



Panu Mentula

# Umpilisäketulehduksen diagnostiikka ja hoito – kuvantamistutkimukset valikoidusti, laparoskopppinen leikkaus ensisijainen hoito

**Umpilisäketulehduksen diagnoosi** perustui aiemmin pääosin kliiniseen tutkimukseen, jonka seurauksena suuri osa umpilisäkkeistä osoittautui leikkauksessa niin sanotusti viattomiksi. Tulehuttomattoman umpilisäkkeen poistosta ei ole osoitettu olevan mitään hyötyä potilaalle. Kuvantamistutkimusten lisääntymisen myötä nämä viattomien umpilisäkkeiden poistot ovat vähentyneet (1). Niitä kuitenkin tehdään yhä runsaasti sairaaloissa, joissa diagnostiikka perustuu tavanomaisiin menetelmiin.

Kuvantamistutkimuksista sekä kaikukuvausta että tietokonetomografiaa (TT) käytetään umpilisäketulehduksen diagnostiikassa. Kaikukuvauksen etuna on se, että potilas välttää ionisoivan säteilyn haitat, ja haittana puolestaan se, että tutkimuksen huono herkkyys ei riitä sulkemaan pois umpilisäketulehdusta (2). Kaikukuvaus on kuitenkin perusteltu ensivaiheen kuvantamismenetelmä alle 35-vuotiaille, jolloin diagnoosin varmistuttua voidaan edetä leikkaukseen ilman edeltävää TT:tä.

TT:n säderasitus vastaa noin kahden vuoden taustasäteilyä. Onko kuvantaminen aina tarpeen, kun umpilisäketulehdusta epäillään? Vaikka esimerkiksi Alankomaissa tällainen suositus onkin annettu, voidaan kliinistä pisteytystä hyödyntämällä päästä osan potilaista osalta lähes samaan diagnostiseen tarkkuuteen kuin TT:llä (3,4). Kliinistä pisteytystä

käyttämällä kuvantamisresursseja säästyy muille potilaille ja kuvantamisesta aiheutuvat viiveet voidaan välttää. Jos kaikki potilaat kuvannetaan lievinkin epäilyn takia, saadaan myös runsaasti vääriä positiivisia kuvantamislöydöksiä (5). Lisäksi liberaali TT:n käyttö voi johtaa umpilisäketulehduksen yli diagnostiikkaan, jolloin itsestään paranevat lievät umpilisäketulehdukset ajautuvat hoidon piiriin (6).

Kansainväliset hoitosuositukset suosittelevat kliinisen pisteytysjärjestelmän käyttöä diagnostiikassa (7). Kliinisen pisteytyksen, kuten Adult Appendicitis Scoren, avulla potilaat voidaan jakaa diagnostisesti kolmeen ryhmään: todennäköinen, mahdollinen ja epätodennäköinen umpilisäketulehdus (4). Pisteytyksen perusteella todennäköinen umpilisäketulehdus on useimmiten riittävän tarkka diagnoosi, jolloin hoitoon eli leikkaukseen voidaan edetä suoraan ilman kuvantamista (5). Myös komplisoituneen umpilisäketulehduksen todennäköisyys on keskimääräistä suurempi, jos umpilisäketulehdus on pisteytyksen perusteella todennäköinen.

Umpilisäketulehduksen komplisoituminen ajan kuluessa on mahdollista, ja siksi umpilisäke olisi hyvä leikata mahdollisimman nopeasti ilman turhia viiveitä (8). Jos umpilisäketulehdus on pisteytyksen perusteella mahdollinen, tulee diagnoosi varmistaa ennen leikkausta kuvantamalla, koska

suurella osalla potilaista kipujen taustalla on muu syy kuin umpilisäketulehdus. Pisteytyksen perusteella epätodennäköinen umpilisäketulehdus kannattaa jättää kuvaamatta, ellei kuvantamiselle ole muita aiheita. Jos umpilisäketulehdus on epätodennäköinen, johtaa kuvantaminen suhteellisesti suureen määrään vääriä positiivisia löydöksiä (5).

Meilahden sairaalassa on käytetty pisteytykseen perustuvaa diagnostiikkaa jo vuosia, minkä ansiosta viattomien umpilisäkkeiden poistot ovat vähentyneet 18 %:sta 8 %:iin eikä TT:tä ole tarvittu kuin 40 %:ssa kaikista umpilisäketulehdusepäilyistä (9). Meneillään on myös satunnaistettu tutkimus (Diagnostic imaging or observation in early equivocal appendicitis, DIAMOND, ClinicalTrials.gov tunnus: NCT02742402), jossa selvitetään, voisiko pisteytystä käyttää seurannassa kuvantamistutkimusten sijaan, jos potilaalla on ensimmäisen vuorokauden aikana oireiden alusta mahdollinen umpilisäketulehdus. Kyseisen tutkimuksen hypoteesina on, että seurannalla voidaan välttää osa kuvantamistutkimuksista, jolloin umpilisäketulehdusdiagnoosit ja siten myös leikkaukset vähentyvät seurantaryhmässä, koska potilailla esiintyy itsestään paranevaa lievää umpilisäketulehdusta.

Jos potilaalla on diagnosoitu umpilisäketulehdus, kannattaa tulehtunut umpilisäke poistaa leikkauksella. Leikkaamalla saadaan

tauti kerralla parannettua, ja laparoskooppisen leikkauksen jälkeen toipuminen on nopeaa. Leikkaus on ainoa keino, jolla umpilisäketulehdus voidaan varmasti luokitella komplisoitumattomaksi, ja samalla myös harvinaiset umpilisäkkeen kasvaimet tulevat diagnosoiduiksi ja hoidetuiksi. Kun umpilisäketulehdus on komplisoitumaton, potilas pääsee kotiin lähes aina leikkauksen jälkeisenä päivänä eikä sairauslomaa tarvita viikkoa enempää.

Laparoskooppisen leikkauksen jälkeen ilmenee erittäin vähän leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita, kun tauti on komplisoitumaton: Meilahden sairaalan 599 potilaan aineistossa vakavia uusintainterventioon johtavia komplikaatioita sai vain 0,5 % potilaista ja lieviä, lääkettä vaativia 3 % (10). Muuallakin on saatu vahvaa näyttöä siitä, että laparoskooppisen umpilisäkkeen poiston jälkeiset komplikaatiot ovat harvinaisia (11).

Noin kolmessa tapauksessa neljästä umpilisäketulehdus ei komplisoitu, ja tällaisen komplisoitumattoman umpilisäketulehduksen hoitovaihtoehtoksi on

esitetty konservatiivista mikrobiolääkehoitoa (12–14). Laparoskooppisen leikkauksen loistavia hoitotuloksia on kuitenkin lähes mahdotonta pistää paremmaksi. Kirurginen hoito onkin ylivoimainen, jos vertailuna on hoidon onnistuminen ilman komplikaatioita (15).

Vaikka osa umpilisäketulehduksista toki paranee ilman leikkausta, jopa ilman mikrobiolääkehoitoa, eivät käytössä olevat diagnostiset menetelmät tunnista riittävän tarkasti itsestään paranevaa umpilisäketulehdusta (16,17). Tarkkaan valikoiduissa tutkimusarjoissakin kuvantamalla komplisoitumattomiksi luokitelluista umpilisäketulehduksista 5–18 % on komplisoituneita (12,16). Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että TT:n herkkyys ei riitä löytämään kaikkia komplisoituvaa umpilisäketulehdusta sairastavia (16,18,19). Tällöin kuvantamalla komplisoitumattomaksi luokitelluista umpilisäkkeistä merkittävä osa, 6–18 %, osoittautuu komplisoituneiksi ajan myötä.

On esitetty, että käyttämällä pisteytystä kuvantamisen tukena olisi mahdollista päästä parem-

paan tarkkuuteen komplisoitumattomien umpilisäketulehduksen tunnistamisessa (20). Tarkemman diagnostiikan myötä saat-taisi olla turvallisempaa tarjota potilaalle konservatiivista hoitoa. Ongelmana on kuitenkin se, että konservatiivisesti hoidettu umpilisäketulehdus uusiutuu lähes 40 %:lla potilaista viiden vuoden kuluessa, mikä on omiaan vähentämään mielenkiintoa tällaista hoitomuotoa kohtaan (21).

Yhdysvalloissa terveille suunnatun kyselytutkimuksen perusteella asianmukaisen informaation jälkeen ihmisistä yli 90 % valitsisi leikkaushoidon ensisijaiseksi komplisoitumattoman umpilisäketulehduksen hoidoksi (22). Voisikin olettaa, että kovasta vatsakivusta kärsiville potilaille nopean avun tuova leikkaus saattaisi saavuttaa vieläkin suuremman suosion. Vaikka leikkaushoito aiheuttaa alkuvaiheessa suuremmat kustannukset, olivat leikattujen potilaiden hoidon kustannukset pitkässä seurannassa ainakin Yhdysvalloissa pienemmät kuin konservatiivisesti hoidettujen (23,24). ■

**PANU MENTULA, dosentti, gastroenterologisen kirurgian erikoislääkäri**  
Vatsakeskus, HUS Helsingin yliopistollinen sairaala

## KIRJALLISUUTTA

1. Raja AS, Wright C, Sodickson AD, ym. Negative appendectomy rate in the era of CT: an 18-year perspective. *Radiology* 2010;256:460–5.
2. van Randen A, Bipat S, Zwinderman AH, ym. Acute appendicitis: meta-analysis of diagnostic performance of CT and graded compression US related to prevalence of disease. *Radiology* 2008;249:97–106.
3. Bakker OJ, Go PM, Puylaert JB, ym. Werkgroep richtlijn Diagnostiek en behandeling van acute appendicitis. *Ned Tijdschr Geneesk* 2010;154:A303.
4. Sammalkorpi HE, Mentula P, Leppäniemi A. A new adult appendicitis score improves diagnostic accuracy of acute appendicitis: a prospective study. *BMC Gastroenterol* 2014;14:114.
5. Sammalkorpi HE, Leppäniemi A, Lantto E, Mentula P. Performance of imaging studies in patients with suspected appendicitis after stratification with adult appendicitis score. *World J Emerg Surg* 2017;12:2365.
6. Andersson RE. Resolving appendicitis is common: further evidence. *Ann Surg* 2008;247:553.
7. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, ym. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg* 2016;11:34.
8. Sammalkorpi HE, Leppäniemi A, Mentula P. High admission C-reactive protein level and longer in-hospital delay to surgery are associated with increased risk of complicated appendicitis. *Langenbecks Arch Surg* 2015;400:221–8.
9. Sammalkorpi HE, Mentula P, Savolainen H, ym. The introduction of adult appendicitis score reduced negative appendectomy rate. *Scand J Surg* 2017;106:196–201.
10. Sammalkorpi H. Diagnosis of acute appendicitis: diagnostic scoring and significance of preoperative delay. *Väitöskirja. Helsingin yliopisto* 2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-3028-0>.
11. Brügger L, Rosella L, Candinas D, ym. Improving outcomes after laparoscopic appendectomy: a population-based, 12-year trend analysis of 7446 patients. *Ann Surg* 2011;253:309–13.
12. Vons C, Barry C, Maitre S, ym. Amoxicillin plus clavulanic acid versus appendicectomy for treatment of acute uncomplicated appendicitis: an open-label, non-inferiority, randomised controlled trial. *Lancet* 2011;377:1573–9.
13. Salminen P, Paajanen H, Rautio T, ym. Antibiotic therapy vs appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: the APPAC randomized clinical trial. *JAMA* 2015;313:2340–8.
14. Sallinen V, Akl EA, You JJ, ym. Meta-analysis of antibiotics versus appendicectomy for non-perforated acute appendicitis. *Br J Surg* 2016;103:656–67.
15. Harnoss JC, Zelenka I, Probst P, ym. Antibiotics versus surgical therapy for uncomplicated appendicitis: systematic review and meta-analysis of controlled trials (PROSPERO 2015: CRD42015016882). *Ann Surg* 2017;265:889–900.
16. Park HC, Kim MJ, Lee BH. Randomized clinical trial of antibiotic therapy for uncomplicated appendicitis. *Br J Surg* 2017;104:1785–90.
17. Morino M, Pellegrino L, Castagna E, ym. Acute nonspecific abdominal pain: a randomized, controlled trial comparing early laparoscopy versus clinical observation. *Ann Surg* 2006;244:881–6.
18. Kim MS, Park HW, Park JY, ym. Differentiation of early perforated from nonperforated appendicitis: MDCT findings, MDCT diagnostic performance, and clinical outcome. *Abdom Imaging* 2014;39:459–66.
19. Sippola S, Virtanen J, Tammilehto V, ym. The accuracy of low-dose computed tomography protocol in patients with suspected acute appendicitis. *Ann Surg* 2018. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002976.
20. Atema JJ, van Rossem CC, Leeuwenburgh MM, ym. Scoring system to distinguish uncomplicated from complicated acute appendicitis. *Br J Surg* 2015;102:979–90.
21. Salminen P, Tuominen R, Paajanen H, ym. Five-year follow-up of antibiotic therapy for uncomplicated acute appendicitis in the APPAC randomized clinical trial. *JAMA* 2018;320:1259–65.
22. Hanson AL, Crosby RD, Basson MD. Patient preferences for surgery or antibiotics for the treatment of acute appendicitis. *JAMA Surg* 2018;153:471–8.
23. Sippola S, Grönroos J, Tuominen R, ym. Economic evaluation of antibiotic therapy versus appendicectomy for the treatment of uncomplicated acute appendicitis from the APPAC randomized clinical trial. *Br J Surg* 2017;104:1355–61.
24. Sceats LA, Trickey AW, Morris AM, ym. Nonoperative management of uncomplicated appendicitis among privately insured patients. *JAMA Surg* 2018. DOI: 10.1001/jamasurg.2018.4282.