

SFOG-råd Intrauterin kirurgi

Innehållsförteckning

1. Introduktion	4
2. Indikationer, övergripande handläggning	5
3. Preoperativ utredning och premedicinering	8
Utredning och medicinsk förberedelse hos remittenten	8
Preoperativ förberedelse på opererande klinik	8
Smärtlindring	8
Förberedelse av cervix	8
4. Instrument	9
Hysteroskop	9
Intrauterin ablation	10
5. Mottagning vs operationsavdelning, praktiska aspekter för val av vårdnivå	11
Mottagningshysteroskopi	11
Lokalbedövning	12
Patientstyrd sedering	12
Tekniska svårigheter	12
Hysteroskopi på operationsavdelning	12
6. Infektionsprofylax och miljöaspekter	13
7. Endometriepolyper	14
Behandling premenopausalt	15
Behandling postmenopausalt	15
Tamoxifen	16
8. Myom	16
9. Endometrieablation och -resektion	17
Indikation	17
Kontraindikationer för endometriresektion	17
Kontraindikationer för endometrieablation	18
Preoperativ utredning inför endometriresektion	18
Preoperativ utredning inför endometrieablation	18

Metoder	18
Resultat	18
Komplikationer vid resektion	19
Komplikationer vid ablation	19
10. Infertilitet	19
Endometriepolyper	20
Myom	20
Intrauterina sammanväxningar och Ashermans syndrom (AS)	20
Uterusmissbildningar	21
Septum	21
T-formad uterus	21
Isthmocele	22
Recurrent Implantation Failure (RIF) vid kronisk endometrit	22
Övriga indikationer för hysteroskopi vid infertilitet	22
Endometriehyperplasi och cancer	22
11. Graviditetsrelaterade indikationer.	23
Isthmocele	23
Operativ behandling av graviditetsrester	23
Inledning	24
Diagnostik	24
Behandling	24
12. Komplikationer vid intrauterin kirurgi	24
Peroperativa	25
Perforation	25
Övervätskning	26
Blödningar	26
Postoperativa/sena komplikationer	26
Infektioner	27
13. Resultat intrauterin kirurgi	27
14. Sammanfattning	28
15. Referenser	29
16a. Patientinformation hysteroskopi	42
16b. Patientinformation ablationsbehandling	43

Ansvariga författare

Riina Aarnio, överläkare, Med Dr, Kvinnokliniken, Danderyds sjukhus
Lollo Björkström Makdessi, överläkare, Kvinnokliniken, Norrköpings lasarett
Sophia Ehrström, överläkare, Med Dr, Meliva Gyn, Nacka sjukhus
Michelle Ek, överläkare, Gynmottagningen, Ersta sjukhus
Jynfiac Francis, överläkare, Kvinnokliniken, Sahlgrenska universitetssjukhus
Anneli Jördens, överläkare, Gynmottagningen, Ersta sjukhus
Rocio Montejo Rodriguez, överläkare, docent, Kvinnokliniken, Sahlgrenska universitetssjukhus
Monika Windling, överläkare, verksamhetschef, Kvinnokliniken, Skellefteå sjukhus

Samtliga författare är specialister i Obstetrik och Gynekologi.

Redaktörer

Sophia Ehrström, överläkare, ordförande BENK-ARG, Med Dr, Meliva Gyn, Nacka sjukhus
sophia.ehrstrom@gmail.com
Riina Aarnio, överläkare, sekreterare BENK-ARG, Med Dr, Kvinnokliniken, Danderyds sjukhus
riina.aarnio@regionstockholm.se

Jävsdeklaration från samtliga författare kan erhållas från SFOG:s kansli.

Metoder för inhämtande av vetenskapligt underlag

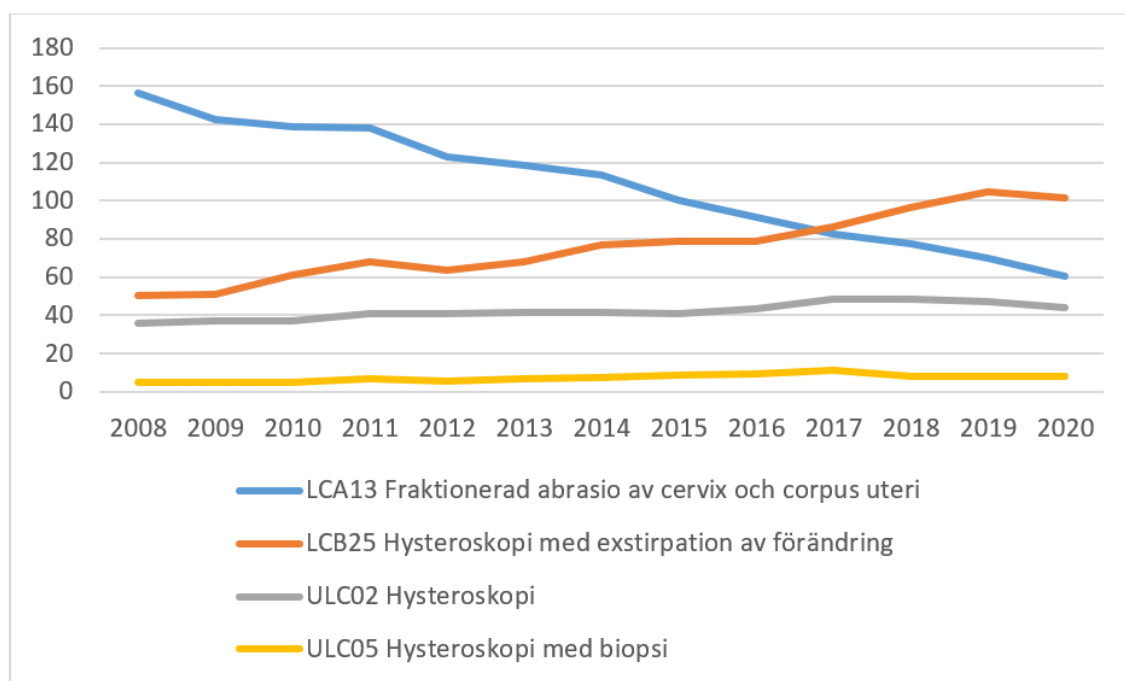
Litteratursökningen omfattar åren 2000-2025. Tonvikt har lagts på randomiserade, kontrollerade kliniska studier (RCT) och när det har bedömts adekvat har data från observationella studier använts. I de frågeställningar där aktuella Cochrane sammanställningar har funnits tillgängliga, har ingen kompletterande litteratursökning utförts. Sökning skedde i Pubmed, inkluderande Cochrane database. Artiklar på engelska inkluderades. RCT, metaanalyser, internationella och nationella riktlinjer och observationella studier accepterades, men ej fallstudier. I vissa frågor har rekommendationer fattats genom konsensus i arbetsgruppen. I förekommande fall framgår det tydligt i texten.

1. Introduktion

Hysteroskopiska metoder ger möjlighet till diagnostik och behandling vid vanliga tillstånd som blödningsrubbnings, infertilitet och misstänkt malignitet i livmodern. Detta dokument beskriver även utredningsgången vid onormal blödning från livmodern, handläggning av symtomfria ultraljudsfynd och uterusrelaterad infertilitet.

Intrauterina tillstånd behandlas idag med både hysteroskopisk resektion eller morcellering av förändringar i livmodern, alternativt med ablation (även "destruktion") av livmoderslemhinnan. Hysteroskopisträngen i kvalitetsregistret GynOp har döpts om till "Intrauterin kirurgi" i syfte att inkludera dessa nya behandlingsmetoder. BENK-ARGs uppdatering av SFOG Råd Hysteroskopi blir därmed SFOG Råd Intrauterin kirurgi.

Fraktionerad abrasio var tidigare rekommenderat vid blödningsrubbnings peri- och postmenopausalt, som inte kunde diagnosticeras eller behandlas vid mottagningsbesök. Sedan cirka år 2010 har hysteroskopi successivt ersatt fraktionerad abrasio som undersökningsmetod av livmoderhålan, se figur 1. Notera att diagnostisk hysteroskopi inte har ökat över tid, eftersom diagnostik i högre grad utförs med ultraljud på mottagningen.



Figur 1. Användning av fraktionerad abrasio och hysteroskopi över tid 2008-2020 SCB.

Fraktionerad abrasio rekommenderas inte vid misstanke om förändringar såsom polyp eller myom i livmodern om resurser finns för hysteroskopi, eftersom risken att man missar förändringar är hög. Kvinnokliniker i Sverige bör ha tillgång till god utrustning för att utföra intrauterin kirurgi.

Ett kapitel handlar om graviditetsrelaterade tillstånd som kan ge upphov till blödningsrubbnings, t.ex. isthmocele och graviditetsrester. Vacuumexaeres för abort eller efter missed abortion och missfall ingår inte i SFOG Råd Intrauterin kirurgi.

2. Indikationer, övergripande handläggning

Den vanligaste indikationen för intrauterin kirurgi premenopausalt är onormal blödning från livmodern (40 procent) (1). Preoperativt vaginalt ultraljud och/eller hydrosonografi vägleder till lämpligt val av intrauterin behandling, se figur 2. *Flödesschema - Premenopausala blödningsrubbningsar* (2). Postmenopausal blödning ska alltid utredas enligt Standardiserat vårdförlopp (SVF).

Endometriebiopsi och fraktionerad abasio missar precancerösa tillstånd och malignitet i 7-11 procent (3, 4). Vid återkommande postmenopausal blödning eller ofullständiga eller otydliga provsvar eller ultraljudsfynd bör hysteroskopi med riktad vävnadsbiopsi utföras. Vid fokala förändring eller inkonklusiv hydrosonografi rekommenderas hysteroskopi direkt, se figur 3. *Flödesschema - Postmenopausal blödning* (2). Hysteroskopi anses inte försämra prognosen vid livmodercancer (5). Avvikande fynd i livmodern utan blödning (t.ex. stor polyp) kan i vissa fall utgöra indikation för åtgärd.

Infertilitet: Hysteroskopi kan vara aktuellt om utredning med ultraljud och hydrosonografi visar sammanväxningar i livmodern, septum eller intrakavitär förändring.

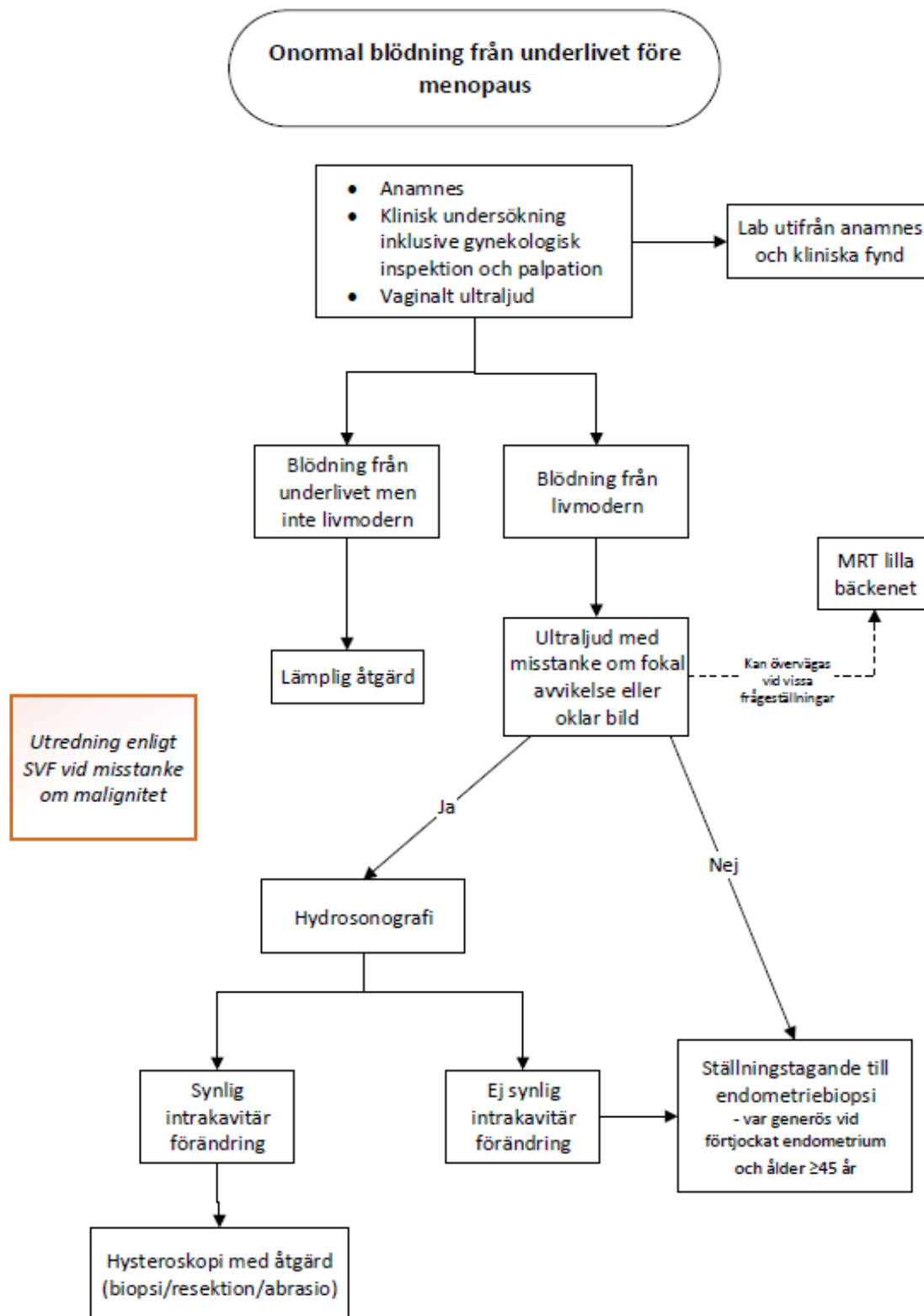
Graviditetsrester efter abort, missfall eller graviditet kan åtgärdas hysteroskopiskt vid långdragen blödning och där tidigare medicinsk behandling eller vacuumexeres inte ger blödningsfrihet.

Spiral som inte har gått att extrahera ur livmoderhålan är oftast enkelt att ta ut med hjälp av ett hysteroskop. OBS! Spiralen ska inte dras ut genom hysteroskopets arbetskanal, eftersom det förstör utrustningen.

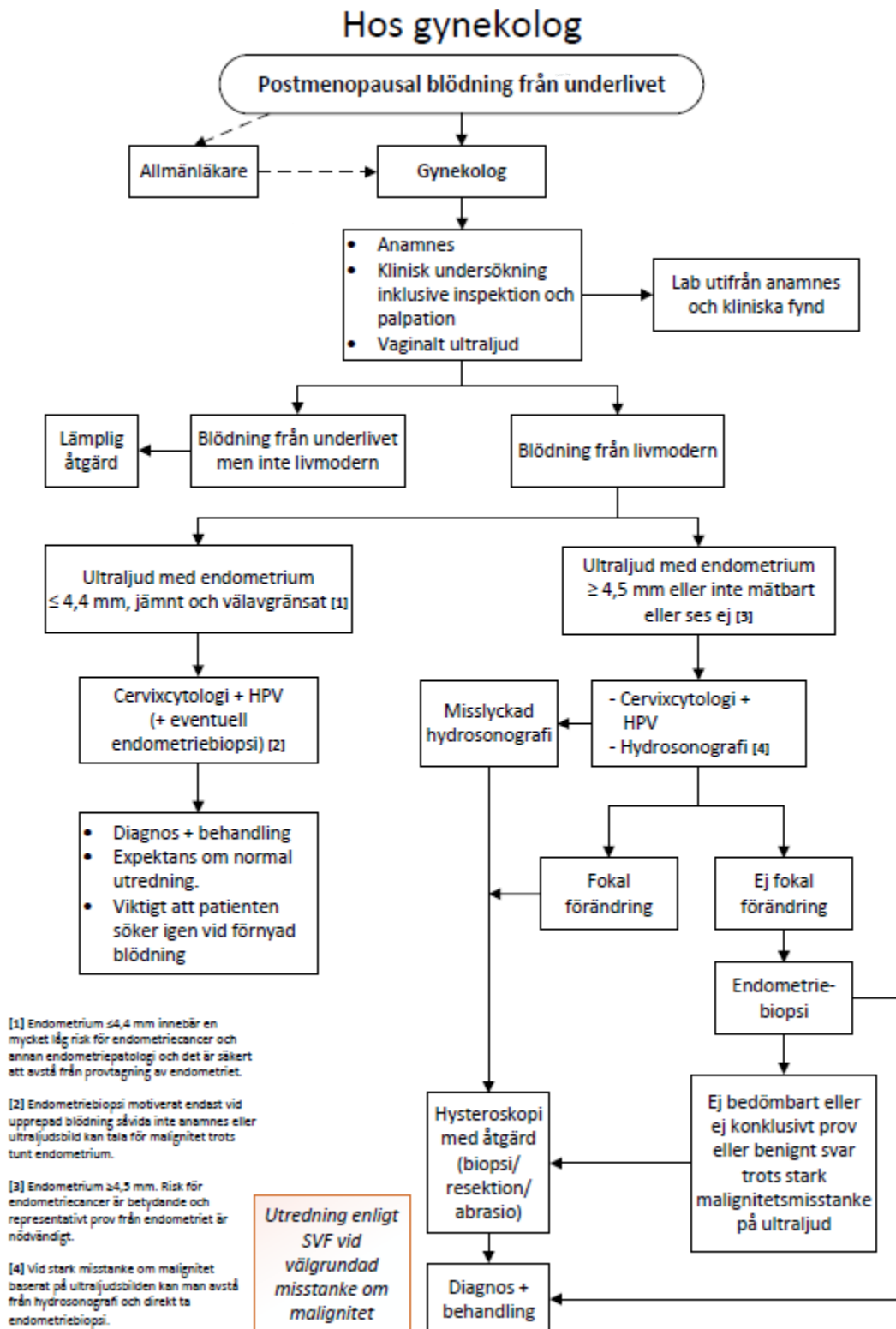
Kontraindikationer för hysteroskopi

- Pågående klinisk genital infektion
- Graviditet (relativ kontraindikation)

Hos gynekolog



Figur 2. Flödesschema - Handläggning av premenopausala blödningsrubbingar (med tillstånd från NAG, Onormal blödning från livmodern 2022)



Figur 3. Flödesschema - Handläggning vid postmenopausal blödning (med tillstånd från NAG, Onormal blödning från livmodern 2022)

3. Preoperativ utredning och premedicinering

Utredning och medicinsk förberedelse hos remittenten

- Vaginalt ultraljud inklusive hydrosonografi .
- Endometriebiopsi enl. SVF vid malignitetsmisstanke.

En noggrann primär utredning på gynekologmottagning med ultraljud är av största vikt. Om ultraljudsbilden är svårtolkad eller om en intrauterin förändring misstänks bör vaginalt ultraljud kompletteras med hydrosonografi. Hysteroskopi och hydrosonografi är ur diagnostisk synpunkt likvärdiga metoder (6-11), men av resursskäl rekommenderas i första hand hydrosonografi. Även 3D ultraljud kan vara av värde. Vid fynd av fokal förändring rekommenderas hysteroskopi. Endometriebiopsi bör övervägas vid förtjockad endometriumvid blödningsrubbningar premenopausalt ffa hos kvinnor över 45 år, se figur 2. Postmenopausal blödning utan fokal förändring ska utredas med endometriebiopsi enligt SVF, se figur 3. Vid inkonklusiv ultraljudsundersökning eller malignitetsmisstanke bör diagnostisk hysteroskopi med möjlighet till ev. biopsi/åtgärd utföras.

Gestagenpreparat kan ges preoperativt till premenopausala kvinnor med blödningsrubbningar, för att underlätta visualiseringen av kaviteten (12,13). Arbetsgruppen rekommenderar information till patienten att en hormonspiral (Mirena) förebygger recidiv av ev. polyper och minskar risken för fortsatta blödningsrubbningar efter hysteroskopin. Recept utfärdas inför operationen.

Lokalt östrogen kan ges i minst 2 veckor preoperativt till postmenopausala kvinnor, för att underlätta vidgning av livmodertappen och minska risken för perforation (14).

Preoperativ förberedelse på opererande klinik

Antikoagulantia

Antikoagulantia behöver justeras enligt lokala riktlinjer, t.ex. utsättning av trombocythämmare 5 dagar, Warfarin 3 dagar och NOAK/DOAK 48 timmar preoperativt och startas om dagen efter. Vid behov tas kontakt med hemostas/koagulationsmottagning. Trombyl behöver inte sättas ut (15).

Smärtlindring

NSAID och paracetamol rekommenderas inför ingreppet (16).

Förberedelse av cervix

Preoperativt misoprostol minskar smärtan signifikant under hysteroskopi jämfört med placebo och underlättar införandet av hysteroskopet. Nullipara och koniserade skulle kunna gynnas mest av misoprostol (17-19). Effekt av misoprostol hos postmenopausala saknas (20, 21).

Fördelarna med preoperativt misoprostol måste vägas mot risken för biverkningar (illamående, buksmärta, gastrointestinala biverkningar och influensaliknande symtom). Misoprostol bör användas med försiktighet vid astma, gastrointestinala blödningar och

inflammatorisk tarmsjukdom. Studier rapporterar mycket varierande tidsangivelser, doser och administreringssätt för misoprostol men samtliga underlättar vidgningen av livmodertappen. Ett förslag är att ge 2 tabletter Cytotec 200 µg vaginalt eller sublinguallt några timmar preoperativt (17-19, 22, 23). Flera medlemmar i arbetsgruppen ser inga fördelar med misoprostol och använder inte misoprostol rutinmässigt.

Det bör framgå av patientinformationen att patienten inte ska vara gravid vid ingreppet. Preoperativ graviditetstest kan tas, men ett negativt graviditetstest utesluter inte en mycket tidig graviditet.

4. Instrument

Utvecklingen av instrument har möjliggjort att operativ hysteroskopi kan utföras med olika tekniker. Det finns hysteroskop med arbetskanal (biopsitång, sax), bipolär diatermi (resektoskop) eller mekanisk shaver/morcellator. Rigida hysteroskop dominerar på marknaden, flexibla hysteroskop finns men har inte haft stort genomslag. De flesta hysteroskop är 0- eller 30-gradiga. Vaginoskopi är möjlig med båda optikerna. Översikten av livmoderhålan kan vara lättare med 30-gradig optik.

Många mindre ingrepp kan göras med tång och sax via arbetskanal. Större eller multipla polyper, graviditetsrester och myom lämpar sig för hysteroskopisk resektion eller shaving och har jämförbara resultat, men få studier finns (24). Användningen av shaver/morcellator ökar inom intrauterin kirurgi (1). Fördelarna med mekanisk shaver/ morcellator är enligt arbetsgruppen kortare operationstid, kortare inlärningskurva, lägre risk för perforation och övervätskning och möjligheten till direkt evakuering av vävnadsbitar som kan störa sikten under operationen. Mekanisk shaving/morcellator är dock dyrare i inköp och drift och är vid användning av engångshandtag ett sämre alternativ miljömässigt.

2024 gjordes 69 procent extirpationer av myom med resektoskop och 31procent med shaver (1).

På den svenska marknaden finns dessa modeller 2025

Hysteroskop <5 mm

- *Bettocchi, Bigatti* (Karl Storz) Diameter 4 eller 5 mm. 30-gradig optik. Arbetskanal.
- *TROPHYscope CAMPO* (Karl Storz) Diameter 2,9 mm. 30-gradig optik. Arbetskanal.
- *Versascope* och *Alphascope* (Johnson & Johnson) Diameter 3,7 mm. 0-gradig optik. Arbetskanal.
- *LiNA OperåScope* (Lina) Batteridrivet engångshysteroskop med inbyggd LCD-skärm. Diameter 4 mm. 0-gradig optik. Arbetskanal.
- *Olympus* Diameter 4 mm. 30-gradig optik. Arbetskanal.
- *Myosure Omniscope* (Hologic) Diameter 3,7 mm. 0-gradig optik. 3 hylsor, diameter från 3,7 mm till 6,0 mm. Engångsmorcellator, arbetskanal för mindre instrument.

Hysteroskop 5-6 mm

- *Office Resectoscope* (Karl Storz) Diameter 5 mm. 30-gradig. Bipolärt instrument.
- *Integrated Bigatti Shaver* (Karl Storz) Diameter 6 mm. 6-gradig. Flergångsshaver/morcellator.
- *Myosure Omniscope* (Hologic) Diameter 6,25 mm. 0-gradig optik. Engångsmorcellator.
- *TRUCLEAR* (Medtronic) Diameter 5 mm och 6 mm. 0-gradig optik. Engångsshaverblad i flergångsinstrument.

Hysteroskop >6mm

- *Myosure XL* (Hologic) Diameter 7,25 mm. 0-gradig optik. Engångsmorcellator.
- *TruClear* (Medtronic) Diameter 7,25 mm. 0-gradig optik. Engångsshaverblad i flergångsinstrument.
- *Klassiskt resektoskop* (Olympus, Gynecare, Karl Storz, Wolf, Kungshusen, Stryker m.fl) Diameter 8,5-10 mm. 30-gradig. Engångsdiatermislynga i flergångsinstrument

Intrauterin ablation

För intrauterin ablation (destruktion) av slemhinnan, finns två tekniker; ballong och diatermi. Tidigare utfördes ablation med hysteroskop (rollerball).

Ballong

- *Thermablate*[®] Engångsinstrument. Diameter 6,0 mm. Behandlingstid < 2,5 minuter. Upphettas till 173°.
- *Lina Librata*[®] Engångsinstrument. Batteridrivnen. Diameter 5,4 mm. Behandlingstid 2 minuter. Glycerin i ballong, upphettas till 150°.

Diatermi

- *Novasure*[®] Engångsinstrument. Bipolär elektrod som destruerar slemhinnan via radiofrekvensenergi. Diameter: 6 mm. Uteruskaviteten ska mäta minst 40 mm max 120 mm i längd och 25mm i bredd för att elektroden ska kunna fällas ut. Behandlingstid cirka 90 sekunder.

5. Mottagning vs operationsavdelning, praktiska aspekter för val av vårdnivå

- Många hysteroskopiska ingrepp kan med fördel utföras i lokalbedövning i en mottagningsmiljö.
- Vissa patienter lämpar sig bäst för ingrepp i narkos.

Teknikutvecklingen och ökad tillgång till mottagningsoperation har minskat behovet av att utföra intrauterin kirurgi på operationsavdelning, vilket frigör operationsutrymme för större ingrepp. 2018 utfördes 5 procent av hysteroskopier i lokalbedövning i Sverige och andelen har snabbt ökat till 30 procent 2024 (1). Fortfarande sederas eller sövs dock majoriteten inför intrauterina ingrepp, möjlighet till minskat antal operationer med sedering finns troligen i delar av riket.

Varje klinik skapar egna rutiner kring intrauterin kirurgi. Faktorer att ta hänsyn till är:

- Patientselektion
 - Operatörserfarenhet
 - Personal
 - Instrumentval
 - Diskdesinfektor och autoklav
 - Kostnader
-
- Tillgång till sedering på mottagning

Mottagningshysteroskopi

Teknikutvecklingen av operativa hysteroskop med minskat diameter och mekanisk shaving/morcellering har gett ökade möjligheter till att utföra intrauterina ingrepp på mottagningsoperation utan eller med enbart lokal anestesi. Många hysteroskopier har kunnat flyttas från operationsavdelning till mottagning och verksamheten blir därmed mer tillgänglig och kostnadseffektiv (25).

De ingrepp som lämpar sig för att utföras på mottagning innefattar diagnostisk hysteroskopi, borttagande av polyper och mindre myom, delning av septum, lösning av intrauterina sammanväxningar, uttagning av spiral, borttagning av graviditetsrester samt endometrieablation. Internationella erfarenheter har visat en hög patientnöjdhet att göra intrauterin kirurgi utan sedering/narkos (26).

Icke-farmakologisk behandling, såsom TENS, musik eller mänskligt stöd kan minska upplevelsen av smärta vid mottagningshysteroskopi. "Vokal anestesi" från vårdpersonalen tillsammans med en lugn stämning på rummet gör att patienten känner sig trygg och avslappnad. Möjligheten för patienten att se proceduren kan också vara lugnande, öka patientnöjdheten och minska smärta.

Lokalbedövning

Lokalbedövning kan övervägas när man utför diagnostisk eller operativ mottagningshysteroskopi för att minska smärtan under och efter proceduren (27). Adrenalin-tillförseln i lokalanestetika bromsar upptaget och minskar risken för allvarlig systemtoxisk reaktion (Local Anesthetic Systemic Toxicity, LAST), men kan per se ge obehagliga biverkningar i form av t.ex. hjärtklappning. För att kunna behandla en ev. systemtoxisk reaktion rekommenderas intravenös infart vid administration av >20 ml lokalanestetikum.

Patientstyrd sedering

Det saknas evidens att erbjuda patientstyrd sedering rutinmässigt men det kan vara ett alternativ för patienter där ingreppet är svårt att genomföra p.g.a. oro/nervositet om man saknar tillgång till sedering/narkos på operationssal (28). Patienten självadministrerar propofol via en sprutpump. Samtidig administrering av opioider ska undvikas. Ett gott samarbete med anestesipersonal, utbildning och upparbetade rutiner krävs för att mottagningspersonalen på egen hand ska kunna hantera allvarliga komplikationer, exempelvis ofri luftväg.

Vaginoskopi lämpar sig väl för mottagningsoperation utan behov av bedövning, eftersom tekniken är mindre smärtsam och minskar risken för vasovagal reaktion.

Operationen utförs utan spekulum i vagina eller klotång på livmodertappen. Hysteroskopet förs in längs med bakväggen av slidan, som sedan hydrodilateras med hjälp av koksalt. Från bakre fornix backas instrumentet för att visualisera öppningen till livmodertappen, så att hysteroskopet kan införas (29).

Tekniska svårigheter

Misslyckandefrekvensen vid mottagningshysteroskopi är låg, men svårigheter kan uppstå hos: nullipara, vid cervikal stenosis ffa postmenopausalt, prolapsopererade ffa cervixamputation, svår patientångest, redan existerande bäckensmärta och skarp retroversion av livmodern (30). Om livmodertappens kanal är trång kan biopsitång eller hysteroskopisk sax användas för att vidga kanalen. Efter konisering är det oftast endast slemhinnan över yttre modermunnen som är förträngd.

Hysteroskopi på operationsavdelning

Ablation/endometriresektioner, isthmocele, borttagning av graviditetsrester med risk för blödning utförs idag oftast under sedering/narkos (1). Cervikala och större myom (>2 cm) behöver oftast tas bort på operationsavdelning. Större åtgärder kan kräva annan utrustning och ingreppet tar längre tid, vilket ökar risken för större vätskedeficit och postoperativ smärta med behov av postoperativ övervakning.

Distensionsvätska

Fysiologisk koksalt används som distensionsvätska vid de flesta hysteroskopiska operationer, för att kunna spola igenom och se klart i livmoderhålan. Kroppstempererad koksaltlösning kan eventuellt ge lägre risk för smärta och vasovagal reaktion jämfört med rumstempererad vätska (31,32). Vid diagnostisk hysteroskopi och mindre ingrepp räcker det med att hänga en koksaltpåse drygt 1 meter ovanför patienten. Det är viktigt att hysteroskopet är

genomspolat innan man för in det i livmodern, så att man inte för in några luftbubblor, vilket kan leda till den mycket ovanliga komplikationen luftemboli.

Det är av yttersta vikt att operatören har god kännedom om felkällor till dålig sikt, till exempel lågt arbetstryck. Vid större resektioner med högre risk för resorption kan man använda en sk "hysteromat" (ett slutet slangsystem), vilket kan ge bättre sikt och vara fördelaktigt vid längre resektionstider. Hysteroskopi med lägre fyllningstryck minskar smärta under och efter ingreppet men högre tryck kan behövas t.ex. vid större livmödrar, för bra sikt.

Fysiologisk koksaltlösning medför mindre risk för övervätskning jämfört med tidigare användning av glycin. Med vätskedeficit avses skillnaden mellan den mängd distensionsvätska som förs in i livmodern och den mängd som återvinns. Hos friska kvinnor bör hysteroskopin överväga att avbrytas om vätskedeficit överstiger 1500 ml. Hos kvinnor med komorbiditeter, såsom hjärt- eller lungsjukdomar som påverkar hemodynamisk stabilitet, bör man avbryta ingreppet vid 750-1000 ml.

Om vätskedeficit överskrider volymgränsen bör följande åtgärder vidtas:

- Avbryt operationen
- Övervakning: Tecken på vätskeöverbelastning med särskild uppmärksamhet på puls, blodtryck och syremättnad.
- Vätskedrivande medel: Vid tecken på vätskeöverbelastning kan diuretika övervägas.

6. Infektionsprofylax och miljöaspekter

Infektionsrisken är låg vid hysteroskopi.

Antibiotikaprofylax rekommenderas inte.

Minimal drapering och användning av flergångsinstrument rekommenderas.

Infektionsrisken vid intrauterin kirurgi är låg, <1-2 procent. Antibiotikaprofylax rekommenderas inte som rutin, men kan vara aktuellt för utvalda patienter (infertilitet, svår endometrios, immunsupprimerade, anamnes på tidigare infektioner) (33-36).

Användning av vaginaltvätt, rena eller sterila handskar hos operatören, steril drapering varierar mellan olika kliniker och tycks inte spela någon roll för infektionsrisken (1). Det saknas vetenskapligt stöd för att drapering skulle minska risken för infektion.

I samband med hysteroskopi placeras en uppsamlingspåse för vätska och en grön duk kan eventuellt läggas över patientens ena ben för sladdar och slang. På en operationssal tenderar draperingen att bli mera tilltagen, trots att operationsförfarandet i stort är samma

som vid mottagningshysteroskopi (34). Överdriven drapering ger onödig och negativ miljöpåverkan.

Jämfört med flergångsinstrument bidrar engångsinstrument till avfall och förbrukning av miljöresurser. Engångsinstrument kan ha praktiska fördelar och snabbare operationstid, men belastas även med högre kostnader. Arbetsgruppen rekommenderar att man använder flergångsinstrument när det är möjligt.

7. Endometriepolyper

Hydrosonografi rekommenderas starkt vid misstanke om polyp.

Symtomatiska polyper (onormal blödning, flytning, smärta) bör tas bort.

Asymtomatiska polyper:

- heterogent utseende, ökat kärflöde, tillväxt, multipla polyper hos pre- och postmenopausala
- beakta riskfaktorer för endometrie cancer
- infertilitet eller upprepade missfall med polyp ≥ 10 mm
- storlek >15 mm eller vätskespalt hos postmenopausala.

Postmenopausal blödning utreds enligt SVF.

Endometriepolyper är vanliga. I två skandinaviska studier var prevalensen 8 procent (i en population bestående av både pre- och postmenopausala symtomatiska kvinnor) respektive 12 procent (symtomatiska postmenopausala) (37, 38). Avlägsnande av polyper är den vanligaste orsaken till operativ hysteroskopi (GynOp).

De flesta polyper är asymtomatiska. Hos premenopausala kvinnor är det vanligaste symtomet olaga blödningar. Hos postmenopausala kvinnor är blödning eller förändrade flytningar vanligaste symtom (39, 40). Symtomatiska polyper ska tas bort komplett med hysteroskopi. Abrasio bör inte utföras p g a stor risk för att polypen inte tas bort i sin helhet eller missas.

Malignitet i polyper förekommer i upp till 13 procent (41-43), beroende på vilken population man undersöker. Alarmsymtom för endometrie cancer utgörs av blödning, avvikande flytningar, diffusa smärtor (44). Även utan blödning löper postmenopausala kvinnor högre risk att polypen är malign (5,4 procent) jämfört med premenopausala (1,7 procent (42, 43). Ultraljudsbild med avvikande utseende (heterogent innehåll, ökat kärflöde), multipla polyper, tillväxt och storlek >15 mm och riskfaktorer för endometrie cancer bör beaktas i bedömningen (45-47). Även polyper med vätskespalt bör avlägsnas då cervixstenos kan dölja en postmenopausal blödning.

Behandling premenopausalt

Indikationer hos premenopausala är onormal blödning, polyp hos kvinna med riskfaktorer för endometrie-cancer, avvikande ultraljudsbild och polyp vid infertilitet eller vid upprepade missfall (48-51). Se kapitel om infertilitet för mera ingående beskrivning.

Ungefär en tredjedel av endometriepolyper går i spontan regress. Mindre polyper (<10mm) går oftare i spontan regress än större polyper (38-40). Arbetsgruppen rekommenderar att man avvaktar några menstruationer hos premenopausala kvinnor innan eventuellt beslut om hysteroskopi.

Peroperativ insättning av hormonspiral (Mirena) kan minska risken från 16 procent till 3,5 procent för återkommande polyper och blödningsproblem (52). Hos kvinnor där hormonell behandling inte är aktuellt kan samtidigt endometriresektion övervägas (48, 50).

Behandling postmenopausalt

Handläggning av asymptomatiska polyper är omdiskuterat. Större polyper kan ev. indikera högre malignitetsrisk men det saknas en säker cut-off nivå, eftersom även stora polyper ofta är benigna (46). Det vetenskapliga underlaget angående storlek är osäkert (53).

Riskfaktorer för corpuscancer bör beaktas, se tabell 1.

Riskfaktor	Relativ risk (RR)
Högre ålder	1–2 % kumulativ incidens / RR 2–3
Nulliparitet	RR 2–3
Infertilitetshistorik	RR 2–3
Menstruationsrubbingar	RR 1,5
Sen naturlig menopaus (>55 år)	RR 2–3
Tidig menarche	RR 1,5–2
Långvarig användning av östrogen utan gestagen	RR 2–20
Tamoxifen > 5 år	RR 2–7
Polycystiskt ovariesyndrom (PCOS)	RR 3
Fetma (typ I endometrie-cancer)	RR 2–5
Östrogenproducerande tumör	RR >5
Typ 2-diabetes, hypertoni	RR 1,3–3
Lynch syndrom	RR 6–20 / Livstidsrisk 13–71%
Cowden syndrom	Livstidsrisk 13–28%

Tabell 1. Riskfaktorer för endometrie-cancer

Arbetsgruppen rekommenderar att asymptomatiska polyper >15 mm, polyper med avvikande ultraljudsbild, tillväxt eller vätskespalt/hematometra samt riskfaktorer för endometrie-cancer bör extirperas hos postmenopausala kvinnor (53).

Tamoxifen

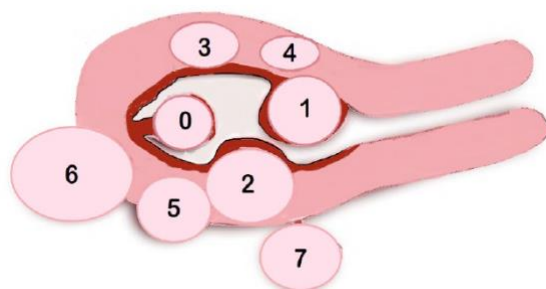
Tamoxifen är ett antiöstrogen som verkar som en selektiv östrogenreceptormodulator. Risken för endometrie-cancer ökar vid tamoxifenbehandling, ffa efter fem år och kan jämföras med systemisk östrogenbehandling utan gestagenskydd, dvs 6-7 ggr förhöjd risk (44).

Endometrietjockleken vid tamoxifenbehandling kan vara svår att bedöma pga mikrocystiska förändringar täckt av atrofiskt endometrium (54, 55). I ACOGs riktlinjer förespråkas screening med vaginalt ultraljud med ev. hydrosonografi innan behandlingsstart med tamoxifen, vilket inte är etablerat i Sverige (56). En diagnostiserad corpuspolyp ska dock avlägsnas innan tamoxifenbehandlingen påbörjas (56).

Blödning under tamoxifenbehandling ska utredas enl SVF.

8. Myom

- Intrauterin kirurgi kan vara aktuellt vid submukösa och intrakavitära myom, FIGO typ 0-3.
- Hysteroskopisk resektion är möjligt för myom som mäter upp till 5 cm.



SUBMUKÖSA	
0	Stjätkad, intrakavitär
1	< 50 % intramural
2	≥ 50 % intramural
INTRAMURALA OCH SUBSERÖSA	
3	Kontakt med endometriet, 100 % intramural
4	Intramural
5	Subserös, ≥ 50 % intramural
6	Subserös, < 50 % intramural
7	Stjätkad, subserös
8	Övriga (cervikalt, parametrium, mm)

Figur 4. Klassifikation av myom enligt Figo (2). (Bilden återges med tillstånd från NAG, Onormal blödning från livmodern 2022)

De flesta myom är asymtomatiska, men myom kan också ge symtom som kan vara mer eller mindre uttalade. De vanligaste symtomen är blödningsrubbningsar, smärta och tryckkänsla. Asymtomatiska myom behöver inte opereras bort, oavsett storlek och lokalisering (57). Behandling kan dock övervägas vid snabb tillväxt av asymtomatiska myom.

Första linjens behandling av blödningsrubbningsar vid myom är farmakologisk (2). Intrauterin kirurgi kan bli aktuellt vid myom FIGO typ 0-3 upp till 5 cm beroende på operatörens erfarenhet och tillgänglig utrustning. Utredningen bör innehålla en kartläggning av myom med ultraljud inkl. hydrosonografi och en klassificering enligt FIGO (Figur 4) (58).

Mekanisk shaver/morcellering med kontinuerlig evakuering av myombitar möjliggör operation av mindre FIGO typ 0-1 myom upp till 2 cm på mottagningsoperation (59-61).

Vid större myom inkl FIGO typ 2 görs exstirpation med resektoskop på operationsavdelning p.g.a. risk för resorption, blödning, smärta och längre operationstid. Avlägsnande av djupare belägna myom och större än 3 cm kräver erfarenhet (59-61). Större myom (>5 cm) kan behöva avlägsnas i två eller fler seanser (61). Arbetsgruppen föreslår ca 4-8 veckor mellan operation i fler seanser.

Randomiserade jämförande studier mellan mekaniska shavers/morcellering och resektoskop saknas.

Uppföljning minst 6 månader efter morcellering visar att de flesta (84 procent) som genomgått myomexstirpation p.g.a. blödningsrubbing är nöjda med behandlingen (62). I en långtidsuppföljning av mekanisk shaver/morcellering rapporterades att 17 procent genomgick en ny hysteroskopisk morcellering första året p.g.a. ofullständig primär operation. En långtidsuppföljning efter 3-5 år har visat recidivrisk lägre än 1procent (63). Det vetenskapliga underlaget är svagt.

9.Endometrieablation och -resektion

- Ablation/resektion är jämförbara vad gäller resultat och komplikationer.
- Ingreppen utförs oftast i sedering/narkos, men PCB i kombination med ev fundusblockad är -ett alternativ.
- Upp till 17% hysterektomerar inom 5 år, 30% inom 15 år.
- Miljö- och kostnadsaspekter bör beaktas.

Indikation

Medicinsk behandling är förstahandsval vid riklig mens (2). Vid ofullständig effekt av hormonspiral/gestagener/p-piller eller när hormonell behandling är olämpligt kan endometrieablation eller -resektion övervägas.

Kontraindikationer för endometriresektion

- graviditetsönskemål

Kontraindikationer för endometrieablation

- septum, uterusmissbildningar, intrakavitära förändringar
- postmenopausal blödning
- endometriehyperplasi med atypi
- graviditetsönskemål

Tidigare sectio, myomenukleation eller annan kirurgi i myometriet är relativa kontraindikationer för endometrieablation, men utgör inget hinder för endometriresektion (64-66). Om myometriet bedöms normalt (jämnt tjock muskelvägg utan tunna partier eller synlig glipta eller fibros vid ultraljud) finns det inga tekniska hinder för endometrieablation.

Vid förekomst av myom eller corpuspolyp rekommenderas i första hand hysteroskopisk resektion av förändringen eftersom den i sig kan orsaka blödningar. Arbetsgruppen avråder från ablation i samma seans, men det kan vara indicerat i ett senare skede vid fortsatta blödningsbesvär.

Preoperativ utredning inför endometriresektion

Endometriebiopsi inom 3-6 månader preoperativt för att utesluta hyperplasi/cancer.

Preoperativ utredning inför endometrieablation

Ultraljud inkl hydrosonografi rekommenderas för att utesluta intrakavitär förändring. Arbetsgruppen rekommenderar endometriebiopsi inom 3-6 månader preoperativt. Novasure® är möjligt om kavitetlängden mäter 4–12 cm och -bredden $\geq 2,5$ cm (67).

Metoder

Tillgängliga tekniker för endometrieablation är ballongmetod (Lina Librata®) och radiofrekvensbehandling med bipolär diatermi (Novasure®). Nackdelar med ablationsinstrument är bruk av engångsmaterial och kostnader. Fördelar är att de är snabba och lättare att lära sig jämfört med hysteroskopisk resektion och kan i många fall flyttas till mottagningsoperation.

Endometriresektion görs med resektoskop. Nackdelar är att resektion kräver operativ erfarenhet, tar längre tid och behöver oftast göras på operation. Fördelen är att man använder flergångsmaterial (2).

De flesta endometrieablationer och -resektioner görs i sedering/narkos (cirka 75 resp. 72 procent) (1). När endometrieablation görs på mottagningen finns alternativa smärtlindringsmetoder som orala eller intravenösa analgetika, PCB i kombination med ev. fundusblockad (sammanlagt 4 - 8 ml lokalbedövning) med Cook-nål (Williams) via hysteroskop och ev. patientstyrd sedering (v.g. se kap 6).

Det är viktigt att informera patienten att inte bli gravid efter endometrieablation/-resektion p.g.a risken för obstetriska komplikationer såsom missfall, uterusperforation, blödning, placentaablato, tillväxthämning vid en ev. efterföljande graviditet (68).

Resultat

Endometrieablation och -resektion är jämförbara resultatmässigt (69-72). Blödningsfrihet uppnås i drygt 30 procent av fallen, och nöjdheten med behandlingen är 80–90 procent (1). Ett år efter endometrieablation hade 82-97 procent av patienterna minskad blödningsmängd och 85-98 procent av patienterna var nöjda med resultatet upp till ett år (73). Inom fem år var 12-17 procent av de behandlade i behov av hysterektomi (74, 75). Hysterektomifrekvens 15 år efter behandling var upp till 30 procent (75-77). Risken för efterföljande hysterektomi är störst hos unga kvinnor (30-34 år) (77). Risken för endometriecancer är inte ökad efter endometrieablation (77).

Preoperativ insättning av hormonspiral kan ge en högre grad av blödningsfrihet och minska risken för efterföljande hysterektomi, framför allt hos yngre kvinnor (<45 år) (64, 69-71). En pågående randomiserad multicenterstudie i Nederländerna jämför endometrieablation enbart med endometrieablation och insättning av hormonspiral i samma seans (72). Syftet

är att jämföra hysterektomifrekvens och postoperativa långtidskomplikationer (smärta, hematometra, adenomyos) efter endometrieablation (72). Arbetsgruppen erfar inte att det är svårare att avlägsna spiral efter ablationsbehandling.

Upprepad endometriresektion kan vara svårt p.g.a adherenser, men kan övervägas i utvalda fall. Vid otillräcklig effekt av endometrieablation avråder arbetsgruppen från upprepade ablation p.g.a stor sannolikhet för adherenser, hög risk för misslyckat ingrepp och hög instrumentkostnad.

2024 registrerades 1153 resektioner med diatermislynga och 402 ablationer (1).

Komplikationer vid resektion

Komplikationsrisken vid resektion är låg. UVI, vaginal infektion och smärta finns rapporterade i låga tal i GynOpregistret. Allvarliga komplikationer som tarmskada och sepsis är mycket ovanliga (promille). Större moderna litteraturgenomgångar saknas, men resultaten bedöms jämförbara med endometrieablation.

Komplikationer vid ablation

Komplikationsrisken är låg. Komplikationer som hematometra, UVI, vaginal infektion och smärta rapporterats i mindre än 1 procent var för sig (73, 76). En stor kohortanalys har granskat 76 446 patienter som genomgick endometrieablation under en 15-årsperiod. Komplikationer rapporterades hos 4,8 procent. Allvarliga komplikationer är mycket ovanliga men innefattar tarmskada, urinblåse- eller uretärskada och sepsis (77-79). Tarmskada kan bero på värmespridning till tarmvägg som ligger an mot uterus. GynOp 2023 rapporterade två patienter med peroperativ komplikation. År 2024 rapporterades varken lindrig eller allvarlig peroperativ komplikation vid endometrieablation.

10. Infertilitet

Patientgrupper med infertilitet som kan vara aktuella för hysteroskopisk åtgärd:

- endometriepolyper >10 mm, multipla polyper
- myom FIGO 0-2(3)
- Aschermans syndrom
- septum
- isthmocele
- "recurrent implantation failure" (RIF)

Endometriepolyper

En tredjedel (27 procent) av polyper <10 mm kan försvinna spontant (80, 81), vilket innebär att man kan avvakta 2-3 cykler innan beslut om hysteroskopiskt ingrepp. Det finns ingen tydlig evidens för att polyper <10 mm bör avlägsnas vid infertilitet och upprepade missfall men individuell bedömning kan behöva tillämpas. Lokaliseringen av polyper kan påverka utfallet av

graviditeter, ffa polyper i tubarhörnen (82). Multipla polyper bör tas bort oavsett storlek p.g.a. ökad risk för hyperplasi (83).

Evidensläget för handläggning av polyper hos infertila kvinnor är svagt, men följande patientgrupper rekommenderas hysteroskopisk avlägsnande av polyper ≥ 10 mm (82-87):

- * inför IVF
- * vid upprepade missfall
- * inför intrauterin insemination (IUI)
- * upprepat implantationssvikt (RIF)
- * oförklarlig infertilitet

Myom

Kvinnor med submukösa myom, enligt FIGO 0-2(3) verkar ha sämre graviditetsutfall jämfört med kvinnor utan myom. Myom kan mekaniskt påverka fertiliteten genom att blockera ägglodare och störa kaviteten och cervixkanalen, samt påverka transport av gameter, implantation, uteruskontraktilitet och endometriets receptivitet.

Hormonbehandling (t ex GnRH-analoger) kan användas 3-6 månader preoperativt för att tunna ut endometriet och optimera sikt, men kan vara svårt att accepteras i klinisk praxis (88).

Den vanligaste metoden i Sverige är resektoskopiskt borttagande av myom. Resektoskopisk extirpation av myom inför IVF har i en randomiserad studie visat högre förekomst av intrauterin graviditet (89).

Det kan finnas risk för intrauterina adherenser efter hysteroskopisk resektion av myom (ref komplikationskapitlet). Tekniker med kall slynga eller mekanisk resektion (shaver/morcellator) tar bort risken för termisk skada (90) på den omgivande vävnaden. Kirurgisk åtgärd av submukösa myom som sitter mittemot varandra i livmoderhålan är en extra riskfaktor för utveckling av sammanväxningar (91-93) där man kan överväga två seans-operation.

Intrauterina sammanväxningar och Ashermans syndrom (AS)

Asherman's syndrom och intrauterina sammanväxningar (klassifikation (94)) kan leda till oligo/amenorre, sub/infertilitet, buksmärta eller upprepade missfall. Prevalensen av AS uppskattas till 1,5 procent hos kvinnor i fertil ålder och 4,6 procent hos infertila kvinnor (95). Upprepade skrapningar efter graviditet (missfall, abort och postpartum) är en av de främsta riskfaktorerna för att utveckla AS, särskilt vid samtidig infektion (96, 97)

Behandlingen är hysteroskopisk adherenslösning. Sammanväxningar delas trubbigt med spolvätska och hysteroskopisk sax. Vid svår AS kan användning av diatermi övervägas (98). Efter avlägsnande av sammanväxningarna får 57–98 procent regelbunden menstruation, vilket korrelerar positivt med graviditetsfrekvensen. Graviditeter efter hysteroskopisk adherenslösning har en ökad risk för onormal placentation (99).

Vid omfattande sammanväxningar kan högdos östrogenbehandling (4-6 mg/dag) övervägas under två månader efter operationen, i kombination med cykliskt gestagen (99).

Återkommande sammanväxningar kan förebyggas med mekaniska barriärer, men evidensen är låg. Intrauterint mekaniska barriärer i form av Hyalobarrier gel® peroperativt, kopparspiral i 6-8 veckor eller Foley-kateter (Ch8, kuffad med ca 6ml sterilt vatten) i tio dagar kan prövas. (100-102). Återfallsfrekvensen varierar beroende på svårighetsgraden av sammanväxningarna, vilket ibland motiverar en "second look" hysteroskopi inom 2–8 veckor.

Uterusmissbildningar

Flera klassifikationer av uterusmissbildningar används. Arbetsgruppen rekommenderar klassifikation enligt ESHRE/ESGE. Hydrosonografi och/eller avancerad bilddiagnostik, såsom 3D-ultraljud eller ev. MR behövs inför beslut om åtgärd.

Den uppskattade prevalensen av medfödda missbildningar i livmodern är 5-6,7 procent i en oselektad population och 7,3 procent hos infertila kvinnor. Vid upprepade missfall är prevalensen 16,7 procent (103). Cirka 11-30 procent av kvinnorna med uterusmissbildningar har också missbildningar i urinvägarna. Kompletterande bilddiagnostisk utredning av urinvägarna kan rekommenderas.

Septum

Den vanligaste uterusmissbildningen är en skiljevägg i livmodern, ett s.k. septum, som förekommer hos 1 procent i en oselektad population. Septum kan öka risken för sena och upprepade missfall, intrauterin tillväxthämning, onormal bjudning, prematur förlossning och placentalösning (103).

Primär delning av septum innan graviditetsförsök rekommenderas inte, p.g.a. risk för sammanväxningar eller skada på livmodern. Nyttan av septumdelning är omdiskuterad, evidensen är av låg kvalitet. Metaanalyser visar varierande resultat. Det finns en RCT gjord, men materialet är mycket litet och därmed svårtolkat (104). I praktiken remitteras patienter från IVF-enheter/förlossningsklinik när hysteroskopisk delning av septum skulle kunna reducera missfallsfrekvensen och minska obstetriska komplikationer. Individuell bedömning får göras.

Delning av septum med hysteroskopisk sax kan eventuellt ge högre graviditetsfrekvens jämfört med diatermielektrod. Risken för adherenser efter ingreppet är låg och profylax eller kontrollhysteroskopi behövs inte. Graviditetsförsök kan starta 4-8 veckor efter septumdelning (103-108).

T-formad uterus

T-formad uterus kavitet är en ovanlig Mullersk missbildning där man föreslår att den begränsade volymen i uterus kaviteten kan bidra till infertilitet och upprepade missfall. Retrospektiva studier rapporterar lovande resultat i form av ökad graviditetsfrekvens efter hysteroskopi med lateral öppning av livmoderväggarna (metroplasti) i syfte att förstora uterus kaviteten, men evidensen är mycket låg (109,110). Ytterligare forskning behövs på området. Individuell bedömning görs vid återkommande missfall.

Isthmocele

Isthmocele är en defekt/utvidgning/nisch på insidan av kejsarsnittsröret som fungerar som en reservoar där blod ackumuleras under menstruationen, vilket kan ge upphov till en ogynnsam miljö för graviditet. Vanliga symptom är postmenstruell blödning, flytningar och buksmärta. Trots att en stor mängd data (dock med låg evidens) tyder på att isthmocele har en negativ inverkan på både naturlig konception och resultaten av assisterad befruktning, saknas det evidens för kirurgisk korrektion av symptomfria patienter. Arbetsgruppen rekommenderar att man utför resektion av isthmocele vid upprepade missfall hos infertila kvinnor (v.g. se kapitel 11. Isthmocele).

Recurrent Implantation Failure (RIF) vid kronisk endometrit

RIF definieras enligt ESHRE som tre misslyckanden hos kvinnor <35 år att uppnå implantation med god embryokvalitet vid IVF. Individuell bedömning tillämpas hos kvinnor >35 års ålder. RIF drabbar cirka 10 procent av alla IVF-patienter i världen. Regionala variationer i handläggning kan förekomma i riket.

Kronisk endometrit är kopplat till kvinnlig infertilitet och ökar frekvensen av misslyckad implantation och spontana aborter (111-113). Prevalensen av kronisk endometrit hos infertila kvinnor varierar mellan 2,8 och 39 procent, och den kan överstiga 60 procent vid RIF.

Vid misstanke om RIF kan hysteroskopi med riktade biopsier övervägas, men evidensen är låg. Immunohistokemi för CD138 efterfrågas i PAD-remissen. Antibiotikabehandling mot endometrit enligt STRAMA kan prövas, då IVF-utfallet vid RIF kan förbättras (114-115). Mer forskning behövs på området.

Övriga indikationer för hysteroskopi vid infertilitet

Cervixstenos kan ibland öppnas hysteroskopiskt med sax och direkt visualisering om det är mindre lämpligt med blind dilatation med Hegarstift.

Endometriehyperplasi och cancer

Tidig endometriecancer eller endometrial intraepitelial hyperplasi (EIN) kan behandlas fertilitetsbevarande med hormonspiral och/eller höga doser gestagen per oralt samt ev. riktad, endometrieresektion vid ett lokalt förtjockat endometrium. Behandlingseffekten utvärderas hysteroskopiskt med riktade biopsier (eller pipelle vid tunn och välavgränsat endometrium) efter 6 månader (116-117). Vid komplett regress kan patienten börja IVF behandling i samplanering med reproduktionsenhet.

11. Graviditetsrelaterade indikationer

- Isthmocele kan påverka fertiliteten och ge symptom i form av blödningar eller flytningar.
- Vacuumexaeres ökar risken för intrauterina sammanväxningar, särskilt vid upprepade interventioner.
- Hysteroskopier resulterar i fler fall av fullständig tömning och ger färre reinterventioner, jämför med vacuumexaeres.
- Hysteroskopier är en säker, skonsam och effektiv metod för att avlägsna graviditetsrester med långdragna symptom (>6-8v) efter ofullständig effekt av annan behandling.

Isthmocele

Isthmocele är en defekt i kejsarsnittsrör, som fungerar som en reservoar där blod ackumuleras under menstruationen. Tillståndet kan påverka fertiliteten och leda till symptom som postmenstruell blödning, flytningar, buksmärta och ärrgraviditet. Prevalensen är okänd (118-120). Riskfaktorer för utveckling av isthmocele efter kejsarsnitt tycks vara låg incision nedanför plica vesicouterina, ofullständig myometrietjocklek med i taget och låsande suturer (121-125).

Diagnosen ställs med hjälp av vaginalt ultraljud med hydrosonografi, 3D ultraljud vid behov. Behandlingen vid symptom är i första hand hysteroskopisk resektion med slyngan av defektens övre och undre kanter(126-129). Om serosan mot urinblåsan understiger 2,5 mm i tjocklek (126), rekommenderas laparoskopi eller robotkirurgi. Hysteroskopisk resektion är ett alternativ till behandling av ärrgraviditet (<8 veckor).

Operativ behandling av graviditetsrester

Inledning

Patienter med graviditetsrester kan vara helt symtomfria men har ofta besvär med buksmärta, blödning och tecken till infektion (301). Prevalensen av graviditetsrester är cirka 1 procent efter fullgångna graviditeter (131), 9 procent efter medicinsk behandling av missfall (132) och kring 15 procent efter medicinsk behandling av uteblivet missfall (133).

Diagnostik

Vaginalt ultraljud kan visa förtjockat ekogent/heterogent intrauterint innehåll. Det finns ingen validerad cut-off för endometrietjockleken under vilken man kan utesluta graviditetsrester (134, 135). Hydrosonografi bör användas för att skilja koagel från vävnad ur uterusväggen. Färgdoppler kan vara till hjälp vid diagnostik men avsaknad av flöde utesluter inte graviditetsrester (135). Handläggning ska styras av den kliniska bilden och inte enbart av ultraljudsbilden. S-hCG har inget värde i diagnostiken av graviditetsrester.

Behandling

Symtombilden (sparsam/riklig vaginal blödning), ultraljudsbilden och tidpunkten är avgörande för behandlingsval.

1. De flesta graviditetsrester (över 85 procent) löses med exspektans eller **medicinsk behandling**.
2. **Vacuumexeres** rekommenderas vid riklig blödning, mycket intrauterint innehåll (>3 cm) och upp till 3-6 veckor efter avslutad graviditet. Ingreppet kan med fördel göras ultraljudslett för att försäkra tömningen.
3. **Hysteroskopi** rekommenderas vid långdragna blödningar.
 - Vänta 6-8 veckor efter avslutad graviditet vid lindriga symtom. Spontan tömning kan inträffa > 6 veckor efter avslutad graviditet (7). Väntetiden ökar inte infektionsrisken.
 - Morcellering/shaving kan vara fördelaktigt pga kortare operationstid (8) och rester < 3 cm utan riklig blödning och kan göras på mottagningsoperation.
 - Vid användning av resektoskop rekommenderas ingrepp med kall slynga eller sax. Diatermi bör undvikas, men kan vara nödvändigt om graviditetsresterna sitter fast hårt.

En randomiserad kontrollerad studie har visat signifikant fler fall med fullständig tömning med hysteroskopi (shaver/morcellator) (95 procent) jämfört med vacuumexeres (UL lett) (83 procent) och färre reinterventioner i hysteroskopigruppen (136). Detta skulle kunna tyda på minskad förekomst av intrauterina sammanväxningar men man har inte kunnat visa skillnader i korttidskomplikationer (136,137) eller intrauterina sammanväxningar (136). Ingen signifikant skillnad har heller kunnat ses i det reproduktiva eller obstetriska utfallet (graviditetsförekomst inom två år, tid till befruktning, take home babyrate) (138). Hysteroskopi med direkt visualisering av förändringen kan ändå vara fördelaktigt och kostnadseffektiv då graviditetsrester kan avlägsnas effektivt och komplett i ett steg.

Observera att förekomsten av placentationskomplikationer i efterföljande graviditeter är ökad till 16-22 procent men skiljer sig inte signifikant mellan grupperna (139).

12. Komplikationer vid intrauterin kirurgi

- Förekomsten av komplikationer vid hysteroskopi är låg.
- Ingrepp i lokalbedövning kan ge lägre risk för komplikationer såsom perforation och falsk gång.
- Risken för övervätskning, infektion och blödning är låg.
- Antibiotika är lämpligt endast i utvalda fall.

Den rapporterade incidensen av komplikationer vid intrauterin kirurgi varierar men är generellt sett låg, ca 0,3 procent (140-142).

Studier som har undersökt skillnaden i komplikationsfrekvens mellan operativ hysteroskopi och diagnostisk hysteroskopi rapporterar signifikant minskad risk vid diagnostisk

hysteroskopi (141, 142). De operativa ingrepp som är förknippade med högst komplikationsrisk är intrauterin adherenslösning och endometrieablation (141). I en italiensk observationell multicenterstudie såg man en liten men signifikant riskminskning av komplikationer hos vakna patienter vid office hysteroskopi jämfört med sederade eller sövda patienter på operationssal (143).

I GynOp registret för intrauterin kirurgi under 2024 rapporterades totalt 12 allvarliga komplikationer av 10 033 registrerade ingrepp (1,2 promille). Komplikationer kan indelas i peroperativa och postoperativa.

Peroperativa

Perforation

Riskfaktorer för perforation är (skarpt) retroflektad uterus, cervixstenos, postmenopausal, status post konisering, status post cervixamputation, 0-gravida.

Falsk gång kan uppstå vid blind dilatation av cervixkanalen. Vätskan kan spänna ut gången och ge intryck av att man är inne i kaviteten. Det är viktigt att identifiera båda tubarostierna och det är kontraindicerat att utföra ingrepp med vassa eller termoelektriska instrument om man inte säkert befinner sig i uterus-kaviteten (Uptodate guidelines).

Perforation är den vanligaste komplikationen (0,7-1,6 procent vid operativ hysteroskopi, 0,1-1 procent vid diagnostisk hysteroskopi) (144). Mer än hälften av perforationerna uppkommer vid dilatation och/eller vid införande av instrument (142).

Mottagningsoperation har lägre risk för perforation. Orsaken till detta är troligen att hysteroskopet förs in genom cervikalkanalerna under ögats kontroll med vaken patient som kan uttrycka smärta och operatören kan avbryta ingreppet. Perforation ska misstänkas vid stark smärta hos vaken patient, då ett instrument passerar förbi fundusmåtten, vid plötsligt försämrad sikt, om man ser oment, tarm- eller peritonealstrukturer eller om vätskedeficit hastigt ökar.

Ingreppet avslutas omgående, vävnadsprover kan eventuellt tas om det går att utföra på ett säkert sätt. Perforation gör ofta hysteroskopin omöjlig, då man inte kan spänna ut kaviteten. De flesta perforationer är okomplicerade i efterförloppet. Vid vass perforation eller aktiverad diatermislynga bör man vara liberal med att laparoskopera patienten för att utesluta eller åtgärda skada utanför livmodern (144).

Arbetsgruppen rekommenderar att nästa hysteroskopi görs efter minst 6 veckor. Förberedelse med eventuell lokal östrogenbehandling och förbehandling av cervix med misoprostol kan minska komplikationsrisken (145). Abdominellt ultraljud kan användas peroperativt.

Övervätskning

Prevalensen övervätskning är 0,06-0,2 procent vid operativ hysteroskopi (147). Risken för övervätskning är kopplad till längden på ingreppet, storlek på myom vid resektion, hur djupt patologin sitter i myometriet och vaskularisering. Beakta patientens ålder och komorbiditet. Hos unga friska patienter rekommenderas att man avslutar ingreppet vid ett vätskedeficit max 1500 ml (144,147).

Hos äldre patienter behöver man individanpassa enligt komorbiditet. Max deficit kan i vissa fall behöva begränsas till 750 ml (147).

Patienter med högt deficit kan behöva observeras 1-2 timmar postoperativt. Vid behov kan 10 mg furosemid administreras intravenöst. Vid misstanke om påverkan av vätske- och elektrolytbalansen kan man samråda med en narkosläkare.

Blödningar

Prevalensen är låg, 0,03 procent (141, 142). Möjliga källor är resektionsområdet (vanligast vid större resektions- och exstirpationsingrepp såsom myom med större intramural komponent), cervixlaceration och vid perforation av livmodern. Risken är ökad vid ärrgraviditet. Blodstillning kan utföras med diatermislynga efter att man har uteslutit perforation. Man kan ge tranexamsyra peroperativt vid tendens till riklig blödning. Om diffus blödning persisterar kan man vid behov lägga en Foley-kateter intrauterint som man kuffar med 30-50 ml sterilt vatten.

Tänk på koagulopati.

Postoperativa/sena komplikationer

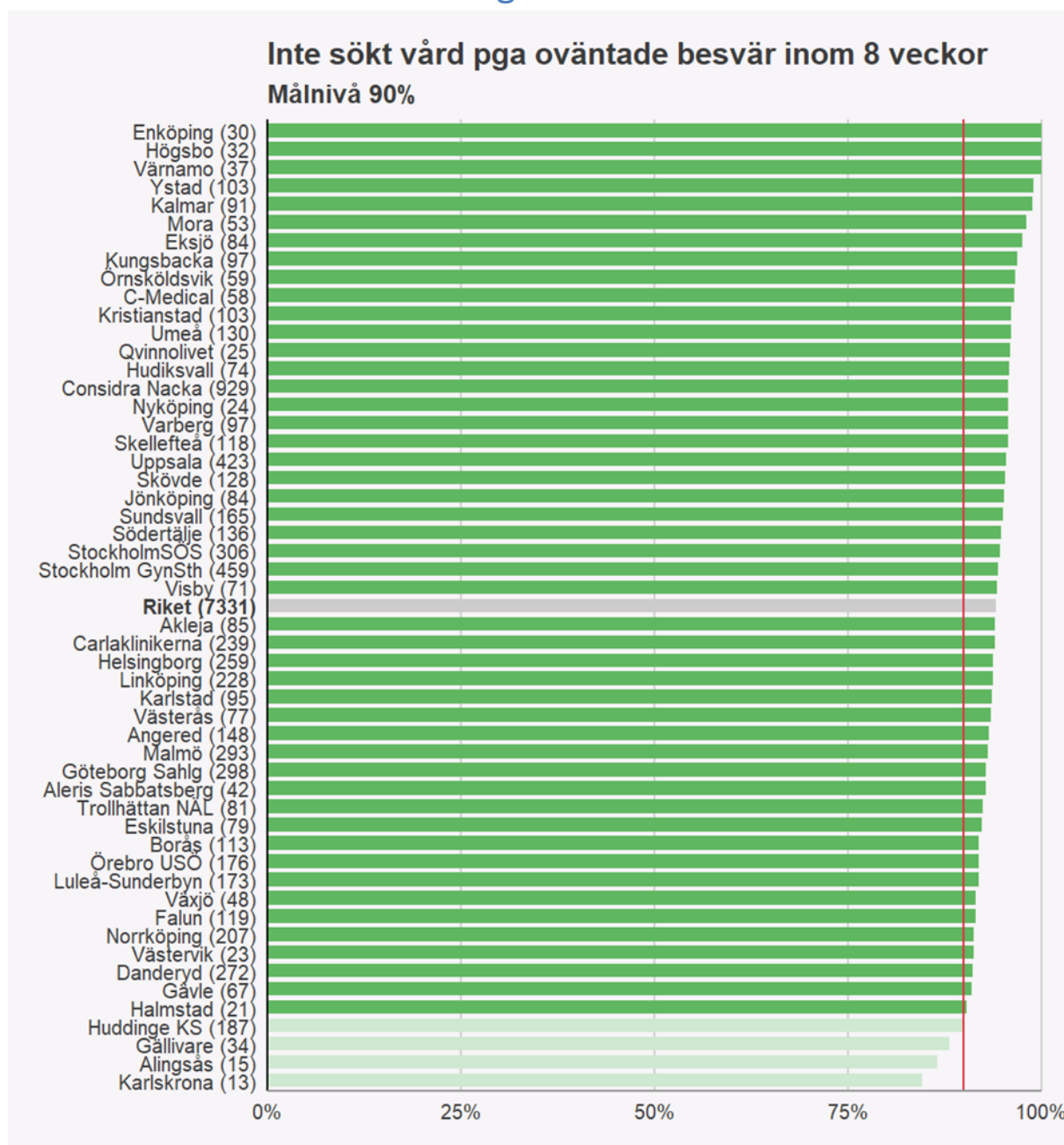
Graviditeter efter hysteroskopisk adherenslösning, myomresektion och graviditetsrester har en ökad risk för onormal placentation (148).

Infektioner

Infektion efter hysteroskopi är sällsynt. Risken för endometrit är 0,1-0,9 procent (141, 144, 149). Cystit förekommer i ca 0,6 procent (149). Vid persisterande, rikliga och illaluktande flytningar bör infektion uteslutas.

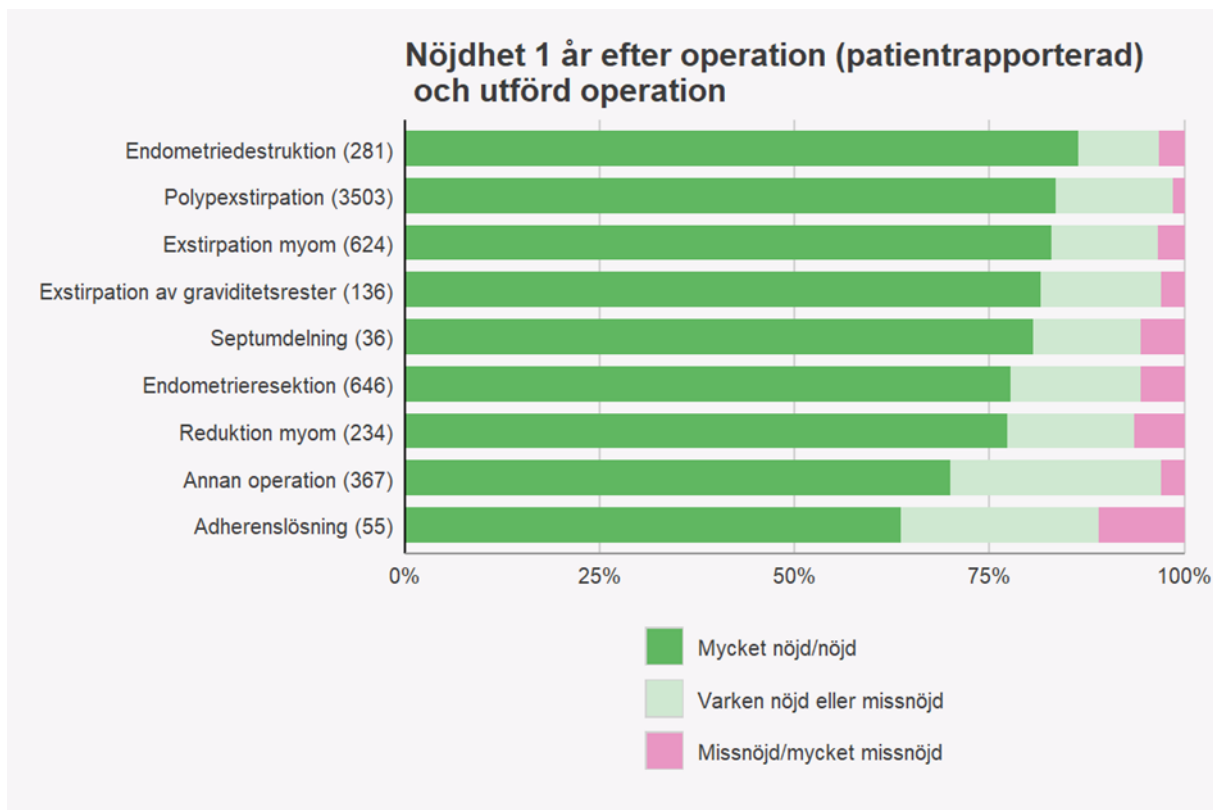
Det saknas stark evidens för att avgöra om antibiotikaproylax ger en minskad risk för infektioner (150). I praktiken används antibiotikaproylax endast vid utvalda patientfall.

13. Resultat intrauterin kirurgi



Figur 6. Inte sökt vård pga oväntade besvär inom 8 veckor efter operationen

Bild från senaste Årsrapport Intrauterin kirurgi 2024. (GynOp)



Figur 7. Patientrapporterad nöjdhet 1 år efter operation uppdelat per typ av utförd operation

Bild från senaste Årsrapport Intrauterin kirurgi 2024. (GynOp)

14. Sammanfattning

Intrauterin hysteroskopisk kirurgi kan förbättra livskvaliteten för kvinnor med blödningsrubbnings genom att ta bort intrauterina strukturer, behandla orsaker till infertilitet och optimera diagnostiken vid malignitet.

Utredning av onormal blödning med hydrosonografi på mottagningen, i varje gynekologs hand, ökar möjligheten att hitta intrakavitära förändringar som behöver åtgärdas hysteroskopiskt. Visualisering av uteruskaviteten med riktade biopsier eller borttagande av eventuella förändringar överträffar blinda biopsier och fraktionerad abrasio.

Maligniteter i endometriet börjar ofta som en polypös bildning. Hysteroskopi ger ökad möjlighet till tidig diagnos och i vissa fall fertilitetsbevarande behandling.

Teknikutvecklingen det senaste dryga decenniet har resulterat i lättillgängliga, enkla och säkra ingrepp med smala instrument, vilka ofta görs i liten eller ingen bedövning på mottagningsoperation. Hysteroskopier frigör operationsutrymme på operationsavdelningar.

Hysteroskopi är en enkel, lättillgänglig och minimalinvasiv behandling av intrauterina förändringar med låg risk för komplikationer som minskar blödningar i tidig skede. Detta kan minska behovet av större kirurgi såsom hysterektomi vid blödningsrubbnings och myom.

15. Referenser

Indikationer, övergripande handläggning

1. Jördens A, Nygren C, Renström B. Intrauterin kirurgi. Årsrapport från GynOp-registret avseende operationer utförda år 2024.
2. Liljeström L, Ehrström S, Heldestad Å, et al. Onormal blödning från livmodern. Nationellt kliniskt kunskapsstöd, programområde kvinnosjukdomar och förlossning. Onormal blödning från livmodern - Kartläggning och rekommendationer. 2022
<https://www.nationelltklinisktkunskapsstod.se/globalassets/nkk/nationell/media/dokument/kunskapsstod/vardriktlinjer/riktlinje-for-onormal-blodning-fran-livmodern.pdf>
3. Epstein E, Ramirez A, Skoog L, et al. Dilatation and curettage fails to detect most focal lesions in the uterine cavity in women with postmenopausal bleeding. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2001;80(12):1131-6.
4. Van Hanegem N, Prins M, Bongers M, et al. The accuracy of endometrial sampling in women with postmenopausal bleeding: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016 Feb;197:147-55.
5. Yi Du, Yu Xu, Zhaojuan Qin, et al. The oncology safety of diagnostic hysteroscopy in early-stage endometrial cancer: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in oncology*. 2021 Oct 11:742761.

Preoperativ utredning och premedicinering

6. Epstein E, Ramirez A, Skoog L, et al. Transvaginal sonography, saline contrast sonohysterography and hysteroscopy for the investigation of women with postmenopausal bleeding and endometrium > 5 mm. *Ultrasound in obstetrics & gynecology* 2001;18(2):157-62.
7. Maheux-Lacroix S, Li F, Laberge PY, et al. Imaging for Polyps and Leiomyomas in Women With Abnormal Uterine Bleeding: A Systematic Review. *Obstet Gynecol*. 2016;128(6):1425-36.
8. Nieuwenhuis LL, Hermans F, Jr., Bij de Vaate AJM, et al. Three-dimensional saline infusion sonography compared to two-dimensional saline infusion sonography for the diagnosis of focal intracavitary lesions. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2017 2017/05//; 5:[CD011126 p.].
9. de Kroon CD, de Bock GH, Dieben SWM, et al. Saline contrast hysterosonography in abnormal uterine bleeding: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*. 2003;110(10):938-47.
10. Farquhar C, Ekeroma A, Furness S, et al. A systematic review of transvaginal ultrasonography, sonohysterography and hysteroscopy for the investigation of abnormal uterine bleeding in premenopausal women. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2003;82(6):493-504.

11. Grimbizis GF, Tsolakidis D, Mikos T, et al. A prospective comparison of transvaginal ultrasound, saline infusion hysterosonography, and diagnostic hysteroscopy in the evaluation of endometrial pathology. *Fertil Steril*. 2010;94(7):2720-5.
12. Ciebiera M, Zgliczyńska M, Zgliczyński S, et al. Oral Desogestrel as Endometrial Preparation before Operative Hysteroscopy: A Systematic Review. *Gynecol Obstet Invest*. 2021;86(3):209-217. doi: 10.1159/000514584. Epub 2021 May 5. PMID: 33951627.
13. Laganà AS, Vitale SG, Muscia V, et al. Endometrial preparation with Dienogest before hysteroscopic surgery: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet*. 2017 Mar;295(3):661-667.
14. Casadei et al. Role of vaginal estradiol pretreatment combined with vaginal misoprostol for cervical ripening before operative hysteroscopy in postmenopausal women. *Obstet Gynecol Sci*. 2016 May;59(3):220-6.
15. Svenska sällskapet för trombos och hemostas. Kliniska råd vid kirurgi och blödning under behandling med perorala trombocythämmare. Version 4 Publicerad 2020-10-16.
<https://www.ssth.se/wp-content/uploads/2020/10/Trombocytra%CC%8Ad.pdf>
16. De Silva PM, Mahmud A, Smith PP, et al. Analgesia for Office Hysteroscopy: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2020 Jul-Aug;27(5):1034-1047.
17. De Silva PM, Wilson L, Carnegy A, et al. Cervical dilatation and preparation prior to outpatient hysteroscopy: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*. 2021 Jun;128(7):1112-1123.
18. Tasma ML, Louwse MD, Hehenkamp WJ, et al. Misoprostol for cervical priming prior to hysteroscopy in postmenopausal and premenopausal nulliparous women; a multicentre randomised placebo controlled trial. *BJOG*. 2018 Jan;125(1):81-89.
19. Cooper NM, Smith P, Khan KS, et al. Does cervical preparation before outpatient hysteroscopy reduce women's pain experience? A systematic review. *BJOG*. 2011 Oct;118(11):1292-301.
20. Zhuo Z, Yu H, Gao L, et al. Effectiveness of misoprostol administration for cervical ripening in women before operative hysteroscopy: a randomized, double-blinded controlled trial. *Minim Invasive Ther Allied Technol*. 2019 Dec;28(6):344-350.
21. Zhuo Z, Yu H, Jiang X. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials on the effectiveness of cervical ripening with misoprostol administration before hysteroscopy. *Int J Gynaecol Obstet*. 2016 Mar;132(3):272-7.
22. Jansen FW, Vredevoogd CB, van Ulzen K, et al. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. *Obstet Gynecol*. 2000 Aug;96(2):266-70.

23. Salazar CA, Isaacson KB. Office Operative Hysteroscopy: An Update. J Minim Invasive Gynecol. 2018 Feb;25(2):199-208.

Instrument

24. Hamerlynck T, Schoot B, van Vliet H, et al. Removal of endometrial polyps: Hysteroscopic Morcellation versus Bipolar Resectoscopy, A Randomized Trial J Minim Inv Gynecol 2015 Nov-Dec;22(7):1237-43.

Mottagning vs operationsavdelning, praktiska aspekter för val av vårdnivå

25. Diwakar L, Roberts TE, Cooper NA, Middleton L, Jowett S, Daniels J, Smith P, Clark TJ; OPT trial collaborative group. An economic evaluation of outpatient versus inpatient polyp treatment for abnormal uterine bleeding. BJOG. 2016 Mar;123(4):625-31.

26. De Silva PM, Stevenson H, Smith PP, Clark TJ. Pain and Operative Technologies Used in Office Hysteroscopy: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. J Minim Invasive Gynecol. 2021 Oct;28(10):1699-1711. doi: 10.1016/j.jmig.2021.05.018. Epub 2021 Jun 2. PMID: 34089888.

27. De Silva PM, Carnegy A, Smith PP, et al. Local anaesthesia for office hysteroscopy: A systematic review & meta-analysis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2020;252:70–81.

28. De Silva PM, Carnegy A, Graham C, et al. Conscious sedation for office hysteroscopy: A systematic review and meta-analysis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2021;266:89–98.

29. De Silva PM, Carnegy A, Smith PP, et al. Vaginoscopy for office hysteroscopy: A systematic review & meta-analysis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2020;252:278–285.

30. Jansen FW, Vredevoogd CB, van Ulzen K, et al. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. Obstet Gynecol. 2000;96(2):266–270.

31. De Silva PM, Stevenson H, Smith PP, et al. A Systematic Review of the Effect of Type, Pressure, and Temperature of the Distension Medium on Pain During Office Hysteroscopy. J Minim Invasive Gynecol. 2021;28(6):1148–1159.e2.

32. Abdallah KS, Gadalla MA, Breijer M, et al. Uterine distension media for outpatient hysteroscopy. Cochrane Database Syst Rev. 2021;11:CD006604.

Infektionsprofylax och miljöaspekter

33. Petousis S et al. Prophylactic Antibiotics before Gynecologic Surgery: A Comprehensive Review of Guidelines J Pers Med 2024 Mar 21;14(3):327.

34. Muzii L, Donato VD, Tucci CD, et al. Efficacy of Antibiotic Prophylaxis for Hysteroscopy: A Meta-Analysis of Randomized Trials. J Minim Invasive Gynecol. 2020 Jan;27(1):29-37.

35. Pereira N, Hutchinson AP, Lekovich JP, et al. Antibiotic Prophylaxis for Gynecologic Procedures prior to and during the utilization of assisted reproductive technologies: A systematic review. *J Pathog.* 2016;2016:4698314. doi: 10.1155/2016/4698314. Epub 2016 Mar 7. *Pathogenes* 2016

36. Liu Z, et al. Intraoperative interventions for preventing surgical site infection: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev* 2018 Feb 6;2(2):CD012653.

Endometriepolyper

37. Dreisler E, Stampe Sorensen S, Ibsen PH, et al. Prevalence of endometrial polyps and abnormal uterine bleeding in a Danish population aged 20-74 years. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009;33:102–108.

38. Lieng M, Istre O, Sandvik L, et al. Prevalence, 1-year regression rate, and clinical significance of asymptomatic endometrial polyps: cross-sectional study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2009;16:465–471.

39. Salim S, Won H, Nesbitt-Hawes E, et al. Diagnosis and management of endometrial polyps: a critical review of the literature. *J Minim Invasive Gynecol.* 2011 Sep-Oct;18(5):569-81.

40. Hamani Y, Eldar I, Sela HY, et al. The clinical significance of small endometrial polyps. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013;170(2):497-500.

41. Baiocchi G, Mancini N, Pazzaglia M, et al. Malignancy in endometrial polyps: a 12-year experience. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;201.

42. Lee et al. The oncogenic potential of endometrial polyps: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2010;116(5).

43. Uglietti A, Buggio L, Farella M, et al. The risk of malignancy in uterine polyps: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019 Jun;237:48-56.

44. Regionala cancercentrum i samverkan. Nationellt vårdprogram livmoderkroppscancer. 2024-06-18. <https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/diagnoser/livmoderkroppscancer/vardprogram/>

45. Ben-Arie A, Goldchmit C, Laviv Y, et al. The malignant potential of endometrial polyps. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004;115(2):206-210.

46. Wong M, Thanatsis N, Nardelli F, et al. Risk of Pre-Malignancy or Malignancy in Postmenopausal Endometrial Polyps: A CHAID Decision Tree Analysis. *Diagnostics (Basel).* 2021;11(6):1094.

47. Ten Broeke SW, van der Klift HM, Tops CMJ, et al. Cancer risks for PMS2-associated Lynch syndrome. *J Clin Oncol.* 2018;36:2961.

48. Vitale SG, Haimovich S, Laganà AS, et al. From the Global Community of Hysteroscopy Guidelines Committee. Endometrial polyps. An evidence-based diagnosis and management guide. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021 May;260:70-77.
49. Bosteels J, van Wessel S, Weyers S, et al. Hysteroscopy for treating subfertility associated with suspected major uterine cavity abnormalities. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Dec 5;12(12):CD009461.
50. Lieng M, Istre O, Qvigstad E. Treatment of endometrial polyps: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010;89:992-1002.
51. Perez-Medina T, Bajo-Arenas J, Salazar F, et al. Endometrial polyps and their implication in the pregnancy rates of patients undergoing intrauterine insemination: a prospective, randomized study. *Hum Reprod.* 2005;20:1632–1635.
52. Wang Y, Yang M, Huang X, et al. Prevention of Benign Endometrial Polyp Recurrence Using a Levonorgestrel-releasing Intrauterine System in Premenopausal Patients: A Retrospective Cohort Study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2020 Sep-Oct;27(6):1281-1286.
53. Namazov A, Gemer O, Ben-Arie A, et al. Endometrial Polyp Size and the Risk of Malignancy in Asymptomatic Postmenopausal Women. *J Obstet Gynaecol Can.* 2019 Jul;41(7):912-915.
54. Giordano G, Gnetti L, Merisio C, et al. Postmenopausal status, hypertension and obesity as risk factors for malignant transformation in endometrial polyps. *Maturitas.* 2007;56(2):190-7.
55. Neven P, Froyman W, Timmerman S, et al. Uterine ultrasound and endometrial biopsy in tamoxifen users. *Breast Cancer Res Treat.* 2020;180(3):833-834.
56. Tamoxifen and uterine cancer. Committee Opinion No. 601. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2014;1 23:1 394-7.

Myom

57. Loddo A, Djokovic D, Drizi A, et al. Hysteroscopic myomectomy: The guidelines of the International Society for Gynecologic Endoscopy (ISGE). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2022 Jan;268:121-128.
58. Mazzon I, Bettocchi S, Fascilla F, et al. Resectoscopic myomectomy. *Minerva Ginecol.* 2016;68(3):334-44.
59. Shazly SAM, Laughlin-Tommaso SK, Breitkopf DM, et al. Hysteroscopic Morcellation Versus Resection for the Treatment of Uterine Cavitary Lesions: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(6):867-77.

60. van Wessel S, van Vliet HAAM, Schoot BC, et al. Hysteroscopic morcellation versus bipolar resection for removal of type 0 and 1 submucous myomas: A randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021;259:32-7.

61. Vitale SG, Sapia F, Rapisarda AMC, Valenti G, et al. Hysteroscopic Morcellation of Submucous Myomas: A Systematic Review. *Biomed Res Int.* 2017;2017:6848250.

62. Maheux-Lacroix S, Mennen J, Arnold A, et al. The need for further surgical intervention following primary hysteroscopic morcellation of submucosal leiomyomas in women with abnormal uterine bleeding. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2018;58(5):570-5.

63. Vidal-Mazo C, Forero-Diaz C, Lopez-Gonzalez E, et al. Clinical recurrence of submucosal myoma after a mechanical hysteroscopic myomectomy: Review after 5 years follow up. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019;243:41-5.

Endometriresektion och -ablation

64. Beelen P, Reinders IMA, Scheepers WFW, et al. Prognostic Factors for the Failure of Endometrial Ablation: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2019 Dec;134(6):1269-1281.

65. Bergeron C, Laberge PY, Boutin A, et al. Endometrial ablation or resection versus levonorgestrel intra-uterine system for the treatment of women with heavy menstrual bleeding and a normal uterine cavity: a systematic review with meta-analysis. *Hum Reprod Update.* 2020 Feb 28;26(2):302-311.

66. UpToDate: Sharp HT. Overview of endometrial ablation. 2021 [Available from:<https://www.uptodate.com/>].

67. Gimpleson R et al. Ten-year literature review of global endometrial ablation with the Novasure device. *Int J Womens Health* 2014;6:269-80.

68. Kohn JR, Shamshirsaz AA, Popek E, et al. Pregnancy after endometrial ablation: a systematic review. *BJOG.* 2018;125(1):43-53.

69. Darre Haahr P, Nielsen N-KB, Grunnet I, et al. Combined transcervical endometrial resection and levonorgestrel device treatment compared to transcervical endometrial resection for abnormal uterine bleed. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(11):1554-60.

70. Oderkerk TJ, van de Kar MMA, van der Zanden CHM, et al. The combined use of endometrial ablation or resection and levonorgestrel-releasing intrauterine system in women with heavy menstrual bleeding: A systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021 Oct;100(10):1779-1787.

71. Beelen P, van der Velde MGAM, Herman MC, et al. Treatment of women with heavy menstrual bleeding: Results of a prospective cohort study alongside a randomised controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021;257:1-5.

72. Oderkerk T, Beelen P, Geomini P, et al. Endometrial ablation plus levonorgestrel intrauterine system versus endometrial ablation alone in women with heavy menstrual bleeding: study protocol of a multicentre randomised controlled trial: MIRA2 trial. *BMC Women's Health* (2022) 22:257.
73. Bofill Rodriguez M, Lethaby A, Fergusson RJ. Endometrial resection and ablation versus hysterectomy for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 2. Art. No.: CD000329.
74. Oderkerk TJ, Beelen P, Bukkems ALA, et al. Risk of Hysterectomy After Endometrial Ablation: A Systematic Review and Meta-Analysis *Obstet Gynecol*. 2023 Jul 1;142(1):51-60.
75. Kalampokas E, McRobbie S, Payne F, et al. Long-term incidence of hysterectomy following endometrial resection or endometrial ablation for heavy menstrual bleeding. *Int J Gynaecol Obstet*. 2017;139(1):61-4.
76. Overton C, Hargreaves J, Maresh M. A national survey of the complications of endometrial destruction for menstrual disorders: the MISTLETOE study. *Minimally Invasive Surgical Techniques--Laser, EndoThermal or Endoresection*. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997;104(12):1351-9.
77. McGee J, McClure A, Ilnitsky S, et al. Hysterectomy Rate Following Endometrial Ablation in Ontario: A Cohort Analysis of 76,446 Patients. *Facts Views Vis obgyn*. 2024 Sep;16(3):311-316.
78. Ilnitsky S, McClure A, Vilos G et al. Complication Rates after Endometrial Ablation in Ontario: A Cohort Analysis of 76446 Patients. *J Minim Invasive Gynecol* (2021) Nov;28(11):1935-1940.e4
79. Soini T, Rantanen M, Paavonen J, et al. Long-term Follow-up After Endometrial Ablation in Finland: Cancer Risks and Later Hysterectomies. *Obstet Gynecol*. 2017 Sep;130(3):554-560.

Infertilitet

80. Lieng M, Istre O, Sandvik L, et al. Prevalence, 1-year regression rate, and clinical significance of asymptomatic endometrial polyps: cross-sectional study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2009 Jul-Aug;16(4):465-71.
81. Okamura, A, Yano, E, Isono W, et al. Predictive factors of spontaneously regressed uterine endometrial polyps during the waiting period before hysteroscopic polypectomy. *J Med Case Reports* 15, 384 (2021).
82. Yanaihara A, Yorimitsu T, Motoyama H, et al. Location of endometrial polyp and pregnancy rate in infertility patients. *Fertil Steril*. 2008;90:180–182.
83. The Guideline Group on Unexplained Infertility; D Romualdi , B Ata , S Bhattacharya et al. Evidence-based guideline: unexplained infertility† *Hum Reprod* 2023; Vol 38(10):1881–1890.

84. Jee BC, Jeong HG. Management of endometrial polyps in infertile women: A mini-review. *Clin Exp Reprod Med*. 2021 Sep;48(3):198-202.
85. Vitale SG, Haimovich S, Laganà AS, et al. From the Global Community of Hysteroscopy Guidelines Committee. Endometrial polyps. An evidence-based diagnosis and management guide. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2021 May;260:70-77.
86. Pérez-Medina T, Bajo-Arenas J, Salazar F, et al. Endometrial polyps and their implication in the pregnancy rates of patients undergoing intrauterine insemination: a prospective, randomized study. *Hum Reprod*. 2005;20(6):1632-5.
87. Cao H, You D, Yuan M, et al. Hysteroscopy after repeated implantation failure of assisted reproductive technology: a meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res*. 2018;44:365–373.
88. Lethaby A, Puscasiu L, Vollenhoven B. Preoperative medical therapy before surgery for uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Nov 15;11(11):CD000547.
89. Metwally M, Cheong YC, Horne AW. Surgical treatment of fibroids for subfertility. *Cochrane Database Syst Rev* 2012, updated in 2020 Jan 29;1:CD003857
90. Leone FPG, Calabrese S, Marciante C, et al. Feasibility and long-term efficacy of hysteroscopic myomectomy for myomas with intramural development by the use of non-electrical “cold” loops. *Gynecol Surg*. 2012;9:155–161.
91. Di Spiezio Sardo A, Calagna G, Scognamiglio M, et al. Prevention of intrauterine post-surgical adhesions in hysteroscopy. A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016 Aug;203:182-92.
92. Takasaki K, Henmi H, Ikeda U, et al. Intrauterine adhesion after hysteroscopic myomectomy of submucous myomas. *J Obstet Gynaecol Res*. 2023 Feb;49(2):675-681.
93. Zhang W, French H, O'Brien M, et al. Incidence of intrauterine adhesions after hysteroscopic myomectomy in patients seeking fertility. *J Minim Invasive Gynecol*. 2023 May;S1553-4650(23)00204-2.
94. AAGL Practice Report: Practice Guidelines on Intrauterine Adhesions Developed in Collaboration with the European Society of Gynaecological Endoscopy (ESGE). *J Minim Invasive Gynecol*. 2017 Jul-Aug;24(5):695-705.
95. Qiao X, Liu D, Liu C, et al. Reproductive Outcomes After Hysteroscopic Adhesiolysis in Patients Experiencing Recurrent Pregnancy Loss and Intrauterine Adhesions. *J Minim Invasive Gynecol*. 2025 Jan;32(1):57-63.

96. Toma LM, Socolov D, Matei D, et al. Intrauterine Adhesions and Asherman Syndrome: A Retrospective Dive into Predictive Risk Factors, Diagnosis, and Surgical Perspectives. *Diagnostics (Basel)*. 2025 Apr 9;15(8):955.
97. Deans R, Vancaillie T, Ledger W, et al. Live birth rate and obstetric complications following the hysteroscopic management of intrauterine adhesions including Asherman syndrome. *Hum Reprod*. 2018; 33(10): 1847-1853.
98. Dreisler E, Kjer JJ. Asherman's syndrome: current perspectives on diagnosis and management. *Int J Womens Health*. 2019 Mar 20;11:191-198.
99. Yi T, Zhang X, Gupta V, et al. Transdermal estrogen gel vs oral estrogen after hysteroscopy for intrauterine adhesion separation: A prospective randomized study. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Mar 8;14:1066210.
100. Healy MW, Schexnayder B, Connell MT, et al.. Intrauterine adhesion prevention after hysteroscopy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2016 Sep;215(3):267-275.e7.
101. Luo Y, Sun Y, Huang B, Chen J, et al. Effects and safety of hyaluronic acid gel on intrauterine adhesion and fertility after intrauterine surgery: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol*. 2024 Jul;231(1):36-50.35.
102. Vitale SG, Riemma G, Carugno J, et al. Postsurgical barrier strategies to avoid recurrence of intrauterine adhesion formation after hysteroscopic adhesiolysis: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol*. 2022 Apr;226(4):487-498.e8.
103. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Evidence-based diagnosis and treatment for uterine septum: a guideline. *Fertil Steril*. 2024 Aug;122(2):251-265.
104. Rikken JFW, Kowalik CR, Emanuel MH, et al. Septum resection versus expectant management in women with a septate uterus: an international multicentre open-label randomized controlled trial. *Hum Reprod* 2021 Apr 20;36(5):260-1267.
105. Bosteels J, van Wessel S, Weyers S, et al. Hysteroscopy for treating subfertility associated with suspected major uterine cavity abnormalities. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Dec 5;12(12):CD009461.
106. Rikken et al., Septum resection for women of reproductive age with a septate uterus. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;1:CD008576.
107. Wang X, Hou H, Yu Q. Fertility and pregnancy outcomes following hysteroscopic metroplasty of different sized uterine septa: A retrospective cohort study protocol. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Jul;98(30):e16623.

108. Noventa M, Spagnol G, Marchetti M, et al. Uterine Septum with or without Hysteroscopic Metroplasty: Impact on Fertility and Obstetrical Outcomes-A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Research. *J Clin Med*. 2022 Jun 8;11(12):3290.
109. Ludwin A, Coelho Neto MA, et al. Congenital Uterine Malformation by Experts (CUME): diagnostic criteria for T-shaped uterus. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020 Jun;55(6):815-829.
110. Zhang Y, Zhu Y, Ge B, et al. Reproductive outcome of hysteroscopic metroplasty for women with T-shaped uterus: a retrospective study. *Reprod Health*. 2022 Mar;19(1):78.
111. Vitagliano, A, Laganà, A S, De Ziegler D et al. Chronic Endometritis in Infertile Women: Impact of Untreated Disease, Plasma Cell Count and Antibiotic Therapy on IVF Outcome—A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diagnostics* 2022, 12, 2250.
112. Stamenov GS, Vitale SG, Della Corte L, et al. Hysteroscopy and female infertility: a fresh look to a busy corner. *Hum Fertil (Camb)*. 2022 Jul;25(3):430-446.
113. Cicinelli E, Matteo M, Tinelli R, et al. Prevalence of chronic endometritis in repeated unexplained implantation failure and the IVF success rate after antibiotic therapy. *Hum Reprod*. 2015;30(2):323–330.
114. Liu J, Liu ZA, Liu Y, et al. Impact of antibiotic treatment for chronic endometritis on pregnancy outcomes in women with reproductive failures (RIF and RPL): A systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Nov 3;9:980511.
115. ESHRE Working Group on Recurrent Implantation Failure et al. ESHRE good practice recommendations on recurrent implantation failure. *Human Reproduction Open*. 2023;3.
116. De Rocco S, Buca D, Oronzii L, et al. Reproductive and pregnancy outcomes of fertility-sparing treatments for early-stage endometrial cancer or atypical hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2022 Jun;273:90-97.
117. Regionala cancercentrum i samverkan. Nationellt vårdprogram livmoderkroppscancer. 2024-06-18. <https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/diagnoser/livmoderkroppscancer/vardprogram/>

Graviditetsrelaterade indikationer

118. Klein Meuleman SJM, et al The definition, diagnosis, and symptoms of uterine niche- A systematic review Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 2023.
119. Verberkt C, et al. Aetiology, risk factors and preventive strategies for niche development: A review. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 90 (2023) 102363.

120. Vitagliano A, Cicinelli E, Viganò P, et al. Isthmocele, not cesarean section per se, reduces in vitro fertilization success: a systematic review and meta-analysis of over 10,000 embryo transfer cycles. *Fertil Steril*. 2024 Feb;121(2):299-313.

121. Verberkt C, Stegwee S, van der Voet, L F, et Al. Single-layer vs double layer uterine closure during caesarian delivery: 3-year follow-up of a randomized controlled trial (2Close study) *Am J Obstet Gynecol* 2024; 231(3):346.e1-346.e-11.

122. Alper E, Aksakal E, Usta I, et al. The Novel Parallel Closure Technique Compared to Single-layer Closure of the Uterus after Primary Cesarean Section Decreases the Incidence of Isthmocele Formation and Increases Residual Myometrial Thickness. *Cureus* 2024; 16(5):e60932.

123. Maki J, et Al Barbed vs conventional sutures for cesarian uterine scar defects: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2024; 6(9):101431.

124. Saccone G, De Angelis MC, Zizolfi B, et al. Monofilament vs multifilament suture for uterine closure at the time of cesarian delivery: a randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol-MFM* 2022; 4(3):100592.

125. Backer S et al. Intra-operative Guidelines for the Prevention of Uterine Niche Formation in Cesarean Sections: A Review. *Cureus* 2023; 15(9):e44521.

126. Mashiach R, Burke YZ. Optimal Isthmocele Management: Hysteroscopic, Laparoscopic, or Combination. *J Minim Invasive Gynecol*. 2021 Mar;28(3):565-574.

127. Birch Petersen K, Hoffmann E, Rifbjerg Larsen C, et al. Cesarean scar pregnancy: a systematic review of treatment studies. *Fertil Steril* 2016 Apr;105(4):958-67.

128. Dominguez JA, Pacheco LA, Moratalla E, et al. Diagnosis and management of isthmocele (Cesarean scar defect): a SWOT analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2023 Sep;62(3):336-344.

129. Setúbal A, Alves J, Osório F, et al. Demonstration of Isthmocele Surgical Repair. *J Minim Invasive Gynecol*. 2021 Mar;28(3):389-390.

Komplikationer vid intrauterin kirurgi

130. Vitale SG, Parry JP, Carugno J, et al. Surgical and Reproductive Outcomes after Hysteroscopic Removal of Retained Products of Conception: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2021;28(2):204-17.

131. Capmas P, Lobersztajn A, Duminil L, et al. Operative hysteroscopy for retained products of conception: Efficacy and subsequent fertility. *Journal of gynecology obstetrics and human reproduction*. 2019;48(3):151-4.

132. Schreiber CA, Creinin MD, Atrio J, et al. Mifepristone Pretreatment for the Medical Management of Early Pregnancy Loss. *N Engl J Med*. 2018 Jun 7;378(23):2161-2170.
133. Ehrnstén L, Altman D, Ljungblad A, et al. Efficacy of mifepristone and misoprostol for medical treatment of missed miscarriage in clinical practice-A cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020 Apr;99(4):488-493.
134. Rodgers SK, Horrow MM, Doubilet PM, et al. A Lexicon for First-Trimester US: Society of Radiologists in Ultrasound Consensus Conference Recommendations. *Radiology*. 2024 Aug;312(2):e240122.
135. Sundararajan S, Roy S, Polanski LT. The accuracy of ultrasound scan in diagnosing retained products of conception: a systematic review and meta-analysis Review *Am J Obstet Gynecol*. 2024 May;230(5):512-531.e3.
136. Wagenaar LP, Hamerlynck TW, Radder CM, et al. Hysteroscopic morcellation vs. curettage for removal of retained products of conception: a multicenter randomized controlled trial. *Fertility and sterility*. 2023;120(6):1243-51.
137. Hamerlynck TW, van Vliet HA, Beerens AS, et al. Hysteroscopic Morcellation Versus Loop Resection for Removal of Placental Remnants: A Randomized Trial. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2016;23(7):1172-80.
138. Wagenaar LP, van Vugt WLJ, Huppelschoten AG, et al. Reproductive and obstetrical outcomes after treatment of retained products of conception: hysteroscopic removal vs ultrasound-guided electric vacuum aspiration, a prospective follow-up study. *Am J Obstet Gynecol* 2024; 231(2):233.e1-233.e8.
139. Huchon C, Driouèche H, Koskas M, et al. Operative Hysteroscopy vs Vacuum Aspiration for Incomplete Spontaneous Abortion: A Randomized Clinical Trial. *Jama*. 2023;329(14):1197-205.

Resultat intrauterin kirurgi

140. Bradley LD. Complications in hysteroscopy: prevention, treatment and legal risk. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002; 14:409.
141. Aydeniz B, Gruber IV, Schauf B, et al. A multicenter survey of complications associated with 21,676 operative hysteroscopies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002; 104:160.
142. Jansen FW, Vredevoogd CB, van Ulzen K, et al. Complications of hysteroscopy; a prospective, multicenter study. *Obstet Gynecol* 2000; 14:218.
143. Luerti M, Vitagliano A, Di Spiezio Sardo A, et al. Italian School of Minimally Invasive Gynecological Surgery Hysteroscopists Group. Effectiveness of Hysteroscopic Techniques for

Endometrial Polyp Removal: The Italian Multicenter Trial. *J Minim Invasive Gynecol.* 2019 Sep-Oct;26(6):1169-1176.

144. Levy BS. Uterine perforation during gynecologic procedures. *UpToDate* Falcone T, Chakrabarti A (editors), last updated March 29, 2023 (Literature review current through May 2024, Wolters Kluwer.

145. Al-Fozan H, Finwana B, Al Kadri H, et al. Preoperative ripening of the cervix before operative hysteroscopy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; : CD005998.

146. Aydeniz B, Gruber IV, Schauf B, A multicenter survey of complications associated with 21,676 operative hysteroscopies, *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2002;104(2):160.

147. Umranikar S, Clark TJ, Saridogan E, BSGE/ESGE guideline on management of fluid distension media in operative hysteroscopy, *Gynecol Surg.* 2016;13(4):289.

148. Lin MW, Hsu HC, Tan ECH, et al. Risk of placenta accreta spectrum following myomectomy: a nationwide cohort study. *Am J Obst Gyn* 2024;231:255.e1-10.

149. Agostini A, Cravello L, Shojai R, Postoperative infection and surgical hysteroscopy. *Fertil Steril.* 2002;77(4):766.

150. Ludovico M, Di Donato V, Efficacy of Antibiotic Prophylaxis for Hysteroscopy: A Meta-Analysis of Randomized Trials. *J Minim Invasive Gynecol.* 2020 Jan;27(1):29-37.

16a. Patientinformation hysteroskopi

Till dig som ska genomgå hysteroskopi (undersökning inuti livmodern)

Varför görs ingreppet?

Hysteroskopi används för att kunna se inuti livmoderhålan. Vid ingreppet kan man ta bort polyper/muskelknutor, ta prov från livmoderslemhinnan eller ta bort en spiral.

Ibland kan det behövas tabletter som styr din blödning för att det lättare ska gå att boka in en tid som passar.

Ingreppet ska inte utföras om du är gravid.

I vissa fall kan man behöva läkemedel som mjukar upp livmoderhalsen.

Hur går det till?

Mindre ingrepp utförs på mottagningen. Du är då vaken och ligger i undersökningsstolen.

Ofta ges lokalbedövning med en spruta i livmodertappen och ibland behövs ytterligare smärtstillande. Ett smalt instrument med kamera förs in i livmodern via slidan. Vätska används för att det ska gå att se. Små instrument kan föras in genom hysteroskopet för att kunna utföra ingreppet.

Större förändringar tas bort på operation med ett större instrument och du blir oftast sövd.

Ingreppet tar mellan 5 och 30 minuter.

Om du har varit vaken under ingreppet kan du åka hem direkt. Har du varit sövd blir du kvar någon timme på sjukhuset.

Hur är det efteråt?

Du kan uppleva lindrig smärta motsvarande mensvärk. Det går bra att ta receptfria smärtstillande tabletter, till exempel paracetamol och ibuprofen.

Ofta får man en övergående sparsam blödning upp till några veckor efter ingreppet. Du kan återuppta normal fysisk aktivitet dagen efter ingreppet. Du ska undvika tung fysisk aktivitet, ha samlag, bada eller använda tampong den första veckan och så länge det blöder.

Du behöver inte vara sjukskriven.

Återbesök efter ingreppet behövs inte.

Uppföljning sker via kvalitetsregister GynOp. Du kommer att få enkäter 8 veckor och 1 år efter operationen. Ditt svar är viktigt för oss!

Finns det risker?

Risken för komplikation efter hysteroskopi är väldigt liten men kan ändå inträffa. Blödning och infektioner kan förekomma. I sällsynta fall kan man vid ingreppet göra ett litet hål i livmoderväggen som oftast självläker.

Du ska kontakta vården om du får:

- riklig blödning som gör dig påverkad
- illaluktande flytning
- feber över 38 grader
- kraftig smärta som inte förbättras av receptfria läkemedel

16b.Patientinformation ablationsbehandling

Till dig som planeras för värmebehandling för riklig menstruation.

Passar värmebehandling för mig?

Metoden är lämplig för dig med rikliga blödningar där familjebildningen är avslutad. Eftersom behandlingen inte är en steriliseringsmetod är det viktigt att ha en fungerande preventivmetod.

Hur fungerar själva behandlingen?

Själva behandlingen utförs i lokalbedövning i livmodern eller i narkos. Man för in en smal stav i livmodern. Värmeenergi utvecklas och livmoderslemhinnan behandlas under cirka 1-2 minuter.

En del kvinnor upplever en del smärtor och livmoderkramper under själva behandlingen.

Hur kommer jag att må efter behandlingen?

Varierande grad av mensliknande smärta och kramper förekommer. Besvären klingar som regel av under första dygnet. Receptfri smärtlindring i form av Paracetamol (tex Alvedon) 1 g, 3-4 gånger per dag tillsammans Ibuprofen (tex Ipren) 400 mg, 3 gånger per dag rekommenderas.

Du kan ha blodig och/eller vattmig flytning upp till 4 veckor efter behandlingen.

Du kan återgå till arbetet dagen efter behandlingen.

Vid tilltagande smärtor, tillkomst av feber eller om flytningarna blir rikliga och/eller illaluktande skall du ta kontakt med sjukvården.

Vad kan man förvänta sig för resultat?

Efter ungefär tre månader kan man bedöma effekten av behandlingen. De flesta kvinnor som behandlats med värmebehandling är nöjda. Ungefär 50 procent av behandlade kvinnor blir helt utan mens. Chansen för blödningsfrihet ökar om man samtidigt sätter in en hormonspiral.