

# Tupakoinnin vaikutus traumapotilaisiin

Valtakunnalliset Traumapäivät

Kuopio 13.10.2016

Antti Kyrö

Päijät-Hämeen Hyvinvointikuntayhtymä

# Sidonnaisuudet

- Ei taloudellisia sidonnaisuuksia

# Tupakoinnin vaikutus yleensä leikkauspotilaisiin ja immunologisiin mekanismeihin

- Tupakointi heikentää elimistön immunologisia puolustusmekanismeja (Sopori 1998, Kotani 2000), vähentää hapen tarjontaa kudoksissa, huonontaa ihon ja haava-alueen verenkiertoa (Uehara 2010, Avery 2009), haavan paranemista, luukudoksen luutumista ja kirurgisten saumojen paranemista sekä vaurioittaa verisuonten sisäseinää ja lisää tukostaipumusta.

# Tupakoinnin vaikutus yleensä leikkauspotilaisiin

- Tupakointi huonontaa osteoblastien toimintaa (Abate 2013, Holzer 2012), kalsiumin imeytymistä suolistosta (Abate 2013, Need 2002) ja myötävaikuttaa alhaiseen D-vitamiinitasoon (Abate 2013, Kassi 2015).

# Tupakoinnin vaikutus yleensä leikkauspotilaisiin

## Määritelmien vaihtelevuus kirjallisuudessa

- Tupakoivilla on enemmän keuhkokomplikaatioita ja noin 6-kertainen riski leikkaushaavan tulehdukseen tupakoimattomiin verrattuna, Myles et al 2002
- On myös julkaisuja, joissa tupakoivilla ja tupakoimattomilla ei ole eroa jonkin murtuman hoidon tai toimenpiteen tulokseen
- Tupakoivien ja tupakoimattomien määritelmä voi olla erilainen eri julkaisuissa, aikaisemmin tupakoineet kuuluvat joissain tutkimuksissa tupakoimattomiin joissain tupakoiviin
- Yleensä tupakoivan ja tupakoimattoman määrittely perustuu potilaan ilmoitukseen, joskus harvoin laboratorionkokein varmennetaan tupakoimattomuus

# Tupakoinnin vaikutus

## Reisi- ja säärimurtumat

- Tupakoivilla on reisiluun alaosan murtumien uusintaleikkauksia useammin kuin tupakoimattomilla, Ricci et al 2014
- Säärimurtumissa keskimääräinen luutumisaika on tupakoivilla 4 – 19 viikkoa pidempi eli pituudeltaan 1,2 - 2-kertainen tupakoimattomiin verrattuna ja keskimääräinen työkyvyttömyysaika on tupakoivilla 5,4 viikkoa pidempi, Kyrö et al 1993, Schmitz et al 1999, Adams et al 2001, Ristiniemi et al 2007, Moghaddam et al 2011
- Gradus III avosäärimurtumissa tupakoivilla on infektioita 1,7 kertaa ja osteomyeliittejä 3,5 kertaa niin usein kuin tupakoimattomilla, Castillo et al 2005
- Tupakoivilla on avosäärimurtumissa, joissa on käytetty mikrovaskulaarisirrettä, enemmän luutumattomuutta ja siirteen menetystä, Olesen et al 2015

# Tupakoinnin vaikutus Nilkkamurtumat

- Tupakoivilla on noin 6 – kertainen riski saada syvä haavainfektio tupakoimattomiin verrattuna leikkauksella hoidetuissa nilkkamurtumissa, Nåsell et al 2011

# Tupakoinnin vaikutus - Olkavarren, solisluun ja ranteen veneluun murtumat

- Olkavarren yläosan levykiinnityksessä runsaasti tupakoivilla on 2,4 -ertainen riski saada komplikaatio ja runsas tupakointi on merkittävin komplikaatioihin myötävaikuttava tekijä, Spross et al 2012, tupakoivilla on enemmän komplikaatioita myös olkavarren diafyysialueen, Ding et 2014 ja alaosan murtumien leikkaushoidossa, Claessen et al 2015
- Dislokoituneiden solisluun murtumien konservatiivisessa hoidossa tupakoivilla on 4,6 –ertainen luutumattomuuden riski, Murray et al 2013
- Kun ranteen veneluun luutumattomaa murtumaa tai delayed union tila hoidetaan eri menetelmillä, tupakoivilla on 3,6 – 6,9ertainen luutumattomuuden riski, Little et al 2006, Hirche et al 2014



# Tupakoinnin vaikutus – kantaluun murtuman leikkaushoito

- Kantaluun murtuman leikkaushoidossa tupakoivilla on noin 14 - kertainen haavakomplikaation riski, Wu et al 2014

# Tupakoinnin vaikutus posttraumaattiseen stressihäiriöön

- Tupakoivilla potilailla on enemmän vaikeaa ja pitkään kestävästä posttraumaattista stressihäiriötä kuin tupakoimattomilla, Koenen et al 2008

# Tupakoinnin vaikutus

## Sääriluun osteotomia ja nilkan artrodeesi

- Sääriluun asennon korjausleikkauksessa tupakoivilla on 2,5 - 3,5 kertainen riski luutumishäiriöille tupakoimattomiin verrattuna, Meidinger G et al 2011, van Houten et al 2014
- Nilkkanivelen jäykistysleikkauksessa tupakoivilla on 3.75 kertainen luutumattomuuden riski tupakoimattomiin verrattuna ja niistä potilaista, joilla ei ole mitään muita luutumattomuuden riskitekijöitä, tupakoivilla on 16 - kertainen riski luutumattomuuteen, Cobb et al 1994

Tupakoinnin vaikutus - Biceps brachii distaalisen insertion repeämä, kiertäjäkalvosimen repeämä, käsikirurgia

- Tupakoivilla potilailla on hauislihaksen alakiinnittymiskohdan repeämiä ja kiertäjäkalvosimen repeämiä enemmän kuin tupakoimattomilla, Safran et al 2002, Baumgarten
- Käden koukistajajänteiden korjauksen jälkeen tupakoivilla on keskimäärin huonompi liikelaajuus sormissa kuin tupakoimattomilla, Trumble

# Tupakoinnin vaikutus Polven ja lonkan artroplastiat

- Lonkan tai polven artroplastian jälkeen tupakoivilla potilailla on 4 viikon kuluessa leikkauksesta sydän- tai keuhkokomplikaatiota yli 2-kertaisesti, leikkaushaavan komplikaatioita 2.8-kertaisesti, yleensä komplikaatioita 1.8-kertaisesti, uusintaleikkauksia 2.7-kertaisesti, teho-osastohoidon tarvetta 5.6-kertaisesti sekä kuolemia 2.5-kertaisesti tupakoimattomiin verrattuna, Møller et al 2003
- Tupakoivilla potilailla on 65 – kertainen riski joutua teho-osastolle tupakoimattomiin verrattuna, AbdelSalam 2012

# Tupakoinnin vaikutus Polven ja lonkan artroplastiat

- Tupakoivilla lonkan artroplastiapotilailla on noin 8 –kertainen riski joutua uusintaleikkaukseen tupakoimattomiin verrattuna, Kapadia et al 2014
- Tupakoivilla potilailla on polven tekonivelleikkauksen jälkeen 10 – kertainen uusintaleikkauksen riski, Kapadia et al 2012

# Tupakoinnin vaikutus - Potilaan kokeman kivun voimakkuus

- Tupakoivat selkäpotilaat kokevat VAS – asteikolla kovempaa kipua kuin muutoin samanlaiset tupakoimattomat selkäpotilaat
- Hoidon aikana tupakoinnin lopettaneet kokevat hoidon lievittävän kipua enemmän kuin mitä tupakointia jatkavat kokevat, Behrend et al 2012

# Tupakoinnin vaikutus Vatsan alueen kirurgia

- Suolisauman pettämisen riski on kohonnut tupakoivilla, Baucom et al 2015
- Vatsan alueen leikkauksissa tupakoivilla on leikkausalueen infektiota enemmän kuin tupakoimattomilla, Chu et al 2015.



# Tupakoinnin vaikutus Plastiikkakirurgia

- Tupakoivilla plastiikkakirurgisilla potilailla on enemmän kudoksetrooseja, haavakomplikaatioita ja muita komplikaatioita sekä useammin uusintaleikkauksia kuin tupakoimattomilla, Coon et al 2013, Chaw et al 2015, Chang et al 2015, Hirsch et al 2014, Srinivasaiah et al 2014, Bikhchandani et al 2007, Fischer et al 2013, Nelson et al 2015, Mirzabeigi et al 2015.

# Tupakoinnista vieroitusohjelma raajamurtumapotilailla

- Satunnaistetussa tutkimuksessa leikkaushoitoa vaativista raajamurtumapotilaista potilaat arvottiin tutkimusryhmään tai kontrolliryhmään
- Tutkimusryhmässä potilaan ollessa osastolla murtuman hoidossa koulutettu sairaanhoitaja suunnitteli potilaan kanssa tupakoinnista vieroitusta
- Potilasta kannustettiin lopettamaan tupakointi ja tarjottiin nikotiinikorvaushoitoa, Nåsell et al 2010

# Tupakoinnista vieroitusohjelma raajamurtumapotilailla

- Hoitaja soitti potilaalle kerran viikossa 6 viikon ajan ja edelleen kannusti olemaan tupakoimatta tai kannusti lopettamaan tupakoinnin, jos ei ollut vielä lopettanut
- Kontrolliryhmän potilaat saivat ylimalkaisen ohjeen lopettaa tupakointi
- Tutkimusryhmän potilailla oli 11 komplikaatiota yhteensä, kontrolliryhmän potilailla 26 komplikaatiota eli vieroitusohjelmalla komplikaatioiden määrä saatiin alle puoleen, Näsell et al 2010

# Tupakoinnista vieroitusohjelma lonkan ja polven artroplastiapotilailla

- Lonkan ja polven artroplastiapotilailla tupakoinnista vieroitusohjelma aloitettiin 6 viikkoa ennen lonkan tai polven artroplastialeikkausta, vieroitusohjelmalla komplikaatioiden määrä saatiin noin kolmasosaan, Möller et al 2002

# Kustannukset

- Teoreettisesti laskien tehokkaalla tupakoinnista vieroituksella olisi säästetty Päijät-Hämeen Sosiaali- ja Terveisyhtymässä ortopedian ja traumatologian yksikön leikkauksissa vuosina 2008-2009 yhden vuoden aikana 500 000 euroa, koska syvien tulehdusten määrä olisi vähentynyt ja vastaavasti, jos oletetaan tilanne samaksi, koko Suomessa lähes 14 miljoonaa euroa, Kyrö 2016

# Hoitomenetelmän valinta ja tupakoinnista vieroitus PHSOTEY:ssä

- Tupakoivilla kantaluun murtumapotilailla ja akillesjännerepeämäpotilailla tiedetään olevan leikkaushoidossa huomattavasti kohonnut komplikaatoriski.
- Tämän vuoksi kantaluun murtumapotilailla ja akillesjänteen repeämäpotilailla tupakointi selkeästi otetaan huomioon päätettäessä hoidetaanko vamma leikkauksella vai konservatiivisesti.

# Yhteenveto

- Otollinen ajankohta puhua murtumapotilaalle tupakoinnin lopettamisesta on hänen tullessaan sairaalaan tai ollessaan sairaalassa
- Traumapotilaat, jotka ovat onnistuneet lopettamaan tupakoinnin, ovat usein varsin kiitollisia annetusta vieroitushoidosta
- Kaikille tupakoiville traumapotilaille voidaan suositella tupakoinnin lopettamista komplikaatoriskien pienentämiseksi
- Potilaalle kannattaa kertoa tupakoinnin lopettamisen vaikutus juuri hänen tilanteessaan ja kannattaa vahvistaa potilaan omaa yritystä luopua tupakoinnista
- Vaikka olemme tehostaneet PHSOTEY:ssä tupakoinnista vieroitusta, se ei edelleenkään toteudu läheskään kaikkien traumapotilaiden kohdalla

Kiitos



# Määritelmiä laboratorioarvojen perusteella

- Päivittäin tupakoivalla virtsan kotiniinipitoisuus (U-Cot) ylittää 250 ug/l ja veren hemoglobiinin häkäpitoisuus (B-Hb-CO) on yli 2%.
- Passiivitupakoitsija altistuu tupakansavulle ja U-Cot on 100 - 250 ug/l
- Tupakoimattomalla U-Cot on alle 50 ug/l.
- Nuuskan ja nikotiinikorvaustuotteiden käyttäjillä U-Cot on koholla, mutta B-Hb-CO on normaali.

# Ortopedisten potilaitten tupakoinnista vieroitus PHSOTEY:ssä

- Vuodesta 2006 lähtien käytössä on ollut tupakoinnin lopettamisen eduista kertova potilasohje, joka annetaan tupakoivalle potilaalle
- Kesäkuusta 2012 lähtien on pyritty järjestelmällisesti vieroittamaan tupakoivia potilaita tupakoinnista, tästä on kirjallinen ohje
- Pyritään siihen, että poliklinikalla ortopedisia potilaita jonoon laitettaessa, etukäteistarkastuksessa ja osastolla ja päiväkirurgian yksikössä murtumapotilaita hoidettaessa lääkäri ja hoitaja selittävät potilaalle tupakoinnin vaikutuksen leikkaustulokseen ja suosittelevat tupakoinnin lopettamista, annetaan tietoa terveystieteiden vieroitusryhmistä sekä maksuttomasta puhelinneuvonnasta (STUMPPI). Voidaan käyttää myös motivoivaa haastattelua.
- Neuvotaan potilasta hankkimaan nikotiinilaastareita tai purukumia, tarvittaessa määrätään lääkeresepti (varenikliini, nortriptyliini tai bupropioni) tupakoinnin lopettamisen tueksi

# Ortopedisten potilaitten tupakoinnista vieroitus PHSOTEY:ssä

- Tk:ssa on ollut tupakoinnista vieroitusryhmät elokuusta 2013 lähtien
- Marraskuussa 2013 on pyritty aloittamaan tupakoinnista vieroitus muun kirurgian, korvatautien, suu- ja leukakirurgian ja synnytysten ja naistentautien potilailla
- Pyritään siihen, että lähettävä lääkäri kirjaa läheteeseen tupakoiko potilas vai ei ja ohjaa potilaan tupakkavieroitukseen oman tk:n sairaanhoitajalle
- lähetteen saapuessa sairaalaan, potilaalle lähetetään ohje tupakoinnin lopettamisen eduista ja yhteystiedot tk:sten tupakkavieroitusryhmiin

# Ajatuksia tupakoivan traumapotilaan leikkaushoidosta

- Murtumat, joiden yhteydessä erityisesti suositellaan leikkauksen jälkeen tupakoimattomuutta vähintäänkin murtuman paranemisen ajan:
- Kaikki alaraajamurtumat, aivan erityisesti avomurtumat ja murtumat, joissa ei käytetä hyvin lyhyitä avauksia, koska infektioiden ja muiden komplikaatioiden riskit ovat korkeat