

Jussi Mertsola

Ongelmallinen hinkuyskä

Ennen rokotusten aikakautta hinkuyskä oli yksi vaarallisimmista tartuntataudeista, ja siihen kuoli enemmän ihmisiä kuin esimerkiksi isorokkoon (1). Rokotukset ovat vähentäneet tautia, mutta toisin kuin monia muita infektioitauteja, hinkuyskää ei ole saatu hävitetyksi. Taudin tyypillisin oire on voimakas puuskittainen yskä. Hinkuyskä tulisikin osata diagnosoida, koska pikkulapsille se on yhä vaarallinen. Äskettäisestä koronapandemiasta voisimme oppia parempaa hinkuyskän torjuntaa.

Koronaepidemian aikana käynnistettiin toimenpiteitä viruksen leviämisen torjumiseksi. Tämä johti monen muunkin hengitystieinfektion vähenemiseen. Hinkuyskä oli yksi näistä (TAULUKKO). Kokemus osoitti, että myös hinkuyskää voidaan tehokkaasti ehkäistä koronapandemiassa käytetyillä väestötason torjuntakeinoilla. Tulos on monien tekijöiden summa, eikä voida sanoa, mikä torjuntatoimenpiteistä oli vaikuttavin. Rajoitustoimet kohdistuivat erityisesti aikuisiin, ja alkuvaiheen jälkeen muun muassa koulut ja päiväkodit olivat toiminnassa. Tämä viittaa aikuisten merkittävään osaan hinkuyskän levittäjinä.

Koronaepidemian alkuvaiheessa oli tärkeää tautiketjujen nopea selvitys ja jäljitystyö, ”contact tracing”. Tästä pitäisi ottaa oppia myös hinkuyskän torjuntaan. Hinkuyskä on valvottava tartuntatauti, ja sen torjumiseksi tartuntatautilain (1227/2016) 21. pykälässä edellytetään, että hoitava lääkäri ilmoittaa todetusta tapauksesta kunnan tai sairaanhoitopiirin kuntayhtymän (nykyisin hyvinvointialueen) tartuntataudeista vastaavalle lääkärille, joka käynnistää torjuntatoimenpiteet. Paikallisen hinkuyskäepidemian selvittämisestä on julkaistu THL:n ohjeita, ja paikallisia toimintamallejakin on kuvattu (2,3). Koronaepidemian aikana rakennettu potilaiden jäljitystoimintamalli olisi

TAULUKKO. Raportoidut hinkuyskätapaukset ennen koronaepidemiaa ja sen jälkeen.

Vuosi	Alankomaat	Ruotsi	Saksa	Suomi
2019	6 079	782	10 302	557
2022	129	13	725	35

toteutettavissa myös muiden valvottavien tartuntatautien osalta.

Hinkuyskää diagnosoidaan Suomessa lähinnä serologialla, joka on käyttökelpoinen koululaisten ja aikuisten pitkän puuskittaisen yskän diagnosoinnissa. Tällaisten tapausten lähiympäristön yskijöistä pitäisi aktiivisesti etsiä varhaisvaiheen hinkuyskää nenänielun PCR-näytteillä. Koronadiagnostiikan kokemusten myötä nenästä otettavat näytteet tulisi nyt ottaa myös hinkuyskän avohoidon diagnostiikkaan. Koronadiagnostiikka kehittyi jopa niin pitkälle, että potilaat voivat itse tehdä diagnoosin nenänielun näytteestä. Hinkuyskän PCR-näytteitä otetaan edelleenkin lähinnä vain sairaaloissa pikkulapsilta. Taudin varhainen diagnoosi on tärkeä tartuntaketjujen selvityksessä ja hoidossa. Parin ensimmäisen tautiviikon aikana annettava makrolidihoido lyhentää hinkuyskää ja vähentää tartuttavuutta. Aktiivisella tautiketjun selvittämisellä epidemiaa pystytään rajoittamaan. Tavoitteena on erityisesti pienten imeväisten suojaaminen ja varhainen hoito.

Laajan hinkuyskäepidemian jälkeen lasten kansallinen rokotusohjelmamme uusittiin vuonna 2005. Suomessa peruserokotukset annetaan kolmen, viiden ja kahdentoista kuukauden iässä sekä tehosterokotukset neljän ja 14–15 vuoden iässä. Aikuisilla todettiin paikallisia epidemioita muun muassa varuskunnissa. Tämän takia varusmiehille aloitettiin tehosterokotukset vuonna 2012, ja toiminta osoittautui tehokkaaksi (4). Vuonna 2018 aloitettiin imeväisikäisiä lapsia säännöllisesti hoitavan tervey-

denhuollon henkilöstön sekä lääkäri- ja hoita-jaopiskelijoiden tehosterokotukset. Samoin tehosterokotusta tarjotaan nykyisin myös kaikille 25-vuotiaille. Suomessa torjuntastrategiana on suojata koko väestöä hinkuuskältä, etenkin niitä, joilla on riski tartuttaa tautia pikkulapsiin (5). Tämä toimintamalli on toistaiseksi toiminnut varsin hyvin.

Hinkuuskän torjunnassa on erilaisia strategioita. Esimerkiksi Isossa-Britanniassa ja Alankomaissa ei anneta tehosterokotteita yli neljävuotiaille. Monissa maissa tilanne onkin ollut Suomea huonompi ja lasten kuolleisuuden takia on päädytty tehostamaan alle rokotusikäisten suojaa. Raskauden aikana annetulla rokotuksella voidaan suojata myös vastasyntyntä, koska vasta-aineet siirtyvät äidistä lapseen. Raskaudenaikaiset rokotukset käynnistettiin Isossa-Britanniassa epidemian takia vuonna 2012, ja alle rokotusikäiset on saatu hyvin suojatuksi. Ongelmana on kuitenkin pieni rokotuskattavuus (60–70 %). Sittemmin on havaittu, että raskaudenaikainen rokotus vaikuttaa lapsen oman immuunivasteen kehittymiseen, mitä aktiivisesti tutkitaan (6).

Suomessa hinkuuskään on sairastunut vuosittain noin 5–10 alle rokotusikäistä eli alle kolmen kuukauden ikäistä lasta, joten tauti on aivan pienillä lapsilla ollut harvinainen. Toistaiseksi on päädytty siihen, ettei ole järkevää tarjota rokotetta yli 40 000 raskaana olevalle, joista osa ei kuitenkaan ottaisi sitä. Raskaudenaikaisiin rokotuksiin on kuitenkin varauduttava, mikäli hinkuuskättilanne torjuntatoimista huolimatta oleellisesti huononee (5).

Hinkuuskärokotteet ja koronarokotteet torjuvat ja lieventävät tautia mutta eivät niinkään estä hengitysteiden infektoitumista. Siksi myös rokotetussa väestössä esiintyy oireettomia infektioita. Voi olla, että nämä oireettomat infektiot ovat tärkeitä aikaisemmin saadun hankinnaisen immunitetin tehostajia. Tarvitaan kuitenkin uusia rokotteita, jotka estävät myös tartunnan eivätkä pelkästään sairautta. Hinkuuskään on kehitetty elävä heikennetty rokote, joka annetaan tehosterokotteena nenään, ja tulokset ovat lupaavia (7).

Hinkuuskän tavanomainen kierto väheni koronaepidemian aikana. Hinkuuskän vähenemisen ja luonnollisen immunitetin tehostumisen harvinaistuessa taudin väestötason immunitetti vähenee, ja lähiaikoina ilmenee ehkä taas aiempaa enemmän hinkuuskätapauksia. Tanskassa, jossa on erilaisia rokotteita ja eri rokotushjelma kuin Suomessa, on tänä vuonna käynnistynyt uusi hinkuuskäepidemia. Samoin on käynyt syksyn 2023 aikana Ruotsissa. On tärkeää, että tämäkin vanha infektio tauti edelleen muistetaan, tunnistetaan ja torjutaan tehokkaasti. ■



**JUSSI MERTSOLA, professori h.c.,
lastenlääkäri, tutkija**
Biolääketieteen laitos, Turun yliopisto

SIDONNAISUUDET

Jussi Mertsola: Apuraha (GSK, SanofiPasteur, MSD)

KIRJALLISUUTTA

1. Kallioinen M. Rutto & rukous. Tartuntataudit esteellisen ajan Suomessa. Atena Kustannus Oy, Jyväskylä 2005.
2. Lakoma L, Nohynek H, Sane J, ym. Toimenpideohje torjuntatoimista hinkuuskätapauksien yhteydessä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen toimenpideohje 13.12.2023.
3. Luoto R, He Q, Lakoma L, ym. Miten toimia paikallisen hinkuuskäepidemian

aikana? Duodecim 2019;135:677–82.

4. Zöldi V, Sane J, Nohynek H, ym. Decreased incidence of pertussis in young adults after the introduction of booster vaccine in military conscripts: epidemiological analyses of pertussis in Finland, 1995–2015. *Vaccine* 2017;35:524955.
5. Mertsola J. Hinkuuskän torjunta Suomessa 2017–2021. Julkari 10/2017, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

6. Callender M, Harvill ET. Maternal vaccination: shaping the neonatal response to pertussis. *Front Immunol* 2023; 14:1210580.
7. Keech C, Mille V, Rizzardi B, ym. Immunogenicity and safety of BPZE1, an intranasal live attenuated pertussis vaccine, versus tetanus-diphtheria-acellular pertussis vaccine: a randomised, double-blind, phase 2b trial. *Lancet* 2023;401:843–55.