



Seppo Villanen

LL, yl.el., fysiatri, kivunhoidon ja kuntoutuksen erit. pät.
Tekn. yo. Ergonomia ja työturvallisuus
Mehiläinen ja Terveystalo

Työterveyslääkäri ja moninäyttötöyön ergonomia

Moninäyttötöyössä on erilaisia näyttöjä, työ- ja tallennusvälineitä. Monisuorittaminen itsessään on kuormittavaa. Ergonomiaohjeistuksessa on tärkeää huomioida yksilölliset tekijät, kuten ylänikan anatomiset variantit.

Ergonomiaohjeita on annettu istumatyöhön ja yhteen näyttöön perustuen. Katse-suunta on ohjattu vaakatason alapuolelle. Osalla työntekijöistä tämä kuormittaa ylänikkaa. Moninäyttötöyössä (vrt. valvomot) joudutaan arvioimaan ohjelmistoergonomiaa, materiaalin siirtämistä näytöltä toiselle ja tallentamisia. Katseen kohdistamisalueita on eri tasoissa ja kulmissa. Käsien ja silmien yhteistyö tulee vaativammaksi. Videoiden seuraaminen usealta näytöltä kuormittaa ylänikkaa. Isot näytöt (yli 20 tuumaa) ovat vaikeita sijoittaa. Jos näytöt sijoitetaan 90 asteen kulmaan keskenään esimerkiksi nurkkaan, katseen tarkennukselle tulee haasteita. Näytön luettavuus suurilla katselukulmilla voi olla vaikeaa. Heijas-

tukset haittaavat. Kosketusnäytöillä katselukulma on hyvin kapea, ja ne voidaan sijoittaa yleensä vain suoraan eteen.

Etätöy on helpottanut monien työtä

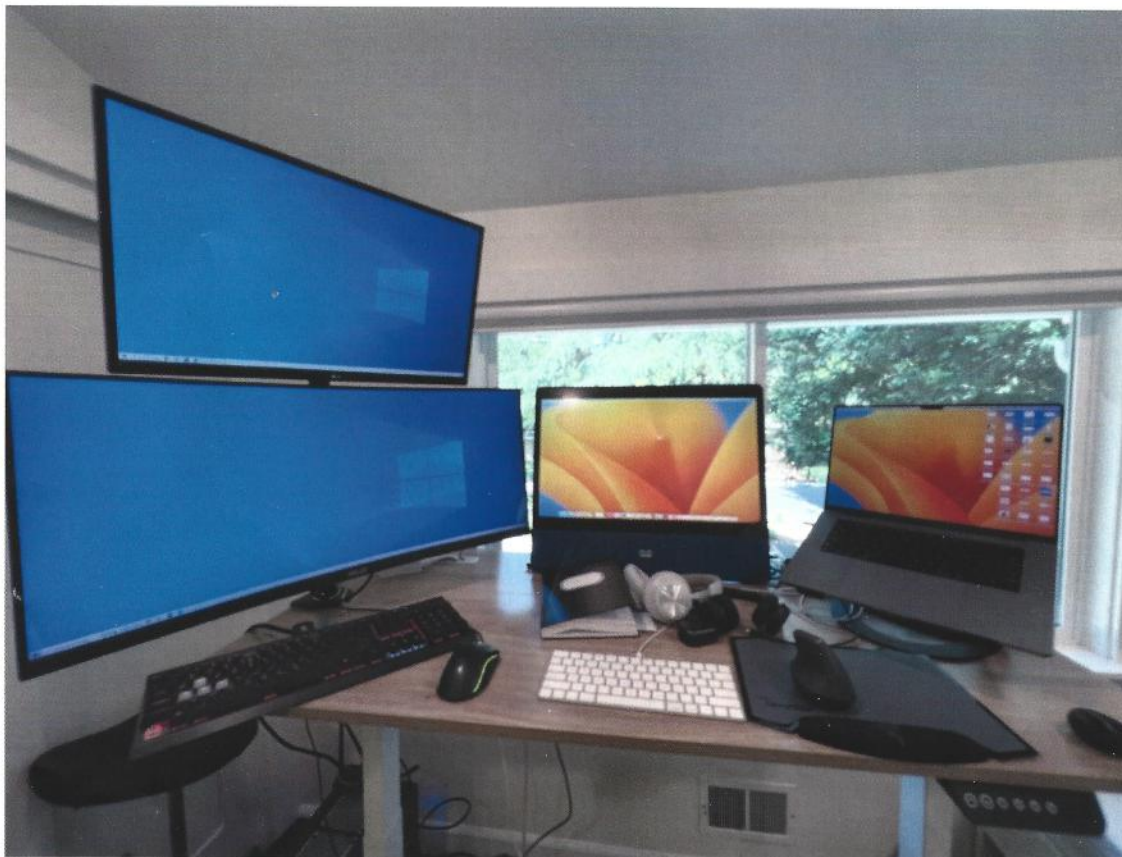
Etätöy on mahdollistanut yksilöllisten työpisteiden toteuttamisen. Tästä ovat hyötynneet ne, joille työpaikalla ei ole ollut tarjolla yksilöllisiä vaihtoehtoja tai vakituista työpistettä. Monet työntekijät, joiden kuulo on heikentynyt, ovat hyötynneet videoneuvotteluista, koska taustahälinää ei ole. Työmatkojen vähentyminen on ollut hyväksi esimerkiksi selkäkipuisille.

Niskapäänsärky

Kolmen ylimmän kaulanikaman kipusäteilyalueet ovat pään alueella, otsalla

ja silmien takana. Lisäoireina voi olla nielemisongelmia, korvien soimista ja katseenkohdistamisongelmia ja jopa sentraalista uniapneaa. Usein taustalla ovat variaatiot anatomiasa. Kallonpohjan nivelistö voi olla erilainen vasemmalla ja oikealla. Tällöin pää ei käänny vaakatasossa vaan kiertyy päätä kääntäessä. Tällöin täytyy nostaa tai laskea katsetta pään kääntyessä. Kallonpohjan ja densin takareunan välinen kulma (clivo-akiaalinen kulma I. CXA) voi olla jyrkkä, jolloin pään vienti alaspäin voi komprimoida aivorunkoa. Aivorungolle on yleensä eniten tilaa kun pää on extensiossa eli katse on horisontissa tai sen yläpuolella. Joillakin atlaksen etureuna on jyrkkä kallonpohjaan nähden, mikä estää pään fleksoimista eli esimerkiksi kännykän katsomista.





Kuva 1. Moninäyttötyöpiste kuvaa nykytyön ergonomisia haasteita. Kuva Seppo Villanen.

Kliininen tutkimus

Pään liikkeet ja ryhti tulisi arvioida työasunnoissa. Kudostyyppi olisi hyvä arvioida (esimerkiksi Beightonin kriteerit). Niskapäänsärkypotilaalta kannattaa palpoida C1–2-nivelet ja alempaa juuriaukot ja fasetit. Usein nivelrikko tuntuu käteen kivuliaana ja pattimaisena muutoksena fasettialueella. Reipas aristus C1–2-nivelessä on usein löydöksenä vaikeassa niskapäänsärkyssä. Nykyään on saatavilla nivelkohtaisia kipukarttoja. Näitä voi näyttää potilaalle ja kysyä, mikä on lähinnä potilaan oireita.

Konetutkimukset

Hammaskuvantamislaitteilla eli kartiokeilalaitteilla saadaan yläniska kuvattua istuen tai seisten lähes työasennossa. Kaularangan rutiini-MRI:ssä (kuvaus maaten) yläniskaa ei kuvata kaikilla leikkeillä ja luinen anatomia jää auki (leikepaksuus ja tekniikka). MRI tarvitaan muun muassa clivoaksiaalisen kulman mittauksessa ja pehmytkudosten, kuten ydinjatkoksen ja chiarin, arvioinnissa.

Kaularanka-rtg:ssä yläniskan 3D-anatomia jää auki. Dens-kuvasta voi arvioida C1–2-nivelten eriparisuutta ja C1–2-rotatiota. Taivutuskuvista näkee kaularangan toimintaa. Hammaskuvantamislaitteilla eli kartiokeilalaitteilla saadaan yläniska kuvattua istuen tai seisten lähes työasennossa. Kuvaustarkkuus on erittäin hyvä, ja sädeannos on pieni. Röntgenlausunnoissa ei oteta kantaa ergonomiaan vaikuttaviin tekijöihin, kuten nivelpintoihin ja niiden muotoihin, joten olemme uuden haasteen edessä.

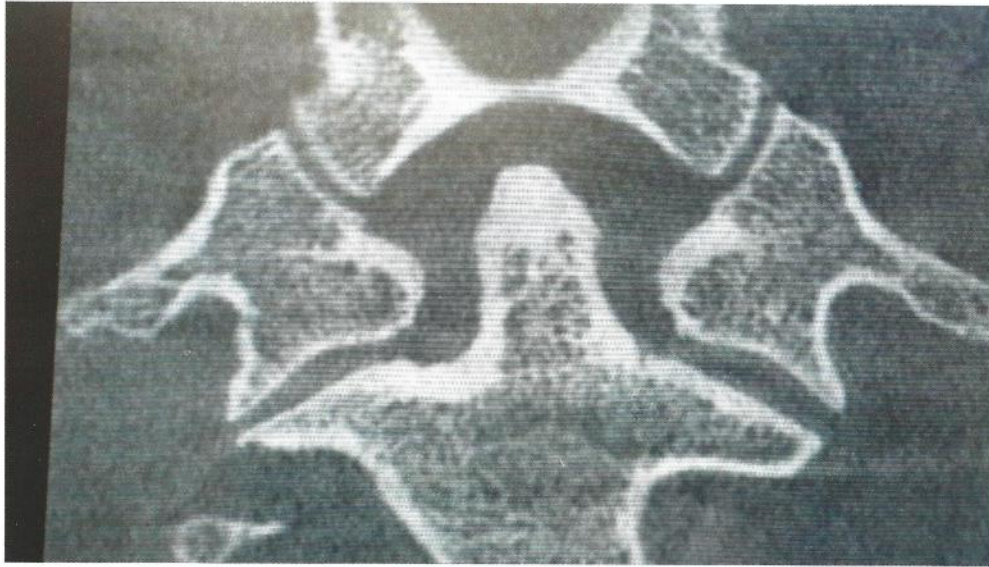


Moninäyttötyö vaatii paljon käsien ja silmien yhteistyötä.”

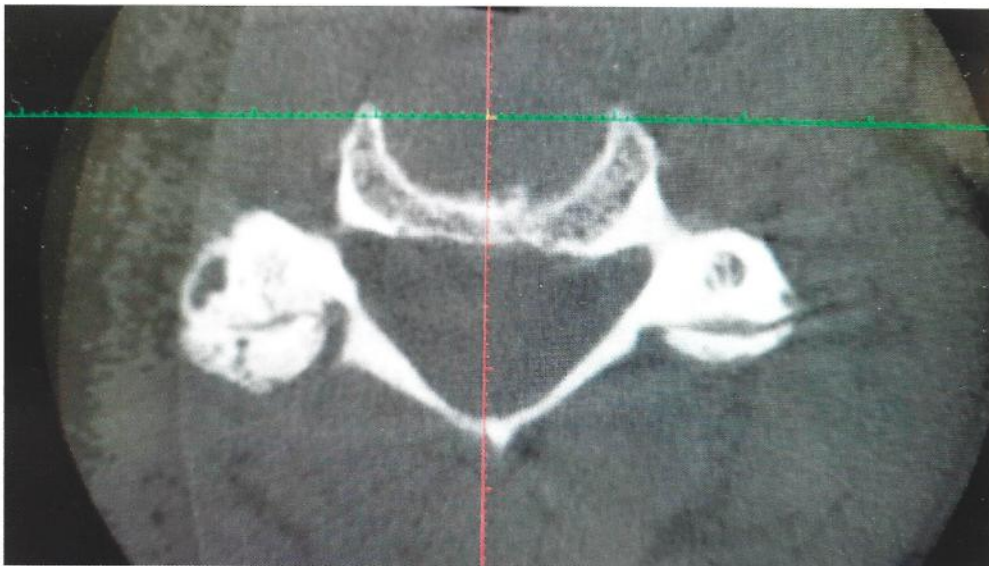
Potilastapaus

Nainen, 55 v, normaali habitus, jäykkä kudostyyppi, moninäyttötyö: työpöy-

tä nurkassa, kaksi isoa näyttöä 24" ja näytöt 90 asteen kulmassa keskenään, pöydällä edessä kannettava tietokone, johon teki tallennukset, erillinen näppäimistö. Niskapäänsärkyä pitkään ja katseen kohdistamisessa vaikeuksia. Työterveyslääkäri oli ottanut kaularangan röntgenin ja konsultoinut neurologia, joka pyytänyt edelleen niskan MRI-kuvauksen. Näissä ei erityistä. Lähetä työfysioterapeutille, jonka vastaanotolla potilas saanut niskaa vahvistavia ohjeita ja Työterveyslaitoksen ergonomiohjeistuksen. Fysiatriin vastaanotolla tuli esille, että potilas on ollut vaikeassa suurienergisessä autokolarissa 19 vuotta sitten. Toipuminen oli kestänyt vuosia. Statuksessa potilas aristi C1–2-niveliä erityisesti oikealla ja sitten oikea C2–3 tuntui käteen paksulta, kovalta ja oli kovin kipeä. Niskan pienestä liikkeestä tuli suojava lihaspasmia sternocleidolihaksiin, jos käänsi päätä oikealle. Kartiokeilassa oli ikää runsaammat ankylosoivat muutokset oikealla C2–3-nivelessä ja kierrettä



Kuva 2. Luustoepäsymmetria C1–2. Pään kierrot eivät tapahdu symmetrisesti, eikä kiertotaso ole horisontaalinen vaan vino ellipsi. Pään kierto on rajoittunut oikealle, ja on helpompi katsoa vasemmalle. Potilaan on helpompi katsoa näyttöjä hieman vinosti. Kuva Seppo Villanen.



Kuva 3. Nainen 52 v. Ylänsikäkipu ja huimaus, kaulan liikkeet rajoittuneet. Raju autokolari. Niskan palpaatiossa tuntuu arstava patti oikealla C3–4-fasettinivelessä. Kartiokielassa on kookas lisäluukasvu, ja nivel on ankylosoitunut. Tämän ikäisellä on ikää selvästi runsaampi löydös; kolarin jälkitila. Kuva Seppo Villanen.

C1–2-tasolla. Potilas katsottiin yhdessä työfysioterapeutin kanssa. Työergonomiaa muutettiin siten, että isot näytöt siirrettiin hieman kauemmas ja noin 40 asteen kulmaan keskenään ja enemmän vasemmalle. Näyttöjä nostettiin myös ylempäs. Kannettavasta ei päästy vielä eroon. Potilas sai myös manuaalista terapiaa. Seurantasoittojen mukaan potilaan vointi oli parempi ja hän oli työssä. Vammojen jälkitilat ja ikää runsaamat muutokset tuovat haastetta työterveyshuollolle.

KIRJALLISUUTTA

- Kaularangan retkahdusvammojen kuvantaminen ja hoito: Henna Peltonen, Veikko Kähärä, Timo Miettinen ym SLL 45/2020 vsk 75 s. 2367-2373
- Presentation and physical therapy management of upper cervical instability in patients with symptomatic generalized joint hypermobility: international expert consensus recommendations. Leslie N, Russek, Nancy P. Block, Elaine Byrne ym Frontiers in Medicine 18.01.23
- Utility of the clivo-axial angle in assessing brainstem deformity: pilot study and literature review Henderson FC Sr, Henderson FC Jr, Wilson WA 4th, ym Neurosurg Rev. 2018 Jan; 41(1):149-163
- Tulossa vielä: silmien liikkeiden ja ylänsikan yhteistoiminnan tutkiminen (lääkärit tutkivat silmien liikkeet kun pää on paikoillaan) OMT/FT jatkokoulutuksessa tutkitaan kohdistamista eri niskanasennoissa ja liikkeessä