

This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

---

## Hoitoresistentti kyloaskites leikkauksen jälkeen - ruokavalio, lääke, veitsi vai liimaa imusuoneen?

Rauhala, Auvo; Boström, Peter; Allonen, Topias

*Published in:*  
Duodecim: lääketieteellinen aikakauskirja

Published: 16/11/2021

*Document Version*  
Final published version

*Document License*  
Unknown

[Link to publication](#)

*Please cite the original version:*

Rauhala, A., Boström, P., & Allonen, T. (2021). Hoitoresistentti kyloaskites leikkauksen jälkeen - ruokavalio, lääke, veitsi vai liimaa imusuoneen? *Duodecim: lääketieteellinen aikakauskirja*, 137(22), 2435-2438.  
<https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202201148580>

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Auvo Rauhala, Peter J. Boström ja Topias Allonen

# Hoitoresistentti kyloaskites leikkauksen jälkeen – ruokavalio, lääke, veitsi vai liimaa imusuoneen?

Kuvaamme potilaan, jolle munuaisen ja virtsanjohtimen poiston jälkeen kehittyi kyloaskites. Hoidossa jouduttiin käymään läpi koko hoitovalikoima: suonensisäinen ravitseminen, niukkarasvainen ruokavalio, oktreetidi, diagnostinen ja teranostinen sekä terapeuttinen lymfografia, laparoskooppinen kyylus- eli maitiaisnestevuotokohdan sulku sekä pelastavana toimenpiteenä lopulta avoleikkaus, jossa suljettiin kaikki imutiet vuotokohdan ympäriltä. Erityisesti toimenpideradiologiset mahdollisuudet ovat kehittyneet. Vatsanpeitteiden läpi viety injektioneula suunnataan kaikukuvauksen tai tietokonetomografian avulla vuotokohdan lähellä olevaan imusuoneen tai imusolmukkeeseen, johon ruiskutetaan varjoaineen ja liiman seosta. Kyloaskitekseen ja sen hoitoon liittyvät ravitsemukselliset puutokset ja infektiokerkyys voivat komplisoida tilannetta ja sen hoitoja.

Leikkauksen jälkeen vatsaonteloon ilmaantuva imunestevuoto, kyloaskites, on useimmiten hoidettavissa konservatiivisesti muutamassa viikossa. Joskus se kuitenkin uhmaa kaikkia kajoamattomia hoitomuotoja. Tällaiseen vaativaan tilanteeseen lääkäri voi joutua vatsan alueen kirurgiaa harjoittavissa yksiköissä. Aihepiiristä on Aikakauskirjassa julkaistu vain tapausselostus imeväisikäisen kyloaskiteksesta (1). Kuvaamme poikkeuksellisen vaikeahoitoisen tapauksen ja esitämme siinä käytetyt leikkauksenjälkeisen kyylusvuodon tyrehtyttämisen vanhat ja uudet keinot.

## Oma potilas

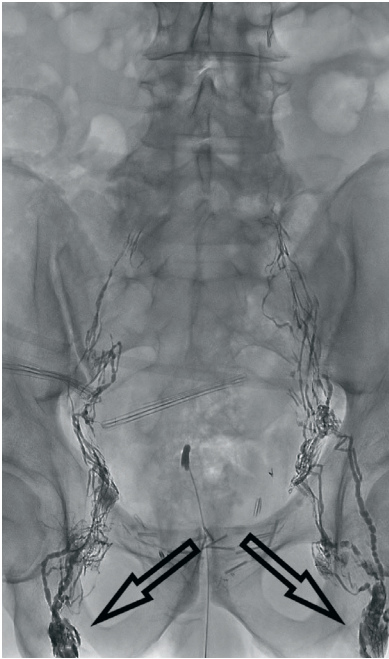
Eläkeiän hiljattain saavuttanut mies hakeutui tutkimuksiin äkillisen verivirtsaisuuden vuoksi. Hänelle oli runsas vuosikymmen aikaisemmin tehty radikaali prostatektomia paikallisen eturauhassyövän hoitona. Kolme vuotta myöhemmin prostataspesifisen antigeenin (PSA) pitoisuuden suurentumisen myötä havaitun uusiutuman vuoksi annetun paikallisen sädehoidon jälkeen PSA-pitoisuus oli pysytellyt havaitsemiskynnyksen alla. Sartainilääkityksellä verenpaine oli tavoitetasolla.

Vasemman munuaisen yläosasta löytyi paikallinen munuaisaltaan uroteelikarsinooma. Vasen munuainen ja virtsanjohdin sekä munuaisen viereisiä imusolmukkeita poistettiin laparoskooppisesti. Tauti oli patologin mukaan rajoittunut munuaiseen, poistettu kokonaan ja hyvin erilaistunut, joten lisähoitoja ei tarvittu.

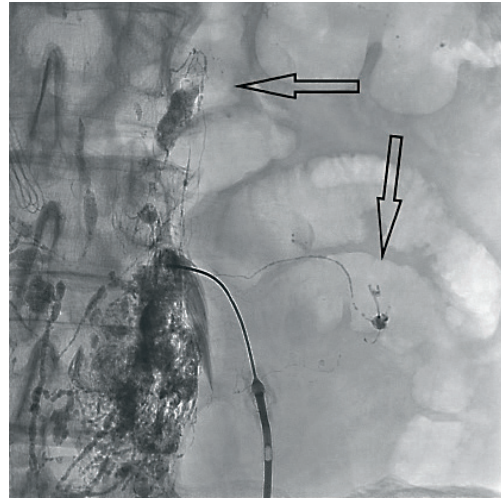
Muutaman viikon kuluttua vatsa alkoi turvota ja muuttui tukalan pinkeäksi puolentoista kuukauden kuluttua leikkauksesta. Tietokonetomografiassa (TT) todettiin runsas askites. Neste osoittautui dreneerausksessa maitomaiseksi kyylukseksi, josta triglyseridien pitoisuudeksi mitattiin 79 mmol/l. Tilannetta pidettiin viivästyneesti alkaneena leikkauksenjälkeisenä kyloaskitekseksi.

Hoidoksi aloitettiin täydellinen suonensisäinen ravitseminen, jota jatkettiin viikon ajan. Kyloaskitesta erittyi tasaisesti noin 700 ml/vrk. Hoidoksi vaihdettiin rasvaton ruokavalio ja keskipitkäketjuinen triglyseridi (MCT) -öljy, ja näitä täydennettiin rasvaliukoisilla vitamiineilla, runsasenergiaisella ravintovalmisteella sekä ruokaöljyllä. Kun vastetta ei saatu, hoitoon lisättiin parin viikon kuluttua oktreetidi, jolloin kyloaskitekseen erityis lähes puolittui.

Kuukauden kuluttua hoidon aloituksesta vuorokautinen dreenerite väheni vajaan desilitraan. Dreeni poistettiin muutaman päivän kuluttua, mutta se jouduttiin vatsan turvottua asettamaan uudelleen. Konser-



**KUVA 1.** Lantion alueen imuteiden varjoainekuvas immunestevuodon osoittamiseksi ennen liimaustoinmenpidettä. Molemmista nivusista on kaikuvaoksen avulla punktoitu ohuella neulalla imusolmukkeet (nuolet), joihin on ruiskutettu rasvaliukoista varjoainetta. Varjoaine on 20 minuutin kuluttua edennyt imuteissä nikaman L V korkeudelle. Varjoaine voi viipyillä imuteissä kuukausia ja näkyä voimakkaasti röntgenpositiivisena esimerkiksi tietokonetomografiassa.



**KUVA 2.** Imuteiden varjoainekuvas on osoittanut vuodon vasemmalta para-aortaalisesta imutieverkostosta (nuolet). Reaaliaikaisessa läpivalaisuissa voidaan nähdä tummien varjoainepisaroiden kulkeutuvan vatsaonteloon kyloaskitekseen sekaan (nuolien yläpuolella vaalean koolonin varjon päällä). Neula on viety läpivalaisuohjauksessa iholta para-aortaalisesta vuotokohtaan kaudaalipuolen imusolmukkeeseen kaikkien välissä olevien rakenteiden läpi. Tarkoituksena oli tukkia immunestevuoto ruiskuttamalla imusolmukkeeseen kautta vuotoalueelle varjoaineella laimennettua liimaa, mutta varjoaine kulkeutui kudospäältilaan ja lihakseeseen. Liimausta ei päästy suorittamaan turvallisesti. Aortan lävistävää pistotekniikkaa ohuella neulalla pidettiin tässä tapauksessa riskialttiina.

vatiivisten hoitomuotojen osoittauduttua tehottomiksi tehtiin kolmen kuukauden kuluttua munuaisen poistosta lymfografia. Vuotokohta näkyi poistetun munuaisen tasolla para-aortaalisesti vasemmalla, näytteeksi poistetun imusolmukkeen kohdalla. Kyylusvuoto pyrittiin samassa yhteydessä tyrehtyttämään toimenpideradiologisesti paikallisella imuteiden liimauksella. Siitä jouduttiin kuitenkin luopumaan, koska punktiossa ei päästy toimenpiteelle turvalliseen kohtaan (**KUVAT 1 ja 2**). Kyloaskitekseen vuorokausieritys niukkeni toimenpiteen jälkeen vain tilapäisesti.

Potilas oli tässä vaiheessa jo laihtunut runsaasti ja hengästyi herkästi. Hänellä esiintyi myös ortostaattista huimausta. Systolinen verenpaine oli ilman verenpainelääkitystä 95–100 mmHg, ja plasman natriumpitoisuus oli viitealueen alapuolella. Natriumkloridilisiä korjasi vointia hieman. Lisäksi potilaan iho kuivui ja hilseili, ja hänellä oli taipumusta nenäverenvuotoon sekä kertaalleen hematuriaakin. Plasman INR-arvo ja veren trombosyyttimäärät olivat normaalit. Ruokaöljyannos kaksinkertaistettiin välttämättömien rasvahappojen saannin lisäämiseksi. Muun rasvarajoituksen purku ei onnistunut, sillä se lisäsi askitesta.

Potilas joutui äkillisten kovien vatsakipujen vuoksi päivystykseen neljän kuukauden kuluttua primaarileikkauksesta. Kuvantamistutkimuksissa todettiin jejunumin laajentuneen ja turvonneen keskiosan hernioituneen mesokolonin läpi vasemmalle. Tilanne laukesi parin tunnin kuluttua spontaanisti.

Potilaalle tehtiin samalla hoitojaksolla aiemmin suunniteltu laparoskooppinen kyylusvuotokohtaan sulkku. Toimenpiteessä vuotokohta pystyttiin paikantamaan luotettavasti, ja se suljettiin klipsein ja ompelemalla. Samana iltana kyylusvuoto kuitenkin uusiutui. Pari viikkoa myöhemmin, viisi kuukautta primaaritoimenpiteestä, tehtiin avoleikkaus, jossa suljettiin kaikki imutiet vuotokohtaan ympäriltä, erityisesti kohti ylävatsaa ylemmän mesenteriaalivaltimon suuntaan. Imutiet suljettiin titaaniklipsein niin, että etäisyys vuotokohtasta jäi selväksi.

Kyloaskitekseen tulo loppui. Potilas oli tällöin menettänyt kyylusta yhteensä 77 litraa ja painoaa 16 kg. Minkäänlaisia infektiokomplikaatioita ei ilmennyt koko aikana. Potilas toipui ongelmitta leikkauksesta ja pitkäkestoisesta kyylusvuodosta, joka ei ole uusiutunut kahden vuoden seurannassa.

## Pohdinta

Useimmilla konservatiivisilla aloilla lääkärituskin koskaan uransa aikana törmää kyloaskitekseen. Jos näin käy, tilan tyypillisimmät aiheuttajat ovat maksakirroosi ja syöpä. Toisaalta kyloaskitekseen esiintyvyydeksi vatsakirurgian jälkeen esitetään 0,17–11 %, ja sitä esiintyy monentyyppisissä leikkauksissa: gynekologisessa, urologisessa, kolorektaalissa, maksan, haiman ja mahalaukun sekä verisuonien kirurgiassa (2).

Leikkauksen jälkeisen kyloaskitekseen aiheuttaa leikkauksenaikainen imukudosaivaurio. Tämä voi olla tahaton tai aiheutua esimerkiksi imusolmukkeiden laajemmasta poistosta tai vain näytteenotosta, kuten tapauksessamme. Tyypillisimmät vaurioalueet ovat joko ylävatsan imutieketjut lähellä maitiaissäiliötä (cisterna chyli) tai rintatiehyt (ductus thoracicus), jonka alkukohdassa maitiaissäiliö sijaitsee.

Maitiaissäiliövaurioita tapahtuu erityisesti munuais-, haima- ja mahalaukkukirurgiassa laajojen imusolmukepoistojen yhteydessä. Rintakehän kirurgiaan liittyy rintatiehytvaurion riski. Vaurion yhteydessä imunestettä alkaa vuotaa vatsa- tai rintaonteloon. Vuoto alkaa useimmiten välittömästi, ja se havaitaan jo leikkauksessa tai sairaalahoiton aikana. Toisinaan se voi kuitenkin ilmetä vasta muutaman viikon tai kuu-kauden kuluttua leikkauksesta.

Koska rasvat imeytyvät pääasiassa suolistosta ja siirtyvät vereen imusuoniston kautta kyyluksena, on neste tunnusomaisen vaaleaa ja paksumpaa kuin tavallinen askites (2,3). Käytännössä nesteen ulkonäkö jo kertookin diagnoosin, jota suuri triglyseridipitoisuus vielä varmistaa (2). Kaikuvauksessa tai TT:ssä todetaan askites ja selvitetään sen etiologiaa (2,3). Vuotokohta paljastuu diagnostisessa lymfografiassa (4–6).

Leikkauksen jälkeisen kyloaskitekseen hoidosta ei ole satunnaistettuihin kokeellisiin tutkimuksiin perustuvaa näyttöä eikä niiden pohjalta laadittuja yhtenäisiä hoitolinjauksia. Aihepiiristä löytyy PubMed-tietokannasta kaksi systemoitua kirjallisuuskatsausta (2,7). Kontrolloituja tutkimuksia on yksi ja eteneviä kaksi. Kaikki muut ovat joko takautuvia potilassarjoja

tai tapaus-verrokkitutkimuksia. Kolorektaalisyöpäkirurgiaa käsitelleessä katsauksessa kyy-lusvuodon riski oli 5,5 %, ja vuoto liittyi laajoihin imusolmukedissektioihin ja oikeanpuolisen koolonin leikkauksiin (7). Epäselväksi jäi, vähentävätkö kudosaivuriolaitteet kyy-lusvuotoja.

Jos kyy-lusvuoto todetaan jo leikkauksen aikana, se voidaan sulkea saman tien. Muissa tilanteissa aloitetaan konservatiivisilla hoitokeinoilla. Suolisto ja imusuonet pyritään saattamaan lepoon ja rasvan imeytyminen keskeytymään täydellisellä parenteraalisella ravitsemuksella tai rasvarajoituksen osalta tiukalla kyy-lusruokavaliolla (2).

Ruokavaliohoito vaatii täydennykseksi keskipitkiä rasvahappoja sisältävää MCT-öljyä sekä muita runsasenergiaisia ravintolisiä, rasvaliukoisia vitamiineja ja välttämättömien rasvahappojen vähimmäissaannin turvaamiseksi vähäistä ruokaöljyannosta. Välttämättömien rasvahappojen puutostila saattaa muuten kehittyä jo muutamassa viikossa. Sen ilmentymiä voivat olla kuiva, hilseilevä iho, hiustenlähtö, huono haavan paraneminen, infektioaltuus ja trombosyyttien toimintahäiriöt (8).

Hoitoa voidaan tehostaa ihon alle annettavalla somatostatiinianalogi oktreotidilla joko alusta alkaen tai viimeistään, jos muu hoito ei joidenkin viikkojen kuluessa selvästi auta. Konservatiivinen hoito tehoaa miltei aina, usein jo parissa viikossa, mutta toisinaan vasta huomattavasti hitaammin (2).

Kirurgiset toimenpiteet ovat aiemmin olleet ainoa kajoava hoitovaihtoehto. Viime vuosina on kuitenkin alettu raportoida kyy-lusvuodon tyrehtyttämistä radiologisin toimenpitein. Jo pelkkä diagnostinen lymfografia, jossa nivusten imusolmukkeisiin ruiskutetaan öljymäistä Lipiodol-varjoainetta, saattaa olla teranostinen eli myös tyrehtyttää vuodon muutamassa viikossa.

Varsinaisessa terapeuttisessa embolisaatiossa käytetään öljymäisen varjoaineen ja kirurgisen liiman seosta. Injektioneula suunnataan transabdominaalisesti lähellä vuotokohtaa olevaan imusuoneeseen tai (yläjuoksun puoleiseen) imusolmukkeeseen, joskus myös suoraan vuotokohtaan. Kyy-lusvuoto on useimmiten saatu tyrehtymään näin. Vakavat komplikaatiot, esi-

merkiksi keuhkojen öljyembolia tai allergiset reaktiot, ovat olleet harvinaisia (4–6).

Ennen toimenpideradiologiaa mahdollisuuksia kirurgiaa käytettiin laajemmin, ja se on edelleen välttämätön hoito, jos kevyemmät interventiot epäonnistuvat (9). Kirurgia nojautuu vuotokohdan paikantamiseen ja vaurioalueelle syöttävien imuteiden sulkuun. Leikkauksenjälkeinen toipumistila, potilaan usein heikentynyt yleiskunto ja alkuperäisen leikkauksen arpikiinnikkeet tekevät toimenpiteestä vaativan. Toimenpiteen onnistumista voidaan leikkauksen aikana arvioida visuaalisesti antamalla potilaalle rasvapitoista nestettä (maitoa tai kermaa) nenä-mahaletkun kautta. Onnistuneen toimenpiteen jälkeen testi ei aiheuta näkyvää imunesteen vuotoa (10).

**AUVO RAUHALA, LL, FT, dosentti, tutkimusylilääkäri, työelämäprofessori**  
Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämisskeskus, Vaasan keskussairaala  
Åbo Akademi  
Twitter: @auvorauhala

**PETER J. BOSTRÖM, LT, dosentti, urologian ylilääkäri**  
Turun yliopisto ja TYKS

**TOPIAS ALLONEN, radiologian erikoislääkäri, toimenpideradiologi**  
TYKS, kuvantamisen toimialue, röntgen

#### KIRJALLISUUTTA

1. Kurppa K, Hietaranta I, Sihvonen R, ym. Kyloaskites – imeväisikäisen vatsaturvotuksen harvinainen syy. *Duodecim* 2008; 124:2568–70.
2. Weniger M, D’Haese J, Angele M, ym. Treatment options for chylous ascites after major abdominal surgery: a systematic review. *Am J Surg* 2016;211:206–13.
3. Lizaola B, Bonder A, Trivedi HD, ym. Review article: the diagnostic approach and current management of chylous ascites. *Aliment Pharmacol Ther* 2017;46:816–24.
4. Kim J, Won JH. Percutaneous Treatment of chylous ascites. *Tech Vasc Interventional Rad* 2016;19:291–8.
5. Itkin M, Nadolski GJ. Modern techniques of lymphangiography and interventions: current status and future development. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2018;41:366–76.
6. Pieper CC, Hur S, Sommer CM, ym. Back to the future. Lipiodol in Lymphography— from diagnostics to theranostics. *Invest Radiol* 2019;54:600–15.
7. Ng Z, Han M, Beh HN, ym. Chylous ascites in colorectal surgery: a systematic review. *World J Gastrointest Surg* 2021;13:585–96.
8. Gramlich, L, Ireton-Jones C, Miles JM, ym. Essential fatty acid requirements and intravenous lipid emulsions. *J Parenter Enteral Nutr* 2019;43:697–707.
9. Aalami OO, Allen DB, Organ CH. Chylous ascites: a collective review. *Surgery* 2000; 128:761–78.
10. Aoki H, Takakura N, Shiozaki S, ym. Milk-based test as a preventive method for chylous ascites following pancreatic resection. *Digestive Surgery* 2010;27:427–32.

## Lopuksi

Hoitoresistentti pitkittynyt kyloaskites on monitahoinen ongelma. Pitkittynyt runsas kyy-luksen menetys yhdistettynä niukkarasvaiseen yksipuoliseen ruokavalioon johtaa herkästi huomattavaan laihtumiseen ja immuunipuolustuksen heikkenemiseen. Dreenit voivat vielä lisätä infektioriskiä. Ruokavalio edellyttää ravitsemusterapeutin ohjausta ja potilaaltakin suurta huolellisuutta. Kyylusvuoto pyritään luonnollisesti lopettamaan viivyttämättä, mutta hoito ei toisaalta saa olla vaarallisempaa kuin itse tila. Siksi edetään konservatiivisista hoidoista kohti kajoavampia hoitoja ja pidetään mielessä myös toimenpideradiologiset mahdollisuudet. Vaativat kirurgiset toimenpiteet ovat joka tapauksessa potilaan viimeinen turvaverkko! ■

#### SIDONNAISUUDET

**Auvo Rauhala:** Luottamustoimet (Suomen potilas- ja asiakasturvallisuusyhdistys SPTY ry), hankkeet (Valtioneuvoston TEAS-tutkimus- ja kehittämishanke)

**Peter Boström:** Apuraha (Profound Inc), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Janssen, Astellas), luottamustoimet (Valvira)

**Topias Allonen:** Ei sidonnanaisuuksia

#### VASTUUTOIMITTAJA

Ville Sallinen