1 Perinteiset tuolit.....	5
3.2 Polvituolit.....	5
3.3 Satulatuolit.....	6
4.AKTIIVINEN ISTUMINEN.....	7
5.YHTEENVETO.....	8
LÄHTEET.....	9

1. ESIPUHE

Perustin Tammikuussa 2010 blogin ergonomiaan liittyvistä asioista osoitteeseen <http://ajatuksiaergonomiasta.wordpress.com/> . Blogin ja tämän pikaoppaan tarkoitus on jakaa tietoa ergonomiasta sekä tätä kautta parantaa ihmisten hyvinvointia.

Mielestäni ihmiset tiedostavat ergonomian merkityksen hyvinvoinnillensa, mutta eivät tee jostain syystä asialle mitään. Osaksi tämä voi johtua tiedon puutteesta, osaksi joistain esteistä, osaksi halusta, osaksi ties mistä

Olen tuskastunut, kun verkosta ei löydy ergonomiasta kovinkaan paljon tietoa suomeksi, ilmaiseksi ja helposti omaksuttavassa muodossa. Vähäisiäkin tietolähteitä ei voi pitää riippumattomina, kun niissä mainostetaan omia tuotteita ja haukutaan kilpailijoiden vastaavia.

Suurin osa lähteistäni koostuu eri tuolivalmistajien markkinointimateriaalista, joten lähteiden väittämien oikeellisuuteen on suhtauduttava kriittisesti.

Hyvä ergonomia on lopulta yksilöllinen asia, jonka saavuttamisessa pohdinta on olennainen osa prosessia. Toivottavasti tämä pikaopas auttaa teitä pohtimaan työtuolin valintaan liittyviä seikkoja.

Hyvinvointi terveisin,
Lauri Kutinlahti

2. ERILAISET TUOLIT JA ISTUMA-ASENNOT

2.1 Perinteinen tuoli

Klassiset, perinteiset tuolit ovat kuvassa 1 esiintyvän tuolin kaltaisia. Perinteisessä istuma-asennossa koko takapuoli ja osa takareisistä koskettavat tuolin pintaan. Selän ja reisien välinen kulman on noin 90 astetta. Kuvassa 1 on esitetty Työterveyslaitoksen suosittelema istuma-asento, jossa tuolin selkänoja tukee ristiselkää, kyynärvarret tukeutuvat joko pöytään tai tuolin käsinojiin ja jalat ovat tukevasti lattialla tai jalkatuella. Hartioiden tulisi olla rennot ja polvien samalla tasolla lonkan kanssa, jolloin reisien ja selän välille muodostuu 90 asteen kulma.[1] Tässä asennossa istujan paino lepää pelkästään pakaroiden päällä.

Yleinen tapa istua perinteisen mallisissa tuoleissa on nojata selkänojaa vasten hieman makaavassa asennossa tai vuorostaan reilussa etukumarassa pöydän päälle kurottautuen. Tällainen ”rönnöttäminen” on hyvää vaihtelua hetkittäin, mutta ei ole missään tapauksessa suositeltava tapa istua, sanoo Työterveyslaitoksen työfysioterapeutti Ritva Kukkonen Helsingin Sanomien haastattelussa [2].



Kuva 1: Perinteinen tuoli ja istuma-asento, [1],
<http://www.tyosuojelu.fi/fi/naytopaatetyo/74>

2.2 Polvituoli



Kuva 2: Polviasento, [3]
http://www.comfortchannel.com/images/Kneeling_chair_A.jpg

Istuma-asento polvituolissa on hyvin samankaltainen kuin polviasento maata vasten. Erona on se, että pohkeet eivät ole takareisiä vasten vaan niiden väliin jää reilu tila. Polviasennossa istuja paino lepää takapuolen ja polvien varassa, kun perinteisessä asennossa takapuoli kantoi koko kuorman.

Polvituolia (kuvassa 2) käytettäessä polvet ovat lonkan alapuolella, jolloin reidet laskeutuvat alaspäin. Polvituolia käytettäessä työskentelykorkeus asettuu samalle tasolle kuin perinteisellä tuolilla.

2.3 Satulatuoli

Satulatuolin istuimen muoto muistuttaa hevoselle puettavaa satulaa ja istuma-asento muistuttaa asentoa, johon asettaudutaan hevosella ratsastaessa. Tämä asento on puoliksi seisova asento. Istujan reidet osoittavat alaviistoon, kuten polviasennossa, mutta istujan sääret ovat pystysuorassa. Tällöin asento on reilusti korkeampi kuin polviasennossa, joten myös työtason tulee asettua korkeammalle.

Kuva 3 on Satulatuolikeskuksen sivuilta ja esittelee hyvin asennon, jossa satulatuolilla istutaan. Satulatuolien istuimen malli ohjaa jalat hivenen haralleen, joka satulatuolivalmistajien mukaan parantaa verenkiertoa lantion seudulla [4,5]. Dosentti Jouko J. Salmisen mukaan ihanteellinen istuma-asento olisi seisomisen ja klassisen istuma-asennon välimuoto [2].



Kuva 3: Ratsastusasento[4],
http://www.satulatuolikeskus.fi/tietoa/satulatuolin_ergonomia.html

3. ERILAISTEN TUOLIEN HYVÄT JA HUONOT PUOLET

3.1 Perinteiset tuolit

Perinteinen istuma-asento on helppo omaksua ja sitä on helppo pitää luonnollisena. Jo varhaiset esi-isämme istuivat tässä asennossa, kun he istuutuivat kiven tai kaatuneen puun päälle. Hetken lepäämiseen asento on hyvä, jos istuimessa on selkänöja – tuskin me muuten käyttäisimme sitä jatkuvasti. Mikäli istuin tarjoaa niskalle tuen, on lepo hetki melko kokonaisvaltainen. Paras lepoasento on kuitenkin makuuasento.

Perinteiselle asennolle on helppoa ja yksinkertaista rakentaa tuoli. Istuimen ei tarvitse olla hienostuneesti muotoiltu ja liikkuvat osat eivät ole välttämättömyys. Lisäksi asento on yleisesti hyväksytty, se tuttu vaihtoehto, joka vaikuttaa huomattavasti ihmisten käyttäytymiseen. Perinteisen istuma-asennon huomattava hyvä puoli on se, että se sallii istuma-asennon muuttamisen. Tuolilla voi istua jalka toisen päällä sekä jalat ristissä, suoraan eteenpäin tai tuolin alle taivutettuna. Istuja voi muuttaa asentoaan mielensä mukaan.

Perinteistä asentoa on helppo kritisoida osaltaan sen valta-aseman

johdosta eikä sille tahdo löytyä kannattavia mielipiteitä nettilähteistä. Edellä mainitut hyvät puolet ovat omien pohdintojeni tuloksia. Osa perinteistä asentoa kritisoivista lähteistä eivät ole täysin luotettavia, koska ne ovat erilaisten tuolivalmistajien markkinointimateriaalia, jolle on ominaista kilpailevien ratkaisujen mustamaalaaminen.

Ensimmäisenä perinteistä asentoa kritisoivana seikkana nostan esille kanadalaisen tutkimuksen, jonka mukaan 135 asteen kulma selän ja reisien välillä olisi terveellisempi kuin perinteinen 90 asteen kulma [6]. Perinteinen, 90 asteen asento kallistaa lonkkaa taaksepäin, jolloin lantionotkon muodostuminen hankaloituu, joka vuorostaan pyöristää selkää huonoryhtiseksi. Tällöin hartiat painuvat eteen ja yläselän lihakset jännittyvät [5], kun ne joutuvat kannattelemaan pään massaa.

3.2 Polvituolit

Polvituolilla istuttaessa selkä säilyttää välilevyjä tasaisesti kuormittavan s-kaaren, kertoo Iltalehdessä Työterveyslaitoksen apulaisylilääkäri Esa-Pekka Takala [7]. Reisien ja lantion välinen kulma on hyvin lähellä 135 astetta, joka on todettu parhaaksi kulmaksi [6]. Sanomalehti Karjalaisen toimittaja Anu Saarelainen testasi satulatuoleja ja polvituoleja toimistotyössä, ja totesi, että selän ja ylävartalon asento tuntuivat kummassakin hyvältä – paremmalta kuin normaalissa tuolissa [8]. Tuoliin asettuminen tuntui hänen mielestä oudolta ja selän väsyessä hän huomasi istuma-asentoa lysähtävän, aivan kuten tavallisessakin

työtuolissa istuessa. [8]

Olen testannut polvituolia huonekaluliikkeessä ja asento tosiaan tuntui miellyttävältä ylävartalon osalta. Asento oli samanlainen kuin seistessä tai satulatuolilla istuessa – helppo ja rento. Huomasin kuitenkin istuma-asennon hyvin staattiseksi alavartalon osalta. Tuntui, että jalat olisi sidottu paikalleen, koska niillä on vain pieni tila, missä olla. Työskentelyasennon vaihtaminen tuntui lähes mahdottomalta. Uskon, että käytettäessä polvituolia normaalin työtuolin rinnalla istuma-asennon vaihtelu luo virkistävää vaihtelua työpäivään.

3.3 Satulatuolit

Ratsastusasennossa ylävartalo on samassa tasapainoisessa asennossa kuin seistessä ja sitä on helppo käännellä. Tuolilla rullailu onnistu helposti, kun jalat ovat suunnilleen samassa asennossa kuin seistessä ja ne saavat liikkua vapaasti. Olo on muutenkin ketterämpi kuin perinteisellä tuolilla istuessa.[4,5] Istun päivittäin satulatuolilla ja allekirjoitan mielelläni edellä mainitut satulatuolivalmistajien väitteet.

Ratsastusasennossa istuessa reisien ja selän välinen kulma on lähellä kanadalaisessa tutkimuksessa hyväksi havaittua 135 astetta [6]. Parantunut selän asento ja verenkierto voivat helpottaa selkäkipuja, kun selän kohtaama rasitus pienenee ja kertyneet kuona-aineet (mm. maitohappo) pääsevät pois selän lihaksista.[4,5] Anu Saarelainen kertoi artikkelissaan, että hänen selkänsä asento parani selvästi perinteiseen

asentoon verratessa, kun hän istui satulatuolilla [8].

Olen samaa mieltä Saarelaisen kanssa selän parantuneesta asennosta. Selkäni voi paremmin, mutta satulatuolitkaan eivät ole täydellinen ratkaisu. Satulatuolien heikkous on mielestäni, että ne eivät salli asennon varioimista, johon olisi tarvetta mikäli istujan selkä, lantio tai jalat puuttuvat. Satulatuolilla istuessa asento on jäykkä ja staattinen lantion osalta, kun istuja painautuu istuimen kiilamaista muotoa vasten. Tämä jäykkyys puuduttaa ja turruttaa.

Ratsastusasennon huonoihin puoliin on luettava myös se, että se ei sovellu käytettäväksi tavallisten työpöytien kanssa, koska asento on korkeampi. Vanhaa pöytää tarvitsisi korottaa tai vaihtoehtoisesti pitäisi hankkia uusi korkeampi pöytä.

4. AKTIIVINEN ISTUMINEN

Eräs tekijä, jonka mukaan tuoleja voidaan jakaa kategorioihin on istuma-asennon aktiivisuus. Tämä tarkoittaa yleisesti, että keikkuuko tai heiluuko tuolissa tarkoituksella joku osa, kun siihen istuu. Heiluminen saa vuorostaan aikaan sen, että istuja joutuu tekemään entisestään lihastyötä pysyäkseen pystyssä. Normaalilla, paikallaan pysyvällä, passiivisella, tuolilla istuessa joudutaan myös tekemään lihastyötä, jotta pysyttäisiin pystyssä eikä lysähdettäisi alas. Hyvä esimerkki on aktiivisesta istuimesta on pallo. Esittelemistäni tuolimalleista jokaisesta on markkinoilla myös aktiivisen istumisen mahdollistavia malleja.

Aktiivisen istumisen kannattajien mukaan vaihtuva asento aktivoi lihaksia ja ylläpitää virkeyttä, kun epävakaas ei salli passivoitumista. Tämä filosofia perustuu ajatukseen, että keho kaipaa liikettä koska olemme tottuneet liikkuvaan elämään. Istujan asento muuttuu parempi ryhtiseksi, koska tällöin hänen on helpoin istua ilman horjahtamista. Aktiivisen istumisen sanotaan olevan jopa hauskeempaa kuin perinteisen istumisen [9]. Aktiivista istumista on helpointa sekä edullisinta testata hankkimalla jumppapallo ja istumalla sen päällä normaalin tuolin tapaan tai hankkimalla tasapainotyynyn ja asettamalla se työtuolin päälle [10]. Markkinoilla on myös muita normaalin tuolin päälle asetettavia laitteita, jotka tekevät istumisesta aktiivista [11].

Olen testannut aktiivista istumista asettamalla työtuolini päälle ilmatyynyn, joita myydään urheiluliikkeissä tasapainotyynyn nimellä. Tyynyn päällä keikkuessani selkäni kokema rasitus on jakaantunut tasaisemmin eri lihaksille, mikä on vuorostaan helpottanut niska-, hartia- ja selkäkipuja. Voin myös allekirjoittaa väitteen vireystilan kasvamisesta verratessa paikallaan istumiseen.

Aktiivisen istumisen -ajatukselle on esitetty kritiikkiä koskien liikehännän väsyttävää vaikutusta sekä puutteellisista analyyseistä koskien liikkeen todellisia syitä [12]. Heilumisen kontrollointi vaatii lihastyötä, joka luonnollisesti väsyttää ja saattaa tuntua kipuna, mikäli vaadittava työ yhdistettynä väsymiseen kasvaa liian suureksi.

5. YHTEENVETO

Kaikissa istuma-asennoissa ja tuoleissa on omat hyvät ja huonot puolensa, kuten olettaa saattaa. Istumaergonomia on kuitenkin loppu viimein yksilöllinen asia, joten jokaisen tulisi etsiä itselleen parhaiten soveltuva ratkaisu. Käytän seuraava luetteloa ohjaamaan päivittäistä työskentelyäni:

1. Istu siten, että selän ja reisien väliin muodostuu noin 135 asteen kulma.
2. Istu hyvä ryhtisessä asennossa.
3. Hyödynnä aktiivisen istumisen hyviä puolia.
4. Vaihda työskentelyasentoa vähintään kerran päivässä.
5. Muista pitää taukoja ja levätä.
6. Käytä käsi- ja selkänöjia hyödyksi aika ajoin.

135 asteen suositus lantiokulmaksi juontuu suoraan kanadalaisesta tutkimuksesta ja hyvä ryhtisessä asennossa istuminen on yleisesti tiedossa oleva suositus, jonka noudattamatta jättäminen tuntuu kehossa kipuna. Aktiivinen istuminen tarjoaa mielestäni selkeitä etuja suhteessa passiiviseen istumiseen. Aktiivisuustasoa kannattaa nostaa pikkuhiljaa, ettei elimistö väsy liian nopeasti, ja ottaa hyödyt käyttöön kasvaneena vireystilana.

Suosittelen kokeilemaan kaikkia mahdollisia työskentelyasentoja

lattialla polvillaan tai istuen työskentelystä seisaallaan työskentelyyn sekä vaihtamaan asentoa useasti päivässä. Näin työpäivään ja työn kehoa rasittaviin tekijöihin saadaan vaihtelua.

Taukojen ja levon merkitys on aivan ilmeinen istumatyössä, mutta harvoin on malttia nousta tuolista ylös ja ravistella keho hereille. Mikäli päivä on käytetty tuolilla istuen, niin mielestäni elimistö kaipaa illalla jotain muuta kuin lisää istumista. Liikunta tai täysi makuuasento tarjoavat hyvää vastapainoa istumiselle.

Käsi- ja selkänöjien hyödyntäminen kannattaa mielestäni olla vain hetkittäistä. Niiden tehtävät ovat mielestäni raajojen ja selän lepuuttaminen eikä nojailu työtä tehdessä. Mielestäni valvomotyö on ainut esimerkki, jossa työtä voi tehdä jossain määrin nojailien.

Mielestäni parhaan asennon löytäminen on kiinni kehon tuntemuksista. Kuunnelkaa siis, mitä kehollanne kerrottavaa, ja valitkaa työskentelyasento sekä työtuoli sen mukaan.

LÄHTEET

- 1: Työterveyslaitos Näyttöpäätetyö -verkkodokumentti, 2010, Viitattu 25.3.2010, <http://www.tyosuojelu.fi/fi/nayttopaatetyo/74>
- 2: Toivanen, Meri. Työn ääreen taipuneet -verkkodokumentti, 2006, Viitattu 25.3.2010, <http://www.hs.fi/omaelama/artikkeli/Ty%C3%B6n+%C3%A4%C3%A4reen+taipuneet/HS20061016SI1TL019m2>
- 3: zEarth.com Corporation Kneeling_chair -verkkodokumentti, 2010, Viitattu 25.3.2010, http://www.comfortchannel.com/images/Kneeling_chair_A.jpg
- 4: Suomen Satulatuolikeskus Satulatuolin ergonomia -verkkodokumentti, Viitattu 25.3.2010, http://www.satulatuolikeskus.fi/tietoa/satulatuolin_ergonomia.html
- 5: Jalkanen, Marie. Uutta tietoa istumisesta -verkkodokumentti, Viitattu 25.3.2010, <http://salli.com/fi/Ergonomia/Artikkelit/Uutta+tietoa+istumisesta>
- 6: Helena Rauni Suora istuma-asento syynä selkäkipuihin -verkkodokumentti, 2006, Viitattu 26.3.2010, <http://www.tekniikkatalous.fi/tyo/article45317.ece>
- 7: Tienhaara, Hilikka. Löhöä välillä -verkkodokumentti, 2007, Viitattu 25.3.2010, http://www.iltalehti.fi/terveys/200701095507374_tr.shtml
- 8: Saarelainen, Anu. Selkänojatonta satula- tai polvituolia suositellaan

käytettäväksi osan työpäivää -verkkodokumentti, 2008, Viitattu 25.2.2010, http://www.karjalainen.fi/scripts/edoris/edoris.dll?tem=lsearchart&search_iddoc=4675479

