

MINOCA – Mistä on kysymys?

7.3.2025

MINOCA-termillä tarkoitetaan sydäninfarktia, joka on aiheutunut ilman sepelvaltimoiden ahtaumaa. MINOCA -lyhenne tulee sanoista *myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries.* Tilanteesta tekee haastavan se, että se ilmaantuu usein ilman riskitekijöitä, joten potilas ei osaa varautua siihen ennakolta. Potilas ei ole kärsinyt kohonneesta kolesterolista eikä ylipainosta. Useinkaan taustalla ei ole tupakointia tai päihteiden käyttöä. Sen sijaan usealla MINOCA-potilaalla on mitattu korkeita verenpainelukemia ennen sairastumista.

Sinisalon (2024) mukaan tyypillinen MINOCA-potilas on keski-ikäinen nainen. Potilas on useimmiten nuorempi kuin sydäninfarktipotilaat yleensä. Kaikista sydäninfarktin oireilla ja taudinkuvalla sairaalaan saapuneista potilaista 6–15 %:lla on MINOCA.

MINOCA-oireiden syyt

MINOCA-oireiden syy voi olla sydänperäinen tai ei-sydänperäinen (Sinisalo, 2024). Erityisesti sepelvaltimoperäisiä syitä ovat: sepelvaltimon plakkirepeämä, sepelvaltimon spasmi, embolian aiheuttama sydäninfarkti, sepelvaltimon dissekoituma tai pienten sepelvaltimoiden ahtauma. Sydänperäisiä syitä voivat olla myös sydänlihastulehdus, Takotsubo-kardiomyopatia, akuutti tai krooninen kongestiivinen sydämen vajaatoiminta, pitkäkestoinen takykardia (tiheäsykkeisyys) tai bradykardia (harvasykkeisyys), matala tai korkea verenpaine, aorttaläpän sairaus tai aortan dissekoituma.

Takotsubo-kardiomyopatia aiheuttaa 10–18 % MINOCA-tapauksista (Sinisalo, 2024). Se ilmenee tyypillisesti vaihdevuosi-ikäisillä naisilla jonkin äkillisen psyykkisen tai fyysisen rasituksen yhteydessä. Taustalla voi olla voimakas tunnepitoinen reaktio, esimerkiksi tiedon saaminen läheisen menehtymisestä. Myös iloinen tunnereaktio voi aiheuttaa Takotsubo-oireyhtymän. Neljänneksellä potilaista ei kuitenkaan ilmene mitään

edeltävää tapahtumaa, johon rintakipukohtaus voitaisiin yhdistää. Takotsubo-oireyhtymän eli särkyneen sydämen oireyhtymän aiheuttaa autonomisen hermoston toimintahäiriö, jossa runsas stressihormonien, erityisesti adrenaliinin, eritys aiheuttaa sydänhalvauksen. Sen syynä pidetään katekoliamiinimyrskyä, joka voi aiheuttaa sydänlihastoksisuuden kautta lihaslaman. Osa sydänlihaksesta ei supistele, vaan on ikään kuin lamaantunut. Ongelmia aiheuttavat erityisesti sydämen vajaatoiminta ja kammioperäiset rytmihäiriöt. Tyypillinen ongelma on vasemman kammion supistumishäiriö, jonka sydämen vajaatoimintalääkitys onneksi korjaa 4–6 viikossa.

Sinisalon (2024) mukaan sydänlihastulehdus löytyy MINOCAn taustalta 10–33 %:ssa tapauksista. Potilaalla on saattanut olla edeltävästi rintakipuja, EKG:ssä ST-välin nousuja sekä verikokeessa troponiinipäästö. Sydänlihastulehduksen aiheuttama MINOCA esiintyy tyypillisesti alle 40-vuotiailla miehillä ja tilanne saadaan varmistettua sydämen magneettikuvauksella. Sydänlihastulehdus saattaa aiheutua tavallisen virusperäisen hengitystieinfektion jälkitautina. Sen oireet voivat vaihdella suuresti. Joskus viruksen aiheuttama sydänlihastulehdus todetaan kuumeisella potilaalla sydänsähkökäyrän (EKG) perusteella ilman, että hänellä olisi esiintynyt sydänoireita. Toisaalta potilaalla voi ilmetä rintakipua ja hengenahdistusta sekä rytmihäiriöitä.

MINOCA saattaa aiheutua myös sydänlihaksen ruhjeesta tai traumasta erilaisten toimenpiteiden, kuten leikkauksen tai ablaatiohoidon, yhteydessä (Sinisalo, 2024). Sille voivat altistaa myös tahdistimen asennus ja rytminsiirto. Lisäksi pitkittyneet tulehdukselliset sydänlihassairaudet ja syöpäsairauksien solunsalpaajahoidot voivat johtaa MINOCA-tilanteeseen.

MINOCAn taustalta voi löytyä myös ei-sydänperäisiä syitä, esimerkiksi keuhkoveritulppa, vakava keuhkoverenpainetauti, rabdomyolyysi ja vaikea munuaisten vajaatoiminta. Subaraknoidaaliverenvuotoon saattaa toisinaan liittyä MINOCA-oireilu. Myös amyloidoosiin, sarkoidoosiin ja sklerodermaan voi liittyä MINOCA-oireita. MINOCA voi ilmetä myös kriittisesti sairailla potilailla vaikean hengitysvajauksen yhteydessä sekä verenmyrkytyksen tai laajojen palovammojen yhteydessä. Lisäksi MINOCAn voi aiheuttaa sokkitila tai vaikea anemia. Joskus taustalta ei löydy fyysistä sairautta, vaan pelkästään voimakas fyysinen rasitus.

MINOCAn hoito

Lindahl ym. (2021) ovat todenneet, että kiinnostus MINOCAA kohtaan on lisääntynyt viime vuosina, koska voimakkaista rintakivuista kärsivien potilaiden sepelvaltimoiden varjoainekuvauksissa ei ole aina löytynyt ahtaumia. MINOCAn hoidosta tekee haastavan se, että taustalla voi olla monia erilaisia syitä. Galassi ym. (2023) suosittelevat sen hoidoksi asetyylisalisyylihappoa, statiinia ja angiotensiinikonvertaasin estäjää tai angiotensiinireseptorin salpaajaa.

On tärkeä muistaa MINOCAn mahdollisuus silloin, kun potilaalla, jolla ei ole sepelvaltimotaudin riskitekijöitä, on oireena voimakasta rintakipua ja hengenahdistusta. Terveelliset elintavat eivät välttämättä suojaa MINOCAlta. Erityisesti erilaiset kuormittavat tilanteet voivat altistaa MINOCAlle. Jos herää epäily omasta tai läheisen MINOCA-oireilusta, on tärkeää hakeutua pikaisesti päivystykseen tai kardiologin vastaanotolle.

Mari Salminen-Tuomaala
TtT, dosentti, yliopettaja, Kliininen asiantuntijuus

Seinäjoen ammattikorkeakoulu

mari.salminen-tuomaala@app-staging.seamk.hion.dev

Mari Salminen-Tuomaala on terveystieteiden tohtori, joka toimii kliinisen hoitotyön yliopettajana Seinäjoen ammattikorkeakoulussa. Hän on sosiaali- ja terveysalan ylempi AMK, Kliininen asiantuntijuus -tutkinnon YAMK-yliopettaja sekä Terveyden edistäminen ja hoito -tutkimusohjelman vetäjä. Hän toimii myös dosenttina Tampereen yliopiston yhteiskuntatieteiden terveystieteiden yksikössä (hoitotieteen dosentuuri).

Lähteet

Galassi, A.R., Sucato, V., Damerino, G., & Marotta, A. (2023). Myocardial infarction with non-obstructive coronary artery disease (MINOCA): the role of microvascular disease. Commented by ESC Working Group on Coronary Pathophysiology & Microcirculation. European Society of Cardiology. https://www.escardio.org/Working-groups/Working-Group-on-Coronary-Pathophysiology-and-Microcirculation/Publications/Myocardial-infarction-with-non-obstructive-coronary-artery-disease-MINOCA-the-role-of-microvascular-disease

Lindahl, B., Baron, T., Albertucci, M., & Prati, F. (2021). Myocardial infarction with non-obstructive coronary artery disease. State of the Art by EuroIntervention 17, e875-e887. DOI: 10.4244/EIJ-D-21-00426

Sinisalo, J. (2024). Sydäninfarkti mutta ei sepelvaltimotautia – mistä on kyse? Suomalainen lääkärilehti 79:e38806. www.laakarilehti.fi/e38806