

## Perifeerinen valtimotauti uhkaa henkeä enemmän kuin jalkoja

Perifeerinen valtimotauti (Peripheral Arterial Disease, PAD) on tavallisimmin laaja-alaisesta ateroskleroosista johtuva sairaus, joka ahtauttaa ja tukkeuttaa muita kuin sepel- ja kaulavaltimoita.

Tyypillinen sijaintipaikka on alaraajojen valtimot. Riskitekijät ovat samat kuin muilla ateroskleroottisilla valtimotaudeilla: yli 50 vuoden ikä, miessukupuoli, tupakointi, diabetes, lipidihäiriöt ja kohonnut verenpaine. Näistä tupakointi ja diabetes ovat erityisen merkityksellisiä.

Yli 80 prosinttia PAD-potilaista tupakoi tai on joskus tupakoinut, tupakointi lisää PAD:n riskin nelinkertaiseksi ja riski on suhteessa tupakoinnin määrään. Diabetes lisää ikä- ja sukupuolivakioidun PAD:n riskin noin kolminkertaiseksi. Rotterdamilaisessa aineistossa PAD voitiin todeta kymmenellä prosentilla 55–59-vuotiaista, mutta lähes 60 prosentilla 85 vuotta täyttäneistä.

### Usein oireeton, harvoin vaikeaoireinen

PAD samastetaan usein katkokävelyyn, mutta tämä on vain osa totuutta. Katkokävely on rasitukseen, tyypillisesti kävelyyn, liittyvä alaraajojen kipu, poltto, puristus tai uupumus. Vaiva helpottaa kymmenessä minuutissa rasituksen loputtua. Helpottava lepo ei edellytä istuutumista, vaan kipu lievittyy nopeammin paikallaan seistessä painovoiman auttaessa verenkiertoa. Istuessa helpottava alaraajavaiva on tyypillisemmin selkädinkanavan ahtautumisesta johtuva ”pseudoklaudikaatio”.

PAD:n vaikein oire on kriittinen alaraajaiskemia, johon tauti kuitenkin etenee alle viidellä prosentilla klaudikaatiopotilaista ja 1–2 prosentilla kaikista PAD-potilaista.

Yli 50-vuotiaiden PAD-tapauksista 20–50 prosenttia on alkuun oireettomia. Tyypillinen katkokävely on vain 10–35 prosentilla, mutta epätyypillisiä alaraajaoireita on 40–50 prosentilla.

Kriittisen alaraajaiskemian poteneista vuoden kuluttua puolet elää molemmat alaraajat säästyneinä, neljäsosa on joutunut amputaatioon ja neljäsosa kuollut. Katkokävelypotilaista oire pysyy vakaana viiden vuoden ajan valtaosalla (70–80 %), muilla oireisto pahenee, mutta kuten mainittu, vain pienellä osalla kriittisen iskemian asteelle.

Viiden vuoden ennuste jalkojen suhteen on siis kohtalaisen hyvä, mutta toisin on kokonaisennusteen osalta. 15–30 % kuolee, näistä kolme neljäsosaa verisuoniperäisistä syistä. 20 % sairastaa sydäninfarktin tai aivohalvauksen, mutta säilyy hengissä. Harva syöpätauti yltää vastaavaan tappavuuteen.

### Oireeton tauti on helppo todeta

Oireeton PAD on helposti todettavissa verenpainemittausten avulla. Nilkka- ja käsivarsipaineiden suhde (ankle-brachial index, ABI) määritetään mittaamalla



doppler-menetelmällä systolinen verenpaine yläraajoista ja kummankin alaraajan kahdesta valtimosta (a. dorsalis pedis eli jalanselän valtimo ja a. tibialis posterior eli takimmainen säärivaltimo). Yläraajapaineista valitaan korkeampi. Kummastakin alaraajasta valitaan korkeampi paine, joten vasen ABI on korkeampi vasemman alaraajan paine jaettuna korkeammalla yläraajapaineella. Jos halutaan luonnehtia tilaa yhdellä numerolla, valitaan pienempi eli huonomman alaraajan ABI.

ABIn normaaliarvo on 0,91–1,30. Alle 0,91 arvot merkitsevät PAD:n suurta todennäköisyyttä: verrattuna varjoainekuvauksen vähintään 50 prosentin ahtaamaan herkkyys on 95 prosenttia ja tarkkuus 99 prosenttia. Poikkeavuuden suuruudellakin on merkitystä: klaukikaatiopotilaan ABI on harvoin alle 0,5, mutta lepokivuista kärsivän usein luokkaa 0,4–0,5, ja jos potilaalla on huonosti paranevia iskeemisiä alaraajahaavaumia, ABI on tyypillisesti alle 0,3. Poikkeavan suuri ABI-arvo (> 1,3) ei ole tulkittavissa, koska se saattaa merkitä kalkkiutuneita suonita, jotka eivät verenpainemansetilla painu kokoon. Tällainen tulos tulee tarkistaa muilla menetelmillä. Jos potilaalla on katkokävelyoire, mutta normaali ABI levossa mitattuna, ABI voidaan mitata kävelymattorasituksen jälkeen.

### Oireetonkin tauti on vakava

Koska oireisen PAD:n ennuste on huono ja oireetonta tautia paljon, herää kysymys oireettomien PAD-potilaiden ennusteesta. Saksalaisessa getABI-tutkimuksessa joukko yleislääkäreitä koulutettiin suorittamaan ABI-mittaus ja tekemään tutkimus vastaanotollaan noin 20 potilaalle, jotka olivat vähintään 65-vuotiaita mutta muuten mahdollisimman valikoimattomia, ainoana esteenä arvioitu alle puolen vuoden elossa olon ennuste. Oireeton PAD määriteltiin ABI-arvoksi alle 0,9 ilman oireita tai tehtyä hoitotoimenpidettä. Oireisia olivat ne, joilla oli katkokävely tai joille oli tehty alaraajan valtimotoimenpide tai amputaatio.

Tutkimukseen otettiin 6 880 potilasta, joista 79 prosentilla ei ollut PAD:n kriteereitä, 12 prosentilla oli oireeton ja yhdeksällä prosentilla oireinen PAD. Oireisen PAD:n ryhmässä olivat yliedustettuina miehet, tupakoitsijat sekä sydän- tai aivoverisuonitapahtuman sairastaneet. Tutkittavia seurattiin viiden vuoden ajan.

Tuhatta henkilövuotta kohden terveistä kuoli 19,5, oireettomista 41,7 ja oireisista PAD-potilaista 53. Vaikka oireettomien PAD-potilaiden kuoleman vaarasuhde (1,66) oli pienempi kuin oireisten (1,89), ero terveisiin oli tilastollisesti merkitsevä kummallakin PAD-ryhmällä, kun taas näiden välinen ero ei ollut. PAD-ryhmien välillä ei myöskään ollut eroa sydäninfarktien, aivohalvauksien, PAD:n vuoksi tehtyjen amputaatioiden tai kaulavaltimotoimenpiteiden suhteen. Ainoastaan sepelvaltimotoimenpiteitä ja alaraajojen valtimoiden toimenpiteitä oli merkitsevästi enemmän oireisessa PAD-ryhmässä oireettomaan verrattuna.

Meta-analyysissä selvitettiin ABI-arvon vaikutusta kymmenvuotisennusteeseen alun perin terveen noin 25 000 miehen ja lähes yhtä monen naisen joukossa. ABI ennusti merkittävästi sekä kokonais- että sydän- ja verisuonitautikuolleisuutta ja sairastuvuutta sydäninfarktiin. Suhde kuolleisuuteen oli käännetyn J:n muotoinen



siten, että verrattuna viitetasoon 1,11–1,20 pienenevä ABI-arvo ennusti lineaarisesti suurempaa kuolleisuutta ja arvo yli 1,4 oli myös epäsuotuisa. ABI # 0,9 ennakoi miehillä 3,3-kertaista ja naisilla 2,7-kertaista kuoleman vaaraa viitetasoon verrattuna. ABI täsmensi kuoleman ja tautitapauksien ennustearvoa kaikissa Framingham-riskiluokituksen ryhmissä sekä miehillä että naisilla. Esimerkiksi alhaisimman Framingham-riskikategorian miehillä kuolleisuus oli 8,3 prosenttia kun ABI oli 1,11–1,40 ja 27,1 prosenttia kun ABI oli 0,9 tai pienempi. Naisten suurimmassa riskiluokassa vastaavat luvut olivat 16,2 % ja 31,4 %. Noin viidesosalla miehistä tieto ABI-arvosta pienensi Framingham-riskiarviota. Naisilla riskiarvio muuttui joka kolmannella suuremman riskin suuntaan.

### ”Keep walking and stop smoking”

Katkokävelyn oireenmukainen hoito voidaan kiteyttää yllä olevaan. Fyysisen harjoittelun vaikutus on hyvin dokumentoitu. Näyttö koskee kuitenkin vain määrätietoista ohjattua liikunnallista kuntoutusta, jollaisen saatavuus on maassamme surullisen heikko. Kehotus omatoimiseen kävelyharjoitteluun ei tuota yhtä hyviä tuloksia.

Tehokas kuntoutus käsittää fysioterapeutin tai muun ammattihenkilön valvomia 45–60 minuutin harjoituksia kävelymatolla tai muulla sopivalla alustalla. Rasitus säädetään niin, että klaudikaatio-oire alkaa 3–5 minuutissa. Kuntoutettava jatkaa kohtalaiseen kipuun asti ja pitää sitten sen verran taukoa, että oire hellittää. Näitä rasitus–lepo–rasitusjaksoja jatketaan harjoituksen kestoajaksi. Kuntoutuskertoja on oltava vähintään kolmesti viikossa puolen vuoden ajan. Tällä tavoin kivuton kävelymatka lisääntyy satunnaistettujen tutkimusten Cochrane-katsauksen mukaan 150 prosenttia. Useimpien tutkimusten mukaan myös vakioidulla kyselyllä tutkittu elämänlaatu paranee.

Ainoa tehokkaaksi todettu katkokävelyn lääkehoito on silostatsoli, joka on fosfodiesterasi-3:n estäjä ja verihiutaleiden takertuvuuden vähentäjä. Lääkettä ei ole saatavilla Suomessa. Silostatsolin teho on kuitenkin vain kolmasosa valvotun kävelykuntoutuksen tehosta. Aiemmin jonkin verran käytetty pentoksifylliini ei juuri eroa lumelääkkeestä.

Havainnoivien tutkimusten mukaan tupakoinnin lopettaminen vähentää PAD-potilailla kuoleman, sydäninfarktin ja amputaation riskiä. 65–75-vuotiailla PAD-potilailla tupakoinnin lopettamisen on todettu pienentävän 10-vuotiskuolleisuuden 54:stä 18 prosenttiin. Osassa tutkimuksista on havaittu kävelymatkan pidentymistä tupakoinnin lopettaneilla.

Jos raajaiskemia on kriittinen tai jos konservatiivinen hoito ei riittävästi lievitä klaudikaatio-oiretta, harkitaan leikkausta tai pallolaajennusta. Muu terveydentila ja toimenpideriskit on otettava huomioon. Viimeinen vaihtoehto on raaja-amputaatio.

### Vaaratekijät on hoidettava huolella

PAD-potilaat ovat suuressa vaarassa kuolla sydän- ja verisuontautitauteihin, joten



ennalta ehkäisy on keskeistä. Koska riski on lähes sama oireisessa ja oireettomassa PAD:ssa, on loogista, että hoitosuositukset painottuvat samalla tavalla kummassakin ryhmässä.

Ohje tupakoinnin lopettamiseen on itsestään selvä. Sydänterveellinen ruokavalio ja liikunta kuuluvat selviin suosituksiin. Kävelykuntoutus ja muu katkokävelyoireen hoito on tärkeää, koska se mahdollistaa liikunnan harjoittamisen.

Kohonnut verenpaine hoidetaan tavalliseen tapaan. Sydäninfarktin sairastaneilla iäkkäillä PAD-potilailla beetasalpaajahoito vähensi uudet tautitapahtumat puoleen noin kolmen vuoden aikana. Aiemmat pelot katkokävelyn pahenemisesta ovat osoittautuneet perusteettomiksi. ACE:n estäjiä tai ATR:n salpaajia käytetään ainakin verenpaineen hallintaan, ja niillä saattaa olla laajemminkin ennustetta parantava vaikutus.

Asetyylisalisyylihappoa (ASA) suositetaan verisuonitukosten estämiseksi. Laajassa meta-analyysissä, jossa oli lähes 10 000 PAD-potilaan alaryhmä, sydäninfarktit, aivohalvaukset ja näistä johtuvat kuolemat vähenivät neljänneksellä–viidenneksellä riippumatta siitä, oliko PAD:n merkinä katkokävely, tehty verisuonileikkaus tai pallolaajennus. Klopidoorelia voidaan käyttää, jos ASA ei sovi. Oireettomien PAD-potilaiden suhteen näyttö on vähäisempää. Hyötyä ei voitu osoittaa diabeetikoilla, joilla oli ABI-mittauksen perusteella oireeton PAD. Tarvitaan lisää tutkimusta siitä, oliko otos liian pieni, onko pelkkä ASA teholtaan riittämätön diabeetikoilla ja onko ASA-hoidon hyöty liian vaatimaton silloin, kun verisuonisairaus ei vielä ole antanut oireita.

Statiinihoitoa suositetaan tavanomaisten periaatteiden mukaan, käytännössä kaikille PAD-potilaille. Heart Protection Study -tutkimuksessa oli suuri PAD-potilaiden alaryhmä, joka hyötyi statiinista yhtä paljon kuin muut. LDL-kolesterolin tavoite on alle 2,5 mmol/l tai alle 2 mmol/l jos PAD:n lisäksi on muita riskitekijöitä, esimerkiksi diabetes. Joidenkin tutkimusten mukaan statiinihoito saattaa lievittää klaudikaatio-oiretta tai ehkäistä sen syntyä.

Diabeetikot ovat erityisen suuressa vaarassa oleva PAD-potilaiden ryhmä. Muiden vaaratekijöiden lisäksi glukoositasapainon hallinta on tärkeää, koska neuropatia lisää amputaation vaaraa. Käypä hoito -ohjeen mukaan metformiini on syytä aloittaa heti kun diabetesdiagnoosi on tehty. Pyrkimyksenä on mahdollisimman normaali glukoositasapaino niin kauan kuin tullaan toimeen lääkkeillä, joihin ei liity hypoglykemian vaaraa. Monisairailla, pitkään diabetesta sairastavilla liian kunnianhimoisessa hoidossa on vaaransa, jolloin riittävä tavoite voi olla glykohemoglobiiniarvo alle seitsemän prosenttia (53 mmol/mol).

*Teksti: Mikko Syväne*

