



## Syvä laskimotukos ja keuhkoembolia eli veritulppa

7.2.2017, tarkennus 15.2.2019

**1–2 henkilöä tuhannesta sairastuu vuosittain syvään laskimotukokseen tai keuhkoemboliaan eli veritulppaan alaraajoissa tai keuhkoissa. Hyytymiä syntyy herkimmin leikkausten, pitkän paikallaan olemisen, kuten vuodelepoa vaativien sairauksien tai tilojen tai raskauden aikana.**

Syvästä laskimotukoksesta puhutaan silloin, kun veritulppa on syvällä lihasten välissä olevissa laskimoissa.

(Pinnallisissa laskimoissa ihon alla esiintyvä laskimotulehdus eli tromboflebiitti on eri asia, se sijaitsee ihon alla.)

Syvä laskimotukos ja keuhkoveritulppa ovat jatkumo samasta tautitapahtumasta: laskimoon muodostuu verihyytymä, joka johtuu suonien seinämien vauriosta, veren hidastuneesta virtauksesta ja/tai lisääntyneestä alttiudesta tukoksille. Pahimmillaan laskimotukos voi ajautua keuhkovaltimoihin ja aiheuttaa jopa henkeä uhkaavan keuhkoveritulpan.

### Oireet

Syvä laskimotukos tulee yleensä jalkoihin tai lantion alueelle. Tyypillisiä oireita ovat kivulias turvotus koko jalassa tai pohkeessa, kivun pahentuminen kävellessä, särky levossa, kuumotus ja punoitus.

Keuhkoveritulppalle tyypillisiä oireita ovat äkillinen tai asteittain paheneva hengenhädistys tai rintakipu, yskänäräisytyt, veriyskä, verenpaineen laskusta johtuvapyörtyminen, jopa sokki. Suorituskyky heikkenee.

Sekä alaraajojen että keuhkojen veritulppa saattaa kuitenkin olla salakavalasti myös vähäoireinen tai täysin oireetonkin.

### Riskitekijät

Aiemmin sairastettu laskimotukos missä tahansa laskimossa lisää syvän laskimotukoksen ja keuhkoveritulpan riskiä. Muita riskitekijöitä ovat muun muassa äskettäinen leikkaus, vuodelepoa vaativa sairaus tai pitkä paikallaan istuminen, korkea ikä, tupakointi, kuivumistila ja ylipaino. Myös tietyt sairaudet, syöpä- ja tulehdustaudit tai lääkkeet sekä hormonihoitot ja raskaus lisäävät veritulpan riskiä.

Tukosalttius eli trombofiliia voi olla myös perinnöllinen; tukosvaara on 2–3-kertainen, jos lähisukulainen on sairastanut laskimotukoksen. Tarvittaessa alttiutta tukoksille voidaan selvittää laboratoriotutkimuksilla, mutta kaikkia hyytymishäiriöitä ei tunneta.

### Tutkimukset

Sairauden toteaminen perustuu potilaalta saataviin esitietoihin, lääkärin tutkimukseen, mahdollisiin verikokeisiin ja kuvantamistutkimuksiin.

Jos laskimotukoksen todennäköisyys on pieni tai enintään kohtalainen, voidaan laskimotukos sulkea pois verikokeella nimeltä D-dimeeri. Jos D-dimeeripitoisuus on viitealueella ja potilaalla on vain vähän tai epätyypillisiä oireita, välttämättä muita tutkimuksia ei tarvita. Tosin esimerkiksi raskauden yhteydessä D-dimeeripitoisuus nousee normaalistikin, joten tällöin tehdään yleensä aina vähäisessäkin epäilyssä laskimoiden kaikututkimus.

Jos tukoksen todennäköisyys on suuri, edetään suoraan kuvantamiseen. Syvän laskimotukoksen tutkimiseen käytetään



kompressiokaikututkimusta ja keuhko-veritulpan tutkimiseen spiraalitietokone-tomografiaa (TT-angiografia) tai ventilaatio-perfuusiokartoitusta. Sydämen ultraääni-tutkimusta voidaan käyttää apuna diagnostiikassa ja jatkoseurannassa.

## Hoito

Potilasta voidaan hoitaa kotona, jos hänen tilansa on hyvä, hänellä ei ole mitään vaikeaa perussairautta, tukoslääkitys on aloitettu eikä verenvuodon vaaraa ole. Raskaana olevan hoito aloitetaan aina sairaalassa. Keskisuuren ja suuren riskin keuhkoveritulpan hoito aloitetaan aina sairaalassa.

Alkuun syvän laskimotukoksen perushoitona on **jalan kohoasento ja tarvittaessa sitominen**, mutta heti lääkehoidon alettua ja tilan salliessa kannustetaan jalkeille ja kävelemään. Lääkäri arvioi **lääkinnällisen hoitosukan** tarpeen ja hoidon keston. Hoitosukka vähentää yleensä turvotusta tai kipua. Polveen asti ulottuva hoitosukka vedetään jalkaan aamulla vielä vuoteessa ollessa ennen ylösnousua ja otetaan pois yöksi.

**Lääkehoito** aloitetaan hyytymiseen **nopeasti vaikuttavalla** lääkkeellä.

Hepariinivalmiste (enoksapariini, daltepariini tai tintsapariini) tai fondaparinuksi pistetään ns. napapiikkinä kerran tai 2 kertaa päivässä.

Useimmissa tapauksissa samaan aikaan aloitetaan myös veren hyytymistä vähentävä tablettimuotoinen **verenhennuslääke** (antikoagulaatiohoito, antikoagulantti), varfariini (Marevan) tai jokin muu, ns. suora antikoagulantti. Raskaana olevat eivät voi käyttää varfariinia eivätkä uudempia antikoagulantteja, mutta varfariinia voidaan käyttää imetyaikana. Syöpäpotilaillakin hoitona on usein ainoastaan pistoslääke.

Osa suorista tablettimuotoisista anti-koagulanteista voidaan aloittaa suoraan ilman edeltävää pistohoitoa.

Varfariinihoidon aikana potilaan veriarvoja (mm. perusverenkuva ja INR-arvo) täytyy seurata säännöllisesti. Suorien anti-koagulanttien pitoisuuksia seurataan vain erityistilanteissa, mutta niidenkin pidempi-aikaisen käytön yhteydessä tulee seurata lääketurvallisuuslaboratoriokokeita, kuten perusverenkuva sekä munuaisten ja maksan toimintaa. Antikoagulaatiohoito kestää yleensä 3–6 kuukautta, mutta se voi olla myös elinikäinen, jos taustalla ei ole väistyviä riskitekijöitä.

Potilas saa tyypillisesti liikkua sen jälkeen, kun verenhennuslääkitys on aloitettu.

Joillekin potilaille voidaan tukoslääkityksen päättymisen jälkeen harkita jatkohoidoksi asetyylisalisyylihappoa eli aspiriinia pieninä annoksina.

Antikoagulantin tavallisin haittavaikutus on verenvuoto, esimerkiksi maha-suolikanavan verenvuoto. Tätä suojaamaan voidaan käyttää mahansuojälääkkeitä (ns. PPI). Kaikkien aloitettavien lääkkeiden yhteydessä tulee ottaa huomioon myös muut käytössä olevat lääkkeet sekä potilaan yksilöllinen vuotoriski haitallisten yhteisvaikutusten ja haittavaikutusten välttämiseksi. Tästä syystä tiettyjä lääkkeitä (esimerkiksi aspiriini, tulehduskipulääkkeet) ja eräitä luontais-tuotteita (esimerkiksi omega-3-kalaöljy, helokki- tai pellavansiemenvalmisteet) pyritään karttamaan tai käyttämään vain erityistapauksissa tai tilapäisesti. Verenpaineen hyvä hoito ja anemian selvittäminen ja hoito suojaavat haittavaikutuksilta.

Jos kyseessä on äkillinen suuren kuoleman-riskin keuhkoveritulppa tai nivussiteen ylä-puolelle ulottuva syvä laskimotukos, joka



uhkaa alaraajan toimintaa, voi alkuhoitona olla joko liuotushoito tai paikallinen toimenpide.

## Tukoksen ehkäisy

Suuri osa syvistä laskimotukoksista ja keuhko-veritulpista, jotka liittyvät erilaisiin toimenpiteisiin (suuret leikkaukset) tai vuodelepoa vaativiin sairauksiin, on ehkäistävissä. Hoitona käytetään estohoitoa anti-koagulantteilla (yleensä hepariinivalmiste) eli profylaksia, mekaanista jalkojen pumppuhoitoa, lääkinnällistä hoitosukkaa tai näiden yhdistelmää.

Lääkkeellinen estohoito eli profylaksi ajoitetaan leikkauksen luonteen ja ajankohdan mukaan. Varhainen liikkeellelähtö leikkauksen jälkeen vähentää tukosalttiutta, mutta ei poista sitä.

Pitkillä auto- tai lentomatkoilla suositellaan välttämään eritoten jalkoja tai vyötäröä kiristäviä vaatteita, juomaan riittävästi vettä ja liikuttelemaan jalkoja, erityisesti nilkkoja. Tukosalttiille potilaille voidaan suositella lisäksi matkan ajaksi hoitosukan käyttöä. Suuren tukosvaaran potilaille lääkäri voi määrätä pitkiä lentomatkoja (yli 6 tuntia) edeltäen lisäksi kerta-annoksena hepariinia, jollei potilaalla ole jo käytössään antikoagulaatiohoitoa.

## Seuranta ja potilasohjaus

Potilaan verenhennuslääkityksen kesto ja seurannan tarve määritetään ja järjestetään potilaan hoitopaikan mukaan (perusterveydenhuolto, työterveyshuolto, erikoissairaanhoito). Hoidon ensiviikkoina oirekuvan tulee väistyä; se on merkki siitä, että hoito tehoaa. Jos näin ei ole, kannattaa ottaa yhteyttä hoitaneeseen tai omaan lääkäriin.

Potilaalle tulee antaa tietoa itse taudista ja sen ilmenemismuodoista, vaaratekijöistä, lääkityksestä, sen kestosta ja haittavaikutuksista, hoitosukan käytöstä ja tukosten ehkäisystä. Tämä on keskeinen osa hoitoa hyvän hoitotuloksen saavuttamiseksi.

Kaikille keuhkoembolian tai ns. proksi-maalisen (polvitaipeen yläpuolella sijaitsevan) syvän laskimotukoksen sairastaneille potilaille järjestetään seurantakäynti viimeistään silloin, kun tukoslääkitys aiotaan lopettaa. Jos kyseessä on ollut ns. distaalinen (polvitaipeen alapuolella sijaitseva) syvä laskimotukos, seurantakäynti ei yleensä ole tarpeen.

## Lisätietoa aiheesta

Lisätietoa aiheesta löytyy esimerkiksi HUS:n julkaisemasta oppaasta [Taipumus saada veritulppa](#).

## Tekijät

Potilasversion tekstin on Lääkäriseura Duodecimin [Käypä hoito -suosituksen päivityksestä](#) työstänyt potilasversioista vastaava toimittaja **Kirsi Tarnanen** ja sen ovat tarkistaneet työryhmän puheenjohtaja, osastonylilääkäri **Riitta Lassila** HYKS:stä, työryhmän kokoava kirjoittaja, ja Käypä hoito -toimittaja, sisätautien erikoislääkäri ja kardiologiaan erikoistuva lääkäri **Tuula Meinander** Keski-Suomen keskussairaalaista.

## Vastuun rajaus

Käypä hoito -suositukset ovat parhaiden asiantuntijoiden laatimia yhteenvetoja yksittäisten sairauksien diagnostiikan ja hoidon vaikuttavuudesta. Ne eivät korvaa lääkärin tai muun terveydenhuollon ammattilaisen omaa arviota yksittäisen potilaan parhaasta mahdollisesta diagnostiikasta, hoidosta ja kuntoutuksesta hoitopäätöksiä tehtäessä.