

## Tupakoinnin vaikutukset haavan paranemiseen

Leikkaushaavan optimaalinen paraneminen vaatii hyvää verenkiertoa ja tulehdusvapaata toipumista. Tupakoinnin vaikutukset leikkausongelmiin välittyvät usealla eri mekanismilla: verenkiertovaikutusten kautta, infektoriskin kohoamisena ja ihon rakenteen muutoksena tupakoinnin seurauksena. Haavakomplikaatioita ilmenee useammalla kuin joka kolmannella tupakoitsijalla.

Erityisen herkkiä tupakoinnin haittavaikutuksille ovat niin plastiikka- kuin yleiskirurgiset toimenpiteet – erityisesti ne potilaat, joille tehdään niin kutsuttu mikrokirurginen toimenpide. Haavanekroosin riski on tupakoitsijoilla kuusinkertainen verrattuna tupakoimattomiin. Varsinkin syöpäkirurgiassa, kuten rintasyövän kirurgisessa hoidossa, ovat postoperatiiviset komplikaatiot haitallisia, koska niiden hoitaminen myöhästyttää potilaan muita hoitoja ja saattaa pahimmillaan aiheuttaa taudin leviämistä.

Tupakka sisältää yli neljä tuhatta eri kemikaalia, muun muassa nikotiinia, häkää, raskasmetalleja, syanidia ja syöpää aiheuttavia yhdisteitä. Näistä merkittävimpana haittana haavan paranemiselle pidetään nikotiinia, häkää ja vetysyanidia. Tupakointi muuttaa verenvirtausta, hyytymistapahtumaa ja kudosten rakennetta monilla mekanismeilla. Tupakanpoltto hidastaa haavan paranemista ja altistaa infektioille heikentäen leikkaustuloksia ja aiheuttaen lisäkustannuksia koko yhteiskunnalle. Tupakointi lisää myös itse leikkausriskejä muun muassa nukutuksen riskien kohoamisen suhteen. Riski suurenee entisestään, mikäli tupakoinnin lisäksi on myös muita perussairauksia.

Tupakoinnin aiheuttamaa lisäriskiä kirurgiselle toimenpiteelle arvioidaan potilaskohtaisesti. Huomioitavaa: Tupakointi voi olla peruste siirtää leikkausta tai toimenpidettä.

## Verenkiertovaikutukset

Nikotiini aiheuttaa kudoksille jatkuvaa hapenpuutetta ja häiritsee erityisesti haavan alkuvaiheen paranemista. Tupakan vetysyanidi estää hapen kuljetuksessa tarvittavien entsyymien toimintaa. Poltetun savukkeen mukana verenkiertoon tulee suuria määriä häkää. Häkä sitoutuu hemoglobiinin 200 kertaa voimakkaammin kuin happi. Häkä syrjäyttää hapen verenkierrossa ja lisäksi häiritsee hapen siirtymistä verenkierrosta kudoksiin. Tämä aiheuttaa kudosten hapenpuutteen ja solujen korjausmekanismin hidastumisen.

Nikotiini vaurioittaa verisuonten sisäseinää eli endoteeliä. Vaurioitunut endoteeli lisää tukostaipumusta pienissä suonissa. Nikotiini myös stimuloi sympaattista hermostoa, joka aiheuttaa sekä isojen että pienten valtimoiden supistuvuutta. Tämä aiheuttaa sydämen sykkeen ja verenpaineen nousua sekä lisää hapen kulutusta elimistössä. Keskimäärin tämä verisuonten supistustila kestää 90 minuuttia savukkeen polttamisesta. Keskimäärin tupakoitsija polttaa savukkeen 90 – 120 minuutin välein, joten tämä johtaa lähes jatkuvaan verisuonten supistumistilaan valveillaoloaikana. Jatkuvan supistumistilan johdosta haavan paranemisprosessi hidastuu merkittävästi, sillä hapen ja rakennusaineiden kulkeutuminen haavalle on estynyt.

## Ihon rakenteen muutokset

Tupakoitsijoilla on hidastunut ihon kollageenien muodostuminen. Tämän seurauksena ihon elastisuus ja kimmoisuus vähenevät ja iho rypistyy. Kollageenien vähyys iholla ja haavassa lisää tupakoitsijoilla leikkaushaavojen aukeamisia ja repeämisiä.

## Infektoriskin kohoaminen

Nikotiini estää elimistön puolustusjärjestelmän syöjäsolujen ja sidekudossolujen lisääntymistä. Syöjäsolujen tehtävänä on tuhota kuollutta kudosta ja bakteereita haavasta. Lisäksi ne muodostavat välittäjäaineita, joita tarvitaan uudiskudoksen muodostamiseen haavassa ja verisuonissa. Sidekudossolut tuottavat lukuisia kasvutekijöitä, joita tarvitaan yhtälailla uudiskudoksen muodostumiseen.

Tupakointi lisää haavainfektoriskiä myös suoraan suosimalla Gram-negatiivisia bakteereita. Tupakointi heikentää myös yleisesti immuunijärjestelmää. Tupakointi lisää myös sairaalakuolleisuuden riskiä, riskiä joutua teho-osastolle ja alahengitysteiden infektioita leikkauksen jälkeen. Keskimääräinen sairaalassaoloaika on tupakoimattomilla kaksi päivää lyhempi.

Tupakointi vaikuttaa myös monien lääkkeiden tehoon, koska tupakansavun sisältämät ainesosat heikentävät tiettyjen lääkkeiden vaikutusta. Haavainfektioon käytettävän antibiootinkin teho voi tupakoinnin vuoksi laskea.

## Lopettaminen

Tupakoinnin lopettaminen 2 kuukautta ennen leikkausta vähentää merkittävästi haavaan liittyviä komplikaatioita. Viikkojen tupakointitauko ennen leikkausta vaikuttaa edullisesti erityisesti keuhkojen, immuunijärjestelmän ja endoteelin toimintaan. Mikäli ei tähän pysty, myös tupakoinnin lopettaminen sairaalaan tullessa ja leikkauksen jälkeen vaikuttaa edullisesti leikkaustulokseen.

Tupakoinnin lopettaminen vähentää leikkauskomplikaatioita ja lyhentää toipumisaikaa. Lisäksi tupakoinnin lopettamisella on myönteisiä vaikutuksia terveyteen ja toimintakykyyn sekä yleiseen elämänlaatuun. Myös tupakoinnin merkittävä vähentäminen johtaa usein positiivisiin hoitotuloksiin.

Yllä mainituista syistä johtuen olemmekin päättäneet tietyissä toimenpiteissä edellyttää potilailtamme tupakoinnin lopetusta tai tauotusta ennen toimenpidettä. Asia varmistetaan verikokeella ennen leikkausta.

### Lopettaminen kannattaa aina!

Mikäli tarvitset apua tupakoinnin lopettamiseen, mene osoitteeseen [www.vsshp.fi](http://www.vsshp.fi) → Hoito ja tutkimukset → Tupakoinnin lopettaminen. Täältä löydät ohjeita tupakasta vieroittumiseen ja Tyks tupakastavieroitusohitajan yhteystiedot.

