



Käypä hoito

# **Diasarja**

## **Alaraajojen tukkiva valtimotauti**

**Perustuu 12.5.2010 julkaistuun  
Käypä hoito -suositukseen**





Käypä hoito

# Näytön varmuusaste

## Käypä hoito -suosituksissa

Koodi	Näytön aste	Selitys
A	Vahva tutkimusnäyttö	Useita menetelmällisesti tasokkaita <sup>1</sup> tutkimuksia, joiden tulokset samansuuntaiset
B	Kohtalainen tutkimusnäyttö	Ainakin yksi menetelmällisesti tasokas tutkimus tai useita kelvollisia <sup>2</sup> tutkimuksia
C	Niukka tutkimusnäyttö	Ainakin yksi kelvollinen tieteellinen tutkimus
D	Ei tutkimusnäyttöä	Asiantuntijoiden tulkinta (paras arvio) tiedosta, joka ei täytä tutkimukseen perustuvia näytön vaatimuksia

<sup>1</sup> Menetelmällisesti tasokas = vahva tutkimusasetelma (kontrolloitu koeasetelma tai hyvä epidemiologinen tutkimus); tutkittu väestö ja käytetty menetelmä soveltuvat perustaksi hoitosuosituksen kannanottoihin.

<sup>2</sup> Kelvollinen = täyttää vähimmäisvaatimukset tieteellisten menetelmien osalta; tutkittu väestö ja käytetty menetelmä soveltuvat perustaksi hoitosuosituksen kannanottoihin.



# Käyttöehdot

Diaesitystä saa vapaasti hyödyntää terveydenhuollon julkishallinnon ja oppilaitosten koulutuksessa.

Esityksen sisältöä ei saa muuttaa.

Jos esitykseen sisällytetään muuta materiaalia, Käypä hoito -diapohjaa ei saa käyttää.





# Keskeinen sanoma

- Alaraajojen tukkiva valtimotauti on yksi ateroskleroosin kolmesta tavallisimmasta ilmentymästä.
- Kroonisen alaraajaiskemian (hapenpuutteen) tärkein syy.
- Perusterveydenhuollossa on keskeistä löytää potilaat, jotka tarvitsevat kiireellistä tai päivystysluonteista tutkimusta ja hoitoa erikoissairaanhoidossa, ja toisaalta ne potilaat, joita voidaan turvallisesti hoitaa ja seurata perusterveydenhuollossa.



# Määritelmät

- Tukkivalla valtimotaudilla tarkoitetaan alaraajaan johtavien valtimoiden ateroskleroosia siihen liittyvine trombooseineen.
- Krooninen alaraajaiskemia on hitaasti tai hyppäyksittäin etenevä tautiprosessi.
- Katkokävely ilmenee rasituksessa ja johtuu riittämättömän valtimoverenkierron aiheuttamasta lihasten hapenpuutteesta, joka pakottaa pysähtymään ja lepo lievittää sitä.
- (Krooninen) kriittinen alaraajaiskemia on tila, jossa potilaalla esiintyy lepokipua tai kudოსvaurio, joiden syy on raajan valtimoverenkierron riittämättömyys.





# Kliiniseen kuvaan perustuva alaraajojen luokitus

Aste	Alaraajan valtimotauti <sup>1</sup>	Sepelvaltimotauti	Aivoverenkierron häiriö
Lievä	Katkokävely (FII)	Angina pectoris	TIA
Keskivaikea	Lepokivut <sup>2</sup> (FIII)	Epävaka angina	Epävaka iskeeminen häiriö
Vaikea	Kudostuho <sup>2</sup> ("jalkainfarkti") (FIV)	Sydäninfarkti	Aivoinfarkti

<sup>1</sup> Oireetonta tautia (FI) ei mainita erikseen

<sup>2</sup> Kroonisen tai äkillisen iskemian aiheuttamana





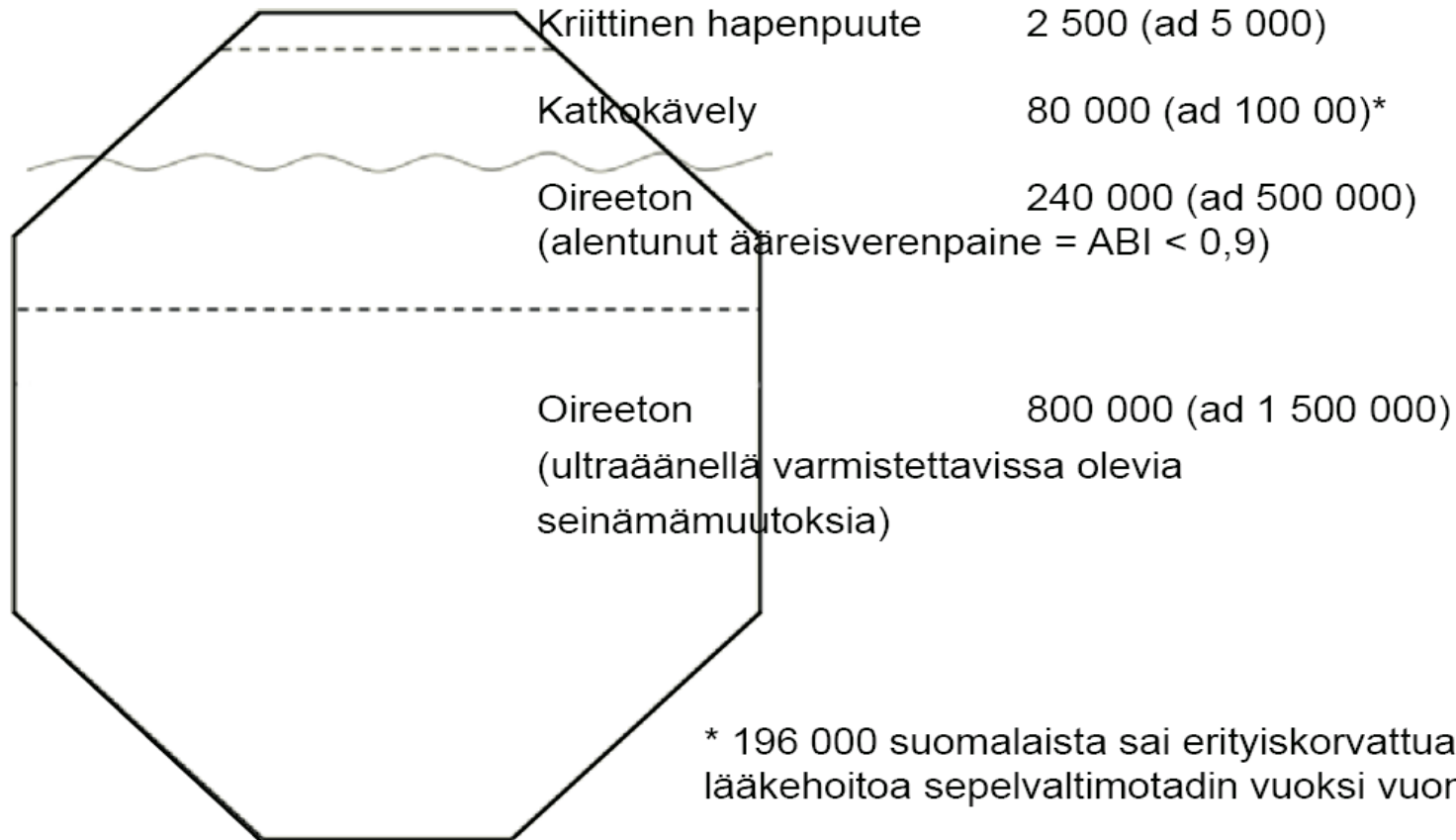
# Epidemiologia

- Oireeton alaraajaiskemia
  - Oireettoman tai vähäoireisen valtimotaudin esiintyvyys lienee 4–10-kertainen katkokävelyoireen perusteella arvioituun verrattuna
  - Esiintyvyys yli 65-vuotiailla noin 20–30 prosenttia terveyskeskuskohortissa
- Katkokävely
  - Katkokävelyä esiintyi noin 4.5 %:lla 50–60-vuotiaista suomalaismiehistä laajan kyselytutkimuksen valikoimattomassa aineistossa
  - Muualla tehdyissä laajoissa epidemiologisissa tutkimuksissa katkokävelyn esiintyvyys on ollut 40-vuotiailla miehillä noin 1 %, mutta yli 65-vuotiailla jopa 8 %
- Kriittinen iskemia
  - Ilmaantuvuudeksi arvioitu 500–1000 tapausta miljoonaa asukasta kohti vuodessa

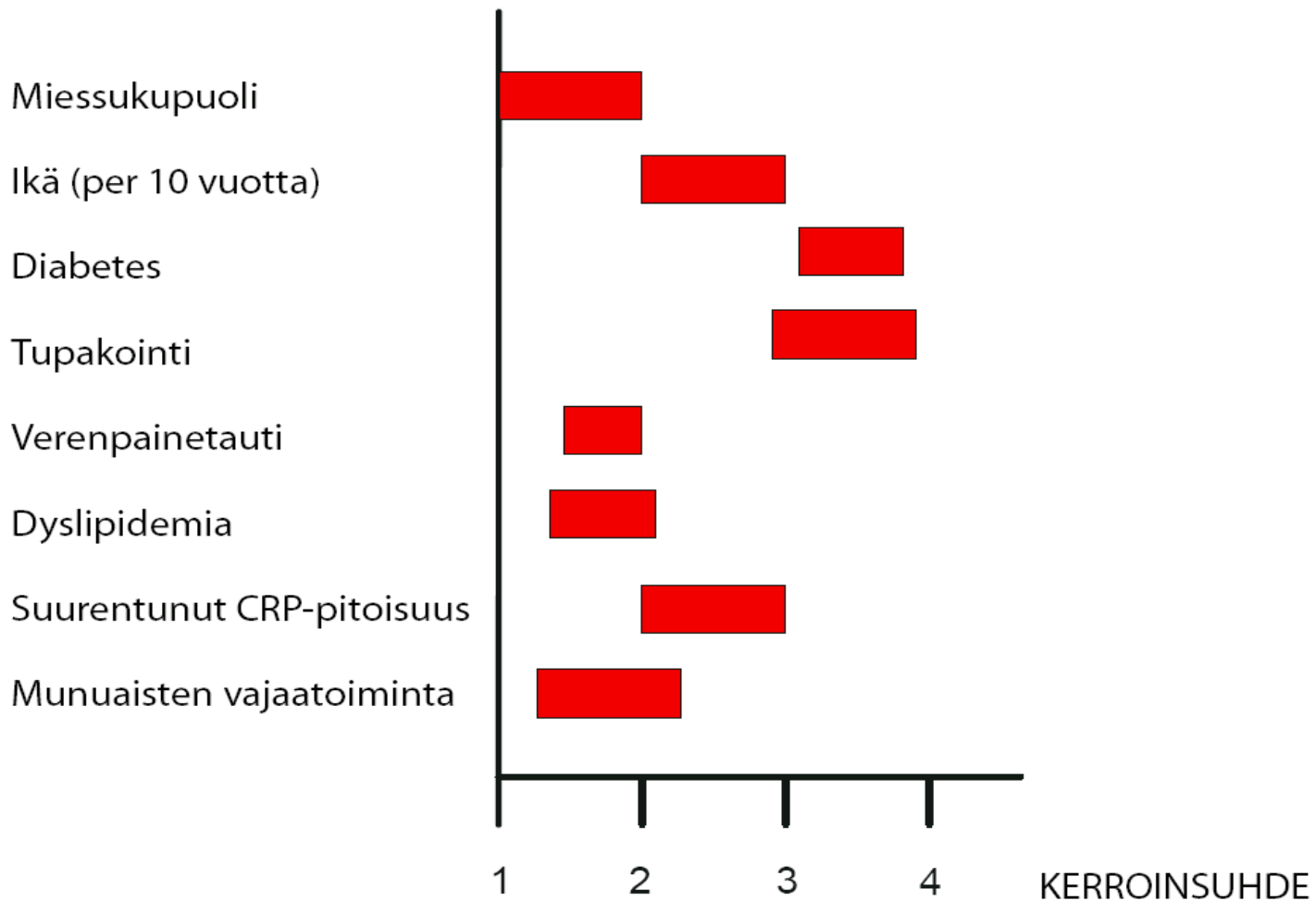


# VERISUONIKIRURGIAN JÄÄVUORI

Alaraajan valtimotaudin arvioitu vallitsevuus Suomessa



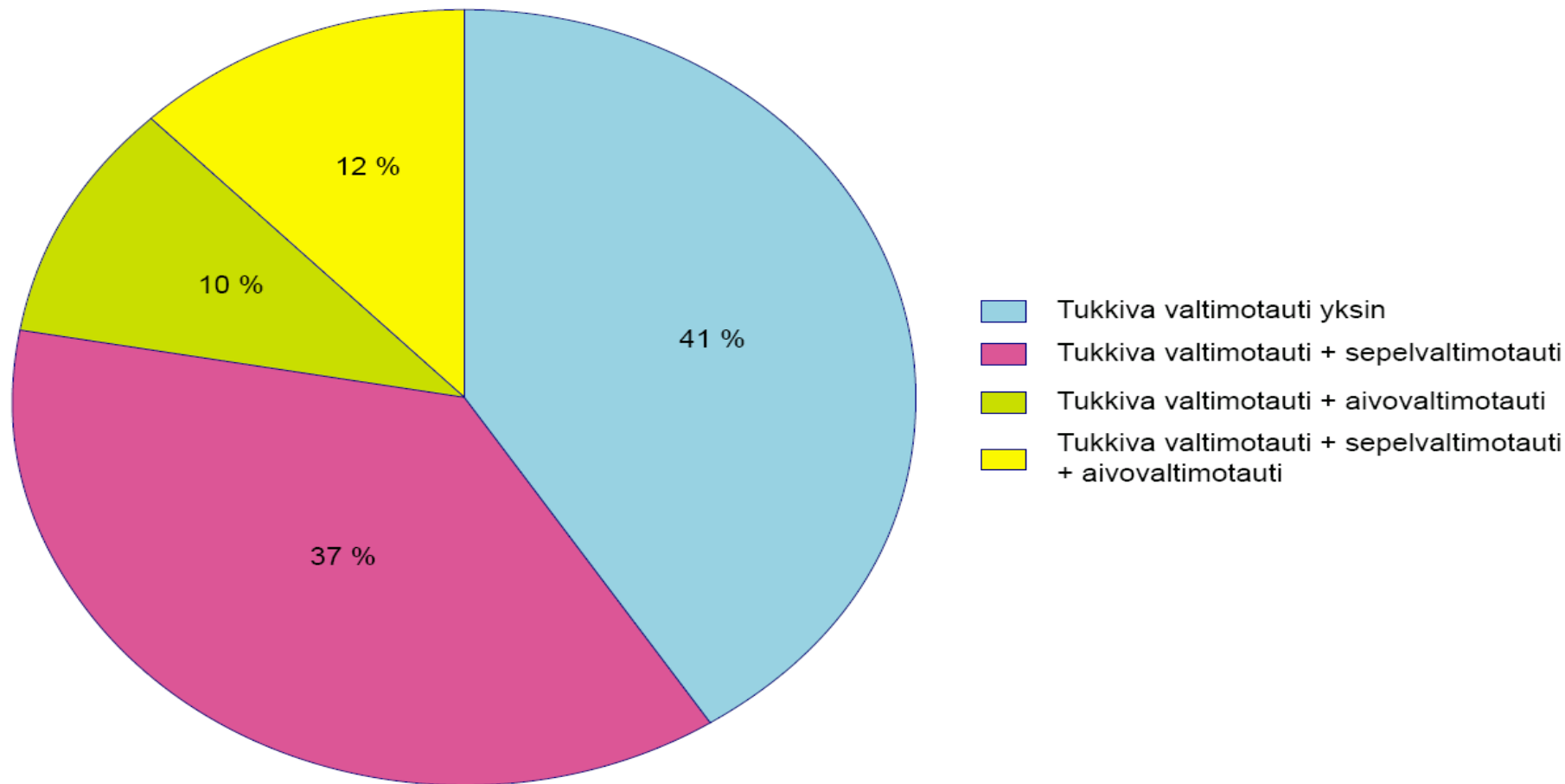
**KUVA 1. Eriasteisen alaraajojen valtimotaudin vallitsevuus.** Alaraajojen tukkivan valtimotaudin vallitsevuus suomalaisessa väestössä. Mukaeltu lähteestä Leng GC ym. Epidemiology and risk factors for peripheral arterial disease. Kirjassa: Beard JD ym. Vascular and endovascular surgery. 2. painos. Saunders, London 2001;26  
Copyright: Mauri Lepäntalo



**KUVA 2. Oireisen tukkivan valtimotaudin riskitekijät.** Muokattu TASC II:n mukaan (Norgren L ym. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;33(Suppl 1):S1-75; PMID: 17140820). Kriittisen iskemian riski lisääntyy iän myötä (ks. kuva 3), tupakointi kolminkertaistaa valtimotaudin riskin pahentua kriittiseksi alaraajaiskemiaksi (ks. Käypä hoito -suositus Tupakointi, nikotiiniriippuvuus ja vieroitushoidot). Diabetes on kriittisen iskemian tärkein riskitekijä. Ääreisvaltimotautia sairastavalla diabeetikolla onkin 9–10-kertainen amputaation vaara diabetesta sairastamattomaan valtimotautipotilaaseen verrattuna.



**KUVA 3.** Kriittisen alaraajaiskemian riskitekijät. Muokattu TASC II:n mukaan (Norgren L ym. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). Eur J Vasc Endovasc Surg 2007;33(Suppl 1):S1-75; PMID: 17140820)



**KUVA 4.** Sepelvaltimotaudin ja aivovaltimotaudin esiintyvyys tukkivaa valtimotautia sairastavilla (nilkka-olkavarsi-painesuhde,  $ABI \leq 0.9$ ). Painotetut keskiarvot laskettu REACH-, CAPRIE- ja Aronowin ja Ahnin tutkimuksista.

Copyright: Maarit Venermo ja Mauri Lepäntalo

Lähteet:

Bhatt DL ym. International prevalence, recognition, and treatment of cardiovascular risk factors in outpatients with atherothrombosis. *JAMA* 2006;295:180-9; PMID: 16403930

A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). CAPRIE Steering Committee. *Lancet* 1996;348:1329-39; PMID: 8918275

Aronow WS, Ahn C. Prevalence of coexistence of coronary artery disease, peripheral arterial disease, and atherothrombotic brain infarction in men and women  $\geq 62$  years of age. *Am J Cardiol* 1994;74:64-5, PMID: 8017309



# Ennuste

- Nilkkapaine on kliinisiä oireita parempi ennustaja <sup>C</sup>.
- Katkokävelypotilaista viiden seuraavan vuoden aikana
  - 75 prosentilla oire stabiloituu tai lievittyy
  - 25 prosentilla oire pahenee
  - 5 prosenttia tarvitsee revaskularisaation
  - 2 prosentilla raaja joudutaan amputoimaan.
- Oireet eivät aina etene vaiheittain vaikeusasteesta seuraavaan, vaan kroonisen alaraajaiskemian ensimmäinen ilmenemismuoto voi olla lepokipu tai alaraajahaava.





# Ennuste

- Kriittisen iskemian arvioidaan johtavan hoitamattomana vuoden kuluessa raajan menetykseen 25–50 prosentissa tapauksista.
- Diabetes, infektio ja kudsvaurio huonontavat ennustetta ja lisäävät amputaatoriskiä.



# Ennuste

- Katkokävelypotilaan elinajanennuste on kymmenen vuotta lyhyempi kuin oireettoman verrokkiväestön.
- Alaraajojen tukkivaa valtimotautia sairastavista n. puolet (40–60 prosenttia) kuolee sepelvaltimotautiin, 10–20 prosenttia iskeemiseen aivosairauteen ja 10 prosenttia muuhun verisuonitapahtumaan.
- Kriittinen iskemia on useimmiten merkki vaikeasta yleistyneestä aterotromboottisesta valtimosairaudesta ja huonosta elinajanennusteesta.

# Diagnostiikka

- Alaraajojen tukkiva valtimotauti on alidiagnosoitu.
- Ensidiagnostiikka kuuluu aina perusterveydenhuoltoon.
- Jalkaterän sykkeiden palpoituminen sulkee pois merkittävän valtimotaudin.
- Vähänkin epävarma sykepalpaatiolöydös tulee varmistaa dopplerpainemittauksella.

# Nilkka-olkavarsipainesuhde (ABI)

- Nilkasta ja olkavarresta mitattujen systolisten paineiden suhde (Ankle-brachial index, ABI)
- Arvoa 0.9 tai vähemmän pidetään yleisesti merkkinä heikentyneestä valtimokierrosta.
- Arvo yli 1.3 viittaa mediaskleroosiin.
- Kaikki poikkeavat arvot viittaavat yleistyneeseen valtimotautiin.
- Diabeetikon 0.9-1.3 arvoihin tulee myös suhtautua varauksin.

# Diagnostiikka

- Kävelytestillä havaittu rasituksen jälkeinen ABI:n pieneneminen kuvaa luotettavimmin hemodynaamista häiriötä **C**.
- Kuvantamistutkimukset (dupleksikaikukuvaustutkimus, magneettiangiografia, TT-angiografia tai digitaalinen subtraktioangiografia) ovat aiheellisia vain erikoissairaanhoidossa, jos suunnitellaan kajoavaa hoitoa.



# Konservatiivinen hoito

## – Ehkäisevät toimet

- tupakasta vieroitus
- diabeetikoilla HbA<sub>1c</sub>-arvon tavoite alle 7.0 prosenttia
- statiinihoito
- verenpaine tavoite alle 140/85 mmHg
- asetyyლისალისუილიჰაპო (ASA) **A**
- säännöllinen liikunta ja kävelyharjoitukset **B**





# Kajoava hoito

- Konservatiiviseen hoitoon reagoimaton työ- tai toimintakykyä uhkaava katkokävely edellyttää verisuonikirurgista erikoissairaanhoidoa.
- Lääkehoidolla ei voida parantaa kriittisesti iskeemisen raajan verenkiertoa **C**, se vaatii joko kirurgisen tai suonensisäisen revaskularisaation.
- Revaskularisaatiotekniikan valintaan vaikuttavat valtimomuutosten sijainti ja laajuus, potilaan yleistila ja elinajanennuste **C**.
- Amputaatio on ensisijainen ratkaisu vain, jos toimintakykyä ei voida palauttaa revaskularisaatiolla.

# Mitä hoidetaan päivystystoimenpitein?

- Akuutti alaraajaiskemia
  - äkillinen kipu
  - motorinen heikkous
  - jalkaterän tunnon heikkeneminen tai tunnottomuus
- Akutisoitunut krooninen alaraajaiskemia, aiemman valtimoahtauman trombosoituminen tai verisuonisiirteen tukkeutuminen
- Diabeetikon jalkainfektio ”septinen jalka”



Käypä hoito

# Duodecimin ja Suomen Verisuonikirurgisen yhdistyksen asettama työryhmä

## **Puheenjohtaja:**

Mauri Lepäntalo, LKT, verisuonikirurgian professori, ylilääkäri; Helsingin yliopisto ja HYKS:n verisuonikirurgian klinikka

## **Kokoava kirjoittaja:**

Maarit Venermo, LT, dosentti, verisuonikirurgian erikoislääkäri; HYKS:n verisuonikirurgian klinikka

## **Jäsenet:**

Tapani Ebeling, LT, dosentti, sisätautien ja endokrinologian erikoislääkäri, diabeteksen hoidon erityispätevyys; OYS, sisätautien tulosyksikkö

Markku Ellonen, LL, yleislääketieteen ja sisätautien erikoislääkäri; Huittisten terveyskeskus

Elina Heikkilä, LT, ihotautien ja allergologian erikoislääkäri; (Käypä hoito -toimittaja)

Riitta Lassila, LKT, dosentti, osastonylilääkäri; HUSLAB, HYKS:n hyytymishäiriöyksikkö, hematologia

Pertti Loponen, LT, thorax- ja verisuonikirurgian erikoislääkäri; TAYS:n sydänkeskus

Michael Luther, LT, thorax- ja verisuonikirurgian erikoislääkäri, verisuonikirurgian ylilääkäri; Vaasan keskussairaala

Hannu Manninen, LKT, toimenpideradiologian professori, ylilääkäri; Itä-Suomen yliopisto ja KYS, radiologia

## **Asiantuntija:**

Heikki Tikkanen, LT, dosentti, kliinisen fysiologian ja liikuntalääketieteen erikoislääkäri, ylilääkäri; Urheilulääketieteen säätiö / Helsingin Urheilulääkäriasema

Diojen ulkoasu: Tuula Paajanen, kielentarkastus Marjo Lepistö ja Kirsi Tarnanen

