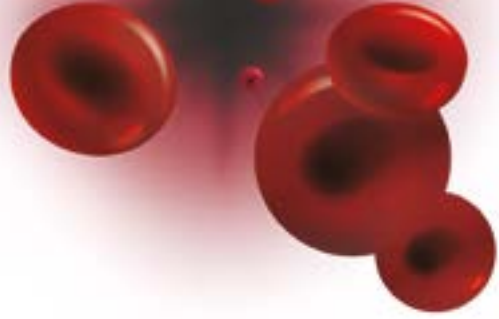


TAIPUMUS SAADA VERITULPPA

Tietoa potilaalle ja hoitohenkilökunnalle

Keskustele tämän esitteen sisällöstä
oman lääkärin kanssa

- Mikä on tukos ja mikä sen aiheuttaa?
- Tukoksille altistavat tekijät
- Laskimotukoksen oireet
- Tunnettu tukosalttius: perinnöllinen ja ei-perinnöllinen
- Tukoksen hoito
- Hoidon ongelmat
- Tukoksen ehkäisy
- Mitä voin itse tehdä tukostaipumuksen vähentämiseksi?

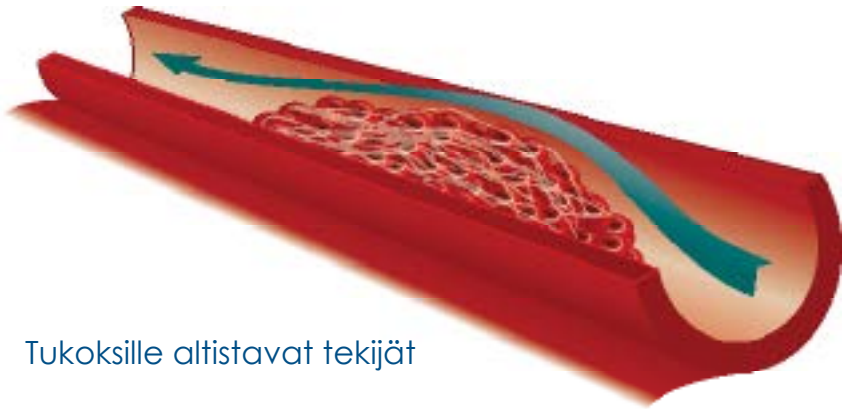


Mikä on tukos ja mikä sen aiheuttaa?

Tukoksen eli veritulpan aiheuttaa veren hyytyminen laskimoissa tai valtimoissa. Veritulppa voi syntyä suonen seinämän vauriosta, veren hidastuneesta virtauksesta tai lisääntyneestä tukosalttiudesta. Tukos häiritsee verenkiertoa ja aiheuttaa vaihtelevia elinkohtaisia oireita. Tukostai-pumus voi vaikuttaa myös valtimotaudin (sepelvaltimotauti, aivoverenkiertohäiriö, katkokävely) riskitekijänä. Tässä esitteessä keskitytään laskimoverenkierron häiriöihin, oireisiin, taustatekijöihin, aiheuttajiin ja hoito-ohjeisiin.

Laskimotukoksia esiintyy väestössä noin kahdella henkilöllä tuhannesta vuodessa. Tukosalttiilla henkilöllä tukoksen esiintyvyys voi olla moninkertainen. Yleisimmin veritulppia esiintyy alaraajoissa ja keuhkoissa, harvemmin pään ja kaulan alueella tai yläraajoissa ja vatsan alueella (suolisto, maksa). Tilanteen vakavuus ja oireet riippuvat veritulpan koosta ja sijainnista.

Veritulppa voi ilmaantua äkillisin tai vähitellen pahenevin oirein (ks. Laskimotukoksen oireet -taulukko s. 5). Tukos voi uusiutua yksilöllisistä riskitekijöistä riippuen n. 5–30 %:lla potilaista, tyypillisesti 1–3 kk hoidon loppumisesta tai kun syntyy altistava tilanne (ks. altistavat tekijät). Jos tukos syntyy vailla selvää syytä, taustalla voi olla tukostai-pumus, joka tulee selvittää verikokein ja lisätutkimuksin. Jos tukokselle ei ole selvää syytä, riski uudelle tukokselle on merkittävä.



Tukoksille altistavat tekijät

- aikaisemmin sairastettu tukos
- tunnettu tukosalttius (ks. s. 6)
- syöpäsairaudet ja niiden hoito (syöpähoidot, sytostaatit, säde- ja hormonihoito)
- eräät veritaudit
- monivamma, myös lievä/toistuva vamma esim. raajassa (kontaktiurheilulajit)
- kipsihoito
- raskausaika, lapsivuodeaika (ainakin 6 viikkoa synnytyksestä)
- aiempi leikkaus (<6 vkoa), etenkin ortopedinen tai muu suuri toimenpide
- diabetes
- kortisonihoito
- pitkä tai kuumeinen tulehdustauti
- pitkä vuodelepo (yli 3 vrk) tai liikkumattomuus
- ikä (yleensä yli 60 vuotta)
- ylipaino, rasvamaksa
- tupakointi
- e-pillerit, hormonikorvaushoito
- nestehukka (joka johtuu esim. oksennus- ja ripulitaudista, pitkää urheilusuorituksesta, kuumasta ilmanalasta tai kuumeesta)
- pitkä (yli 6 tuntia) paikoillaan istuminen, esim. lento-, juna tai autotokalla, istumatyö
- vaikea tulehduksellinen perussairaus (sydänsairaus, reumatauti, suolisto- ja munuaissairaus)

Yleensä (80-90 %) tukoksen ilmaantumiseen liittyy jokin em. altistava tekijä. Tukosvaara suurenee merkittävästi, jos riskitekijöitä esiintyy useita samanaikaisesti.

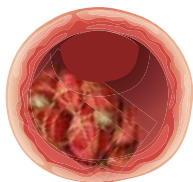
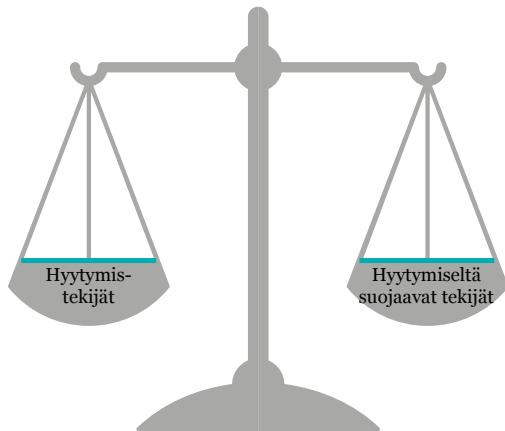
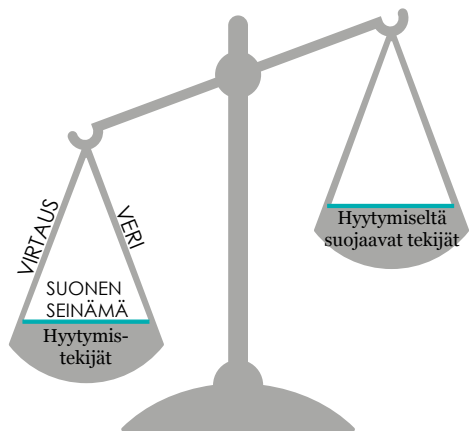
Laskimotukoksen oireet

YLEISOIREET:	
<ul style="list-style-type: none">- lämpöily- huonovointisuus- suorituskyvyn heikkeneminen	
PAIKALLISOIREET:	
ALARAAJAT <ul style="list-style-type: none">- kipu, pääasiassa kävelykipu, kipu nilkkaa taivuttaessa, pohjekipu, reisikipu, selkäkipu- vaikeassa tukoksessa leposärky, turvotus, punotus, kuumotus	YLÄRAAJAT <ul style="list-style-type: none">- kipu, pääasiassa olkavarressa tai olkapäässä (vaikea erottaa lihaskivusta)- väsyminen rasituksessa- turvotus, punotus, kuumotus
KEUHKOT <ul style="list-style-type: none">- hengenahdistus, joka voi olla äkillinen tai vähitellen kehittyvä- rintakipu, kipu syvään hengittäessä- pitkittyvä yskä, ärsytysyskä tai veriyskä- suorituskyvyn heikkeneminen- nopea pulssi- huimaus, pyörtyminen	PÄÄN JA KAULAN ALUE <ul style="list-style-type: none">- voimakas päänsärky- pahoinvointi, huimaus- kaulan kipu ja turvotus
	VATSAN ALUE <ul style="list-style-type: none">- voimakas, paheneva vatsakipu- pahoinvointi, oksentelu- suolen toiminnan häiriöt- turvotus- ruokahaluttomuus

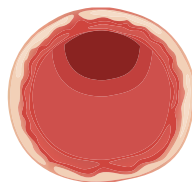
Tukosalttius



Antikoagulaatiohoito*



Osin tukossa oleva verisuoni (poikkileikkaus), joka riskissä tukkeutua täysin.



Terve avoin verisuoni (poikkileikkaus)

*Antikoagulaatiohoidolla tarkoitetaan hyytymistä estävää hoitoa.

Tunnettu tukosalttius

Noin puolella tukoksen sairastaneista potilaista havaitaan jokin tukok-
selle altistava tekijä tai tila. Tukosalttius voi olla perinnöllinen tai
johonkin sairaustilaan liittyvä veren ominaisuus (kts. kuva). Veren
todetun ominaisuuden ja muiden altistavien tekijöiden yhteisvaikutukset
tulee arvioida yksilöllisesti. Vaikka tukosalttius on todettu, se ei välttä-
mättä johda tukoksiin, sillä elimistössä on tukoksilta suojaavia tekijöitä.

Perinnölliset tukosalttiustilat

Jos todettaisiin perinnöllinen tukosalttius, tärkeintä on tunnistaa ne vaaratekijät, joihin voidaan ennakkoon vaikuttaa.

Tavallisimmat perinnölliset tukosalttiustilat johtuvat geenimuunnoksesta eli mutaatiosta:

- hyytymistekijä V:n FV Leiden (R506Q) -pistemutaatio
- hyytymistekijä II:n protrombiini (G20210A) -pistemutaatio

Näitä esiintyy väestössä 1 - 5%:lla. Tukosalttiustiloina niitä pidetään lievinä, ja yleensä tukoksen syntyyn vaikuttavat muut yksilötekijät.

Harvinaisempia ovat mm. elimistön luonnollisten, hyytymistä estävien tekijöiden (antitrombiini, proteiini C tai proteiini S) vajeet. Näihin voi liittyä vaikea-asteisia tukoksia sekä laskimoissa että valtimoissa, joskus jo varhaislapsuudessa.

Jos mutaatiot ovat homotsygoottisia eli peritty molemmilta vanhemmilta tai esiintyy useampi geenimuunnos tai tukosalttius yhtä aikaa, tukosvaara kasvaa. Jos mutaatio on heterotsygoottinen eli peritty toiselta vanhemmalta, tukosriski on pienempi.

Jos todetaan laskimotukoksille altistava periytyvä ominaisuus, sisarus-ten, lasten ja vanhempien tapauskohtainen selvittely on aiheen. Tavoitteena on löytää henkilöt, joilla on suurentunut tukosriski ja suunnitella heille tukoksen ehkäisy, esim. mahdollisia leikkauksia tai muita riskitilanteita varten. Terveiden lasten laboratoriotutkimus voidaan siirtää tehtäväksi vasta kasvuiän jälkeen.

Ei-perinnölliset tukosalttiustilat

Muista kuin perinnöllisistä tukosalttiustiloista tunnetaan mm. fosfolipidivasta-aineoireyhtymä. Nämä vasta-aineet (lupusantikoagulantti, beeta-2-glykoproteiinivasta-aine ja kardioliipiinivasta-aine) voivat altistaa tukoksille sekä laskimoissa että valtimoissa ja naisilla keskenmenoille ja muille raskausajan ongelmille. Hyytymistekijän VIII:n nousu voi olla mm. tulehdusreaktion liittyvä tai harvinaisempana perinnöllinen pitkäaikainen ominaisuus. Muita tukosalttiustiloja voi syntyä myös syöpäsairauksissa, vaikeissa tulehduksissa tai pitkittyneessä (yli 3 vrk) vuodelevossa.

Tukoksen hoito

Lääkehoito

Lääkevalinnasta ja hoidon kestosta vastaa lääkäri. Käytetyt lääkkeet estävät veren hyytymistä ("verenohennuslääke") eli kuuluvat antikoagulanttien lääkeryhmään. Niitä annostellaan joko suun kautta tai ihonalaisin pistöksin. Lääkevalinnat ja annostelu riippuvat hoidon vaiheesta, mahdollisista perussairauksista tai muista yksilötekijöistä.

ANTIKOAGULAATIOHOIDON VAIHTOEHDOT:	
Kauppanimi	vaikuttava lääkeaine
Suorat suun kautta otettavat antikoagulantit	
Eliquis®	apiksabaani
Lixiana®	edoksabaani
Xarelto®	rivaroksabaani
Pradaxa®	dabigatraani
Pienimolekyyliset hepariinit tai niiden johdannaiset, annostellaan pistäen ihon alle	
Fragmin®	daltepariini
Innohep®	tintsapariini
Klexane®	enoksapariini
Arixtra®	fondaparinuuksi
Laboratoriokokeella (INR) seurattava suun kautta otettava antikoagulantti	
Marevan®	varfariini

Tukosvaara lisääntyy, jos varfariinihoidon aikana INR laskee alle hoitotason (INR<2.0) ja potilaalla on tukosalttius, tukoksen hoito turvataan ihonalaisin pistöksin, kunnes haluttu INR-tavoitetaso on

saavutettu. Jos antikoagulaatiohoito on lopetettu, mutta syntyy uusi altistava tilanne (ks. altistavat tekijät), annetaan tukosta ehkäisevää hoitoa yleensä ihonalaisin pistöksin (Fragmin®, Klexane®, Innohep®, Arixtra®). Jos tukos uusiutuu, se on syntynyt ilman altistavaa tekijää ja/ tai taustalla on todettu tukosalttius, hoito jää yleensä pysyväksi.

Hoitosukan tai -hihan käyttö

Lääkinnällinen hoitosukka tai -hiha ehkäisee tukoksen muodostumista ja vähentää tukoksen jälkeisiä oireita. Se tehostaa laskimopaluuta ja vähentää verentungosta raajassa.

Sukan tai hihan pituus ja puristusluokka valitaan yksilöllisesti tukoksen sijainnin mukaan. Saatavana on myös sukkahousuja. Hoitosukat puetaan jalkaan aamulla ennen vuoteesta nousemista. Jos raaja on turvoksissa, sukan tai hihan pukemista voi helpottaa pitämällä raajaa kohoasennossa.

Hoitosukkaa suositellaan käytettäväksi (vaikean) tukoksen jälkeen oireenmukaisesti. Hoitosukasta tai -hihasta voi luopua asteittain oirekuvan mukaan, mutta se on hyvä ottaa käyttöön tukoksille altistavissa tilanteissa (ks. vaaratekijät, esim. pitkät matkat). Käsikauppavalmisteina myytävät lento- ja tukisukat voivat olla hyödyksi jatkossa.

Hoidon ongelmat, jotka vaativat aina nopeaa lääkärin kannanottoa

Verenvuoto

- Lääkehoidon merkittävin haittavaikutus on verenvuoto.
- Vuototaipumusta pahentavat sairaustilat ja vuototaipumusta lisäävät lääkkeet ja luontaistuotteet, katso taulukko sivulla 10.

Muut vaaratilanteet

- äkillinen vamma (erityisesti pään, niskan, kaulan, selän tai vatsan alueelle)
- leikkaukset ja toimenpiteet, raskaus, synnytys

Antikoagulaatiohoidon kumoaminen

- hätäleikkauksen ja/tai vakavan verenvuodon yhteydessä veren hyytymistä estävä lääkevaikutus kumotaan sairaalassa antikogulantin vastavaikuttajalla. Näitä ovat Marevanille® hyytymistekijävalmisteet ja K-vitamiini, Pradaxalle® Praxbind® (idarusitsumabi), ja Eliquisille®, Lixianalle® ja Xareltolle® andeksaneetti (viranomaisarviossa).

Seuraavat sairaustilat voivat pahentaa vuototaipumusta:

- anemia
- verihiutaleiden vähyys (trombosytopenia)
- maksan toimintahäiriö
- munuaisten vajaatoiminta
- kohonnut verenpaine (yli 140/90 mmHg)
- syöpätaudit ja niiden hoidot
- vaikeat infektiot

Vuototaipumusta lisääviä lääkkeitä ja luontaistuotteita:

- aspiriini (esim. Aspirin®), Disperin®, Primaspan®, Aspirin Cardio®, Asasantin®), dipyridamoli (Persantin®), klopidogreeli (Plavix®), prasugreeli (Efient®), tikagrelori (Brilique®) ja muut verihiutaleiden toimintaa estävät lääkkeet
- varfariini (Marevan®), hepariinit ja muut antikoagulantit esim. apixabaani (Eliquis®), dabigatraani (Pradaxa®), edoksabaani (Lixiana®), rivaroxabaani (Xarelto®)
- eräät syöpälääkkeet
- tulehduskipulääkkeet, myös paikallisesti käytettävät geelit (esim. Burana®, Ketorin®, Orudis®, Naprometin®, Voltaren®)
- flunssalääke (esim. Finrexin®, Coldrex®)
- glukosaminoglykaanit ja niiden kaltaiset valmisteet, myös geelit (esim. Arthryl®, Synomax glukosamiini comp®, Arthobalans plus®, Mobilat®, Hirudoid Forte®)
- masennuslääkkeet: selektiiviset serotoniinin takaisinoton estäjät (SSRI) (esim. Cipramil®, Cipralex®)
- kortisonivalmisteet, -voiteet (esim. Prednison®, Hydrocortison®)
- luontaistuotteet (esim. omega 3 -valmisteet, pellavansiemenet ja -öljy, helokkiöljy, E-vitamiini, hainrustovalmisteet)
- melatoniini

Tukoksen ehkäisy

Keinot ja toteutus

- Lääkehoito (Fragmin®, Klexane®, Innohep®, Arixtra®, Marevan®).
- Lääkehoito (Pradaxa®, Xarelto®, Eliquis®): käytetään toistaiseksi ainoastaan lonkan ja polven tekonivelleikkauksen yhteydessä.
- Lääkinnällinen hoitosukka tai -hiha.
- Toimenpiteen tai sairaalahoidon yhteydessä lääkehoidon kesto on vähintään 10 vrk, mutta suuren vaaran tilanteissa (suuri tukosalttius, laaja ortopedinen toimenpide tai syöpäleikkaus) lääkehoito jatkuu n. 4 viikon ajan.
- Erityistilanteissa, kuten raskaus, tarvitaan erilliset ohjeet lääkäriltä.

Kuka tarvitsee tukoksen ennaltaehkäisyä?

- Jokainen tukoksen sairastanut potilas tarvitsee tukoksen ennaltaehkäisyä riskitilanteissa.
- Jokainen tukoksen vaaralle altistuva potilas (kts. tukokselle altistavat tekijät) tarvitsee ennaltaehkäisyn, joka voi olla lääkehoito.

Ota asia esiin lääkärisi kanssa!

- Lääkäri ei välttämättä osaa ottaa tukostaipumustasi automaattisesti huomioon, joten tukosalttiin henkilön on syytä itse ottaa asia esiin lääkärin tai hoitohenkilökunnan kanssa.
- Pidä lääkehoidosta kertova Potilaskortti mukanasasi ja näytä se hoitohenkilökunnalle.

Mitä voin itse tehdä tukostaipumuksen vähentämiseksi?

- Juo riittävästi (2–2,5 l) nestettä vuorokaudessa, lentomatalla lisäksi 1dl tunnissa.
- Käytä hoitosukkaa tai -hihaa altistetilanteissa.
- Erityisesti pitkällä matkalla (lento, juna, auto), vaihda asentoa, liikuta jalkoja, vältä unilääkkeitä, älä nuku kippurassa.
- Huolehdi siitä, että mahdolliset sydän- ja verisuonitautien riskitekijät ovat hyvässä hallinnassa: verenpaine alle 140/90 mmHg, verensokeri ja kolesteroli tavoitetasolla.
- Lopeta tupakointi.
- Harrasta liikuntaa ja vältä ylipainoa.
- Hoida tulehdustaudit varhain.
- Huolehdi hyvästä suu- ja hammashygieniasta.
- Vältä kontaktiurheilulajeja.
- Kerro tukosalttiudestasi hoitohenkilökunnalle joutuessasi sairaan-
hoitoon.

Omat muistiinpanot

Omat muistiinpanot



HYTYMISHÄIRIÖYKSIKKÖ

Hyttymishäiriöyksikkö keskittyy tukos- ja verenvuoto-ongelmien kokonaisvaltaiseen arvioon yhdistämällä laboratoriotietoja vallitsevaan kliiniseen tilanteeseen. Tehtävinä ovat varhainen hyttymishäiriöiden tunnistaminen sekä diagnostiikan, hoidon ja seurannan kehittäminen. Yksikkö palvelee useita erikoisalvoja. Ydintoimintoja ovat konsultaatiot ja potilasneuvonta.

Yleisimpiä konsultaatiokysymyksiä ovat:

- tukosten ja verenvuotojen hoito sekä niiden laboratorioseuranta
- tukosten ilmaantuminen perinteisestä lääkityksestä huolimatta
- tukosten ehkäisy
- vaikeiden tukos- ja vuotohäiriöpotilaiden valmistelu toimenpiteisiin
- perinnöllisiä verenvuototauteja sairastavien potilaiden ongelmat

Hyttymishäiriöyksikössä järjestetään seurantaa vaikeaa tukosalttiutta ja verenvuototauteja (esim. hemofilia ja von Willebrandin tauti) sairastaville potilaille.

Laboratoriopalvelun ja kliinisen toiminnan lähentäminen mahdollistaa tutkimusten nykyistä paremman kohdentamisen, tulosten tulkinnan ja tutkimusvalikoiman kehittämisen.

Lisätietoa:

Käypä hoito -suositus,
Duodecim: Laskimotukos ja keuhkoembolia
www.kaypahoito.fi

Yhteystiedot:

www.hus.fi/hyytymishairioyksikko
www.huslab.fi
puh. (09) 4711

Työryhmä:

HUS Hyytymishäiriöyksikkö
European Hemophilia Comprehensive Care Center (EHCCC)

4. painos 2019

 facebook.com/hussyopalaaketutkimus

 twitter.com/HUS_uutisoj

 instagram.com/hus_insta

 linkedin.com/company/hospital-district-of-helsinki-and-uusimaa-hus-

 youtube.com/HUSvideot