

Tupakointi ja syöpä – mitä hyötyä lopettamisesta?

Tupakointi lisää riskiä sairastua moniin syöpäsairauksiin, ja se on tärkein keuhko-, kurkunpää- ja rakkosyövän syy. Tupakan savu sisältää monia syöpää aiheuttavia aineita. Niiden tarkkoja vaikutusmekanismeja ei tunneta, mutta sykloksygenaasin ja sen johdosten kautta välittyviä signaalireittejä pidetään merkittävimpinä syövän synnyn kannalta. Tupakoinnin lopettaminen pienentää sairastumisriskiä kaikenikäisillä. Tupakointi paitsi suurentaa riskiä sairastua syöpään myös huonontaa syöpäpotilaan ennustetta ja lisää syövän hoidon haittoja. Tupakoinnin lopettaminen on keskeinen osa hyvää syövän hoitoa syöpäpotilaan ennusteen ja elämän laadun vuoksi. Tupakoinnista johtuvat syöpäsairaudet ja niiden aiheuttamat kärsimykset ja eliniän lyhentymisen ovat merkittävä kansanterveydellinen haaste. Tupakoinnin aloittamisen ehkäisy ja tupakoinnin lopettamiseen kannustaminen ovat tärkeitä työvälineitä, kun tavoitteena on vähentää väestön syöpään sairastumista.

Tupakointi on merkittävin tunnettu syövän syy, ja sen (TAULUKKO) kansanterveydellinen merkitys on suuri. On arvioitu, että joka kolmas syöpäkuolema liittyy tupakointiin (Jha 2009).

Lääketieteellisessä kirjallisuudessa kiinnitettiin huomiota tupakoinnin aiheuttamiin terveyshaittoihin jo viime vuosisadan alkupuolella. Monissa tapaus-verrokkitutkimuksissa osoitettiin 60 vuotta sitten, että tupakointi lisää huomattavasti riskiä sairastua keuhko- ja kurkunpääsyöpään. Sen jälkeen tupakoinnin yhteys moniin muihin syöpiin on osoitettu.

Tupakointi voi vaikuttaa paitsi syövän syntyyn myös taudin luonteeseen. Tupakoivien potilaiden syöpäsairaus voi olla luonteeltaan aggressiivisempi kuin tupakoimattomien. Esimerkiksi tupakoivilla miehillä todetaan useammin aggressiivisesti käyttäytyvää eturauhassyöpää kuin tupakoimattomilla, ja tupakoivien munuaissyöpä on diagnosoitavalla laajemmin levinnyt kuin tupakoimattomien (Tsivian ym. 2011). Tupakointi altistaa hengitysteiden epiteelin alueella useampien syöpäkasvaimien syntyyn. Tupakoitsijalla voi olla samanaikaisesti yksi tai useampia hengitysteiden syöpiä (der Waal ja de Bree 2010).

Tupakointi huonontaa syövän hoitotuloksia myös silloin, kun tupakka ei ole merkittävä syövän syy. Tupakoinnin lopettaminen

TAULUKKO. Tupakoinnin merkitys syövän aiheuttajana eri syöpäsairauksissa.

Tupakointi lisää sairastumisriskiä

Keuhkosyöpä
Virtsarakkasyöpä
Kurkunpääsyöpä
Ruokatorvisyöpä
Mesoteliooma
Munuaissyöpä
Haimasyöpä
Mahasyöpä
Maksasyöpä
Suun ja nielun alueen syöpä
Kohdunkaulasyöpä

Tupakointi lisää sairastumisriskiä jonkin verran

Akuutti myeloinen leukemia
Paksu- ja peräsuolisyöpä
Lisämunuaissyöpä
Sappitesyöpä
Kilpirauhassyöpä

parantaa useiden syöpäsairauksien ennustetta. Syövän hoidossa käytettävien lääkkeiden metabolia saattaa olla erilainen tupakoivilla ja tupakoimattomilla, niin että interaktiolla on merkitystä hoidon tehon kannalta (Rouhos ja Raaska tässä numerossa). Tupakoinnin lopettamiseen kannustaminen ja vieroitusohjelmat ovat keskeinen osa hyvää syövän hoitoa.

Miksi tupakointi aiheuttaa syöpää?

Tupakan savu sisältää yli 5 000 erilaista kemiallista yhdistettä, joista ainakin 60 on tunnistettu syöpää aiheuttaviksi. Nikotiinin johdokset N-nitrosoamiinit, polysykliset aromaattiset hiilivedyt, aromaattiset amiinit, aldehydit, fenolit, bentseeni, nitrometaani, etyleenioksidi ja polonium ovat parhaiten tunnettuja tupakan savun sisältämiä karsinogeenia (Huang ja Chen 2011).

Tupakan savun sisältämien karsinogeenien vaikutusmekanismeja tunnetaan vain osittain. Tärkein tunnettu vaikutusreitti kulkee syklooksygenaasin (COX) ja sen johdosten kautta. Tupakan savun karsinogeenit lisäävät monien solujen COX-2-määrää ja aktiivisuutta. COX-2:n johdokset prostaglandiini E2, tromboksaani A2 ja prostasykliini osallistuvat sekä kardiovaskulaariseen että syöpäsairauksien patogeneesiin. Monissa syöpäsoluissa on todettu COX-2:n yli-ilmentyminen.

Tupakoimaton sairastuu harvoin pään ja kaulan alueen syöpään

Suusyövän tärkeimmät riskitekijät ovat tupakointi ja alkoholin käyttö. Jopa 80 % ruoansulatuskanavan yläosan syövästä olisi estettävissä luopumalla tupakoinnista ja alkoholin käytöstä (Salaspuro 2005). Tupakoimattomilla henkilöillä todetaan alle 5 % kaikista kurkunpääsyövästä (Hamzany ym. 2008). Tupakoinnin lopettamisen jälkeen sairastumisriski pienenee huomattavasti 3–4 vuoden kuluttua ja pienenee vähitellen vielä sen jälkeenkin. Runsas alkoholinkäyttö lisää kuoleman riskiä. Tupakoinnin jatkaminen kurkunpääsyövän hoidon jälkeen huonontaa ennustetta merkit-

tävästi ja altistaa hoidon komplikaatioille ja taudin uusiutumiselle.

Kurkunpääsyövän kasvaimen suuri koko, histologisesti huono erilaistumisaste ja tupakointi ovat huonon ennusteen tekijöitä. Potilaita, joilla on kaikki nämä kolme riskitekijää, kutsutaan suuren uusiutumisen riskin potilaiksi. Suuren riskin potilaista joka kolmannella tauti uusiutuu paikallisesti, kun pienen riskin potilaista vain 15 % sairastuu uudelleen (Ritoe ym. 2007).

Tupakoinnin lopettaminen ennen sädehoidon aloitusta parantaa merkittävästi pään ja kaulan alueen syövän ennustetta. Viime vuonna julkaistun tutkimuksen mukaan tupakoinnin lopettaneiden potilaiden ennuste on kaksi kertaa parempi tupakointia jatkaneisiin verrattuna (viiden vuoden elossaololuvut 23 % vs 55 %) (Chen ym. 2011).

Sädehoidon hankalia haittoja todettiin selvästi enemmän tupakointia jatkaneilla pään ja kaulan alueen syöpää sairastaneilla (49 % vs 31 %) (Chen ym. 2011). Tupakointia sädehoidon aikana ja sen jälkeen jatkavilla potilailla oli enemmän limakalvo-oireita, nielun alueen striktuuroita ja osteoradionekrooseja kuin tupakoinnin lopettaneilla (Zevallos ym. 2009). Pään ja kaulan alueen syöpään sairastunutta potilasta tulee kannustaa lopettamaan tupakointi ja tarvittaessa ohjata hänet tupakan vieroitusohjelmaan.

Tupakointi on merkittävin keuhkosyövän syy

Kaikista keuhkosyövästä 90 % on tupakoinnin aiheuttamia. Tupakoivan riski sairastua keuhkosyöpään on 20-kertainen tupakoimattomaan verrattuna (Cassaldo ym. 2010). Tupakoinnin lopettamisen jälkeen keuhkosyövän riski pienenee merkittävästi ja on noin kuusinkertainen kokonaan tupakoimattomiin verrattuna. Valitettavasti riski sairastua keuhkosyöpään ei häviä kokonaan. Aiemmin tupakoineilla keuhkosyövän riski on suurentunut vielä 30 vuotta lopettamisen jälkeenkin. (Ebbert ym. 2003). Tupakointi oli erittäin yleistä Suomessa sotien aikana. Viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana tupakointi

ja uusien keuhkosityöpien ilmaantuvuus ovat puolittuneet (KUVA).

Tupakoimattoman potilaan keuhkosityöpä on harvinainen sairaus. Sen ennuste on parempi kuin tupakoivien potilaiden keuhkosityövän. Äskettäin julkaistun tutkimuksen mukaan tupakoimattoman potilaan paikallisen keuhkon adenokarsinooman uusiutumisen riski leikkauksen jälkeen on merkittävästi pienempi kuin tupakoitsijalla (kolmen vuoden seurannan jälkeen taudittomia 95,6 % vs 88,6 % (Maeda ym. 2011).

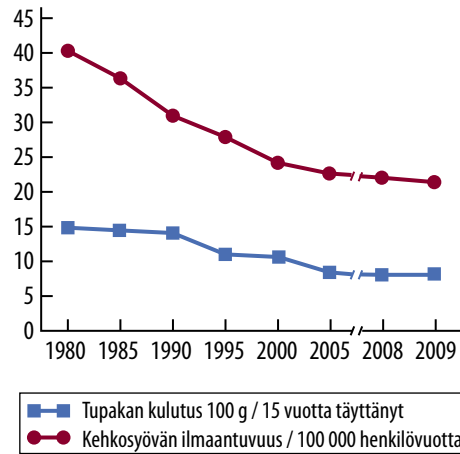
Mitä pidempään potilas on ehtinyt tupakoida, sitä huonompi keuhkosityövän ennuste on. Tupakointi huonontaa myös etäpesäkkeistä keuhkosityöpää sairastavan potilaan ennustetta. Levinnyttä ei-pienisoluisista keuhkosityöpää sairastavien yli 15 askivuotta tupakoineiden elinaika on lyhyempi kuin vähemmän tupakoineiden (Janjigian ym. 2010).

Keuhkosityöpää sairastavan kannattaa lopettaa tupakointi. Tupakoinnin lopettaminen kannattaa, kun potilaalla todetaan paikallisesti rajoittunut keuhkosityöpä. Tupakoinnin jatkaminen keuhkosityövän leikkauksen jälkeen kaksinkertaistaa riskin kuolla syöpään. Kymmenen tutkimuksen perusteella tehdyn meta-analyysin mukaan viiden vuoden päästä paikalliseen keuhkosityöpään sairastuneista tupakointia jatkaneista oli elossa 29 %, kun tupakoinnin lopettaneista elossa oli 63 % (Parsons ym. 2010).

Suurin osa keuhkosityöpään sairastuneista tupakoitsijoista valitettavasti jatkaa tupakointia. Savuttomuuteen tähtäävä interventio, neuvonta ja ohjaus ja vieroitusta helpottava lääkitys lisäävät tupakoimattomien potilaiden määrää (Cataldo ym. 2010). Tupakoinnilla on merkitystä myös hoidosta toipumisen ja elämänlaadun kannalta. Hengitys- ja verenkiertoelimistö, maku- ja hajuaisti ja puolustusjärjestelmä toimivat tehokkaammin tupakoinnin lopettamisen jälkeen. Tupakoinnin lopettaneet toipuvat keuhkosityövän leikkauksesta paremmin kuin ne potilaat, jotka jatkavat tupakointia.

Tupakointi ja urologiset syövät

Tupakointi on merkittävä riskitekijä useimmissa urologisissa syöpätaudeissa, mutta ki-



KUVA. Kolmenkymmenen vuoden aikana tupakkatuotteiden kulutus on vähentynyt puoleen (100 g/15 vuotta täyttänytä koti). Samaan aikaan keuhkosityövän ilmaantuvuus on puolittunut (Tupakkatilasto 2009, Tilastokeskus, www.stat.fi ja Suomen Syöpärekisteri).

vessyövässä sen merkitys todennäköisesti on hyvin vähäinen. Kivessyövän takia tehdyt tutkimukset ja annettavat hoidot (sädetyt, kuvantamistutkimukset ja solunsalpaajahoidot) lisäävät sekundaaristen kasvainten ja sydän- ja verisuonitautien riskiä. Tupakoivilla potilaila näiden haittojen riski on suurempi, ja siksi tupakoinnin lopettaminen on tärkeää tässä urologisessa nuorien syöpäpotilaiden joukossa, jossa keskimääräinen elinikä syövänhoidon jälkeen on useita vuosikymmeniä (Abouassaly ym. 2011).

Tupakointi on tärkein virtsarakkosityövän riskitekijä, koska tupakan karsinogeenistä suuri osa erittyy virtsaan. Tupakoinnin ja virtsarakkosityövän välisestä yhteydestä on runsaasti tietoa. Munuaissyövän ja eturauhassyövän yhteyttä tupakointiin on totunnaisesti pidetty melko vähäisenä, mutta viimeaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet yhteyden arvioitua suuremmaksi – erityisesti eturauhassyövän osalta.

Tupakoinnin ja virtsarakkosityövän yhteys. Tupakointi on tärkein virtsarakkosityövän riskitekijä. Sen on arvioitu aiheuttavan noin 50–65 % miesten ja 20–30 % naisten virtsarakkosityövistä (Brennan ym. 2000). Tuoreessa yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa tupakoinnin

YDINASIAI

- ▶▶ Joka kolmas syöpäkuolema aiheutuu tupakoinnista.
- ▶▶ Tupakointi on merkittävin ehkäistävissä oleva syövän syy.
- ▶▶ Tupakoinnin lopettamisen jälkeen riski sairastua syöpään vähenee merkittävästi.
- ▶▶ Savuttomuus parantaa syöpäpotilaan ennustetta.
- ▶▶ Tupakointi lisää syövän hoidon haittoja ja pahentaa syövän aiheuttamia oireita.
- ▶▶ Tupakoinnin lopettamiseen kannustaminen ja vieroitushoito-ohjelmat ovat keskeinen osa hyvää syövän hoitoa.

arvioidaan aiheuttavan puolet sekä miesten että naisten rakkosyövästä (Freedman ym. 2011). Jos oletetaan, että Suomessa luvut ovat vastaavia, tupakointi aiheuttaisi yhteensä noin 450 uutta rakkosyöpää vuosittain (miehillä noin 350 ja naisilla noin sata tapausta, suhteutettu vuoden 2009 tilastoihin) (Suomen Syöpärekisteri). Jos tehdään karkea oletus, että tupakoinnin aiheuttamat syöväet eivät eroa aggressiivisuudeltaan muista syistä aiheutuneista, niin kuolemaan johtavia tupakoinnin aiheuttamia rakkosyöpätapauksia on Suomessa noin 150 vuosittain.

Tupakoinnin ja virtsarakkosyövän välillä on selvä annos-vastesuhde, eli enemmän tupakoivilla on suurempi riski sairastua rakkosyöpään. Tupakoivilla on 3–5-kertainen riski sairastua rakkosyöpään tupakoimattomiin verrattuna. Alle 20 askivuotta tupakoineen riski on noin kaksinkertainen ja 40–60 askivuotta tupakoineilla noin viisinkertainen tupakoimattomiin verrattuna (Freedman ym. 2011, Baris ym. 2009). Erityisen mielenkiintoinen ja huolestuttava on huomio, että tupakoinnin aiheuttama riski on suurentunut viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Syyksi on epäilty tupakan sisältämien rakkokarsinogeenien konsentraation lisääntymistä (Baris ym. 2009).

Nykytutkimuksen mukaan on epäselvää, aiheuttaako tupakointi ennusteeltaan erilaisia rakkosyöpiä kuin muista syistä aiheutuneet rakkosyöväet. Suomalais-kanadalaisessa tutkimuksessa todettiin, että radikaalileikkaukseen tulevilla tupakoitsijoilla kasvaimet olivat pidemmälle edenneet kuin tupakoimattomilla ja että tupakoivilla ennuste oli huonompi (Boström 2011). Kuitenkaan tupakointi ei ollut itsenäinen riskitekijä monimuuttujamallissa, jossa muut ennustetekijät otettiin huomioon. Tämä voi johtua siitä, että tupakoijat hakeutuvat hoitoon tupakoimattomia myöhemmin tai että tupakan aiheuttamat rakkokasvaimet ovat luonteeltaan aggressiivisempia (Boström 2011). Tupakoinnin onkin ehdotettu aiheuttavan rakkokasvaimia p53-tuumorisuppressoriproteiinin kautta, ja tämä molekyyli-mekanismi liittyy aggressiivisiin kasvaimiin (Wallerand ym. 2005). Edelleen tupakoijien (mukaan lukien nykyiset ja lopettaneet) kasvaimet uusiutuvat kasvaimen paikallisen poiston jälkeen useammin kuin tupakoimattomilla potilailla (Lammers ym. 2011).

Tupakoinnin lopetuksen merkitys virtsarakkosyövässä. Tupakoinnin lopettamisella on selvä suotuisa vaikutus rakkosyövän riskiin. Mitä pidempi aika lopettamisesta on ja mitä pienempi tupakka-altistus on ollut, sitä enemmän riski pienenee (Freedman ym. 2011). Vaikka riski pienenee selvästi, se ei kuitenkaan palaa missään vaiheessa tupakoimattomien tasolle (Freedman ym. 2011, Baris ym. 2009).

Merkittävä osa rakkosyövästä on invasiivisia ja hyvin erilaistuneita, ja niiden etenemisriski on vähäinen mutta uusiutumisen riski hyvin suuri. Tässä potilasryhmässä tupakoinnin lopetus rakkosyöpädiagnoosin jälkeen on todettu erittäin hyödylliseksi. Potilailla, jotka jatkavat tupakointia diagnoosin jälkeen on merkittävästi suurentunut riski taudin uusiutumiseen, kuin potilailla, jotka ovat lopettaneet tupakoinnin aiemmin tai lopettavat diagnoosin yhteydessä (Fleishner 1999). Tämän vuoksi potilaiden tupakoinnin lopetusta tulee aktiivisesti tukea myös rakkosyöpädiagnoosin jälkeen.

Tupakoinnin ja munuaissyövän yhteys. Munuaissyövän riskitekijät tunnetaan erittäin huonosti, mutta tupakoinnilla on osoitettu sel-

vä yhteys munuaissyöpään (Chow ym. 2010). Vaikutuksen on spekuloitu liittyvän krooniseen kudoshypoksiaan ja tupakan karsinogeenien aiheuttamiin DNA-vaurioihin. Kuten rakkosyövässä myös munuaissyövässä tupakoitsijat ovat suuremmassa riskissä kuin tupakoimattomat, ja myös annos-vastesuhde on osoitettu. Kuitenkin tupakoinnin aiheuttama riskin suureneminen on suhteellisen vähäinen, eli miestupakoitsijoilla noin 1,5-kertainen (eniten tupakoivilla kaksinkertainen) ja nais-tupakoitsijoilla 1,2-kertainen (eniten tupakoivilla 1,6-kertainen) verrattuna tupakoimattomiin (Hunt ym. 2005). Tupakoinnin lopettaneilla munuaissyöpäriski säilyy suurentuneena pitkään lopettamisen jälkeen. Munuaissyövän hoidon jälkeisestä tupakoinnin lopettamisesta ja sen vaikutusta taudin uusiutumisiin ei ole tutkimustietoa.

Eturauhassyöpä on yleisyytensä vuoksi kansanterveydellisesti hyvin merkittävä sairaus. Totunnaisesti tupakoinnin merkitystä eturauhassyövän kehitykseen on pidetty varsin vähäisenä, mutta viimeaikaiset laajat tutkimukset ovat muuttaneet käsitystä. Vaikka tupakointi vaikuttaa suurentavan eturauhassyövän riskiä yleisesti varsin vähän (Huncharek ym. 2010), tupakoijilla on todettu suurentunut riski taudin uusiutumiselle sekä kuolemalle (mukaan lukien eturauhassyöpäkuolleisuus ja kokonaiskuolleisuus). Eturauhassyövän kuolleisuuden riski oli tutkimuksessa 1,4-kertainen ja kokonaiskuolleisuuden 2,3-kertainen tupakoimattomiin verrattuna (Kenfield ym. 2011). Niillä potilailta, jotka ovat lopettaneet tupakoinnin yli kymmenen vuotta ennen eturauhassyöpädiagnoosia tai jotka ovat lopettaneet myöhemmin mutta ovat polttaneet alle 20 askivuotta, ei todettu suurentunutta riskiä eturauhassyöpäkuolleisuuteen. Tutkimukset tupakoinnin lopettamisen vaikutuksesta enusteeseen diagnoosin ja hoidon jälkeen ovat hyvin vähäisiä.

Tupakointi on kohdunkaula- ja rintasyövän riskitekijä

Papilloomavirusinfektio on merkittävä kohdunkaulasyövän aiheuttaja. Tupakointi on itse-

näinen riskitekijä papilloomavirusinfektion lisäksi, ja se lisää riskiä infektion kroonistumiselle (Kapeu ym. 2009). Tupakointi ei suurena riskiä sairastua munasarjasyöpään, mutta tupakoivilla munasarjasyövän ennuste on huonompi kuin tupakoimattomilla (Ioffe ym. 2010).

Tupakoitsijoiden riski sairastua kohtusyöpään on pienempi kuin tupakoimattomilla. Tupakointi heikentää munasarjojen toimintaa ja naisen fertiilitettä. Tupakointiin liittyvä veren pieni estrogeenipitoisuus saattaa suojata osittain kohtusyöpään sairastumiselta.

Tupakan savulla voi olla myös suoria vaikutuksia kohdun limakalvolle. Koe-eläinmallissa tupakan savun sisältämät aineet lisäsivät kohdun limakalvon progesteronireseptoreiden määrää, mikä saattaa osittain selittää tupakoinnin kohtusyövältä suojaavaa vaikutusta (Zhou ym. 2011).

Tupakoinnin antiestrogeenisestä vaikutuksesta huolimatta pitkään tupakoineen naisen riski sairastua rintasyöpään on 20–50 % suurempi kuin tupakoimattoman naisen (Luo ym. 2011). Rintakudos on altis karsinogeenien vaikutukselle etenkin ennen ensimmäistä raskautta, ja nuorena tupakoinnin aloittaneilla riski sairastua rintasyöpään onkin suurin. Suurentunut rintasyöpään sairastumisen riski jatkuu jopa 20 vuotta tupakoinnin lopettamisen jälkeen.

Tupakointi huonontaa syövän hoitotuloksia

Tupakoivien potilaiden syövän hoitotulokset ovat huonompia kuin tupakoimattomien, vaikka tupakoinnin osuus hoidettavan syövän synnyssä olisi vähäinen. Non-Hodgkin-lymfomaa sairastavien tupakoivien potilaiden kuolleisuuden on todettu olevan 1,5-kertaa suurempi kuin tupakoimattomien (Geyer ym. 2010). Tupakointi altistaa jonkin verran suolistosyöväälle, ja pitkään tupakoineen potilaan paksusuolisyövän ennuste on huonompi kuin tupakoimattoman (Jackson ym. 2010).

Tupakointi suurentaa jonkin verran riskiä sairastua akuuttiin myelooiseen leukemiaan (AML). Tupakoivan AML-potilaan ennuste on kuitenkin puolet huonompi kuin tupa-

koimattoman. Äskettäin ilmestyneen julkaisun mukaan tupakoivat AML-potilaat elivät keskimäärin 30 kuukautta ensihoidon jälkeen, kun tupakoimattomien keskimääräinen elinaika oli 60 kuukautta (Varadarajan ym. 2011).

Tupakoivilla syöpäpotilailla esiintyy enemmän kipuja

Joka kolmas paikallista syöpää sairastava potilas tuntee keskivaikeaa tai vaikeaa kipua. Kolme neljästä levinnyttä syöpää sairastavasta potilaasta kärsii keskivaikeista tai vaikeista kivuista. Kivun hyvä hoito on keskeinen osa syöpäpotilaan hoitoa.

Tupakoinnin lopettamisella näyttää olevan merkitystä myös kipujen hallinnan kannalta. Tupakoivilla syöpäpotilailla on enemmän kipuja kuin tupakoimattomilla (Ditre ym. 2011). Tupakoinnin lopettaneilla kipuja esiintyi selvästi vähemmän kuin tupakointia syöpädiagnoosin jälkeen jatkaneilla. Kipujen määrässä ei esiintynyt eroa, kun tupakoinnin lopettaneita syöpäpotilaita verrattiin kokonaan tupakoimattomiin.

Nikotiinin on väitetty jopa lieventävän kipua, mutta tutkimusnäyttö on ristiriitaista. Ilmeisesti kipu sinänsä motivoi potilasta tupakoimaan. On epäselvää, millä mekanismilla tupakointi altistaa kivuille. Osasyynä voi olla se, että tupakan savun vaikutuksesta perifeerinen verenkierto heikkenee ja kudosten hapen saati vähenee. Mahdollista on myös, että tupakoinnin seurauksena sensorisen signaalin tuntoaistimus muuttuu.

Lopuksi

Uusia kurkunpääsyöpiä todettiin Suomessa vuonna 2009 104 miehellä ja 17 naisella. Keuhkosityöpiä diagnosoitiin 1 674 miehellä ja 691 naisella. Näistä 90 % on vuosittain tupakoinnin aiheuttamia. Tupakoinnin aiheuttamia rakkosityöpiä todetaan vuosittain noin 450. Näiden lisäksi tulee huomioida muiden tupakan aiheuttamien syöpien ja sairauksien aiheuttama kansanterveydellinen taakka ja niiden aiheuttamat taloudelliset kustannukset terveydenhuollossa.

Lääkäriliiton arvion mukaan noin 2 % terveydenhuollon kustannuksista Suomessa menee tupakkasairauksien hoitoon (Nykänen 2009). Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan tehokkaalla tupakoinnin vastustamisohjelmalla saavutettiin jopa 7 %:n säästöt terveydenhuollon kustannuksissa. (Lightwood 2008). Tupakkasairaudet aiheuttavat yhteiskunnalle merkittäviä kustannuksia myös työkyvyttömyyden kautta.

Tupakoinnin lopettamisella on suuri merkitys syöpään sairastuneen potilaan ennusteseen ja elämänlaatuun. Savuttomuus on tärkeä osa syövän kokonaishoitosuunnitelmaa. Lääkärin ja hoitohenkilökunnan tulee ottaa tupakoivan potilaan kanssa puheeksi tupakoinnista luopumisen tärkeys ja kannustaa potilasta savuttomuuteen ja opastaa vieroitukseen (Winnell ja Lehto tässä numerossa).

Tupakan aiheuttamien syöpien määrä Suomessa on suuri. Miesten tupakoinnin vähenemisen seurauksena uusien keuhkosityöpien määrä on pienenemässä. Valitettavasti toisin on naisten kohdalla. Tupakoinnin lopettaminen vähentää merkittävästi riskiä sairastua syöpään ja parantaa jo sairastetun syövän ennustetta. Tupakoinnin aloitusta ehkäisevä työ ja tupakoinnin lopettamiseen kannustaminen ovat syövän torjuntatyön keskeisiä tehtäviä. ■

SIRKKU JYRKKIÖ, dosentti, osastonylilääkäri
TYKS:n syöpätautien klinikka
PL 52, 20521 Turku

PETER BOSTRÖM, dosentti, erikoislääkäri
TYKS:n urologian yksikkö, kirurgian klinikka

HEIKKI MINN, professori
TYKS:n PET-keskus ja syöpätautien klinikka

SIDONNAISUUDET

Sirkku Jyrkkiö: Luentopalkkio (Pfizer, Roche)

Peter Boström: Ei sidonnaisuuksia

Heikki Minn: Asiantuntijapalkkio (European Society of Nuclear Medicine), Luentopalkkio (Merck Serono, Professio Finland)

KIRJALLISUUTTA

- Abouassaly R, Fossa SD, Giwercman A, ym. Sequelae of treatment in long-term survivors of testis cancer. *Eur Urol* 2011;60:516–6.
- Baris D, Karagas MR, Verrill C, ym. A case-control study of smoking and bladder cancer risk: emergent patterns over time. *J Natl Cancer Inst* 2009;101:1553–61.
- Boström PJ, Alkhateeb S, Trotter G, ym. Sex differences in bladder cancer outcomes among smokers with advanced bladder cancer. *BJU Int* 2012;109:70–6.
- Brennan P, Bogillot O, Cordier S, ym. Cigarette smoking and bladder cancer in men: a pooled analysis of 11 case-control studies. *Int J Cancer* 2000;86:289–94.
- Cataldo J, Dube S, Prochaska J. Smoking cessation: an integral part of lung cancer treatment. *Oncology* 2010;78:289–301.
- Chen A, Chen L, Vaughan A ym. Tobacco smoking during radiation therapy for head and neck cancer is associated with unfavourable outcome. *Int J Radiat Biol Phys* 2011;79:414–9.
- Chow W-H, Dong L, Devesa S. Epidemiology and risk factors for kidney cancer. *Nat Rev Urol* 2010;7:245–57.
- Ditre J, Gonzalez B, Simmons V, ym. Associations between pain and current smoking status among cancer patients. *Pain* 2011;152:60–5.
- Ebbert J, Yang P, Vachon R, ym. Lung cancer risk reduction after smoking cessation: Observations from a prospective cohort of women. *J Clin Oncol* 2003;21:921–6.
- Fleshner N, Garland J, Moadel A, ym. Influence of smoking status on the disease-related outcomes of patients with tobacco-associated superficial transitional cell carcinoma of the bladder. *Cancer* 1999;86:2337–45.
- Freedman ND, Silverman DT, Hollenbeck AR, Schatzkin A, Abnet CC. Association between smoking and risk of bladder cancer among men and women. *JAMA* 2011;306:737–45.
- Geyer S, Morton L, Habermann T, ym. Smoking, alcohol use, obesity, and overall survival from non-Hodgkin lymphoma: a population-based study. *Cancer* 2010;116:2993–3000.
- Hamzany Y, Hadar T, Feinmesser R, Guttman D, Shvero J. Laryngeal cancer in nonsmoking patients. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2008;117:564–8.
- Huang R, Chen G. Cigarette smoking, cyclooxygenase-2 pathway and cancer. *Biochim Biophys Acta* 2011;1815:158–69.
- Hunt J, van der Hel O, McMillan G, Boffetta P, Brennan P. Renal cell carcinoma in relation to cigarette smoking: meta-analysis of 24 studies. *Int J Cancer* 2005;114:101–8.
- Huncharek M, Haddock K, Rodney R, Kupelnick B. Smoking as a risk factor for prostate cancer: a meta-analysis of 24 prospective cohort studies. *Am J Public Health* 2011;100:693–701.
- Ioffe Y, Elmore R, Karlan B, Li A. Effect of cigarette smoking on epithelial ovarian cancer survival. *J Reprod Med* 2010;55:346–50.
- Jackson McCleary N, Niedzwiecki D, Hollis D ym. Impact of smoking on patients with stage III colon cancer. *Cancer* 2010;116:957–66.
- Janjigian Y, McDonnell K, Kris M, ym. Pack-years of cigarette smoking as a prognostic factor in patients with stage IIIB/IV nonsmall cell lung cancer. *Cancer* 2010;116:670–5.
- Jha P. Avoidable global cancer deaths and total deaths from smoking. *Nat Rev Cancer* 2009;9:655–64.
- Kapeu A, Luostarinen T, Jellum E, ym. Is smoking an independent risk factor for invasive cervical cancer? A nested case-control study within Nordic biobanks. *Am J Epidemiol* 2009;169:480–8.
- Kenfield S, Stampfer M, Chan J, Giovannucci E. Smoking and prostate cancer survival and recurrence. *JAMA* 2011;305:2448–55.
- Lammers RJM, Witjes WPJ, Hendricksen K, ym. Smoking status is a risk factor for recurrence after transurethral resection of non-muscle-invasive bladder cancer. *Eur Urol* 2011;60:713–20.
- Lightwood J, Dinno A, Glantz S. Effect of the California tobacco control program on personal health care expenditures. *PLoS Med* 2008;5:e178.
- Luo J, Margolis K, Wactawski-Wende J, ym. Association of active and passive smoking with risk of breast cancer among postmenopausal women: a prospective cohort study. *BMJ* 2011;342:d1016 doi:10.1136/bmj.d1016
- Maeda R, Ishii G, Yoshida J, ym. Influence of cigarette smoking on histological subtypes of stage I lung adenocarcinoma. *J Thorac Oncol* 2011;6:743–50.
- Nykänen M. Tupakointi: tapa vai sairaus – hoitaako vai ei? *Työterveyslääkäri* 2009;27:87–9.
- Parsons A, Daley A, Begh R, Aveyard P. Influence of smoking cessation after diagnosis of early stage lung cancer on prognosis: systematic review of observational studies with meta-analysis. *BMJ* 2010;340:b5569.
- Ritoe S, Verbeek A, Krabbe P, ym. Screening for local and regional cancer recurrence in patients curatively treated for laryngeal cancer: definition of a high-risk group and estimation of the lead time. *Head Neck* 2007;29:431–8.
- Salaspuro V, Kurkivuori J, Salaspuro M. Alkoholi, tupakka ja mikrobiit suusyövän etiologiassa. *Duodecim* 2005;121:2338–44.
- Suomen Syöpärekisteri. Uusien syöpätaustien vuosittainen määrä. www.cancer.fi/syoparekisteri/tilastot/ajantasaiset-perustaulukot/koko-maa/
- Tsivian M, Moreira D, Caso J, Mouraviev V, Polascik T. Cigarette smoking is associated with advanced renal cell carcinoma. *J Clin Oncol* 2011;29:2027–31.
- Varadarajan R, Licht A, Hyland A, ym. Smoking adversely affects survival in acute myeloid leukemia patients. *Int J Cancer* 2012;130:1451–8.
- der Waal I, de Bree R. Second primary tumours in oral cancer. *Oral Oncology* 2010;46:426–8.
- Wallerand H, Bakkar A, de Medina S, ym. Mutations in TP53, but not FGFR3, in urothelial cell carcinoma of the bladder are influenced by smoking: contribution of exogenous versus endogenous carcinogens. *Carcinogenesis* 2005;26:177–84.
- Zevallos J, Mallen M, Lam CY, ym. Complications of radiotherapy in laryngopharyngeal cancer: effects of a prospective smoking cessation program. *Cancer* 2009;115:4636–44.
- Zhou Y, Jorgensen E, Gan Y, Taylor H. Cigarette smoke increases progesterone receptor and homeobox A10 expression in human endometrium and endometrial cells: a potential role in the decreased prevalence of endometrial pathology in smokers. *Biol Reprod* 2011;84:1242–7.

Summary

Smoking and cancer – what are the benefits of cessation?

Smoking is the major cause of lung, laryngeal and bladder cancer. The exact mechanisms of carcinogenic substances in tobacco smoke are not known, but signaling pathways mediated via cyclooxygenase and its derivatives are considered the most important mechanisms. Cessation of smoking lowers the risk of disease at all ages. Besides increasing the risk of developing cancer, smoking also worsens the prognosis of a cancer patient and increases adverse effects of cancer treatments. Cessation of smoking is an essential part of appropriate cancer therapy resulting in positive effect on the prognosis and quality of life of the patient.