

## **Esa Soppi**

LKT, sisätautiopin dosentti, MBA  
toimitusjohtaja  
Medical Interscience Talents M.I.T.  
Consulting Oy  
Helsinki  
esa.soppi@mitconsulting.fi

## **Ansa Iivanainen**

TtL, Esh, lehtori  
Mikkelin ammattikorkeakoulu  
Mikkeli



Painehaavoja arvioidaan olevan Suomessa 55 000–80 000 potilaalla. Kustannuksiksi arvioidaan 350–525 miljoonaa euroa vuodessa. Tutkimuksessamme painehaavojen esiintyvyys oli akuuttihoitossa 12,9 %, pitkäaikaishoidossa 16,5 % ja tehostetussa kotihoidossa 22,5 %. Tutkimuksessa löydettyistä painehaavoista 60 % oli havaitsematta. Potilaista 30 % kuului suuren tai erittäin suuren painehaavariskin luokkaan, ja heillä oli 74 % painehaavoista. Painehaavapotilaista 86 %:lla oli tavanomaisen tai keskisuuren riskin patja, vaikka he olisivat tarvinneet erittäin suuren riskin makuualustan. Painehaavojen ehkäisyn vaatimat investoinnit ovat vain 10 % niiden aiheuttamista kustannuksista. Terveydenhuollon toimintayksiköissä tulee edellyttää hoitohenkilökuntaa ottamaan vastuu riskiarvioinnista, painehaavan ehkäisystä ja oikeasta apuvälineiden käytöstä. Painehaavojen esiintyminen pitää ottaa laatumittariksi.

# Painehaavariski ja makuualustojen käyttö

**P**ainehaavat voivat syntyä nopeasti, kuten kuljetettaessa potilasta primaarihoitopaikkaan, potilaan odottaessa ensiavussa tai tutkimusten tai leikkauksen aikana (1–3). Usein painehaava tulee esiin vasta jatkohoitopaikassa, vaikka sen synnyn käynnistävä prosessi on alkanut jo aikaisemmin (3).

Yksiselitteistä tietoa painehaavojen esiintymisestä Suomesta ei ole (4), mutta hoitopaikkojen määrän (5) ja tiedossa olevan esiintymisen perusteella arvioidaan, että yhdellä prosentilla aikuisväestöstä on painehaava (6,7). Kansainvälisesti painehaavojen arvioidaan aiheuttavan noin 2–3 % terveydenhuollon kustannuksista (2,6,8,9). Painehaavojen ennaltaehkäisyyn kannattaa panostaa, koska niiden ehkäisy on aina edullisempää kuin hoito (5,10).

Selvitimme painehaavojen ja niiden riskiluokkien esiintymistä terveydenhuollossa sekä niiden suhdetta käytettyihin makuualustoihin.

## **Aineisto ja menetelmät**

Potilasaineisto kerättiin vuosina 2010 ja 2011 akuuttihoitoyksiköistä (11 keskussairaaloitten vuodeosastoa, 280 potilasta) ja pitkäaikaishoitoyksiköistä (14 terveyskeskuksen vuodeosastoa, 188 potilasta) sekä tehostetusta kotihoidosta (80 potilasta). Kuopion yliopistollisen sairaalan eettinen toi-

mikunta oli hyväksynyt tutkimussuunnitelmat.

Potilaan riski saada painehaava arvioitiin sekä Bradenin (11) että kehittämällämme SHAPE Risk Scale (SRS)-riskimittareilla, tarkoituksena validoida SRS-riskimittari (12). Välitöntä potilaan painehaavariskin arviointia ei tehty. Riskikartoituksen suorittivat koulutetut haavanhoidon erikoistumisopintoja suorittavat sairaanhoitajat. Havaitut painehaavat luokiteltiin National Pressure Ulcer Advisory Panelin (NPUAP) ja European Pressure Ulcer Advisory Panelin (EPUAP) luokituksen mukaan (1).

## **Makuualustojen luokittelu**

Makuualustat luokitellaan neljään luokkaan painehaavariskin mukaan (13) (Taulukko 1). Makuualustojen toiminta- ja vaikutusmekanismit riippuvat viiden pääominaisuuden yhteisvaikutuksesta: 1) Makuualustan kyky paineen tasaamiseen kudoksissa (tissue pressure equalization) ja näin vähentää venytystä ja kudostressiä (6,14). 2) Makuualustan kyky kontrolloida kehon uppoamista (immersion) makuualustaan. 3) Uppouman kontrollointi on yhteydessä makuualustan kykyyn muovautua/myötäillä (envelopment) kehon ääri viivoja (15,16). 4) Paineen jakautuminen (redistribution), makuualustan sisällä määrittää keskeisesti makuualustan kudost-

vaikutuksia (6,14). 5) Makuualustan ja sen päällisen kykyä kontrolloida mikroilmastoa (16).

Makuualustat luokiteltiin opportunistisesti eli jokainen patja luokiteltiin mahdollisimman korkeaan luokkaan, jotta makuualustojen tilannearvio edustaisi tavanomaisen hoitohenkilökunnan mielipidettä patjaluokitukselta. Esimerkiksi kaikki polyuretaanista valmistetut monikerrospatjat ja yksikerroksiset viskoelastiset patjat luokiteltiin ns. korkealuokkaisiksi vaahtomuovipatjoiksi (1), vaikka ne eivät sitä olekaan (3,16).

### Tulokset

Potilaista (n=548) 39 % oli miehiä. Potilaiden keski-ikä oli 74,8 vuotta. Potilaista 42,9 % oli yli 80-vuotiaita. Painehaavojen esiintyvyys oli akuutitahoidossa 12,9 % (36/280), pitkäaikasihoidossa 16,5 % (31/188) ja tehostetussa kotihoidossa 22,5 % (16/80) eli keskimäärin 15,5 % (85/548). Näillä 85:llä potilaalla oli yhteensä 119 painehaavaa. Potilaista 42,4 %:lla oli ensimmäisen asteen painehaava, 44,7 %:lla toisen asteen ja lopuilla 12,9 %:lla oli kolmannen tai neljännen asteen painehaava (1). Noin 60 % painehaavoista oli havaitsematta tai kirjaamatta ennen tutkimuksen aikana tapahtunutta ihon tarkastusta. Potilaista 30 % kuului suuren tai erittäin suuren riskin luokkaan, ja heillä oli 74 % painehaavoista (Taulukko 2).

Painehaavapotilaiden ikä- ja sukupuolijakautuma on esitetty Kuvassa 1. Kenelläkään alle 50-vuotiaalla potilaalla ei ollut painehaavaa.

SHAPE Risk Scalen ja Braden-riskimittarien suorituskyvyssä on huomattavia eroja (12), vaikka painehaavojen esiintymisessä eri riskiluokissa ei ole tilastollisesti merkitsevää eroa (Taulukko 3).

Vaikka jokainen patja luokiteltiin mahdollisimman korkeaan luokkaan,

**Taulukko 1.** Makuualustojen luokittelu (3,9,16)

Makuualustan tyyppi	Potilaan riskiluokka	Vaikutusmekanismeja
Hygieniä- eli tavanomaiset polyuretaanipatjat	Pienen riskin potilaat	Pyrkimys kudospaineen tasaamiseen (equalization) pääasiallisesti uppouman (immersion) hallinnalla. Paineen tasaista jakautumista (redistribution) makuualustassa kehon vaikutuksesta ei tapahdu.
Muut staattiset patjat (esim. korkealuokkainen vaahtomuovi/ polyuretaanipatja ja säädettävät ilmakennorakenteiset petauspatjat)	Pienen ja keski-suuren riskin potilaat	Kudospaineen tasaaminen (equalization) sekä uppouman (immersion) että muovautuvuuden/ myötäilevyyden (envelopment) hallinnalla. Paineen tasaista jakautumista (redistribution) makuualustassa kehon vaikutuksesta voi tapahtua jossain määrin erityisesti tietyn tyyppisissä ilmapatjoissa.
Dynaamiset patjat (esim. jatkuvatoimiset, vaihtuvapaineiset)	Keski-suuren ja suuren riskin potilaat	Paineen tasaamista (equalization) kudoksissa ei tapahdu, päinvastoin vaihtelu huomattavaa. Uppouman hallinta yhdistyneenä kudospaineen toistuvaan vaihteluun (alternating) liittyneenä verenkierron ja hapetuksen sykliseen vaihteluun. Paineen tasaista jakautumista makuualustassa (redistribution) kehon vaikutuksesta ei tapahdu.
Dynaamiset patjat (esim. automaattisesti säätävät ilmakennorakenteiset petauspatjat)	Keski-suuren ja suuren riskin potilaat	Kudospaineen tasaaminen (equalization) sekä uppouman (immersion) että muovautuvuuden/ myötäilevyyden (envelopment) hallinnalla. Paineen tasaista jakautumista (redistribution) makuualustassa kehon vaikutuksesta voi tapahtua.
Dynaamiset potilaan painon, asennon ja ruumiinrakenteen mukaan automaattisesti säätävät eli ns. minimipainemakuualustat	Suuren ja erittäin suuren riskin potilaat* (tiettyillä erityisryhmillä käytössä ainoana makuualustana, esim. erittäin kivuliaat ja monivammapotilaat, kaula- ja selkä-rankamurtumapotilaat, ja hypotermiahoito)	Kudospaineen tasaaminen (equalization) sekä uppouman (immersion) ja muovautuvuuden/ myötäilevyyden (envelopment) yhteisvaikutuksen optimaalinen hallinta. Makuualusta tarjoaa potilaasta ja hänen asennostaan riippumatta jatkuvan maksimaalisen kontaktipinta-alan yhdistettynä hyvään paineen tasaamiseen (equalization) ja jakautumiseen (redistribution).

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

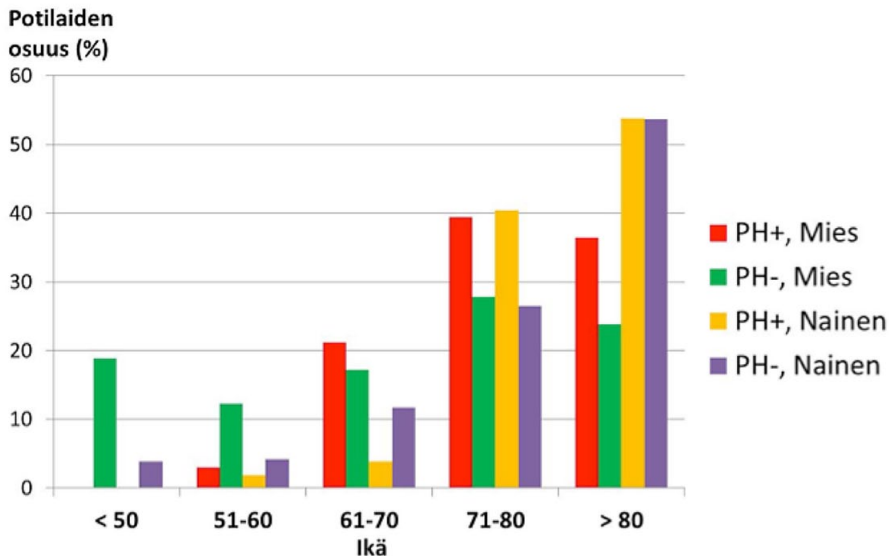
vain 62,5 %:lla potilaista oli riskiluokansa mukainen patja (Taulukko 2). Vain 8 %:lla suuren tai erittäin suuren riskin potilaista oli riskiluokansa

mukainen patja, ja 86 %:lla painehaavapotilaista oli tavanomaisen tai keski-suuren riskin patja, vaikka he olisivat tarvinneet erittäin suuren riskin

Taulukko 2. Makuualustojen jakautuminen riskiluokittain

Braden-riski-mittari	Potilaiden osuus (%)	Painehaava	Potilaiden käyttämien makuualustojen luokittelu					Yht. N	Painehaavat riskiluokissa (%)
			Tavanomainen	Keskisuuri	Suuri	Erittäin korkea	Koti		
Riski-luokka (pisteet)									
Erittäin suuri (6–9)	3	Kyllä	3	4	0	0	0	7	47
		Ei	3	4	0	0	1	8	
Suuri (10–14)	27	Kyllä	13	23	1	3	0	40	27
		Ei	56	40	3	6	4	109	
Keskisuuri (15–18)	24	Kyllä	4	13	3	1	0	21	16
		Ei	45	49	10	2	2	108	
Pieni (19–23)	46	Kyllä	3	10	3	1	0	17	7
		Ei	106	105	18	3	2	234	
Yhteensä (n)	100		233	248	38	16	9	544	85/544* (15,6%)

\*Neljällä potilaalla ei ollut saatavissa Braden-riskiluokituksen kokonaispistemäärää



Kuva 1. Potilaiden ikä- ja sukupuolijakautuma ja painehaavojen (PH) esiintyminen

patjan. Lisäksi 23 %:lla riskipotilaista (riskiluokka keskisuuri tai korkeampi) oli tavanomainen sairaalapatja.

#### Pohdinta

Painehaavoja esiintyy kaikenikäisillä keskosista ikäihmisiin (17,18). Yli 75-vuotiaiden painehaavariskiä

on pidetty jopa yli kymmenkertainen muihin verrattuna (17). Tässäkään tutkimuksessa kenelläkään alle 50-vuotiaalla ei havaittu painehaavaa. Nykyään ikää ei kuitenkaan pidetä itsenäisenä riskitekijänä, vaan ikä kuvaa huonontunutta liikuntakykyä, ravitsemustilaa ja ihon kuntoa (3).

Painehaavojen ehkäisy on tärkeää, koska painehaavat ovat kivuliaita ja huonontavat potilaan elämänlaatua ja aiheuttavat usein potilaalle pysyvän haitan. Ne myös suurentavat infektioalttiutta, kuolemanvaraa ja hoitohenkilökunnan työtaakkaa (3). Kysymys on myös potilas- ja työturvallisuudesta. Estettävissä oleva painehaavan, kuten kantapään painehaavan, syntyminen onkin HaiPro-ilmoituksen aihe (19).

Painehaavan riskitekijöitä on tunnistettu kymmeniä, ja niitä on käytetty lukuisissa riskimittareissa (3,21). Yleisimmin käytetty riskimittari on Bradenin kehittämä (11).

Olemme kehittäneet ja validoineet (12) uuden SRS-painehaavariskimittarin, jolla on Braden-mittariin verrattuna selviä etuja. SRS-riskimittari erottaa merkittävästi Braden-riskimittaria paremmin pienen ja sitä suuremman riskin potilaat toisistaan. SRS-riskimittarilla pienen riskin potilaiksi luokitelluilla painehaavojen esiintyvyyttä on alle kymmenesosa siitä, mitä sen on Braden-mittarin mukaisilla pienen ris-

kin potilailla (12). Potilaan painehaavariskiä arvioitaessa on riskimittarin käyttöön aina liitettävä myös kliininen arvio, koska mikään riskimittari ei voi ottaa huomioon kaikkia potilaan painehaavariskiä vaikuttavia tekijöitä (20–22).

Vaikka makuualustat tässä tutkimuksessa luokiteltiin opportunistisesti, oli 37,1 %:lla potilaista (202/544) riskiluokkaansa nähden huonompi patja (Taulukko 3). Ero olisi ollut vielä paljon suurempi, jos patjat olisi luokiteltu konservatiivisesti (Taulukko 1) ja riskimittarina olisi käytetty SRS-mittaria (20). Patjojen luokittelu on vaikeaa haavanhoidon ammattilaisillekin, koska esimerkiksi vaahtomuovipatjojen luokitteluun ei ole ollut kriteerejä (1,22) ennen kuin äskettäin (3,16). Makuualustojen suorituskyvyn arviointi (3,6,22,23) vaatii onnistuakseen erittäin syvälliset tiedot painehaavojen synnyn patofysiologiasta ja toisaalta kunkin patjan toimintaperiaatteesta ja toiminnasta (Taulukko 1). Käyttäjän kannalta tilannetta parantaa kuitenkin se, että lääkintälaitedirektiivi (24) ja laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista (25) edellyttävät, että makuualustoista (lääkinnällinen laite, luokka 1) on laadittava kliinisen arvioinnin raportti. Kliininen arviointi perustuu ensisijaisesti tutkimustietoon ja sisältää arvion haitta-hyötysuhteen hyväksyttävyydestä (26).

Viimeisen viiden vuoden aikana terveydenhuollossa tehtyjä makuualustojen hankintapäätöksiä arvioitaessa voidaan todeta, että usein hankinnan lopputulos on ollut kokonaan muu, kuin mitä tarjouspyynnön perusteella on ollut tarkoitus hankkia. Tällaisten virheinvestointien vaikutukset ulottuvat vuosien päähän.

Yhdysvalloissa, missä sairausvakuutus ei enää korvaa sairaalassa syntyneiden painehaavojen kustannuksia, on painehaavojen esiintyvyys saatu

**Taulukko 3.** SHAPE Risk Scalen ja Braden-riskimittareiden riskirajat, potilaiden jakautuminen riskiluokkiin ja painehaavojen esiintyminen riskiluokissa

Riski-luokka	SHAPE Risk Scale -riskipisteluokat	Braden-riskipisteluokat	Riskipotilaiden osuus (%) SRS / Braden	Painehaavojen esiintyminen (%) SRS / Braden
Erittäin suuri riski	>19	6–9	3/3	39/47
Suuri riski	13–18	10–14	29/27	23/27
Keskisuuri riski	7–12	15–18	57/24*	14/16
Pieni riski	<6	19–23	11/46*	3.heinäkuuta

\*Potilaiden jakautumaero keskisuuren ja pienen riskin luokissa Braden- ja SRS-mittarin välillä on tilastollisesti merkitsevä,  $p < 0,001$  (12,20).

lähes kymmenen vuotta kestäneellä järjestelmällisellä työllä vähenemään murto-osaan aikaisemmasta (29). Tämä osoittaa, että tavoiteasettelulla, prosesseja muuttamalla, sopivilla apuvälineillä, koulutuksella ja johtamisella on suuri merkitys painehaavojen esiintymiseen (6,9,17,27,28).

Huolimatta painehaavojen aiheuttamista kustannuksista painehaavojen havaitsemiseen, ehkäisyyn tai syntyyn liittyvien hoito- ja toimintaprosessien kartoittamiseen ei ole vielä ollut terveydenhuollossamme innostusta (9, 20, 29). Näin huolimatta siitä, että näiden toimien selvittämisellä olisi mahdollista säästää huomattavasti ja parantaa potilaiden elämänlaatua. Äskettäin on arvioitu, että investoinnit painehaavojen estämiseksi ovat vain 10 % niiden aiheuttamista kustannuksista (10).

#### Kirjallisuutta

- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure ulcer. Prevention & treatment: Clinical practice guideline. National Pressure Ulcer Advisory Panel: Washington DC 2009.
- Posnett J, Gottrup F, Lundgren H, Saal G. The resource impact of wounds on health-care providers in Europe. *J Wound Care* 2009;18:154–61.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers; clinical practice guideline. Emily Haesler (toim.) Cambridge Media: Osborne Park, Australia 2014.

- Pellinen A, Kekki P. Vuodeosastopotilaiden painehaavauumat. Esiintyvyys ja henkilöstön käsitykset. *Suom Lääkäril* 1994;49:3196–9.
- Soppi E. Painehaavojen ennaltaehkäisy on taloudellisin hoitovaihtoehto. *Haava* 2006;9: 36–7.
- Soppi E. Painehaava – esiintyminen, patofysiologia ja ehkäisy. *Duodecim* 2010;126:261–8.
- Juutilainen V, Hietanen H. (toim.) Haavanhoidon periaatteet. Sanoma Pro Oy: Helsinki 2012.
- Peltonen H, Lepistö M, Viheraari JK. Painehaavapatjainvestoinnin kustannushyödyt terveyskeskuksen vuodeosastolla. *Suom Lääkäril* 2010;45:3705–9.
- Soppi E. Ehkäise painehaavojen syntyminen. *Suom Lääkäril* 2014;69:3038.
- Demarre L, Verhaeghe S, Van Hecke A ym. A systematic review of the cost of prevention and treatment of pressure ulcers. 2015, painossa.
- Braden B, Bergstrom N. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabil Nurs* 1987;12:8–12.
- Soppi E, Iivanainen A, Korhonen P. Concordance of Shape Risk Scale, a new pressure ulcer risk tool, with the Braden scale. *Int Wound J* 2014;11:611–5.
- Soppi E. Painehaavan ehkäisy ja hoito. Lääkärin käsikirja. Helsinki: Duodecim 2013. [päivitetty 19.5.2013]. [www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi)
- Takala J, Soini H, Soppi E, Kataja M, Olkkonen K. Voidaanko painehaavauman riskitekijöitä vähentää erikoispatjalla? *Duodecim* 1994;110:407–14.
- Soppi E. Functionality of different type of mattresses in the prevention of pressure ulcers. Kongressiabstractti. 16th EPUAP Meeting 28.–30.8.2013, Wien, Itävalta.
- Soppi E, Lehtiö J, Saarinen H. An overview of polyurethane foams in higher specification foam mattresses. *Ostomy Wound Manage* 2015;61:38–46.
- Stechmiller JK, Cowan, L, Whitney JD ym. Guidelines for the prevention of pressure ulcers. *Wound Rep Reg* 2008;16:151–68.
- García-Molina P, Balaguer-López E, Torra i Bou JE, Álvarez-Ordiales A, Quesada-Ramos C, Verdú-Soriano JA.

- Prospective, longitudinal study to assess use of continuous and reactive low-pressure mattresses to reduce pressure ulcer incidence in a pediatric intensive care unit. *Ostomy Wound Manage* 2012; 58:32–9.
19. Kinnunen M, Keistinen T, Ruuhilehto K, Ojanen J. Vaaratapahtumien raportointimenetely. THL: Helsinki 2009. [www.thl.fi/documents/10531/104889/Opas%202009%204.pdf](http://www.thl.fi/documents/10531/104889/Opas%202009%204.pdf)
20. Soppi E, Iivanainen A. Makuuolustan valinnalla kustannushyötyä painehaavariskissä olevalle potilaalle. *Haava* 2013;16:12–7.
21. García-Fernández FP, Soldevilla Agreda JJ, Verdú J, Pancorbo-Hidalgo PL. A new theoretical model for the development of pressure ulcers and other dependence-related lesions. *J Nurs Scholarsh* 2014;46:128–38.
22. McInnes H, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SEM, Dumville JC, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 4. Art. No.: CD001735. DOI: 10.1002/14651858.CD001735.pub4.
23. Takala J, Varmavuo S, Soppi E. Prevention of pressure sores in acute respiratory failure: a randomized, controlled trial. *Clin Intens Care* 1996;7:228–35.
24. Directive 2007/47/EC of the European parliament and of the Council of 5 September 2007 amending Council Directive 90/385/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to active implantable medical devices, Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices and Directive 98/8/EC concerning the placing of biocidal products on the market. 2007.
25. Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista, 629/2010.
26. Soppi E. Terveydenhuollon laitteen kliininen arviointi. *Haava-lehti* 2014;17:40–2.
27. Stotts NA, Storer Brown D, Donaldson NE, Aydin C, Fridman M. Eliminating hospital-acquired pressure ulcers: Within our reach. *Adv Skin Wound Care* 2013;26:13–8.
28. Pekkarinen L, Sinervo T, Elovainio M, Noro A, Finne-Soveri H. Drug use and pressure ulcers in long-term care units: do nurse time pressure and unfair management increase the prevalence? *J Clin Nurs* 2008;17:3067–73.
29. Soppi E. Painehaava – johtamis-, prosessi- ja kustannus-haaste. *Pro Terveys* 2013;40:14–5.

**LÄÄKEMÄÄRÄYSTIEDOT** Tähän lääkkeeseen kohdistuu lisäseuranta. Terveydenhuollon ammattilaisia pyydetään ilmoittamaan kaikista epäillyistä haittavaikutuksista kansallisen ilmoitusjärjestelmän kautta. ELIQUIS® apiksabaani 2,5 mg ja 5 mg kalvopäällysteiset tabletit **Käyttöaihe:** Aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisy aikuispotilaille, joilla on ei-läppäperäinen eteisvärinä ja vähintään yksi riskitekijä, kuten aiempi aivohalvaus tai ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA); ikä  $\geq$  75 vuotta; kohonnut verenpaine; diabetes mellitus; oireinen sydämen vajaatoiminta (NYHA-luokka  $\geq$  II). **Annostus:** ELIQUIS-tabletti on nieltävä veden kanssa ja se voidaan ottaa joko ruoan kera tai ilman ruokaa. Aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisy aikuispotilaille, joilla on ei-läppäperäinen eteisvärinä: Suositeltu annos on yksi 5 mg:n tabletti kahdesti vuorokaudessa suun kautta otettuna. Suositeltu annos on yksi 2,5 mg:n tabletti kahdesti vuorokaudessa potilaille, joilla vaikean munuaisten vajaatoiminnan kriteerit täyttyvät (kreatiniinipuhdistuma 15–29 ml/min) sekä potilaille, joilla on vähintään kaksi seuraavista ominaisuuksista: seerumin kreatiniiniarvo  $\geq$  133 mikromol/l (1,5 mg/dl), ikä  $\geq$  80 vuotta tai paino  $\leq$  60 kg. Jos ELIQUIS-annos unohtuu, potilaan pitää ottaa unohtunut tabletti välittömästi ja jatkaa sitten tablettien ottamista kahdesti vuorokaudessa kuten aikaisemmin. Parenteraalisesti annostelluista antikoagulanteista voidaan siirtyä apiksabaaniin (ja päinvastoin) seuraavasta suunnitellusta annoksesta. Näitä lääkkeitä ei saa antaa samanaikaisesti. Vaihota K-vitamiiniantagonistista ELIQUIS-valmisteeseen ja päinvastoin, ks. valmisteyhteenveto. Rytminsiirto (ei-läppäperäinen eteisvärinä): Apiksabaanihoito voidaan jatkaa rytminsiirron aikana. Munuaisten vajaatoiminta: Vaikea munuaisten vajaatoiminta (kreatiniinipuhdistuma 15–29 ml/min): Annosta 2,5 mg:aa kahdesti vuorokaudessa käytetään aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisyssä potilaille, joilla on ei-läppäperäinen eteisvärinä. Apiksabaania ei suositella potilaille, joiden kreatiniinipuhdistuma on  $<$  15 ml/min, eikä dialyysipotilaille, koska näistä potilaista ei ole kliinistä kokemusta. Maksan vajaatoiminta: ELIQUIS on vasta-aiheista potilaille, joiden maksasairauteen liittyy hyttymishäiriö ja kliinisesti merkityksellinen verenvuotoriski. Leesion tai sairauden, jota pidetään vaikean verenvuodon merkittävänä riskitekijänä. Samanaikaisesti käytetty mikä tahansa muu antikoagulantti, paitsi erityistapauksissa kun antikoagulanttihoito vaihdetaan tai kun fraktioimaton hepariini annetaan annoksena, jonka tarkoituksena on pitää keskuskaskimo- tai valtimokatetri avoimena. **Varoitukset:** Käytettävä varoen tilanteissa, joihin liittyy suurentunut verenvuotoriski. Huolellisuutta on noudatettava, jos potilaita hoidetaan samanaikaisesti ei-steroidisilla tulehduskipulääkkeillä (NSAID). ELIQUIS-valmisteen käyttöä ei suositella potilaille, joilla on sydämen teko-läppä. ELIQUIS-hoito on keskeytettävä 48 tuntia ennen sellaista elektiiivistä leikkausta tai kajoavaa toimenpidettä, johon liittyy verenvuotoriski on kohtalainen tai suuri. Eliquis-valmisteen ja ASAn samanaikaisessa annossa iäkkäille potilaille on oltava varovainen, koska se saattaa suurentaa verenvuotoriskiä. Verenvuotoriski saattaa suurentua iän myötä. Pieni ruumiinpaino ( $<$  60 kg) saattaa suurentaa vuotoriskiä. Varovaisuutta on noudatettava annettaessa valmistetta potilaille, joilla on lievä tai keskivaikea maksan vajaatoiminta, tai joiden maksa-entsyymiarvot ovat koholla. Valmisteen käyttöä ei suositella potilaille, jotka saavat samanaikaista systeemistä hoitoa voimakkailla sekä CYP3A4:n että P-gp:n estäjillä ja HIV-proteasiin estäjillä. Potilaille, jotka saavat antitromboottista lääkitystä tromboembolisten komplikaatioiden ehkäisyyn, on pitkäaikaiseen tai pysyvään halvukseen johtavan spinaali-/epiduraalileikkauksen riski, kun käytetään neuraksiaalista puudutusta (spinaali-/epiduraalipuudutus) tai spinaali-/epiduraalipunktiota. Näitä potilaita on seurattava tiheästi neurologisen tilan huonontumista osoittavien oireiden ja merkien toteamiseksi. Apiksabaanin käytöstä kestontratekaalikatetrin tai kestoepiduraalikatetrin kanssa ei ole kliinistä kokemusta. Ks. tarkemmin valmisteyhteenveto. ELIQUIS sisältää laktoosia. **Vhiteisvaikutukset:** ELIQUIS-valmisteen käyttöä ei suositella potilaille, jotka saavat samanaikaisesti systeemistä hoitoa voimakkailla sekä CYP3A4:n että P-gp:n estäjillä ja HIV-proteasiin vaikutusta ajokykyyn tai koneiden käyttökykyyn. **Haittavaikutukset:** Aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisy: Yleiset: silmän verenvuoto, muu verenvuoto, hematooma, nenäverenvuoto, maha-suoli-kanavan verenvuoto, peräsuolen verenvuoto, verenvuoto ikenistä, verivirtsaisuus, ruhjevamma. ELIQUIS-valmisteen käyttöön saattaa liittyä suurentunut piilevän tai avoimen verenvuodon riski mistä tahansa kudoksesta, mikä saattaa johtaa verenvuodon aiheuttamaan anemiaan. Terveydenhuollon ammattilaisia pyydetään ilmoittamaan kaikista epäillyistä haittavaikutuksista Fimealle: [www.fimea.fi](http://www.fimea.fi). **Pakkaukset ja hinnat:** 2,5 mg 20 tabl. 35,62 €, 60 tabl. 94,73 €, 5 mg 60 tabl. 94,73 €. **Korvatavuuks:** Peruskorvattava erilliselityksen perusteella: Aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisy aikuispotilaille, joilla on ei-läppäperäinen eteisvärinä ja vähintään yksi riskitekijä. **Lisätiedot:** Pharmacia Fennica. Tutustu valmisteyhteenvetoon ennen lääkkeen määräämistä. Teksti perustuu valmisteyhteenvetoon (heinäkuussa 2014). **Vhiteistiedot:** Oy Bristol-Myers Squibb (Finland) Ab, Puh. (09) 251 21 230. [www.bmsfinland.fi](http://www.bmsfinland.fi)