



Riskit ja riskitekijät

– mikä hyödyksi päätöksenteossa?

Riskit ja riskitekijät ovat lääketieteen tutkituimpia aiheita. Riskitekijän suhteellinen vaikutus ei ole kuitenkaan usein hyödyllinen käytännön päätöksenteossa.

Riski tarkoittaa potilaan todennäköisyyttä saada haitalliseksi ajateltu tapahtuma. Riskitekijä tarkoittaa altistetta tai tekijää, joka muuttaa riskiä olematta kuitenkaan sairauden syy. Riskitekijöiden määrittäminen perustuu hyvin usein monimuuttujamalleihin. Käytetyimpiä niistä ovat logistinen regressio sekä Coxin elinaika-analyysi.

Yleinen käytäntö on kutsua monimuuttujamallin tilastollisesti merkitseviä lähtömuuttujia riskitekijöiksi. Tässä ei ole metodologisesti mitään väärää. Kyseessä on kuitenkin vain tilastollinen yhteys – kausaalisia päätelmiä siitä ei voida tehdä (1,2).

Toinen erittäin tärkeä huomio ja yleinen väärinkäsityksen syy liittyy ns. muokattaviin riskitekijöihin. Jos riskitekijään voidaan teoriassa vaikuttaa, kuten potilaan painoindeksiin tai tupakointiin, yleinen päätelmä riskitekijätutkimuksissa on, että koska kyseinen lähtömuuttuja on osoitettu riskitekijäksi, siihen vaikuttaminen olisi perusteltua. Näin ei kuitenkaan koskaan voida sanoa vain havainnoivan tutkimuksen perusteella.

Riskitekijään vaikuttaminen ei välttämättä vaikuta varsinaiseen riskiin, ja intervention vaikutus pitääkin tutkia eri asetelmassa, mieluiten satunnaistetussa vertailututkimuksessa.

Tutkimuksissa yksittäisen riskitekijän vaikutus raportoidaan yleensä aina suhteellisesti, kuten kerroinsuhteena tai riskitiheyssuhteena. Tällä tiedolla on kui-

tenkin hyvin harvoin selvää merkitystä käytännön työssä. Luonnollisesti potilaita kehoitetaan lopettamaan tupakointi vastaanotolla, koska sillä on suotuisia vaikutuksia keuhkotoimintaan ja se pienentää leikkauksen jälkeisen tulehduksen riskiä.

Mietittäessä päätöksentekotilannetta, jossa arvioidaan hoitolinjavaihtoehtoja, hyödyllisin ja potilaalle merkityksellisin tieto saadaan absoluuttisista riskeistä (3). Tämä tarkoittaa, että päätöksenteossa käytetään tietoa riskistä eikä riskitekijöistä. Päätöksenteossa on paljon merkityksellisempää hyödyntää riskin absoluuttista suuruutta kuin tietoa siitä, että jokin tekijä esimerkiksi kaksinkertaistaa riskin suuruuden.

Riskitekijän voidaan lisäksi olettaa toimivan esimerkiksi seulonnassa jonkin riskin tai päätetapahtuman suhteen. Riskitekijän vaikutuksen pitää olla kuitenkin erittäin suuri, jotta se toimisi seulonnassa. Esimerkiksi jatkuvan muuttujan kohdalla ylimmän viidenneksen kerroinsuhteen pitää olla vähintään 200 suhteessa alimpaan viidennekseen, jotta kyseinen riskitekijä olisi seulonnan kannalta edes jotenkin hyödyllinen (4). Hyvin harvalla riskitekijällä on missään sairaudessa näin suurta vaikutusta.

On siis paljon hyödyllisempää tutkimuksessa arvioida riskitekijöiden vaikutusta riskiin kuin yksittäisten riskitekijöiden suhteellista vaikutusta. Tämä onnistuu analysoimalla kunkin riskitekijän osuus koko mallin selityksasteesta.

Se kertoo paljon enemmän yksittäisen tekijän merkityksestä kokonaisuuden kannalta. Riittävän suuressa aineistossa melkein mikä tahansa lähtömuuttuja voi osoittautua riskitekijäksi, eikä pelkkä suhteellinen arvo kuvaa sen merkitystä suhteessa muihin riskitekijöihin.

Lisäksi tutkimuksessa olisi hyödyllistä raportoida, miten eri tekijöiden yhdistelmä vaikuttaa päätetapahtuman absoluuttiseen riskiin. Tämä on kuitenkin esimerkiksi koko logistisen regression peruslähtökohta.

Riski ja riskitekijä ovat keskeisiä käsitteitä niin tutkimuksen kuin käytännön työn kannalta. Tutkimuksissa kuitenkin usein raportoidaan vain suhteellisia vaikutuksia, eikä riskitekijöiden osuutta selityksasteesta tai absoluuttisia riskejä juurikaan arvioida. Nämä olisivat kuitenkin käytännön työn ja päätöksenteon kannalta oleellisempia tuloksia. ●

ALEKSI REITO
aleksi@reito.fi

KIRJALLISUUTTA

- 1 Schooling CM, Jones HE. Clarifying questions about "risk factors": predictors versus explanation. *Emerg Themes Epidemiol* 2018;15:10.
- 2 Brotman DJ, Walker E, Lauer MS, O'Brien RG. In search of fewer independent risk factors. *Arch Intern Med* 2005;165:138–45.
- 3 Raittio E, Raittio L. Statements considering intervention effects in Finnish clinical practice guidelines: Recommending interventions with non-numeric effect-sizes or unspecified outcomes. *J Eval Clin Pract*, verkossa ensin 31.7.2020. doi: 10.1111/jep.13455
- 4 Wald NJ, Hackshaw AK, Frost CD. When can a risk factor be used as a worthwhile screening test? *BMJ* 1999;319:1562–5.