

# Makuualustojen rooli painehaavojen ehkäisyssä - Näyttöä tarvitaan

Esa Soppi LKT sisätautiopin dosentti  
Eiran sairaala, Laivurinkatu 29, 00150 Helsinki, esa.soppi@mitconsulting.fi

## Tausta

Vaihtuvapaineisia makuualustoja on pidetty keskeisessä roolissa painehaavojen ehkäisyssä (NPUAP, EPUAP & PPIA 2014). On aika esittää kysymys, perustuuko rooli uskomukseen vai näyttöön? Potilaan hyvä hoito on näyttöön perustuvan toiminnan perusta. Elomaan ja Mikkolan (2010) mukaan hoidon perustaminen kokemukseräiseen tietoon silloin, kun saatavilla olisi tietoa paremmista hoitovaihtoehdoista, ei ole eettisesti hyväksyttävää.

## Menetelmät

Vaihtuvapaineisten makuualustojen tehoa painehaavojen estossa on arvioitu kolmessa systemaattisessa katsauksessa (Vanderwee ym. 2008, McInnes ym. 2011, Chou ym. 2013) ja hoidossa yhdessä katsauksessa (McInnes ym. 2013). Lisäksi niiden tehoa on käsitelty uusimmissa ohjeistoissa (NICE 2014, NPUAP, EPUAP & PPIA 2014). Lisäksi analysoidaan 3 suuren tutkimuksen (Vanderwee ym. 2005, Nixon ym. 2006, Demarre ym. 2012) raportoidut tulokset, joihin ohjeistojen kannanotot perustuvat.

## Tulokset

Systemaattisiin katsauksiin perustuen vaihtuvapaineiset makuualustat saattavat olla tehokkaampia kuin tavanomaiset makuualustat painehaavojen estossa (Taulukko 1).

**Taulukko 1.** Systemaattisten katsausten johtopäätökset koskien vaihtuvapaineisten makuualustojen tehoa painehaavojen estossa tai hoidossa

Katsaus	Johtopäätös
Vanderwee ym. 2008	"Taking into account the methodological issues, we can conclude that APAMs* are likely to be more effective than standard hospital mattresses."
McInnes ym. 2011	"The relative merits of higher-specification constant low-pressure and alternating-pressure support surfaces for preventing pressure ulcers are unclear, but alternating-pressure mattresses may be more cost effective than alternating-pressure overlays in a UK context".#
Chou ym. 2013	"More advanced static support surfaces are more effective than standard mattresses for preventing ulcers in higher-risk populations. The effectiveness of formal risk assessment instruments and associated intervention protocols compared with less standardized assessment methods and the effectiveness of other preventive interventions compared with usual care have not been clearly established".
McInnes ym. 2013	"Overall, there was an absence of good evidence to support the superiority of any pressure relieving device in the treatment of pressure injuries".

\*APAM=alternating pressure air mattresses

# a UK context viittaa tutkimukseen Nixon ym. 2006

Nämä katsausten yhteenvedot herättävät mielenkiintoisia kysymyksiä, varsinkin kun äskettäin on julkaistu kansainvälinen painehaavojen ehkäisyä ja hoitoa koskeva suositus (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance; NPUAP, EPUAP ja PPIA 2014, Suomen Haavanhoitoyhdistys 2015; www.shhy.fi). Englanninkielisessä suosituksessa todetaan "An active support surface is a powered support surface that produces alternating pressure through mechanical means and has the ability to change its load distribution properties with or without an applied load" (NPUAP, EPUAP ja PPIA 2014, sivu 103 lyhentämättömässä versiossa). Edelleen suomennetussa lyhennyksessä versiossa käännöksessä painehaavojen ehkäisystä on kohta 2: "Käytetään dynaamista makuualustaa (petauspatja tai patja) potilaille, joilla on korkea painehaavariski eivätkä säännölliset manuaaliset asennonmuutokset ole mahdollisia (Use an active support surface (overlay or mattress) for individuals at higher risk of pressure ulcer development when frequent manual repositioning is not possible) Näytön aste = B; Suosituksen painoarvo = 1." (http://shhy.fi/site/assets/files/1043/finnish-guideline-jan2015.pdf sivu 29).

Suosituksen yhteenvedosta huolimatta (yllä) on mielenkiintoista, ottaen huomioon mm. taulukon 2 tutkimukset, että vuoden 2014 ohje (NPUAP, EPUAP ja PPIA 2014) varoo varmaankin harkitusti ottamasta mitään kantaa vaihtuvapaineisten makuualustojen tehoon parhaimman tason (level 1) tutkimusten raportoinnin yhteydessä jättäen johtopäätösten teon lukijoiden harteille (Taulukko 2).

**Taulukko 2.** Suosituksen parhaimpien tutkimusten yhteenvedoista painetta alentavien makuualustojen tehosta (NPUAP, EPUAP ja PPIA 2014)

Tutkimus	Patjatyypin 1	Patjatyypin 2	Muita havaintoja
Vanderwee ym. 2005 N=447	<b>Vaihtuvapaineinen patja</b> 15,6 %:lla syntyi vähintään 2 asteen painehaavoja <b>P=1,0</b>	<b>"Korkealuokkainen vaahtomuovipatja"</b> 15,3 %:lla syntyi vähintään 2 asteen painehaavoja	Vaahtomuovipatjalla enemmän kantapäähän painehaavoja ja vaihtuvapaineisella enemmän vaikeampia painehaavoja
Demarre ym. 2012 N=610	<b>Vaihtuvapaineinen patja, 10 min sykli</b> 5,8 %:lla syntyi vähintään 2 asteen painehaavoja <b>P=0,97</b>	<b>Vaihtuvapaineinen patja, 10-12 min monisyklinen paineen vaihto</b> 5,7 %:lla syntyi vähintään 2 asteen painehaavoja	Painehaavat kehittyivät tyypin 1 patjalla keskimäärin 8 päivässä vs tyypin 2 patjalla 5 päivässä P=0,182
Nixon ym. 2006# N=1971	<b>Vaihtuvapaineinen patja</b> 10,3 %:lla (Potilaat: akuuttihoito 18,0 % / elektiivinen 3,6 %) syntyi vähintään 2 asteen painehaavoja <b>P=0,75</b>	<b>Vaihtuvapaineinen sijauspatja</b> 10,7 %:lla (Potilaat: akuuttihoito 17,4 % /elektiivinen 3,4 %) syntyi vähintään 2 asteen painehaavoja	Sijauspatjalla olleista useampi pyysi siirtoa toiselle patjalle. Vaihtuvapaineisen patjan katsottiin kuitenkin olevan vaihtuvapaineista sijauspatjaa kustannustehokkaampi
Russell ym. 2003 N=1166	<b>Tavanomainen vaahtomuovipatja</b> Vaaleneva punoitus 26,7 %:lla. Vaalenevämätön punoitus (eli 1. asteen painehaava) 10,9 %	<b>Korkealuokkaisen vaahtomuovipatjan "prototyyppi"</b> & Vaaleneva punoitus 19,6 %:lla (p<0,004). Vaalenevämätön punoitus (eli 1. asteen painehaava) 8,5 % (P=0,17)	Tavanomaisella vaahtomuovipatjalla 66:lle potilaalle kehittyi vaalenevämätön punoitus niistä 161, joilla oli vaaleneva punoitus. Vastaavat luvut toisella patjalla olivat 48/110

\* Viskoelastinen vaahtomuovipatja eikä näin täytä ns. korkealuokkaisen vaahtomuovipatjan kriteerejä (Soppi ym. 2015).

# Referoitu myös artikkelissa Soppi 2010; & Referoitu myös artikkelissa Soppi ym. 2015.

## Johtopäätökset

Systemaattiset katsaukset ja uusimmat ohjeistot eivät esitä tutkimustietoa ajatuksen tueksi, että vaihtuvapaineisista makuualustoista ryhmänä olisi hyötyä painehaavojen estossa korkean riskin potilailla (näytön aste A tehon puutteesta). Vaihtuvapaineiset makuualustat saattavat olla tehokkaampia kuin tavanomaiset vaahtomuovipatjat painehaavojen ehkäisyssä matalan riskin potilailla. Korkealuokkaisen vaahtomuovipatjan prototyyppi (Russell ym. 2003), (Taulukko 2) saattaa olla parempi painehaavojen estossa kuin vaihtuvapaineiset makuualustat. Tämä lienee totta erityisesti, kun korkealuokkainen, vähintään kaksikerroksinen vaahtomuovipatja täyttää sen sisältämille vaahtoille asetetut kansainväliset vaatimukset (Soppi ym. 2015a). Tällä hetkellä ei tiedetä, onko vaihtuvapaineinen makuualusta potilaiden hoidossa parempi, yhtä hyvä vai huonompi kuin korkealuokkainen vaahtomuovipatja (Taulukko 2). Tähän päätelmään on tullut myös Brittein saarten terveysteknologioita ja -hoitoja arvioiva keskus, National Institute for Health and Care Excellence (NICE 2014).

Taulukossa 3 on esitetty tutkimustiedon valossa luotu makuualustojen luokittelu.

**Taulukko 3.** Makuualustojen luokittelu tällä hetkellä

Makuualustan tyyppi	Potilaan riskiluokka
<b>Hygieniä- eli tavanomaiset polyuretaanipatjat</b>	Pienen riskin potilaat
<b>Dynaamiset, jatkuvatoimiset, vaihtuvapaineiset patjat</b>	Korkeintaan valitut keskisuuren riskin potilaat
<b>Muut staattiset patjat</b>	Korkeintaan keskisuuren riskin potilaat
<b>Staattiset erikoispatjat</b>	Keskisuuren riskin ja tietyt suuren riskin (esim. korkealuokkainen vaahtomuovi/ polyuretaanipatja) potilaat ja säädettävät ilmakenno- ja jousipatjat, tai näiden yhdistelmät
<b>Dynaamiset erikoispatjat</b> (esim. automaattisesti säätävät ilmakenno- ja jousipatjat)	Keskisuuren ja suuren riskin potilaat
<b>Minimipainemakuualustat eli dynaamiset potilaan painon, asennon ja ruumiinrakenteen mukaan automaattisesti säätävät</b>	Suuren ja erittäin suuren riskin potilaat* (tietyillä erityisryhmillä käytössä ainoana makuualustana, esim. erittäin kivuliaat ja monivammapotilaat, kaula- ja selkärankamurtumapotilaat, ja hypotermiahoito. Palliatiivinen hoito elämän loppuvaiheessa)

\*Potilaan riski on erittäin suuri, jos hänellä on painehaava tai hänellä on joskus ollut painehaava.

Olemassa olevan tieteellisen näytön pohjalta näyttää siltä, ettei vaihtuvapaineinen makuualusta soveltu käytettäväksi korkean tai erittäin korkean riskin potilaille (Soppi 2015b,c). Viimeistään nyt olisi aika osoittaa randomoiduilla kliinisillä tutkimuksilla vaihtuvapaineisten makuualustojen teho painehaavojen ehkäisyssä korkean riskin potilailla tai hoidossa, sillä tällainen näyttö on tarpeen laadittaessa lain (Lääkintälaitedirektiivi 2007/47/EC, Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 629/2010) vaatimia kliinisiä arviointiraportteja (Soppi 2014). Tätä edellyttää myös terveydenhuoltolaki (laki 1326/2010), jonka 8 §:n 1. momentin mukaan terveydenhuollon toiminnan tulee perustua näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Terveydenhuollon toiminnan tulee olla laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua.

## Lähteet

Chou R, ym. 2013. Pressure ulcer risk assessment and prevention. A systematic comparative effectiveness review. *Ann Intern Med* 159(1), 28–38

Demarre L, ym. 2012. Multi-stage versus single-stage inflation and deflation cycle for alternating low pressure air mattresses to prevent pressure ulcers in hospitalised patients: a randomised-controlled clinical trial. *Int J Nurs Stud* 49(4). 416-26.

Elomaa L, Mikkola H. 2010 Näytön jäljillä. Tiedonhaku näyttöön perustuvassa hoitotyössä. Turun AMK.

McInnes H, ym. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 4. Art. No.: CD001735. DOI: 10.1002/14651858.CD001735.pub4.

McInnes E, ym. 2013. Support surfaces for treating pressure injury: A Cochrane systematic review. *Int J Nurs Stud* 50, 419–430.

National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance. 2014. Prevention and treatment of pressure ulcers; clinical practice guideline. Emily Haesler (toim.) Australia: Cambridge Media: Osborne Park.

National Institute for Health and Care Excellence. 2014. Pressure ulcers: prevention and management of pressure ulcers. NICE clinical guideline 179. [guidance.nice.org.uk/cg179](http://guidance.nice.org.uk/cg179)

Nixon J, ym. on behalf of the PRESSURE Trial Group. 2006. Pressure relieving support surfaces: a randomised evaluation. *Health Technol Assess* 10, 1-179.

Russell LJ, ym. 2003. Randomized clinical trial comparing 2 support surfaces: Results of the prevention of pressure ulcers study. *Adv Skin Wound* 16(6), 317-27.

Soppi E. 2010. Painehaava – esiintyminen, patofysiologia ja ehkäisy. *Duodecim* 126, 261–8.

Soppi E. 2013. Painehaava – johtamis-, prosessi- ja kustannushaaste. *Pro Terveys* 40, 14–5.

Soppi E. 2014. Terveydenhuollon laitteen kliininen arviointi. *Haava* 17, 40-42.

Soppi E, Lehtiö J, Saarinen H. 2015a. An overview of polyurethane foams in higher specification foam mattresses. *Ostomy Wound Manage* 61, 38–46.

Soppi E. Critical review of the role of alternating mattresses in pressure ulcer management. 18th EPUAP meeting, 17-19.9.2015b, Ghent, Belgium.

Soppi E. 2015c. Näyttöön perustuva tieto – käytetäänkö sitä? *Tehohoito* 33:136-139.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010.

Vanderwee K, Gryphonck MH, Defloor T. 2005. Effectiveness of an alternating pressure air mattress for the prevention of pressure ulcers. *Age Ageing* 34(3), 261-7.

Vanderwee K, Gryphonck M, Defloor T. 2008. Alternating pressure air mattresses as prevention for pressure ulcers: A literature review. *Int J Nurs Stud* 45, 784-801.