

Hannu Kokki ja Susanna Porela-Tiihonen

## Potilas pitää vieroittaa tupakasta ennen kirurgisia toimenpiteitä

Tupakointi on yleistä, työikäisistä suomalaisista säännöllisesti tupakoi joka viides. Vaikka useimmat haluaisivat lopettaa, lopettaminen ilman tukea on vaikeaa. Potilaita opastetaan ja motivoidaan harvoin tupakasta vieroittautumiseen, ja vieroittautumiseen motivoituneille ei aina määrätä vieroituslääkkeitä, vaikka niille olisi selkeä tarve. Tupakointi lisää merkittävästi leikkauksiin liittyviä komplikaatioita, joiden riskiä tupakoinnin lopettaminen vähentäisi ainakin 30–40 %. Tärkeimpiä tupakoinnin aiheuttamia riskejä ovat hengityselimistön komplikaatiot ja haavainfektiot, vatsaelinkirurgiassa suolisauaman peittäminen ja ortopediassa ja traumatologiassa syvät haavatulehdukset ja huono luutumisen. Kun potilaalle suunnitellaan elektiivistä leikkausta, hänet pitää vieroittaa tupakasta. Vieroitus pitää aloittaa heti perusterveydenhuollossa ja tehokkailla menetelmillä. Osa potilaista tarvitsee tiivistä tukea ja seurantaa. Nikotiiniriippuvaisille pitää määrätä vieroituslääke.

Säännöllinen tupakointi on yleistä, vuonna 2015 työikäisistä miehistä 19 % ja naisista 15 % tupakoi päivittäin. Lisäksi 7 % tupakoi satunnaisesti (1). Suurin osa aikuisikäisistä suomalaisista on tupakoinut, kaksi kolmesta on polttanut vähintään sata tupakkaa (2). Sosioekonomiset erot tupakoinnin yleisyydessä ovat edelleen merkittäviä, ja varsinkin nuorten päivittäisen tupakoinnin yleisyydessä on suuria alueellisia eroja (1–3).

Neljä viidestä tupakojasta on huolissaan tupakoinnin vaikutuksesta omaan terveyteensä, ja kaksi kolmesta haluaa lopettaa. Tupakoijista 40 % on yrittänyt lopettaa tupakoinnin viimeksi kuluneen vuoden aikana, mutta vuosittain vain 3 % ilmoittaa onnistuneensa (2). Leikkaukseen joutuminen on tupakkavieroitukselle otollinen hetki. Kun tupakoivalle potilaalle on sovittu tehtäväksi leikkaus, mahdollisuus onnistua lopettamisessa kaksinkertaistuu (4). Leikkaukseen tulevat potilaat eivät usein kuitenkaan tiedä, minkälaisia toimenpideriskejä tupakoinnin jatkaminen aiheuttaa (5). Potilaan kanssa käytävä motivoiva keskustelu tupakoinnin riskeistä ja sen lopettamisen hyödyistä sekä selkeät oh-

jeet tarjolla olevasta avusta tarjoavat paremman mahdollisuuden onnistua vieroittautumisessa (6).

### Toimenpiteisiin ohjattavat potilaat pitää vieroittaa tupakasta

Suomessa toteutuu vuosittain 340 000 elektiivistä kirurgista hoitojaksoa. Kolme suurinta leikkaustoimenpideryhmää ovat tuki- ja liikuntaelimiin, ruuansulatuskanavaan ja rintaonteloon kohdistuvat toimenpiteet (7). Tupakoinnin jatkaminen lisää leikkauksiin liittyvää komplikaatoriskiä. Haittatapahtuman saaneen potilaan hoito on kallista ja aikaa vievää, ja lopputulos on usein huono. Kaikkien kannalta on ikävää, jos tupakoinnista johtuva haittatapahtuma pilaa teknisesti onnistuneen hoidon. Tupakoinnin lopettaminen on yksi tärkeimmistä ja helposti hallittavissa olevista komplikaatorisistä vähentävistä tekijöistä.

Suomalaiset lääkärit kysyvät tupakoinnista kohtalaisen usein ja kirjaavat tiedon potilasasiakirjoihin, mutta harva kysyy potilaan omaa motivaatiota lopettaa, opastaa potilaitaan tupa-

kasta vieroittautumisessa tai määrää vieroituslääkkeitä (8). Tilanne ei ole sen lohdullisempi hammaslääkäreiden osalta (9) tai kansainvälistikään: Australiassa 200 tupakoivasta päiväkirurgiseen toimenpiteeseen tulevasta potilaasta vain 19 muisti saaneensa kehotuksen lopettaa tupakointi (10).

Nikotiiniriippuvuuden diagnosointi ja vieroitushoidon aloittaminen ovat kiinteä osa leikkausta edeltävää arviointia ja leikkaukseen valmistautumista. Potilaan sitouttaminen ja motivointi tupakoinnin lopettamiseen on tärkeää. Viestin tupakointiin liittyvistä riskeistä pitää olla selkeä ja potilaalle helposti ymmärrettävä, ja vieroittautumisen onnistumista pitää tukea ja seurata.

Vieroitus voidaan toteuttaa kohtuullisella ajankäytöllä sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa (11,12). Lääkärin lyhytneuvonta, jossa kysytään potilaan tupakoinnista ja hänen motivaatiostaan lopettaa, neuvotaan potilasta tupakoinnin lopettamisessa ja sitoutetaan potilas yhdessä sovitettuun toimintamalliin, voidaan toteuttaa 5–10 minuutissa (12). Lääkärin lyhytneuvontaa tukee hoitajalta, apteekista ja internetistä saatava tuki. Vahvasti nikotiiniriippuvaisten tehokas hoito yhdistelmä-lääkityksellä tai intensiivisellä tukiohjelmalla parantaa onnistumisen todennäköisyyden 2–4-kertaiseksi verrattuna yhden vieroituslääkkeen käyttöön tai lyhyeen tukiohjelmaan (13,14).

## Tupakoinnin vaikutus leikkauksen lopputulokseen

Tupakoinnin aiheuttamista leikkauksen huonon lopputuloksen riskeistä on julkaistu yhdysvaltalaiseen laajaan American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement -tietokantaan perustuva aineisto, jossa tupakoijien vakavien komplikaatioiden riski oli 1,7-kertainen verrattuna tupakoimattomiin (15). Ero säilyi, kun sekoittavat tekijät kuten ikä huomioitiin. Tupakoivat joutuvat toimenpiteisiin nuorempina kuin tupakoimattomat. Lisäksi tupakoivilla on leikkauksen jälkeen suurempi sairaalakuolleisuus, sepsiksen ja leikkausalueen pinnallisen ja syvän tulehduksen

riski, enemmän keuhkokuumeita sekä suurempi riski saada sydän- tai aivotapahtuma, syvä laskimotukos tai munuaisten vajaatoiminta (15–18). Ponnekas vieroitus kuitenkin tehoa. Meta-analyysin mukaan tukea saaneilla on yli puolet vähemmän haavainfektioita kuin pelkän lopettamiskehotuksen saaneilla (19).

Tupakointi lisää komplikaatioita kaikissa tutkituissa leikkaustyypeissä (TAULUKKO 1) (10,15,17–38). Mitä vaativampaa kirurgiaa tehdään, sitä vakavampia tupakointiin liittyvät haitat ovat, mutta ongelmia ilmenee myös pien-toimenpiteiden yhteydessä. Kun koehenkilöille tehtiin ihoviilto ristiluun viereen neljästi kuukauden välein kudoksen näytteen ottamista varten, ilmeni haavan tulehduksia ja repeämisiä enemmän tupakoivilla (molempia 12 %) kuin tupakoimattomilla tai vähintään neljä viikkoa aikaisemmin tupakoinnin lopettaneilla (tulehduksia 2 %, ei haavan repeämisiä) (20).

Rintasyöpäkirurgian jälkeen haavainfektion riski on tupakoivilla 3,5-kertainen ja riski haavan kuolioon jopa 9,2-kertainen tupakoimattomiin verrattuna (21).

Lonkan tekonivelleikkauksia koonneessa meta-analyysissä syviä haavainfektioita oli tupakointia jatkaneilla potilailla 4,6 kertaa useammin kuin potilailla, jotka eivät olleet koskaan tupakoineet (22). Tuoreessa 7900 potilaan etenevässä seurantatutkimuksessa syvien infektioiden riskisuhte oli tupakoivilla 2,4-kertainen ja uusintaleikkauksien 1,8-kertainen verrattuna tupakoinnin lopettaneisiin tai niihin, jotka eivät olleet koskaan tupakoineet (23). Tupakointi heikentää myös luutumista, ja tupakoivilla lonkan tekonivelen irtoamisen riski on 3,1-kertainen. Samoin luudutettu selkä luutuu huonommin, jos potilas jatkaa tupakointia toipuessaan leikkauksesta (24).

Vatsaonteloon kohdistuvissa leikkauksissa tupakointi on uhka suolisauaman pitävyydelle (25). Kun potilaalle suunnitellaan kiireetöntä ruuansulatuskanavan leikkausta, toimenpidettä kannattaa lykätä, kunnes potilas on lopettanut tupakoinnin. Saksalaisessa seurantatutkimuksessa tupakoijien suolisauaman todettiin pettevän seitsemän kertaa useammin ja yhdysvaltalaisissa tutkimuksissa neljä kertaa useammin kuin tupakoimattomien, ja lisäksi tupakointi

**TAULUKKO 1.** Leikkauksiin liittyvien komplikaatioiden esiintyvyys tupakoivilla, tupakoinnin lopettaneilla ja tupakoimattomilla eri toimenpideryhmissä (10,15,17–38).

Kirurgian tyyppi	Komplikaatio	Komplikaation ilmeneminen (riskisuhde tai kerroinsuhde)		Viitteet
		Tupakoiva vs tupakoimaton	Lopettanut vs tupakoimaton	
Kaikki kirurgia	Vakavat komplikaatiot	1,7		15
	Muut komplikaatiot	1,4		15
	Leikkauksenjälkeinen kuolleisuus (30 vrk)	1,3–1,4	1,0–1,2	15,17,18
	Sepelvaltimotaipatus	1,2–2,1	1,3–1,4	15,17,18
	Aivoverenkiertohäiriö	1,2–1,7	1,1–1,3	17,18
	Hengitystiekomplikaatio	1,3–5,5	1,2–2,9	10,30,31
	Keuhkokuume	1,2–2,0	1,2–1,3	15,17, 18
	Haavakomplikaatio, viivästynyt paraneminen, repeäminen tai kuolio	2,1–4,0		19
	Haavainfektio	1,2–6,2	1,1–4,3	15,18, 19
	Syvä leikkauksen alueen infektio	1,4–3,5		15,19,20,21,30
	Sepsis	1,3–1,6		15
Tuki- ja liikuntaelinkirurgia	Haavakomplikaatio	3,1–6,2		19,34
	Pinnallinen haavainfektio	1,1–3,7		19,23
	Syvä infektio tekonivelleikkauksen jälkeen	2,4–4,6	1,0–3,0	22,23,24
	Proteesin irtoaminen tai uusintaleikkaus tekonivelleikkauksen jälkeen	1,8–3,3	1,0	22,23,24
	Luudutus- tai murtumaleikkauksen jälkeinen luutumattomuus	1,7–3,4	1,2–1,6	19,24,25
Ruuansulatuskanavan kirurgia	Suolisauman peittäminen	1,3–6,4	1,0–1,5	19,20,25, 26–29
	Haavakomplikaatio	1,2–3,5	1,0–1,5	19,35
	Haavainfektio		1,0–1,5	19
	Hengitystiekomplikaatio	1,6–3,4		31,32,34
Sydän- ja rintatontelokirurgia	Haavainfektio	1,0–3,0	1,2–1,6	19
	Syvä haavainfektio	2,4–3,6	2,1–2,4	19
	Hengitystiekomplikaatio	1,8–2,9	1,5–2,4	33
Rintarauhas- ja plastiikkakirurgia	Haavakomplikaatio	1,4–9,2	1,0–2,7	19, 21
	Haavainfektio	1,2–7,5	2,2	19, 21
	Siirteen komplikaatio	1,4–6,0	1,1–1,5	19,36
	Siirteen menetys	3,6–5,5	3,3	19,36
Gynekologinen ja obstetrinen kirurgia	Haavakomplikaatio	3,3–4,2	1,0	19
	Haavainfektio	1,2–1,5		19
KNK- ja leuka-kirurgia	Haavan viivästynyt paraneminen	1,8	1,2	37
	Infektio	1,7		38

pidensi sairaalahoidon keston kolminkertaiseksi viidestä vuorokaudesta 15:een (26,27,39). Tanskalaisesta syöpärekisteristä tehdyssä analyysissä riski suolisauman peittämiseen oli pienin (6,7 %) potilailla, jotka eivät polttaneet ja erityisen suuri (17 %) potilailla, jotka jatkoivat tupakointia leikkaukseen asti. Tupakoinnin lopetus vähensi riskin 13 %:iin (28).

Käypä hoito -suositusten mukaan tupakoimattoman ajan ennen leikkausta pitäisi olla mahdollisimman pitkä, vähintään 1–2 kuukautta (29). Tupakointi lisää leikkauksenjälkeisiä hengitysongelmia merkittävästi, ja hengitystiekomplikaatiot ovat tärkein syy tupakoivien leikkauksen jälkeiseen ylikuolleisuuteen (29,30). Keuhkojen immunologisen toiminnan toipu-

### Ydinasiat

- ▶ Suomalaisista miehistä 19 % ja naisista 15 % tupakoi päivittäin, minkä lisäksi 7 % tupakoi satunnaisesti.
- ▶ Neljä viidestä tupakoijasta on huolissaan tupakoinnin terveysvaikutuksista, mutta vuosittain vain 3 % onnistuu lopettamaan.
- ▶ Tupakointi lisää leikkauksiin liittyvää komplikaatioriskiä, jota tupakoinnin lopettaminen pienentäisi vähintään kolmanneksen.
- ▶ Leikkausta päätettäessä on oivallinen tilaisuus auttaa potilasta lopettamaan tupakointi, sillä leikkaukseen joutuminen kaksinkertaistaa lopettamisen onnistumisen todennäköisyyden.

miseen kuluu kuusi kuukautta tupakoinnin lopettamisen jälkeen (40). Leikkauksen jälkeisen keuhkokuumeen riski suurenee erityisesti, jos tupakointi on jatkunut vähintään 20 askivuotta (17,18). Hengitystiekomplikaatiot ovat yleisiä erityisesti ylävatsan leikkauksien jälkeen, sillä niissä leikkaus ja anestesia samoin kuin leikkauksen jälkeinen makuuasento ja leikkaushaavan kipu huonontavat hengitystoimintaa (31). Tutkimuksessa, jossa potilaat saivat tehostettua fysioterapiaa sekä ennen leikkausta että sen jälkeen, tupakoivista 20 % ja tupakoimattomista 11 % sai vakavan hengitystiehaitan (32).

### Vieroituksen aikataulu ja intensiivisyys

Mitä raskaampi tupakointihistoria ja mitä vahvempi nikotiiniriippuvuus potilaalla on, sitä ponnekkaampaa vieroitusta tarvitaan (13,14). Potilaille tulee käyttää tehokkainta hänelle sopivaa vieroitusmenetelmää, ja mikäli potilaan riippuvuus on vahva, pitää vieroituslääke aloittaa saman tien (33). Nikotiiniriippuvuuden arviointi on helppo tehdä Fagerströmin kahden kysymyksen testillä (**TAULUKKO 2**) (41,42).

Vieroituksen tavoite on tupakoinnin lopettaminen, pelkkä tupakoinnin vähennys ei vai-

kuta esimerkiksi leikkauksen jälkeisiin keuhkokomplikaatioihin (31). Aktiivisen vieroituksen (viikoittaiset tapaamiset tai lopettamista tukeva puhelinneuvonta ja ilmainen nikotiinikorvaushoito) hyödyn on havaittu olevan suurin potilailla, jotka lopettivat tupakoinnin vähintään neljä viikkoa ennen tekonivelen asennusta tai ruuansulatuskanavan toimenpidettä (42).

Vastoin aiempaa käsitystä tupakoinnin lopettaminen juuri ennen leikkausta ei lisää keuhkokomplikaatioita (31). Keuhkosyövän takia leikatuilla tupakoimattomilla potilailla havaittiin keuhkokomplikaatioita kolme kertaa vähemmän kuin tupakointia jatkaneilla (43). Tupakoinnin lopettaminen lähellä leikkausta ei lisännyt eikä vähentänyt komplikaatioiden ilmaantumista. Tupakointi kannattaa siis aina lopettaa saman tien, vaikka toimenpidettä ei voisi lykätä.

Jos tupakoinnin lopettaminen ei onnistu ennen leikkausta, yhdeksän kymmenestä jatkaa tupakointia myös leikkauksen jälkeen. Toisaalta jos tupakoinnin lopetus onnistuu, tuskin kukaan tupakoi kuukauden kuluttua ja vain yksi kolmesta tupakoi puoli vuotta leikkauksen jälkeen – luvut onnistuneen vieroituksen pitkäaikaisista hyödyistä ovat siis vakuuttavia (24). Jos potilas on jatkanut tupakointia leikkaukseen asti, häntä pitää kannustaa ja tukea lopettamaan tupakointi heti leikkauksen jälkeen. Esimerkiksi välitöntä leikkaushoitoa vaatineille ranne- ja nilkkamurtumapotilaille toteutettu kuuden viikon vieroitusohjelma puolitti komplikaatioiden riskin verrattuna niihin potilaisiin, joita ei kehoitettu lopettamaan eikä tuettu tupakasta vieroittautumisessa (44). Näissäkin tilanteissa vieroituksen onnistumista pitää seurata. Vähäisen riippuvuuden yhteydessä pelkkä neuvonta voi riittää, mutta jos potilas on tupakoinnut kauan ja polttaa paljon, hänelle pitää tarjota myös lääkettä (24,33).

Intensiivisyydeltään erilaisten vieroitusohjelmien vaikutusta tupakointiin ennen leikkausta selvittäneen Cochrane-katsauksen mukaan ponnekas vieroitusohjelma parantaa merkittävästi mahdollisuutta onnistua vieroituksessa verrattuna lyhyeen vieroitukseen. Lyhyeenkin vieroitukseen ennen leikkausta osallistuneet onnistuvat tupakoinnin lopettamisessa useam-

min kuin pelkän lopetuskehotuksen saaneet, ja merkittävä osa onnistuneesti vieroitetuista potilaista pidättäytyy tupakoinnista myös jatkossa. Ponnekas vieroitus pienentää kaikkien komplikaatioiden riskin alle puoleen ja haava-komplikaatioiden riskin kolmasosaan tupakoi-viin verrattuna (14).

## Keinoja tupakasta vieroitukseen

Käypä hoito -suosituksen mukaan tupakka-vieroituksessa pitää käyttää tehokkainta poti-laalle sopivaa hoitoa, usein lääkehoidon ja tuen yhdistämistä (33). Vieroitukseen voidaan käyt-tää nikotiinikorvaushoitoa ja reseptilääkkeistä bupropionia ja varenikliinia. Myös nortripty-liiniä käytetään, vaikka tupakasta vieroitus ei ole sen virallinen käyttöaihe (33). Jos vieroitus aloitetaan nikotiinivalmisteella eikä se onnistu, hoidoksi kannattaa vaihtaa tehokkaampi vieroit-uslääke.

Varenikliini on tehokkain vieroituslääke, jolla vieroitus onnistuu yli kolme kertaa lumehoitoa useammin (33,45,46). Bupropionin avulla vie-roitus onnistuu yli kaksi kertaa useammin kuin lumeella, ja nortriptyliini puolestaan on noin kaksi kertaa lumetta tehokkaampi (33,45). Nikotiinikorvausvalmisteet vähentävät tupa-koinnin lopettamisen vieroitusoireita. Pitkällä, useiden kuukausien mittaisella nikotiinikor-vaushoidolla voidaan saavuttaa vieroituksessa lisähyötyä, mutta ennen leikkaushoitoa riittä-mättömäksi osoittautunutta nikotiinikorvaus-hoitoa kannattaa tehostaa jo aikaisemmin, muutaman viikon hoitokokeilun jälkeen (47).

Toistuva henkilökohtainen neuvonta yhdis-tettynä lääkehoitoon parantaa vieroituksen on-nistumista merkittävästi (44). Kolmen kuukau-den hoidon jälkeen joka kolmas varenikliinia ja neuvontaa saanut onnistui lopettamaan. Myös bupropioni- ja nikotiinikorvaushoito olivat lu-metta tehokkaampia. Niitä käyttäneistä yksi neljästä lopetti, kun taas lumetta ja henkilökoh-taista neuvontaa saaneista vain yksi kahdeksas-ta onnistui lopettamaan tupakoinnin. Hoidon jälkeen vieroituksen teho vähentyi, mutta va-renikliiniryhmässä useampi kuin joka neljäs onnistui vieroittautumaan pysyvästi, kahdessa muussa aktiiviryhmässä yksi kuudesta ja lume-

**TAULUKKO 2.** Fagerströmin kahden kysymyksen nikotiini-riippuvuudesta (42).

	Määrä	Pisteet
Kuinka pian herätyäsi poltat ensimmäisen savukkeen?	≤ 5 minuuttia	3
	6–30 minuuttia	2
	31–60 minuuttia	1
	≥ 61 minuuttia	0
Kuinka monta savuketta poltat päivittäin?	≤ 10	0
	11–20	1
	21–30	2
	≥ 31	3

Tulkinta: yhteispisteet 0–1 = vähäinen nikotiiniriippuvuus, 2 = kohtalainen riippuvuus, 3 = vahva riippuvuus, 4–6 = hyvin vahva riippuvuus

ryhmässä vain joka kymmenes (44). Toimen-piteisiin tulevien potilaiden osalta saadaan tätä-kin parempi vaste vieroituslääkkeisiin: vuoden seurannan jälkeen henkilökohtaista tukea ja lumetta saaneista joka neljäs oli tupakoimatto-mia, mutta varenikliini paransi tehoa siten, että tupakoimattomana pysyi joka kolmas (34).

Vieroituslääkettä saava potilas kokee usein haittavaikutuksia. Vieroituslääkkeisiin liite-tyistä haittavaikutuksista osa, kuten päänsärky, ahdistus, ärtymys, keskittymisvaikeus, levotomuus ja unihäiriöt, saattaa johtua nikotiinin vieroitusoireista. Varenikliinihoidon alkuvai-heessa yleisenä haittavaikutuksena ilmenee pahoinvointia. Bupropioni ja nortriptyliini aiheuttavat suun kuivuutta, ja lisäksi edellinen aiheuttaa osalle unettomuutta ja jälkimmäinen väsymystä (33). Hoitomyöntyyvyyttä ja lääkkei-den käytön turvallisuutta parantavat vieroituk-sen seuranta ja potilaan selkeä ohjaus mahdol-listen haittojen osalta.

## Lopuksi

Siitä hetkestä, kun potilaan arvioidaan hyöty-vän kirurgisesta toimenpiteestä, kuluu useita viikkoja elektiivisen toimenpiteen tekemiseen. Tämä aika pitää hyödyntää potilaan toimenpi-dekelpoisuuden parantamiseen, perussairauk-sien hoidon optimointiin, fyysisen suoritusky-vyn parantamiseen, ravitsemustilan optimoin-tiin ja päihteistä vieroittamiseen. Tupakoinnin lopettamisella on tässä suuri merkitys. Osalle potilaista voi riittää asiallinen informaatio ja

kehoitus lopettaa tupakointi, mutta vahvasti nikotiiniriippuvaisille potilaille tulee tarjota lääkehoitoa ja henkilökohtaista tukea.

Kaikkien potilaiden, joille suunnitellaan leikkausta, vieroituksen onnistumista pitää seurata, ja kiireettömiä toimenpiteitä kannattaa lykätä, kunnes potilas lopettaa tupakoinnin. Jos tupakoinnin lopetus ei kuitenkaan onnistu,

leikkausta edeltävässä arvioissa on huolellisesti harkittava leikkauksesta saatavat hyödyt suhteessa tupakoinnin aiheuttamaan riskien lisääntymiseen. Joskus leikkauksesta voi olla järkevää luopua, jos lopettaminen ei onnistu ja potilaan tilaa voidaan kohentaa konservatiivisella hoidolla. ■

**HANNU KOKKI, anesthesiologian professori, tutkija**  
Itä-Suomen yliopisto, kliininen lääketiede  
KYS, anestesia ja leikkaustoiminta

**SUSANNA PORELA-TIIHONEN, LT, erikoistuva lääkäri**  
Kainuun keskussairaala, kirurgia

**SIDONNAISUUDET**

**Hannu Kokki:** Apuraha (Itä-Suomen yliopisto), asiantuntijapalkkio (Pfizer Oy), luentopalkkio (Pfizer Oy)  
**Susanna Porela-Tiihonen:** Apuraha (Itä-Suomen yliopisto)

**KIRJALLISUUTTA**

1. Tupakkatilasto 2015. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tilastoraportti 15/2016.
2. Helldán A, Helakorpi S. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2014. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen raportti 6/2015.
3. Nieminen P, Toljamo T, Hamari A, ym. Attitudes to new smoking restrictions and second-hand smoke among young Finnish males. *Scand J Public Health* 2010;38: 817–25.
4. Shi Y, Warner DO. Surgery as a teachable moment for smoking cessation. *Anesthesiology* 2010;112:102–7.
5. Bottorff JL, Seaton CL, Lamont S. Patients' awareness of the surgical risks of smoking: implications for supporting smoking cessation. *Can Fam Physician* 2015;61:e562–9.
6. Absetz P, Hankonen N. Elämäntapamuutosten tukeminen terveydenhuollossa: vaihtavuus ja keinot. *Duodecim* 2011;127: 2265–72.
7. Somaattinen erikoissairaanhoido 2014–2015. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tilastoraportti 10/2017.
8. Keto J, Jokelainen J, Timonen M, ym. Physicians discuss the risks of smoking with their patients, but seldom offer practical cessation support. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2015;10:43.
9. Amemori M, Korhonen T, Michie S, ym. Implementation of tobacco use cessation counseling among oral health professionals in Finland. *J Public Health Dent* 2013;73:230–6.
10. Myles PS, Iacono GA, Hunt JO, ym. Risk of respiratory complications and wound infection in patients undergoing ambulatory surgery: smokers versus nonsmokers. *Anesthesiology* 2002;97:842–7.
11. Newhall K, Burnette M, Brooke BS, ym. VAPOR Investigators: smoking cessation counseling in vascular surgical practice using the results of interviews and focus groups in the Vascular Surgeon offer and report smoking cessation pilot trial. *J Vasc Surg* 2016;63:1011–7.
12. Yousefzadeh A, Chung F, Wong DT, ym. Smoking cessation: the role of the anesthesiologist. *Anesth Analg* 2016;122:1311–20.
13. Fiore MC, Jaén CR, Baker TB, ym. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U.S. Public Health Service report. *Am J Prev Med* 2008;35:158–76.
14. Thomsen T, Villebro N, Møller AM. Interventions for preoperative smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014:CD002294. DOI: 10.12/14651858. CD002294.pub
15. Turan A, Mascha EJ, Roberman D, ym. Smoking and perioperative outcomes. *Anesthesiology* 2011;114:837–46.
16. Warner DO, Borah BJ, Moriarty J, ym. Smoking status and health care costs in the perioperative period: a population-based study. *JAMA Surg* 2014;149:259–66.
17. Musallam KM, Rosendaal FR, Zaatari G, ym. Smoking and the risk of mortality and vascular and respiratory events in patients undergoing major surgery. *JAMA Surg* 2013;148:755–62.
18. Hawn MT, Houston TK, Campagna EJ, ym. The attributable risk of smoking on surgical complications. *Ann Surg* 2011;254:914–20.
19. Sørensen LT. Wound healing and infection in surgery. The clinical impact of smoking and smoking cessation: a systematic review and meta-analysis. *Arch Surg* 2012; 147:373–83.
20. Sørensen LT, Karlsmark T, Gottrup F. Absence from smoking reduces incisional wound infection: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2003;238:1–5.
21. Sørensen LT, Hørby J, Friis E, ym. Smoking as a risk factor for wound healing and infection in breast cancer surgery. *Eur J Surg Oncol* 2002;28:815–20.
22. Teng S, Yi C, Krettek C, Jagodzinski M. Smoking and risk of prosthesis-related complications after total hip arthroplasty: a meta-analysis of cohort studies. *PLoS One* 2015;10:e0125294.
23. Singh JA, Schleck C, Harmsen WS, ym. Current tobacco use is associated with higher rates of implant revision and deep infection after total hip or knee arthroplasty: a prospective cohort study. *BMC Med* 2015;13:283.
24. Glassman SD, Anagnost SC, Parker A, ym. The effect of cigarette smoking and smoking cessation on spinal fusion. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000;25:2608–15.
25. McDermott FD, Heeney A, Kelly ME, ym. Systematic review of preoperative, intraoperative and postoperative risk factors for colorectal anastomotic leaks. *Br J Surg* 2015;102:462–79.
26. Baucom RB, Poulouse BK, Herline AJ, ym. Smoking as dominant risk factor for anastomotic leak after left colon resection. *Am J Surg* 2015;210:1–5.
27. Parthasarathy M, Greensmith M, Bowers D, ym. Risk factors for anastomotic leakage after colorectal resection: a retrospective analysis of 17518 patients. *Colorectal Dis* 2017;19:288–98.
28. Bertelsen CA, Andreasen AH, Jorgensen T, ym. Anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer: risk factors. *Colorectal Dis* 2010;12:37–43.
29. Leikkausta edeltävä arviointi. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Anestesiologiyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2014 [päivitetty 23.06.2014]. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).
30. Singh JA, Hawn M, Campagna EJ, ym. Mediation of smoking-associated postoperative mortality by perioperative complications in veterans undergoing elective surgery: data from Veterans Affairs Surgical Quality Improvement Program (VASQIP) – a cohort study. *BMJ Open* 2013;3. DOI: 10.1136/bmjopen-2012-002157.
31. Bluman LG, Mosca L, Newman N, ym. Preoperative smoking habits and postoperative pulmonary complications. *Chest* 1998;113:883–9.

32. Scholes RL, Browning L, Sztendur EM, ym. Duration of anaesthesia, type of surgery, respiratory co-morbidity, predicted VO<sub>2</sub>max and smoking predict postoperative pulmonary complications after upper abdominal surgery: an observational study. *Aust J Physiother* 2009;55:191–8.
33. Tupakkariippuvuus ja tupakasta vieroitus. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2012 [päivitetty 19.01.2012]. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).
34. Wong J, Chung F. Peri-operative cessation of smoking: time for anaesthetists to act. *Anaesthesia* 2015;70:893–906.
35. Sørensen LT, Hemmingsen UB, Kirkeby LT, ym. Smoking is a risk factor for incisional hernia. *Arch Surg* 2005;140:119–23.
36. Chang DW, Reece GP, Wang B, ym. Effect of smoking on complications in patients undergoing free TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2000;105:2374–80.
37. Kuri M, Nakagawa M, Tanaka H, ym. Determination of the duration of preoperative smoking cessation to improve wound healing after head and neck surgery. *Anesthesiology* 2005;102:892–6.
38. Levin L, Herzberg R, Dolev E, ym. Smoking and complications of onlay bone grafts and sinus lift operations. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19:369–73.
39. Kruschewski M, Rieger H, Pohlen U, ym. Risk factors for clinical anastomotic leakage and postoperative mortality in elective surgery for rectal cancer. *Int J Colorectal Dis* 2007;22:919–27.
40. Kotani N, Kushikata T, Hashimoto H, ym. Recovery of intraoperative microbicidal and inflammatory functions of alveolar immune cells after a tobacco smoke-free period. *Anesthesiology* 2001;94:999–1006.
41. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, ym. Measuring the heaviness of smoking: using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. *Br J Addict* 1989;84:791–9.
42. Lindström D, Sadr Azodi O, Wladis A, ym. Effects of a perioperative smoking cessation intervention on postoperative complications: a randomized trial. *Ann Surg* 2008;248:739–45.
43. Barrera R, Shi W, Amar D, ym. Smoking and timing of cessation: impact on pulmonary complications after thoracotomy. *Chest* 2005;127:1977–83.
44. Näsell H, Adami J, Samnegård E, ym. Effect of smoking cessation intervention on results of acute fracture surgery: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92:1335–42.
45. Anthenelli RM, Benowitz NL, West R, ym. Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet* 2016;387:2507–20.
46. Nides M, Glover ED, Reus VI, ym. Varenicline versus bupropion SR or placebo for smoking cessation: a pooled analysis. *Am J Health Behav* 2008;32:664–75.
47. Schnoll RA, Goelz PM, Veluz-Wilkins A, ym. Long-term nicotine replacement therapy: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2015;175:504–11.

## SUMMARY

### Patients must quit smoking before surgical procedures

Smoking rates are declining, but one fifth of Finnish people continued to smoke daily in 2015. Many smokers are worried about the health effects of smoking and most are motivated to quit. However, annually only 3% succeed with stopping smoking. Smoking increases the risks of perioperative and postoperative complications in surgical patients. Both anaesthesia and surgery related complications are more common among smokers than among those who either never smoked or who quit smoking before surgery. Support is required to augment the self-motivation to cease smoking. If the patients succeed with efforts to stop smoking, the risk for serious perioperative complications can be reduced by 30–40%.