

# Pyörätuolin käyttäjien selkäkipu ja väsymys

*Selkäkipu ja väsymys ovat suuria ongelmia, joita monet pyörätuolin käyttäjät kohtaavat. Nämä kaksi toimintaa rajoittavaa oiretta ovat erittäin monimutkaisia ja monin tavoin yhteydessä toisiinsa. Asiakkaamme mainitsevat meille usein nämä asiat. Tämän tuloksena olemme koonneet julkaistuja tutkimuksia omien testaus- ja asiakaskyselytulostemme rinnalle ymmärtääksemme enemmän näiden oireiden syistä ja seurauksista sekä siitä, kuinka tuotteemme voi auttaa.*

## Saavatko pyörätuolin käyttäjät enemmän selkäkipuja?

### Ja jos näin on, mitä voimme tehdä asialle?

Selkäkipu on erittäin yleinen ongelma kaikkialla maailmassa. On arvioitu, että milloin tahansa noin yksi kymmenestä ihmisestä kärsii selkäkivuista (1). Jos käytät pyörätuolia, selkäkipuriski on noin 5 kertaa suurempi kuin koko väestöllä; noin puolet pyörätuolin käyttäjistä kärsii(2,3).

Selkäkipuja esiintyy yleensä selän alaosassa, ja sitä voidaan kutsua "alaselän/alaselän kivuksi" tai joskus "lantion selkäkivuksi" (4, 5). Joidenkin ihmisten selkäkipu voi olla lyhytaikaista, kun taas toisissa se voi kestää kuukausia tai jopa vuosia. Jos sinulla on kipua, joka on jatkunut tai jatkunut ja jatkunut yli kolmen kuukauden ajan, sitä kutsutaan "krooniseksi kipuksi" (6).

Selkäkipu voi rajoittaa äärimmäisen paljon päivittäistä toimintaa ja vaikuttaa vakavasti yleiseen elämänlaatuasi. Valitettavasti mitä kauemmin olet kärsinyt selkäkivuista ilman onnistunutta hoitoa, sitä todennäköisemmin se jatkuu (7). Ihmisen selkäkivun syyt voivat olla monimutkaisia. Tärkeä huomioitava tekijä pyörätuolin käyttäjänä on kuitenkin "koko kehon värinä", josta käytetään joskus lyhennettä "WBV" (Whole Body Vibration).

### Tärinä

Tutkimuksia on tehty sen selvittämiseksi, mitä vaikutuksia suurelle koko kehon värinälle altistumiselle on ihmiskehoon. Tutkijat tutkivat usein ihmisiä, joiden työpaikka tarkoittaa, että he altistuvat korkealle tasolle. Kovalle/pitkään värinälle altistuvilla työntekijöillä on huomattavasti suurempi riski kärsiä selkäkivuista (8).

Koska värinä voi vaikuttaa kehoon, Yhdistyneessä Kuningaskunnassa (Ja Suomessa) työnantajien on lain mukaan varmistettava, etteivät työntekijät altistu liialliselle värinätasolle työssään (9). Tämä voidaan saavuttaa toteuttamalla toimenpiteitä värinän voimakkuuden vähentämiseksi tai rajoittamalla työntekijöiden värinälaitteiden käyttöaika.

Kuitenkin toinen ryhmä ihmisiä, jotka ovat vaarassa altistua korkealle värinätasolle, ovat pyörätuolin käyttäjät. Ajettaessa epätasaisella alustalla värinä voi siirtyä pyörätuolista käyttäjälle.

Valitettavasti laite, jotka suojaavat työntekijöitä liialliselta värinältä altistumiselta, eivät tarjoa samaa suojaa ihmisille heidän jokapäiväisessä elämässään. Pyörätuolin käyttäjien on osoitettu altistuvan värinälle, joka ylittää kynnyksen, jolla se on haitallista terveydelle (3).

Loopwheels ovat pyörätuolin pyöriä, joissa on sisäänrakennettu iskunvaimennus. Ne on suunniteltu parantamaan tuolin yleistä jousituskykyä vähentäen käyttäjän altistumista haitalliselle värinälle ja värinälle. ISO-2631:n (kansainvälinen värinätestauksen standardi) mukaisessa testauksessa Loopwheels-pyörät vähentävät haitallista värinää jopa 76 % (10). Huhtikuussa 2022 tehdyssä asiakaskyselyssämme kysimme käyttäjiltä, miksi he ostivat Loopwheelsit ja kuinka he olivat hyötynneet niistä. 65 % vastaajista, jotka ostivat Loopwheelsit selkäkipujen hoitoon, ilmoitti tilanteen parantuneen huomattavasti.

# Pyörätuolin käyttäjien väsymys

## Monimutkaisen ongelman ymmärtäminen

Väsymys on erittäin yleistä. Joka viides yleislääkärikäynnillä esiintyy väsymystä (11). Väsymys voi pahimmissa muodoissaan vaikuttaa tuhoisasti ihmisen elämään ja rajoittaa työtä, jokapäiväistä toimintaa ja ystävien ja perheen kanssa nauttimista.

Tästä huolimatta voi olla vaikea määritellä tarkasti, mitä "väsymys" on. Se voidaan luokitella eri tavoin, mukaan lukien jakamalla se fyysiseen ja henkiseen väsymykseen(12). Fyysinen väsymys voi sisältää uneliaisuutta, energian puutetta tai lihasheikkoutta, kun taas henkiseen väsymykseen voi sisältyä emotionaalinen väsymys tai keskittymisvaikeudet (13).

Väsymys on äärimmäisen monimutkaista, ja se voi johtua monista fyysisen ja mielenterveysongelmista tai myötävaikuttaa siihen. Pyörätuolin käyttäjien keskuudessa MS on ehkä yleisin ja tunnetuin väsymyksen syy. Tutkimukset osoittavat kuitenkin myös lisääntyneen väsymyksen riskin potilailla, joilla on muun muassa selkäydinvamma (14), hyperliikkuva Ehlers-Danlosin oireyhtymä (15) ja aivohalvaus (16).

Kipu ja väsymys ovat oireita, jotka kulkevat usein käsi kädessä (17) (18). Tämä on erityisen tärkeää pyörätuolin käyttäjille, joilla selkä- ja hartiakivut ovat yleisiä (2) (3) (19).

### Tärinä

Tärinä on toinen tärkeä näkökohta. Pyörätuolin käyttäjien on osoitettu altistuvan tärinälle, joka ylittää kynnyksen, jolla se on haitallista terveydelle (3). Tähän mennessä suurin osa tärinää ja väsymystä koskevista tutkimuksista on tehty työntekijöille. Tämä tutkimus on osoittanut, että tärinälle alttiina olevat työntekijät kokevat kaiken kaikkiaan noin kaksi kertaa todennäköisemmin työperäistä väsymystä, ja korkeammalle tärinätasolle altistuvilla on suurempi riski (20). Käden otteen voimakkuutta testattaessa tärinän on myös osoitettu aiheuttavan lihasten väsymistä (21).

Loopwheels ovat pyörätuolin pyöriä, joissa on sisäänrakennettu iskunvaimennus. Ne on suunniteltu parantamaan tuolin yleistä jousituskykyä vähentäen käyttäjän altistumista haitalliselle tärinälle. ISO-2631:n (kansainvälinen tärinätestauksen standardi) mukaisessa testauksessa Loopwheels-pyörät vähentävät haitallista tärinää jopa 76 % (10). Huhtikuussa 2022 tehdyssä asiakaskyselyssämme kysyimme käyttäjiltä, miksi he ostivat Loopwheelsit ja kuinka he olivat hyötynneet niistä. Väsymyksen monimutkaisuudesta huolimatta vaikuttavat 42 % vastaajista, jotka ostivat Loopwheels-pyörät väsymyksen hallitsemiseksi, ilmoittivat huomattavasta parannuksesta.

*Tämän työn suoritti Harrison Smalley, jatko-opiskelija1 Nottinghamin yliopistosta, osana tutkimusharjoittelua2 Loopwheelsissä.*

*Lisätietoja projektistamme saat ottamalla yhteyttä [info@loopwheels.com](mailto:info@loopwheels.com).*

---

1 Harrison suoritti intercalated-tutkinnon urheilu- ja liikuntalääketieteessä Nottinghamin yliopistossa vuonna 2021, mikä oli vuosi pois Leicesterin yliopiston lääketieteellisestä tutkinnostaan. 2 <https://www.nottingham.ac.uk/workingwithbusiness/services/postgraduate-placements-nottingham.aspx>

## Viitteet

1. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, et ai. Alaselkävivun maailmanlaajuinen taakka: arviot Global Burden of Disease 2010 -tutkimuksesta. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 2014 [viitattu 5. maaliskuuta 2021];73(6):968–74. Saatavilla osoitteesta: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24665116/>
2. Kovacs FM, Seco J, Royuela A, Barriga A, Zamora J. Yleisyys ja tekijät, jotka liittyvät suurempaan niskä- ja selkkipuriskiin pysyvien pyörätuolin käyttäjien keskuudessa: poikkileikkaustutkimus. *Selkäydin* 2017 564 [Internet]. 2017, 28. joulukuuta [lainattu 2022, 10. toukokuuta];56(4):392–405. Saatavilla osoitteesta: <https://www.nature.com/articles/s41393-017-0029-z>
3. Garcia-Mendez Y, Peariman JL, Boninger ML, Cooper RA. Pyörätuolin käyttäjien tärinäaltistumisen terveysriskit yhteisössä. *J Spinal Cord Med* [Internet]. 2013 heinäkuu [siteerattu 10. toukokuuta 2022];36(4):375. Saatavilla osoitteesta: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3758533/>
4. Linton SJ, Helsing AL, Halldén K. Populaatiopohjainen selkkipututkimus 35-45-vuotiaiden yksilöiden keskuudessa. Yleisyys, sairaslomat ja terveydenhuollon käyttö. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 1998 1. heinäkuuta [lainattu 7. maaliskuuta 2021];23(13):1457–63. Saatavilla osoitteesta: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9670397/>
5. Leboeuf-Yde C, Nielsen J, Kyvik KO, Fejer R, Hartvigsen J. Kipu lannerangan, rintakehän tai kohdunkaulan alueella: Onko iällä ja sukupuolella väliä? Väestöpohjainen tutkimus 34 902 tanskalaisesta 20–71-vuotiaasta kaksosesta. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2009 20. huhtikuuta [lainattu 7. maaliskuuta 2021]; 10(1):1–12. Saatavilla osoitteesta: <https://link.springer.com/articles/10.1186/1471-2474-10-39>
6. Maailman terveysjärjestö. ICD-11 kuolleisuus- ja sairastuvuustilastoista [Internet]. 2020 [viitattu 5. maaliskuuta 2021]. Saatavilla osoitteesta: <https://icd.who.int/browse11/lm/en/#/http://id.who.int/icd/entity/1581976053>
7. Thomas E, Silman AJ, Croft PR, Papageorgiou AC, Jayson MIV, Macfarlane GJ. Ennustaminen, kenelle kehittyy krooninen alaselkäkipu perusterveydenhuollossa: Prospektiivinen tutkimus. *Br Med J* [Internet]. 1999 19. kesäkuuta [viitattu 11. kesäkuuta 2021]; 318(7199):1662–7. Saatavilla osoitteesta: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC28145/>
8. Burström L, Nilsson T, Wahlström J. Koko kehon tärinä ja alaselkäkipu ja iskiasriski: systemaattinen katsaus ja meta-analyysi. *Int Arch Occup Environ Health* [Internet]. 2015 1. toukokuuta [lainattu 10. toukokuuta 2022];88(4):403–18. Saatavilla osoitteesta: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00420-014-0971-4>
9. Tärinävalvontaa työpaikalla koskevat määräykset 2005 nro 1093. Terveys ja turvallisuus. [Internet]. [viitattu 2022, 17. toukokuuta]. Saatavilla osoitteesta: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2005/1093/made>
10. Loopwheels . Loopwheels tärinänvaimennusarviointi [Internet]. 2017 [viitattu 2022, 31. toukokuuta]. Saatavilla osoitteesta: <https://loopwheels.com/2017/12/testing-vibration-reduction/>
11. Morelli V. Vanhusten väsymys ja krooninen väsymys: määritelmät, diagnoosit ja hoidot. *Clin Geriatr Med* [Internet]. 1. marraskuuta 2011 [lainattu 7. kesäkuuta 2022];27(4):673–86. Saatavilla osoitteesta: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749069011000498>
12. Aaronson LS, Teel CS, Cassmeyer V, Neuberger GB, Pallikkathayil L, Pierce J, et ai. Väsymyksen määrittely ja mittaaminen. *J Nurs Scholarsh* [Internet]. 1999 1. maaliskuuta [lainattu 7. kesäkuuta 2022];31(1):45–50. Saatavilla osoitteesta: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1547-5069.1999.tb00420.x>
13. Hardy SE, Studenski SA. Väsymys ja siihen liittyvät krooniset sairaudet iäkkäillä aikuisilla. *J Kipuoireiden hallinta* [Internet]. 2010 kesäkuu [siteerattu 7. kesäkuuta 2022];39(6):1033. Saatavilla osoitteesta: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2884149/>
14. Craig A, Tran Y, Wijesuriya N, Middleton J. Väsymys ja väsymys ihmisillä, joilla on selkäydinvamma. *J Psychosom Res* [Internet]. 2012 syyskuu [siteerattu 8. kesäkuuta 2022];73(3):205–10. Saatavilla osoitteesta: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022399912001857>
15. Voermans NC, Knoop H. Sekä kipu että väsymys ovat tärkeitä mahdollisia vamma määrääviä tekijöitä potilailla, joilla on Ehlers-Danlosin oireyhtymän hypermobiliiteittityppi. <https://doi.org/10.3109/096382882010531373> [Internet]. 2010 marraskuu [lainattu 8. kesäkuuta 2022];33(8):706–7. Saatavilla osoitteesta: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09638288.2010.531373>
16. Jahnsen R, Villien L, Stanghelle JK, Holm I. Väsymys aikuisilla, joilla on aivohalvaus Norjassa verrattuna yleiseen väestöön. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2003;45(5):296–303. Saatavilla osoitteesta: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1469-8749.2003.tb00399.x>
17. Eccles JA, Davies KA. Kroonisen kivun ja väsymyksen haasteet. *Clin Med (Northfield Il)* [Internet]. 2021 1. tammikuuta [lainattu 8. kesäkuuta 2022];21(1):19. Saatavilla osoitteesta: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7850224/>
18. Creavin ST, Dunn KM, Mallen CD, Nijrolder I, van der Windt DAWM. Kivun ja väsymyksen samanaikainen esiintyminen ja assosiaatiot hollantilaisien aikuisten yhteisönäytteessä. *Eur J Pain* [Internet]. 2010 1. maaliskuuta [siteerattu 8. kesäkuuta 2022];14(3):327–34. Saatavilla osoitteesta: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.ejpain.2009.05.010>
19. Wessels KK, Brown JL, Ebersole KT, Sosnoff JJ. Seksi, olkapääkipu ja liikerata manuaalisen pyörätuolin käyttäjillä. *J Rehabil Res Dev* [Internet]. 2013;50(3):351–6. Saatavilla osoitteesta: <https://www.rehab.research.va.gov/jour/2013/503/pdf/page351.pdf>
20. Ahn YD, Rhie J, Kim MG. Työhön liittyvän väsymyksen merkitykselliset tekijät työperäiselle tärinälle alttiille työntekijöille. *Ann Occup Environ Med* [Internet]. 2022 [viitattu 8. kesäkuuta 2022];34(1). Saatavilla osoitteesta: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9005887/>
21. Adamo DE, Martin BJ, Johnson PW. Tärinän aiheuttama lihasväsymys, mahdollinen tuki tuki- ja liikuntaelinten vammoihin. *Eur J Appl Physiol* [Internet]. 2002 [viitattu 8. kesäkuuta 2022];88(1–2):134–40. Saatavilla osoitteesta: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12436281/>