



UNIVERSITY OF TAMPERE

This document has been downloaded from
Tampub – The Institutional Repository of University of Tampere

Publisher's version

Authors: Heinonen Pentti K
Name of article: Kohtukiinnikkeet ja Ashermanin oireyhtymä
Year of publication: 2010
Name of journal: Duodecim
Volume: 126
Number of issue: 21
Pages: 2486-2491
ISSN: 0012-7183
Discipline: Medical and Health sciences / Gynaecology and paediatrics
Language: fi
School/Other Unit: School of Medicine

URL:

http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinnumero?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo99173&dleh

URN: <http://urn.fi/urn:nbn:uta-3-796>

All material supplied via TamPub is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorized user.

Kohtukiinnikkeet ja Ashermanin oireyhtymä

Kohtukiinnikkeet muodostuvat kohtuontelon toimenpiteiden – etenkin lapsivuodeajan kaavinnan – komplikaatioina. Hennot pinnalliset kiinnikkeet eivät aiheuta ongelmia, mutta koko kohtuontelon arpeutumisen vaurioittaa limakalvoa, jolloin kuukautiset jäävät pois ja ilmenee lapsettomuutta, syklisiä alavatsakipuja ja toistuvia keskenmenoja. Kohtuontelon tähystyksessä arvioidaan muutosten laajuus ja poistetaan kiinnikkeitä. Toistuvat toimenpiteet ovat usein tarpeen. Hoitovaste ilmenee kuukautisvuodon palautumisena tai lisääntymisenä. Raskaaksi on tullut hoidon jälkeen joka kolmas potilas. Altistusta kiinnikkeille voidaan vähentää korvaamalla tavanomainen kaavinta hysteroskopiassa tehtävällä istukan osan poistolla.

Joseph Asherman tutki kuusikymmentä vuotta sitten potilaita, joille ei ilmaantunut kuukautisia lapsivuodeaikana tehdyn kohtukaavinnan jälkeen ja jotka eivät enää tulleet raskaaksi tai kärsivät toistuvista keskenmenoista. Radiologiset kuvaukset osoittivat kiinnikkeiden arpeuttavan kohtuontelon osittain tai kokonaan (Asherman 1950). Tila tunnetaan Ashermanin oireyhtymänä, vaikka löydös on kuvattu jo yli sata vuotta sitten (Fritsch 1894).

Kohdunsisäisten kiinnikkeiden yleisyyttä ei tiedetä, koska huomattava osa on oireetomia. Kohdun varjoainekuvauksissa on todettu kiinnikelöydöksiä 1,5 %:lla tutkituista (Al-Inany 2001). Kohtuontelon tähystyksessä kiinnikkeitä on nähty vaihtelevasti 2–24 %:lla ja useimmiten potilailla, joille on tehty kaavintoja synnytyksen tai toistuvien keskenmenojen jälkeen (Ranta 1988, Yu ym. 2008). Ohuet kalvomaiset muutokset ovat yleisiä, mutta

niiden merkitys on vähäinen. Sen sijaan koko kohtuontelon tukkiva kiinnikemuodostus on harvinainen mutta kliinisesti merkittävämpi. Suomessa tehtiin vuosina 2006–2008 toimenpidetilastojen mukaan 21 potilaalle hysteroskooppinen kohtukiinnikkeiden irrottelu (www.thl.fi).

Kaavinta vaurioittaa limakalvoa

Synnytyksen jälkeen taikka keskenmenon tai raskaudenkeskeytyksen yhteydessä tehty kohdun kaavinta on noin 90 %:ssa tapauksista syynä kiinnikemuodostukseen. Erityisesti 1–4 viikon kuluttua synnytyksestä verenvuodon vuoksi tehty kyretointi johtaa kiinnikkeisiin jopa joka neljännellä potilaalla. Toistuvat toimenpiteet lisäävät määrää (Kodaman ja Arici 2007).

Kohdun limakalvon eli endometriumin tyvikerroksen vaurio altistaa kiinnikemuodostukselle. Lapsivuodeaikana endometrium on ohutta, jolloin kontrolloimaton kaavinta kohdistuu herkemmin tyvikerrokseen ja osin lihaskerrokseen. Toimenpiteen jälkeen jatkuva vähäestrogeninen tila ei paksunna limakalvoa ja myötävaikuttaa arpeutumiseen. Kudosvaurioon liittyvä tulehdusreaktio on keskeinen tekijä kiinnikemuodostuksessa, mutta mikrobituloituksen merkitys lienee vähäisempi (Yu ym. 2008).

Kiinnikkeitä aiheuttavat myös kohtuonteloon ulottuvat myoomaleikkaukset ja hysteroskooppiset toimenpiteet, kuten väliseinän halkaisu sekä polyyppien ja myoomien poistot. Harvinaiseen genitaalituberuloosiin liittyvä krooninen kohtutulehdus muodostaa niinkään kiinnikkeitä. Nykyisin yleinen klamydia-endometriitti ei aiheuta merkittäviä kohtukiinnikkeitä, vaikka kroonistuessaan tulehdus

arpeuttaa munanjohtimet. Keisarileikkauksen jälkeinen kohtuontelon kiinnikkeiden riski on noin 2 % (Kodaman ja Arici 2007).

Menorragian hoidossa kohdunpoiston vaihtoehtona on kohdun limakalvon poisto resekoimalla tai tuhoaminen lämpöhoidolla. Menetelmä vaurioittaa tarkoituksellisesti tyvikerrosta, jolloin kuukautisvuoto niukkenee (Heinonen 1992). Jälkitilana kohtuonteloon muodostuu kiinnikkeitä joka kolmannelle (Leung ym. 2003).

Tähystystutkimus varmistaa diagnoosin

Vähäiset kohtuontelon kiinnikkeet eivät välttämättä aiheuta mitään oireita. Mikäli endometriumia tuhoutuu, kuukautisvuoto vähenee tai jää kokonaan pois. Tyypillisessä tapauksessa potilaalle on synnytyksen jälkeen tehty kaavinta ja kuukautiset jäävät tulematta imetyksen loputtua. Kiinnikemuodostus voi tukkia vain kohdun kaulakanavan, jolloin vuoto ohjautuu munanjohtimien kautta vatsaonteloon ja ilmenee sykliin alavatsakipuina. Kohdun sarvien kiinnikkeet tukkivat munanjohtimet eikä potilas tule raskaaksi. Kohdun limakalvon vaurioituminen johtaa herkästi keskenmenoihin (Yu ym. 2008).

Erotusdiagnoositiikassa on huomioitava muut sekundaarisen amenorreaan syyt (Tinkanen 2000). Raskauden mahdollisuus on suljettava pois ennen jatkotoimia. Hormonaaliset syyt ovat harvinaisia, jos potilaalla on aikaisemmin ollut säännöllinen kuukautiskierto.

Aikaisemmin diagnostiikassa käytettiin kohdun varjoainekuvausta (hysterosalpingografia). Siitä on luovuttu, koska siihen liittyy sädetystä ja vääriä positiivisia löydöksiä. Transvaginaalisella kaikukuvauksella arvioi-

daan kohdun limakalvoa, mutta kiinnikkeitä se ei näytä. Keittosuolaliuoksen ruiskuttaminen kohtuonteloon ennen kaikukuvausta (sonohysterografia) osoittaa paremmin yksittäiset kiinnikkeet. Mikäli kohdun kaulakanava on umpeutunut, tutkimusta ei voida tehdä.

Hysteroskopia on nykyisin luotettavin diagnostinen menetelmä kohtukiinnikkeiden arvioinnissa (Panayotidis ym. 2009, Thomson ym. 2009). Näönvarainen arviointi mahdollistaa kiinnikkeiden luokituksen ja samalla niiden hoidon.

Kiinnikkeet voivat olla hentoja kalvomaisia kohdun limakalvolla. Tyvikerroksesta ja lihaskerroksesta lähtevät kiinnikkeet ovat paksuja ja leveäkantaisia, ja niissä on verisuonia. Ne kasvavat seinämästä toiseen sentraalisesti, sivuseinämässä tai yläosassa (Al-Inany 2001). Endometrium ohenee, koska lihaskerroksen fibroosi huonontaa verenkiertoa ja vähentää hormonien vaikutusta kohdekudokseen. Pahimmillaan limakalvo on korvautunut sidekudoksella eikä onteloa ole lainkaan, koska kiinnikkeet ovat arpeuttaneet seinämät vastakkain. Eräissä tapauksissa kohdun limakalvo on pelkästään fibroottinen ilman kohtuontelossa havaittavia kiinnikkeitä (Yu ym. 2008).

Kohtukiinnikkeistä on julkaistu ainakin kuusi erilaista luokitusta (Al-Inany 2001, Panayotidis ym. 2009). Kaikki perustuvat kohtuontelon varjoainekuvauksissa tai hysteroskopiassa tehtäviin havaintoihin. Ne auttavat hoidon ennusteen arvioinnissa, mutta eri luokitukset eivät ole vertailukelpoisia keskenään. Osa luokituksista huomioi potilaan oireet ja aikaisemmat raskaudet. Käytännössä selväpiirteisoin ja riittävin on hysteroskopialöydöksiin perustuva jako lievään, keskivaikeaan ja vaikeaan luokkaan (March ym. 1978) (**TAULUKKO**).

TAULUKKO. Kohtuontelon tähystykseen perustuva kiinnikkeiden luokitus.

Vaikeusaste	Kiinnikkeitä kohtuontelossa (%)	Kiinnikkeiden laatu	Kohtuontelon sarvet ja pohja
Lievä	Alle 25	Ohuet, kalvomaiset	Vapaat
Keskivaikea	25–75	Kiinnikkeitä, seinämät eivät liimautuneet vastakkain	Osittain kiinnikkeiden peittämät
Vaikea	Yli 75	Paksut, seinämät arpeutuneet vastakkain	Kiinnikkeiden peittämät

Tähystyshoidon periaatteet

Oireettomia kohtukiinnikkeitä ei tarvitse hoitaa. Kuukautisvuodon puuttumisesta ja kohtukiinnikkeistä ei sinänsä ole haittaa. Aktiivinen hoito kohdistuu potilaisiin, jotka haluavat tulla raskaaksi tai joilla on invalidisoivia syklisiä alavatsakipuja. Tavoitteena on palauttaa kohtuontelon normaali muoto ja endometrium toiminta. Tämä tarkoittaa kiinnikkeiden poistoa, verenkierron paranemista sekä limakalvon uudiskasvua. Samalla avataan munanjohdinten aukot niitä peittäivistä kiinnikkeistä. Laparotomiassa tehtävästä kohdun avauksesta on luovuttu. Toimenpide tehdään nykyisin kohtuontelon tähystyksessä (Panayotidis ym. 2009).

Hysteroskopiassa kiinnikkeitä voidaan poistaa saksilla tai käyttää erilaisia energiamuotoja kuten mono- tai bipolaarista sähkövirtaa tai lasersädettä (Yu ym. 2008, Panayotidis ym. 2009). Tavallisesti tähystetään 5 mm:n toimenpide-endoskoopilla. Hysteroskooppi viedään kohdun kaulakanavaan. Nestevirtaus avaa kanavaa riittävästi, joten sondin käyttö ja puikkolaajennus eivät ole tarpeen. Hennot limakalvokiinnikkeet hoidetaan tylyästi tähystimen kärjellä. Saksilla katkaistaan ensin sentraaliset kiinnikkeet ja lopuksi kohtuontelon sivuseinämässä olevat (KUVA 1).

Hysteroskopian ongelmana on suppea näkökenttä. Kohdunkaulan kiinnikkeet vaikeuttavat oikean suunnan löytämistä ja altistavat verenvuodolle ja seinämän puhkeamiselle. Kohtu on puhjennut 1–3 %:ssa toimenpiteistä ja jopa 9 %:ssa vaikeista tapauksista (Panayotidis ym. 2009). Tämä komplikaatio voidaan välttää samanaikaisella vatsanpeitteiden päältä tehtävällä kaikukuvauksella. Pitkittäis- ja poikittaiskuvilla ohjataan epäsuorasti kohdunsisäistä adhesiolyysia (KUVA 2). Kohtuontelon avautuessa sen sisällä oleva neste näkyy kaikukuvassa, mikä helpottaa toimenpiteen suorittamista (KUVA 3). Laparoskopialla ja radiologista fluoroskopiaa on myös käytetty hysteroskopian ohjauksessa estämään kohdun puhkeamista (Thomson ym. 2009).

Verenvuoto on komplisoanut hysteroskopiasta hoitoa 15–27 %:ssa vaikeista tapauk-



KUVA 1. Kohtuontelon tähystyksessä kiinnikkeet leikataan saksilla välttämättä verenvuotoa.



KUVA 2. Kaikukuvauksella seurataan vatsanpeitteiden päältä puolittain täytetyn virtsarakon lävitse kohdunsisäistä toimenpidettä. Hysteroskooppi (^) näkyy kohtuontelossa.



KUVA 3. Kaikukuva osoittaa poikittaiskuvassa nesteen laajentaman kohtuontelon (*) kiinnikkeiden irrottamisen jälkeen. Seinämässä on kiinnikkeiden aiheuttamaa epätasaisuutta ilman yhtenäistä limakalvoa.

sista (Yu ym. 2008). Paksut ja leveäkantaiset kohdun lihaskerroksesta lähtevät kiinnikkeet vuotavat herkästi, mikä heikentää näkyvyyttä



KUVA 4. Kohtuontelo hysteroskopiassa kiinnikkeiden hoidon jälkeen. Munanjohtimien aukot ovat vielä kiinnikkeiden peitossa.

(Fedele ym. 2006). Verenvuoto altistaa myös uusille kiinnikkeille ja vaatii toistuvia toimenpiteitä. Yhdellä hoitokerralla saadaan riittävä tulos vain harvoin (KUVA 4). Erityisesti kohdunsarvien kiinnikkeet ja munanjohtimien aukkojen paljastaminen vaativat useampia endoskopiaita. Ohut (3 mm) hysteroskooppi mahdollistaa diagnostiikan ohella polikliinisen hoidon ilman anestesiaa jatkotoimenpiteenä (Robinson ym. 2008).

Täydentävä hoito

Kohtukiinnikkeiden uudismuodostusta on todettu 20–50 %:lla hoidetuista (Kodaman ja Arici 2007). Tämän vähentämiseksi ja ontelon pitämiseksi avoimena on toimenpiteen yhteydessä kohtuun jätetty muovikierukka 1–3 kuukauden ajaksi tai pieni Foleyn katetripallo täytettynä 1–2 viikon ajaksi. Selkeää näyttöä käytännön hyödyistä ei ole. Kuparikierukan asettamista ei suositella kierukan pienen koon ja kuparin aiheuttaman tulehdusreaktion vuoksi (Panayotidis ym. 2009, Thomson ym. 2009). Foleyn katetrin käytön on todettu vähentävän kiinnikemuodostusta, joskin asiaa koskevien tutkimusten potilasaineistot ovat olleet pieniä (Yu ym. 2008). Yhtenäistä suositeltavaa käytäntöä ei kirjallisuudessa esitetä.

Estrogeenihoitoa yksin tai syklisen progestiinin kanssa on käytetty kasvattamaan kohdun limakalvoa (Kodaman ja Arici 2007). Hoitovaste ilmenee kuukautisvuodon palaamisena tai normaalistumisena itsestään tai progestiinin annon jälkeen. Hormonihoidolla ei välttämättä saada lisähyötyä, koska näillä potilailla munasarjojen toiminta ja hormonieritys ovat normaaleja (Panayotidis ym. 2009).

Kiinnikemuodostusta estävää hyaluronaa on kokeiltu kohtuontelon toimenpiteissä (Sutton 2009). Alustavat tutkimukset ovat osoittaneet kiinnikemuodostuksen vähentymistä (Acunzo ym. 2003). Hyaluronihapon käyttö ei ole vielä vakiintunut hysteroskopiasa (Kodaman ja Arici 2007).

Hoitotulokset vaihtelevat

Kohdun limakalvon uudiskasvu ilmenee kuukautisvuodon palaamisena tai lisääntymisenä 50–90 %:lla hoidetuista (Yu ym. 2008, Panayotidis ym. 2009). Endometriumien paksuus mitataan kaikukuvauksella. Kiinnikkeiden arviointi edellyttää kohtuontelon tähyttämistä, joka mahdollistaa myös uusintahoidon.

Kiinnikkeiden poisto parantaa kohdun verenkiertoa ja edelleen limakalvon toimintaa, joskaan se ei aina palaudu entiselleen. Raskaus edellyttää vähintään 6–8 mm:n endometriumia. Verenkiertoa on parannettu asetyylisilylihapolla, glyseryyliitrinitraatilla ja sildenafililla (Zinger ym. 2006, Kodaman ja Arici 2007).

Hysteroskooppisen hoidon jälkeen lapsettomuuspotilaista on tullut raskaaksi keskimäärin 45 % ja vaikeissa tapauksissa joka kolmas (Yu ym. 2008, Panayotidis ym. 2009, Thomson ym. 2009). Tulokset riippuvat käytetystä luokituksesta, potilaiden iästä ja vaikeiden tapausten määrästä. Munanjohtimien tukkeutuminen voidaan hoitaa koeputkihedelmytyksellä, mikäli kohdun limakalvo saadaan uusiutumaan (Kodaman ja Arici 2007).

Vaurioitunut kohdun limakalvo aiheuttaa ongelmia myös raskauden aikana etenkin istukan kiinnittymisessä ja toiminnassa. Kiinnikehoidon jälkeistä raskautta komplisoivat myöhäiset keskenmenot, ennenaikaiset syn-

YDINASIAI

- ▶▶ Kohtuontelon kiinnikkeitä muodostuu limakalvon tyvikerroksen vaurioituessa erityisesti lapsivuodeaikana tai keskenmenon yhteydessä tehdyn kaavinnan seurauksena.
- ▶▶ Kohtukiinnikkeisiin liittyy kuukautisten puuttumista, syklisiä alavatsakipuja, lapsettomuutta, toistuvia keskenmenoja ja istukan kiinni kasvettumista.
- ▶▶ Kiinnikkeet todetaan, luokitellaan ja hoidetaan kohtuontelon tähytyksessä.
- ▶▶ Lapsivuodeajan tavanomaisen kaavinnan korvaaminen hysteroskopiassa tehtävällä istukan osan poistolla saattaa vähentää vaikeita kohtuontelon kiinnikkeitä.

nytykset ja kiinni kasvettunut istukka (Yu ym. 2008). Nämä riskit on huomioitava raskausseurannassa.

Kiinnikkeiden ehkäiseminen

Lapsivuodeaikana noin yksi sadasta äidistä saa runsaan verenvuodon, joka johtuu useimmiten kohtuun jääneestä istukan osasta (Hoveyda ja MacKenzie 2001). Osa vuodoista asetuu lääkehoidolla ja seurannalla. Vuoto saattaa olla runsasta ja anemisoivaa, jolloin päädytään tavanomaiseen kaavintaan.

Vaikka kaavinta tehtäisiin hellävaraisesti, ei seinämään arpeutunutta istukan osaa saada aina poistettua vaan toimenpide joudutaan uusimaan. Parikin viikkoa kohdussa ollut istukan osa on kiinnittynyt lujasti, ja kyretointi saattaa lisätä vuotoa. Kohdunkaavinta on kontrolloimaton sokkotoimenpide. Sitä ei voida kohdistaa spesifisesti istukkaan, vaan seinämät joudutaan kaapimaan kauttaaltaan. Samanaikaista kaikukuvausta voidaan käyttää apuna kyretin ohjaamisessa istukan palaan.

Kiinnikemuodostus on vältettävissä, mikäli kaavinnasta luovutaan. Päivystäjän tulisi harkita tarkkaan, onko toimenpide lainkaan tarpeen. Kaikukuvauksessa näkyvä kudosker-
tymä on useammin hyttymä kuin merkittävä

istukan osa (Cohen ym. 2001). Myös jälkeisten huolellinen tarkastaminen synnytyksen jälkeen on ehkäisevää toimintaa.

Tavanomainen kaavinta voidaan korvata istukan osan hysteroskooppisella poistolla (selektiivinen kaavinta) (Goldenberg ym.1997). Resektoskoopin silmukalla kaavitaan istukakudos näköohjauksessa kuin kyretillä käytämättä sähkövirtaa. Toimenpide kohdistuu vain istukan kiinnittymiskohtaan. Tällä välteään aiheuttamasta mekaaninen trauma koko kohdun ohentuneeseen limakalvoon (Cohen ym. 2001). Aktivoitua bipolaarista sähkösil-
mukkaa on käytetty vastaavalla tavalla hyvin tuloksin (Dankert ja Vleugels 2008).

Panayotidis ym. (2009) suosittelevat antibioottiprofylaksia kaikissa kohtuontelon toimenpiteissä niin synnytyksen yhteydessä kuin muulloinkin.

Raskauden keskeytyksen ja keskenmenon lääkehoito on vaihtoehto imutyhjennykselle ja kaavinnalle. Jälkivuoto saattaa kestää pitkään. Tämän ei ole todettu lisäävän kiinnikemuodostusta. Lääkehoidon jälkeen kohtuontelossa on vähemmän kiinnikkeitä kuin imutyhjen-
nyksen ja kaavinnan jälkeen (Tam ym. 2002).

Lopuksi

Kohtukiinnikkeiden hoito on haasteellinen tehtävä. Vaikeita tapauksia ei ole paljon, eikä tuloksia kohentavaa kokemusta kerry riittävästi. Hoidon keskittäminen saattaa parantaa ennustetta. Kohtuontelon arpeutumia ja limakalvon vaurioita ei aina saada korjattua entiselleen, vaikka endoskooppinen hoito on kehittynyt. Uuden limakalvon kasvattaminen kudosviljelyllä ja siirtäminen kohtuun lienee tulevaisuuden hoitomuoto. Lapsivuodeajan kaavinnan korvaaminen tarkemmillä menetelmillä on jo mahdollista, ja se vähentänee vaikeita kohtukiinnikkeitä ja niihin liittyviä myöhäisvaikutuksia. ■

PENTTI K. HEINONEN, professori

Tampereen yliopisto, lääketieteen laitos, naistentaudit ja TAYS:n naistenklinikka
PL 2000, 33521 Tampere

KIRJALLISUUTTA

- Acunzo G, Guida M, Pellicano M, ym. Effectiveness of auto-cross-linked hyaluronic acid gel in the prevention of intrauterine adhesions after hysteroscopic adhesiolysis: a prospective, randomized, controlled study. *Hum Reprod* 2003; 18:1918–21.
- Al-Inany H. Intrauterine adhesions. An update. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80:986–93.
- Asherman JG. Traumatic intra-uterine adhesions. *J Obstet Gynaecol Br Emp* 1950; 57:892–6.
- Cohen SB, Kalter-Ferber A, Weisz BS, ym. Hysteroscopy may be the method of choice for management of residual trophoblastic tissue. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2001;8:199–202.
- Dankert T, Vleugels M. Hysteroscopic resection of retained placental tissue: a feasibility study. *Gynecol Surg* 2008;5:121–4.
- Fedele L, Bianchi S, Frontino G. Septums and synechiae: approaches to surgical correction. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49:767–88.
- Fritsch H. Ein Fall von völligem Schwund der Gebärmutterhöhle nach Auskratzung. *Zbl Gynäkol* 1894;18:1337–42.
- Goldenberg M, Schiff E, Achiron R, Lipitz S, Mashiach S. Managing residual trophoblastic tissue. *Hysteroscopy for directing curettage. J Reprod Med* 1997;42:26–8.
- Heinonen PK. Kohdun limakalvon poisto menorrhagian hoidossa. *Suom Lääkäril* 1992;47:2147–51.
- Hoveyda F, MacKenzie IZ. Secondary postpartum haemorrhage: incidence, morbidity and current management. *Br J Obstet Gynaecol* 2001;108:927–30.
- Kodaman PH, Arici A. Intra-uterine adhesions and fertility outcome: how to optimize success? *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007;19:207–14.
- Leung PL, Tam WH, Yuen PM. Hysteroscopic appearance of the endometrial cavity following thermal balloon endometrial ablation. *Fertil Steril* 2003;79:1226–8.
- March CM, Israel R, March AD. Hysteroscopic management of intrauterine adhesions. *Am J Obstet Gynecol* 1978;130:653–7.
- Panayotidis C, Weyers S, Bosteels J, van Herendael B. Intrauterine adhesions (IUA): has there been progress in understanding and treatment over the last 20 years? *Gynecol Surg* 2009;6:197–211.
- Ranta H. Carbon dioxide hysteroscopy in the diagnostics of gynecologic disorders. *Väitöskirja. Tampereen yliopisto* 1988.
- Robinson JK, Colimon LM, Isaacson KB. Postoperative adhesiolysis therapy for intrauterine adhesions (Asherman's syndrome). *Fertil Steril* 2008;90:409–14.
- Sutton C. Adhesions following surgery: pathogenesis and current experience with adhesions barriers. *Surg Technol Int* 2009;18:144–56.
- Tam WH, Lau WC, Cheung LP, Yuen PM, Chung TK. Intrauterine adhesions after conservative and surgical management of spontaneous abortion. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9:182–5.
- Thomson AJ, Abbott JA, Deans R, Kingston A, Vancaille TG. The management of intrauterine synechiae. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2009;21:335–41.
- Tinkanen H. Amenorreaan syyt ja tutkiminen. *Suom Lääkäril* 2000;55:3553–5.
- Yu D, Wong YM, Cheong Y, Xia E, Li TC. Asherman syndrome – one century later. *Fertil Steril* 2008;89:759–79.
- Zinger M, Liu JH, Thomas MA. Successful use of vaginal sildenafil citrate in two infertility patients with Asherman's syndrome. *J Womens Health (Larchmt)* 2006; 15:442–4.

SIDONNAISUODET

Ei ilmoitettavia sidonnaisuuksia

Summary

Intrauterine adhesions – Asherman's syndrome

Intrauterine adhesions known as Asherman's syndrome evolve after trauma to the basal layer of the endometrium usually secondary to curettage of a recently pregnant uterus. The lesions range from minor to severe cohesive adhesions that affect menstrual function and fertility. Operative hysteroscopy is the mainstay of diagnosis, classification and treatment of the intrauterine adhesions. Significantly obliterated cavity may require multiple hysteroscopic adhesiolysis to achieve a satisfactory anatomical and functional result. Operative hysteroscopy for selective curettage of residual trophoblastic tissue instead of nonselective conventional curettage may prevent intrauterine adhesions.