

ENDOKRINOLOGIA

Tupakointi altistaa aikuistyyppin diabetekselle. Suomessa on noin 180 000 diabeetikkoa, joista noin 150 000:lla on tyyppin 2 diabetes (DMT2) ja 30 000:lla on nuoruusiän diabetes (DMT1). Tupakoivan diabeetikon riski sairastua sydänsairauteen on 4-6-kertainen tupakoimattomaan verrattuna. Riski on kasvanut sekä nuoruustyyppin, että aikuistyyppin diabeteksessä. Tupakoivalla nuoruustyyppin diabeetikolla on 2,8-kertainen riski albuminuriaan, ja vastaavasti etenevä munuaisvaurio on tavallisempi tupakoivalla kuin tupakoimattomalla. Tupakointi lisää perifeeristen verisuonivaurioiden määrää, heikentää ihon toimintaa ja altistaa diabetekseen liittyville ihovaurioille ja -tulehduksille. Tupakoinnin lopettaminen parantaa sokeritasapainoa ja vähentää kohde-elinvaurioiden riskiä.

Tupakointi lisää kilpirauhasen suurentumisen riskiä, ja tupakoivien lievästi suurentunut kilpirauhanen saattaa olla merkki alkavasta kilpirauhasen toimintahäiriöistä. Tupakoinnilla ja kilpirauhasen vajaatoiminnalla on mahdollisesti annos-vastesuhde erityisesti kilpirauhasen autoimmuunisairauksissa. Tupakointi saattaa lisätä kilpirauhasen vajaatoiminnan riskiä jopa 3-5-kertaiseksi.

Tupakoivien naisten vaihdevuosi-ikä on 1,5-2 vuotta varhaisempi kuin tupakoimattomilla.

DIABETES

Tupakointi altistaa aikuistyyppin diabetekselle. Suomessa on noin 180 000 diabeetikkoa, joista noin 150 000:lla on tyyppin 2 diabetes (DMT2) ja 30 000:lla on nuoruusiän diabetes (DMT1). Diabeetikkojen tupakointi on samalla tasolla väestön tupakoinnin kanssa. Helsinki Heart Study -aineistossa 53 - 68-vuotiaista miesdiabeetikoista 25 % tupakoi, kun väestössä vastaavassa ikäryhmässä 20 % tupakoi.

Tupakointi lisää insuliiniresistenssiä ja insuliinin hyötyosuus jää pienemmäksi. Vastaavasti insuliinin kudosherkkyyttä lisäävien lääkkeiden teho on heikompi. Pelkkä nikotiinikin aktivoi sympaattista hermosta ja myös nikotiinipurukumin käyttö lisää insuliiniresistenssiä maksassa, luurankolihaksissa ja rasvakudoksessa. Diabeteksen kohde-elinvaurioista suuri osa aiheutuu hyperglykemian aiheuttamista vaurioista verenkiertoelimistössä. Tupakka vahingoittaa verenkiertoelimistöä ainakin viiden eri mekanismin kautta: ateroskleroosi, tromboosi, sepelvaltimoiden spasmit, kammiorytmihäiriöt sekä veren alentunut happipitoisuus. Tupakoinnin ja diabeteksen yhteisvaikutus on kumulatiivinen. Vaikutukset liittyvät ilmeisesti vahvasti nikotiiniin, sillä myös nuuskan säännölliseen käyttöön liittyy riski sairastua aikuistyyppin diabetekseen (riskisuhde 1,5 luottamusväli 0,7-3,6) ja riski kasvaa annoksen ja altistuksen kasvaessa.

Tupakointi lisää diabeetikon riskiä sairastua verenkiertoelinten sairauksiin. Tupakoivan diabeetikon riski sairastua sydänsairauteen on 4-6-kertainen tupakoimattomaan verrattuna. Riski on kasvanut sekä nuoruustyyppin että aikuistyyppin diabeteksessä. Tupakoivalla nuoruustyyppin diabeetikolla on 2,8-kertainen riski albuminuriaan (CI95% 1,2-3,8) ja vastaavasti etenevä munuaisvaurio on tavallisempi tupakoivalla kuin tupakoimattomalla (53 % versus 11 %). Tupakointi lisää perifeeristen verisuonivaurioiden määrää sekä heikentää ihon toimintaa ja altistaa diabetekseen liittyville ihovaurioille ja -tulehduksille. Tupakoinnin lopettaminen parantaa sokeritasapainoa ja vähentää kohde-elin vaurioiden riskiä.

Tupakoinnin yhteyttä aikuistyyppin diabeteksen puhkeamiseen on tutkittu useassa seurantatutkimuksessa. Useissa prospektiivisissä tutkimuksissa on osoitettu, että tupakointi lisää riskiä sairastua DMT2:een. Riski on annosvasteinen: mitä enemmän ja kauemmin tupakoi, sitä suuremmaksi sairauden riski kasvaa. Väestötutkimuksissa tupakoivan riski sairastua on lisääntynyt 20 %:sta 94 %:iin. Muut elintavat eivät selitä tupakoinnin aiheuttamaa lisäriskiä. Will, Galuska

(2001) seurasivat 14 vuotta 275 190 miestä ja 434 637 naista ja selvittivät mm. aikuistyyppin diabeteksen ilmaantuvuutta. Tupakoinnin määrä lisäsi kumulatiivisesti riskiä, siten, että yli 20 savuketta (yksi aski) polttavilla miehillä ja naisilla riski sairastua oli 1,2-kertainen, ja vastaavasti yli 40 savuketta (2 askia) polttavilla miehillä se oli 1,45- ja naisilla 1,37-kertainen. Tupakoinnin vaikutus oli riippumaton tutkittavan painosta ja nosti kaikissa body-mass-index-luokissa (BMI) riskiä sairastua DMT2:een 40 %:lla. Esimerkiksi naisilla, joiden BMI oli yli 30, tupakoivien naisten riski sairastua oli 9-kertainen normaalipainoisiin tupakoiviin naisiin verrattuna.

KILPIRAUHASEN VAJAATOIMINTA

Kilpirauhasen vajaatoimintaa esiintyy, kun kilpirauhashormonien tuotanto ei ole riittävää. Kilpirauhasen vajaatoiminta on etenevä ja irreversiibeli. Tästä huolimatta hoito tehoaa lähes aina ja mahdollistaa potilaan normaalin elämän. Tupakoinnin vaikutuksesta kilpirauhasen vajaatoiminta pahenee.

Tupakan savu sisältää useita aineita, jotka vaikuttavat kilpirauhaseen. Syanidi muuttuu elimistössä tiosyanidiksi. Tiosyanidi on anti-thyreoidinen aine, joka estää jodin imeytymisen ja kilpirauhasen normaalin hormonituotannon. Tästä syystä tupakoivien korkeampi tiosyanidin plasmakonsentraatio estää kilpirauhasen toiminnan. Tiosyanidin lisäksi myös esimerkiksi pyridiinillä on lievä anti-thyreoidinen vaikutus.

Tupakointi lisää kilpirauhasen suurentumisen riskiä, ja tupakoivien lievästi suurentunut kilpirauhanen saattaa olla merkki alkavasta kilpirauhasen toimintahäiriöistä.

Tupakoinnilla ja kilpirauhasen vajaatoiminnalla on mahdollisesti annos-vastesuhde erityisesti kilpirauhasen autoimmuunisairauksissa.

Tupakointi saattaa lisätä kilpirauhasen vajaatoiminnan riskiä jopa 3-5 -kertaiseksi. Tämä assosiaatio on vahvin kilpirauhasen autoimmuunisairauksien osalta, mutta se on myös vahva muissa kilpirauhasen sairauksissa.

KANSANTERVEYSLAITOS - 2005