

## Titel

# Minihysteroskopi

## Forfattere:

Rikke Agesen (RA), Geske Bak (GB), Flemming Bjerrum (FB), Anne Lene Bülow-Lensby (ALB), Lotte Clevin (LC) (tovholder), Claus Otto Lund (COL), Signe Perlman (SP)

## Korrespondance:

[clevin@privatmail.dk](mailto:clevin@privatmail.dk)

## Status

Første udkast: Sept. 2011

Diskuteret på Hindsgavl dato: Sept.2011

Korrigeret udkast dato:

Endelig guideline dato

Guideline skal revideres seneste dato: Sept. 2013

## Indholdsfortegnelse:

Indledning:	side 1
Litteratur søgningsmetode:	side 2
Forberedelse/Timing (LC)	side 2
Endometriediagnostik (SP,ALB, COL)	side 3
Polypper (FB, RA)	side 5
Fibromer (LC)	side 6
Smertemekanisme/kontrol (COL)	side 8
Referencer:	side 13
Appendiks	side 20

## Indledning:

Princippet i minihysteroskopi bygger på hysteroskopi foretaget med et tyndt hysteroskop, hvor dilatation ofte ikke er påkrævet og hvor bedøvelse ofte ikke er nødvendig.

Indledningsvis kan anvendes vaginoskopisk teknik hvor der hverken anvendes spekulum, depressor eller klotang ved indførelse af skopet gennem cervikalkanalen (se appendiks).

## Baggrund:

Minihysteroskopi er en minimalinvasiv diagnostisk og operativ metode.

Operationsteknikken er mulig pga anvendelse af hysteroskoper med en lille diameter og instrumenter som kan indføres igennem en arbejdskanal i skopet. På grund af udvikling af finere og finere instrumentarium er det med tiden blevet muligt at foretage flere og flere typer indgreb.

Ved indførelse af nye operationsteknikker, er det sjældent muligt at bevise højeste evidensgrad – da randomisering til forskellige operative teknikker besidder en høj grad af mulige confounders og bias bl.a. pga såvel inter- som intra operatørvariation.

I denne guideline opstiller vi derfor forskellige problemstillinger omkring anvendelsen af minihysteroskopi i forskellige situationer samt ved forskellig intrauterin patologi.

### **Definitioner:**

Begrebet Minihysteroskopi er ikke fuldt ud defineret i litteraturen. Udfra princippet om, at minihysteroskopi pga hysteroskopets diameter er mulig at indføre uden dilatation af cervikalkanalen har vi valgt et cut-off ved instrumenter på 5 mm i diameter – vel vidende at dilatation kan være påkrævet ved fx 3,2 mm hysteroskop og ikke være påkrævet ved fx 6 mm hysteroskop. Årsagen til dette cut-off er primært, at der i litteraturen er data med undersøgelser af mere end 8000 minihysteroskopier, hvor denne øvre grænse for minihysteroskopernes ydre diameter anvendes (Bettocchi et al.)

### **Afgrænsning af emnet:**

Indikationer for indgreb berøres IKKE i denne guideline – der henvises i stedet til de relevante guidelines indenfor de enkelte emner. Fx henvises til Guideline om polypper og fibromer vedr. operativ fjernelse af disse. Indikationer for Diagnostisk hysteroskopi samt biopsitagning fra endometriet ved hhv præ- og postoperativ blødning kan ses i guidelines vedr. kompleks hyperplasi.

Derudover har vi valgt at afgrænse emnet til minihystroskopi foretaget uden bedøvelse eller ved lokal bedøvelse – således er indgreb foretaget i fuld bedøvelse eller ved sedering ikke medtaget.

Her berøres udelukkende fakta omkring selve indgrebstypen og operationsteknikkerne:

- a. Forberedelse/Timing
- b. Endometriediagnostik
- c. Polypper
- d. Fibromer
- e. Smertemekanisme/kontrol

### **Litteratur søgningsmetode:**

Kun publikationer på engelsk og dansk er medtaget

Pubmed MESH søgeord:

- a.: preoperative treatment, timing, GnRH-analogs, MPA (medroxyprogesterone acetat)
- b.: hysteroscopy, sensitivity and specificity, biopsy, endometrium/pathology
- c.: "Office hysteroscopy" OR "Outpatient hysteroscopy" OR "minihysteroscopy" - alle artikler som omtalte fjernelse af polypper blev gennemgået (se note under Referencelisten)
- d: minihysteroscopy, office hysteroscopy, out-patient, myomectomy, removal of myomas
- e: "Hysteroscopy"[Mesh] AND ("Pain"[Mesh] OR "Pain Measurement"[Mesh] OR "Pain, Postoperative"[Mesh] OR "Patient Satisfaction"[Mesh] OR "Analgesics"[Mesh] OR "Anesthetics, Local"[Mesh] OR "Anesthesia, Local"[Mesh])

Litteratur søgning afsluttet dato: Maj 2011, PubMed

### **a. Forberedelse/Timing**

#### **Problemstilling:**

- Er der metoder til at optimere det minihysteroskopiske indgrebs resultat hos hhv. præmenopausale med menoragi og/eller metroragi samt hos

postmenopausale med blødning? Specielt vedr. timing af operation, medicinsk forbehandling

### Resumé af evidens

Der foreligger ikke randomiserede studier vedr. timing eller forbehandling før indgreb vedr. operationsresultat eller outcome af operationen. Ej heller er denne problematik beskrevet i litteraturen når det gælder minihysteroskopisk indgreb. Der findes talrige artikler og opgørelser om forbehandling før fx endometriresektion og fibrom resektion med resektoskop – disse vedrører ikke denne guideline.

Bettocchi et al. beskriver i flere artikler (Hum.Reprod.Vol.17, No.9.2435-2438, 2002) hvordan indgrebet hos præmenopausale planlægges/times til mellem 6. og 11. cyklusdag for at undgå at endometriet er fortykket. Der foreligger ikke studier der undersøger/sammenligner timingen yderligere, ligesom medicinsk forbehandling ved minihysteroskopi ikke er undersøgt.

Timing hos postmenopausale hvor endometriet er tyndt er ikke påkrævet (evidens III) Attilio Di Spiezo da Sarda beskriver i sin omfattende review af hysteroskopi samme principper (Hum.Reprod.Update, Vol.14, No.2 pp.101-119)(evidens III)

### Tabel m kliniske rekommandationer

Optimalt operationstidspunkt hos præmenopausale kvinder er på 6. til 11. cyklusdag	C
Minihysteroskopisk indgreb kan foretages når som helst hos postmenopausale kvinder med tyndt endometrium	C

## b. Endometriediagnostik

### Problemstilling:

- Kan biopsier af endometriet taget ved hjælp af minihysteroskopi bruges diagnostisk hos præ-og/eller postmenopausale kvinder med blødningsforstyrrelser (hvor der findes indikation for hysteroskopisk vejledt biopsi)?
- Hvad er den diagnostiske sikkerhed af biopsier taget ved minihysteroskopi?

### Resumé af evidens:

Kvinder med blødningsforstyrrelser har forskellig hyperplasi- og cancer risiko afhængig af menopause status. Postmenopausale kvinder med blødning får konstateret hyperplasi i 10 % af tilfældene og endometriecancer i 10-15 % af tilfældene. Hos de præmenopausale kvinder er de tilsvarende tal henholdsvis 2-10 % og 1 %.

Studier som sammenligner biopsi taget ved minihysteroskopi med biopsi taget ved operativ hysteroskopi/resektoskop foreligger ikke.

Der findes derimod få studier, der undersøger den diagnostiske værdi af minihysteroskopisk endometriebiopsi med histologisk undersøgelse af hysterektomi præparatet som reference/guld standard .

Ceci har retrospektivt opgjort 443 hysterektomerede patienter, som indenfor 2 måneder forud for hysterektomi fik foretaget minihysteroskopisk vejledt biopsi med 5F crodile biopsi forceps. (Ceci et al., Fertility and Sterility 2002 - Evidens grad III). 171 af patienterne var postmenopausale. Indikationerne for minihysteroskopi var; AUB (Abnormal uterin

blødning) hos 193, cervikal polyp 40, endometrietykkelse > 4 mm 32, endometriepolyp 74, myom 84, tamoxifenbehandling 20.

Histologi fra minihysteroskopi biopsier og hysterektomi præparat blev sammenlignet, og man fandt herved en sensitivitet på 98 % og en specificitet på 95 %.

Af 46 tilfælde af endometriecancer, som var mistænkt ud fra hysteroskopi viste to tilfælde kun at være atypisk hyperplasi. To tilfælde af adenocarcinom blev ikke diagnosticeret ved hysteroskopi. Det ene blev ved hysteroskopi diagnosticeret som atypisk hyperplasi, det andet som cervikal polyp.

I et studie af Garuti indgår 25 postmenopausale kvinder, der ved minihysteroskopisk vejledt biopsi havde fået påvist atypisk hyperplasi. (Garuti et al., Minimally Invasive Gynecology 2006 - Evidens grad III). Visuel diagnostisk sensitivitet og specificitet for carcinom blev beregnet til 85 henholdsvis 100 %. Specificitet og sensitivitet for den hysteroskopi vejledte biopsi sammenholdt med den histologiske diagnose fra hysterektomien fremgår ikke af arbejdet. 11 tilfælde af adenocarcinom blev dog overset og vurderet som atypisk kompleks hyperplasi, og i tre tilfælde vurderede man hysteroskopisk, at der var tale om atypisk hyperplasi som ved hysterektomi kun viste hyperplasi uden atypi.

Flere studier undersøger minihysteroskopisk visuel vurdering af patologiske forandringer versus blind biopsi eller hysteroskopisk vejledt biopsi (Garuti, Lasmare, Arslan, Tinelli - Evidens grad III).

Ved minihysteroskopisk visuel vurdering af hyperplasi varierer sensitivitet og specificitet mellem henholdsvis 56 – 80% og 89-92% for hyperplasi sammenlignet med blind biopsi eller hysteroskopisk vejledt biopsi (Garuti, Lasmare, Arslan). Tilsvarende findes for cancer en sensitivitet på 80 og specificitet 99% (Lasmare). Et enkelt studie sammenligner al endometriediagnostik hos postmenopausale kvinder med blødning og finder sensitivitet og specificitet på henholdsvis 98 og 91 %. Hovedparten af de inkluderede patienter har dog normal histologi og/eller polyp/fibrom og kun 12% af de inkluderede patienter har enten hyperplasi eller carcinom. Ud af 18 cancerdiagnoser overses de 3 og ud af 93 patienter med visuelt vurderet hyperplasi blev diagnosen kun bekræftet hos 72. Den høje sensitivitet og specificitet afspejler derfor mere et uselekeret patientmateriale frem for høj visuel diagnostisk sikkerhed! Hysteroskopi uden samtidig biopsi kan derfor ikke anbefales.

Et enkelt studie af Bettocchi undersøger den tekniske udførelse af endometriebiopsi med 2 forskellige 5 Fr biopsitænger via minihysteroskop (Bettocchi et al., J Am Assoc Gynecol Laparosc, 2002). Størrelsen af biopsier var i gennemsnit er 5,7 mm<sup>2</sup>, hvilket er vurderet sufficient for histologisk undersøgelse.

Samlet set må det vurderes, at der foreligger meget få relevante studier. Der er ikke evidens nok til at komme med særskilte anbefalinger for henholdsvis præ- og postmenopausale kvinder i forhold til den diagnostiske sikkerhed ved minihysteroskopiske biopsier. Præmenopausale kvinder med blødningsforstyrrelse får dog altovervejende påvist en benign årsag, hvorfor de kliniske rekommandationer ser ud som anført.

#### **Tabel m kliniske rekommandationer**

Præmenopausale kvinder med blødningsforstyrrelser, hvor der er indikation for hysteroskopi, kan få foretaget minihysteroskopi med biopsi	<b>C</b>
--	----------

Postmenopausale kvinder med blødning, hvor der er indikation for hysteroskopi, bør få foretaget konventionel hysteroskopi med biopsi frem for minihysteroskopi med biopsi indtil større studier findes	<b>C</b>
Diagnostisk hysteroskopi uden endometrie-biopsi kan ikke anbefales	<b>C</b>

### c. Polypper

#### Problemstilling

- Hvilken type og størrelse polypper kan fjernes ved minihysteroskopi?
- Og hvordan?

#### Resumé af evidens

Den altovervejende begrænsende faktorer ved minihysteroskopi er patient ubehag oftest vurderet ved VAS score. Denne er korreleret til operationstid, som afhænger af størrelse, antal og placering af polypper.

(Litta et al. 2008) (Evidensgrad III) undersøgte 217 pt. med i alt 253 polypper. 181 pt. have kun en enkelt polyp. Man fandt en signifikant højere VAS-score polystørrelse over 2 cm eller operationstid over 15 min, uafhængigt af antallet af polypper. Der anvendtes ikke analgesi eller anæstesi.

(Muzii et al. 2007) (Evidensgrad Ib) viser i et randomiseret studie på 100 pt. at ved polypper < 2cm er fjernelse ved minihysteroskopi at foretrække sammenlignet med operativ hysteroskopi. Her fandt ligeledes længere operationstid ved fjernelse af polypper i fundus med minihysteroskopi. (Se tabel i appendix). Der var ligeledes signifikant længere operationstid ved flere polypper.

(Marsh et al. 2006) (Evidensgrad Ib) finder i et randomiseret studie med 40 pt. et minimal intraoperativ ubehag ved minihysteroskopi og sammenlignet med operativ hysteroskopi universel anæstesi, samt signifikant mindre tid væk fra hjemme og højere pt. tilfredshed ved fjernelse af én enkelt polyp.

(Garuti et al. 2008) viser i et randomiseret studie med 96 pt. hvor man sammenligner elektrisk og mekanisk resektion af polypper, at der var en signifikant sammenhæng mellem succes af resektion og polystr. pga. forlænget operationstid, men ingen signifikant forskel afhængigt af det anvendte udstyr. (Se tabel i appendix) (Evidensgrad IIa)

(Bettocchi et al. 2004) beskriver observationsstudie på 4863 pt., med i alt 4302 polypper, (1996 cervikale polypper 0,2 - 3,3cm, gennemsnitlig operationstid på 15 min. / 2306 endometriepolypper, 0,2 - 3,7cm, gennemsnitlig operationstid på 42 min). Der anvendtes ikke analgesi eller anæstesi.

Operationstiden var længere for større polypper ved jo mindre orificium internum. Der fandtes et signifikant lavere VAS score ved fjernelse af endometriepolypper mindre end eller lig med orificium internum. Ubahaget var ikke associeret med separering af polyppen fra basis, men med fjernelse fra kaviteten. I en tidligere opgørelse af (Bettocchi et al. 2002) fjernede man uden anvendelse af anæstesi/analgesi 445 polypper fra 0,5-4,5 cm, heraf 206 intakt. Hvis polyppen var mindre eller lig bredden af orificium internum, blev denne fjernet intakt, ellers deltes den i mindre dele. Den gennemsnitlige operationstid var 17 min (Evidensgrad III)

Teknikken der anvendtes var følgende:

Ingen bedøvelse; ingen brug af GU sæt eller Klotang; ingen dilatation. Minihysteroskop på 5 mm i største diameter og 30graders optik (Storz Bettocchi-skop) med "continuously" flow af NaCl og 5 Fr. arbejdskanal, pumpetryk på mellem 25-35 mmHg. Som "kniv" anvendtes en bipolar 5 Fr. minielektrode Twizzle hvor spidsen kan bøjes manuelt (Versapoint, Gynecare). Diathermien leveredes af en Versapoint Generator som blev indstillet på V3 sv.t. 50W effekt. Ved større polypper anvendtes slicing-teknik. Vævsstykkerne blev udtaget med grasper eller biopsycup (se appendiks)

(Garuti et al. 2004) (Evidensgrad III) finder i en retrospektiv opgørelse af 237 pt. med en eller flere polypper påvist ved minihysteroskopi, at man opnåede en effektiv polypresektion hos 191 pt. Der blev anvendt no-touch teknik, men i 120 pt. var det nødvendigt med lokalbedøvelse, hos 16 pt. med cervikal dilatation og hos 39, cervicotomi/adhærencefjernelse. Anvendelsen af lokalbedøvelse medførte ikke lavere gennemsnitlig VAS score eller øgede succesraten. Man fandt en omvendt korrelation mellem polypstr. og succesrate, hvor der ved polypper under 1 cm var 96% succes, men for dem over 4 cm var raten 19%, dog var sammenhængen ikke statistisk signifikant.

#### Tabel m kliniske rekommandationer

En isoleret polyp < 2 cm bør fjernes med minihysteroskopi frem for operativ hysteroskopi (resektoskop)	A
Begrænsninger ved fjernelse af endometriepolypper er størrelsen af disse i forhold til størrelsen af orificium internum	C
Polypper som udgår fra fundus er forbundet med øget operationstid da disse er teknisk vanskelige at fjerne.	A
Multiple polypper er forbundet med længere operationstid ved fjernelse med minihysteroskopi og derved risiko for større ubehag.	C

#### d. Fibromer

##### Problemstilling

- Hvilken type og størrelse fibromer kan fjernes ved minihysteroskopi?
- og hvordan?

##### Resumé af evidens

Indtil videre findes der ikke RCT studier som beskriver operationsteknik eller størrelse af fibromer fjernet ved minihysteroskopisk teknik.

Steffano Bettocchi et al. beskriver, som erfarne minihysteroskopører (deres universitetscenter i Bari, Italien har foretaget over 7000 minihysteroskopiske indgreb) i et observationelt studie fra 2002, hvordan de fjerner intrakavitære myomer (enten submukøse Type 1 eller partielt intramurale Type 2) ved ambulat minihysteroskopi med "no touch teknik" (ingen brug af GU-sæt eller klortang – og ingen dilatation) på 6.-11-cyklusdag. Størrelsen af fibromerne varierer fra 0,5 til 2 cm ved Type 1. Antallet af disse ptt. udgjorde 49.

21 ptt. havde fibromer beliggende partielt intramuralt (Type 2) og var samtidig fertilitetsptt. – disse ptt. fik GnRh agonist-behandling gn. 3 mdr. – herefter fik de foretaget minihysteroskopi på samme vis. Fibromerne var på mellem 0,6 og 1,5 cm

Teknikken der anvendtes var følgende:

Ingen bedøvelse; ingen brug af GU sæt eller Klotang; ingen dilatation. Minihysteroskop på 5 mm i største diameter og 30graders optik (Storz bettocchi-skop) med "continously" flow af NaCl og 5 Fr. arbejdskanal, pumpetryk på mellem 25-35 mmHg. Som "kniv" anvendtes en bipolar 5 Fr. minielektrode Twizzle hvor spidsen kan bøjes manuelt (Versapoint, Gynecare). Diathermien leveredes af en Versapoint Generator som blev indstillet på V3 sv.t. 50W effekt.

På de 49 ptt. som havde Type 1 fibromer blev disse skåret i skiver og mindre dele for at kunne udtages med 5 Fr. tang. Gennemsnitlig operationstid var 22 min. VAS score under indgreb: 63,3 % 0-1 ; 22,4 % 2-4 ; 14,3 % 5-7 (NS)

Type 2 fibromerne blev delt i to dele og derefter kunne delene efter enukleation ( hvorved de overgik fra at være Type 2 til Type 1) skæres i skiver og udtages på lignende vis med tang. Den gennemsnitlige operationstid var her 31 min. VAS score under indgreb: 47,6% 0-1 ; 28,6% 2-4 ; 23,8% 5-7 (NS)

Alle myomer var beingne ved patologisk undersøgelse.

Minihysteroskopisk follow-up efter 3 mdr. viste ingen recidiv eller arvæv (evidens III)

I 2008 gennemgik Attilio Di Spiezo da Sardo et al. i en omfattende oversigtsartikel hysteroskopiske myomektomi – både ved resektion og ved minihysteroskopi – og konkluderer at intrakavitære fibromer (Type 0-1-2) fra 0,6 til 2,0 m kan fjernes ved Minihysteroskopi med slicing og enukleationsteknik..

Varma et al. har i et follow-up studie over et år efter minihysteroskopisk myomektomi enten i lokal bedøvelse (Citanest – equivalent, 3-4 ampuller som cervikalt blok) eller i GA med anvendelse af Versascope minihysteroskop (Diameter 3,8mm sheat inkl. 7 Fr arbejdskanel, 0-graders optik samt Versapoint bipolar minielektrode (Spring) og hysteroskopisk pumpesystem ( Sterilt NaCl 100 mmHg) foretaget 35 myomektomier varierende i størrelse fra <2 , 2-5, >5 cm. Fibromer over 5 cm blev forbehandlet med GhRH agonist i 3 mdr. preoperativt.

Ved opgørelsen af data skelnes i den minihysteroskopiske gruppe mellem det kliniske estimat af fibromernes størrelse således: <3, 3-5, >5 cm. Antallet i den gruppe pt. som fik LA fordelte sig således <3=13, 3-5=21, >5=1.

Follow-up løber mindst et år efter operativt indgreb – enkelte ptt. er fulgt i op til 2,5 år.

Incidensen af re-operation gennem follow-up perioden opgives til 29% på hele studiet – hvilket er lavere end resultater fra tidligere studier (med 5 års follow-up = 35%)

Således er en delkonklusion i dette studie, at fibromer på selv 3 cm kan med godt resultat fjernes ved minihysteroskopisk teknik – dog i LA (evidens III-IV) – den eksakte skæreteknik er ikke beskrevet indgående.

Samme instrumentarium anvendtes i Hinckly studiet hvor fibromer op til 1,5 cm blev fjernet.

Gulumser et al. fjerner ved samme teknik (Versascope og Versapoint minielektroder samt mekaniske 7 Fr instrumenter) i deres prospektive studie submukøse myomer op til 2 cm. Her anvendtes speculum og depressor . preoperativ peroral analgetika – men ingen LA (i alt blev der fjernet 23 fibromer)( evidens III-IV)

I disse to sidstnævnte studier er fibromtyperne ikke angivet

Bettocchi beskriver senest en ny teknik i sit OPPIUM-studie – men da denne teknik kun er beskrevet i et pilot studie medtages resultaterne ikke her. Myomer over 1,5 cm fjernes ved denne teknik ved minihysteroskopi over flere seancer – derfor skønnes denne teknik for avanceret til nærværende guideline.

### Tabel m kliniske rekommandationer

Type 0 og 1 fibromer op til 2 cm kan fjernes ved minihysteroskopi	<b>C</b>
Type 2 fibromer op til 2 cm kan fjernes med slicing (bipolær minielektrode) og enukleationsteknik ved minihysteroskopi	<b>C</b>
Minihysteroskopi i LA (cervikalt blok) muliggør myomektomi op til 3 cm submukøse fibromer ved brug af bipolar minielektrode	<b>D</b>

### e. Smertemekanisme/kontrol

#### Smertekontrol under office hysteroskopi

Målet med ambulant/office hysteroskopi er at tilvejebringe en effektiv undersøgelse/procedure med minimalt ubehag for patienten.

Et stigende antal diagnostiske hysteroskopier laves i et ambulant regi, men smerte er den hyppigste årsag til at undersøgelsen ikke kan gennemføres (Jivraj S et al).

Smerteoplevelsen kan negativt påvirke patientens evne til at kooperere ved undersøgelsen og dermed begrænse anvendeligheden og muligheden for at fuldføre undersøgelsen, såvel som kvindens villighed til at lade sig underkaste lignende procedurer.

Der er flere årsager til smerte og ubehag under og efter hysteroskopi. Under hysteroskopi er den første årsag til smerte/ubehag sædvanligvis indføring af spekler og udspænding af vagina. Brug af klotang i portio samt eventuel sondering og dilatation af cervikalkanalen forud for indføring af hysteroskopet kan også give anledning til ubehag og smerte. Smertestimuli fra vagina og cervix medieres via viscerale afferente fibre til S2-S4 spinalganglier via nn. Pudendii og nn.splanchnicii samt parasympatiske fibre (Moore). Distension af uterus under hysteroskopi kan også være ledsaget af smerte. Jo mindre distensionstryk i uterus, jo mindre ubehag. Smerte fra corpus uteri ledes via afferent viscerale og sympatiske fibre i nn. Hypogastricii til T12-L2 spinalganglier (Moore). Biopsi af endometriet kan bevirke yderligere smerte da det kan inducere uterin kontraktion (Zupi E et al), ligesom andre operative procedurer (fjernelse af f.eks polyp eller fibrom). Der kan endvidere være forsinket smerte forårsaget af prostaglandinfrigørelse udløst af cervikal manipulation såvel som distension af uterus. Pelvint ubehag i forbindelse med minihysteroskopi synes mere udtalt hos nullipara, hvorimod menopause ikke synes at have betydning for den oplevede smerte (Clark TJ et al). Omhyggelig information inden undersøgelsen såvel som samtale med patienten under proceduren ("Vocal Local") kan øge patientens tolerance for ubehag og smerte.

#### Problemstilling:

- Kan smerte/ubehag ved minihysteroskopi mindskes ved brug af vaginoskopisk (no-touch) teknik ved indføring af hysteroskopet?
- Kan smerte/ubehag ved minihysteroskopi mindskes ved forudgående oral indgift af analgetika?
- Kan smerte/ubehag ved minihysteroskopi mindskes ved lokalanæstesi af cervix?

- Har størrelsen af minihysteroskopet betydning for smerte/ubehag ved minihysteroskopi?

### Resumé af evidens

Der foreligger et systematisk review af de 6 randomiserede studier med i alt 1321 kvinder der undersøger effekten af vaginoskopisk teknik ved minihysteroskopi (se appendix for uddybning) sammenlignet med traditionel approach med vaginal spekulum og klotang i portio i forhold til patientens oplevelse af smerte ved indgrebet (Cooper N et al. BJOG 2010). Alle 6 studier inkluderede både præ- og postmenopausale kvinder henvist til ambulant diagnostisk hysteroskopi med eller uden endometriebiopsi (Almeida ZM et al, Garbin O et al, Guida M et al, Paschopoulos M et al, Sagiv R et al, Sharma M et al). I alle studier anvendtes stive minihysteroskoper med diameter fra 3,5 – 5 mm. I et af studierne blev der rutinemæssigt lagt intracervikal lokalanæstesi hos gruppen af patienter der fik hysteroskopi med traditionel approach (Sagiv 2006). Smerte blev registreret med VAS i alle studier. I nogle studier blev angivet en overall smertescore, i andre blev alle delprocedurer smertescoret. I to af studierne hvor smertescoren var opgivet som medianværdier (Guida, Sharma), og disse studier derfor ikke kunne inkluderes i meta-analysen, fandtes ingen forskel i smerteniveau mellem vaginoskopisk eller traditionel approach. Meta-analysen af de øvrige fire studier med i alt 911 kvinder (Almeida, Garbin, Paschopoulos, Sagiv) viste derimod, at vaginoskopisk approach var signifikant mindre smertefuldt (Evidensgrad 1a).

Meta-analyse af fem studier (Almeida, Garbin, Guida, Sharma, Sagiv) hvor failure-rate var opgjort (64 ud af 1134 procedurer) viste ingen forskel på vaginoskopisk og traditionel approach (evidensgrad 1a).

Der foreligger ikke randomiserede studier af den smertestillende effekt af oral paracetamol ved minihysteroskopi.

To randomiserede studier har undersøgt den smertestillende effekt af oral NSAID ved minihysteroskopi. Studiet af Nagele, som omfattede 95 præ – og postmenopausale kvinder henvist til diagnostisk minihysteroskopi (stift 5 mm skop) samt endometriebiopsi, undersøgte effekten af 500 mg mefenamic acid (NSAID præp) vs placebo indgivet 1 time før indgreb (Nagele F et al). Godt 25% af patienterne fik intracervikal lokalanæstesi pga smerte. Bedømt ved VAS var der ingen forskel på maksimal smerte eller smerte umiddelbart efter indgreb, men en signifikant reduktion i smerte 30 og 60 minutter efter indgreb i interventionsgruppen (evidens 1c)

Et andet studie af Tam, som omfattede i alt 181 præ-og postmenopausale, nulli- og multipara henvist til diagnostisk hysteroskopi (stift 2,7 mm skop, traditionel entry teknik) samt eventuel endometriebiopsi, undersøgte effekten af 50 mg Diclofenac vs placebo indgivet 1-2 timer præoperativt (Tam WH et al). Ingen ptt. fik lokalanæstesi. Bedømt ved VAS var der ingen forskel i smerteopfattelsen mellem behandlingsgrupperne hverken under eller 30 minutter efter indgrebet, men generelt var smertescoren lav (evidens 1c)

Administration af lokalanæstesi ved hysteroskopi kan ske ved paracervikal injektion, intracervikal injektion, transcervikal eller intrauterin installation eller ved topical påføring af lokalanæsteserende spray, gel eller creme på ectocervix. Formålet med lokalanæstesi ved minihysteroskopi er at bedøve cervix i håb om at mindske smerten i forbindelse med evt sondering eller dilatation af cervix og indføring af hysteroskopet, hvorimod corpus og specielt fundus er sværere at lokalbedøve pga uterus innervation (se ovenfor). En række randomiserede studier har undersøgt den smertereducerende effekt af lokalanæstesi ved

minihysteroskopi. Der foreligger flere systematiske reviews som inkluderer et varierende antal af disse studier. Det mest omfattende review af Cooper et al inkluderer 20 studier med i alt 2851 deltagere (Cooper NA et al BMJ 2010). Femten af disse studier er inkluderet i en efterfølgende meta-analyse af subgrupper defineret ud fra typen af intervention (intracervikal, paracervikal, transcervikal eller topical administration) og studiekvalitet. Litteratursøgningen har ikke identificeret randomiserede studier, der ikke er inkluderet i dette review.

Coopers review omfatter fem studier, der har undersøgt den smertestillende effekt af intracervikal lokalinfiltation ved diagnostisk minihysteroskopi, hvoraf tre studier blev inkluderet i meta-analysen. Et studie af Sagiv et al., som omfattede 130 patienter, blev ekskluderet pga. forskel i intervention imellem behandlingsgrupperne (traditionel vs vaginoskopisk teknik) udover lokalanæstesi (Sagiv R et al). Et andet studie omfattede 200 kvinder randomiseret til diagnostisk minihysteroskopi med 3,5 – 4 mm skop med intracervikal infiltation med mepivacaine eller saltvand (Makris N et al). Bedømt ved VAS score under indgrebet fandt man en ikke-signifikant lavere smertescore i mepivacainegruppen (middelscore 2,05 vs 5,46 på en 0-10 skala), men studiet blev ekskluderet af meta-analysen, da standard deviation på middelsmertescoren ikke var anført i originalarbejdet. De resterende 3 studier med i alt 239 kvinder undersøgte effekten af intracervikal injektion med 4 ml 2% mepivacaine (Bellati U et al), 10 ml 1% lidokain med adrenalin (Broadbent JAM et al) henholdsvis 8 ml 2% lidokain (Esteve M et al) på smertescoren under diagnostisk minihysteroskopi uden eller med endometriebiopsi.

Studiet af Esteve viste en signifikant smertereduktion ved intracervikal injektion af lokalanæstetikum (Esteve 2002), i de to andre studier var smertereduktionen ikke signifikant (Bellati 1998, Broadbent 1992). Meta-analysen viste imidlertid en signifikant - om end beskedent - smertereduktion ved intracervikal injektion af lokalanæstetikum (standardiseret middeldifference, SMD -0,36, 95%CI -0,61 til -0,10) (Coopers et al BMJ 2010) Figur 1.

Syv randomiserede studier har undersøgt effekten af paracervikalblokade på smerte ved diagnostisk minihysteroskopi. To af disse blev ekskluderet af meta-analysen i Coopers review; det ene sammenlignede paracervikal blokade med "conscious sedation" (Guida M et al 2003), det andet sammenlignede to forskellige lokalanæstesi-regimer (paracervikal vs uterosacral administration) (Finikiotis G et al). De fem øvrige studier omfattede en blandet population af præ- og postmenopausale samt infertile kvinder. De enkelte studier undersøgte effekten af paracervikal injektion med henholdsvis 10 ml 0,5% bupivacaine (Al-Sunaidi M et al), 10 ml 2% lidokain (Lau WC et al), 10 ml 1,5% mepivacaine (Cicinelli E 1998), 1% mepivacaine (Vercellini P et al) eller 20 ml 1% mepivacaine (Giorda G et al) på smertescoren under minihysteroskopi. I et enkelt studie foretog man diagnostisk minihysteroskopi uden biopsi (Al-Sunaidi), i de øvrige fire var hysteroskopi efterfulgt af endometriebiopsi med Novakcurette eller 3 mm vacuumcurette. Meta-analysen viste en signifikant smertereduktion ved paracervikal blok (SMD -1,28, 95%CI -2,22 til -0,38) (Coopers, BMJ 2010) Figur 1.

Fem studier med i alt 446 kvinder indgik i meta-analysen af transcervikal lokalanæstesi. Et enkelt studie viste en smertereducerende effekt af transcervikal lokalanæstesi (Cicinelli E 1997), de øvrige fire viste ingen signifikant smertereduktion (Costello MF et al, Lau WC 2000, Kabli N et al, Shankar M et al). Samlet viste meta-analysen ingen signifikant smertereduktion af transcervikal lokalanæstesi (SMD -0,11, 95%CI -0,31 til 0,10) (Coopers, BMJ 2010) Figur 1.

Tilsvarende viste meta-analysen af 2 randomiserede studier med i alt 618 kvinder, at cervikal topikal applikation af lokalanæstesi ikke mindsker smerteoplevelsen signifikant ved minihysteroskopi (SMD -0,32, 95%CI -0,97 til 0,33) (Coopers, BMJ 2010) Figur 1.

Samlet kan det konkluderes, at lokalanæstesi med injektion intracervikalt eller paracervikalt kan reducere smerteoplevelsen under diagnostisk minihysteroskopi (evidens 1a).

Lokalanæstesi med transcervikal eller topikal administration af lokalanæstetikum giver ikke signifikant smertereduktion ved diagnostisk minihysteroskopi og kan ikke anbefales (evidens 1a)

Fem randomiserede studier har undersøgt betydningen af hysteroskop diameter for smerteoplevelsen under minihysteroskopi. I studiet af Giorda randomiserede man i alt 361 postmenopausale kvinder til endometriebiopsi med Novak kurette forudgået af diagnostisk hysteroskopi med enten 5 mm skop, 5 mm skop og paracervikal blokade eller 3,5 mm skop (Giorda G et al). Som distensionsmedium blev brugt CO<sub>2</sub>. Gruppen undersøgt med 3,5 mm skop havde signifikant mindre smerte, bedømt ved VAS ved afslutning af hysteroskopien, samt markant færre afbrudte indgreb pga smerte eller for snæver cervikal kanal sammenlignet med grupperne undersøgt med 5 mm skop, uanset om der var lagt paracervikal blokade eller ej. Derimod var der flere tilfælde af inkonklusiv undersøgelse pga insufficient oversigt i gruppen med 3,5 mm skop, hvilket blev tilskrevet gaslæk pga smallere skop.

De Angelis udførte diagnostisk minihysteroskopi med CO<sub>2</sub> som distensionsmedium på 207 kvinder, hvoraf ca 50% var postmenopausale, med enten 5 mm eller 3,3 mm skop uden anæstesi, analgesi eller cervikal dilatation (De Angelis C et al) Bedømt ved VAS ved slutningen af proceduren var middelsmertescoren den halve ved brug af 3,3 mm skop. Antallet af afbrudte indgreb var 2 i gruppen med 3,3 mm skop mod 5 i gruppen undersøgt med 5 mm skop. Bradycardi forekom derimod hyppigere i gruppen med 3,3 mm skop (5 tilfælde versus 0).

Et studie af Cicinelli omfattede en uselekeret population af 100 kvinder henvist med AUB som blev randomiseret til diagnostisk hysteroskopi uden anæstesi med vaginoskopisk teknik med enten 5 mm eller 3,5 mm hysteroskop (Cicinelli E, 2003a). Samtlige indgreb, med saltvand som distensionsmedium, blev foretaget af to rutinerede hysteroskopører. Bedømt ved VAS under proceduren var middelsmertescoren signifikant mindre ved brug af 3,5 mm skop. Der var færre vasovagale tilfælde og indgrebstiden var i gennemsnit kortere i gruppen undersøgt med 3,5 mm skop. I alle tilfælde blev undersøgelsen vurderet som sufficient.

I et lignende studie af Campo, randomiseredes 480 kvinder med infertilitet eller AUB (12% postmenopausale) til diagnostisk hysteroskopi uden anæstesi eller cervikal dilatation med enten 5 mm eller 3,5 mm hysteroskop (Campo R et al). Behandlingsgrupperne var balanceret efter paritet og operatørerfaring. Middel-smertescoren, bedømt ud fra VAS ved slutningen af indgreb, var markant lavere i gruppen undersøgt med 3,5 mm skop. Succesraten var henholdsvis 87 og 44% ved brug af henholdsvis 3,5 og 5 mm skop. Selv øvede operatører måtte i 33% af tilfældene konvertere fra 5 mm til 3,5 mm skop, for at undersøgelsen kunne gennemføres. Den højere succesrate ved brug af 3,5 mm skop var uafhængig af paritet eller operatørerfaring.

Pluchino randomiserede 165 infertile nullipara til diagnostisk hysteroskopi, med vaginoskopisk entry uden anæstesi, cervikal dilatation eller endometriebiopsi, med 3,5

eller 5 mm hysteroskop (Pluchino N et al). Bedømt ud fra VAS var smertescoren umiddelbart efter indgrebet gennemsnitlig lavere i gruppen undersøgt med 3,5 mm skop, mens smertescoren 15 minutter postoperativt var uafhængig af skopstørrelse. Smerteniveauet var uafhængig af opertørfaring ved brug af 3,5 mm skop. Komplikationsrate og kvalitet af undersøgelsen fandtes uafhængig af instrumentkaliber.

Endelig har Cicinelli publiceret et retrospektivt studie af 6017 diagnostiske hysteroskopier udført med 3,5 mm hysteroskop sammenlignet med et historisk materiale af 4204 procedurer udført med 5 mm hysteroskop (Cicinelli E, 2003b). Alle procedurer var gennemført med vaginoskopisk teknik og saltvand som distensionsmedium uden anæstesi eller cervikal dilatation. Patienter undersøgt med 3,5 mm hysteroskop angav i gennemsnit signifikant lavere smertescore i forbindelse med indgrebet og havde færre vasovagaltilfælde. Succesraten, bedømt ved cervikal passage, var signifikant højere (99,5%) med 3,5 mm skop sammenlignet med 5 mm skop (72,5%) og andelen af undersøgelser med tilfredsstillende oversigt var også højere i gruppen med 3,5 mm skop.

Samlet kan det konkluderes, at minihysteroskopi med 3,5 mm skop sammenlignet med 5 mm skop synes ledsaget af mindre smerte og højere succesrate, uden at det er på bekostning af undersøgelsens kvalitet (Evidens 1b). Minihysteroskopi kan gennemføres uden anæstesi med et acceptabelt smerteniveau (evidens 1b). Alt andet lige må det anbefales at anvende minihysteroskop med mindst mulig kaliber.

#### **Tabel med kliniske rekommandationer**

Minihysteroskopi med vaginoskopisk teknik opleves mindre smertefuldt end ved traditionel teknik med vaginal speculum og klotang i portio og bør derfor foretrækkes	<b>A</b>
Der er ikke forskel i failure rate ved minihysteroskopi foretaget med vaginoskopisk teknik eller traditionel teknik med vaginal speculum og klotang i portio	<b>A</b>
Oral NSAID har ingen effekt på smerteoplevelsen under minihysteroskopi, men kan reducere postoperativ smerte	<b>A</b>
Lokalanæstesi med injektion intracervikalt eller paracervikalt kan reducere smerteoplevelsen under minihysteroskopi	<b>A</b>
Lokalanæstesi med transcervikal eller topikal applikation af lokalanæstetikum har ingen effekt på smerteoplevelsen under minihysteroskopi og kan derfor ikke anbefales	<b>A</b>
Minihysteroskopi med 3,5 mm skop sammenlignet med 5 mm skop er ledsaget af mindre smerte og højere succesrate, uden at det er på bekostning af undersøgelsens kvalitet og bør derfor foretrækkes	<b>A</b>
Minihysteroskopi kan gennemføres uden anæstesi med et smerteniveau der er acceptabelt for patienten	<b>A</b>

## Referencer:

### a.

S.Bettocchi et al. Advanced operative office hysteroscopy without anaesthesia: analysis of 501 cases treated with 5 Fr. Bipolar electrode, *Hum.Reprod.*Vol.17, No.9.2435-2438, 2002

Attilio Di Spiezo da Sarda et al. Hysteroscopic myomectomy: a comprehensive review of surgical techniques. *Hum.Reprod.Update*, Vol.14, No.2 pp.101-119

*Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2009 Feb;142(2):154-9. Epub 2008 Nov 25.  
Hysteroscopic myomectomy for menorrhagia using Versascope bipolar system: efficacy and prognostic factors at a minimum of one year follow up.  
Varma R, Soneja H, Clark TJ, Gupta JK (evidens III)

### b.

Ceci O, Bettocchi S, Pellegrino A et al. Comparison of hysteroscopic and hysterectomy findings for assessing the diagnostic accuracy of office hysteroscopy. *Fertility and sterility* 2002; 78. (3): p 628-31

Garuti G, Mirra M, Luerti M. Hysteroscopic view in atypical endometrial hyperplasias: A correlation with pathological findings in hysterectomy specimens. *J Minim Invasive Gynecol.* 2006 Jul-Aug;13(4):325-30.

Garuti G, Cellani F, Garzia D, Colonnelli M, Luerti M. Accuracy of hysteroscopic diagnosis of endometrial hyperplasia: a retrospective study of 323 patients. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005 May-Jun;12(3):247-53.

Arslan S, Aytan H, Gunyeli I, Koc O, Tuncay G, Tapisiz OL. Office hysteroscopic evaluation of endometrium: can we hit the target? *Arch Gynecol Obstet.* 2005 Mar;271(3):200-2.

Lasmar RB, Barrozo PR, de Oliveira MA, Coutinho ES, Dias R. Validation of hysteroscopic view in cases of endometrial hyperplasia and cancer in patients with abnormal uterine bleeding. *J Minim Invasive Gynecol.* 2006 Sep-Oct;13(5):409-12.

Tinelli R, Tinelli FG, Cicinelli E, Malvasi A, Tinelli A. The role of hysteroscopy with eye directed biopsy in postmenopausal women with uterine bleeding and endometrial atrophy. *Menopause.* 2008 Jul-Aug;15(4 Pt 1):737-42.

Bettocchi S, Di Venere R, Pansini N, Pansini MV, Pellegrino A, Santamato S, Ceci O. Endometrial biopsies using small-diameter hysteroscopes and 5F instruments: how can we obtain enough material for a correct histologic diagnosis? *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2002 Aug;9(3):290-2.

[www.dsog.dk](http://www.dsog.dk) (blødningsforstyrrelser)

[www.dgc.eu.com](http://www.dgc.eu.com) (c.corporis uteri)

### c.

Bettocchi, S. et al., 2002. Advanced operative office hysteroscopy without anaesthesia: analysis of 501 cases treated with a 5 Fr. bipolar electrode. *Hum Reprod*, 17(9), pp.2435–2438.

- Bettocchi, S. et al., 2004. Operative office hysteroscopy without anesthesia: analysis of 4863 cases performed with mechanical instruments. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 11(1), pp.59–61.
- Garuti, G., Centinaio, G. & Luerti, M., 2008. Outpatient hysteroscopic polypectomy in postmenopausal women: a comparison between mechanical and electrosurgical resection. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 15(5), pp.595–600.
- Litta, P. et al., 2008. Outpatient operative polypectomy using a 5 mm-hysteroscope without anaesthesia and/or analgesia: advantages and limits. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 139(2), pp.210–214.
- Marsh, F.A., Rogerson, L.J. & Duffy, S.R.G., 2006. A randomised controlled trial comparing outpatient versus daycase endometrial polypectomy. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 113(8), pp.896–901.
- Muzii, L. et al., 2007. Resectoscopic versus bipolar electrode excision of endometrial polyps: a randomized study. *Fertil Steril*, 87(4), pp.909–917.
- J Minim Invasive Gynecol. 2008 Sep-Oct;15(5):595-600.  
Outpatient hysteroscopic polypectomy in postmenopausal women: a comparison between mechanical and electrosurgical resection.  
Garuti G, Centinaio G, Luerti M.
- Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2008 Aug;139(2):210-4. Epub 2008 Jan 14.  
Outpatient operative polypectomy using a 5 mm-hysteroscope without anaesthesia and/or analgesia: advantages and limits.  
Litta P, Cosmi E, Saccardi C, Esposito C, Rui R, Ambrosini G.
- Fertil Steril. 2007 Apr;87(4):909-17. Epub 2007 Jan 18.  
Resectoscopic versus bipolar electrode excision of endometrial polyps: a randomized study.  
Muzii L, Bellati F, Pernice M, Mancini N, Angioli R, Panici PB.
- Hum Reprod. 2003 Apr;18(4):840-3.  
Outpatient operative hysteroscopy with bipolar electrode: a prospective multicentre randomized study between local anaesthesia and conscious sedation.  
Guida M, Pellicano M, Zullo F, Acunzo G, Lavitola G, Palomba S, Nappi C.
- BJOG. 2006 Aug;113(8):896-901. Epub 2006 Jun 2.  
A randomised controlled trial comparing outpatient versus daycase endometrial polypectomy.  
Marsh FA, Rogerson LJ, Duffy SR.
- Fertil Steril. 2003 Feb;79(2):413-7.  
Diagnostic and interventional microhysteroscopy with use of the coaxial bipolar electrode system.  
Marwah V, Bhandari SK.
- Fertil Steril. 1999 Oct;72(4):740-3.  
Intrauterine surgery using a new coaxial bipolar electrode in normal saline solution (Versapoint): a pilot study.  
Vilos GA.

Reprod Biomed Online. 2010 Mar;20(3):423-9. Epub 2009 Dec 11.  
See-and-treat outpatient hysteroscopy: an analysis of 1109 examinations.  
Gulumser C, Narvekar N, Pathak M, Palmer E, Parker S, Saridogan E.

J Am Assoc Gynecol Laparosc. 2004 Nov;11(4):500-4.  
Outpatient hysteroscopic polypectomy in 237 patients: feasibility of a one-stop "see-and-treat" procedure.  
Garuti G, Cellani F, Colonnelli M, Grossi F, Luerti M.

J Am Assoc Gynecol Laparosc. 2000 Feb;7(1):65-9.  
Operative hysteroscopy in the office setting.  
Lindheim SR, Kavic S, Shulman SV, Sauer MV.  
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2009 Feb;142(2):154-9. Epub 2008 Nov 25.  
Hysteroscopic myomectomy for menorrhagia using Versascope bipolar system: efficacy and prognostic factors at a minimum of one year follow up.  
Varma R, Soneja H, Clark TJ, Gupta JK.

JSLs. 2004 Apr-Jun;8(2):103-7.  
1000 office-based hysteroscopies prior to in vitro fertilization: feasibility and findings.  
Hinckley MD, Milki AA.

Garuti, G. et al., 2004. Outpatient hysteroscopic polypectomy in 237 patients: feasibility of a one-stop "see-and-treat" procedure. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 11(4), pp.500–504.

(note: ved artikelsøgning er alle artikler er gennemgået for indhold om polypper ved gennemlæsning)

**d.**

Hum Reprod. 2002 Sep;17(9):2435-8.  
Advanced operative office hysteroscopy without anaesthesia: analysis of 501 cases treated with a 5 Fr. bipolar electrode.  
Bettocchi S, Ceci O, Di Venere R, Pansini MV, Pellegrino A, Marelllo F, Nappi L.

Attilio Di Spiezo da Sarda et al. Hysteroscopic myomectomy: a comprehensive review of surgical techniques. *Hum.Reprod.Update*, Vol.14, No.2 pp.101-119

Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2009 Feb;142(2):154-9. Epub 2008 Nov 25.  
Hysteroscopic myomectomy for menorrhagia using Versascope bipolar system: efficacy and prognostic factors at a minimum of one year follow up.  
Varma R, Soneja H, Clark TJ, Gupta JK

JSLs. 2004 Apr-Jun;8(2):103-7.  
1000 office-based hysteroscopies prior to in vitro fertilization: feasibility and findings.  
Hinckley MD, Milki AA.

Reprod Biomed Online. 2010 Mar;20(3):423-9. Epub 2009 Dec 11.  
See-and-treat outpatient hysteroscopy: an analysis of 1109 examinations.  
Gulumser C, Narvekar N, Pathak M, Palmer E, Parker S, Saridogan E.

A New Hysteroscopic Technique for the Preparation of Partially Intramural Myomas in Office Setting (OPPIuM technique): A Pilot Study Volume 16, Issue 6 , Pages 748-754, November 2009

e.

Jivraj S, Dass M, Panikkar J, Brown V. Outpatient hysteroscopy: an observational study of patient acceptability. *Medicina (Kaunas)* 2004;**40**(12):1207–10.

Moore. *Clinical Orientated Anatomy*. Fifth. London: Lipincott, Williams & Wilkins, 2006.

Zupi E, Luciano AA, Valli E, Marconi D, Maneschi F, Romanini C. The use of topical anesthesia in diagnostic hysteroscopy and endometrial biopsy. *Fertility and Sterility* 1995;63(2):414–6

Clark TJ, Voit D, Gupta JK, Hyde C, Song F, Khan KS. Accuracy of hysteroscopy in the diagnosis of endometrial cancer and hyperplasia: a systematic quantitative review. *JAMA*. 2002 Oct 2;288(13):1610-21

Cooper N, Smith P, Khan K, Clark T. Vaginoscopic approach to outpatient hysteroscopy: a systematic review of the effect on pain. *BJOG* 2010;117:532–539

Almeida ZM, Pontes R, Costa HL. Evaluation of pain in diagnostic hysteroscopy by vaginoscopy using normal saline at body temperature as distension medium: a randomized controlled trial. [Portuguese] *Avaliacao da dor na histeroscopia diagnostica por vaginoscopia utilizando-se, como meio de distensao, solucao salina a temperatura corporal: Ensaio clinico randomizado. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia* 2008;30:25–30

Garbin O, Kutnahorsky R, Gollner JL, Vayssiere C. Vaginoscopic versus conventional approaches to outpatient diagnostic hysteroscopy: a two-centre randomized prospective study. *Hum Reprod* 2006;21:2996–3000

Guida M, Di Spiezio SA, Acunzo G, Sparice S, Bramante S, Piccoli R, et al. Vaginoscopic versus traditional office hysteroscopy: a randomized controlled study. *Hum Reprod* 2006;21:3253–7.

Paschopoulos M, Anastassopoulos P, Kaponis A, Avgoustatos F, Papadononpoulos L, Lolis D. Vaginoscopic versus conventional approach to outpatient hysteroscopy A comparative randomised study. *Gynaecological Endoscopy* 2000;51(Suppl).

Sagiv R, Sadan O, Boaz M, Dishi M, Schechter E, Golan A. A new approach to office hysteroscopy compared with traditional hysteroscopy: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2006;108:387–92.

Sharma M, Taylor A, Di Spiezio SA, Buck L, Mastrogamvrakis G, Kosmas I, et al. Outpatient hysteroscopy: traditional versus the 'no-touch' technique. *BJOG* 2005; 112:963–7

Nagele F, Lockwood G, Magos AL. Randomised placebo controlled trial of mefenamic acid for premedication at outpatient hysteroscopy: a pilot study. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997 Jul;104(7):842-4

- Tam WH, Yuen PM. Use of diclofenac as an analgesic in outpatient hysteroscopy: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Fertil Steril*. 2001 Nov;76(5):1070-2.
- Cooper NA, Khan KS, Clark TJ. Local anaesthesia for pain control during outpatient hysteroscopy: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010 Mar 23;340:c1130. doi: 10.1136/bmj.c1130
- Makris N, Xygakis A, Dachlythras M, Prevedourakis C, Michalas S. Mepivacaine local cervical anesthesia for diagnostic hysteroscopy: a randomized placebo-controlled study. *J Gynecol Surg* 2001;17:7-1
- Bellati U, Bonaventura A, Costanza L, Zulli S, Gentile C. Tramadolhydrochloride versus mepivacaine hydrochloride: comparison between two analgesic procedures in hysteroscopy. *Giornale Italiano di Ostetricia e Ginecologia* 1998;20:469-72
- Broadbent JAM, Hill NCW, Molnar BG, Rolfe KJ, Magos AL. Randomized placebo controlled trial to assess the role of intracervical lignocaine in outpatient hysteroscopy. *Br J Obstet Gynaecol* 1992;99:777-9
- Esteve M, Schindler S, Machado SB, Borges SA, Santos CR, Coutinho E. The efficacy of intracervical lidocaine in outpatient hysteroscopy. *Gynaecol Endosc* 2002;11:33-6
- Guida M, PellicanoM, Zullo F, Acunzo G, Lavitola G, Palomba S, et al. Outpatient operative hysteroscopy with bipolar electrode: a prospective multicentre randomized study between local anaesthesia and conscious sedation. *Hum Reprod* 2003;18:840-3
- Finikiotis G, Tsochanos S. Outpatient hysteroscopy: a comparison of 2 methods of local analgesia. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1992;32:373-4
- Al-Sunaidi M, Tulandi T. A randomized trial comparing local intracervical and combined local and paracervical anesthesia in outpatient hysteroscopy. *J Minim Invasive Gynecol* 2007;14:153-5
- Lau WC, Lo WK, Tam WH, Yuen PM. Paracervical anaesthesia in outpatient hysteroscopy: a randomised double-blind placebocontrolled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:356-9
- Cicinelli E, Didonna T, Schonauer LM, Stragapede S, Falco N, Pansini N. Paracervical anesthesia for hysteroscopy and endometrial biopsy in postmenopausal women. A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Reprod Med* 1998;43:1014-8
- Vercellini P, Colombo A, Mauro F, Oldani S, Bramante T, Crosignani PG. Paracervical anesthesia for outpatient hysteroscopy. *Fertil Steril* 1994;62:1083-5
- Giorda G, Scarabelli C, Franceschi S, Campagnutta E. Feasibility and pain control in outpatient hysteroscopy in postmenopausal women: a randomized trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:593-7
- Cicinelli E, Didonna T, Ambrosi G, Schonauer LM, Fiore G, Matteo MG. Topical anaesthesia for diagnostic hysteroscopy and endometrial biopsy in postmenopausal

women: a randomised placebocontrolled double-blind study. Br J Obstet Gynaecol 1997;104:316-9

Costello MF, Horowitz SD, Williamson M. A prospective randomized double-blind placebo-controlled study of local anaesthetic injected through the hysteroscope for outpatient hysteroscopy and endometrial biopsy. Gynaecol Endosc 1998;7:121-6

Lau WC, Tam WH, Lo WK, Yuen PM. A randomised double-blind placebo-controlled trial of transcervical intrauterine local anaesthesia in outpatient hysteroscopy. Br J Obstet Gynaecol 2000;107:610-3

Kabli N, Tulandi T. A randomized trial of outpatient hysteroscopy with and without intrauterine anesthesia. J Minim Invasive Gynecol 2008;15:308-10

Shankar M, Davidson A, Taub N, Habiba M. Randomised comparison of distension media for outpatient hysteroscopy. BJOG 2004;111:57-62

De Angelis C, Santoro G, Re ME, Nofroni I. Office hysteroscopy and compliance: mini-hysteroscopy versus traditional hysteroscopy in a randomized trial. Hum Reprod. 2003 Nov;18(11):2441-5

Cicinelli E, Schönauer LM, Barba B, Tartagni M, Luisi D, Di Naro E. Tolerability and cardiovascular complications of outpatient diagnostic minihysteroscopy compared with conventional hysteroscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 2003 Aug;10(3):399-402

Campo R, Molinas CR, Rombauts L, Mestdagh G, Lauwers M, Braekmans P, Brosens I, Van Belle Y, Gordts S. Prospective multicentre randomized controlled trial to evaluate factors influencing the success rate of office diagnostic hysteroscopy. Hum Reprod. 2005 Jan;20(1):258-63. Epub 2004 Nov 18

Pluchino N, Ninni F, Angioni S, Artini P, Araujo VG, Massimetti G, Genazzani AR, Cela V. Office vaginoscopic hysteroscopy in infertile women: effects of gynecologist experience, instrument size, and distention medium on patient discomfort. J Minim Invasive Gynecol. 2010 May-Jun;17(3):344-50

Cicinelli E, Parisi C, Galantino P, Pinto V, Barba B, Schonauer S. Reliability, feasibility, and safety of minihysteroscopy with a vaginoscopic approach: experience with 6,000 cases. Fertil Steril. 2003 Jul;80(1):199-202

#### **Øvrige referencer:**

Curr Opin Obstet Gynecol. 2009 Aug;21(4):329-34.  
Hysteroscopic bipolar surgery: a valuable progress or a technique under investigation?  
Garuti G, Luerti M.

Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2005 Aug;19(5):727-42. Epub 2005 Aug 26.  
New developments in ambulatory hysteroscopic surgery.  
Vilos GA, Abu-Rafea B.

Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2006 Feb;20(1):105-37. Epub 2006 Jan 19.  
Hysteroscopic surgery.  
Sutton C.

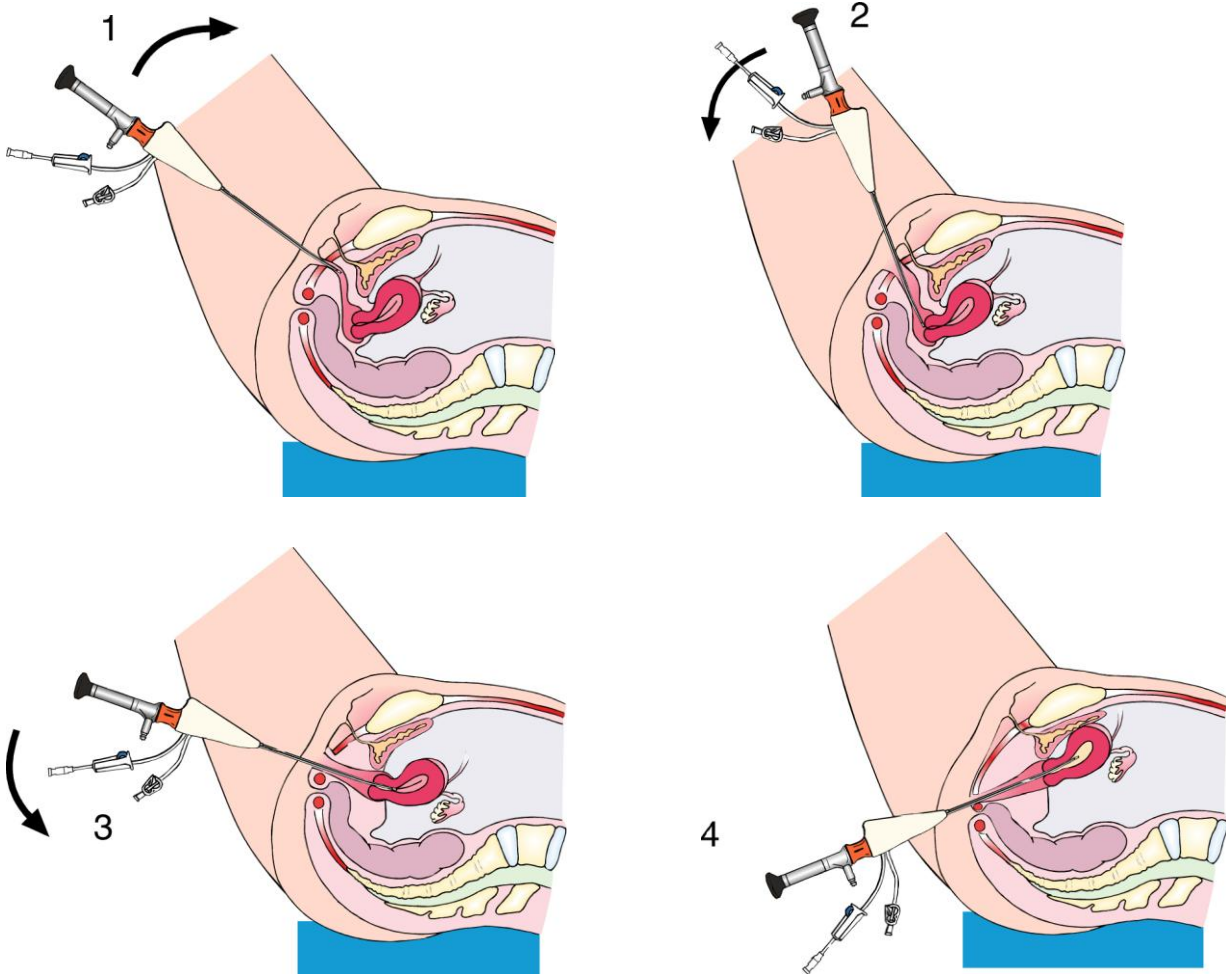
Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2006 Dec;20(6):953-75. Epub 2006 Nov 20.  
Ambulatory hysteroscopy: evidence-based guide to diagnosis and therapy.  
Bakour SH, Jones SE, O'Donovan P.

Ref: Modern Operative Hysteroscopy, Martin Farrugia, Johnson&Johnson Medical S.P.A.  
First edition 2008

---

## Appendiks:

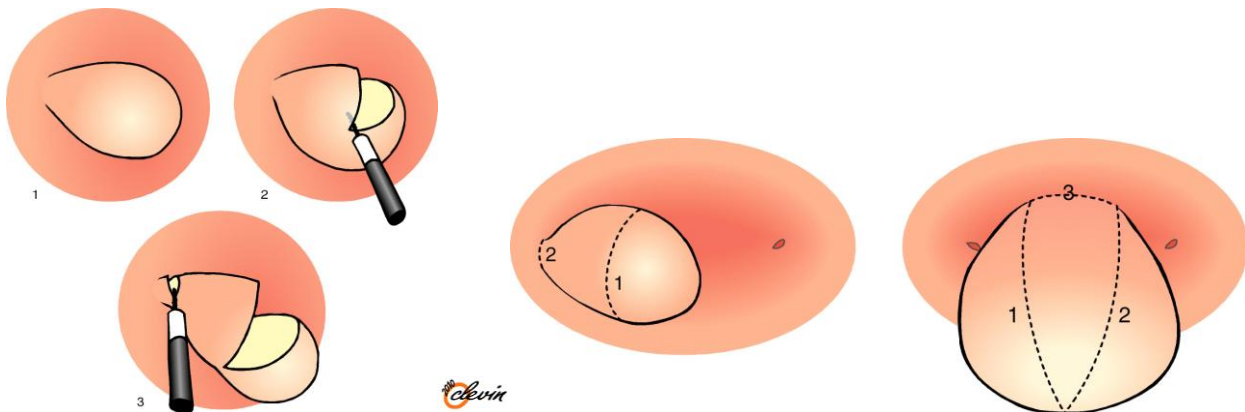
### "Vaginoscopic Approach"



*celvin*

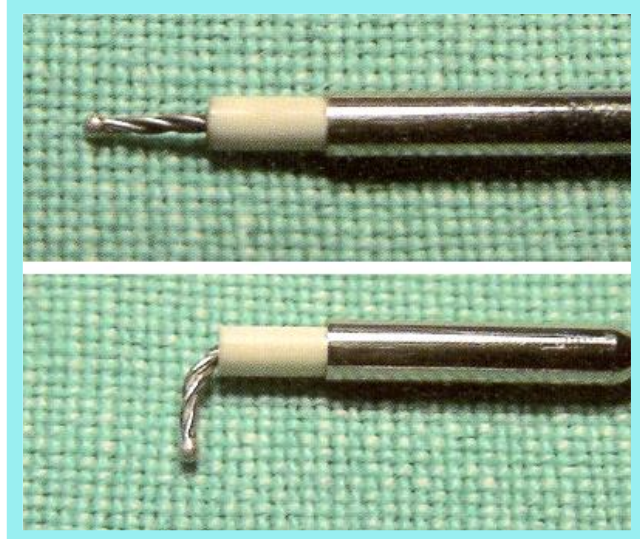
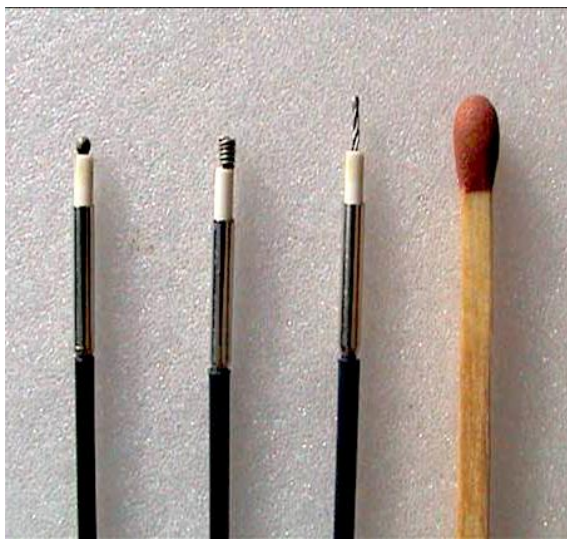
Vaginoskopisk teknik uden brug af speculum, depressor eller klotang

Slicing teknik ved brug af bipolar elektrode ved polypper:



*celvin*

Versapoint bipolar elektroder:



Størrelsesforholdet ses her

Twizzlen kan bøjes ved fundus-patologi

Polypper:  
(Muzii et al. 2007) – Tabel

TABLE 3												
Interarm analysis.												
Surgical times												
Polyp characteristics	Mean diagnostic time in min $\pm$ SD			Mean changing time in min $\pm$ SD			Mean operative time in min $\pm$ SD			Mean total time in min $\pm$ SD		
	Resectoscope	Bep*	P	Resectoscope	Bep*	P	Resectoscope	Bep*	P	Resectoscope	Bep*	P
Isolated polyp	2.5 ( $\pm$ 1.7)	2.7 ( $\pm$ 1.6)	NS	3.2 ( $\pm$ 0.9)	1.0 ( $\pm$ 0.7)	<0.0001	6.2 ( $\pm$ 3.0)	7.8 ( $\pm$ 4.3)	NS	11.9 ( $\pm$ 3.2)	11.6 ( $\pm$ 4.5)	NS
Multiple polyp(s)	2.3 ( $\pm$ 1.0)	2.4 ( $\pm$ 1.1)	NS	3.3 ( $\pm$ 0.9)	1.3 ( $\pm$ 0.8)	<0.0001	6.9 ( $\pm$ 2.1)	9.3 ( $\pm$ 4.4)	0.03	12.5 ( $\pm$ 2.3)	12.9 ( $\pm$ 5.1)	NS
Small polyp(s)**	2.5 ( $\pm$ 1.4)	2.5 ( $\pm$ 1.4)	NS	3.2 ( $\pm$ 1.0)	1.2 ( $\pm$ 0.8)	<0.0001	6.1 ( $\pm$ 2.6)	5.3 ( $\pm$ 3.1)	NS	11.9 ( $\pm$ 3.1)	9.0 ( $\pm$ 3.3)	<0.001
Large polyp(s)***	2.4 ( $\pm$ 1.5)	2.7 ( $\pm$ 1.4)	NS	3.2 ( $\pm$ 0.7)	1.1 ( $\pm$ 0.7)	<0.0001	6.9 ( $\pm$ 2.8)	11.9 ( $\pm$ 2.4)	<0.0001	12.5 ( $\pm$ 2.4)	15.6 ( $\pm$ 3.5)	<0.005
Fundal implant(s)	2.4 ( $\pm$ 1.3)	2.6 ( $\pm$ 1.4)	NS	3.3 ( $\pm$ 1.0)	1.2 ( $\pm$ 0.8)	<0.0001	5.8 ( $\pm$ 3.1)	12.0 ( $\pm$ 2.1)	<0.0001	11.5 ( $\pm$ 2.8)	15.8 ( $\pm$ 3.2)	<0.0001
Non fundal implant(s)	2.5 ( $\pm$ 1.5)	2.6 ( $\pm$ 1.5)	NS	3.2 ( $\pm$ 0.8)	1.1 ( $\pm$ 0.6)	<0.0001	7.0 ( $\pm$ 2.2)	4.5 ( $\pm$ 2.2)	0.0002	12.6 ( $\pm$ 2.8)	8.2 ( $\pm$ 2.5)	<0.00001
Surgeon operative evaluation												
Polyp characteristics	Visualization during diagnostic hysteroscopy, Mean VAS score $\pm$ SD			Visualization during operative hysteroscopy, Mean VAS score $\pm$ SD			Surgical difficulty, Mean VAS score $\pm$ SD			Surgical satisfaction, Mean VAS score $\pm$ SD		
	Resectoscope	Bep*	P	Resectoscope	Bep*	P	Resectoscope	Bep*	P	Resectoscope	Bep*	P
Isolated polyp	8.3 ( $\pm$ 1.2)	8.5 ( $\pm$ 1.2)	NS	9.2 ( $\pm$ 1.0)	8.1 ( $\pm$ 1.4)	0.001	3.9 ( $\pm$ 3.0)	3.8 ( $\pm$ 2.5)	NS	9.6 ( $\pm$ 0.5)	8.8 ( $\pm$ 1.3)	0.003
Multiple polyp(s)	7.8 ( $\pm$ 1.6)	8.0 ( $\pm$ 1.1)	NS	9.3 ( $\pm$ 1.1)	8.3 ( $\pm$ 1.0)	0.004	3.5 ( $\pm$ 2.7)	3.1 ( $\pm$ 2.5)	NS	9.8 ( $\pm$ 0.2)	7.9 ( $\pm$ 1.6)	<0.0001
Small polyp(s)**	8.0 ( $\pm$ 1.5)	8.4 ( $\pm$ 1.1)	NS	9.4 ( $\pm$ 1.0)	8.7 ( $\pm$ 0.8)	0.006	3.3 ( $\pm$ 2.6)	2.5 ( $\pm$ 1.7)	NS	9.7 ( $\pm$ 0.3)	8.8 ( $\pm$ 1.6)	<0.003
Large polyp(s)***	8.2 ( $\pm$ 1.0)	8.1 ( $\pm$ 1.2)	NS	9.0 ( $\pm$ 1.1)	7.7 ( $\pm$ 1.4)	0.002	3.2 ( $\pm$ 2.6)	5.3 ( $\pm$ 2.8)	<0.05	9.5 ( $\pm$ 0.6)	7.9 ( $\pm$ 1.3)	<0.00001
Fundal implant(s)	8.4 ( $\pm$ 1.2)	8.2 ( $\pm$ 1.2)	NS	9.3 ( $\pm$ 1.0)	8.1 ( $\pm$ 1.4)	0.002	3.8 ( $\pm$ 2.8)	4.9 ( $\pm$ 2.8)	NS	9.7 ( $\pm$ 0.3)	8.0 ( $\pm$ 1.4)	<0.00001
Non fundal implant(s)	7.8 ( $\pm$ 1.5)	8.3 ( $\pm$ 1.4)	NS	9.3 ( $\pm$ 1.0)	8.3 ( $\pm$ 0.9)	0.0004	2.8 ( $\pm$ 2.4)	2.8 ( $\pm$ 2.1)	NS	9.6 ( $\pm$ 0.6)	8.8 ( $\pm$ 1.6)	<0.01

\* Bipolar Electric Probe.

\*\* <20 mm.

\*\*\* >20 mm.

Maczi. Hysteroscopic polypectomy. Fertil Steril 2007.

(Garuti et al. 2008) – Tabel

Table 2

Potential clinical parameters affecting feasibility of outpatient polypectomy (e.g., patient's age, age of starting menopause, parity, and polyp size and number) evaluated in 92 patients undergoing office hysteroscopic surgery

	Successful polypectomy (79 patients)	Unsuccessful polypectomy (13 patients)	p
Age, yr (mean ± SD)	62.3 ± 9.6 CI: 60.2–64.4	68.3 ± 10.5 CI: 62.6–74.0	.04
Menopause, yr (mean ± SD)	50.7 ± 3.3 CI: 50.0–51.4	50.6 ± 4.1 CI: 48.4–52.8	.3
Parity (mean ± SD)	1.7 ± 1.2 CI: 1.5–1.9	1.4 ± 0.9 CI: 0.9–1.9	.8
No. of polyps (mean ± SD)	1.4 ± 0.7 CI: 1.3–1.5	1.7 ± 0.7 CI: 1.6–1.8	.06
Polyp size, cm (mean ± SD)	2.4 ± 1.4 CI: 2.1–2.7	4.1 ± 1.9 CI: 3.1–5.1	.004

(Bettocchi et al. 2004) – Tabel

TABLE 1. Patient Compliance During Operative Procedures

Finding (no.)	No Discomfort	Discomfort, Pain	
		Low	Moderate
Cervical polyps (1996)	1798 (90.1)	146 (7.3)	52 (2.6)
Endometrial polyps <sup>a</sup> (996)	931 (93.5)	62 (6.2)	3 (0.3)
Endometrial polyps <sup>b</sup> (1310)	477 (36.4)	398 (30.4)	435 (33.2)
Anatomic impeds. (1450)	1042 (71.9)	223 (15.4)	185 (12.7)
Synechiae, adhesions (771)	691 (89.6)	78 (10.1)	2 (0.3)

<sup>a</sup>Polyps smaller than or equal to the internal cervical os.

<sup>b</sup>Polyps larger than the internal cervical os.

Values are number (%).

No patient experienced strong pain.

All categories achieved  $p < 0.05$  except endometrial polyps,<sup>b</sup> which was not significant.

**TABLE 3. Successfully Accomplished Polypectomies and VAS Scores According to Polyp Size**

Largest Polyp Diameter	Number of Patients	Successful Procedures (%) Mean VAS scores; 95% C.I.
<1.0 cm	52	50 (96.0) (1.9 ± 2.1; 1.3–2.4)
1.0–1.9 cm	104	92 (88.4) (2.2 ± 2.0; 1.7–2.6)
2.0–2.9 cm	42	32 (76.1) (3.3 ± 2.3; 2.5–4.1)
3.0–3.9 cm	21	14 (66.6) (4.3 ± 2.0; 3.2–5.3)
> 4 cm	16	3 (18.7) (2.6 ± 2.5; 0.0–5.4)
Total	235	191 (81.2) r = -.44

VAS = 10-cm visual analog scale.

### Fibromyoper

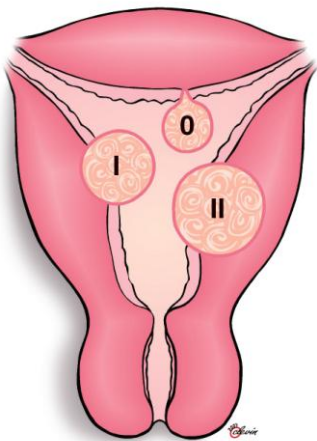


Fig. 1. Effekt af lokalanæstesi på smerte ved diagnostisk minihysteroskopi, opgjort efter administrationsmåde og kvalitet af studie. (Fra Cooper NAM et al. BMJ 2010)

