

# VÅRDPROGRAM



Nationell Högspecialiserad Vård

-

Endometrioskirurgi

## Innehållsförteckning

1. Inledning
2. Ultraljudsdiagnostik vid avancerad endometrios
3. Magnetresonanstomografi i utredningen av endometrios
4. Hormonbehandling
5. Endometriom – kirurgisk behandling
6. Tarmendometrios
7. Endometrios i urinvägarna
8. Bukväggsendometrios
9. Endometrios i thorax och diafragma
10. Nervinfiltration vid endometrios
11. Pre-, peri- och postoperativ smärtbehandling i samband med endometrioskopkirurgi
12. Infertilitet och endometrios
13. Endometrios och risk för cancer
14. Djup endometrios under graviditet
15. Kompetensförsörjning inom NHV endometrios
16. Bilagor
  - a. Remissmall Skånes universitetssjukhus Malmö
  - b. Remissmall Akademiska sjukhuset Uppsala
  - c. Remissmall Södersjukhuset Stockholm
  - d. Remissmall Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg
  - e. Patientinformation "Information om endometrios"
  - f. Patientinformation "Information om NHV"
  - g. Patientinformation "Information till dig som ska opereras för avancerad endometrios (NHV)"
  - h. Patientinformation "Information till dig som har opererats för avancerad endometrios (NHV)"
  - i. Bedömningsmall av psykosociala aspekter vid samtidig smärtproblematik

## 1. Inledning

Socialstyrelsen har tagit beslut om nivåstrukturering av avancerad kirurgi vid endometrios, och från 1 januari 2021 utgör vården nationell högspecialiserad vård. Sakkunniggruppen bakom beslutet ansåg att vård vid avancerad kirurgi vid endometrios är komplex och sällan förekommande samt kräver en viss volym och multidisciplinär kompetens. Koncentrering av den aktuella vården till färre enheter bedömdes kunna bidra till ett effektivt användande av hälso- och sjukvårdens resurser och säkra att kompetens upprätthålls och sårbarhet minskas. Efter ansökan och yttrande från remissinstanser tilldelades NHV-uppdraget fyra enheter:

- Region Uppsala genom Kvinnokliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala
- Region Stockholm genom Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm
- Västra Götalandsregionen genom Kvinnokliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
- Region Skåne genom Kvinnokliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö.

Beslutet gäller tills vidare.

Beslutet omfattar viss vård vid endometrios enligt tabellen nedan.

Diagnoskod	Avgränsning
N80.1	Endometrios i ovarium <ul style="list-style-type: none"><li>• planerad kirurgisk åtgärd på kvinnor i fertil ålder som planerar graviditet</li><li>• bilaterala endometriom på kvinnor i fertil ålder som planerar graviditet</li><li>• kissig ovaries</li><li>• endometriom, med känd eller misstänkt avancerad adherensbildning i lilla bäckenet</li></ul>
N80.2	Endometrios i äggledaren <ul style="list-style-type: none"><li>• med känd eller misstänkt avancerad adherensbildning</li></ul>
N80.3	Endometrios i bäckenets peritoneum <ul style="list-style-type: none"><li>• med känd eller misstänkt avancerad adherensbildning</li></ul>
N80.4	Endometrios i septum rektovaginale och i vagina
N80.5	Endometrios i tarm
N80.6	Endometrios i ärrvävnad i huden
N80.8	Endometrios med annan specificerad eller multipel lokalisation
N80.9	Endometrios, ospecificerad <ul style="list-style-type: none"><li>• samtliga patienter med misstänkt eller konstaterad djupt infiltrerande endometrios (DIE) i urinblåsa, urinledare, tarm, ärrvävnad samt annan atypisk endometrios eller ovanlig lokalisation</li><li>• patient med endometrios som ska genomgå hysterektomi och/eller bilat SOE med misstänkt eller konstaterade utfalade adherenser i lilla bäckenet, så kallad "frozen pelvis"</li></ul>

Det framgår av avgränsningen att vissa patientgrupper, där de kirurgiska ingreppen inte nödvändigtvis hör till kategorin avancerad endometrioscirurgi men där bevarande av fertiliteten särskilt ska beaktas, ska remitteras till en NHV-enhet.

Endometrios diagnosticeras vanligtvis inom öppenvårdsgynekologin, där en viktig del av utredningen dessutom kan ta plats. Diagnostik och utredning av svår endometrios kan dessutom utföras på en av landets många sjukhuskliniker med gynekologisk kompetens, men behandlingen är alltså koncentrerad till specialiserade enheter för NHV endometrioscirurgi.

Varje månad hålls nationella videokonferenser mellan de fyra enheterna. Detta för att öka kompetensspridning, enhetlighet och jämlikhet. Kommunikation gällande aktuell belastning och väntetider uppdateras vid varje möte och det finns exempel på patienter som har remitterats från en enhet till en annan för snabbare behandling. Det har initierats gemensamma forskningsprojekt och samarbete gällande fortbildning av teammedlemmar mellan de olika NHV-enheterna.

För att ytterligare säkra förutsättningarna att förbättra kvaliteten, patientsäkerheten, kunskapsutvecklingen samt jämlikheten i vården på nationell nivå, har representanter från de fyra NHV-enheterna i gemenskap utarbetat detta vårdprogram. Vårdprogrammet omfattar utredning och behandling av svår endometrios som definierad av Socialstyrelsen och sakkunniggruppen. Vårdprogrammet omfattar inte utredning och behandling av endometrios som inte ingår i ovanstående definition, huvudsakligen peritoneal, yttlig endometrios.

Medlemmarna av styrgruppen för vårdprogrammet har inga pågående uppdrag som skulle kunna innebära jäv.

Styrgruppen för vårdprogrammet utgörs per 1 september 2024 av:

**Christine Ascitutto**, Överläkare, Kvinnokliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Malin Brunes**, Överläkare, Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm

**Said Makari**, Överläkare, Kvinnokliniken, Skånes Universitetssjukhus, Malmö

**Jacob Malchau Lauesgaard**, Överläkare, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

## 2. Ultraljudsdiagnostik

Arbetsgruppen:

**Sara Alson**, Kvinnokliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö

**Peter Anfelter**, Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm

**Evangelia Elenis**, Kvinnokliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Julia Wängberg-Nordborg**, Kvinnokliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

- Vid misstanke om endometriosis i primärvård eller på ungdomsmottagning rekommenderas i första hand remiss till gynekolog för gynundersökning samt ultraljudsundersökning.
- Om misstanke därvid om djup endometriosis eller avancerad adherensbildning ska patienten remitteras till kvalificerat ultraljud eller direkt till NHV-enhet för bedömning där med kvalificerat ultraljud.
- Efter kvalificerat ultraljud tas beslut huruvida vidare utredning till exempel med MR är indicerad.
- I kontext där kvalificerat ultraljud ej är lättillgängligt geografiskt kan patienten remitteras direkt till NHV-enhet från gynekolog alternativt remitteras för MR enligt protokoll (se MR-delen av vårdprogrammet).

Transvaginalt ultraljud (TVS) bör erbjudas på samtliga NHV-enheter för diagnostik och preoperativ planering av NHV-patienter. Standardiserad undersökning bör utföras enligt beskrivning i IDEA:s konsensusdokumentet (1). En svensk sammanfattning av konsensusdokumentet och standardiserad undersökning vid endometriosis finns tillgänglig på SFOG:s hemsida:  
<https://www.sfog.se/start/kunskapsstoed/gynekologi/endometriosis/>.

### Aktuellt evidensläge

Det finns god evidens för att ultraljudsdiagnostik av endometriosis har tillförlitlighet som är i nivå med eller till och med överträffar den för magnetresonanstomografi (MR). Ultraljudsdiagnostik innefattar transvaginala (TVS), transrektala eller transabdominella undersökningar.

Vid analys av konsensusdokument som är utfört av IDEA (International Deep Endometriosis Analysis) har TVS visat sig ha bra diagnostisk reliabilitet (ultraljud jämfört med laparoskopi och/eller histologi) (sensitivitet 88 %, specificitet 78 %) speciellt vid stadiindelning av medelsvår och svår sjukdom (ASRM stadiindelning II-IV) (2).

Ultraljudscanning ger dessutom unika möjligheter till dynamisk undersökning och kan användas för att bedöma organrörlighet ("*sliding sign*" /adherenser) samt platsspecifik ömhet ("*site-specific tenderness*") (1). Med tanke på den låga kostnaden samt lättillgängligheten inom gynekologi rekommenderas transvaginal ultraljudsscanning som förstahandsval vid undersökning av patienter med misstänkt eller konstaterad endometriosis (3).

Metodens sensitivitet och specificitet i förhållande till MR skiljer sig dock beroende på det undersökta området.

## Äggstockar och endometriom

Ultraljudsundersökning av ovarierna har högre sensitivitet och specificitet i förhållande till MR (4). Med ultraljud har man också möjlighet att bedöma äggstocksreserv och klassificera adnexresistensen genom att använda IOTA (International Ovarian Tumour Analysis) terminologi och Simple Rules (1).

## Adenomyos och undersökning av uterus

Vid undersökning av uterus bör man följa sonografiska kriterier enligt MUSA (Morphological Uterus Sonographic Assessment) konsensus (3). Studier har visat att TVS och MR är jämförbara vid diagnostisering av adenomyos (medel sensitivitet 70–75 %, hög specificitet 80–85 %) (5, 6). Tredimensionell ultraljudsundersökning av uterus för bedömning av övergångszonen (*junctional zone*) (7, 8) eller närvaro av "questionmark sign" kan öka ultraljuds sensitivitet och specificitet ytterligare (9, 10).

## Djup endometriosis

Främre kompartment:

För urinblåsa, distala ureträrer och uteroovesikala området har ultraljud visats ha begränsad sensitivitet (cirka 55 %) men utmärkt specificitet (99 %) (11). Endast få studier har studerat MR vid utvärdering av endometriosis i urinblåsa och deras bedömning tyder på att MR presterar jämförbart eller bättre än ultraljud.

Bakre kompartment:

För posteriora vaginal fornix, rektovaginalt septum, sakrouterinligament samt torus uterinus har TVS visat sig ha utmärkt specificitet (95 %) men låg sensitivitet (< 70 %) (12). I dessa fall ger MR mer information (13). Sonovaginografi (dvs. instillation av 20–50 ml ultraljudsgel i bakre vaginal fornix med en spruta) kan eventuellt förbättra ultraljudsdiagnostiken i området (14).

För rektum och rektosigmoidala kolon har TVS visat sig vara minst likvärdig och eventuellt något bättre än MR (15). Specifika tecken såsom "kissing ovaries" och negativ "sliding sign" ökar teknikens sensitivitet och specificitet. Transrektalt ultraljud efter rengöring av tarmen kan eventuellt öka metodens diagnostiska egenskaper ytterligare (15). Mätning av Lesion to Anal Verge (LAVD) med ultraljud finns beskrivet i litteraturen med liknande precision som MR (16).

## Utanför lilla bäckenet/buken

Ärr i bukväggen, proximala uretärer och njurar kan bedömas med hög precision med hjälp av transabdominellt ultraljud. Däremot anses MR överlägsen för diafragma-nerver-sigmoideum eller kolon ovan sigmoideum (3).

## Rekommendationer gällande ultraljudskompetens på NHV-centrum

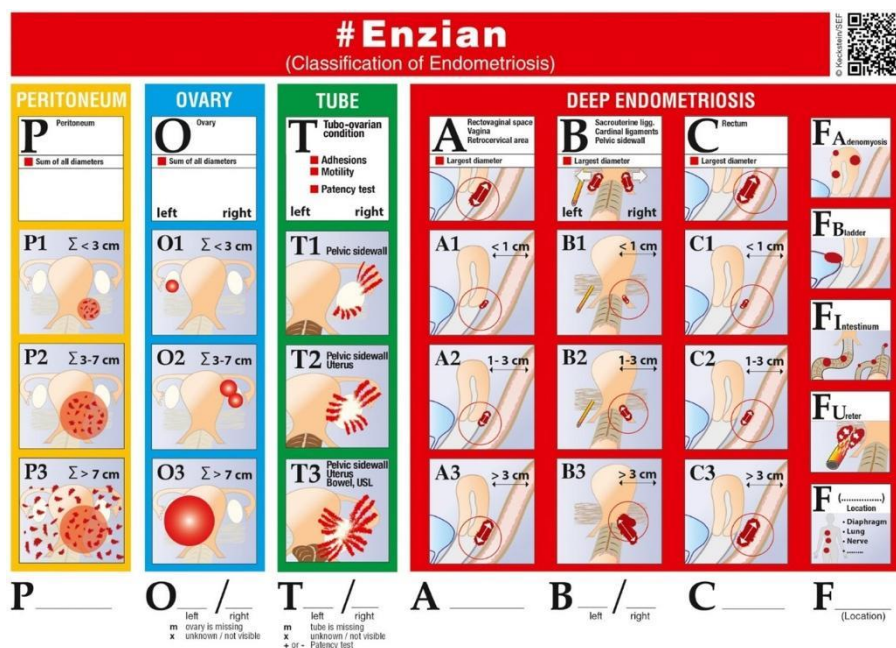
NHV-enheten bör ha en dedikerad ultraljudsgrupp på second opinion-nivå. Det är fördelaktigt om gruppen består av minst 3 personer för kunskapsöverföring och stabilitet. Rekommendationer gällande individuell kompetens:

1. Grundläggande kurs om endometrios  
T.ex. *Endometrios, SFOG*
2. Kurs i avancerad ultraljudsundersökning  
T.ex. *Påbyggnadskurs i gynekologiskt ultraljud, SFOG*
3. *IOTA-certifiering (International Ovarian Tumour Analysis group)*
4. Kurs i avancerad ultraljudsundersökning med fokus på endometrios  
T.ex. *Ultraljudsundersökning vid endometrios och adenomyos, SFOG*
5. Minst 50 undersökningar avseende endometrios per år
6. ISUOG learning modules 9 (Benign uterine anomalies) och 11 (Benign adnexal anomalies).

## #Enzian

#Enzian är ett klassificeringssystem för endometrios. Det utvecklades eftersom det fanns brister i det tidigare klassificeringssystemet rASRM (revised American Society for Reproductive Medicine), som hittills varit det mest använda världen över. Fördelen med #Enzian jämfört med rASRM är att det beskriver djup endometrios och att det tydligt anger vilka anatomiska strukturer som är involverade, vilket underlättar planering av kirurgi (17). #Enzian verkar även korrelera väl till hur mycket smärta individen upplever (18). Fyndet vid olika lokaler beskrivs i en kod innehållande bokstäverna P, O, T, A, B, C, F och en siffra 0–3 efter varje bokstav (utom F). För P (peritoneum) och O (ovary) är det den sammanlagda storleken av alla förändringar som avgör siffran. För T (tuboovarian condition) är det sammanväxningarnas utbredning mellan adnex och omgivande vävnad som ger siffran. För A (rectovaginal space, vagina, retrocervical area), B (sacroterine ligaments, cardinal ligaments, pelvic sidewall) och C (rectum) är det den enskilt största förändringen som avgör siffran. För F anges ingen siffra, utan i stället beskrivning i text om det finns adenomyos eller endometrios i någon lokal utanför gynorganen, till exempel urinblåsa eller tunntarm. Pariga organ delas upp i left/right. I stället för siffra kan man välja att ange m (missing) eller x (unknown). #Enzian kan användas för klassificering både vid vaginalt ultraljud, MR och kirurgi. Vilken av dessa metoder som använts anges med en bokstav i parentes: #Enzian(s) för kirurgi, #Enzian(u) för ultraljud eller #Enzian(m) för MR (19).

#Enzian ska användas för klassificering av endometriosis vid preoperativ bedömning på NHV-enhet eftersom klassificeringen även ingår i den preoperativa och perioperativa bedömningen i Gynopregistret.



## Referenser

1. Guerriero S, Condous G, van den Bosch T, Valentin L, Leone FP, Van Schoubroeck D, et al. Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions, and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;48(3):318-32.
2. Leonardi M, Uzuner C, Mestdagh W, Lu C, Guerriero S, Zajicek M, et al. Diagnostic accuracy of transvaginal ultrasound for detection of endometriosis using International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) approach: prospective international pilot study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022;60(3):404-13.
3. Keckstein J, Hoopmann M, Merz E, Grab D, Weichert J, Helmy-Bader S, et al. Expert opinion on the use of transvaginal sonography for presurgical staging and classification of endometriosis. *Arch Gynecol Obstet.* 2023;307(1):5-19.
4. Nisenblat V, Bossuyt PM, Farquhar C, Johnson N, Hull ML. Imaging modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2(2):CD009591.
5. Alcazar JL, Vara J, Usandizaga C, Ajossa S, Pascual MA, Guerriero S. Transvaginal ultrasound versus magnetic resonance imaging for diagnosing adenomyosis: A systematic review and head-to-head meta-analysis. *Int J Gynaecol Obstet.* 2023;161(2):397-405.
6. NICE. Heavy menstrual bleeding: assessment and management. 2018. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng88>.
7. Harmsen MJ, Van den Bosch T, de Leeuw RA, Dueholm M, Exacoustos C, Valentin L, et al. Consensus on revised definitions of Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) features of adenomyosis: results of modified Delphi procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022;60(1):118-31.



8. Tellum T, Nygaard S, Lieng M. Noninvasive Diagnosis of Adenomyosis: A Structured Review and Meta-analysis of Diagnostic Accuracy in Imaging. *J Minim Invasive Gynecol.* 2020;27(2):408-18 e3.
9. Andres MP, Borrelli GM, Ribeiro J, Baracat EC, Abrao MS, Kho RM. Transvaginal Ultrasound for the Diagnosis of Adenomyosis: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Minim Invasive Gynecol.* 2018;25(2):257-64.
10. Zannoni L, Ambrosio M, Raimondo D, Arena A, Del Forno S, Borghese G, et al. Question Mark Sign and Transvaginal Ultrasound Uterine Tenderness for the Diagnosis of Adenomyosis: A Prospective Validation. *J Ultrasound Med.* 2020;39(7):1405-12.
11. Gerges B, Li W, Leonardi M, Mol BW, Condous G. Meta-analysis and systematic review to determine the optimal imaging modality for the detection of bladder deep endometriosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021;261:124-33.
12. Montanari E, Bokor A, Szabo G, Kondo W, Trippia CH, Malzoni M, et al. Accuracy of sonography for non-invasive detection of ovarian and deep endometriosis using #Enzian classification: prospective multicenter diagnostic accuracy study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022;59(3):385-91.
13. Gerges B, Li W, Leonardi M, Mol BW, Condous G. Meta-analysis and systematic review to determine the optimal imaging modality for the detection of uterosacral ligaments/torus uterinus, rectovaginal septum and vaginal deep endometriosis. *Hum Reprod Open.* 2021;2021(4):hoab041.
14. Arezzo F, Cormio G, La Forgia D, Kawosha AA, Mongelli M, Putino C, et al. The Application of Sonovaginography for Implementing Ultrasound Assessment of Endometriosis and Other Gynaecological Diseases. *Diagnostics (Basel).* 2022;12(4).
15. Gerges B, Li W, Leonardi M, Mol BW, Condous G. Optimal imaging modality for detection of rectosigmoid deep endometriosis: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2021;58(2):190-200.
16. Aas-Eng MK, Dauser B, Lieng M, Diep LM, Leonardi M, Condous G, et al. Transvaginal sonography accurately measures lesion-to-anal-verge distance in women with deep endometriosis of the rectosigmoid. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020;56(5):766-72.
17. Haas D, Shebl O, Shamiyeh A, Oppelt P. The rASRM score and the Enzian classification for endometriosis: their strengths and weaknesses. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013;92(1):3-7.
18. Haas D, Oppelt P, Shebl O, Shamiyeh A, Schimetta W, Mayer R. Enzian classification: does it correlate with clinical symptoms and the rASRM score? *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013;92(5):562-6.
19. Keckstein J, Saridogan E, Ulrich UA, Sillem M, Oppelt P, Schweppe KW, et al. The #Enzian classification: A comprehensive non-invasive and surgical description system for endometriosis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021;100(7):1165-75.

### 3. Magnetresonanstomografi (MRT) vid avancerad endometrios

Arbetsgruppen:

**Johanna Berg**, Skånes universitetssjukhus, Malmö

**Elisabeth Hedlund**, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Henrik Leonhardt**, Sahlgrenska sjukhuset, Göteborg

**Chikako Suzuki**, Södersjukhuset, Stockholm

- Magnetresonanstomografi (MRT) är indicerad som supplement till kvalificerad transvaginal ultraljudsundersökning vid misstanke om djup endometrios.
- MRT bör utföras enligt rekommendationerna från Svensk urogenitalradiologisk förening (SURF).
- Standardundersökningen med MRT täcker nedre buk (lilla bäckenet) och inkluderar rektum-sigmoideum samt nedre bukvägg. Ofta ingår även en urinvägsöversikt.
- Vid misstanke om endometrios på annan lokal såsom tunntarm eller diafragma är det viktigt att ange det i remissen, så att undersökningen kan inriktas eller kompletteras. Det innebär längre undersökningstid och får därför inte begäras rutinmässigt.
- Vid begäran om annan undersökning än lilla bäckenet är det viktigt att ange i remissen att frågeställningen är endometrios, eftersom en sådan MRT-undersökning alltid måste innehålla fettsupprimerade T1-viktade sekvenser före kontrasttillförsel.
- Utlåtandet bör beskriva fynden systematiskt och därmed underlätta eventuell operationsplanering. Standardiserade rapporteringsmallar finns och kan användas enligt lokala överenskommelser mellan gynekologer och radiologer.
- Även med optimalt utförd MRT-teknik kan endometrios aldrig helt uteslutas eftersom mm-små lesioner eller mycket tunna adherenser inte detekteras.

#### Inledning

Diagnostik av endometrios har tidigare krävt laparoskopi, men bilddiagnostik med ultraljud och magnetresonanstomografi (MRT) får en allt större roll framför allt vid utredning av djup endometrios, där metodens diagnostiska tillförlitlighet är hög med en poolad sensitivitet på 94 % och specificitet 77 % enligt en Cochrane-rapport [1]. MRT av lilla bäckenet är indicerat som led i utredning vid misstanke om djup endometrios och vid preoperativ utredning av känd djup endometrios [2-3]. En annan indikation kan vara utredning av eventuell samexisterande adenomyos, om inte transvaginalt ultraljud har varit konklusivt. Remiss för MRT bör skrivas av den gynekolog som är ansvarig för

endometriosutredningen. MRT är inte indicerat vid misstanke endast om peritoneal endometrios eftersom MRT har låg sensitivitet (14–79 %) för små peritoneala endometriosislesioner [1,4-5]. Likaså kan tunna adherenser vara omöjliga att se på MRT, men kan ibland misstänkas vid indirekta tecken som till exempel atypisk vinkling av uterus och veckbildning av tarmen, dilaterade äggledare, avkapslade vätskeansamlingar samt peritoneala inklusionscystor [6]. Metoden är alltså inte tillförlitlig för att utesluta endometriosisjukdomen, men kan ha ett värde som komplement i utredning av oklara pelvina smärttillstånd för att utesluta eller påvisa förändringar som kan vara behandlingsbara. MRT kan även användas för utredning av extrapelvin endometrios, till exempel endometrios i ljumskar, bukvägg och längs diafragma.

## Bilddiagnostik för utredning av pelvin endometrios: remiss och utförande

I remissen för MRT av lilla bäckenet vid endometriosutredning anges aktuella symtom, undersökningsfynd, aktuell medicinering och tidigare operationer enligt rekommendationerna i kapitel 6 i Svensk Förening för Obstetrik och Gynekologis (SFOG) råd för Endometrios:

<https://www.sfog.se/start/kunskapsstoed/gynekologi/endometrios/>.

Särskilt för bedömning av adenomyos är det av värde om undersökningen inte genomförs under pågående menstruation, eftersom den så kallade subendometriella övergångszonen (junctional zone) då kan vara fysiologiskt förtjockad. Det innebär emellertid logistiska utmaningar för MRT-personal att kalla patienter för undersökning beroende av menstruationsfas och därför rekommenderas inte sådan samordning. Det är önskvärt att MRT-undersökningen utförs med så hög spatial upplösning som möjligt. MRT-undersökningen bör utföras enligt rekommendationerna (metodböcker) publicerade av Svensk urogenitalradiologisk förening (SURF). På SURF:s hemsida finns även rekommendationer avseende patientförberedelser:

<https://slf.se/sfmr/svensk-uroradiologisk-forening-surf/rekommendationer-och-riktlinjer/metodbocker/>.

## Utlåtandet för MRT av lilla bäckenet

I utlåtandet för MRT av lilla bäckenet bör man beskriva adenomyos, endometriom och utbredning av djup endometrios inklusive rektalt engagemang [7]. Vid endometrios i rektum och distala sigmoideum ska utlåtandet innehålla invasionsdjup, längden på lesionen, hur stor del av cirkumferensen av tarmen som omfattas och hur högt upp från yttre analöppningen lesionen befinner sig då detta har betydelse för operationsplanering. Eventuell urinblåseendometrios, hydrouretär eller hydronefros ska också rapporteras. I radiologens bedömning ingår även ljumskar och bukvägg inom undersökningsfältet, men det är bra om riktad frågeställning på bukväggs-/ärr-endometrios framgår av remissen då anpassat undersökningsprotokoll kan behöva användas och undersökningsfältet eventuellt extenderas. För preoperativ bedömning är det viktigt att beskriva lesioners storlek och anatomiskt läge.

Som beskrivits ovan har MRT låg sensitivitet för peritoneal endometrios medan specificiteten är bättre (76–88 %), varför eventuella endometriosismisstänkta fynd i peritoneum bör rapporteras [5,8].

Stöd för utlåtandet finns på hemsidan för SFOG:

<https://www.sfog.se/start/kunskapsstoed/gynekologi/endometrios/>.

Det finns en standardiserad rapporteringsmall utarbetad av radiologer och gynekologer involverade i

internationella ENDOVALIRM-studien. Mallen är omfattande och detaljerad men för den som önskar kan denna användas som granskningsstöd [9].

## #Enzian – relevans för radiologer

#Enzian är det klassificeringssystem för endometrios som för närvarande används av gynekologer i Sverige. #Enzian är utvecklat för klassificering av endometrios vid peroperativ bedömning i kombination med ultraljud. Klassificeringssystemet kan appliceras på MRT-undersökning med några undantag. MRT har låg sensitivitet för peritoneal endometrios varför eventuell förekomst eller avsaknad av sådan inte kan bedömas tillfredsställande. Det är även svårt att med MRT säkert bedöma förekomst av tuboovariala adherenser och omöjligt att bedöma tuboovarial rörlighet samt om tuborna är oblitererade. De lokaler som inte kan bedömas får bedömning "X" i #Enzian-sammanställningen [8].

För radiologer knutna till något av de nationella högspecialiserade centrumen kan #Enzian fylla en funktion som komplement till radiologitultåtandet framför allt vid preoperativ MRT-undersökning. #Enzian kan inte ersätta MRT-utlåtandet.

För mer information om #Enzian se kapitel Ultraljudsdiagnostik.

## Bilddiagnostik för utredning av extrapelvin endometrios

Endometrios är vanligen lokaliserad i lilla bäckenet men kan engagera andra lokaler. Exempel på extragenitala lokaliseringar för endometrios är tarm, urinvägar, pelvina nerver, ljumskar, operationsärr, diafragma och thorax. Cirka 9 % av endometriosförändringar är belägna extrapelvint [10]. Det finns ingen internationell eller europeisk konsensus för hur bilddiagnostisk utredning ska utföras för utredning av extrapelvin endometrios. Den här sammanställningen är baserad på samlad klinisk erfarenhet samt genomgång av litteraturen. Vid misstanke om endometrios på annan lokal såsom tunntarm eller diafragma är det viktigt att ange det i remissen, så att undersökningen kan inriktas eller kompletteras. Det innebär längre undersökningstid och får därför inte begäras rutinmässigt.

Vid begäran om annan undersökning än lilla bäckenet är det extra viktigt att ange i remissen att frågeställningen är endometrios, eftersom en sådan MRT-undersökning alltid måste innehålla fettsupprimerade T1-viktade sekvenser före kontrasttillförel. Det är på dessa sekvenser som lesioner innehållande blödningsrester (methemoglobin) påvisas.

## Tarm

37 % av kvinnor med endometrios har engagemang av tarmen. Majoriteten har engagemang av tarm i lilla bäckenet och då framför allt rektum/sigmoideum (52–72 %), men endometrios kan även förekomma i/på tunntarmen (4–17 %), främst terminala ileum [10-11]. Det av SURF rekommenderade MRT-protokollet för lilla bäckenet kan användas för diagnostik av rektosigmoidal endometrios. Förberedelse i form av Mikrolax eller Klyx är då viktigt liksom förberedelser som syftar till att dämpa peristaltik som fasta och/eller antiperistaltiskt farmaka, till exempel Buscopan®. För utredning av tunntarmsendometrios rekommenderas i första hand MRT tunntarm [12].

## Diafragma och thorax

Endometrios kan engagera både thorakala och visceral diafragma. Detta är en ovanlig diagnos och några säkra uppgifter avseende sensitivitet respektive specificitet för diafragmal endometrios finns inte. En studie har visat att MRT kan ha 78–83 % sensitivitet för diafragmal endometrios [13]. För utredning av misstänkt thorakal endometrios kan både MRT och DT vara av värde. För utredning av misstänkt endometrios i lungparenkymet rekommenderas DT som har hög tillgänglighet och hög spatial upplösning. MRT kan påvisa blödningsrester (methemoglobin) i nodulära förändringar vilket starkt talar för endometrios och då kan differentiera mot carcinomatos [13-14]. För kliniker som inte rutinmässigt utför MRT av thorax rekommenderas DT med iv kontrast som förstahandsmetod för utredning av misstänkt thorakal endometrios. Indikationen behöver vara stark, eftersom det inte sällan rör sig om yngre kvinnor och strålkänslig bröstvävnad befinner sig i strålfältet. Eftersom indikationen sällan är akut (undantaget pneumothorax) kan man överväga att remittera patienten till centrum där MRT thorax utförs. Ett alternativ kan vara att begära MRT buk inklusive diafragma, då basala delarna av thorax med diafragma är den vanligaste lokalen för thorakal endometrios.

Förslag till MRT-protokoll för MRT av diafragma och pleura:

<u>Sekvenser</u>	<u>Snittjocklek</u>	<u>Undersökningsområde för pleura</u>	<u>Undersökningsområde för diafragma</u>
T2 SSFSE/HASTE tra	4–5 mm	Jugulum t.o.m. nedre revbensbågen	Hela diafragma från ca mitten av thorax till nedom spetsen av höger leverlob
T2 SSFSE/HASTE cor	4–5 mm	”	”
T1 VIBE Dixon/ mDixon/ Lava-Flex tra <i>alt</i> T1 TSE fs	4–5 mm	”	”
T1 VIBE Dixon/ mDixon/ Lava-Flex sag <i>alt</i> T1 TSE fs	4–5 mm	”	”

tra = transversell, sag = sagittal, fs = fettsupprimerad

## Bukvägg

Både ultraljud och MRT kan användas som primär bilddiagnostisk utredningsmetod [10]. Vid preoperativ utredning med ultraljud som inger misstanke om djupare engagemang än subcutis, dvs. av fascia och muskulatur, bör utredningen kompletteras med MRT [15]. Vid oklara fall, vid atypiskt utseende på ultraljud och/eller MRT bör utredningen kompletteras med biopsi [16]. Bukväggsendometrios är oftast belägen i anslutning till sectioärr eller i naveln [10, 16]. Som MRT-protokoll kan man använda SURF:s MRT-protokoll för lilla bäckenet men placera undersökningsboxen

över aktuellt område. Välj gärna frekvensriktning A-P för att minimera artefakter från bukväggen. För att optimera bedömningen, framför allt vid misstanke om engagemang av fascia eller muskulatur, rekommenderas tillägg av T1-viktad sekvens efter Gadolinium(Gd)-kontrast.

<u>Sekvens</u>	<u>Snittplan</u>	<u>Snittjocklek</u>	<u>Gap</u>	<u>Kommentar</u>
T1 VIBE Dixon/mDixon/Lava-Flex med Gd	Tra	3–5 mm	50 % överlap	Spara water-sekvens

## Pelvina nerver

Endometriosis i och/eller kring pelvina nerver är ovanligt och är en diagnostisk utmaning där ett multidisciplinärt samarbete är viktigt [17]. Symtomen kan vara både smärta och neurala symtom som ofta är katameniala [18]. Samma protokoll för MRT av lilla bäckenet som används för utredning av djup endometriosis kan användas för utredning av nervengagemang. Såväl lumbosakrala som sakrala plexus som ischiasnerven kan vara engagerade [10]. Enstaka fall med engagemang av mer perifera nerver som obturatorius-, femoral- och pudendusnerver har rapporterats i litteraturen. Hög spatial upplösning är om möjligt ännu viktigare vid utredning av endometriosis i pelvina nerver [17, 19].

## Referenser:

1. Nisenblat V, Bossuyt PM, Farquhar C, Johnson N, Hull ML. Imaging modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Feb 26;2(2):CD009591. PMID: 26919512
3. Bazot M, Bharwani N, Huchon C, Kinkel K, Cunha TM, Guerra A, Manganaro L, Buñesch L, Kido A, Togashi K, Thomassin-Naggara I, Rockall AG. European society of urogenital radiology (ESUR) guidelines: MR imaging of pelvic endometriosis. *Eur Radiol.* 2017 Jul;27(7):2765-2775.
3. Bazot M, Daraï E. Diagnosis of deep endometriosis: clinical examination, ultrasonography, magnetic resonance imaging, and other techniques. *Fertility and Sterility*, Volume 108, Issue 6, 2017, Pages 886–894
4. Tunca et.al. Predictive value of preoperative MRTI using the #ENZIAN classification score in patients with deep infiltrating endometriosis. *Arch Gynecol Obstet.* 2023 307:215-220
5. Krüger et.al, Location-dependent value of pelvic MRI in the preoperative diagnosis of endometriosis. *Eur J Obstet gynecol Reprod Biol.* 2013, 169:93-88
6. Bourgioti C, Preza O, Panourgias E, Chatoupis K, Antoniou A, Nikolaidou ME, Mouloupoulos LA. MR imaging of endometriosis: Spectrum of disease. *Diagn Interv Imaging.* 2017 Nov;98(11):751-767. doi: 10.1016/j.diii.2017.05.009. Epub 2017 Jun 23. PMID: 28652096.
7. Jha P, Sakala M, Chamie LP, Feldman M, Hindman N, Huang C, Kilcoyne A, Laifer-Narin S, Nicola R, Poder L, Shenoy-Bhangle A, Tong A, VanBuren W, Taffel MT. Endometriosis MRI lexicon: consensus statement from the society of abdominal radiology endometriosis disease-focused panel. *Abdom Radiol (NY).* 2020 Jun;45(6):1552-1568.
8. Maciel C, Ferreira H, Djokovic D, Kyaw Tun J, Keckstein J, Rizzo S, Manganaro L. MRI of endometriosis in correlation with the #Enzian classification: applicability and structured report. *Insights Imaging.* 2023 Jul 5;14(1):120.

9. Rousset P, Florin M, Bharwani N, Touboul C, Monroc M, Golfier F, Nougaret S, Thomassin-Naggara I; ENDOVALIRM Group. Deep pelvic infiltrating endometriosis: MRI consensus lexicon and compartment-based approach from the ENDOVALIRM group. *Diagn Interv Imaging*. 2023 Mar;104(3):95-112.
10. Chamié LP, Ribeiro DMFR, Tiferes DA, Macedo Neto AC, Serafini PC. Atypical Sites of Deeply Infiltrative Endometriosis: Clinical Characteristics and Imaging Findings. *Radiographics*. 2018 Jan-Feb;38(1):309-328.
11. Busard, M.P.H., van der Houwen, L.E.E., Bleeker, M.C.G. et al. Deep infiltrating endometriosis of the bowel: MR imaging as a method to predict muscular invasion. *Abdom Imaging* 37, 549–557 (2012).
12. Timoh K N, Stewart, Benjoar M, Beldjord S, Ballester M, Bazot M, Thomassin-Naggara I, Darai E. Magnetic Resonance Enterography to Assess Multifocal and Multicentric Bowel Endometriosis, *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, Volume 25, Issue 4, 2018, Pages 697-705.
13. Rousset, P., Gregory, J., Rousset-Jablonski, C. et al. MR diagnosis of diaphragmatic endometriosis. *Eur Radiol*. 2016, 26, 3968–3977.
14. Nezhat C, Lindheim SR, Backhus L, Vu M, Vang N, Nezhat A, Nezhat C. Thoracic Endometriosis Syndrome: A Review of Diagnosis and Management. *JSL*. 2019 Jul-Sep;23(3)
15. Arkoudis NA, Moschovaki-Zeiger O, Prountzos S, Spiliopoulos S, Kelekis N. Caesarean-section scar endometriosis (CSSE): clinical and imaging fundamentals of an underestimated entity. *Clin Radiol*. 2023 Sep;78(9):644-654.
16. Busard MP, Mijatovic V, van Kuijk C, et al. Appearance of abdominal wall endometriosis on MR imaging. *Eur Radiol* 2010;20(5):1267–76.
17. Bindra V, Nori M, Reddy R, Reddy R, Satpathy G, Reddy CA. Sciatic nerve endometriosis - The correct approach matters: A case report. *Case Rep Womens Health*. 2023 May 19;38
18. Gui B, Valentini AL, Ninivaggi V, Miccò M, Zecchi V, Grimaldi PP, Cambi F, Guido M, Bonomo L. Shining light in a dark landscape: MRI evaluation of unusual localization of endometriosis. *Diagn Interv Radiol*. 2017 Jul-Aug;23(4):272-281.
19. Lomoro P, Simonetti I, Nanni A, Cassone R, Di Pietto F; Vinci G, Prevedoni MS, Romano S, Sammarchi L. Extrapelvic Sciatic Nerve Endometriosis, the Role of Magnetic Resonance Imaging: Case Report and Systematic Review. *Journal of Computer Assisted Tomography* 43(6) 976-980, 11/12 2019.

## 4. Hormonbehandling

Arbetsgruppen:

**Christian Moberg**, Överläkare, Kvinnokliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Johanna Nordengren**, Överläkare, Kvinnokliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö

**Johanna Rydelius**, Specialistläkare, Kvinnokliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**Katarina Westman**, Överläkare, Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm.

- Hormonell terapi är grunden i all endometriosbehandling och har ett mycket gott stöd i litteraturen för att minska dysmenorré och annan endometriosrelaterad smärta.
- En individuell planering ska göras avseende fortsatt hormonbehandling efter kirurgi. Behandling är oftast aktuell för att minska risken för återkomst av smärta. Vinsten med att behandla hormonellt för att minska risken för recidiv av endometriom varierar. Ju yngre patienten är desto större är risken för recidiv och i förlängningen ny kirurgi. Man uppskattar "number needed to treat" med hormonbehandling till cirka 10 för att motverka ett recidiv.
- Hos kvinnor över 40 års ålder är risken för recidiv av endometriom betydligt lägre och någon tydlig evidens för hormonbehandling postoperativt i syfte att minska recidivrisken saknas.
- Vid behov av MHT efter radikal kirurgi på grund av endometrios bör en kombinationsbehandling bestående av östrogen och gestagen, alternativt tibolon, rekommenderas om möjligt.
- Postoperativ hormonbehandling ska alltid diskuteras preoperativt så att patientens förväntningar på kirurgins effekter är tydliggjorda.

### Hormonbehandling i anslutning till endometrioskirurgi

Hormonell terapi är grundläggande i behandlingen av endometriosrelaterad smärta och rekommenderas starkt (1).

Preoperativ hormonbehandling är indicerad för att minska smärta, men det finns inga studier som påvisar ett förbättrat utfall av kirurgi (1). Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag kring postoperativ hormonbehandling med syfte att minska recidiv av endometriom eller djup endometrios. De studier som är gjorda undersöker framför allt risken för recidiv av endometriom efter fertilitetsbevarande kirurgi. Postoperativ behandling i syfte att minska smärtrecidiv finns det däremot vetenskapligt stöd för. Hormonspiral eller kombinerade p-piller i 18–24 månader postoperativt minskar dysmenorré och smärta (1). Monofasiska p-piller och gestagener har en statistiskt säkerställd effekt på dysmenorré jämfört med placebo efter kirurgisk åtgärd i enskilda studier. I jämförande studier med två olika behandlingar har gestagener samma positiva effekt på bäckensmärta, djup dyspareuni och patientnöjdhet som monofasiska p-piller, vilket redovisas i SBU-



rapporten från 2018 (2). En annan översikt visar att GnRH-agonist under minst 6 månader efter kirurgi minskar risken för recidiv av endometriossmärta (3).

Det är viktigt att preoperativt diskutera vilka förväntningar patienten har på kirurgen. Postoperativ behandling för att förhindra recidiv av smärta ska diskuteras med patienten inför operation av endometriom och djup endometrios. Smärtfrihet uppnås sällan av enbart kirurgi, utan många kvinnor behöver kvarstå på hormonbehandling postoperativt för bästa långtidsresultat.

## Hormonbehandling efter operation av endometriom

Syftet med postoperativ hormonbehandling efter kirurgi av endometriom är i första hand fortsatt symtomlindring eftersom operationen i sig mycket sällan leder till smärtfrihet då endometriossjukdomen ändå kvarstår i någon form. I andra hand syftar hormonbehandlingen till att förhindra eller fördröja recidiv eller de novo-uppkomst av endometriom. ESHRE:s Guideline 2022 för endometriosisbehandling ger enbart en kortfattad rekommendation, utan hänvisning till enskilda studier, att patienter som inte har omedelbart förestående planer på graviditet ska erbjudas en längre tids hormonbehandling med t.ex. kombinerade p-piller. I brittiska NICE guidelines 2017 ges samma rekommendation generellt efter endometriomkirurgi, och man skiljer där inte ut operation av ovarialendometriom (4).

En genomgång av nyare studier som avhandlar postoperativ hormonbehandling efter ovarialsparande endometriomkirurgi visade att studiernas upplägg varierade stort, både vad gällde val av hormonpreparat och uppföljningstidens längd. Risken för recidiv/nya endometriom och återkomst av smärtor är lägre i de patientgrupper som fått någon form av hormonbehandling jämfört med kontrollgrupper. Dessutom talar vissa resultat för att effekten var större eller mer långvarig hos de patienter som fått postoperativ behandling med en kombination av två hormonpreparat jämfört med monoterapi. En översiktsartikel av Vercellini och medarbetare sammanställde data från fyra studier omfattande 965 patienter med antingen kombinerade p-piller som behandling i minst 12 månader efter endometriomkirurgi eller expektans (5). De fann att 8 % av patienterna som sattes in på p-piller fick recidivendometriom jämfört med 34 % i kontrollgrupperna under observationstiden (OR 0,12). Den senaste översikten, baserad på poolad data från originalartiklar som dock inte enbart studerat rekurrent sjukdom efter specifikt endometriomkirurgi, jämförde flera olika behandlingar, antingen i kombination eller med enstaka preparat, och fann att GnRH-agonist följt av behandling med dienogest gav bäst resultat i form av lägst andel recidiverande endometriom inom en uppföljningstid på 24–96 månader (6). I princip alla behandlingar, oavsett i kombination eller som monoterapi, medförde lägre recidivrisk än expektans, vilket stödjer ESHRE:s allmänna rekommendation och ovan refererade översiktsstudie. Risken för recidiv halverades men ”number needed to treat” är cirka 10 för att förhindra ett recidiv av endometriom med bildiagnostik.

Risken för recidiv förefaller öka med tiden postoperativt och så alltså även risken för ny operation. Det är därför viktigt att vara återhållsam generellt med endometriomkirurgi. I en studie inkluderande över 400 kvinnor i åldern 40–48 år kunde man inte visa att postoperativ hormonbehandling gav någon reducerad recidivrisk (7). Mediantiden för uppföljning var 32 månader (stor spridning, 6–125 månader) under vilken endast 8,3 % fick recidiv (mediantid till recidiv 22 månader), definierat som en minst 2 cm stor ovarialcysta med typiska karakteristika som endometriom vid vaginalt ultraljud. Författarna till artikeln betonar att postoperativ hormonbehandling efter endometriomkirurgi i denna patientgrupp ska ses i första hand som ett sätt att lindra endometriosrelaterade symptom

snarare än som recidivprofylax. Detta stöds även av en stor metaanalys som jämför 1 189 kvinnor som fått postoperativ hormonbehandling med 948 kontroller från 13 RCT:er och fyra kohortstudier (8). Utfallet visade en signifikant minskad risk för endometriosrecidiv (RR 0,41), mätt som återkomst av symtom eller endometriosfynd vid radiologi, och betydligt lägre smärtskattningsnivåer för de kvinnor som fått behandling jämfört med kontrollgruppen.

## Hormonbehandling efter operation av djup endometrios

Det finns endast ett fåtal studier rörande efterföljande hormonbehandling till kvinnor som har genomgått kirurgi för djup endometrios.

I ESHRE:s riktlinjer skriver man att data angående användning av hormonbehandling för att förebygga återkomst av djup endometrios är mindre robust men att långsiktig administrering av postoperativ hormonbehandling verkar förhindra återfall av endometriosrelaterade symtom. Det finns en översikt av Koga (9) som kommenterar risken för recidiv efter operation av djup endometrios. Den enda studien i översikten som rör postoperativ behandling är en prospektiv studie på 500 kvinnor som genomgått kirurgi (shaving) av endometriosnodula på tarm. Recidiv av sjukdom sågs hos 7 %, och var lägre hos de som blivit gravida och erhållit gestagenbehandling postpartum (10).

I en randomiserad studie från 2021 jämfördes dienogest och GnRH-agonist (leuprorelin eller triptorelin) som postoperativ behandling i 6 månader efter endometrioskirurgi i tarm och parametrium. Behandlingarna var likvärdiga rörande signifikant reduktion av smärta efter 6 och 30 månader (11).

## Hormonbehandling efter radikaloperation

Vid radikaloperation som innefattar hysterektomi i kombination med bilateral ooforektomi försätts kvinnan i kirurgiskt klimakterium. Flertalet av dessa operationer sker innan det naturliga klimakteriet och det är då viktigt att diskutera MHT postoperativt. Dels för att minska klimakteriella symtom, dels som benskörhetsprofylax och hjärt-/kärlprotektion eftersom flertalet patienter är yngre än naturlig ålder för menopaus. Enligt gällande riktlinjer från SFOG ska kvinnor som kommer i menopaus före 45 års ålder erbjudas MHT, även i frånvaro av klimakteriesymtom (12). Generellt ska kvinnor med tidigare endometriosdiagnos och klimakteriella besvär ges MHT med en kombination av östrogen och gestagen alternativt tibolon. Detta främst på grund av viss risk för kvarstående eller rekurrenta endometriosymtom i form av smärtor (13). Man har i äldre fallstudier även sett en viss ökad risk för malignifiering av kvarvarande endometriosvävnad hos icke-radikalopererade kvinnor som fått enbart östrogenerättning. Det kan jämföras med att man inte ger enbart östrogen till kvinnor i klimakteriet med kvarvarande livmoder (12, 14).

## Sammanfattning

- Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag, vilket gör generella rekommendationer osäkra.
- Postoperativ hormonbehandling efter operation av ovarialendometriom skyddar delvis mot fortsatta endometriossmärter och recidiv.
- MHT efter radikal kirurgi för endometriosis bör balansera risken för kvarstående eller återkommande smärter mot klimakteriella besvär, risk för benskörhet och andra systemsjukdomar kopplade till låga östrogennivåer före naturlig menopaus.
- Kombinationsbehandling av östrogen och gestagen, alternativt tibolon, rekommenderas så långt möjligt.
- Informera kvinnan om att söka hjälp vid återkommande endometriossymtom efter insättning av MHT.
- Överväg histologisk provtagning vid återkommande besvär och synlig endometriosis, för att utesluta malignitet.

### Referenser:

1. ESHRE Guideline Endometriosis (2022)  
<https://www.eshre.eu/Guideline/Endometriosis>
2. Endometriosis – diagnostik, behandling och bemötande. SBU-rapport 277 (2018) <https://www.sbu.se/277>
3. Zheng Q, Mao H, Xu Y, Zhao J, Wei X, Liu P. Can postoperative GnRH agonist treatment prevent endometriosis recurrence? A meta-analysis. Arch Gynecol Obstet. 2016 Jul;294(1):201-7.
4. Endometriosis: diagnosis and management. National Institute for Health and Care Excellence (NG73)  
<https://www.nice.org.uk/guidance/ng73>
5. Vercellini P, DE Matteis S, Somigliana E, Buggio L, Frattaruolo MP, Fedele L. Long-term adjuvant therapy for the prevention of postoperative endometrioma recurrence: a systematic review and meta-analysis. Acta Obstet Gynecol Scand. 2013 Jan;92(1):8-16.
6. Chiu CC, Hsu TF, Jiang LY, Chan IS, Shih YC, Chang YH, et al. Maintenance Therapy for Preventing Endometrioma Recurrence after Endometriosis Resection Surgery - A Systematic Review and Network Meta-analysis. J Minim Invasive Gynecol. 2022 May;29(5):602-612.
7. Lee N, Min S, Won S, Cho YJ, Kim M, Kim MK, et al. The recurrence rate of ovarian endometrioma in women aged 40-49 years and impact of hormonal treatment after conservative surgery. Sci Rep. 2020 Oct 5;10(1):16461.
8. Zakhari A, Delpero E, McKeown S, Tomlinson G, Bougie O, Murji A. Endometriosis recurrence following post-operative hormonal suppression: a systematic review and meta-analysis. Hum Reprod Update. 2021 Jan 4;27(1):96-107.
9. Koga K, Takamura M, Fujii T, Osuga Y. Prevention of the recurrence of symptom and lesions after conservative surgery for endometriosis. Fertil Steril. 2015 Oct;104(4):793-801.
10. Donnez J, Squifflet J. Complications, pregnancy and recurrence in a prospective series of 500 patients operated on by the shaving technique for deep rectovaginal endometriotic nodules. Hum Reprod. 2010 Aug;25(8):1949-58.
11. Ferrero S, Stabilini C, Barra F, Clarizia R, Roviglione G, Ceccaroni M. Bowel resection for intestinal endometriosis. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2021 Mar: 71:114-128.

12. SFOG-råd för menopausal hormonbehandling.

<https://www.sfog.se/media/337273/mht-sfog-raad-210121.pdf>

13. Matorras R, Elorriaga MA, Pijoan JI, Ramón O, Rodríguez-Escudero FJ. Recurrence of endometriosis in women with bilateral adnexectomy (with or without total hysterectomy) who received hormone replacement therapy. *Fertil Steril*. 2002 Feb;77(2):303-8.

14. Gemmell LC, Webster KE, Kirtley S, Vincent K, Zondervan KT, Becker CM. The management of menopause in women with a history of endometriosis: a systematic review. *Hum Reprod Update*. 2017 Jul 1;23(4):481-500.

## 5. Endometriom – kirurgisk behandling

Arbetsgruppen:

**Christine Ascitutto**, Överläkare, Kvinnokliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala (kapitelförfattare)

**Malin Brunes**, Överläkare, Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm

**Said Makari**, Överläkare, Kvinnokliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö

**Jacob Malchau Lauesgaard**, Överläkare, Kvinnokliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

- Laparoskopisk cystenukleation anses vara "golden standard" eftersom operationen är förknippad med en låg recidivfrekvens, signifikant smärtlindring och ökade chanser för spontan befruktning.
- I de fall där äggstockreserven redan är minskad pga tidigare kirurgi kan CO2 Laser/Plasma Jet eller sklerosering övervägas.
- Metoderna kan även användas i kombination.
- Valet av operationsteknik bör anpassas efter patientens individuella behov men även efter tillgänglig utrustning på sjukhuset i fråga.
- Patienter med fertilitetsönskan och uni- eller bilaterala endometriom som är i behov av kirurgi ska remitteras till ett center för nationell högspecialiserad vård (NHV-enhet).

Valet av den mest lämpliga kirurgiska behandlingsmetoden hos fertila kvinnor som lider av djupt infiltrerande endometriom i äggstockarna (endometriom) har alltid varit en utmaning. Det beror på att sjukdomen är förknippad med ett lägre antal folliklar, minskat svar på stimuleringsbehandling och ett lägre antal oocyter som kan hämtas ut i samband med en eventuell IVF-behandling (1).

### Laparoskopisk cystenukleation

Laparoskopisk cystenukleation anses vara "golden standard" för kirurgisk behandling av symtomatiska endometriom, särskilt i fall av multipla lesioner eller vid samtidigt fynd av djup rektovaginal endometriom (2). Proceduren har visat sig vara associerad med en låg återfallsrisk, effektiv minskning av endometriom-associerad smärta och ökade chanser till spontan befruktning (3-5). Nackdelen med denna behandlingsmetod är att den kan orsaka en minskning av äggreserven hos fertila kvinnor, särskilt vid bilateral kirurgisk enukleation eller då endometriomet är större än 7 cm (6, 7).

I början av ingreppet mobiliseras äggstocken och fixeras med ett icke-traumatiskt instrument. Därefter skapas en öppning i äggstocksvävnaden direkt ovanför cystan. Under detta steg av operationen borde man försöka att hålla sig på den antimesenteriska sidan av cystan. Efter att ha identifierat det korrekta planet mellan cystväggen och äggstocksvävnaden appliceras dragkraft med hjälp av två icke-traumatiska griptänger. Målet är att avlägsna cystan så komplett som möjligt från den omgivande, friska äggstocksvävnaden. Ibland kan det bli nödvändigt att tömma själva endometriomet innan man kan börja att separera cystväggen från äggstocksvävnaden under användning av drag och motdrag. Ifall elektrokoagulation är nödvändig för att uppnå adekvat hemostas bör man försöka hålla den termiska effekten så begränsad som möjligt.

Man har även undersökt alternativa hemostasmetoder som intrakorporal suturering eller applikation av hemostasprodukter som Surgicel. Bägge metoderna har visat sig leda till mindre skada på äggreserven jämfört med elektrokoagulation (8-10).

Trots att laparoskopisk cystenukleation är ett väldigt standardiserat förfarande, kan proceduren leda till en postoperativ minskning av äggstockvolym och kan vara associerad med en risk för organsvikt på 2,4 % (11, 12)

Anamnestiska och kirurgiska faktorer som kan påverka själva parenkymförlusten och minskning av äggreserven inkluderar storlek av själva endometriomet (13, 14), bilaterala fynd (15, 16), preoperativa AMH-nivåer (13, 17, 18), sjukdomens svårighetsgrad enligt rASRM-klassifikationen (19, 20) och patientens ålder (6, 21).

Den skadliga effekten på äggreserven av den kirurgiska excisionen antas bero på avlägsnande av normal äggstocksvävnad intill själva cystan och på användningen av elektrokoagulation (8, 22, 23).

### Ablativa metoder och sklerosering

Av ovannämnda anledningar testas andra ablativa behandlingsmetoder och användning av skleroseringsmedel som verkar vara skonsammare för äggstocksparenkymet. Vid användning av ablativa tekniker genomförs laparoskopisk fenestrering av cystan, dränering, tvättning och efterföljande destruktion av endometriovävnad med hjälp av CO<sub>2</sub>-laser eller Plasma Energy. Endometriovävnad finns endast på ett medeldjup av 0,6 mm och därför krävs inte en komplett ablation av hela cystväggen vilket är mer skonsamt för äggreserven (24). Jämfört med elektrokoagulation ger laser- och plasmaenergi en mer ytlig, vävnadssparande effekt, vilket minimerar en potentiell skada på den underliggande äggstocksvävnaden (25, 26).

### Sklerosering

Sklerosering finns som alternativ behandlingsmetod för kvinnor med återkommande endometriom och starkt önskemål om graviditet. Behandlingen genomförs i samband med laparoskopisk kirurgi. Efter punktion av själva cystan, aspireras dess innehåll och cystväggen exponeras till exempel för 96 % alkohollösning (etanol) i 10 till 15 minuter (27). Själva skleroseringsmedlet agerar som ett cellgift. När den lämnas inuti cystan i 10–15 minuter uppstår en inflammatorisk/irritativ reaktion som i slutändan utplånar cystan som fibrotiserar (28).

Sklerosering med antingen etanol eller metotrexat har visat bättre behandlingsresultat än andra konventionella metoder som till exempel enkel laparoskopisk aspiration, där recidivfrekvensen kan variera mellan 28,6 och 97,6 % (7, 29, 30). Skleroseringsbehandling har dessutom associerats med ett högre antal ägguttag och bättre äggreserv jämfört med laparoskopisk cystenukleation medan antalet spontana graviditeter efter de två procedurerna är jämförbart (31, 32). Metodens användning visar sig dock vara begränsad på grund av biverkningar som buksmärter, feber och abscessutveckling i operationsområdet och ändå en relativt hög återfallsfrekvens upp till 62,5 % (6).

## CO2 Laser

CO2-laser är en alternativ fertilitetsbevarande behandlingsmetod för att kirurgiskt behandla en endometrioscysta (33). Energin som används för att förstöra endometriosceller appliceras mycket selektivt med försumbar termisk spridning (34, 35). Energin förs till operationsområdet i form av flexibla fibersystem som tillåter god överblick över de anatomiska strukturerna. Trots antagandet att laserbehandling ger mindre oavsiktlig skada på äggstocksvävnaden än kirurgisk cystenukleation, har randomiserade studier visat jämförbara siffror på spontana graviditeter och förlossningar (36-38).

I en prospektiv studie med 60 månaders uppföljning, där cystektomi jämfördes med laserablation, var antalet graviditeter, antral follikelantal (AFC) och koncentration av follikelstimulerande hormon (FSH) jämförbara i slutet av uppföljningen. Återfallsfrekvensen som varierade mellan 10,0 och 37,0 % var statistiskt högre i gruppen som genomgick laserbehandling vid 12 månader uppföljningstid och senare. Men ingen statistisk skillnad kunde påvisas i slutet av uppföljningen (37, 39). En kombination av minimalinvasiva kirurgiska och ablativa behandlingsmetoder har inte visat överlägsna resultat vad gäller fertilitet eller återfallsfrekvens jämfört med den konventionella kirurgiska cystenukleationen (40, 41).

## Plasma Energy/Plasma Jet

Plasmaenergi har använts i olika europeiska centrum för fertilitetsbevarande kirurgisk behandling av endometriom (42-44). Effekten av plasmaenergi inducerar bildandet av ett tunt koagulationsmembran, som tätar vävnadsytan på ett djup som sällan överstiger 0,6 mm.

Enligt litteraturen är antalet återfall (10,0 – 30,0 %) och antal graviditeter efter användning av plasmaenergi jämförbara med utfallet efter kirurgisk cystenukleation (43, 45).

Studier som undersökte fertilitetsbevarande effekt av plasmaenergi i jämförelse med andra kirurgiska ingrepp kunde inte hitta någon statistiskt signifikant skillnad av sannolikheten för framtida graviditeter (31, 46). Plasmaenergi har även visat sig ha fördelaktiga effekter i kombination med kirurgisk excision eller destruktion av djup endometrios i andra anatomiska lokaliseringar än äggstocken (47, 48).

Aktuella data om effekten av plasmaenergi anses inte som applicerbara brettpå med tanke på det begränsade antalet patienter och den korta uppföljningstiden som har rapporterats hittills.

## Trestegsbehandling

Trestegs kombinationsbehandling definieras som en terapimetod bestående av en "first look" laparoskopi under vilken en fenestrering och dränering av cystan (cystorna) utförs, följd av en 3 månaders behandling med oralt gestagen (Diogenest 2 mg) eller Gonadotropinfrisättande hormon (GnRH) agonist (steg 2). Det tredje avslutande steget är en avslutande "second look" laparoskopi med genomförande av själva cystenukleationen (49-51). Aktuella data om effekten av trestegs kombinationsbehandling är lovande när det gäller att upprätthålla äggreserven, men antalet undersökta patienter är begränsat. Utöver det är behandlingsmetoden förknippad med att patienten tvingas genomgå två kirurgiska ingrepp och de associerade riskerna.

## Sammanfattning

Laparoskopisk cystenukleation anses vara förstahandsmetod för behandling av kvinnor som vill behålla sin fertilitet och samtidigt lider av symtomatiska endometriom (5, 40). Metoden har inte bara den lägsta återfallsfrekvensen utan jämfört med andra ablativa metoder verkar den också ha jämförbara resultat när det gäller bevarandet av själva äggstocksfunktionen (3, 4). Sklerosering och ablativa metoder anses som skonsammare behandlingsalternativ för kvinnor med ad hoc-graviditetsönskemål och en historik av multipla, fertilitetsbevarande endometriosresektioner (36, 52, 53). Sådana "minimalinvasiva" behandlingsmetoder verkar vara effektiva för medelstora (> 5 cm) unilaterala endometriom men är associerade med högre frekvens av återfall vid bilaterala cystor eller hos patienter med mer än två unilaterala cystiska lesioner (54). En prospektiv studie visade att operation vid recidiverande endometriom är mer skadligt för frisk äggstocksvävnad och äggstocksreserv än första operationen. Detta visades genom histologiska analyser som påvisade avlägsnande av större bitar frisk äggstocksvävnad och en trend mot lägre AFC vid uppföljning av patienter som genomgick recidivkirurgi av endometriom (6, 55).

Eftersom den mest uppenbara minskningen av AMH-nivån observerades hos kvinnor som genomgick bilateral cystektomi skulle man kunna behandla dessa fall med en kombination av kirurgisk enukleation och ablation (10, 29, 31, 49). Till exempel kan det största endometriomet enukleras för att minska recidivrisker medan det som har mindre volym kan behandlas med någon form av ablation. När det gäller frågan vilken form av "minimalinvasiv" ablation som ska väljas, bör man ta i beaktande att användning av CO<sub>2</sub>-lasern är den mest undersökta metoden där man även har visat långsiktiga uppföljningsresultat som är jämförbara med de observerade för cystenukleation (39, 52).

Ifall ett endometriom ska tas bort med kirurgisk excision skulle man kunna använda sig av suturering eller andra preparat med hemostatisk effekt (Surgicel) i stället för bipolär koagulationsström. En del studier har visat att användning av de ovan nämnda hemostatiska metoderna är förknippat med en mindre skada på äggstocksvävnaden och därför med ett bättre resultat vad gäller äggreserven (8-10).

Beslutet om vilken behandlingsmetod som ska tillämpas bör vara individuell. Därför ska kvinnor med kvarvarande fertilitetsönskan och uni- eller bilaterala endometriom omhändertas vid ett NHV-center med team som preoperativt samverkar med reproduktionsmedicin och också har olika metoder att angripa problemen kirurgiskt. Postoperativ gestagenbehandling (Mirena Spiral, Diegonest, GnRH-agonist) inom 6 veckor efter excision av endometriom kan minska återfallsfrekvensen och endometriosrelaterade symtom upp till 1 år efter operationen (56).

Medicinsk suppression med gestagen bör övervägas och diskuteras med patienter som inte önskar bli gravida omedelbart efter operationen. Orsaken till recidiv är fortfarande oklar men en potentiell källa kan vara reaktivering eller progression av kvarvarande endometrios efter icke-radikal kirurgi snarare än en nyttillkommen endometrios, vilket ytterligare understryker vikten av en adekvat kirurgisk excision (57, 58).

## Referenser

1. Psaroudakis D, Hirsch M and Davis C. Review of the management of ovarian endometriosis: paradigm shift towards conservative approaches. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2014;26:266-74.
2. Cohen A, Almog B and Tulandi T. Sclerotherapy in the management of ovarian endometrioma: systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril*. 2017;108:117-124 e5.



3. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, King K, Kvaskoff M, Nap A, Petersen K, Saridogan E, Tomassetti C, van Hanegem N, Vulliamoz N, Vermeulen N and Group EEG. ESHRE guideline: endometriosis. *Hum Reprod Open*. 2022;2022:hoac009.
4. Daniilidis A, Grigoriadis G, Kalaitzopoulos DR, Angioni S, Kalkan U, Crestani A, Merlot B and Roman H. Surgical Management of Ovarian Endometrioma: Impact on Ovarian Reserve Parameters and Reproductive Outcomes. *J Clin Med*. 2023;12.
5. Hart RJ, Hickey M, Maouris P and Buckett W. Excisional surgery versus ablative surgery for ovarian endometriomata. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008:CD004992.
6. Moreno-Sepulveda J, Romeral C, Nino G and Perez-Benavente A. The Effect of Laparoscopic Endometrioma Surgery on Anti-Mullerian Hormone: A Systematic Review of the Literature and Meta-Analysis. *JBRA Assist Reprod*. 2022;26:88-104.
7. Wang LL, Dong XQ, Shao XH and Wang SM. Ultrasound-guided interventional therapy for recurrent ovarian chocolate cysts. *Ultrasound Med Biol*. 2011;37:1596-602.
8. Shaltout MF, Elsheikhah A, Maged AM, Elsherbini MM, Zaki SS, Dahab S and Elkomy RO. A randomized controlled trial of a new technique for laparoscopic management of ovarian endometriosis preventing recurrence and keeping ovarian reserve. *J Ovarian Res*. 2019;12:66.
9. Shao MJ, Hu M, He YQ and Xu XJ. AMH trend after laparoscopic cystectomy and ovarian suturing in patients with endometriomas. *Arch Gynecol Obstet*. 2016;293:1049-52.
10. Asgari Z, Rouholamin S, Hosseini R, Sepidarkish M, Hafizi L and Javaheri A. Comparing ovarian reserve after laparoscopic excision of endometriotic cysts and hemostasis achieved either by bipolar coagulation or suturing: a randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2016;293:1015-22.
11. Exacoustos C, Zupi E, Amadio A, Szabolcs B, De Vivo B, Marconi D, Elisabetta Romanini M and Arduini D. Laparoscopic removal of endometriomas: sonographic evaluation of residual functioning ovarian tissue. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191:68-72.
12. Busacca M, Riparini J, Somigliana E, Oggioni G, Izzo S, Vignali M and Candiani M. Postsurgical ovarian failure after laparoscopic excision of bilateral endometriomas. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;195:421-5.
13. Anh ND, Ha NTT, Tri NM, Huynh DK, Dat DT, Thuong PTH, Toan NK, Duc TA, Hinh ND and Tong HV. Long-Term Follow-Up Of Anti-Mullerian Hormone Levels After Laparoscopic Endometrioma Cystectomy. *Int J Med Sci*. 2022;19:651-658.
14. Tang Y, Chen SL, Chen X, He YX, Ye DS, Guo W, Zheng HY and Yang XH. Ovarian damage after laparoscopic endometrioma excision might be related to the size of cyst. *Fertil Steril*. 2013;100:464-9.
15. Younis JS, Shapso N, Fleming R, Ben-Shlomo I and Izhaki I. Impact of unilateral versus bilateral ovarian endometriotic cystectomy on ovarian reserve: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2019;25:375-391.
16. Vignali M, Mabrouk M, Ciocca E, Alabiso G, Barbasetti di Prun A, Gentilini D and Busacca M. Surgical excision of ovarian endometriomas: Does it truly impair ovarian reserve? Long term anti-Mullerian hormone (AMH) changes after surgery. *J Obstet Gynaecol Res*. 2015;41:1773-8.
17. Uncu G, Kasapoglu I, Ozerkan K, Seyhan A, Oral Yilmaztepe A and Ata B. Prospective assessment of the impact of endometriomas and their removal on ovarian reserve and determinants of the rate of decline in ovarian reserve. *Hum Reprod*. 2013;28:2140-5.
18. Celik HG, Dogan E, Okyay E, Ulukus C, Saatli B, Uysal S and Koyuncuoglu M. Effect of laparoscopic excision of endometriomas on ovarian reserve: serial changes in the serum antimullerian hormone levels. *Fertil Steril*. 2012;97:1472-8.

19. Lee J, Kang J and Lee HJ. Effect of Surgical Findings on Prediction of Postoperative Ovarian Reserve in Patients with Ovarian Endometrioma. *Int J Womens Health*. 2022;14:1127-1136.
20. Hirokawa W, Iwase A, Goto M, Takikawa S, Nagatomo Y, Nakahara T, Bayasula B, Nakamura T, Manabe S and Kikkawa F. The post-operative decline in serum anti-Mullerian hormone correlates with the bilaterality and severity of endometriosis. *Hum Reprod*. 2011;26:904-10.
21. Romualdi D, Franco Zannoni G, Lanzone A, Selvaggi L, Tagliaferri V, Gaetano Vellone V, Campagna G and Guido M. Follicular loss in endoscopic surgery for ovarian endometriosis: quantitative and qualitative observations. *Fertil Steril*. 2011;96:374-8.
22. Roman H, Tarta O, Pura I, Opris I, Bourdel N, Marpeau L and Sabourin JC. Direct proportional relationship between endometrioma size and ovarian parenchyma inadvertently removed during cystectomy, and its implication on the management of enlarged endometriomas. *Hum Reprod*. 2010;25:1428-32.
23. Taniguchi K, Urakami M and Takanaka K. Effects of various drugs on superoxide generation, arachidonic acid release and phospholipase A2 in polymorphonuclear leukocytes. *Jpn J Pharmacol*. 1988;46:275-84.
24. Muzii L, Bianchi A, Bellati F, Cristi E, Pernice M, Zullo MA, Angioli R and Panici PB. Histologic analysis of endometriomas: what the surgeon needs to know. *Fertil Steril*. 2007;87:362-6.
25. Roman H, Pura I, Tarta O, Mokdad C, Auber M, Bourdel N, Marpeau L and Sabourin JC. Vaporization of ovarian endometrioma using plasma energy: histologic findings of a pilot study. *Fertil Steril*. 2011;95:1853-6 e1-4.
26. Pados G, Tsolakidis D, Assimakopoulos E, Athanatos D and Tarlatzis B. Sonographic changes after laparoscopic cystectomy compared with three-stage management in patients with ovarian endometriomas: a prospective randomized study. *Hum Reprod*. 2010;25:672-7.
27. Crestani A, Merlot B, Dennis T and Roman H. Laparoscopic sclerotherapy for an endometrioma in 10 steps. *Fertil Steril*. 2022;117:1102-1103.
28. Albanese G and Kondo KL. Pharmacology of sclerotherapy. *Semin Intervent Radiol*. 2010;27:391-9.
29. Busacca M, Marana R, Caruana P, Candiani M, Muzii L, Calia C and Bianchi S. Recurrence of ovarian endometrioma after laparoscopic excision. *Am J Obstet Gynecol*. 1999;180:519-23.
30. Chapron C, Vercellini P, Barakat H, Vieira M and Dubuisson JB. Management of ovarian endometriomas. *Hum Reprod Update*. 2002;8:591-7.
31. Lee N, Min S, Won S, Cho YJ, Kim M, Kim MK, Jung YW, Yun BS, Seong SJ and Kim ML. The recurrence rate of ovarian endometrioma in women aged 40-49 years and impact of hormonal treatment after conservative surgery. *Sci Rep*. 2020;10:16461.
32. Yazbeck C, Madelenat P, Ayel JP, Jacquesson L, Bontoux LM, Solal P and Hazout A. Ethanol sclerotherapy: a treatment option for ovarian endometriomas before ovarian stimulation. *Reprod Biomed Online*. 2009;19:121-5.
33. Candiani M, Ottolina J, Salmeri N, D'Alessandro S, Tandoi I, Bartiromo L, Schimberni M, Ferrari S and Villanacci R. Minimally invasive surgery for ovarian endometriosis as a mean of improving fertility: Cystectomy vs. CO2 fiber laser ablation what do we know so far? *Front Surg*. 2023;10:1147877.
34. Nezhat C, Crowgey SR and Garrison CP. Surgical treatment of endometriosis via laser laparoscopy and videolaseroscopy. *Contrib Gynecol Obstet*. 1987;16:303-12.
35. Sutton C and Hill D. Laser laparoscopy in the treatment of endometriosis. A 5-year study. *Br J Obstet Gynaecol*. 1990;97:181-5.

36. Candiani M, Ferrari S, Bartiromo L, Schimberni M, Tandoi I and Ottolina J. Fertility Outcome after CO(2) Laser Vaporization versus Cystectomy in Women with Ovarian Endometrioma: A Comparative Study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2021;28:34-41.
37. Carmona F, Martinez-Zamora MA, Rabanal A, Martinez-Roman S and Balasch J. Ovarian cystectomy versus laser vaporization in the treatment of ovarian endometriomas: a randomized clinical trial with a five-year follow-up. *Fertil Steril.* 2011;96:251-4.
38. Rius M, Gracia M, Ros C, Martinez-Zamora MA, deGuirior C, Quintas L and Carmona F. Impact of endometrioma surgery on ovarian reserve: a prospective, randomized, pilot study comparing stripping with CO(2) laser vaporization in patients with bilateral endometriomas. *J Int Med Res.* 2020;48:300060520927627.
39. Bafort C, Mourad Tawfic N, Meuleman C, Laenen A, Timmerman D, Van Schoubroeck D and Tomassetti C. Similar long-term recurrence rates with cystectomy and CO(2) laser vaporization for endometrioma: a retrospective study. *Reprod Biomed Online.* 2022;45:101-108.
40. Muzii L, Achilli C, Bergamini V, Candiani M, Garavaglia E, Lazzeri L, Lecce F, Maiorana A, Maneschi F, Marana R, Perandini A, Porpora MG, Seracchioli R, Spagnolo E, Vignali M and Benedetti Panici P. Comparison between the stripping technique and the combined excisional/ablative technique for the treatment of bilateral ovarian endometriomas: a multicentre RCT. *Hum Reprod.* 2016;31:339-44.
41. Samartzis K, Kathopoulis N, Loutradis D and Protopapas A. Do techniques of surgical management of ovarian endometrioma affect ovarian reserve? A narrative review. *J Obstet Gynaecol.* 2022;42:778-784.
42. Lockyer EK, Schreurs A, Lier M, Dekker J, Melgers I and Mijatovic V. Treatment of ovarian endometriomas using plasma energy in endometriosis surgery: effect on pelvic pain, return to work, pregnancy and cyst recurrence. *Facts Views Vis Obgyn.* 2019;11:49-55.
43. Roman H, Auber M, Bourdel N, Martin C, Marpeau L and Puscasiu L. Postoperative recurrence and fertility after endometrioma ablation using plasma energy: retrospective assessment of a 3-year experience. *J Minim Invasive Gynecol.* 2013;20:573-82.
44. Yilmaz Hanege B, Guler Cekic S and Ata B. Endometrioma and ovarian reserve: effects of endometriomata per se and its surgical treatment on the ovarian reserve. *Facts Views Vis Obgyn.* 2019;11:151-157.
45. Mircea O, Puscasiu L, Resch B, Lucas J, Collinet P, von Theobald P, Merviel P and Roman H. Fertility Outcomes After Ablation Using Plasma Energy Versus Cystectomy in Infertile Women With Ovarian Endometrioma: A Multicentric Comparative Study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23:1138-1145.
46. Melin AS, Lundholm C, Malki N, Swahn ML, Sparen P and Bergqvist A. Hormonal and surgical treatments for endometriosis and risk of epithelial ovarian cancer. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013;92:546-54.
47. Delbos L, Bouet PE, Catala L, Lefebvre C, Teyssedou C, Descamps P and Legendre G. Surgery using plasma energy for deep endometriosis: A quality of life assessment. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2018;47:359-364.
48. Roman H, Quibel S, Auber M, Muszynski H, Huet E, Marpeau L and Tuech JJ. Recurrences and fertility after endometrioma ablation in women with and without colorectal endometriosis: a prospective cohort study. *Hum Reprod.* 2015;30:558-68.
49. Donnez J, Nisolle M, Gillet N, Smets M, Bassil S and Casanas-Roux F. Large ovarian endometriomas. *Hum Reprod.* 1996;11:641-6.
50. Kitajima M, Matsumoto K, Murakami N, Harada A, Kitajima Y, Masuzaki H and Miura K. Ovarian reserve after three-step laparoscopic surgery for endometriomas utilizing dienogest: A pilot study. *Reprod Med Biol.* 2020;19:425-431.
51. Tsolakidis D, Pados G, Vavilis D, Athanatos D, Tsalikis T, Giannakou A and Tarlatzis BC. The impact on ovarian reserve after laparoscopic ovarian cystectomy versus three-stage management in patients with endometriomas: a prospective randomized study. *Fertil Steril.* 2010;94:71-7.

52. Candiani M, Ottolina J, Schimberni M, Tandoi I, Bartiromo L and Ferrari S. Recurrence Rate after "One-Step" CO<sub>2</sub> Fiber Laser Vaporization versus Cystectomy for Ovarian Endometrioma: A 3-Year Follow-up Study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2020;27:901-908.
53. Crestani A, Merlot B, Dennis T, Chanavaz-Lacheray I and Roman H. Impact of Laparoscopic Sclerotherapy for Ovarian Endometriomas on Ovarian Reserve. *J Minim Invasive Gynecol.* 2023;30:32-38.
54. Ghasemi Tehrani H, Tavakoli R, Hashemi M and Haghighat S. Ethanol Sclerotherapy versus Laparoscopic Surgery in Management of Ovarian Endometrioma; a Randomized Clinical Trial. *Arch Acad Emerg Med.* 2022;10:e55.
55. Muzii L, Achilli C, Lecce F, Bianchi A, Franceschetti S, Marchetti C, Perniola G and Panici PB. Second surgery for recurrent endometriomas is more harmful to healthy ovarian tissue and ovarian reserve than first surgery. *Fertil Steril.* 2015;103:738-43.
56. Wattanayingcharoenchai R, Rattanasiri S, Charakorn C, Attia J and Thakkinstian A. Postoperative hormonal treatment for prevention of endometrioma recurrence after ovarian cystectomy: a systematic review and network meta-analysis. *BJOG.* 2021;128:25-35.
57. Alborzi S, Momtahan M, Parsanezhad ME, Dehbashi S, Zolghadri J and Alborzi S. A prospective, randomized study comparing laparoscopic ovarian cystectomy versus fenestration and coagulation in patients with endometriomas. *Fertil Steril.* 2004;82:1633-7.
58. Maury CP and Teppo AM. Cachectin/tumour necrosis factor-alpha in the circulation of patients with rheumatic disease. *Int J Tissue React.* 1989;11:189-93.

## 6. Tarmendometrios

Arbetsgruppen:

**Jonas Bengtsson**, överläkare, Kirurgkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**Joakim Folkesson**, överläkare, Kirurgkliniken, Akademiska Sjukhuset, Uppsala

**Henrik Jutesten**, överläkare, Kirurgkliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö

**Said Makari**, överläkare, Kvinnokliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö

**Susanne Tumlin Ekelund**, överläkare, Kirurgkliniken, Södersjukhuset, Stockholm

- Tarmengagemang rapporteras i 5–12 % av alla patienter med endometrios.
- Symtomen varierar utifrån sjukdomsutbredning. Vid otillräckligt svar på medicinsk behandling och fynd av lesioner korresponderande till symtombild kan kirurgisk behandling erbjudas.
- Tre principiellt olika metoder är etablerade för tarmendometrios: shaving, diskoid resektion och segmentresektion.
- Återfall av tarmendometrios efter kirurgi förekommer upp till 5–25 % två års postoperativt.

### Bakgrund

Vid djup endometrios är i vissa fall tarmen drabbad. Tarmengagemang rapporteras i 5–12 % av alla patienter med endometrios (1). Vid tarmendometrios påträffas detta i 70–90 % antingen i rektum (inkluderande septum rektovaginale) eller i kolon sigmoideum, även om tunntarm, cekum och appendix är andra inte helt ovanliga lokaler (2). Förstoppning, diarré, tenesmer samt rektalblödning (beroende på menstruationscykel) är exempel på symtom som kan vara relaterade till tarmendometrios. Dessa symtom är dock även förenliga med andra sjukdomar, varför differentialdiagnostiska överväganden bör göras. En utförlig genomgång av symtombild samt noggrann kartläggning av sjukdomsutbredning är en förutsättning för att kunna avgöra om patienten gagnas av kirurgi och planera rätt omfång av ingreppet.

## Preoperativ utredning och beslut om operation

Vid otillräckligt svar på medicinsk behandling och fynd av lesioner korresponderande till symtombild kan kirurgisk behandling erbjudas. En strukturerad värdering av preoperativ symtombörda är en förutsättning för avgörande av potentiell nytta, och möjliggör även utvärdering av utförd kirurgi. För preoperativ kartläggning av sjukdomsutbredning rekommenderas följande:

- Specialistultraljud.
- MR bäckenorgan är ett önskvärt komplement till specialistultraljud vid tarmengagemang.
- Endoskopi rekommenderas vid rektosigmoidal utbredning för nivåbestämning av eventuell lumenreduktion och påföljande distal resektionsnivå. Endoskopi av kolon är obligat om tarmmalignitet är en differentialdiagnos.

En diskussion kring förväntad nytta kontra risk för morbiditet och komplikationer bör föras med patienten vid beslut om kirurgi. Sannolikhet för behov av stomi är i de flesta fall mycket låg, men bör nämnas. Om distal rektal resektion följt av kolorektal anastomos övervägs, är även risk för tarmdysfunktion, så kallad LARS (Low Anterior Resection Syndrome), något att beakta och diskutera med patienten.

## Förberedelse inför operation

- Tarmförberedelse med klyx operationsdagens morgon är i de flesta fall tillräckligt. I selekterade fall kan komplett tarmrengöring tillämpas.
- Antibiotikaprofylax ges enligt lokal rutin för tarmkirurgi.
- Preoperativ stomimarkering i utvalda fall.

## Kirurgiska metoder vid tarmendometriosis

Minimalinvasiv kirurgi är förstahandsval för flertalet av patienter med fördelar i form av mindre postoperativ smärta, tidigare återställande av tarmfunktion och kortare vårdtid. I enstaka fall kan dock tidigare multipel bukkirurgi eller komplexa intraoperativa förhållanden göra att öppen kirurgi är att överväga.

Tre principiellt olika metoder är etablerade för tarmendometriosis:

1. **Shaving**, vilket innebär avlägsnande av ytliga tarmnoduli utan fullväggsresektion. Kan utföras med diatermi, CO2-laser eller kall sax. Serosaskador sys frikostigt över efter genomförd shaving.

2. **Diskoid resektion**, vilket innebär avlägsnande av djupare tarmnoduli med fullväggsresektion av antemesenteriell tarmvägg, dock utan delning av mesenterium. Uppkommen defekt försörjs med suturering eller stapler.
3. **Segmentresektion**, vilket innebär komplett resektion av tarmsegment inklusive del av mesenterium. Följs av anastomosering av tarmändar genom primär suturering eller stapling.

Kirurgin utformas utifrån antal lesioner, lesionernas storlek och infiltrationsdjup, samt förekomst av lumenreduktion. En vägledning till val av behandlingsmetod baserat på infiltrationsdjup och storlek på noduli presenteras i tabellen nedan. Medtagande av fibros kring tarmnoduli eftersträvas, anastomosering eller rafi bör utföras i frisk vävnad. Målsättningen bör vara att radikalt avlägsna alla endometriosislesioner.

Längden på nodulen	Djupet	Föreslagen metod
>3cm	≥7mm	Segmentresektion
	<7mm	Överväga shaving
2-3cm	≥7mm	Diskoid resektion
	<7mm	Shaving
≤2cm	≥7mm	Diskoid resektion
	<7mm	Shaving

Tabell adapterad från (3).

## Komplikationer

Andelen allvarliga postoperativa komplikationer (Clavien Dindo score  $\geq 3$ ) vid kirurgi av tarmendometriosis är 2,2 till 9,9 %. Vid shaving är risk för allvarlig komplikation lägst, 2,2 till 5,7 %, jämfört med diskresektion 9,7 % och segmentresektion 9,9 % (4). Långtidskomplikation som stenosis är mindre vanligt vid diskresektion jämfört med segmentresektion, 0,3 kontra 5,2 % (OR = 0,1, 95 % CI 0,05–0,48) (4).

Funktion av urinblåsan kan påverkas oavsett metod, men risken är lägre vid shaving jämfört med både segmentresektion (OR 0,34; 95 % CI 0,18–0,63) och diskoid resektion (OR 0,22; 95 % CI 0,09–0,51). Man kan överväga urodynamisk utredning preoperativt för patienter med urinvägssymtom redan preoperativt (5). Upp till 40 % av patienterna får påverkan av tarmfunktionen postoperativt (4). Funktionella besvär från urinblåsa och tarm kan ofta förbättras med tiden. Ett regionalt vårdprogram är skapat för behandling av LARS vid rektalcancer, och det kan även användas vid LARS efter tarmresektion på grund av endometriosis.

## Postoperativt förlopp

Tidig mobilisering rekommenderas i enlighet med ERAS-konceptet. Postoperativ övervakning syftar till att upptäcka anastomosläckage eller läckande rafi och bör ske med regelbunden övervakning av vitala parametrar samt inflammationsmarkörer. Vid misstanke om anastomosläckage bör CT med rektal kontrast utföras och tarmkirurg konsulteras. Vid misstanke om anastomosläckage bör diagnostisk laparoskopi övervägas tidigt i förloppet för diagnos och beslut om avlastande stomi och samtidig reparation av området med läckage. Utskrivningskriterier bör förankras med operatör.

## Uppföljning

Uppföljning sker i regel på gynekologisk enhet, där effekt på preoperativ symtomatologi bör utvärderas. Vid misstanke om tarmkomplikation i uppföljning bör tarmkirurg konsulteras. Återfall av tarmendometrios efter kirurgi förekommer. I studier med längre än 2 års uppföljningstid har återfall beskrivits i 5–25 % (7). Risken för histopatologiskt återfall av endometrios i tarm är större vid shaving (OR 5,5, 95 % CI 2,3–13,1) och vid diskresektion (OR 3,8, 95 % CI 1,3–11,1) jämfört med segmentresektion (8). Studier värderande återfall av symtom rapporterar i högre återfallsfrekvens än studier som rapporterar verifierat histopatologiskt återfall (9).

## Referenser:

1. Abo C, Moatassim S, Marty N, Saint Ghislain M, Huet E, Bridoux V, Tuech JJ, Roman H. *Postoperative complications after bowel endometriosis surgery by shaving, disc excision, or segmental resection: a three-arm comparative analysis of 364 consecutive cases*. *Fertil Steril*. 2018;109(1):172–178.e1
2. Veeraswamy A, Lewis M, Mann A, Kotikela S, Hajhosseini B, Nezhat C. *Extragenital endometriosis*. *Clin Obstet Gynecol*. 2010;53(2):449–466.
3. Malzoni M et al. *Preoperative Ultrasound Indications Determine Excision Technique for Bowel Surgery for Deep Infiltrating Endometriosis: A Single, High-Volume Center*, *J Minim Invasive Gynecol*, 2020; 27(5):1141-1147.
4. Bendifallah S, Puchar A, Vesale E, Moawad G, Darai E, Roman H. *Surgical Outcomes after Colorectal Surgery for Endometriosis: A Systematic Review and Meta-analysis*. *J Minim Invasive Gynecol*, 2021;28(3):453-66.
5. Vesale E, Roman H, Moawad G, Benoit L, Touboul C, Darai E, et al. *Voiding Dysfunction after Colorectal Surgery for Endometriosis: A Systematic Review and Meta-analysis*. *J Minim Invasive Gynecol*, 2020;27(7):1490-502.e3.
6. Meuleman et al. *Surgical treatment of deeply infiltrating endometriosis with colorectal involvement*, *Hum Reprod Update*, 2011 May-Jun;17(3):311-326.



7. <https://cancercentrum.se/globalassets/cancerdiagnoser/tjock--och-andtarm-anal/stockholm---gotland/regionala-varprogram/lars---regionalt-varprogram-tjock--och-andtarmscancer.pdf>
8. Bendifallah S, Vesale E, Daraï E, Thomassin-Naggara I, Bazot M, Tuech JJ, et al. *Recurrence after Surgery for Colorectal Endometriosis: A Systematic Review and Meta-analysis*. J Minim Invasive Gynecol. 2020;27(2):441-51.e2.
9. De Cicco C. et al. *Bowel resection for deep endometriosis: a systematic review*. BJOG, 2011 Feb;118(3):285-91.

## 7. Endometriosis i urinvägarna

Arbetsgruppen:

**Mohammad Haghsheno**, Överläkare, Urologkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Jacob Malchau Laesgaard**, Vårdenhetsöverläkare, Kvinnokliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**Per Nordlund**, Specialistläkare, Urologkliniken, Södersjukhuset, Stockholm

**Linda Waage**, Överläkare, Urologkliniken, Södersjukhuset, Stockholm

- Vid endometriospåverkan av urinvägar bör urolog konsulteras.
- Betydande njurfunktionsnedsättning kan gå utan symtom från flank/buk.
- Oupptäckta operativa skador på urinvägarna kan ge diffusa symtom och tidig detektion är av stort värde.

### Urologiska aspekter av endometriosis

Endometriosis involverar urinvägarna i 1–5,5 % och engagerar då urinblåsa och nedre tredjedelen av uretärerna i 85 % respektive 10 % av fallen (1,2). Vid djup endometriosis (DE) kan drygt varannan patient ha urinvägspåverkan (3). I urinblåsan påverkas främst bakvägg och fundus och vanliga symtom är dysuri, täta miktionser och inkontinens (4). Makroskopisk hematuri kan förekomma. Endometriosis i uretärer är ofta asymtomatiska. Påverkan på övre delarna av uretärer, njurar och urethra är ovanligt.

Operativ åtgärd av DE i urinvägarna är ofta motiverad, men långvarig behandlingseffekt på övre urinvägarna med avlastning och hormoner finns rapporterade (5). Även urinblåseendometriosis kan svara på hormonbehandling (6).

### Preoperativ utredning

Djup endometriosis i urinblåsan infiltrerar detrusormuskulaturen. Preoperativ cystoskopi syftar till att visualisera endometriosis som påverkar mucosa samt dess läge i förhållande till ostier och trigonum. Vid osäkerhet kring genes till detekterade förändringar föreslås biopsi. Vid cystoskopi undersöks residualurin och blåsfyllnaden, detta då en adekvat blåskapacitet (> 250 ml) är en förutsättning för adekvat mobilisering av urinblåsan vid reimplantation med psoas hitch.

Urodynamisk utredning övervägs hos patienter med lower urinary tract syndrome (LUTS), dels för att söka alternativa orsaker till patientens miktionsbesvär och dels då operativa åtgärder i lilla bäckenet kan orsaka miktionspåverkan.

Inför kirurgi rekommenderas MR för kartläggning av påverkan på urinvägarna. Risken för uretärpåverkan stiger med ökad storlek av rektovaginala nodula. Vid en plaquestorlek över 4 cm har > 80 % uretärengagemang (3). Vänster uretär är oftare påverkad (83 % respektive 5 %). Orsaken till skillnaden är inte klarlagd. Vid fynd av hydronefros bör en njurskintigrafi genomföras för att bedöma

njurfunktion och grad av avflödes hinder. Njurskintigrafi ger även ett utgångsvärde inför postoperativ uppföljning. Avlastning med nefrostomi eller JJ-stent ska frukostigt övervägas då det förekommer symptomfri nefronöd vid avflödes hinder (7).

Vaginalt ultraljud har goda förutsättningar att kartlägga endometriosisförändringens relation till ostier.

## Peroperativa överväganden

Användande av uretärkateter/JJ-stent för underlättande av identifiering av uretärer rekommenderas vid misstanke om uretärengagemang, behov av större blåsresektion eller vid förändringar nära trigonum. Uretärkatetrar vid gynekologisk kirurgi ger minskad risk för, och bättre detektion av, peroperativa uretärskador, dock med låg "number needed to treat" (NNT) och ökad risk för postoperativa urinvägsinfektioner (8).

Vid laparoskopisk operation kan infundering av fluorescensmedel i uretären underlätta identifiering och dissektion. Vid dissektion används låg energistycka vid koagulation och minimering av direkt manipulation av uretären. Uretärens nedre tredjedel perfunderas primärt från lateralsidan varför dissektion görs medialt ifrån.

Uretärpåverkan indelas i intrinsic och extrinsic. Intrinsic, vilken utgör 20–30 % av all uretärpåverkan, innebär en infiltrativ växt i muskulaturen och ger därför ofta hydronefros. Denna djupare växt motiverar resektion av påverkat uretärsegment. Vid kort (< 1 cm) resektion kan end-to-end-anastomos övervägas. Ofta krävs dock reimplantation med psoas hitch eller, vid längre resektion, boari flap. Värdet av anläggande av anti-reflux-mekanism vid reimplantation är ännu oklart.

Extrinsic påverkar endast adventitia och ger sällan avflödes hinder. Den ytliga växten möjliggör *shaving* av uretären. Shaving innebär fridissekering av uretären med avlägsnande av omgivande inflammatorisk och fibrotisk vävnad.

Vid behov av resektion av urinblåsan kan intraoperativ cystoskopi för vägledning övervägas (9). Peroperativ trycktestning av suturrader rekommenderas. Vid stora endometriosisnodula i urinblåsan bör preoperativ hormonbehandling ges för att minska omfattningen av blåsresektionen.

## Postoperativ uppföljning

Postoperativ uppföljning utförs av gynekolog med urologkonsultation vid behov.

Efter reimplantation av uretären rekommenderas JJ-stent i 3 veckor samt KAD i 7–10 dagar. Patienten följs med njurskintigrafi efter 3 respektive 15 månader postoperativt.

Vid shaving av uretären, utan synlig perforation, rekommenderas JJ-stent i 3 veckor.

Vid blåsresektion avlastas urinblåsan med kateter i 7–10 dagar. Cystografi inför kateterdragning kan övervägas vid större resektion eller misstanke om urinläckage.

Oupptäckt urinvägsskada med urinläckage ger ofta diffusa symptom varför en hög grad av misstänksamhet ska föreligga. Laboratoriefynd kan påvisa stegrat P-kreatinin. Sekretion via vagina eller eventuellt dränage ska kontrolleras för X-kreatinin. Utredning med cystografi och datortomografi med utsöndringsbilder görs vid misstanke. Cystoskopi kan övervägas vid fortsatt misstanke om urinblåseskada trots negativ cystografi. Urinvägsskador som detekteras inom 48–72

timmar efter operation bör åtgärdas direkt. Vid senare detektion torrläggs området med nefrostomi, KAD och/eller dränage inför definitiv åtgärd efter cirka 3 månader. Mindre uretärskador kan vanligtvis läka med JJ-stent i 4–6 veckor.

## Rekommenderad läsning

EAU Guidelines – Urologic trauma, <https://uroweb.org/guidelines/urological-trauma>

## Referenser

1. Berlanda N, Vercillini P, Carmignani L, Aimi G, Amicarelli F, Fedele F. Ureteral and Vesical Endometriosis Two Different Clinical Entities Sharing the Same Pathogenesis. *Obstetrical and Gynecological Survey*. 2009; 64(12): 830-842.
2. Abrao MS, Dias Jr JA Jr, Bellelis P, Podgaec S, Bautzer CR, Gromatsky C. Endometriosis of the ureter and bladder are not associated diseases. *Fertility and Sterility*. 2009 May; 91(5): 1662-1667.
3. Knabben L, Imboden S, Fellmann B, Nirgianakis K, Kuhn A, and Mueller MD. Urinary tract endometriosis in patients with deep infiltrating endometriosis: prevalence, symptoms, management, and proposal for a new clinical classification. *Fertility and Sterility*. 2015;103(1):147-152.
4. Maccagnano C, Pellucchi F, Rocchini L, Ghezzi M, Scattoni V, Montorsi F et al. Diagnosis and Treatment of Bladder Endometriosis: State of the Art. *Urol Int* 2012 July; 89: 249–258
5. Simon E, Tejerizo A, Munoz JL, Alvarez C, Marqueta L, Jimenez JS. Conservative management in ureteric hydronephrosis due to deep endometriosis: Could the levonorgestrel-intrauterine device be an option? *Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2017; 37(5): 639–644.
6. Fedele L, Bianchi S, Montefusco S, Frontino G, Carmignani L. A gonadotropin-releasing hormone agonist versus a continuous oral contraceptive pill in the treatment of bladder endometriosis. *Fertility and Sterility*. 2008 July; 90(1): 183-184.
7. Miranda-Mendoza I, Kovoov E, Nassif J, Ferreira H, Wattiez A. Laparoscopic surgery for severe ureteric endometriosis. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 2012; 165 (2): 275-279.
8. Yanagisawa T, Mori K, Quhal F, Kawada T, Mostafaei G, Laukhtina E et al. Iatrogenic ureteric injury during abdominal or pelvic surgery: a meta-analysis. *BJU Int*, 2023; 131: 540–552.
9. Stopiglia RM, Ferreira U, Faundes DG, Petta CA. Cystoscopy-assisted laparoscopy for bladder endometriosis: modified light-to-light technique for bladder preservation. *Int. Brazil J Urol*. 2017 Jan-Feb; 43(1): 87-94.

## 8. Bukväggsendometrios

Arbetsgruppen:

**Karin Isaksson**, Överläkare, Kirurgiska Kliniken, Södersjukhuset, Stockholm

**Anette Lundgren**, Överläkare, Kvinnokliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö

**Sara Velandia**, Överläkare, Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm

### Bakgrund

Bukväggsendometrios (BVE) är den vanligaste typen av extrapelvin endometrios (1) med en föreslagna incidens på 0,03–1 % (2, 3). Mörkertalet i Sverige är sannolikt stort då ingen samlad statistik har funnits och patienterna har tagits om hand av olika specialister som gynekologer, kirurger och hudläkare. I dagsläget finns inga jämförande studier som kan ge rekommendationer avseende optimal diagnostik, behandling och uppföljning av BVE. Den statistik som finns består framför allt av fallrapporter och fallserier. Den största sammanställningen av befintlig litteratur inkluderar 445 fall (2).

Endometrios i bukväggen kan engagera hud, subcutis, fascia och muskel. De typiska symtomen är smärta och en palpabel förändring i bukväggen. Smärtan kan korrelera med menstruationscykeln (2, 4). Blödning genom huden kan uppstå men är inte vanlig.

BVE är som regel en konsekvens av ett kirurgiskt ingrepp i uterus, oftast sectio, men förekommer även efter annan öppen bukkirurgi och laparoskopi (5, 2). Symtomen uppkommer i snitt 2–5 år efter kirurgi (2). BVE utan tidigare kirurgi är mindre vanlig och är då oftast lokaliserad i naveln eller inguinalkanalen.

Det finns flera teorier om hur BVE uppstår. Vad gäller endometrios i sectioärr är iatrogen direktimplantation den mest relevanta förklaringen även om bidragande faktorer som till exempel ärftlighet och kirurgisk teknik kan spela in. Vid endometrios i navel och ljumske utan tidigare kirurgi är det mer troligt med metaplasi eller lymfatisk/hematogen/peritoneal spridning.

Den data som finns talar för att incidensen av intraabdominell endometrios inte är högre bland dem som diagnosticeras med BVE än i befolkningen (2). I en mindre studie med 34 patienter som opererades för BVE gjordes samtidig laparoskopi utan ökad frekvens av peritoneal endometrios (6).

### Endometrios i anslutning till operationsärr

Vanligaste lokaliseringen i anslutning till sectioärr är subkutant med eller utan engagemang av rektusmuskelns främre fascia. Förändringen kan även ligga inne i rektusmuskeln. Oftast växer inte endometriosen in i bukhålan men växt in mot urachusrest, urinblåsa och uterus förekommer (1 %). 83 % av lesionerna ligger lateralt i närheten av sectioärrret (3). De återfinns oftast några centimeter kranialt om hudärrret vid läget för fasciaincisionen. En studie visar att i 67 % av fallen är fascian engagerad (4). Medelstorlek på endometrioshärden är 2,7 cm (2). Vanligen finns det endast en härd men flera förekommer.

Risikfaktorer: Ökad frekvens vid pfnannenstiel jämfört med medellinjesnitt, ökad risk vid prematur sectio/sectio parva. Även en studie med ökad risk vid planerat sectio jämfört med akut (7) och obesitas (4).

## Endometrios i navel och ljumske

Endometrios i navel och ljumske är betydligt mindre vanligt än endometrios i sectioärr. En majoritet av kvinnorna har inte genomgått kirurgi i området tidigare. Sekundär endometrios efter kirurgi förekommer dock i framför allt naveln, vanligen efter ett laparoskopiskt ingrepp. Ca 70 % av kvinnor med navelendometrios har inte tidigare genomgått kirurgi (8).

Vid navelendometrios kan både smärta och blödning (ca 50 %) förekomma (9). I ljumsken kan endometriosen växa som cystiska lesioner i en öppetstående Nucks kanal, ibland tillsammans med ett ljumskbråck, och som solida lesioner i anslutning till det extrapelvina rotundaligamentet (8). I en översiktsartikel med 133 patienter med ljumskendometrios hade tre patienter växt ut i labia majora (10). Det är mycket vanligare med högersidiga lesioner. Detta skulle kunna tala för peritoneal spridning, då peritonealvätskan cirkulerar medurs och sigmoideum då kan ha en skyddande effekt på vänster sida (11, 3).

## Malignitetsrisk

Malignitetsrisken är låg. Data kommer från sammanställningar av fallbeskrivningar. Över 90 % hade genomgått "endometrie-exponerande kirurgi". Mediantiden från kirurgi till diagnos var 21 år (12). Tumörerna var oftast stora (median 8 cm) och symtomatiska med smärta och palpabel förändring. CA 125 var vanligtvis lätt förhöjt. Den vanligaste typen av cancer var klarcellig och endometrioid carcinom och det var vanligt med lymfkörtelmetastaser (13). Mortaliteten var hög, 44 % dog inom några månader (12).

## Utredning

Ultraljud är oftast tillräckligt för att ge diagnos och kan även ge differentialdiagnos. MR rekommenderas som komplement vid 1) osäker diagnos, 2) klinisk eller ultraljudsmässig misstanke om större fasciaengagemang eller inväxt i muskel och 3) endometrios i ljumskan/Nucks kanal. CT ger ingen ytterligare information vid endometrios men kan vara ett komplement vid utredning av differentialdiagnoser som till exempel bråck.

Klinisk och radiologisk bedömning är vanligen tillräcklig som utredning. Finnålspunktion kan bekräfta diagnosen men kan också vara falskt negativ. Mellannålsbiopsi är aktuell vid misstanke om malignitet eller oklar diagnos och rekommenderas på postmenopausala patienter och vid tillväxt/genomväxt till huden till trots för hormonbehandling.

Differentialdiagnoser kan vara bråck, lipom, abscess, granulom, cystor, ärrvävnad, sarkom, desmoid, hematom och metastas. Vid endometrios i naveln som ger symtom i form av sekretion är urachuscyta en relevant differentialdiagnos.

## Medicinsk behandling

Det finns fallserier där man hos en del kvinnor kan se storleksminskning och symtomlindring av BVE med gestagen eller GnRH-analog (14). Andra små fallserier har indikerat att medicinsk terapi inte är effektiv (15, 16). Vilken effekt behandlingen har på lång sikt är oklart. Analogt med att vi behandlar intraabdominell endometriosis med hormoner bör behandling till amenorré erbjudas för symtomlindring. Postoperativ hormonbehandling bör rekommenderas individuellt beroende på graviditetsönskan och eventuell dysmenorré.

## Kirurgisk behandling

Kirurgisk excision är indicerad i de fall hormonbehandling inte ger tillräcklig symtomlindring eller inte är aktuell. Då fascia och/eller muskel är engagerad bör bukväggsinriktad kirurg delta i den preoperativa planeringen och operationen. Det bör även finnas plastikkirurgisk kompetens att tillgå vid behov.

I litteraturen är det en vanlig rekommendation att endometriosis i bukväggen ska avlägsnas med marginal – ofta föreslås 1 cm – för att minska risken för recidiv. Det saknas dock evidens, då inga studier har undersökt om excisionsmarginalen påverkar recidivrisken. Med hänsyn till att det rör sig om benign kirurgi, är vår rekommendation excision med minsta marginal för att uppnå makroskopisk radikalitet. Excision med stor marginal kan skapa betydande defekter i bukväggen med ökat behov av rekonstruktiv kirurgi.

Endometriosis i bukväggen utgörs vanligen av en tydligt avgränsbar nodulus med omgivande, fibrös kapsel, där det ibland finns små utlöpare med blödningsrester. Även om fibrosen är en reaktion på upprepad blödning och inte en del av själva endometriosen är det svårt att uppnå radikalitet utan att ta med hela det omvandlade området.

**Endometriosis i anslutning till operationsärr:** Vid fasciaengagemang retraherar sig vävnaden efter excision och defekten blir betydligt större än den borttagna förändringen. Vid mindre excisioner av fascia (uppskattningsvis ett par cm) kan man uppnå en tensionsfri sutur genom att underminera bakom fascian. Vid större defekter görs rekonstruktion med nät eller komponentseparation eller en kombination. Vid stora muskeldefekter kan det i ett fåtal fall bli aktuellt med lambårekonstruktion. En individuell preoperativ bedömning behöver göras, där man inte bara tar hänsyn till endometriosisens storlek och djup utan också bukväggens beskaffenhet.

Öppen kirurgi för endometriosis är standardtekniken, men det finns det flera publikationer som beskriver laparoskopisk kirurgi vid subfaciellt belägen BVE (17, 18).

**Endometriosis i naveln:** Delar av eller hela naveln kan behöva tas bort för att uppnå radikalitet. I de fall hela naveln avlägsnas bör rekonstruktion erbjudas i samma seans.

**Ljumske:** Vanligast är att incisionen görs som en öppen ljumskbråcksplastik. Om excisionen innebär en betydande defekt i bukväggen eller att det samtidigt finns ett ljumskbräck rekommenderas nätrekonstruktion. Det finns en del fall i litteraturen där man avlägsnat ljumskendometriosen via ett laparoskopiskt ingrepp som TEP (Total Extraperitoneal Plastik) eller TAPP (Transabdominell Preperitoneal Plastik) (19, 20).

## PAD

Alla endometrioshärdar skickas för PAD. Atypi och radikalitet efterfrågas. Icke-radikalitet föranleder inte ytterligare kirurgi om patienten är symptomfri.

## Risikfaktorreduktion inför kirurgi

Patientpopulationen inom endometriiskirurgi är förhållandevis ung och som regel frisk. Excision av BVE är ofta ett litet ingrepp. Vid större bukväggsexcisioner med behov av rekonstruktion ökar dock riskerna för komplikationer. Stora sårytor ökar risken för blödningar, serom och infektion. Vid nätrekonstruktion kan en infektion i sämsta fall leda till engagemang av nätet med kronisk infektion och fistulering som följd.

Det finns tydlig evidens för att ohälsosamma levnadsvanor ökar risken för komplikationer i samband med kirurgi. Rökare löper en upp till 50 % högre risk för postoperativa komplikationer jämfört med icke-rökare (21). Intag av > 2 standardglas alkohol/dag ökar risken för komplikationer med 50 %. Fetma (BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) och då framför allt svår fetma (BMI  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>) är en riskfaktor för ett flertal postoperativa komplikationer som sårkomplikationer (serom, sårruptur, infektion), andra infektioner och tromboembolisk sjukdom (22, 23, 24).

Patienten bör vara rök- och alkoholfri i minst fyra veckor före och efter operationen och ska erbjudas hjälp med att uppnå det målet. Studier visar att rökavvänjning inför en operation ökar andelen som är rökfria både vid och efter operationen. Risken för komplikationer i samband med operation generellt och för sårkomplikationer halveras (24). Viktnedgång bör uppmuntras och hjälp för att åstadkomma detta erbjudas.

Om patienten har diabetes bör den vara så välbehandlad som möjligt. HbA1c ska kontrolleras. Immunhämmande läkemedel bör minskas och om möjligt utsättas inför kirurgi.

## Minimalinvasiv behandling

Vi har idag ingen etablerad icke-kirurgisk metod att behandla BVE. Mindre fallserier finns med goda korttidsresultat med mikrovågsbehandling (n = 9) (26) och kryoterapi (n = 3) (27, 28). Samlad svensk erfarenhet saknas.

## Recidivrisk

Recidivrisken har rapporterats till 4–6 % (2, 6). Riskfaktorer är stor endometrioshärd och engagemang av rektusmuskeln. Individuell bedömning får göras angående åtgärd i dessa fall.



## Referenser

1. Li J, Jiang H, Liang Y, Yao S, Zhu Q, Chen S. *Multidisciplinary treatment of abdominal wall endometriosis: A case report and literature review*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2020 Jul;250:9-16. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.04.046. Epub 2020 Apr 21. PMID: 32361342
2. Horton JD, Dezee KJ, Ahnfeldt EP, Wagner M. *Abdominal wall endometriosis: a surgeon's perspective and review of 445 cases*. Am J Surg. 2008 Aug;196(2):207-12. doi: 10.1016/j.amjsurg.2007.07.035. Epub 2008 May 29. PMID: 18513698
3. Zhang P, Sun Y, Zhang C, Yang Y, Zhang L, Wang N, Xu H. *Cesarean scar endometriosis: presentation of 198 cases and literature review*. BMC Womens Health. 2019 Jan 18;19(1):14. doi: 10.1186/s12905-019-0711-8. PMID: 30658623
4. Ecker A.M., Donnellan N.M., Shepherd J.P., et al. *Abdominal wall endometriosis: 12 years of experience at a large academic institution*. Am J Obstet Gynecol 2014;211:pp.363.e1-363.e3635
5. Raffi L, Suresh R, McCalmont TH, Twigg AR. *Cutaneous endometriosis*. Int J Womens Dermatol. 2019 Jul 2;5(5):384-386. doi: 10.1016/j.ijwd.2019.06.025. eCollection 2019 Dec.
6. Khan Z, Zanfagnin V, El-Nashar SA, Famuyide AO, Daftary GS, Hopkins MR. *Risk Factors, Clinical Presentation, and Outcomes for Abdominal Wall Endometriosis*. J Minim Invasive Gynecol. 2017 Mar-Apr;24(3):478-484. doi: 10.1016/j.jmig.2017.01.005. Epub 2017 Jan 16. PMID: 28104496
7. Wicherek L, Klimek M, Skret-Magierlo J, Czekierdowski A, Banas T, Popiela TJ, Kraczkowski J, Sikora J, Oplawski M, Nowak A, Skret A, Basta A. *The obstetrical history in patients with Pfannenstiel scar endometriomas--an analysis of 81 patients*. Gynecol Obstet Invest. 2007;63(2):107-13. doi: 10.1159/000096083. PMID: 17028436
8. Hirata T, Koga K, Osuga Y. *Extra-pelvic endometriosis: A review*. Reprod Med Biol. 2020 Jul 16;19(4):323-333. doi: 10.1002/rmb2.12340 PMID: 33071634
9. Dridi D, Chiaffarino F, Parazzini F, Donati A, Buggio L, Brambilla M, Croci GA, Vercellini P. *Umbilical Endometriosis: A Systematic Literature Review and Pathogenic Theory Proposal*. J Clin Med. 2022 Feb 14;11(4):995. doi: 10.3390/jcm11040995. PMID: 35207266
10. Dalkalitsis A, Salta S, Tsakiridis I, Dagklis T, Kalogiannidis I, Mamopoulos A, Daniilidis A, Athanasiadis A, Navrozoglou I, Paschopoulos M, Vatopoulou A, Kosmas I. *Inguinal endometriosis: A systematic review*. Taiwan J Obstet Gynecol. 2022 Jan;61(1):24-33. doi: 10.1016/j.tjog.2021.11.007. PMID: 35181041
11. Clausen I, Nielsen KT. *Endometriosis in the groin*. Int J Gynaecol Obstet 1987; 25:469
12. Taburiaux L, Pluchino N, Petignat P, Wenger J. *Endometriosis-Associated Abdominal Wall Cancer*. International Journal of Gynecological Cancer, 25 (9), 1633-1638. doi: 10.1097/IGC.0000000000000556.
13. Bedell S, Chang Z, Burt C, Khalifa MA, Argenta PA. *Incisional carcinoma of Mullerian Origin: A case report and review of literature*. Gynecol Oncol Rep. 2020 May 22;33:100588. doi: 10.1016/j.gore.2020.100588. PMID: 32490125
14. Andres MP, Arcoverde FVL, Souza CCC, Fernandes LFC, Abrão MS, Kho RM. *Extrapelvic Endometriosis: A Systematic Review*. J Minim Invasive Gynecol. 2020 Feb;27(2):373-389. doi: 10.1016/j.jmig.2019.10.004. PMID: 31618674
15. Ding Y, Zhu J. *A retrospective review of abdominal wall endometriosis in Shanghai, China*. Int J Gynecol Obstet 2013 Apr;121(1):41-4.
16. Rindos N.B. and Mansuria S. *Diagnosis and management of abdominal wall endometriosis. A systematic review and clinical recommendations*. Obstet Gynecol Surv 2017;72: pp. 116-122

17. Davitt J, Pearson D, Wasson M. *Multidisciplinary Approach to Robotic Resection of Abdominal Wall Endometriosis and Mesh Repair*. J Minim Invasive Gynecol. 2021 Oct;28(10):1680. doi: 10.1016/j.jmig.2021.05.010.
18. Mansour T, Young S, Wasson MN. *Robot-assisted Laparoscopic Excision of Abdominal Wall Endometrioma Utilizing Intraoperative Ultrasound and Transabdominal Needle Placement*. J Minim Invasive Gynecol. 2023 Oct;30(10):782. doi: 10.1016/j.jmig.2023.07.003. PMID: 37541324
19. Jiménez JS, Barbero P, Tejerizo A, Guillén C, Strate C. *A laparoscopic approach to Nuck's duct endometriosis*. Fertil Steril. 2011 Aug;96(2):e103-5. doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.05.083.
20. Mushiake S, Kawaguchi N, Asakuma M, Komeda K, Shimizu T, Hirokawa F, Shimomura T, Lee SW. *The usefulness of laparoscopic surgery for inguinal endometriosis*. Surg Case Rep. 2023 Jan 26;9(1):12. doi: 10.1186/s40792-022-01571-x.PMID: 36701044
21. Grønkjær M, Eliassen M, Skov-Ettrup LS, Tolstrup JS, Christiansen AH, Mikkelsen SS, Becker U, Flensburg-Madsen T. *Preoperative smoking status and postoperative complications: a systematic review and meta-analysis*. Ann Surg. 2014 Jan;259(1):52-71. doi: 10.1097/SLA.0b013e3182911913.PMID: 23799418 Review.
22. Wick EC, Hirose K, Shore AD, Clark JM, Gearhart SL, Efron J, Makary MA. *Surgical site infections and cost in obese patients undergoing colorectal surgery*. Arch Surg. 2011 Sep;146(9):1068-72. doi: 10.1001/archsurg.2011.117. PMID: 21576597
23. Choban PS, Heckler R, Burge JC, Flancbaum L. *Increased incidence of nosocomial infections in obese surgical patients*. Am Surg. 1995 Nov;61(11):1001-5.PMID: 7486411
24. Doyle SL, Lysaght J, Reynolds JV. *Obesity and post-operative complications in patients undergoing non-bariatric surgery*. Obes Rev. 2010 Dec;11(12):875-86. doi: 10.1111/j.1467-789X.2009.00700.x.PMID: 20025695
25. Thomsen T, Villebro N, Møller AM. *Interventions for preoperative smoking cessation*. Cochrane Database Syst Rev. 2010 Jul 7;(7):CD002294. doi: 10.1002/14651858.CD002294.pub3.PMID: 20614429 Updated.
26. Liu Y, Wen W, Qian L, Xu R. *Safety and efficacy of microwave ablation for abdominal wall endometriosis: A retrospective study*. Front Surg. 2023 Apr 18;10:1100381. doi: 10.3389/fsurg.2023.1100381. PMID: 37143772
27. Dibble EH, D'Amico KC, Bandera CA, Littrup PJ. *Cryoablation of Abdominal Wall Endometriosis: A Minimally Invasive Treatment*. AJR Am J Roentgenol. 2017 Sep;209(3):690-696. doi: 10.2214/AJR.16.17269. Epub 2017 Jun 13.PMID: 28609130
28. Jouffrieau et al. *Percutaneous Imaging-guided Cryoablation of Endometriosis Scars of the Anterior Abdominal Wall*. J Minim Invasive Gynecol, The, 2023-11-01, Volume 30, Issue 11, Pages 890-896.

## 9. Endometrios i diafragma och thorax

Arbetsgruppen:

**Charlotta Ericson**, Överläkare, Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm

**Klaus Groth**, Överläkare, Kvinnokliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**Helena Karypidis**, Överläkare, Kvinnokliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Anna Kraen**, Överläkare, Kvinnokliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö

- Alla cykliska besvär från icke-pelvina organsystem som följer menstruationen bör inge misstanke om endometrios.
- Samtidig endometrios i diafragma och thorax förekommer sannolikt i upp till 80–85 % bland patienter med recidiverande menskorrelerad pneumothorax och endometrios.
- Dessa patienter bör behandlas på nationellt multidisciplinärt center med gynekolog, thoraxkirurg och övre GI kirurg.

De senaste årens utveckling inom gynekologisk endometrioskirurgi har gett ökad kunskap kring ovanliga tillstånd i diafragma och thorax vid endometrios.

Förutom enstaka fallrapporter finns nu en del större sammanställningar. Både sammanställningar från gynekologiska centrum och thoraxkirurgiska samt radiologiska rapporter finns.

Enskilda expertcentrum har publicerat större serier med fall.

Några randomiserade studier finns inte.

### Diafragmal endometrios (DE)

De vanligaste platserna för endometrios utanför lilla bäckenet är i diafragma och inom brösthålan (4).

DE förekommer sannolikt i cirka 2 % hos patienter med djup endometrios (6), men är asymtomatisk i upp till 70 % av fallen (3). Majoriteten av patienter med diafragmal endometrios har också djup endometrios i lilla bäckenet, men inte alla.

Lesionerna är oftast lokaliserade till höger sida (3, 2, 4, 5). De kan vara begränsade och ytligt infiltrerande (foci) eller spridda över en större yta med ytlig eller djup infiltration (plaques). Det kan vara större förändringar (nodula) samt kombinationer av ovanstående. I sällsynta fall kan nodulär sjuka skapa sammanväxningar med levern eller till och med infiltrera leverkapseln. Det förekommer fenestrationer med hål genom diafragma till thoraxkaviteten (2, 3, 7, 4).

Symtom associeras med n. frenicus innervation. Cyklisk nacksmärta, smärta i skulderbladet och smärtor i högra övre kvadranten i buken eller epigastriell smärta förekommer, men även mer ospecifika symtom kan förekomma. I avancerat stadium upphör ofta cyklicitet i symtom.

I cirka 12 % av fallen har man samtidig endometriosis i thoraxkaviteten (TES) (6).

## Utredning

MR har visat relativt god sensitivitet för nodula medan plaque och ytlig infiltration kan vara svåra att upptäcka radiologiskt (4, 5, 11).

Kliniskt typiska symtom och patientens anamnes är avgörande för handläggningen då negativ MR inte utesluter sjukdom (5, 6).

## Hormonbehandling

Det saknas evidens för effekten av hormonbehandling på diafragmal endometriosis. Det råder dock konsensus att man bör pröva sådan behandling i första hand (3, 5).

Det saknas evidens om någon speciell typ av hormoner är att föredra.

## Kirurgisk behandling

Asymtomatiska patienter bör sannolikt inte genomgå kirurgisk behandling (3).

Minimalinvasiv kirurgi, oftast med robotassisterad laparoskopisk teknik har i takt med robotkirurgins utveckling blivit den mest använda approachen.

Ytliga förändringar på diafragma kan excideras eller vaporiseras (5) utan att man går igenom hela diafragma. Man bör kunna bedöma hela diafragman då förändringar ofta kan sitta bakom levern (2, 3, 5).

Förändringar kan gå igenom hela diafragmamuskeln (2, 3, 5, 10, 11) och kräva att en del av denna muskel excideras. Nät kan behövas vid större excisioner av diafragman (2, 5, 3).

Symtomatiska patienter har ofta en mer avancerad sjukdom. Större nodulära förändringar bakom levern kan ge extensiva sammanväxningar eller inväxt i levern (2, 3).

Tillgången till diafragma via buken begränsas av levern och man behöver i många fall mobilisera levern för att komma åt baksidan. Översynen av den bakre högra kvadranten kan underlättas om man sätter kameraporten högt upp till höger. 30-gradig optik bör användas och patienten ska vara tippad i omvänd Trendelenburg. Att tippa patienten till vänster sidoläge kan också underlätta åtkomsten (9, 10).

I avancerade fall behövs också kompetens att gå in i thoraxkaviteten via diafragman, att vid behov kunna göra större resektioner, lösningar mot levern samt även lägga in nät i vissa fall med behov av större resektion (3, 9, 10).

Om möjligt och när misstanke finns om samtidig DE och thorakal endometriosis åtgärdas i första hand och om möjligt dessa vid samma operationstillfälle.

## Torakalt Endometriosis Syndrom (TES)

Endometriosis i thorax, inom lungparenkymet, på pleuraytorna, i luftvägar och perikardiet benämns ofta med samlingsnamnet TES. Förändringar i lungan kan vara blebs och bullae (7).

Det vanligaste symptomet på endometriosis i thorax är menskorrelerad pneumothorax.

Det har föreslagits att man även ska inkludera diafragmabräck i gruppen TES (7).

TES uppstår oftast senare än endometriosis i bukhålan, vid cirka 35 års ålder. Många patienter har oftast haft symptom från bukhålan i fem till sju år innan TES uppstår.

Många kvinnor med obehandlad TES kan få återkommande recidiv av pneumothorax med stor påverkan på livskvalitet som följd.

## Uppkomst

Det finns 4 teorier om hur DE och TES uppstår:

- Retrograd menstruation: endometrie celler flyttar sig ut genom tuborna in i bukhålan där de sätter sig fast på peritoneum. Peritonealvätskan följer ett visst cirkulatoriskt mönster i bukhålan – från pelvis till höger parakoliska fossan till höger hemidiafragma. Här implanteras endometrie cellerna på diafragma och genomgår transperitoneal-transdiafragmatisk migration till pleura via medfödda eller påförda spalter i diafragma. Endometriosis har en nio gånger högre sannolikhet att förekomma på höger hemidiafragma jämfört med vänster.
- Coelomic Metaplasia: Endometriosis uppstår genom metaplasi av mesoteliala celler som bekläder pleura och peritoneum. De omvandlas till endometriosis. Omvandlingen möjliggörs av östrogen.
- Lymfatisk och hematogen spridning: Patienter med bronkopulmonal endometriosis har bilaterala förändringar. Dessa förändringar stöder denna teori.
- Prostaglandin F2alpha: F2alpha är en potent konstriktor av bronkioler och kärl hos kvinnor under menstruation. F2alpha som cirkulerar runt i blodet hos menstruerande kvinnor orsakar konstriktion av bronkioler och kärl hos kvinnor vilket leder till ruptur av alveolerna och tidigare formade blebs och bullae (skadad lungvävnad), vilket kan leda till katamenial pneumothorax. Hos 23,1 % av fallen hittade man endast blebs och bullae som lesioner.

## Symtom

Symtom som börjar 72–96 timmar efter menstruationen kallas katameniala, men TES behöver inte vara katamenial utan kan också förekomma oberoende av menscykeln, sannolikt efter många års sjukdom.

Pneumothorax är det vanligaste symtomet (70–80 % av patienter med TES). Det är vanligast på höger sida (92 % jämfört med 5 % på vänster sida och 3 % bilateralt).

Hemotorax (12–14 % av patienter med TES): andfåddhet, hosta, bröstsmärta. Oftast på höger sida.

Hemoptys (7–14 % av patienter med TES) sparsam blödning som hostas upp. Extremt sällan riklig (2–6 % av patienter med TES): blödning, smärtor.

Lungnodula: Storlek på 0,5–3 cm i diameter oftast på höger sida.

Samtidig anomali, dvs. fenestreringar eller endometriosisinfiltrationer i diafragma, har setts i 84 % av fallen av TES (7).

Bröstsmärta och smärta i scapula (axeln och nacken) finns hos 90 % av patienterna, 30 % uppvisar andfåddhet. Förutom det har vissa hosta. I status kan nedsatta andningsljud vid stetoskopi och ibland deviation av trachea noteras.

## Utredning

MR ger inte tillräcklig information om thorax/lunga men görs för att kartlägga diafragman då samtidigt diafragmalt engagemang är vanligt.

CT bör göras för att utesluta annan sjukdom eller påvisa större lungnodula (6).

Bronkoskopi vid hemoptys ger oftast inget, då förändringar kan vara mycket små och sitta långt ut i bronkioler.

## Hormonbehandling

Vid hemoptys kan man ofta ha god effekt av sedvanlig hormonbehandling vid endometrios.

För övriga symtom finns ingen evidens för att hormonbehandling har effekt eller vilken behandling som bör föredras, men det finns konsensus att det ändå bör provas både före och efter kirurgi (3, 5, 6).

## Kirurgisk behandling

”Gold standard” för symtomatiska patienter med TES är videoassisterad thorakoskopi (VATS) med möjlighet att samtidigt åtgärda diafragman med samtidig abdominell approach. Samtidig anomali, dvs. fenestreringar eller endometriosisinfiltrationer i diafragma har setts i 84 % av fallen av TES (7).

Att samtidigt reparera diafragman samt utföra pleurodes har visat sig reducera recidiv av pneumothorax (6). Vid fynd av misstänkt endometrios i själva lungan görs kilexcision.

Man kan vid robotassisterad kirurgi av diafragman via bukhålan också komma åt delar av thorax vid till exempel en större resektion av diafragma (10).

Anestesiologiskt bör man vid dessa operationer ha möjlighet till dubbellumenventilation (6).

## Nationellt multidisciplinärt center i Sverige

Det finns bred konsensus att dessa ovanliga tillstånd behöver centraliseras till ett multidisciplinärt center (1, 3, 4, 6, 7).

I dagsläget hamnar patienter med recidiverande pneumothorax hos thoraxkliniker där kunskapen om och utvecklingen av kirurgi vid endometriosis inte är i centrum.

När det gäller de svåraste fallen med behov av avancerad diafragmakirurgi på grund av noduli eller adherenser mot lever och samtidigt thorakalt engagemang är det sannolikt inte fråga om fler än 0–5 patienter per år i hela Sverige.

### Referenser:

- 1) Hirsch M, Berg L, Gamaleldin I, Vyas S, Vashisht A. The management of women with thoracic endometriosis: a national survey of British gynaecological endoscopists. *Facts Views Vis Obgyn*. 2021 Jan 8;12(4):291-298. PMID: 33575678; PMCID: PMC7863691.
- 2) Redwine DB. Diaphragmatic endometriosis: diagnosis, surgical management, and long-term results of treatment. *Fertil Steril*. 2002 Feb;77(2):288-96. doi: 10.1016/s0015-0282(01)02998-3. PMID: 11821085.
- 3) Ceccaroni M, Roviglione G, Farulla A, Bertoglio P, Clarizia R, Viti A, Mautone D, Ceccarello M, Stepniewska A, Terzi AC. Minimally invasive treatment of diaphragmatic endometriosis: a 15-year single referral center's experience on 215 patients. *Surg Endosc*. 2021 Dec;35(12):6807-6817. doi: 10.1007/s00464-020-08186-z. Epub 2021 Jan 4. Erratum in: *Surg Endosc*. 2021 Jan 13. PMID: 33398589.
- 4) Andres MP, Arcoverde FVL, Souza CCC, Fernandes LFC, Abrão MS, Kho RM. Extrapelvic Endometriosis: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol*. 2020 Feb;27(2):373-389. doi: 10.1016/j.jmig.2019.10.004. Epub 2019 Oct 13. PMID: 31618674.
- 5) Nezhat C, Lindheim SR, Backhus L, Vu M, Vang N, Nezhat A, Nezhat C. Thoracic Endometriosis Syndrome: A Review of Diagnosis and Management. *JSL*. 2019 Jul-Sep;23(3):e2019.00029. doi: 10.4293/JSL.2019.00029. PMID: 31427853; PMCID: PMC6684338.
- 6) McKee DC, Mansour T, Wasson MN. Thoracic and diaphragmatic endometriosis: an overview of diagnosis and surgical treatment. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2022 Aug 1;34(4):204-209. doi: 10.1097/GCO.0000000000000792. PMID: 35895962.
- 7) Ciriaco P, Muriana P, Lembo R, Carretta A, Negri G. Treatment of Thoracic Endometriosis Syndrome: A Meta-Analysis and Review. *Ann Thorac Surg*. 2022 Jan;113(1):324-336. doi: 10.1016/j.athoracsur.2020.09.064. Epub 2020 Dec 18. PMID: 33345783.
- 8) Viti A, Bertoglio P, Roviglione G, Clarizia R, Ruffo G, Ceccaroni M, Terzi AC. Endometriosis Involving the Diaphragm: A Patient-Tailored Minimally Invasive Surgical Treatment. *World J Surg*. 2020 Apr;44(4):1099-1104. doi: 10.1007/s00268-019-05320-4. PMID: 31820061.
- 9) Moawad G, Youssef Y, Ayoubi JM, Feki A, De Ziegler D, Roman H. Diaphragmatic endometriosis: robotic approaches and techniques. *Fertil Steril*. 2022 Dec;118(6):1194-1195. doi: 10.1016/j.fertnstert.2022.09.019. Epub 2022 Nov 8. PMID: 36369182.
- 10) Roman H, Dennis T, Grigoriadis G, Merlot B. Robotic Management of Diaphragmatic Endometriosis in 10 Steps. *J Minim Invasive Gynecol*. 2022 Jun;29(6):707-708. doi: 10.1016/j.jmig.2022.03.005. Epub 2022 Mar 16. PMID: 35304303.

- 11) Rousset P, Rousset-Jablonski C, Alifano M, Mansuet-Lupo A, Buy JN, Revel MP. Thoracic endometriosis syndrome: CT and MRI features. *Clin Radiol*. 2014 Mar;69(3):323-30. doi: 10.1016/j.crad.2013.10.014. Epub 2013 Dec 11. PMID: 24331768.



## 10. Nervinfiltration vid endometrios

Arbetsgruppen:

**Malin Brunes**, Överläkare, Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm

- **Djup endometrios som infiltrerar parametriet kan komprimera, omsluta eller växa in i:**

### 1. Mindre nervtrådar

- Splanchnikusnerv
- Hypogastrikusnerv
- Övre och nedre hypogastrikusplexus

Nervsparande kirurgi eftersträvas – spara nerver om **ej** involverade i endometrios.  
Vegetativ funktion – vid skada organdysfunktion.

### 2. Större nervbuntar

- Sakralnerv – Plexus Sacralis
- Ischiasnerven (L5, S1 och S2)
- Obturatoriusnerven (L2, L3 och L4)
- Pudendusnerven (S2, S3 och S4)

Skada kan förväntas medföra ofta irreversibel motorisk såväl som sensorisk förlust.  
Nervsparande kirurgi essentiell.

- **Kirurgi på endometrios mot sakral och ischiasnerven är tekniskt mycket krävande och centralisering eftersträvas.**

### Mindre nervtrådar – Nervsparande kirurgi vid djup endometrios

Vid radikal hysterektomi på grund av cervixcancer har en Cochrane-metaanalys visat mindre risk för dysfunktion av urinblåsan om kirurgen opererar nervsparande (1). Den kirurgiska tekniken för att spara bäckennerver vid cervixcancer finns beskriven i flera tidskrifter och publicerades för första gången vid endometrioskirurgi 2006 (2). Nervsparande kirurgi innebär identifiering av hypogastrikusnerven, hypogastrikusplexus (inferior och superior) och splanchnicusnerv i bäckenet. Målet är att radikalt excidera endometrios men samtidigt spara nerver om möjligt. Det finns ingen randomiserad studie som undersöker nervsparande kirurgi vid djup endometrios. De studier som finns är prospektiva jämförande data mellan nervsparande och icke nervsparande kirurgi vid djup endometrios och stödjer de resultat som Cochrane visat vid radikal hysterektomi (2-5).

Det finns också ett visat samband mellan blåstömningssvårigheter och resektion av sakrouterinligamentet (som ligger i nära anslutning till hypogastrikus) där de patienter som genomgår bilateral resektion av ligamenten hade större risk för blåstömningsbesvär och självkatetrisering (RIK) jämfört med de med unilateral resektion (6).

År	Tidskrift Författare Typ av studie	Antal patienter N (%)	Primärt utfall
2021	JMIG Soares Retrospektiv kohort	121 varav nervsparande kirurgi 65	Urinvägsbesvär RIK 0 vs 7 (12,9 %) (p < ,01)  Urodynamik dag 10 avvikande 5/25 vs 1/33 (p = ,031)
2017	Neurologi och urodynamik De Resende Junior Metaanalys + review (4 studier Volpi et al. 2004, Kavallaris et al. 2011, Ceccaroni et al. 2012, Che et al. 2014)	Nervsparande 138 Icke nervsparande 191	RR vid utskrivning 0,19 (95 % CI: 0,03–1,17) RIK vid nervsparande kir jämfört med icke nervsparande  RR efter 90 dagar var 0,16 (95 % CI: 0,03–0,84)
2008	JMIG Dubernard Prospektiv kohort	86 djup endometriosis i posteriort kompartiment	Totalt 30 % de novo urinfunktionsproblem Bilateral resektion av SU lig 20 (45,5 %) sämre blåstömning vs 8 (22,2 %) vid unilateral resektion av SU lig p = 0,03
2006	Hum reprod Landi Prospektiv kohort	45 Nervsparande 25 Icke nervsparande 20	Att återfå normal miktionsfunktion 12,5 vs 3 dagar p = 0,003 Mycket nöjda vid återbesök 87,7 % vs 59,0 % p = 0,013
2021	J Visc Surg. Roman Prospektiv kohort	132 62 (41,2 %) kombinerad laparoskopisk + vaginal kirurgi 71 (53,8 %) laparoskopisk kirurgi enbart	Blåsatoni vanligare i laparoskopigrupp 15 (75 %) jämfört med laparoskopi + vaginal grupp 5 (25 %) OR 6,8 (95 % CI: 1,8–25,2)

RR = relativ risk, OR = odds ratio, CI = confidence interval, SU lig = sakrouterin ligament, RIK = ren intermitterande katetrisering

## Större nervbuntar

Isolerad nervrotsendometriosis är ett mycket ovanligt tillstånd. Det gör att gynekologer kan missa dessa symtom alternativt att man inte förstår att symtomen härrör från nervengagemang vid svår endometriosis (7). Det finns få vetenskapliga studier som beskriver nervrotsendometriosis och majoriteten av tidigare studier är fallbeskrivningar. I en review från maj 2022 (8) där man undersökte symtom vid djup endometriosis mot sakralrötter och ischiasnerven inkluderades endast 40 studier (totalt 362 patienter) och ingen var en randomiserad kontrollerad studie (RCT).

Det är vanligare med endometriosis mot nervrötter på höger sida än vänster. Teorin bakom det är att colon sigmoideum skyddar vänstersidans nervrötter och inguinalkanal från endometriosis (9). De två vanligaste platserna för nervrotpåverkan vid djup endometriosis är sakralrötter (85–90 % av all nervrotsendometriosis) och ischiasnerven (10–15 %).

## Sakralrotsendometriosis

- Involverar rektum, vagina och ureter.
- Kompression mot och/eller inväxt i S3, S4, S2.
- Den vanligaste formen av nervpåverkan där stora rektovaginala endometriosisnodula alternativt djup endometriosis i sakrouterin ligament växer ut i parametriet genom laterala bäckenväggen, piriformis och levator ani-muskulerna där endometriosisnodulan sedan kommer i kontakt med sakral plexus.
- Den typen av nodula påverkar ofta även plexus hypogastricus inferior och splanchnicusnerv.
- Parametrieinfiltration ökar risken för sakralrotsendometriosis.

- Anatomiskt ligger S3-S4 nära sakrouterinligamenten och S2-S3 ligger nära kardinalligament och fossa ovarica.
- Vanliga symtom är dysmenorré, dyspareuni, cykliska gastrointestinala besvär, sensoriska besvär från urinblåsan med trängningar och motoriska besvär med hyperaktiv blåsa, torrhetskänsla i vagina och pudendusneuralgi. Smärtan strålar ut i skinkan, i ben och perineum.
- Hypo- eller hyperestesi i huden.
- Majoriteten av patienter med sakralrotsendometriosis har djup endometriosis i andra organ (10, 11). I en review av kirurgi vid sakralrotsendometriosis sågs samtidig kirurgi enligt följande: 40 % kolorektal segmentresektion, ureterolys 54 %, adhesionlösning 94 % och kolpektomi 89 % (8).

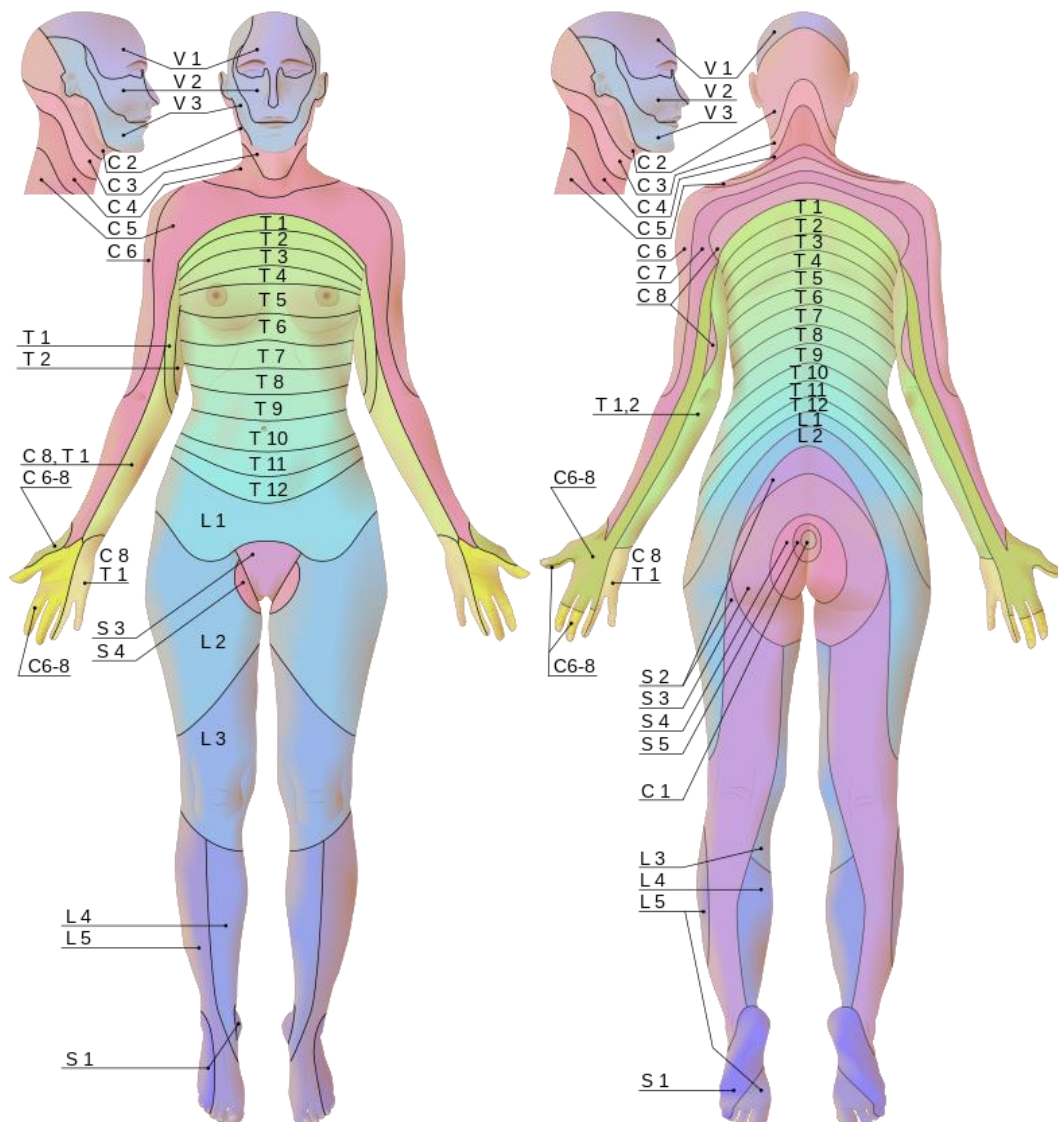
## Ischiasnerven

- L5-S1.
- Endometriosisnodula i ischias-, pudendus- och obturatoriusnerven.
- Mindre vanligt (15 %).
- Endometriosis i ischiasnerven är lokaliserad i den suprapiriforma delen av ischiasnerven och är inte en del av endometriosis som infiltrerar parametriet. Endometriosisnodulan sitter då mer lateralt och kranialt jämfört med sakralrotsendometriosen.
- Vanliga symtom är droppfot med gångsvårigheter, motorisk svaghet i benet. Smärta ut i skinkan och benet. I status ses förändrad akillesreflex (11).
- Samtliga patienter med endometriosis mot ischiasnerven har ischiassmärta och smärtan börjar ofta cykliskt för att senare övergå till kronisk smärta (12). Smärtan börjar i skinkan, strålar ut mot baksidan av låret och ut i fotsulan.
- Vid motoriska symtom kan endometriosis mot ischiasnerven leda till irreversibel nervskada om den lämnas obehandlad (12).
- N. pudendus-påverkan ger smärta i perineum från övre delen av klitoris och sidan av ändtarmsöppningen.
- N. obturatorius-påverkan ger smärta från mitten av låret strålande upp ovan knät (13).

## Diagnostik

- MR bör göras vid misstänkt djup endometriosis mot nerver. Vid endometriosis mot ischiasnerven finns studie som visar sensitivitet 90 % och specificitet 98 % med MR (14).
- Det finns enstaka studier som tyder på att ultraljud kan vara ett bra alternativ till diagnostik av nervrotsendometriosis vid center med specialiserad ultraljudsverksamhet (15, 16).
- EMG kan vara ett användbart verktyg då majoriteten av patienter med endometriosis mot ischiasnerven har fynd vid EMG (8). Med EMG kan man sedan monitorera återhämtning av nervfunktionen.
- Neurologstatus – viktigt med kunskap om sensoriska och motoriska bortfall vid olika typer av nervpåverkan.

## Bild med dermatom



## Resultat av kirurgi och medicinsk behandling

Hormonbehandling med GNRH och progesteron har i studier visat bra effekt vid smärta (17, 18). Kirurgi rekommenderas när konservativ behandling misslyckas.

Patienter med droppfot och gångsvårigheter blir inte alltid signifikant bättre efter en operation (8). Det kan eventuellt förklaras av delay i diagnos (12) men man rekommenderar ändå kirurgi vid den typen av symtom då risken är att symtomen kan förvärras om kirurgi inte utförs. I en 5 års uppföljning av Possover där 46 patienter med preoperativ ischiaspåverkan genomgick kirurgi av stor endometriodnodula med nervengagemang sågs minskad smärta och förbättrad gångfunktion. Patienterna fick efter operationen speciellt anpassad fysioterapi (11).

2021 publicerade Roman et al. 1 års data vid nervrotsendometriod och i 47 av 52 fall (90,4 %) sågs förbättring avseende smärta. Utfallet uppmättes med en validerad enkät, "Medical outcomes short form health surveyscore". Av de med motoriska symtom preoperativt reducerades symtomen 1 år postoperativt men det tillkom också nya symtom såsom hypo-/hyperestesi eller allodyni. 22 av 52

patienter hade önskan om framtida graviditet i Romans kohort och 17 patienter (77,2 %) blev postoperativt gravida.

År	Tidskrift Författare Typ av studie	Antal patienter N (%)	Symtom	Annan kirurgi	Primärt utfall	Sekundärt utfall
2022	JMIG Kale Review	362 Typ 1 Sakralrot: 256 (70,7) Typ 2 Ischias: 106 (29,3)	Pudendusneuralgi 182 (75,2) vs 6 (7,9) Droppfot 61 (24) vs 6 (72,6) Motorisk svaghet i ben 11 (22,4) vs 6 (100) Hypoestesi som vid ischias 45 (20,1) vs 23 (62,2)	Samtidig kirurgi av DE på andra ställen i bäckenet 251 (100) vs 5 (6,5)	Postoperativt utebliven förbättring 1, 3% vs 10,3 % P = ,06	Komplikationer Fistel tarm 7 (14,3) vs 0 RIK 17 (28,6) vs 0
2022	Facts Views Vis Obgyn. Kale Review	8 fallrapporter n. obturatorius	Svårt att gå Svag adduktion lår Smärta insida lår			
2022	Facts Views Vis Obgyn. Possover Retrospektiv kohort	267 isolerad ischias endometriosis	Grupp 1 < 1 års symtom n = 67: 76 % cyklisk ischiassmärta Grupp 2 1–3 år n = 83: 91 % konstant smärta 30 % motorisk neurologisk påverkan ex. droppfot, muskelatrofi Grupp 3 > 3 år n = 117: 80 % motoriska neurologiska symtom 40 % påverkan n. obturatorius		DE i/mot nerver är en sjukdom men med progressivt förlopp.	
2022	Int J Gynaecol Obstet. Ianieri MM Retrospektiv kohort	100 69 P = parametrieinfiltration 39 NP = ej parametrieinfiltration	FSD (FSFI score Preoperativt P = 45 vs NP = 20 Postoperativt P = 39 vs NP = 10 (p = 0,025)	Ingen skillnad mellan grupperna. Nervsparande kirurgi utfördes.	Posterolateral parametrieektomi vid DE var associerat med högre risk för postoperativ sexuell dysfunktion.	
2021	JMIG Roman Retrospektiv kohort	52 Typ 1 sakralrot: 49 (82,7) Typ 2 ischias: 3 (5,8)	Pudendusneuralgi 11 (21,2) Motorisk svaghet ben 14 (27)	Tarm 43 (82,7) Urinvägar 24 (46,2)	1 års postop MOS-36 (medel) Fysisk hälsa 36,1 vs 45,9 (p < ,001)	Komplikationer: Fistel tarm 7 (13,5) RIK 14 (27)
2018	JMIG Chiantera Retrospektiv kohort	148 med djup endometriosis N hypogastrikus påverkad 116 (78,4 %) Sakralplexus/ischias 41 (35,3 %)			Tidiga komplikationer 12,2 % vs 13,1 %, p = ,780 Sena komplikationer 9,7 % vs 3,7 %, p = ,217	
2017	JMIG Possover Prospektiv kohort	46 med ischiaspåverkan	Droppfot 46 Nedsatt 11 eller utplånad 35 akillesreflex 46 VAS 9-10 trots hormonellt inducerad amenorré 32 synlig glutealmuskelatrofi 46 Avvikande gångfunktion		Smärta preop VAS medel 9,33 ± 0,65 Smärta 5 år postop 1,25 ± 1,05 Gångfunktion normal hos samtliga 5 år postoperativt	

## Komplikationer

I en reviewartikel från 2022 ingick 362 patienter med infiltration av endometrios mot sakral eller ischiasnerven och av dessa fick:

- 14,3 % rektovaginal fistel
- 2 % ureterovaginal fistel
- 12,2 % abscess i bäckenet som krävde reoperation
- 12,2 % övergående urininkontinens
- 6,1 % blåsdysfunktion som krävde självkatetrisering (RIK) i mer än 12 månader
- 28,6 % blåsdysfunktion som krävde självkatetrisering (RIK) i mer än 3 månader.

## Kirurgiska allmänna råd vid dissektion av nerver

- Försiktig dissektion och undvik om möjligt att ta i nervtrådar med instrument för att minska risken för iatrogen neuropraxi.
- Minimal termisk energi och kort diatermi för att kontrollera hemostas.
- Förebygg blödningsproblem – möjlighet till clips på vener.
- Anatomikunskap avgörande.
- Multidisciplinära team behövs.
- Kirurgi av endometrios mot sakral och ischiasnerv kräver centralisering.

Neuropraxi = störning i perifera nervsystemet med temporär förlust av känsel eller motorisk funktion orsakat i blockering av nervbanor.

## Anatomi plexus hypogastrikus

Den autonoma innerveringen av bäckenet utgår från fortsättningen av aortaplexus i nedåtgående riktning. Fibrer från inferiora mesenteriska plexus, belägna under den inferiora mesenteriska artären, tar emot sympatiska fibrer från paravertebralstammen. Framför den femte ländkotan och i området för sakrala promontoriet förenas dessa fibrer med grenarna från nedre ländryggens splanchnicusnerver och bildar plexus hypogastrikus superior (PHS) eller presakrala nerven. PHS är belägen under aortas bifurkation och framför sakrala promontoriet. Dessa fibrer ligger retroperitonealt och bildar en enda medial struktur. PHS delar sig framåt mot sakrum i två smala och förlängda nätverk med varierande diameter strax nedanför sakrala promontoriet och ger upphov till presakrala nerver, mer kända som hypogastriska nerver, som vanligtvis samlas i en stam och kallas nervus hypogastrikus (höger och vänster). N. hypogastrikus löper nedåt och snett i förhållande till sakrum utan att passera regionen framför sakrala foramina. N. hypogastrikus ligger nära iliaca interna-kärlen och är belägen medialt och inferiort i relation till kärlen, omgiven av retroperitonealt fett. N. hypogastrikus har även närhet till rektosigmoidala flexuren på vänster sida och rektum innan PHS bildas. Varje hypogastrisk nerv passerar nedåt över den laterala delen av rektum (eller rektum och vagina hos kvinnor). I den inferiora och främre regionen av sakrum tar varje hypogastrisk nerv emot splanchnicusnerver från bäckenets lateralsida från sakrala rötter från S2 till S4 och bildar plexus hypogastrikus inferior (PHI). PHI bildas genom sammansmältningen av hypogastriska nerver med bäckenets splanchnicusnerver (Eckhardts nerver) i den posteriora och mediala regionen av a. iliaca

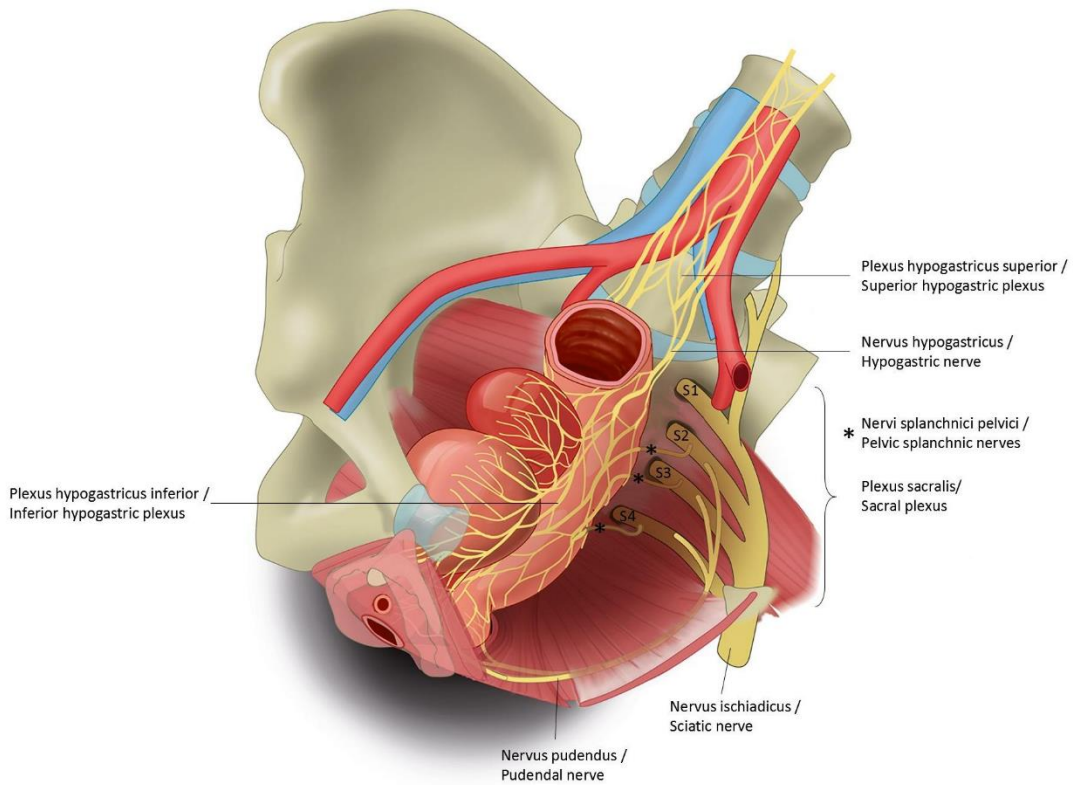
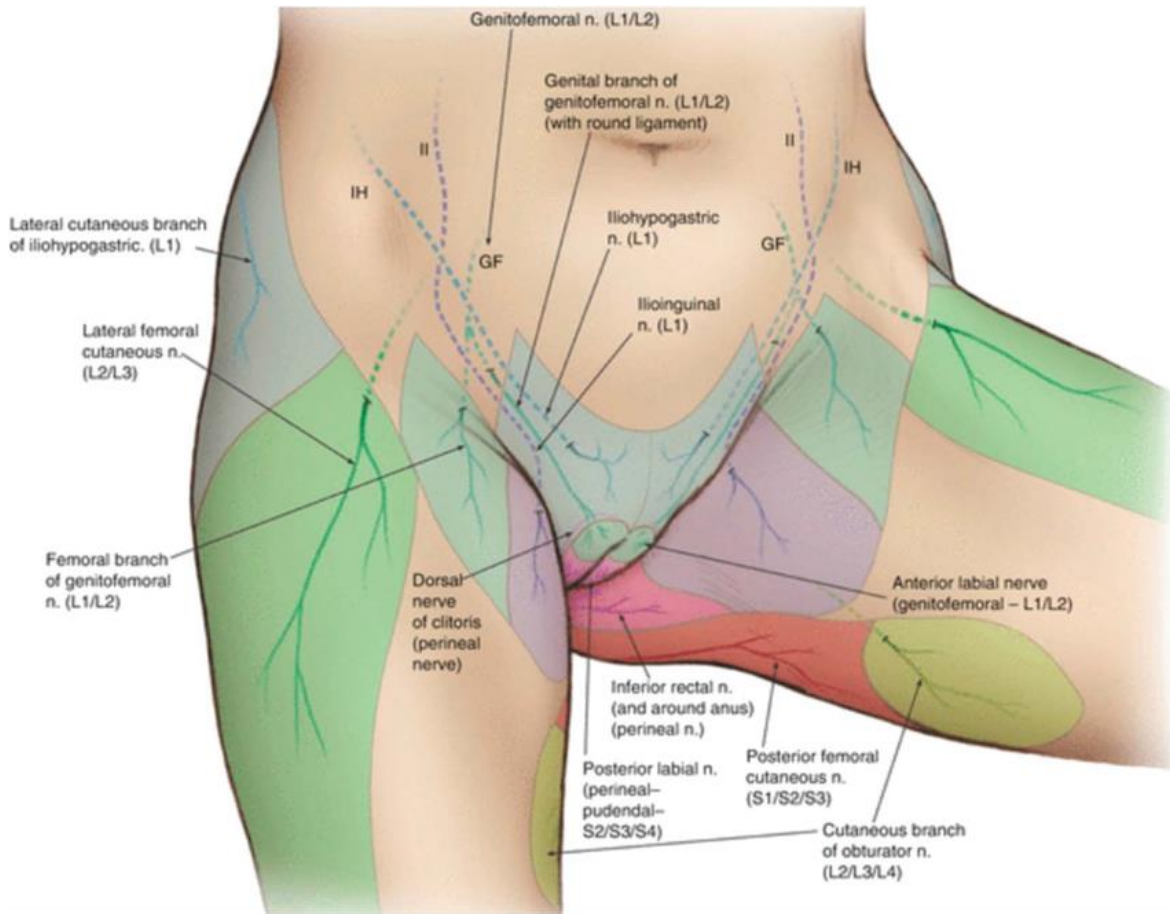
interna (a. hypogastrikus). Avståndet mellan PHI och a. iliaca interna är cirka 10 mm. När PHI passerar nära bäckenytan av sakrum har den också en viktig relation till v. iliaca interna (v. hypogastrikus) och är belägen i den posterosuperiora regionen av huvudvenen från v. iliaca interna. Sammansmältningen av bäckenets splanchnicusnerv, sakrala splanchnicusnerv och superiora hypogastriska plexus tillsammans med visceral affärenta fibrer bildar PHI. Ureteren är en viktig referenspunkt för PHI där ureteren passerar det bakre lagret av det breda ligamentet. I regionen där ureteren korsar under a. uterina härstammar de grenar från PHI som innerverar urinblåsan och slidan. Två grupper av grenar kan observeras i denna region, en lateral och en medial. Efferent innervering av slidan löper sedan längs med a. uterina och den vesikala efferenten löper längs den terminala delen av ureteren, under och utanför den. Vid den punkt där ureteren leder in i blåsväggen delar den sig i två delar: en lateral del som sprider sig över den laterala och nedre väggen av blåsan; och en medial trigonal del som rör sig mot den bakre laterala vinkeln av trigonum.

Zakhari et al. (19) genomförde en studie med didaktiska scheman och medicinska illustrationer där de diskuterade och illustrerade den autonoma neuroanatomien i bäckenet. Med laparoskopiska bilder visade de steg för steg hur man kan identifiera, dissekera och bevara n. hypogastrikus vid bäckenkirurgi.

PHS har beskrivits tillsammans med n. hypogastrikus som den mest ytliga och lättidentifierbara komponenten för att följa och identifiera PHI. Den identifieras och används som en referenspunkt för att bevara de autonoma nervtrådarna i bäckenet. Följande steg beskriver en kirurgisk teknik utformad för att identifiera och bevara n. hypogastrikus och djupare PHI utan behov av mer omfattande dissektion av sakrala nervrötter:

1. transperitoneal identifiering av n. hypogastrikus, med en dragmanöver för bekräftelse
2. öppning av retroperitoneum vid bäckenets kant och retroperitoneal identifiering av ureter
3. medial dissektion och identifiering av n. hypogastrikus
4. lateralisering av n. hypogastrikus, vilket möjliggör säker resektion av djup endometriosis.

Bilder anatomi





## Referenser:

1. Kietpeerakool C, Aue-Aungkul A, Galaal K, Ngamjarus C, Lumbiganon P. Nerve-sparing radical hysterectomy compared to standard radical hysterectomy for women with early stage cervical cancer (stage Ia2 to IIa). *The Cochrane database of systematic reviews*. 2019;2(2):Cd012828.
2. Landi S, Ceccaroni M, Perutelli A, Allodi C, Barbieri F, Fiaccavento A, et al. Laparoscopic nerve-sparing complete excision of deep endometriosis: is it feasible? *Human reproduction (Oxford, England)*. 2006;21(3):774-81.
3. Ceccaroni M, Clarizia R, Bruni F, D'Urso E, Gagliardi ML, Roviglione G, et al. Nerve-sparing laparoscopic eradication of deep endometriosis with segmental rectal and parametrial resection: the Negrar method. A single-center, prospective, clinical trial. *Surgical endoscopy*. 2012;26(7):2029-45.
4. Soares M, Mimouni M, Oppenheimer A, Nyangoh Timoh K, du Cheyron J, Fauconnier A. Systematic Nerve Sparing during Surgery for Deep-infiltrating Posterior Endometriosis Improves Immediate Postoperative Urinary Outcomes. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2021;28(6):1194-202.
5. Che X, Huang X, Zhang J, Xu H, Zhang X. Is nerve-sparing surgery suitable for deeply infiltrating endometriosis? *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2014;175:87-91.
6. Dubernard G, Rouzier R, David-Montefiore E, Bazot M, Daraï E. Urinary complications after surgery for posterior deep infiltrating endometriosis are related to the extent of dissection and to uterosacral ligaments resection. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2008;15(2):235-40.
7. Lemos N, D'Amico N, Marques R, Kamergorodsky G, Schor E, Girão MJ. Recognition and treatment of endometriosis involving the sacral nerve roots. *International urogynecology journal*. 2016;27(1):147-50.
8. Kale A, Baydili KNS, Keles E, Gundogdu E, Usta T, Oral E. Comparison of Isolated Sciatic Nerve and Sacral Nerve Root Endometriosis: A Review of the Literature. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2022;29(8):943-51.
9. Vercellini P, Chapron C, Fedele L, Frontino G, Zaina B, Crosignani PG. Evidence for asymmetric distribution of sciatic nerve endometriosis. *Obstetrics and gynecology*. 2003;102(2):383-7.
10. Roman H, Dehan L, Merlot B, Berby B, Forestier D, Seyer-Hansen M, et al. Postoperative Outcomes after Surgery for Deep Endometriosis of the Sacral Plexus and Sciatic Nerve: A 52-patient Consecutive Series. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2021;28(7):1375-83.
11. Possover M. Five-Year Follow-Up After Laparoscopic Large Nerve Resection for Deep Infiltrating Sciatic Nerve Endometriosis. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2017;24(5):822-6.
12. Possover M. Laparoscopic morphological aspects and tentative explanation of the aetiopathogenesis of isolated endometriosis of the sciatic nerve: a review based on 267 patients. *Facts, views & vision in ObGyn*. 2021;13(4):369-75.
13. Kale A, Aboalhasan Y, Gündoğdu EC, Usta T, Oral E. Obturator nerve endometriosis: A systematic review of the literature. *Facts, views & vision in ObGyn*. 2022;14(3):219-23.
14. Wadhwa V, Thakkar RS, Maragakis N, Höke A, Sumner CJ, Lloyd TE, et al. Sciatic nerve tumor and tumor-like lesions - uncommon pathologies. *Skeletal Radiol*. 2012;41(7):763-74.
15. Di Giovanni A, Casarella L, Coppola M, Falcone F, Iuzzolino D, Rasile M, et al. Ultrasound Evaluation of Retrocervical and Parametrial Deep Endometriosis on the Basis of Surgical Anatomic Landmarks. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2022;29(10):1140-8.
16. Szabó G, Madár I, Hudelist G, Arányi Z, Turtóczki K, Rigó J, Jr., et al. Visualization of sacral nerve roots and sacral plexus on gynecological transvaginal ultrasound: feasibility study. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2023;62(2):290-9.
17. Streuli I, de Ziegler D, Santulli P, Marcellin L, Borghese B, Batteux F, et al. An update on the pharmacological management of endometriosis. *Expert Opin Pharmacother*. 2013;14(3):291-305.
18. Bedaiwy MA, Allaire C, Alfaraj S. Long-term medical management of endometriosis with dienogest and with a gonadotropin-releasing hormone agonist and add-back hormone therapy. *Fertility and sterility*. 2017;107(3):537-48.
19. Zakhari A, Mabrouk M, Raimondo D, Mastronardi M, Seracchioli R, Mattei B, et al. Keep Your Landmarks Close and the Hypogastric Nerve Closer: An Approach to Nerve-sparing Endometriosis Surgery. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2020;27(4):813-4.

## 11. Pre-, peri- och postoperativ smärtbehandling i samband med omfattande endometrioscirurgi

Arbetsgruppen:

**Srdjan Boljanovic**, överläkare specialist i anesthesiologi och smärtmedicin, Smärtmottagningen, Specialistvården/Psykosociala enheten, Södersjukhuset i Stockholm.

**Martin Hjälms**, specialistläkare i anesthesi och intensivvård, akutsjukvård och smärtlindring, Smärtcentrum, Akademiska sjukhuset i Uppsala.

**Anita Jansson**, leg. sjukgymnast, hälsoprofessioner inom onkologi och kvinnosjukvård, Akademiska sjukhuset i Uppsala.

**Cecilia Naurén**, psykolog, Smärtmottagningen, Specialistvården/Psykosociala enheten, Södersjukhuset i Stockholm.

### Generellt

Smärta är det symptom som oftast leder till utredning och diagnos endometrios. Detta innebär att patienter med endometrios är patienter med erfarenhet av långvarig smärta i lilla bäckenet och alla dess konsekvenser. Detta smärttillstånd är i sig svårbehandlat och innebär en påtaglig och långvarig försämring av livskvalitet. Den innebär också ökad känslighet för smärta och risk för att dessa patienter är svåra att smärtlindra i den omedelbara postoperativa perioden samt riskerar att utveckla långvarig postoperativ smärta [2][3]. Därmed behöver dessa patienter få en noggrann kartläggning av sina symptom och behov inför en operation samt därefter i möjligaste mån en individualiserad plan för pre-, peri- och postoperativ smärtlindring [13].

### Kartläggning inför operation

- Spridning av smärta – när, var och hur? [7]
- Regional spridning (referred pain, 4 Dys, allodyni).
- Förekomst av andra smärttillstånd (IBS, migrän, fibromyalgi, annan smärta).
- Överkänslighet för stimuli (ljud, ljus, dofter).
- Påverkan på kognitiv förmåga (koncentrations- och minnessvårigheter, lätt uttröttbar, tappar ord).
- Förekomst av sömnstörning.
- Påverkan på dagligt liv (sysselsättning, relationer, fysiska aktiviteter).
- Sociala aspekter, inklusive stressfaktorer (arbete, ekonomi, relationer).
- Nuvarande och tidigare psykiska symptom (ångest, depression, trauma). Finns pågående kontakter för detta? Mediciner? [3][4]
- Tidigare upplevelser kopplade till vårdkontakter (bemötande från vården, undersökningar, operationer).

- Smärthanteringsstrategier (TENS, värmekudde, mediciner, avslappning, fysisk aktivitet), vad brukar du använda dig av i vardagen? Om patienten brukar ha nytta av TENS, be patienten att ta med sig egen apparat till operationstillfället för postoperativ smärthantering.
- Tidigare smärtbehandling (farmakologisk, fysioterapeutisk, psykologisk, smärtherehabilitering, mer mera) och resultat.
- Farhågor och förväntningar inför den operativa åtgärden [6].

Se bilaga för förslag på bedömningsmall av psykosociala aspekter NHV-patienter.

Syftet med att göra kartläggningen ovan är att hitta ”röda flaggor”, alltså aspekter som kan försvåra smärtlindring omedelbart postoperativt och kan öka risk för långvarig postoperativ smärta [2][3].

### Förebyggande åtgärder

- Justera farmakologisk smärtbehandling (strama åt eller lägga till behandling med opiater, överväga adjuvantia vid omfattande nociplastiska inslag eller annan smärtkomorbiditet/TCA, SNRI, gabapentiner) [13].
- Ge patienten adekvat behandling vid sömnsvårigheter. I detta ingår både farmakologisk behandling och psykologiska interventioner. Det är fördelaktigt att dagarna innan operation främja patientens sömn och vara frikostig med sömnmedel.
- Om patienten beskriver spänningsrelaterad problematik och/eller frånvaro av smärthanteringsstrategier som TENS, andnings- och avslappningstekniker är det lämpligt med fysioterapeutisk kontakt.
- Vid tydliga psykiska symtom, tidigare trauman, hög oro inför operation kan patienten behöva få vidare kartläggning av detta hos psykolog, kurator eller när detta inte finns att tillgå, barnmorska/sjuksköterska med särskild utbildning, samt behandlingsinsatser [5].
- Vid mer komplex och långvarig smärtproblematik kan remiss med fördel skickas till smärtekonsult. Syftet är att skapa en individualiserad bedömning och plan för pre- och postoperativ smärtbehandling, samt uppföljning tillsammans med organspecialisten/gynekologen [13].

### Premedicinering

- Behålla befintlig medicinering fram till operationsdagen, undantag ska göras för COX-1-hämmare enligt kirurgens rutiner (eller annan blodförtunnande behandling om det förekommer).
- Befintlig smärtmedicinering räcker ofta som premedicinering på operationsdagen.
- För patienter som inte har någon regelbunden medicinering föreslås premedicinering med paracetamol och långverkande opiat (morfin, oxikodon), enligt lokala rutiner.
- Förutom icke-farmakologiska metoder kan/bör patienter som uppvisar hög grad av oro/ångest inför operation erbjudas lugnande medel (möjliga val: bensodiazepiner, lergigan, catapresan).
- Gabapentiner (gabapentin, pregabalin) kan ges som premedicinering. Det finns låg evidens för att gabapentiner i väsentlig grad förebygger utveckling av långvarig

postoperativ smärta eller tydlig minskning av åtgång av opiater i långa loppet, men kan ha fördelar i ett lugnare uppvaknande, minskat illamående och något minskad åtgång av opiata läkemedel det första postoperativa dygnet.

- Obligatorisk PONV-profylax.

## Postoperativ smärtbehandling

### Farmakologisk smärtbehandling:

Postoperativ smärtlindring ska vara anpassad till den enskilda patienten i möjligaste mån. Självklart hindrar inte detta att man även utvecklar lokala riktlinjer och rutiner. Följande läkemedel och metoder kan användas och kombineras utifrån patientens individuella behov [8][13]:

- Paracetamol som grundmedicinering i fulldos.
- NSAID (både COX-1- och COX-2-hämmare) där detta inte är kontraindicerat.
- Tillägg av opiater (i första hand som peroral medicinering med kortverkande preparat vid behov, men parenteral medicinering ska inte uteslutas det första postoperativa dygnet).
- EDA/PCEA, särskilt i samband med mer omfattande kirurgi som inbegriper tarm och urologisk kirurgi [11].
- TAP- eller QL-blockad med eller utan kateter. Vid behov eller planerat.[12].
- Sårinfiltration med lokala anestetika (särskilt vid förekomst av öppen kirurgi).

I de flesta fall räcker detta för att få patienten smärtlindrad, men i vissa fall kommer vi att möta patienter som är både svårt smärtlindrade och/eller oroliga. Efter att man i sådana fall har uteslutit kirurgiska komplikationer eller till exempel icke fungerande blockader och uppenbara underdoseringar kan man överväga att sätta in adjuvanta läkemedel, förslagsvis följande:

- Klonidin (Catapresan), regelbundet i tre till fyra dagar. Har främst en lugnande effekt, möjligen även opioidsparande.
- Ketamin och esketamin (Ketalar, Ketanest). NMDA-receptorantagonist. Ges intravenöst i form av dropp i ett till två dygn vid behov. Har både lugnande och opioidsparande effekt det första postoperativa dygnet. Den observerade nettoeffekten är oftast sannolikt minskad så kallad *wind-up* och tydlig avgränsning av det smärtande området vilket gör smärtan mer hanterbar för patienten [9].
- Lugnande medel (bensodiazepiner och övriga ataraktika (till exempel Lergigan, Atarax) samt även atypiska neuroleptika vid svårare ångesttillstånd).
- Gabapentinoider kan ges som en "kort kur" på tre till sju dagar där man de första två till tre dagarna kan ordinera över hela dygnet och därefter enbart på kvällen. Initialt kan det ha opioidsparande effekt men annars generellt lugnande och sömnbefrämjande [13].

För att få till en bra och effektiv smärtlindring i det postoperativa förloppet ska god sömn prioriteras. Om möjligt behöver patienten få sova i en lugn miljö utan störningsmoment. Ordinera sömnmedel vid behov om inte kontraindicerat.

### Icke farmakologisk smärtbehandling:

Smärta är en starkt obehaglig upplevelse med både fysiska och känslomässiga aspekter, vilket påverkar hur patienter reagerar och vad de gör. Vid svår smärta upplever många rädsla, stress och ångest, och den naturliga reaktionen är att försöka undvika det som förstärker smärta och obehag, som till exempel rörelse.

I det postoperativa förloppet är det därför viktigt att bekräfta patientens smärtupplevelser och samtidigt informera om att operativa ingrepp gör ont. Det är inte skadligt att röra på sig även om det gör ont. Gällande rörelseträning är det viktigt att följa restriktioner kopplade till den specifika operationen. Försenad rörelseträning ökar risken för komplikationer och långvariga smärttillstånd. Följande smärthanteringsstrategier kan underlätta i det postoperativa förloppet och ge patienten egna verktyg att hantera inre obehag (smärta och känslor).

- **Information:** Försök ge så tydlig information som möjligt (undvik medicinska termer) gällande patientens tillstånd och smärtsituation. Ge informationen skriftligt eller hänvisa till 1177.se då många inte kommer ihåg efteråt vad som sagts, särskilt när de har ökade smärtor.
- **Kommunikation:** Det är alltid viktigt att bekräfta patientens smärtupplevelse, till exempel "Jag ser att du är spänd", "Jag hör att du har ont", "Jag hör att du är orolig för att något ska gå sönder om du ställer dig upp". Ge stöttning så att de trots smärta vågar/klarar av att möta obehaget och rörelseträna på det sätt som de klarar av just i stunden.
- **Andnings- och avslappningsteknik:** Smärta och känslomässigt obehag ger spänningar i kroppen. Detta kan bli till en ond cirkel då spänningar i sig kan öka smärtan och/eller ge annan typ av smärta i kroppen (spänningsrelaterad). Det mest basala sättet att minska spänning/uppvarvning på är att ta långsamma andetag eller öva på att späna och sedan släppa spänningar i olika muskelgrupper.
- **Meningsfulla aktiviteter:** Smärta leder till ökad uppmärksamhet på kroppsliga signaler, vilket kan ge oro och ångest. Det kan bli lättare att hantera smärta om man stundtals kan fokusera på andra saker, särskilt sådant man upplever som meningsfullt och intressant. Det är individuellt vad som kan fånga någons intresse och det är bra om vårdpersonal kan uppmuntra patienter att exempelvis lyssna på musik, läsa, ringa en vän, gå en sväng i korridoren, med mera.
- **Värmekudde/värmedyna:** Underlättar avslappning och kan ha en smärtlindrande effekt.
- **TENS** (transkutan elektrisk nervstimulering): TENS-apparaten ger svaga elektriska signaler som aktiverar kroppens egna smärthanteringssystem. Den kan användas som ett tillägg till övrig smärtbehandling och bidrar till minskad analgetikakonsumtion. (Ett bra exempel är TENS-behandling av ofta förekommande *referred pain* i axlarna efter laparoskopisk kirurgi.) TENS ger inga biverkningar och bidrar till egenbehandling som ger ökad känsla av kontroll och självständighet. Ta reda på om ni har TENS-apparat på avdelningen, kontakta annars fysioterapeut.  
Observera att TENS är kontraindicerat vid Pacemaker/ICD samt tidig graviditet med placering av elektroder över buken.

## Referenslista

[Postoperativ smärtlindring | Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård \(Postoperativ smärtlindring | Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård \(sfai.se\)\)](#)

1. Small, C.; Laycock, H. *Acute postoperative pain management J. Br. Surg.* 2020.
2. Kehlet H, Jensen TS, Woolf J. *Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention.* Lancet 2006.
3. Panagiotis Kanellos, Konstantinos Nirgianakis, Franziska Siegenthaler, Christian Vetter, Michael D. Mueller and Sara Imboden. *Postoperative Pain Is Driven by Preoperative Pain, Not by Endometriosis.* J. Clin. Med. 2021,
4. Anne Masselin-Dubois, Nadine Attal, Dominique Fletcher, Christian Jayr, Aline Albi, Jacques Fermanian, Didier Bouhassira, Sophie Baudic. *Are psychological predictors of chronic postsurgical pain dependent on the surgical model? A comparison of total knee arthroplasty and breast surgery for cancer.* The Journal of Pain, Vol 14, No 8 (August), 2013.
5. Sharma LR, Schaldemose EL, Alaverdyan H, Nikolajsen L, Chen D, Bhanvadia S, Komen H, Yaeger L, Haroutounian S. *Perioperative factors associated with persistent postsurgical pain after hysterectomy, caesarean section, prostatectomy, and donor nephrectomy: a systematic review and meta-analysis.* Pain. 2021.
6. Papaioannou M, Skapinakis P, Damigos D, Mavreas V, Broumas G, Palgimesi A. *The role of catastrophizing in the prediction of postoperative pain.* Pain Med 2009; 10: 1452–1459.
7. Bourdel N, Alves J, Pickering G, Ramilo I, Roman H, Canis M. *Systematic review of endometriosis pain assessment: how to choose a scale?* Human Reproduction Update, Volume 21, Issue 1, January/February 2015, Pages 136–152.
8. Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E, Glaser G, Altman A, Meyer LA et al. *Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations – 2019 update.* Int J Gynecol Cancer 2019; 29: 651–668.
9. Weibel S, Jelting Y, Pace NL, Helf A, Eberhart LH, Hahnenkamp K et al. *Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery in adults.* Cochrane Database Syst Rev 2018.
10. Gelmanas A, Vitartaite M, Tamosiunas R and Macas A. *Low-Dose Ketamine for Acute Postoperative Pain Treatment.* Från: Ketamine Revisited - New Insights into NMDA Inhibitors.
11. Guay J, Nishimori M, Kopp S. *Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens for postoperative gastrointestinal paralysis, vomiting and pain after abdominal surgery.* Cochrane Database Syst Rev 2016.
12. Baeriswyl M, Zeiter F, Piubellini D, Kirkham KR, Albrecht E. *The analgesic efficacy of transverse abdominis plane block versus epidural analgesia.* Medicine (Baltimore) 2018; 97.
13. Tumber PS. *Optimizing perioperative analgesia for the complex pain patient: medical and interventional strategies.* Can J Anaesth 2014; 6.

## 12. Infertilitet och endometrios

Arbetsgruppen:

**Jynfiac Francis**, Överläkare, Reproduktionsmedicin och IVF-enheten, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**Emir Henic**, Docent, Överläkare, Reproduktionsmedicinskt Centrum, Malmö

**Stavros Iliadis**, Docent, Överläkare, Reproduktionscentrum, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Anja Marklund**, Biträdande Överläkare, PhD, Reproduktionsmedicinskt Centrum, Karolinska Huddinge, Stockholm

Infertilitet relaterad till endometrios som ligger utanför ramarna av NHV-uppdraget tas inte upp i detta vårdprogram.

Kvinnans ålder och äggreserv ska vara centrala i bedömningen i alla de fall där aktuell eller framtida graviditetsönskan föreligger.

### Aktuellt evidensläge

- Det finns koppling mellan graden av endometrios och fertilitet hos kvinnor. Upp till 50 % av kvinnor med minimal/mild endometrios uppnår spontan graviditet utan behov av behandling. Vid måttlig endometrios är motsvarande siffra 25 % medan bara ett fåtal lyckas bli spontant gravida vid allvarlig sjukdom (1).
- Kvinnans ålder, eventuell infertilitet och dess duration, graden av endometrios, tidigare endometrioscirurgi, eventuell endometriosbehandling och dess effekt samt förekomst av andra infertilitetsfaktorer ska vägas in vid fertilitetsrådgivning och när remiss/hänvisning till Reproduktionsmedicinisk enhet (RM-enhet) övervägs.
- AMH-nivåer (Anti-Müllerskt hormon) är lägre hos kvinnor med icke-opererade endometriom jämfört med friska kontroller (2). Måttlig till högkvalitativ evidens visar att cystektomi av endometriom, med strippningstekniken, påverkar äggstocksreserven negativt på kort och lång sikt (3, 4). Skadan på äggstocksreserven är mer uttalad vid bilaterala endometriom jämfört med unilaterala (3, 4). Upprepad cystektomi är extra skadlig för äggstocksreserven och kan öka risken för POI (Prematur Ovariell Insufficiens) (3). Påverkan av endometrioms diameter på äggstocksreserven före eller efter operation är fortfarande oklar. Antal utvunna oocyter vid IVF påverkas av förekomst av endometriom, i synnerhet vid bilaterala (5).
- Det finns inga publicerade randomiserade kontrollerade studier som har undersökt effektivitet av ART (Assisted Reproductive Technology) jämfört med ingen intervention hos kvinnor med endometrios (6). Systematiska litteraturöversikter och metaanalyser tyder på att kvinnor med avancerad endometrios (grad III-IV) har lägre chans till klinisk graviditet/live birth jämfört med kvinnor utan endometrios, medan denna skillnad inte har observerats för mild sjukdom (grad I-II) (7-11). En nyligen publicerad metaanalys fann att antalet oocyter och befruktningsgraden är lägre vid endometrios, dock inte nödvändigtvis live birth rate (12).
- ART är inte associerat med försämring av eller återfall i endometrios (6).

## Vid aktuell graviditetsönskan

- Utredning av manlig faktor (spermaprov) samt övrig kvinnlig infertilitetsutredning inklusive bedömning av ovarialreserv med AMH och Antral Follicle Count (AFC) bör genomföras i ett tidigt skede, särskilt om endometrios finns i lilla bäckenet eller om svåra smärtor föreligger. HyCoSy med antibiotikaproylax kan övervägas. Utredningen möjliggör ställningstagande till om egna försök under en kortare tid (max 12 månader, förslagsvis med regelbundna avstämningar under tiden) ska rekommenderas, eller om remiss till RM-enhet ska skickas direkt, i syfte att undvika risk för onödig dyspareuni och försök med ringa graviditetschanser (13). Vid dyspareuni kan man prova heminsemination.
- Vid avsaknad av välgrundad misstanke om eller konstaterad endometrios som direkt eller indirekt engagerar gynekologiska organ, exempelvis vid endometrios i ärrvävnad i huden eller annan extraperitoneal lokalisation, ska patienten handläggas som övriga infertilitetspatienter.
- Direkt remiss till RM-enhet blir aktuell vid samtidig förekomst av konstaterad manlig faktor eller bilateral tubarfaktor alternativt om kvinnan inte kan vara utan sin endometriosbehandling p.g.a. smärtor.
- Förekomst av endometrios i äggledaren (hematosalpinx) kan tyda på avancerad sjukdom (14) och är associerad med hög risk för infertilitetsproblematik. Vid unilateral hematosalpinx kan spontana graviditetsförsök övervägas under begränsad tid (individuellt ställningstagande beträffande exakt duration), under förutsättning att övrig fertilitetsutredning hos båda i paret har utfallit normal. HyCoSy rekommenderas inte p.g.a. infektionsrisk.
- Tidigareläggning av remiss alt. konsultation med RM-enhet i tidigt skede ska övervägas vid förekomst av uni- eller bilaterala endometriom med samtidig känd eller misstänkt adherensbildning (där ingen kirurgi planeras), samt vid känd djupt infiltrerande endometrios i buken. Generellt saknas evidens för att rekommendera en specifik tid för spontana försök innan kontakt med RM-enhet tas. Ålder och befintlig äggreserv är två viktiga faktorer att beakta. I de fall där spontana graviditetsförsök bedöms som lämpliga, kan avstämning med patienten göras förslagsvis efter tre, sex och nio månader, för att vid behov tidigarelägga remiss till RM-enhet.

## Handläggning på RM-enhet vid aktuell graviditetsönskan

### Operera eller stimulera först?

- Ålder, symtom, ovarialreserv och tidigare kirurgi är avgörande för beslutet. Tillgänglig evidens är begränsad.
- Multidisciplinär bedömning med endometrioskirurg är viktig för att fatta bästa möjliga beslut i det enskilda fallet.
- Kirurgi före IVF rekommenderas vid stora symtomgivande endometriom eller vid endometriom som kan utgöra hinder för OPU (äggplock), anamnes på infektion vid tidigare äggplock, misstanke om cancer samt vid förekomst av endometrios som obstruerar tarm eller uretär eller vid svår smärtsituation trots redan insatt behandling.
- I de fall där IVF är möjlig direkt rekommenderas denna i första hand (till exempel vid bilaterala endometriom som inte bedöms utgöra hinder för äggplock samt vid nedsatt ovarialreserv eller avancerad ålder).



- Vid förekomst av endometriom eller avancerad endometrios i bäckenet rekommenderas antibiotikaprofylax vid äggplock (6).
- För patienter som står inför IVF och har känd hemato-/sactosalpinx i kombination med normal äggreserv rekommenderas salpingektomi före start av IVF. Eventuell väntetid för operation får vägas in i bedömningen.
- Vid uttalade adherenser kan proximal ligering av den skadade äggledaren göras i stället för salpingektomi.
- I de fall där kvinnan har nedsatt äggreserv i kombination med hemato-/sactosalpinx rekommenderas embryofrys inför salpingektomi.
- Vid förekomst av hemato-/sactosalpinx där äggdonationsbehandling kan bli aktuell bör salpingektomi göras inför behandlingen.

## Vid framtida graviditetsönskan

*Individuell bedömning ska tillämpas, där omfattning av planerad kirurgi, ålder och äggreserv ska vara vägledande.*

- När en kvinna i fertil ålder och med framtida graviditetsönskan står inför kirurgi som riskerar att skada hennes äggreserv rekommenderas remiss till RM-enhet alternativt multidisciplinär diskussion i närvaro av reproduktionsspecialist.
- I de fall där patienten är över 35 år gammal och/eller har nedsatt äggreserv (enligt Bologna-kriterier; AFC < 5–7 alt. AMH < 0,5–1,1 mikrog/l) är det viktigt med fertilitetsrådgivning. Informera patienten om vikten av att inte fördröja familjebildning mer än nödvändigt. Observera att ovulationshämmande hormonbehandling kan ge falskt låga AMH/AFC-värden.
- Medicinsk indikation för fertilitetsbevarande åtgärd inför endometriiskirurgi kan finnas i följande situationer (15):
  - planerad kirurgi som kommer att involvera bägge ovarier, oavsett äggreserv
  - planerad kirurgi som kommer att involvera ena ovariet där äggreserven är nedsatt
  - tidigare upprepade kirurgi på ovarier
  - bilaterala hematosalpinx och nedsatt äggreserv.
- Vid val av fertilitetsbevarande åtgärd rekommenderas oocytfrys i första hand. Metoden tillåter kvinnan att bibehålla "reproduktiv autonomi". Embryofrys kan övervägas vid stabil relation sedan minst 2 år tillbaka och önskemål om att skaffa gemensamma barn inom snar framtid. Frys av ovarialvävnad som fertilitetsbevarande åtgärd vid endometrios kan inte rekommenderas p.g.a. avsaknad av evidens.
- Det rekommenderas att kvinnor ≤ 35 år bör frysa minst 10–15 ägg för att uppnå ett kumulativt levande födelsetal mellan 40 och 70 %, vilket vanligtvis kan uppnås efter 1 eller 2 stimuleringscykler (16). Fler än två behandlingsomgångar rekommenderas inte i första hand.
- För närvarande finns begränsad evidens om kostnadseffektiviteten av fertilitetsbevarande åtgärder hos patienter med endometrios och framtida forskning inom detta område, samt studier om dess effektivitet, behövs för att kunna ge bättre vägledning i vården.
- Frysförvaringsrutiner är samma som för övriga patienter med fertilitetsbevarande åtgärd och påverkas av regionala bestämmelser.
- När kvinnan som har genomgått fertilitetsbevarande åtgärd får aktiv barnönskan ska individuellt ställningstagande göras huruvida korttids spontana graviditetsförsök kan

rekommenderas innan användning av tillvaratagna oocyter/embryon. I de fall där man bestämmer sig om IVF ska de nedfrysta oocyterna/embryona användas i första hand.

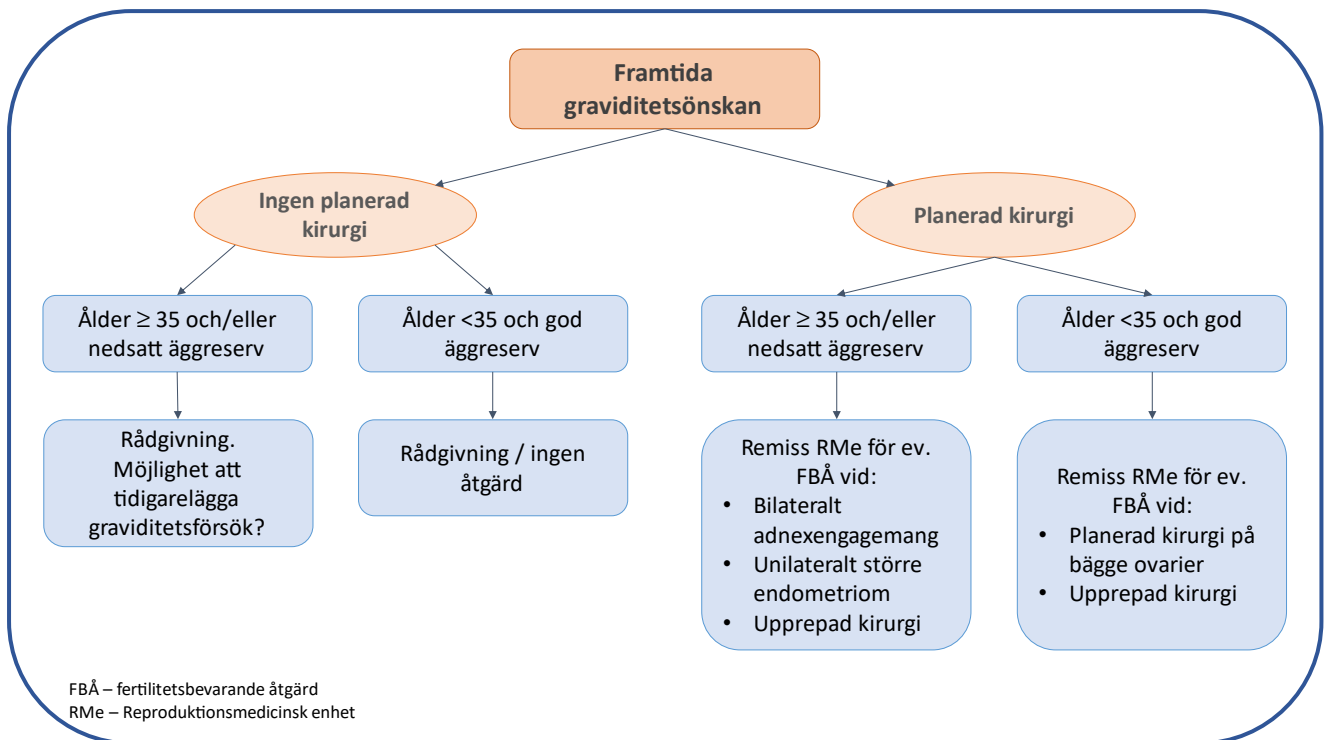
- Vid användning av frysta oocyter eller embryon som tillvaratagits inom ramen för fertilitetsbevarande behandling räknas i princip den genomgångna behandlingen i de offentligt finansierade behandlingar som kvinnan/paret har rätt till. I de fall där behandlingscykeln inte leder till någon embryotransfer görs individuell bedömning om behandlingen ska räknas, utifrån regionala rutiner.
- Patienterna ska informeras om möjlighet till att genomgå behandling med donerade oocyter där indikation finns.

*\*Vid kraftigt nedsatt ovarialreserv ska ställningstagande av RM-specialist göras huruvida stimuleringen kommer att vara meningsfull.*

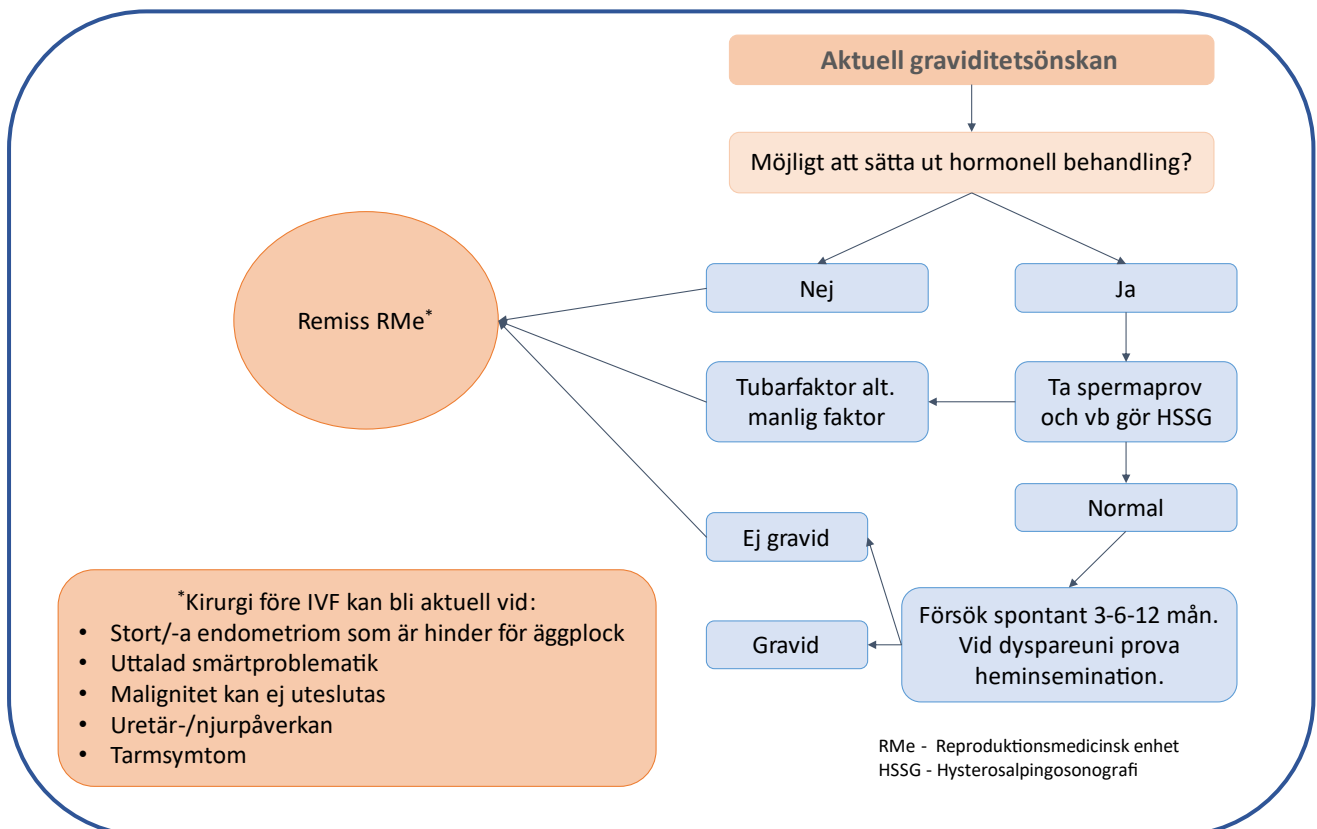
### Stimuleringsprotokoll vid assisterad befruktning med IVF

- Det är osäkert om lång nedreglering med GnRH-analog i minst 3 månader är till någon nytta för live birth rate jämfört med ingen förbehandling (17).
- Om patienten redan står på GnRH-agonist kan man fortsätta med agonistprotokoll vid låg/normal ovarialreserv. Vid hög ovarialreserv bör inte agonistprotokoll användas p.g.a. risk för överstimulering. Ett specifikt protokoll (agonist eller antagonist) för endometriospatienter kan inte rekommenderas då evidens saknas (13).
- Om möjligt rekommenderas utsättning av p-piller 1–3 menstruationscykler innan stimuleringsstart, vilket antagligen ger bättre respons (18). Om patienten dock inte kan vara utan p-piller kan man gå direkt från p-piller till stimulering.
- Om patienten står på GnRH-agonist som del av endometriosisbehandlingen kan man vid behov fortsätta med agonistprotokoll även vid god äggreserv. Vid risk för OHSS kan man konvertera till antagonist under några dagar på slutet av stimuleringen, för att kunna ge GnRH-agonist triggering.
- Det finns ingen evidens om att ett specifikt protokoll inför frysembryotransfer är överlägset beträffande utfall av behandling (exempelvis naturlig cykel, modifierad cykel, programmerad cykel, långtidsförbehandling med GnRH-agonist) (19, 20).

## Framtida graviditetsönskan



## Aktuell graviditetsönskan



## Referenser

1. Tanbo T, Fedorcsak P. Endometriosis-associated infertility: aspects of pathophysiological mechanisms and treatment options. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2017;96(6):659-67.
2. Muzii L, Di Tucci C, Di Felicianantonio M, Galati G, Di Donato V, Musella A, et al. Antimüllerian hormone is reduced in the presence of ovarian endometriomas: a systematic review and meta-analysis. *Fertility and sterility*. 2018;110(5):932-40.e1.
3. Younis JS, Taylor HS. The impact of ovarian endometrioma and endometriotic cystectomy on anti-Müllerian hormone, and antral follicle count: a contemporary critical appraisal of systematic reviews. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024;15:1397279.
4. Younis JS, Shapso N, Fleming R, Ben-Shlomo I, Izhaki I. Impact of unilateral versus bilateral ovarian endometriotic cystectomy on ovarian reserve: a systematic review and meta-analysis. *Human reproduction update*. 2019;25(3):375-91.
5. Anderson RA, Amant F, Braat D, D'Angelo A, Chuva de Sousa Lopes SM, Demeestere I, et al. ESHRE guideline: female fertility preservation. *Human reproduction open*. 2020;2020(4):hoaa052.
6. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, et al. ESHRE guideline: endometriosis. *Human reproduction open*. 2022;2022(2):hoac009.
7. Harb HM, Gallos ID, Chu J, Harb M, Coomarasamy A. The effect of endometriosis on in vitro fertilisation outcome: a systematic review and meta-analysis. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2013;120(11):1308-20.
8. Hamdan M, Omar SZ, Dunselman G, Cheong Y. Influence of endometriosis on assisted reproductive technology outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics and gynecology*. 2015;125(1):79-88.
9. Gibbons WE. Management of endometriosis in fertility patients. *Fertility and sterility*. 2004;81(5):1204-5.
10. Maignien C, Santulli P, Gayet V, Lafay-Pillet MC, Korb D, Bourdon M, et al. Prognostic factors for assisted reproductive technology in women with endometriosis-related infertility. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2017;216(3):280.e1-.e9.
11. Barbosa MA, Teixeira DM, Navarro PA, Ferriani RA, Nastri CO, Martins WP. Impact of endometriosis and its staging on assisted reproduction outcome: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2014;44(3):261-78.
12. Horton J, Sterrenburg M, Lane S, Maheshwari A, Li TC, Cheong Y. Reproductive, obstetric, and perinatal outcomes of women with adenomyosis and endometriosis: a systematic review and meta-analysis. *Human reproduction update*. 2019;25(5):592-632.
13. SFOG. Råd om Endometriosis 2021.
14. Prodromidou A, Kathopoulos N, Zacharakis D, Grigoriadis T, Chatzipapas I, Protopapas A. Tubal Endometriosis: From Bench to Bedside, A Scoping Review. *Journal of personalized medicine*. 2022;12(3).
15. Somigliana E, Viganò P, Filippi F, Papaleo E, Benaglia L, Candiani M, et al. Fertility preservation in women with endometriosis: for all, for some, for none? *Human reproduction (Oxford, England)*. 2015;30(6):1280-6.

16. Cobo A, García-Velasco JA, Remohí J, Pellicer A. Oocyte vitrification for fertility preservation for both medical and nonmedical reasons. *Fertility and sterility*. 2021;115(5):1091-101.
17. Georgiou EX, Melo P, Baker PE, Sallam HN, Arici A, Garcia-Velasco JA, et al. Long-term GnRH agonist therapy before in vitro fertilisation (IVF) for improving fertility outcomes in women with endometriosis. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2019;2019(11).
18. Farquhar C, Rombauts L, Kremer JA, Lethaby A, Ayeleke RO. Oral contraceptive pill, progestogen or oestrogen pretreatment for ovarian stimulation protocols for women undergoing assisted reproductive techniques. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;5(5):Cd006109.
19. Guo Y, Fang Z, Yu L, Sun X, Li F, Jin L. Which endometrial preparation protocol provides better pregnancy and perinatal outcomes for endometriosis patients in frozen-thawed embryo transfer cycles? A retrospective study on 1413 patients. *Journal of ovarian research*. 2023;16(1):7.
20. Glujovsky D, Pesce R, Sueldo C, Quinteiro Retamar AM, Hart RJ, Ciapponi A. Endometrial preparation for women undergoing embryo transfer with frozen embryos or embryos derived from donor oocytes. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2020;10(10):Cd006359.

## 13. Endometrios och risk för cancer

Arbetsgruppen:

**Christine Ascitto**, Överläkare, Kvinnokliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala.

**Christer Borgfeldt**, Docent, Överläkare, Kvinnokliniken, Skånes universitetssjukhus, Lund.

**Henrik Falconer**, Docent, Sektionschef, Gynekologisk cancer, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm.

**Karin Sundfeldt**, Professor, Kvinnokliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

- Endometrios ökar risken för klarcellig och endometrioid äggstockscancer.
- Livstidsrisken för äggstockscancer för endometriospatienter är dock fortfarande låg, varför riskreducerande kirurgi inte kan rekommenderas.

Självrapporterad endometrios är förenat med ökad risk för äggstockscancer; klarcellig (OR 3,05, 95 % CI 2,43–3,84), låggradig serös (OR 2,11 95 % CI 1,39–3,20) eller endometrioid morfologi (OR 2,04, 95 % CI 1,67–2,48) (1). Två metaanalyser har även funnit ökad risk för livmoderkroppscancer RR, 1,4–1,6 och i en av metaanalyserna marginellt ökad risk för bröstcancer RR, 1,082; 95 % CI, (1,001–1,169), vilket den andra metaanalysen inte kunde finna (2, 3).

Preliminära resultat från en svensk populationsbaserad registerstudie, omfattande nästan 50 000 kvinnor med endometrios under perioden 1997–2018, visar en avsevärt förhöjd risk för samtidig diagnos av äggstockscancer och livmoderkroppscancer, antingen synkront eller inom det första året efter endometriodiagnosen (standardiserad incidenskvot [SIR] 40 respektive 47) (personlig kommunikation). Risken för epitelial äggstockscancer förblev fördubblad under hela livet, även mer än ett år efter diagnosen endometrios, medan risken för icke-epitelial äggstockscancer inte var förhöjd. Däremot halverades risken för livmoderkroppscancer efter diagnosen endometrios, vilket sannolikt kan förklaras av hormonbehandling eller genomförd hysterektomi. Studien visar också en livslång fördubblad risk för sköldkörtelcancer samt en marginell ökning av risken för bröstcancer (SIR 1,2) hos kvinnor med endometrios, vilket överensstämmer med resultaten från metaanalysen av Ye et al. (2). Dessutom visade metaanalysen av Gandini et al. (3) en ökad risk för sköldkörtelcancer med en hazard ratio (HR) på 1,4 (95 % CI 1,2–1,6).

Även om sambandet mellan endometrios och äggstockscancer är klarlagt är risken för den enskilda kvinnan att drabbas låg. Livstidsrisken för kvinnor med endometrios att få äggstockscancer är mindre än 3 %, vilket inte motiverar profylaktisk salpingooforektomi i riskreducerande syfte.

Efter radikal äggstockscancerkirurgi inklusive avlägsnande av all endometrios kan kvinnor vid behov erbjudas MHT med östrogen-gestagen i kombination utan ökad risk för återinsjuknande. Östrogen ensamt kan eventuellt öka risken för återfall av såväl endometrios som cancersjukdomen, medan gestagen har en gynnsam behandlingseffekt på eventuell kvarvarande endometrios och cancerrisk.

### Referenser:

1. Pearce CL, Templeman C, Rossing MA, Lee A, Near AM, Webb PM, et al. Association between endometriosis and risk of histological subtypes of ovarian cancer: a pooled analysis of case-control studies. *The Lancet Oncology*. 2012;13(4):385-94.
2. Jiatian Ye , Hongling Peng, Xia Huang and Xiaorong Qi. The association between endometriosis and risk of endometrial cancer and breast cancer: a meta-analysis. *Women's Health (2022)* 22:455.
3. Gandini S, Lazzeroni M, Peccatori FA, Bendinelli B, Saieva C, Palli D, et al. The risk of extra-ovarian malignancies among women with endometriosis: A systematic literature review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2019;134:72-81.
4. Wilbur MA, Shih IM, Segars JH, Fader AN. Cancer Implications for Patients with Endometriosis. *Seminars in reproductive medicine*. 2017;35(1):110-6.
5. Nezhat F, Datta MS, Hanson V, Pejovic T, Nezhat C, Nezhat C. The relationship of endometriosis and ovarian malignancy: a review. *Fertility and sterility*. 2008;90(5):1559-70.

## 14. Djup endometriosis under graviditet

Arbetsgruppen:

**Maria Jonsson**, Överläkare, Kvinnokliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala.

**Johanna Nordengren**, Överläkare, Kvinnokliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö.

**Lena Otterlind**, Överläkare, Kvinnokliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.

**Kristin Wennmo Zuk**, Överläkare, Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm.

- Graviditet har olika effekt på olika individer med endometriosis. En del upplever lindring av symtom, andra förvärrade symtom.
- Kvinnor med endometriosis har ökad risk för graviditetskomplikationer såsom missfall, prematurförlossning och placenta previa.
- Tidig insättning av medicinsk behandling under eventuell amning är viktig. De första 8–12 veckorna finns en ökad risk för DVT varför hormonell kombinationsbehandling bör undvikas under denna period, därefter finns inga hinder.
- I de fall kvinnor har känd djup endometriosis och peritonit/tecken på intraabdominell blödning, bör abdominell katastrof övervägas.

### Bakgrund

Den ökade progesteronnivån under graviditet kan ha hämmande effekt på befintliga endometrioshärdar. En ökning av östrogen under graviditet kan däremot ha motsatt effekt och stimulera fler endometrioshärdar. Vidare kan den växande livmodern utöva dragkraft på befintliga områden med endometriosis och förvärra symtomen.

Enligt SFOG:s riktlinjer fångas de komplikationer som kan uppstå idag upp av det befintliga basprogrammet för graviditetsövervakning i Mödrahälsovården, och ingen ytterligare generell övervakning är därför indicerad. Det kan däremot vara av vikt att behandlande läkare informerar sin patient om att BM på MVC ska föra in i journalen om patienten har djup endometriosis samt anatomisk lokalisering, så att denna information finns i patientens mödrahälsovårdsjournal om det skulle tillkomma komplikationer under graviditeten.

### Missfall

Missfallsrisken efter graviditetsvecka 5 ökar vid endometriosis med OR 1,81 (3). Orsaken misstänks vara höga halter av inflammatoriska faktorer, suboptimal implantation eller ökat basaltryck i uterus på grund av hyperperistaltik.

En studie visar ökad risk för missfall (2,98) vid djup endometriosis (8). Var femte kvinna får missfall vid assisterad befruktning vid endometriosis jämfört med cirka var tionde vid spontan graviditet och endometriosis. Åldersfaktorn är av stor betydelse och kvinnor med endometriosis är i Sverige generellt något äldre. En metaanalys från 2020 visar dock att missfallsrisken vid endometriosis hos de som



genomgår assisterad befruktning inte är högre än för de som genomgår assisterad befruktning p.g.a. tubarfaktor (3). Enligt denna metaanalys är adenomyos kopplat till en signifikant högre risk för missfall (2,81) jämfört med annan endometrios (1,81).

## Placenta praevia

Det finns en ökad risk för placenta praevia vid djup endometrios. Riskökningen gäller inte ytlig/peritoneal endometrios. Vid kvarvarande djup endometrios är risken upp till 11 gånger högre än normalt (2, 4, 5). En studie visar att förekomsten av djup endometrios ökar risken för stor blödning vid sectio p.g.a. placenta praevia (4).

På grund av detta är det viktigt att dokumentera placentaläget.

## Preeklampsi och graviditetshypertoni

I en kanadensisk populationsbaserad studie från 2022 med över 2,4 miljoner gravida kvinnor graderades endometrios som aktiv (0,3 %) eller inaktiv (0,9 %) under graviditet eller diagnostiserad postpartum (0,2 %), och jämförelser gjordes med kvinnor utan endometrios (1). Utfallet var svår preeklampsi eller eklampsi. Risken för någon typ av endometrios var ökad, RR 1,17 (95 % CI 1,05–1,29) och för aktiv endometrios 1,38 (95 % CI 1,13–1,68). Även två nordiska populationsbaserade studier fann en association mellan endometrios och preeklampsi med OR 1,7 (95 % CI 1,5–2,0)2 och OR 1,17 (95 % CI 1,06–1,29) (11).

Det finns flera systematiska översikter med metaanalyser som inkluderar ett varierat antal studier och som analyserat samband mellan endometrios och olika obstetriska utfall. Vercellini et al. gjorde nyligen en sammanställning av systematiska översikter med metaanalyser som publicerats de senaste 5 åren och fann att risken för PE antingen inte var ökad eller endast marginellt ökad med OR under 1,20 (12). I samma sammanställning rapporterades en liten riskökning för graviditetshypertoni (OR mellan 1,14 och 1,30).

Sammantaget talar resultaten för att gravida kvinnor med endometrios kan ha en liten ökad risk för att drabbas av preeklampsi och graviditetshypertoni.

## Prematurbörd

Flera studier har rapporterat samband mellan endometrios och prematurbörd. Graviditetslängd i studierna varierar (< 37, < 36, < 34, < 32 och < 28) liksom om graviditeten var spontan eller assisterad samt om prematurbörden var spontan eller inducerad.

Studierna är överensstämmande avseende ökad en något ökad risk för prematurbörd vid endometrios. I en metaanalys inkluderande 33 kohortstudier sågs en ökad risk med OR 1,46 (1).

Den associerade risken med endometrios var högre för inducerad prematurbörd än för spontan (11, 12).

## Prematur vattenavgång

I en systematisk sammanställning och metaanalys från 2018 som inkluderade 33 studier varav 7 rapporterade om vattenavgång var risken för preterm prematur vattenavgång dubblerad (OR 2,33 95 % CI 1,39–3,90) (13).

## Small for gestational age (SGA)

Liten för tiden definieras internationellt som en födelsevikt mindre än 10:e percentilen medan vi i Norden ofta använder definitionen födelsevikt mindre än två standarddeviationer i medelvikt vid den specifika graviditetslängden och kön.

Studierna visar motstridiga resultat och det går därför inte att dra några slutsatser avseende samband mellan endometrios under graviditet och SGA (12).

## Intrauterin fosterdöd

I större systematiska översikter med metaanalyser rapporteras en ökad risk för intrauterin fosterdöd med OR 1,25–1,29 (5, 6). I två populationsbaserade studier var resultaten motstridiga (10, 11).

Sammantaget kan en liten ökad risk för intrauterin fosterdöd finnas för kvinnor med endometrios (12).

## Spontan hemoperitoneum

Detta är en mycket ovanlig komplikation under graviditet associerad med fetal och maternell morbiditet och mortalitet. Risken att drabbas är sannolikt högre eller mycket högre hos kvinnor med endometrios. En kohortstudie av Exacoustos et al. fann att risken var 24 gånger högre hos kvinnor med endometrios jämfört med kvinnor utan (OR: 24,6 95 % CI: 1,15–528) (1). Resultaten är dock grundade på mycket få fall, men stärks av flera fallrapporter vilket gör att samlad evidens talar för att risken för spontan hemoperitoneum under graviditet är ökad hos kvinnor med endometrios.

Orsaksmekanism kan vara slitningar i befintliga adherenser när livmodern växer, försvagad vävnad p.g.a. inflammation eller förändring av kärlväggar i lesioner p.g.a. desidualisering.

Tillståndet visar sig som plötslig buksmärta och tecken till hypovolemisk chock. Den vanligaste blödningskällan är uterus (70 %), kärl i parametriet (15 %) eller sacrouterinligamenten (5 %) (2). Spontan hemoperitoneum kan inträffa under hela graviditeten och även postpartum, och det är vanligast i tredje trimestern (2).

## Spontan tarmperforation

Spontan tarmperforation är en annan allvarlig och ovanlig komplikation under graviditet där tillgängliga data talar för en ökad risk hos kvinnor med endometrios (2, 16, 17, 18).

Det diagnostiseras oftare i tredje trimestern och uppstår troligen p.g.a. slitningar i adherenser när livmodern växer (15). Adherenser är vanligt vid endometrios och/eller efter endometrioscirurgi.

Symtomen är som vid akut buk. Perforation finns beskrivet i ileum, caecum, appendix, sigmoideum och rektum men den vanligaste lokaliseringen är sigmoideum (15).

## Ablatio placenta

Flera studier har visat en något ökad risk för ablatio hos patienter med endometrios (1, 2, 7, 10). En metaanalys visade en ökad risk med OR på 1,40 (95 % CI 1,12–1,76) (1).

## Hormonbehandling och smärtregim under och efter graviditet

Smärtökning vid avslut av hormonbehandling och eventuella analgetika vid graviditetsönskan är vanligt. En plan för smärtbehandling bör därför finnas (Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer, 2018). Om kvinnan inte kan hantera den ökade smärtan bör hormonbehandling återupptas och paret remitteras till fertilitetsenhet. Vid svårbehandlad smärta kan det bli aktuellt med remiss till fertilitetsenhet direkt, och hormonbehandling får då pågå ända tills IVF-behandling påbörjas. På grund av sensitisering kan kvinnor med endometrios vara mer smärtekänsliga, både vid eventuell IVF-procedur och under graviditet. Som regel lindras dock endometriosrelaterad smärta under graviditet.

Val av analgetika är begränsat, både med tanke på risker med försämrade graviditetschans och risk för fostermissbildning och fosterpåverkan.

Inga generella råd ges här utan medicinsk smärtbehandling får ges enligt de rutiner som finns vid kliniken. Råd om smärtlindrande behandling finns också på SFOG:s hemsida (SFOG-råd, del 10 smärtbehandling vid endometrios). Om analgetika med innehåll av opioider används under graviditet ska kontakt med barnläkare övervägas för planerad uppföljning av barnet postpartum, med tanke på risk för abstinens.

Efter avslutad graviditet bör hormonbehandling återupptas så snart som möjligt för att minska risken för smärtrecidiv. En plan för det kan upprättas redan inför graviditeten av ansvarig gynekolog. Gestagenbehandling kan startas direkt postpartum och kombinerade p-piller kan påbörjas 6 veckor postpartum, även vid amning (20, 21).

## Val av förlossningssätt

Studier som går att applicera på svensk population saknas som kan ge bra vägledning till val av förlossningssätt vid endometrios. Individuell bedömning och planering är av största vikt. Vid en graviditet fås en decidualisering och minskning av endometrioshårdar/endometrioscystor. Det kan orsaka en skörhet i vävnaden. Djup endometrios mellan cervix/uterus och rektum för ofta med sig fibrotisk vävnad och kompakta adherenser vilket innebär minskad mobilitet mellan organen. Risken för organskada, till exempel skada på tarm, är dock låg. Komplikationer p.g.a. sammanväxningar i buken är ovanliga vid vaginalförlossning. Sectio medför risk för endometrios i ärrvävnaden med ytterligare operativt ingrepp som följd.

En studie från Kalifornien visar ökad risk för svårt maternellt utfall vid vaginal förlossning jämfört med sectio vid endometriosis (6). Sectiofrekvensen är dock mycket högre i USA än i Sverige och försäkringssystemet annorlunda, vilket kan ha påverkat utfallet.

### Referenser:

- 1) Breintoft K. *Endometriosis and Risk of Adverse Pregnancy outcome: A Systemic Review and Meta-Analysis*. Journal of Clinical Medicine 2021 Feb 10(4) 667.
- 2) Exacoustos C. *Complications during pregnancy and delivery in women with untreated rectovaginal deep infiltrating endometriosis*. Fertil and Steril 2016, 106, 1129-1135.
- 3) Huang Y. *Miscarriage on endometriosis and Adenomyosis in women by Assisted Reproductive Technology or with Spontaneous Conception: A Systemic Review and Meta-Analysis*. BioMed Research International 2020, Artikel ID 4381346 .
- 4) Matsuzaki S. *Placenta previa Complicated with endometriosis: Contemporary Clinical Management, Molecular Mechanisms, and Future Research opportunities*. Biomedicines 2021 Nov 9(11): 1536.
- 5) Harada T. *Obstetrical Complications in women with endometriosis: A cohort study in Japan*. PLoS One. 2016; 11(12).
- 6) Bo Y Park et al. *Severe maternal morbidity associated with endometriosis: a population based retrospective cohort study*. Fertil Steril 2023 april 6;S0015-0282(23)00277.
- 7) Petrsin J. *Endometriosis-associated Maternal Pregnancy Complications- care report and literature review*. eburtshilfe Frauenheilkd. 2016 Aug; 76(8): 902–905.
- 8) Schliep K. *Endometriosis diagnosis, staging and typology and adverse pregnancy outcome history*. Pediatric and perinatal epidemiology 2022 Nov: 771-781.
- 9) Lafleur N, Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Auger N. *Association of Endometriosis and Severe Maternal Morbidity*. Obstet Gynecol. 2022 Dec 1;140(6):1008-1016. doi:10.1097/AOG.0000000000004969. Epub 2022 Nov 2. PMID: 36357981.
- 10) Berlac JF, Hartwell D, Skovlund CW, Langhoff-Roos J, Lidegaard Ø. *Endometriosis increases the risk of obstetrical and neonatal complications*. Acta Obstet Gynecol Scand. 2017 Jun;96(6):751-760. doi: 10.1111/aogs.13111. Epub 2017 Mar 11. PMID: 28181672.
- 11) Stephansson O, Kieler H, Granath F, Falconer H. *Endometriosis, assisted reproduction technology, and risk of adverse pregnancy outcome*. Hum Reprod 2009;24:2341–7.
- 12) Vercellini P, Viganò P, Bandini V, Buggio L, Berlanda N, Somigliana E. *Association of endometriosis and adenomyosis with pregnancy and infertility*. Fertil Steril. 2023 May;119(5):727-740. doi: 10.1016/j.fertnstert.2023.03.018. Epub 2023 Mar 21. PMID: 36948440.
- 13) Lalani S, Choudhry AJ, Firth B, Bacal V, Walker M, Wen SW, Singh S, Amath A, Hodge M, Chen I. *Endometriosis and adverse maternal, fetal and neonatal outcomes, a systematic review and meta-analysis*. Hum Reprod. 2018 Oct 1;33(10):1854-1865. doi: 10.1093/humrep/dey269. PMID: 30239732; PMCID: PMC6145420.
- 14) Horton J, Sterrenburg M, Lane S, Maheshwari A, Li TC, Cheong Y. *Reproductive, obstetric, and perinatal outcomes of women with adenomyosis and endometriosis: a systematic review and meta-analysis*. Hum Reprod Update. 2019 Sep11;25(5):592-632. doi: 10.1093/humupd/dmz012. PMID: 31318420.

- 15) Maggiore U, et al. Maggiore U, et al. *A systematic review on endometriosis during pregnancy: diagnosis, misdiagnosis, complications and outcomes*. Hum Reprod Update. 22: 70-103. 2016.
- 16) Setubal, A.; Sidiropoulou, Z.; Torgal, M.; Casal, E.; Lourenço, C.; Koninckx, P. *Bowel complications of deep endometriosis during pregnancy or in vitro fertilization*. Fertil. Steril. 2014, 101, 442–446. [CrossRef] [PubMed]
- 17) Costa, A.; Sartini, A.; Garibaldi, S.; Cencini, M. *Deep Endometriosis Induced Spontaneous Colon Rectal Perforation in Pregnancy: Laparoscopy Is Advanced Tool to Confirm Diagnosis*. Case Reports in Obstetrics and Gynecology 2014, 2014, 1–3. [CrossRef] [PubMed]
- 18) Albareda, J.; Albi, M.V.; Sosa, G.; Cano, A.; Macello, M.E.; Martin, B.A. *Puerperal ileal perforation secondary to endometriosis: Case report and literature review*. Taiwan. J. Obstet. Gynecol. 2016, 55, 121–124. [CrossRef]
- 19) Caneiro, M. *Intestinal Perforation due to Deep Infiltrating Endometriosis during Pregnancy: Case Report*. RBGO Gynecol. Obstet. 2018, 40, 235–238. [CrossRef] [PubMed]
- 20) Nationella riktlinjer för vård vid endometrios. Socialstyrelsen 2018.  
<https://www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/nationellriktlinjer/endometrios>
- 21) SFOG-råd <https://www.sfog.se/start/kunskapsstoed/gynekologi/endometrios/>

## 15. Kompetensförsörjning inom NHV endometrios

Styrgruppen för vårdprogrammet

### Bakgrund

Gynekologi och obstetrik är en bred specialitet under ständig utveckling med flera subspecialiteter/kompetensområden. För att upprätthålla en hög professionell standard, kunskap och utveckling på internationell nivå är det viktigt att säkerställa kontinuitet inom de olika kompetensområdena. Följande är styrgruppens förslag till ramar för kompetensutveckling inom NHV-uppdraget Endometrioscirurgi.

### Finansiell täckning

Den egna NHV-enheten ska ansvara för utbildningens ekonomiska täckning. Detta inkluderar kurser, kongresser, vistelser vid andra institutioner, inklusive utlandsvistelser. Därmed åtar sig NHV-enheten också att ge ledighet för forskning i en omfattning som är lämplig och tillräcklig för att planen för kompetensutveckling till expertnivå blir genomförbar.

### Ultraljudsdiagnostik av endometrios – kompetensutveckling

Rekommendationer gällande ultraljudskompetens på NHV-endometrios: NHV-enheten bör ha en dedikerad ultraljudsgrupp på second opinion-nivå. Det är fördelaktigt om gruppen består av minst 3 personer för kunskapsöverföring och stabilitet. Volymen av avancerad ultraljudsdiagnostik bör vara cirka 50 undersökningar/år med frågeställning endometrios (1-4).

Rekommendationer gällande individuell kompetensutveckling:

1. Kurs i avancerad ultraljudsundersökning, till exempel *Påbyggnadskurs i gynekologiskt ultraljud (International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG) approved)*, SFOG eller *Ultraljudsundersökning vid endometrios och adenomyos (påbyggnadskurs)*, SFOG
2. IOTA-certifiering (*International Ovarian Tumour Analysis group*)

För att fördjupa kunskaperna ytterligare finns ultraljudsmoduler via ISUOG:

- Module 9, Benign uterine anomalies:
  - *Classifying myometrial pathology: fibroids and adenomyosis*
  - *Technique of ultrasound examination in suspected endometriosis*
  - *Using ultrasound to assess endometriosis and different types of endometrioma*
  - *Ultrasound diagnosis of adenomyosis: MUSA update*
- Module 11, Benign adnexal anomalies:
  - *IDEA consensus for the classification of endometriosis*
  - *Endometriosis “hard” markers and “soft” markers*
  - *Atypical endometriomas and cancer in endometriomas*
  - *Decidualized endometriomas and malignant ovarian tumors during pregnancy*
  - *Deep endometriosis in the pelvis and cancer in the pelvis*
  - *Interactive test – case videos (Endometriosis).*

Deltagande i internationell ultraljudskongress rekommenderas, till exempel:

- *International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG)*
- *International Ovarian Tumour Analysis (IOTA) congress on diagnosis and management on gynecological tumors.*

## Endometriiskirurgi kompetensutveckling

Kompetensutveckling till expertnivå sker genom anställning och verksamhet vid en enhet inom NHV-uppdraget Endometriiskirurgi. På den egna enheten bör en kirurgisk volym av cirka 50 avancerade gynekologiska laparoskopiska eller robotassisterade laparoskopiska ingrepp per år eftersträvas. Härav bör cirka 20 årliga ingrepp falla inom ramarna av endometriiskirurgi-uppdraget. Det finns idag många studier som visar en klar relation mellan årlig operatörsvolym, få komplikationer, kort operationstid och liten blödningsmängd. För benign laparoskopisk hysterektomi ligger siffran på cirka 30 ingrepp per år, och siffran 50 ingrepp per år tycks rimlig utifrån att endometriiskirurgi anses vara tekniskt svårare (5-11).

Expertutbildningen ska handledas av en överläkare på NHV-enheten som redan är på expertnivå. Det kan också finnas en bihandledare från samma enhet, från en annan enhet där man har 3 månaders extern vistelse eller från utlandet.

Minst 3 månader bör ske på annan enhet med högspecialiserad verksamhet utanför hemsjukhuset. Dessa 3 månader kan pusslas ihop med flera vistelser, varav minst 1 månad bör vara utomlands. I särskilda fall där det är lämpligt kan 1 av de 3 månaderna vara på en relevant avdelning utanför kompetensområdet, till exempel fertilitetsenhet, specialistultraljud eller smärtenhet.

Specialisten bör ha möjlighet att delta i både nationella och internationella relevanta kongresser eller symposier.

Sökande som inte har avlagt doktorsexamen bör i stället ha fullgjort minst 1 till 2 vetenskapliga arbeten inom området publicerade eller accepterade för publicering i internationella tidskrifter med den sökande som förstaförfattare.

Utbildningen bör innehålla 2 eller fler arbeten som är inriktade mot informations spridning och/eller utbildning inom området, till exempel:

- koordinatorroll i riktlinjegrupp med efterföljande presentation
- presentation (inlägg eller föreläsningar) vid internationella möten
- undervisning nationellt eller internationellt: ST-kurs, specialistkurs via SFOG, kurser för öppenvårdsgynekologer, allmänläkare, kurser för andra specialiteter
- förberedelse av undervisningsmaterial.

## Referenser

1. Ong J, Leonardi M, Espada M, Stamatopoulos N, Georgousopoulou E, Condous G. Ureter Visualization with Transvaginal Ultrasound: A Learning Curve Study. *J Ultrasound Med.* 2020;39(12):2365-72.
2. Piessens S, Healey M, Maher P, Tsaltas J, Rombauts L. Can anyone screen for deep infiltrating endometriosis with transvaginal ultrasound? *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology.* 2014;54(5):462-8.
3. Eisenberg VH, Alcazar JL, Arbib N, Schiff E, Achiron R, Goldenberg M, et al. Applying a statistical method in transvaginal ultrasound training: lessons from the learning curve cumulative summation test (LC-CUSUM) for endometriosis mapping. *Gynecological surgery.* 2017;14(1):19.
4. Guerriero S, Pascual MA, Ajossa S, Rodriguez I, Zajicek M, Rolla M, et al. Learning curve for ultrasonographic diagnosis of deep infiltrating endometriosis using structured offline training program. *Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology.* 2019;54(2):262-9.
5. Vree FE, Cohen SL, Chavan N, Einarsson JI. The impact of surgeon volume on perioperative outcomes in hysterectomy. *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons.* 2014;18(2):174-81.
6. Brunes M, Forsgren C, Warnqvist A, Ek M, Johannesson U. Assessment of surgeon and hospital volume for robot-assisted and laparoscopic benign hysterectomy in Sweden. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica.* 2021;100(9):1730-9.
7. Mowat A, Maher C, Ballard E. Surgical outcomes for low-volume vs high-volume surgeons in gynecology surgery: a systematic review and meta-analysis. *American journal of obstetrics and gynecology.* 2016;215(1):21-33.
8. Wallenstein MR, Ananth CV, Kim JH, Burke WM, Hershman DL, Lewin SN, et al. Effect of surgical volume on outcomes for laparoscopic hysterectomy for benign indications. *Obstetrics and gynecology.* 2012;119(4):709-16.
9. Mäkinen J, Johansson J, Tomás C, Tomás E, Heinonen PK, Laatikainen T, et al. Morbidity of 10 110 hysterectomies by type of approach. *Human reproduction (Oxford, England).* 2001;16(7):1473-8.
10. Twijnstra AR, Blikkendaal MD, van Zwet EW, van Kesteren PJ, de Kroon CD, Jansen FW. Predictors of successful surgical outcome in laparoscopic hysterectomy. *Obstetrics and gynecology.* 2012;119(4):700-8.
11. Tunitsky E, Cital A, Ayaz R, Esin S, Knee A, Harmanli O. Does surgical volume influence short-term outcomes of laparoscopic hysterectomy? *American journal of obstetrics and gynecology.* 2010;203(1):24.e1-6.



## 16. Bilagor

- a. Remissmall Skånes universitetssjukhus Malmö
- b. Remissmall Akademiska sjukhuset Uppsala
- c. Remissmall Södersjukhuset Stockholm
- d. Remissmall Sahlgrenska Universitetssjukhuset Göteborg
- e. Patientinformation "Information om endometrios"
- f. Patientinformation "Information om NHV"
- g. Patientinformation "Information till dig som ska opereras för avancerad endometrios (NHV)"
- h. Patientinformation "Information till dig som har opererats för avancerad endometrios (NHV)"

## Nationell högspecialiserad vårdremiss endometrios

Patientens för- och efternamn	Patientens personnummer 12 siffror
-------------------------------	------------------------------------



Är patienten intresserad av kirurgi och informerad om att remiss ska skickas för bedömning?		Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Önskad åtgärd/operation ni diskuterat med patienten?		BMI	
Rökning?	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Antal cigarett/dag
Diagnossätt?	Vid operation <input type="checkbox"/>	MR <input type="checkbox"/>	Ultraljud <input type="checkbox"/>
Endometriosspecifika fynd vid MR, ultraljud eller operation?			
MR-bilder har länkats för eftergranskning?	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	
Tidigare endometrioskirurgi?	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	År/typ av operation?
Paritet			
Kvarvarande fertilitetsönskemål	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	
Infertilitet	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Sedan år?
<b>Smärtanamnes, välj det alternativ som motsvarar patientens besvär de sista 3 månaderna</b>			
<input type="checkbox"/>	begränsat till dysmenorré/ovulationssmärta		
<input type="checkbox"/>	bäckensmärta av kronisk karaktär (10 dagar eller fler/månad) där patienten kan fullfölja större delen av sitt yrkesarbete/sin fritidssysselsättning eller har en funktionsnedsättning som orsakar sjukskrivning.	Ange grad	
<input type="checkbox"/>	patienten lider av kronisk smärta från andra lokaler i kroppen utöver den smärtan som orsakas av patientens endometrios (t.ex. kronisk huvudvärk, ryggvärk eller andra muskuloskeletala smärtor)		
	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Typ av smärta/lokal
<b>Psykiatrisk anamnes</b>			
<input type="checkbox"/>	Tidigare eller aktuell kontakt med psykiatri?		
<input type="checkbox"/>	Finns neuropsykiatriska funktionshinder t.ex. autism, personlighetssyndrom (Emotionellt instabilt personlighetssyndrom/borderline), svår ångest eller depression eller substansbrukssyndrom?		

Remiss skickas tillsammans med specialistvårdsremiss till:

Remiss- och bokningscentral Gynekologi  
 VO Kvinnosjukvård  
 Jan Waldenströms gata 47  
 214 66 Malmö

Kvinnosjukvården  
 Skånes universitetssjukhus  
 221 85 Lund  
 Telefon: 0771-11 18 88

Organisationsnummer: 23 21 00-0255

## Nationell högspecialiserad vårdremiss endometrios



Patientens för- och efternamn	Patientens personnummer 12 siffror
-------------------------------	------------------------------------

<b>Övrigt</b>			
Aktuell sysselsättning	Yrkesverksam/studerar <input type="checkbox"/>	Arbetsökande <input type="checkbox"/>	Uppbär sjukbidrag <input type="checkbox"/>
Tidigare sjukdomar			
Nuvarande sjukdomar			
Tidigare bukkirurgi (annan än för endometrios)			
Aktuella läkemedel?			
Aktuell läkemedelsbehandling för endometrios samt tid för behandlingen?			
Samtycker patienten till sammanhållen journalföring?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
<i>Information om sammanhållen journal: Sammanhållen journalföring innebär att den du söker vård hos kan få tillgång till uppgifter i journaler du har hos andra vårdgivare. Om behov uppstår är det endast vårdpersonal som har en patientrelation med dig som får ta del av uppgifter i dina journaler. Du har rätt att stå utanför sammanhållen journalföring och rätt att spärra dina uppgifter. På webbplatsen 1177.se kan du läsa mer om regler och rättigheter kring sammanhållen journalföring.</i>			
Samtycker patienten till att vi får titta i en spärrade journal?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
<i>Vi vill kunna ge en så god vård som möjligt till våra patienter och kan då behöva ta in ytterligare underlag till vår helhetsbedömning. Det betyder att du som patient i så fall behöver häva din spärr i journalen.</i>			
Samtycker patienten till att vi får titta i läkemedelsförteckningen?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
Samtycker patienten till att vi får titta i den nationella gemensamma journalen?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jag som remittent är införstådd med att patienten remitteras inom uppdraget NHV endometrios vilket innebär att patienten efter vår bedömning samt eventuell operation kommer att återremitteras till hemortssjukhuset/ansvarig vårdgivare.		
<input type="checkbox"/>	Specialistvårdsremiss bifogad som bilaga till denna remiss.		

Kvinnosjukvården  
Skånes universitetssjukhus  
221 85 Lund  
Telefon: 0771-11 18 88

Organisationsnummer: 23 21 00-0255

## Nationell högspecialiserad vårdremiss endometrios

Är patienten intresserad av kirurgi och informerad om att remiss ska skickas för bedömning?		Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Önskad åtgärd/operation ni diskuterat med patienten?		BMI	
Rökning?	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Antal cigaretter/dag
Diagnossätt?	Vid operation <input type="checkbox"/>	MR <input type="checkbox"/>	Ultraljud <input type="checkbox"/>
Endometriosspecifika fynd vid MR, ultraljud eller operation?			
MR-bilder har länkats för eftergranskning?	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	
Tidigare endometrioscirurgi?	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	År/typ av operation?
Paritet			
Kvarvarande fertilitetsönskemål	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	
Infertilitet	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Sedan år?
<b>Smärtanamnes, välj det alternativ som motsvarar patientens besvär de sista 3 månaderna</b>			
<input type="checkbox"/>	begränsat till dysmenorré/ovulationssmärta		
<input type="checkbox"/>	bäckensmärta av kronisk karaktär (10 dagar eller fler/månad) där patienten kan fullfölja större delen av sitt yrkesarbete/sin fritidssysselsättning eller har en funktionsnedsättning som orsakar sjukskrivning.	Ange grad	
<input type="checkbox"/>	patienten lider av kronisk smärta från andra lokaler i kroppen utöver smärtan som orsakas av patientens endometrios (t.ex. kronisk huvudvärk, ryggvärk eller andra muskuloskeletala smärtor)		
	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Typ av smärta/lokal
<b>Psykiatrisk anamnes</b>			
<input type="checkbox"/>	Tidigare eller aktuell kontakt med psykiatri?		
<input type="checkbox"/>	Finns neuropsykiatriska funktionshinder t.ex. autism, personlighetsyndrom (Emotionellt instabilt personlighetsyndrom/borderline), svår ångest eller depression eller substansbrukssyndrom?		

Remiss skickas tillsammans med specialistvårdsremiss till:

Endometrioscentrum  
 VO Kvinnosjukvård  
 Akademiska sjukhuset, ingång 96, BV  
 751 85 Uppsala

--	--

Kvinnosjukvården  
 Akademiska sjukhuset  
 Telefon: 018-611 58 41

Organisationsnummer: 232100-0024

## Nationell högspecialiserad vårdremiss endometrios

Övrigt			
Aktuell sysselsättning	Yrkesverksam/studerar <input type="checkbox"/>	Arbetssökande <input type="checkbox"/>	Uppbär sjukbidrag <input type="checkbox"/>
Tidigare sjukdomar			
Nuvarande sjukdomar			
Tidigare bukkirurgi (annan än för endometrios)			
Aktuella läkemedel?			
Aktuell läkemedelsbehandling för endometrios samt tid för behandlingen?			
Samtycker patienten till sammanhållen journalföring?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
<i>Information om sammanhållen journal: Sammanhållen journalföring innebär att den du söker vård hos kan få tillgång till uppgifter i journaler du har hos andra vårdgivare. Om behov uppstår är det endast vårdpersonal som har en patientrelation med dig som får ta del av uppgifter i dina journaler. Du har rätt att stå utanför sammanhållen journalföring och rätt att spärra dina uppgifter. På webbplatsen 1177.se kan du läsa mer om regler och rättigheter kring sammanhållen journalföring.</i>			
Samtycker patienten till att vi får titta i en spärrad journal?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
<i>Vi vill kunna ge en så god vård som möjligt till våra patienter och kan då behöva ta in ytterligare underlag till vår helhetsbedömning. Det betyder att du som patient i så fall behöver häva din spärr i journalen.</i>			
Samtycker patienten till att vi får titta i läkemedelsförteckningen?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
Samtycker patienten till att vi får titta i den nationella gemensamma journalen?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jag som remittent är införstådd med att patienten remitteras inom uppdraget NHV endometrios vilket innebär att patienten efter vår bedömning samt eventuell operation kommer att återremitteras till hemortssjukhuset/ansvarig vårdgivare.		
<input type="checkbox"/>	Specialistvårdsremiss bifogad som bilaga till denna remiss.		



**SÖDERSJUKHUSET**  
KVINNOSJUKVÅRD/FÖRLOSSNING

Avsändare

Mottagare:

Södersjukhuset  
Gynekologiska mottagningen  
118 83 Stockholm

**Remissmall NHV endometriös** (Används endast för patienter med endometriös för remitterande som ej har möjlighet till elektronisk remiss. Specialistvårdsremiss/betalningsförbindelse för utomregionspatienter skickas separat av inremitterande efter beslut om operation)

Är patienten intresserad av kirurgi och informerad om att remiss skall skickas för

bedömning: Nej  Ja

Önskad åtgärd/ operation ni diskuterat med patienten:

BMI:

Tobaksbruk: Nej  Ja

Vad?  Antal /dag

Diagnossätt: MR  Ultraljud  Vid operation

Endometriöspecifika fynd vid MR, ultraljud eller operation:

MR-bilder har länkats för eftergranskning: Nej  Ja

Tidigare endometriöskirurgi: Nej  Ja  – år / typ av operation:

Paritet:

Graviditetsönskemål: Nej  Ja

Infertilitet: Nej  Ja  sedan år

Södersjukhuset AB

Besöksadress Sjukhusbacken 10. Postadress 118 83 Stockholm. Telefon 08-616 10 00  
Styrelsens säte Stockholm. Organisationsnummer 55 65 95-7403



Vi är en del av  
Region Stockholm



**SÖDERSJUKHUSET**  
KVINNOSJUKVÅRD/FÖRLOSSNING

Smärtanamnes, välj det alternativ som motsvarar patientens besvär de sista 3 månaderna:

- Begränsat till dysmenorré/ovulationssmärta
- Bäckensmärta av kronisk karaktär (10 dagar eller fler/månad) där patienten kan fullfölja större delen av sitt yrkesarbete/sin fritidssysselsättning eller har en funktionsnedsättning som orsakar sjukskrivning (ange grad)
- Patienten lider av kronisk smärta från andra lokaler i kroppen utöver den smärtan som orsakas av patientens endometrios (till exempel kronisk huvudvärk, ryggvärk eller andra muskuloskeletala smärtor)

Typ av smärta/lokal:

Psykiatrisk anamnes:

Tidigare eller aktuell kontakt med psykiatri: Nej  Ja

Finns neuropsykiatriska funktionshinder till exempel autism, personlighetssyndrom (Emotionellt instabilt personlighetssyndrom/borderline), svår ångest eller depression eller substansbrukssyndrom? Nej  Ja

Övrigt:

Aktuell sysselsättning: Yrkesverksam/studerar  Arbetsökande

Uppbär sjukbidrag

Södersjukhuset AB

Besöksadress Sjukhusbacken 10. Postadress 118 83 Stockholm. Telefon 08-616 10 00  
Styrelsens säte Stockholm. Organisationsnummer 55 65 95-7403



Vi är en del av  
Region Stockholm



**SÖDERSJUKHUSET**  
KVINNOSJUKVÅRD/FÖRLOSSNING

Tidigare sjukdomar:

Nuvarande sjukdomar:

Tidigare bukkirurgi (annan än för endometrios):

Aktuella läkemedel:

Aktuell läkemedelsbehandling för endometrios samt tid för behandlingen:

**Södersjukhuset AB**

Besöksadress Sjukhusbacken 10. Postadress 118 83 Stockholm. Telefon 08-616 10 00  
Styrelsens säte Stockholm. Organisationsnummer 55 65 95-7403



Vi är en del av  
Region Stockholm





**SÖDERSJUKHUSET**  
KVINNOSJUKVÅRDFÖRLOSSNING

Samtycker patienten till sammanhållen journalföring: Nej  Ja

*Information om sammanhållen journal: Sammanhållen journalföring innebär att den du söker vård hos kan få tillgång till uppgifter i journaler du har hos andra vårdgivare. Om behov uppstår är det endast vårdpersonal som har en patientrelation med dig som får ta del av uppgifter i dina journaler. Du har rätt att stå utanför sammanhållen journalföring och rätt att spärra dina uppgifter. På webbplatsen 1177.se kan du läsa mer om regler och rättigheter kring sammanhållen journalföring.*

Samtycker patienten till att vi får titta i läkemedelsförteckningen: Nej  Ja

Samtycker patienten till att vi får titta i den nationella gemensamma journalen: Nej  Ja

Jag som remittent är införstådd med att patienten remitteras inom uppdraget NHV endometriosis vilket innebär att patienten efter vår bedömning samt eventuell operation kommer att återremitteras till hemortssjukhuset/ansvarig vårdgivare.



## Remiss för nationell högspecialiserad vård vid endometrios

Är patienten intresserad av kirurgi och informerad om att remiss ska skickas för bedömning?		Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Önskad åtgärd/operation ni diskuterat med patienten?		BMI	
Rökning?	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Antal cigarett/dag
Diagnossätt vid operation?	MR <input type="checkbox"/>	Ultraljud <input type="checkbox"/>	Vid operation <input type="checkbox"/>
Endometriosspecifika fynd vid MR, ultraljud eller operation?			
MR-bilder har länkats för eftergranskning?	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	
Tidigare endometrioscirurgi?	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	År/typ av operation?
Paritet			
Kvarvarande fertilitetsönskemål	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	
Infertilitet	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Sedan år?
Smärtanames, välj det alternativ som motsvarar patientens besvär de sista 3 månaderna			
<input type="checkbox"/>	begränsat till dysmenorré/ovulationssmärta		
<input type="checkbox"/>	bäckensmärta av kronisk karaktär (10 dagar eller fler/månad) där patienten kan fullfölja större delen av sitt yrkesarbete/sin fritidssysselsättning eller har en funktionsnedsättning som orsakar sjukskrivning.		Sjukskrivningsgrad
<input type="checkbox"/>	patienten lider av kronisk smärta från andra lokaler i kroppen utöver den smärtan som orsakas av patientens endometrios (t.ex. kronisk huvudvärk, ryggvärk eller andra muskuloskeletala smärtor)		
	Nej <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	Typ av smärta/lokal
Psikiatrisk anamnes			
<input type="checkbox"/>	Tidigare eller aktuell kontakt med psykiatri?		
<input type="checkbox"/>	Finns neuropsykiatriska funktionshinder t.ex. autism, personlighetssyndrom (Emotionellt instabil personlighetssyndrom/borderline), svår ångest eller depression eller substansbrukssyndrom?		

## Remiss för nationell högspecialiserad vård vid endometrios

Övrigt			
Aktuell sysselsättning	Yrkesverksam/studerar <input type="checkbox"/>	Arbetssökande <input type="checkbox"/>	Uppbär sjukbidrag <input type="checkbox"/>
Tidigare sjukdomar			
Nuvarande sjukdomar			
Tidigare bukkirurgi (annan än för endometrios)			
Aktuella läkemedel?			
Aktuell läkemedelsbehandling för endometrios samt tid för behandlingen?			
Samtycker patienten till sammanhållen journalföring?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
<i>Information om sammanhållen journal: Sammanhållen journalföring innebär att den du söker vård hos kan få tillgång till uppgifter i journaler du har hos andra vårdgivare. Om behov uppstår är det endast vårdpersonal som har en patientrelation med dig som får ta del av uppgifter i dina journaler. Du har rätt att stå utanför sammanhållen journalföring och rätt att spärra dina uppgifter. På webbplatsen 1177.se kan du läsa mer om regler och rättigheter kring sammanhållen journalföring.</i>			
Samtycker patienten till att vi får titta i en spärrade journal?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
<i>Vi vill kunna ge en så god vård som möjligt till våra patienter och kan då behöva ta in ytterligare underlag till vår helhetsbedömning. Det betyder att du som patient i så fall behöver häva din spärr i journalen.</i>			
Samtycker patienten till att vi får titta i läkemedelsförteckningen?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
Samtycker patienten till att vi får titta i den nationella gemensamma journalen?			Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Jag som remittent är införstådd med att patienten remitteras inom uppdraget NHV endometrios vilket innebär att patienten efter vår bedömning samt eventuell operation kommer att återremitteras till hemortssjukhuset/ansvarig vårdgivare.		

## Remiss skickas till:

Adress (på kuvertet):  
Remissportalen  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
413 45 Göteborg

Adress (på remissen):  
Endometriosteamet, Gynekologiska mottagningen  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset  
413 45 Göteborg

# Information till dig som har endometrios (NHV)

## Innehåll

Endometrios .....	94
Symtom .....	94
Endometrios och fertilitet.....	94
Vårdnivå .....	94
Djupt infiltrerande endometrios .....	94
Hur ställs diagnosen? .....	95
Undersökningar .....	95
Magnetkameraundersökning .....	95
Undersökning vid endometrios i tarmen .....	95
Behandling vid endometrios.....	96
Kurator .....	96
Fysisk aktivitet och fysioterapi .....	96
Behandling av smärta .....	96
Operation.....	97

## Endometrios

Endometrios är en vanlig men komplex sjukdom och drabbar cirka var 10:e person född med livmoder i fertil ålder. Endometrios innebär att celler som liknar livmoderslemhinna växer utanför livmoderhålan. Dessa celler påverkas av menscykelns hormoner och drivs av östrogen som gör att endometrioshärdarna aktiveras och blöder vid mens, vilket aktiverar immunförsvaret vid omkringliggande vävnad. Endometrios kan ge olika symtom beroende på var härdarna sitter, hur mycket endometrios där finns och hur aktiv den är.

## Symtom

Det är vanligt att man får ont, särskilt när man har mens, men även vid andra tillfällen. Förutom smärta i samband med mens är det vanligt med smärtor som går runt bäckenet och kan stråla ut i nedre rygg eller i benen. Det förekommer också att personer upplever djup samlagssmärta och smärta vid orgasm. Har du besvär av detta är det viktigt att du berättar det vid ditt besök för att kunna få vidare hjälp. Även smärtor i samband med att kissa eller bajsas är vanligt. En del har IBS-liknande symtom såsom förstoppning, diarré och mycket gaser. En del får inga besvär alls.

## Endometrios och fertilitet

Endometrios kan påverka möjligheten att bli gravid. Därför är det viktigt att tillsammans med läkaren göra en fertilitetsplan. Majoriteten av de som önskar få barn lyckas, men andelen som behöver hjälp med assisterad befruktning är högre än hos kvinnor i genomsnitt. Äggkvaliteten kan påverkas.

Endometrios kan på grund av smärta påverka och försvåra samlivet. Går det inte att genomföra vaginalt samlag kan man antingen ta kontakt med en fertilitetsklirik för hjälp med insemination eller göra heminsemination själva hemma.

Om man slutar med hormonbehandling för att försöka bli gravid spontant måste det göras en plan för alternativ smärtlindring. Vid svår endometrios kan man ibland direkt ta kontakt med en fertilitetsklirik för att få hjälp med IVF i stället för att först försöka bli gravid spontant.

Eftersom man vet att endometrios påverkar fertiliteten ur flera aspekter tas den frågan alltid upp vid diskussion om behandling, både medicinsk och kirurgisk.

## Vårdnivå

Endometrios är sällan ett akut tillstånd utan behandlas med fördel i öppenvården, till exempel på gynekologisk öppenvårdsmottagning eller vårdcentral, där patienten har möjlighet att följas upp och behandlingar utprövas.

Vid akuta smärtgenombrott som ej kan hanteras med smärtlindring i hemmet kan patienter söka hjälp på gynekologisk akutmottagning.

Vid svåra besvär där behandlingar som satts in i öppenvården ej hjälpt eller det finns misstanke om avancerad endometrios kan patienten remitteras till gynekologisk mottagning på sjukhus för att optimera behandlingen.

## Djupt infiltrerande endometrios

Upp till 10 % av personer födda med livmoder har en svårare endometrios med djup infiltration av olika grad. Några av dessa, men inte alla, kan behöva kirurgi. Både bedömning om ifall kirurgi bör

göras, och själva kirurgin, är i dessa fall komplicerad och kräver teaminsatser. I dessa fall remitteras patienten till någon av landets fyra NHV-enheter för avancerad endometriiskirurgi: Akademiska sjukhuset i Uppsala, Södersjukhuset i Stockholm, Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg och Skånes universitetssjukhus i Malmö/Lund.

När endometriosen växer djupt och inte bara sitter på bukhinnan kan den påverka fler områden i bäckenet och magen, såsom äggstockarna, livmodern, urinblåsan och tarmen. Kvinnor med djup endometrios har ibland symtom som är svårbehandlade med enbart medicinering och då kan en operation vara aktuell.

## Hur ställs diagnosen?

Endometrios kan misstänkas baserat på de symtom som beskrivs ovan. Om besvären lindras av hormonbehandling behöver ingen ytterligare undersökning göras.

Vid undersökningar som till exempel ultraljud eller magnetkameraundersökning (MR) kan man ibland se tydliga tecken till endometrios, men inte alltid.

Diagnosen endometrios kan ställas om man sett endometrios-förändringar via ultraljud, MR eller om man tar prover för mikroskopisk undersökning vid exempelvis titthålsoperation.

## Undersökningar

Endometrios kan undersökas på olika sätt. De vanligaste metoderna för att undersöka endometrios är ultraljud och MR. Vid misstanke om endometrios i tarm eller urinblåsa kan man ibland gå in i tarmen eller urinblåsan med en kamera för att se om det finns endometrios där, så kallad koloskopi och cystoskopi.

Ibland behövs det fler undersökningar innan operationen. Här beskrivs några undersökningar som kan behöva göras. Är du osäker på om du planeras göra någon av dessa undersökningar så ta kontakt med din kontaktsjuksköterska/kontaktbarnmorska.

### Magnetkameraundersökning

En MR, magnetresonans, är en undersökning som genom magnetkamera tar bilder av kroppen. Undersökningen använder alltså inga röntgenstrålar och är smärtfri. Du kommer få lägga dig på en smal brits och föras in i MR-maskinen som är som en tunnel. Undersökningen brukar ofta ta omkring 40 minuter, men kan variera. Kameran är känslig för rörelse så det är viktigt att du försöker ligga helt still. Tänk på att lämna alla metallföremål utanför, exempelvis mobiltelefon, smycken, nycklar eller bygel-bh. Har du metall i kroppen, exempelvis pacemaker eller metallimplantat, prata med din läkare för att se om undersökningen kan genomföras.

### Undersökning vid endometrios i tarmen

Om det finns endometrios i eller på tarmen eller mycket sammanväxningar i tarmen kan det vara aktuellt att du blir bedömd av en tarmkirurg. Då kommer du bli kallad till deras mottagning och träffa en av deras läkare där. Beroende på var endometriosisvävnaden sitter kan det bli aktuellt med vidare undersökningar som exempelvis rektoskopi eller koloskopi. Under en sådan undersökning förs det upp en kamera i tarmen för att bättre kunna se hur tarmen ser ut.

### Undersökning vid endometrios i urinblåsan

Om man misstänker att endometrios växer in i din urinblåsa eller blockerar dina urinledare kan du behöva gå igenom en kameraundersökning av urinblåsan.

## Behandling vid endometrios

Det finns inget botemedel för endometrios, men det finns behandling för att minimera sjukdomen och minska besvären. Eftersom endometrios drivs av kroppens hormoner är hormonbehandling en viktig del där målet är bli blödningsfri.

Det finns många olika hormonella behandlingar. De vanligaste är kombinerade p-piller, mellanpiller, hormonspiral, p-stav eller p-spruta. Ibland kan man även behöva kombinera olika preparat. Även efter en operation kan det vara viktigt att fortsätta med hormonbehandling för att minska risken att endometriosvävnad kommer tillbaka eller växer. Om man opererar bort båda äggstockarna så att kroppen kommer in i ett kirurgiskt klimakterium kan annan hormonbehandling behövas. Många reagerar olika på olika hormonella behandlingar, och ibland kan det ta tid innan vi hittar en behandling som passar dig. Prata med din läkare om du har frågor om din hormonella behandling.

### Kurator

Långvarig smärta ger ofta påverkan på humör och ork vilket i sin tur kan påverka nära relationer och begränsa vardagslivet. Endometrios påverkar också sexuell funktion vilket kan ge upphov till mycket tankar, känslor och kan påverka relationen både till sig själv och eventuell partner.

Kuratoren kan erbjuda samtalsstöd samt förse dig med psykologiska verktyg för att hantera din situation och smärta, till exempel hjälp att hitta en hållbar livsplanering med balans mellan aktivitet, vila och utrymme för återhämtning i vardagen. Du kan få konkreta tips på strategier för avslappning. Vi rekommenderar därför och erbjuder kuratorskontakt på NHV-enheten eller via din vårdcentral/Närhälsan.

### Fysisk aktivitet och fysioterapi

Fysisk aktivitet ökar välbefinnandet och kan minska smärta.

Fysioterapeut kan ge råd och stöd samt förse dig med lämpliga övningar i syfte att stärka muskulaturen i bålen eller få spända muskler i bäckenbotten att slappna av. Du kan också få hjälp med avspännings- och andningsövningar som kan ha en smärtlindrande effekt.

Fysioterapeuten kan stötta dig i att välja en aktivitetsform som fungerar bra för just dig och att även planera in tid för vila och återhämtning.

I samband med akuta smärtskov är det vanligt med extrem trötthet, allmän sjukdomskänsla med värk i hela kroppen och även feber. Det kan då räcka med en lugn promenad.

### Behandling av smärta

Smärtstillande behandling är vanligt vid endometrios. Alvedon i kombination med antiinflammatoriska läkemedel (Ipren, Naproxen, Orudis m.m.) rekommenderas som första steg i en smärtstillande behandling. TENS (transkutan elektrisk nervstimulering) kan användas vid både akut och långvarig smärta. Vi har fysioterapeuter som kan gå igenom TENS, där det även går att hyra TENS-maskiner för att testa hemma. Vid akut smärta, som vid en operation, kan det en kort period läggas till opioder (OxyNorm, Oxycodone, Targiniq m.m.). Denna läkemedelsgrupp är mycket beroendeframkallande och rekommenderas inte under längre perioder.

Vid långvarig smärta (mer än tre månader) kan kroppen och smärtsinnet bli känsligare för smärta, så att saker som tidigare inte gjorde ont nu gör ont. Denna smärta behandlas med andra läkemedel, fysisk aktivitet och KBT (kognitiv beteendeterapi). Ta kontakt med din kontaktsköterska om du vill få kontakt med en fysioterapeut och med din läkare om du vill ha kontakt med en psykolog.



## Operation

Operation kan vara en del av behandlingen vid endometrios. Vilken typ av operation som kan vara aktuell beror på var endometriosen sitter. Ofta tas vid operation all synlig endometrios bort, och ibland frigörs organ som vuxit samman. Ibland opereras andra delar bort, till exempel livmoder, äggledare, äggstockar och delar av tarm. Beroende på var endometriosen finns och hur mycket endometrios det finns kan operationerna ske på olika sätt, genom titthål, robot eller genom öppen kirurgi. Sitter endometriosen i andra organ än de gynekologiska organen kan andra kirurger än gynekologer vara med under operationen, exempelvis tarmkirurger, urologer eller bukväggskirurger. Du kan få en kallelse till en annan mottagning om någon av dessa läkare själv vill bedöma dig. Om du undrar vilken operation som planeras för dig kan du prata med din läkare eller din kontaktsjuksköterska/kontaktbarnmorska.

# Information om NHV

## Innehåll

Vad är NHV?.....	100
Hur fungerar det? .....	100
Läkarbesöket .....	100
Efter besöket.....	101
För dig som ska opereras.....	101
Praktisk information om besöket.....	101
Återbud.....	101

## Vad är NHV?

NHV står för nationell högspecialiserad vård. NHV-uppdraget är tydligt specificerat av Socialstyrelsen och innefattar endometriiskirurgi när det finns påvisad djupt infiltrerande endometrios (DIE) eller starka misstankar om det. Endometriospatienter med misstänkt eller påvisad djupt infiltrerande endometrios och där indikation för kirurgi föreligger ska remitteras till en NHV-enhet för ett definitivt beslut om kirurgi. All kirurgi vid dessa tillstånd ska utföras på NHV-enhet.

I Sverige finns fyra vårdenheter med NHV-uppdrag:

- Akademiska sjukhuset, Uppsala
- Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
- Skånes universitetssjukhus, Malmö/Lund
- Södersjukhuset, Stockholm.

Alla fyra NHV-enheter har ett team runt patienterna som består av bland annat läkare i gynekologi, barnmorskor, sjuksköterskor, fysioterapeut, smärtläkare, kurator och barnmorska med inriktning sexologi. I teamet ingår ibland även läkare i kolorektalkirurgi, urologi, plastikkirurgi, radiologer, psykolog och psykiatriker. Alla NHV-enheter har också samarbete med en fertilitetsklinik.

## Hur fungerar det?

Din ansvariga läkare skickar en remiss till någon av NHV-enheterna. För att remissen ska kunna behandlas av NHV-enheterna behöver du ge mottagande enhet tillstånd att läsa din journal.

En magnetkameraundersökning görs på din hemort eller på NHV-enheten efter ditt första besök.

NHV-enheten bedömer din remiss genom att läsa din journal och granska bilderna från magnetkameraundersökningen (om en sådan gjorts). Finner man ingenting som talar för DIE eller om kraven från Socialstyrelsen inte är uppfyllda kommer remissen att direkt-besvaras utan att kalla dig till besök men med råd till remittenten (det vill säga din läkare).

Om du uppfyller kriterierna för NHV-uppdraget kallas du till ett öppenvårdsbesök på enheten.

För att vi ska kunna handlägga ditt ärende behöver du ha gett samtycke till att vi får ta del av alla delar av din journal. Det är viktigt att vi kan se all dokumentation för att kunna göra en bra bedömning av din situation. Du ska ha blivit tillfrågad om detta av din läkare innan remissen skrivs.

När remissen är bedömd kallas du om kriterierna uppfyllts till ett nybesök hos läkare. Innan besöket ombeds du fylla i ett eller flera digitala formulär.

Du kan inte välja vilken läkare du träffar. På alla NHV-enheter arbetar både kvinnliga och manliga läkare. Det finns också läkarkandidater och specialistläkare under utbildning på alla enheter. Det kan bli olika läkare vid olika tillfällen eftersom arbetet på NHV-enheten är teambaserat. Du kan också behöva träffa andra delar av teamet för att vi ska kunna göra en helhetsbedömning.

Vid besöket får du kontaktuppgifter till kontaktsjuksköterska/kontaktbarnmorska.

Kontaktsjuksköterskan/kontaktbarnmorskan är din primära kontakt med teamet och det är till dem du ska vända dig med dina frågor.

## Läkarbesöket

Läkaren gör ett ultraljud specialiserat på att se endometrios. Om du brukar få ökad smärta i samband med gynekologisk undersökning kan du ta din vid behovs-medicin inför besöket. Ultraljudet tar

längre tid än en vanlig gynekologisk undersökning eftersom det är ett mer detaljerat ultraljud. Efter det samtalar ni om fynden vid undersökningen och om din livssituation utifrån de formulär du har fyllt i. Läkaren kommer att ställa frågor om dina symtom och dina fertilitetsönskemål. Läkaren kan också remittera dig för vidare undersökning, till exempel MR och/eller undersökning av tarm eller ordinera provtagning.

## Efter besöket

Efter ditt besök kan du läsa din journal via 1177 vårdguidens e-tjänster. Vid hög belastning kan det dröja lite innan journalen uppdateras.

Diskussion om eventuell kirurgi och/eller rekommenderad medicinsk behandling förs på multidisciplinära konferenser, där hela teamet träffas och diskuterar patientfall tillsammans. Du är inte med på konferensen. Efter konferensen får du återkoppling av någon av läkarna i teamet.

Beroende på vad man bedömt på konferensen kan du efter ditt besök bli inbokad för operation, remitterad tillbaka till din gynekolog/vårdcentral eller till någon annan specialistmottagning.

## För dig som ska opereras

Om du ska opereras kommer du att få separat information om det.

Efter operationen kommer du att kontaktas av kontaktsjuksköterskan/kontaktbarnmorskan för uppföljning, två till tre veckor efter operationen.

Tre månader efter operationen kommer du att få ett återbesök. Du kan då få träffa en annan läkare än den som opererade dig.

Efter återbesöket avslutas din vårdkontakt på NHV-centret och du kommer fortsatt att ha din vårdkontakt hos din remitterande läkare.

Ett år efter din operation får du en uppföljande enkät skickad via 1177. Det är samma enkät om din livssituation som du fyllde i innan nybesöket. Det är viktigt att du fyller i din enkät eftersom det är en del av kvalitetsarbetet på kliniken.

## Praktisk information om besöket

Innan besöket ombeds du fylla i ett digitalt formulär där du får berätta om din nuvarande livssituation. Du kommer också att få fylla i en enkät om livskvalitet.

Om du behöver resa långt till NHV-enheten görs läkarbesök och ultraljud på samma dag.

Du behöver ha med dig giltig legitimation och komma i god tid så att du hinner registrera dig i kassan före ditt besök.

Vid alla besök är det viktigt att undvika att använda parfymade hud- och kroppsvårdsprodukter eftersom många har problem med astma eller allergi.

## Återbud

Behöver du boka om eller boka av din tid ska du göra det så snart som möjligt. Avbokar du tiden senare än 24 timmar före besöket eller uteblir får du betala en avgift. Det gäller även för patienter med frikort.

# Information till dig som ska opereras för avancerad endometrios (NHV)

## Innehåll

Levnadsvanor inför operation .....	104
Tobak.....	104
Alkohol.....	104
Fysisk aktivitet .....	104
Matvanor .....	104
Risker med operation .....	104
Allmänna risker med operation .....	105
Efter att du kommit hem.....	105
Symtom att vara uppmärksam på .....	105
Hygien .....	106
Operationssår.....	106
Smärta.....	106
Blödning .....	106
Aktivitet.....	106
Undvika blodproppar.....	106
Arbete .....	106
Samliv.....	106
Telefon-/videouppföljning .....	106
Uppföljningsmottagning.....	107

I denna broschyr finns information som kan vara bra att veta för dig som planeras för operation av avancerad endometrios. Mer utförlig information och förberedelse inför din operation kommer du att få separat.

## Levnadsvanor inför operation

### Tobak

Rökning i samband med en operation ökar risken för komplikationer under och efter operationen. Vanliga komplikationer är sämre sårhäkning och infektioner. Rökare drabbas också oftare av problem i hjärta, lungor och blodkärl i samband med infektion. Snusning påverkar kroppens läkningsförmåga negativt. Att sluta röka eller snusa minst fyra men helst åtta veckor innan och efter operationen minskar risken för komplikationer. Nikotinläkemedel kan öka chanserna till att sluta röka eller snusa. Prata med apotekspersonal, din läkare eller din kontaktsjuksköterska/kontaktbarnmorska om du vill ha hjälp eller stöttning.

### Alkohol

Risken för komplikationer under och efter en operation är högre hos personer som dricker alkohol. Bland annat ökar riskerna för komplikationer som akut blödning, infektioner, dålig sårhäkning och påverkan på hjärta och lungor. Det är inte klarlagt hur stor alkoholkonsumtion som påverkar. Därför rekommenderar vi att avstå helt från att dricka alkohol minst fyra veckor innan operationen och en tid efter operationen tills såren har läkt och du mår bra. Har du svårt att avstå från alkohol eller göra uppehåll på egen hand, prata med din läkare.

### Fysisk aktivitet

Att inför operationen vara i god fysisk form gör att återhämtningen efter operationen går snabbare. Försök att röra på dig och träna 30 minuter varje dag utifrån dina förmågor. Kom ihåg att även lite fysisk aktivitet är bättre än ingen aktivitet.

### Matvanor

Försök fokusera på att få i dig en näringsrik kost inför din operation. Det kan bidra till en bättre läkning. Ät regelbundna måltider. Vid viktnedgång inför en operation bör du också vara noggrann med att du äter näringsrikt; en snabb viktnedgång med näringsfattig kost kan leda till näringsbrist.

## Risker med operation

Det finns risker med alla operationer och generell anestesi, men denna typ av operation är mer komplex och har vissa specifika risker.

Dessa risker inkluderar:

- oväntad tarmskada (1/150)
- oväntad blåsskada (1/250)
- urinledarskada (1/200)
- blodkärlsskada (1/500)
- uppläggning av stomi (*en öppning av tarmen på magen*) (1/350)
- tarmfistel (*onormal koppling mellan tarmen och ett annat organ*)
  - 1/500 vid "shaving"
  - 1/100 vid segmentell resektion
- tarmläckage
  - 1/500 vid "shaving"
  - 1/50 vid tarmresektion.



Om vi måste ta bort en bit av din tarm kan din tarm fungera annorlunda efter operationen.

Det kan hända att du:

- behöver gå på toaletten oftare
- behöver rusa till toaletten
- har svårt att tömma tarmen helt
- får inkontinens (*att det läcker avföring*).

Det tar vanligtvis några månader för din tarmfunktion att förbättras.

Omfattande operation i ditt bäcken kan innebära att urinblåsan inte fungerar som den ska under en period efter operationen. På kort sikt kan du behöva ha en urinkateter (*liten slang i blåsan som du kissar igenom*) eller självkateterisera (*föra in en liten slang i urinblåsan för att hjälpa den att tömmas*) tills din blåsa fungerar normalt igen. Det är mycket sällsynt att detta blir ett långsiktigt problem.

Ibland är komplikationer och organskador kanske inte synliga vid operationstillfället utan kan bli uppenbara först några dagar efteråt. Det är viktigt att du söker vård om du inte mår bra, har feber eller om du har mycket ont i magen eller ryggen. Om det finns en allvarlig komplikation efter din operation kan du i sällsynta fall behöva ytterligare en operation för att lösa problemet.

### Allmänna risker med operation

De vanligaste komplikationerna är urinvägsinfektion och infektion i något av operationssåren och kan behandlas med antibiotika i tablettform.

Mer ovanliga komplikationer är:

- förlust av blod som kräver blodtransfusion
- blodproppar i benet eller lungan
- ärrbildning
- smärta
- blåmärken eller bräck på platsen för titthålen.

### Efter att du kommit hem

Det kan ta dig upp till fyra veckor att återhämta dig från operationen. Du kan känna dig väldigt trött under denna tid. Det kan ta upp till sex månader att märka en förbättring av dina symtom.

### Symtom att vara uppmärksam på

Om du upplever något av följande symtom under dagarna eller veckorna efter operationen bör du kontakta vårdavdelningen eller din kontaktsjuksköterska/kontaktbarnmorska för råd. Får du akuta besvär får du söka gynekologisk akutmottagning.

- Det är vanligt att känna en lätt brännande eller stickande känsla när du kissar eftersom du haft en urinkateter under operationen, men vid kraftigare besvär kan det bero på en urinvägsinfektion.
- Förvärrad rodnad eller smärta runt ärren. Det kan bero på en sårinfektion.
- Magsmärtor som blir värre. Kontakta oss omedelbart om du också har feber, aptitlöshet eller kräkningar.
- Svullnad, rodnad eller smärta i vaden. Detta kan vara ett tecken på en blodpropp.

## Hygien

Det går bra att duscha efter operationen, det gör inget att vatten kommer på förbanden. Du bör undvika att bada i tre veckor för att minska risker för infektion.

## Operationssår

Vi försluter dina operationssår med stygn som löses upp av sig själv. Vi förser operationssåren med förband. De får sitta kvar tills de lossnar, du kan duscha som vanligt med förbanden på. Efter tio dagar kan du ta bort förbanden om de inte lossnat av sig själv.

## Smärta

Du kan känna dig svullen och ha ont i magen i flera dagar efter operationen, särskilt runt ärren. Detta är en del av den normala läkningsprocessen. Du kan också ha ont i axlarna, vilket är normalt i 24 till 48 timmar efter en titthålsoperation. Alvedon i samband med antiinflammatoriska läkemedel (Ipren, Naproxen, Orudis m.m.) rekommenderas. Vi kommer att ge dig starkare smärtstillande om det behövs. Att ta regelbunden smärtlindring hjälper dig att känna dig mer bekväm efter din operation, gå upp ur sängen tidigare, stå upprätt och lättare kunna gå runt. Förbered så att du har läkemedel hemma.

## Blödning

Sparsamma till måttliga vaginala blödningar kan förekomma efter operationen, även om livmodern är bortopererad. Undvik att använda tampong och menskopp under denna period. Om livmodern är kvar är mensrubbingar vanligt en period efter.

## Aktivitet

Att vara fysiskt aktiv hjälper sårhäkning och återhämtningen. Du kommer att kunna återgå till dina dagliga aktiviteter så snart du är hemma. Gör de saker som känns bra och öka sedan successivt din aktivitetsnivå. Att röra på sig hjälper till att påskynda din återhämtning och minskar risken för att blodproppar bildas i dina ben och lungor. Promenader kan du börja med så fort du känner dig redo. De första fyra veckorna ska du dock undvika hård fysisk träning eller tunga lyft, över 5 kg. Efter fyra veckor kan du succesivt öka din träning.

## Undvika blodproppar

Att opereras kan öka risken för blodproppar i ben och lungor (så kallad venös tromboembolism). Du kan också själv minska risken för blodproppar genom att röra på dig så mycket du kan efter operationen. Det är viktigt att du tar de blodförtunnande sprutor som du fått med dig hem eller fått recept på efter operationen.

## Arbete

Din återgång till arbetet beror på hur fysiskt ansträngande ditt arbete är och vilken operation du genomgått. Du behöver vanligtvis mellan en och fyra veckors sjukskrivning.

## Samliv

Om livmodern är bortopererad tar det upp till åtta veckor för slidtoppen och annan vävnad att läka. Avstå därför från vaginalt samlag under denna period.

## Telefon-/videouppföljning

Cirka två till tre veckor efter din operation kommer kontaktsjuksköterskan/kontaktbarnmorskan att följa upp för att höra hur du mår efter operationen. Innan samtalet kan det vara bra att skriva ner frågor och fundera på hur du mår.

## Uppföljningsmottagning

Cirka tre månader efter din operation kommer du att ha uppföljning med en läkare. Här kan ni gå igenom operationen och hur du mått efter den. Här kan ni även prata om fortsatt behandling. Inför detta besök kan det vara bra att skriva ner eventuella frågor.

# Information till dig som opererats för avancerad endometrios (NHV)

## Innehåll

Smärta.....	110
Blodproppsförebyggande läkemedel.....	110
Andra läkemedel .....	110
Aktivitet och vila.....	110
Såret.....	110
Blödningar.....	111
Tarmfunktion.....	111
Att kissa efter operationen.....	111
Samliv.....	111
Sjukskrivning .....	111
Eventuella komplikationer .....	112
Aktivitet efter operation .....	112
Fysisk aktivitet .....	113
TENS-behandling (transkutan elektrisk nervstimulering) .....	113
Avspänningsträning/yoga/mindfulness .....	113
Styrketräning och stretchning.....	113
Bäckenbottenträning.....	113
Uppföljning efter operation.....	113

## Smärta

Alla har ont efter en operation, men hur ont man har är väldigt individuellt. Du får med dig smärtstillande mediciner hem från sjukhuset. Ta dessa regelbundet den första tiden efter din operation. Trappa ut dem successivt vartefter du känner att du mår bättre och blir mer rörlig i din vardag. Det är viktigt att vara bra smärtlindrad för optimal återhämtning, det påskyndar tillfrisknandet och minskar risken för komplikationer.

Morfininnehållande läkemedel medför en risk för toleransutveckling och beroende även efter kortare behandling vid operationer. Därför försöker vi undvika den sortens läkemedel. I enstaka fall behöver vi ändå lämna ut en mindre mängd av dessa läkemedel, det är då viktigt att följa läkarens rekommendationer för nedtrappning.

Det är vanligt med smärta ett par veckor efter operationen, därefter ska den avta successivt.

## Blodproppsförebyggande läkemedel

En veckas behandling med injektionssprutor som förebygger blodpropp ges efter operation till alla patienter. Enstaka patienter kan behöva behandling under fyra veckor. Din läkare informerar dig om detta. Beroende på vilket sjukhus du opereras på får du antingen ett recept på sprutor att hämta ut på apoteket eller så får du sprutorna med dig hem från sjukhuset. Du får muntlig och skriftlig information om hur du ska ge dig dessa sprutor själv. Om det behövs får även anhörig instruktion.

## Andra läkemedel

Hormonbehandling är ofta en viktig del i behandlingen. Det är viktigt att du följer läkarens ordination gällande läkemedel efter operationen.

## Aktivitet och vila

Att röra på sig främjar läkning och minskar risk för komplikationer som blodpropp och lunginflammation. Därför är det bra att börja röra sig direkt efter operationen. Lugna promenader är lagom de första dagarna. Lugnare aktiviteter som att cykla eller yoga går ofta bra efter några dagar. Du kan sköta lättare vardagssysslor men undvik tunga/hårda motionspass fyra veckor efter titthålsoperationen. Därefter kan du successivt stegra belastningen och ansträngningsgraden.

## Såret

Tråden som såret sys igen med är genomskinlig och försvinner av sig själv efter cirka två till tre veckor. Ibland kan man känna en irritation av knuten på tråden som kan sticka upp lite i ena änden av såret. Såren är läkta efter tio dagar och då är det ingen fara att klippa bort trådknuten. Den faller annars bort efter tre till fyra veckor av sig själv.

Du kan duscha som vanligt direkt efter operationen men undvik att bada i två veckor tills såren läkt och eventuell blödning från vagina helt avstannat. Låt dina plåster sitta kvar när du duschar. De torkar snabbt. Vatten på såren är helt ofarligt.

Plåstren som sitter ovanpå de sydda såren kan du ta bort efter fyra till fem dagar. Byt då till kirurgtejp eller motsvarande om du vill fortsätta skydda såret lite. Du gör vad som känns bäst för dig.

Ofta känner man en liten förhårdnad under såren upp mot sex månader efter operationen. Det är en övergående process i underhudens vävnad som är helt normal.

För bästa kosmetiska resultat ska du skydda ditt ärr från direkt solljus i ett års tid. Slutresultatet av ett ärr ser man efter ett år. Då är vävnaden helt färdigläkt med nytt pigment m.m.

## Blödningar

Det är vanligt med en blödning längst in i slidan efter operationen. Vi sätter in ett litet instrument som lyfter upp livmodern under operationen, vilket kan ge en liten blödning efteråt.

Har man tagit bort livmodern kan den blödningen kvarstå i fyra till sex veckor men ska vara relativt liten.

Har man lämnat livmodern kvar blöder du bara några få dagar.

Använd binda, inte tampong eller menskopp, under tiden du har en blödning eller flytning. Det är för att inte irritera såret inne i slidan och för att minska infektionsrisken.

Om livmodern är kvar är det vanligt med mensrubbingar i en period. Om livmodern är bortopererad upphör din mens helt.

## Tarmfunktion

Ät som vanligt efter operationen men försök att undvika att bli förstoppad. Märker du att du är trög i magen så vänd dig i första hand till apoteket för rådgivning. Det finns ett flertal receptfria läkemedel som hjälper mot förstoppningsbesvär.

Efter operationen kommer det ta tre till fyra dagar innan magen kommer i gång igen och du har avföring som vanligt. Tarmarnas rörelser blir efter bukoperationer nedsatta under ett par dygn. Du får mycket gaser som inte kommer ut och det ger mycket knipsmärter som kommer och går. Det är jobbigt men försök att vara uppe och röra på dig, dricka mycket och minska ner eventuella morfinpreparat för att tarmen ska komma i gång snabbare. Magen kommer även i gång snabbare om du tuggar sockerfria tuggummin, finns det studier som visat.

## Att kissa efter operationen

Efter operationen är det väldigt vanligt att du känner trängningar från urinblåsan och sveda när du kissar. Dessa besvär klingar oftast av. Det betyder inte att du har en urinvägsinfektion även om det kan kännas så. För vissa kvarstår besvären längre, i månader, men precis som med smärta, tänk att det ska bli lite bättre hela tiden även om du tycker att det går långsamt. Studier har visat att cirka 5 procent som genomgår operation med borttagande av sin livmoder kan få bestående trängningsbesvär. Om så är fallet kan det behandlas med läkemedel. Det är i så fall aktuellt att ta ställning till tidigast tre månader efter operationen.

Om du har blivit opererad för endometrios i urinvägarna kan du behöva ha kateter en period efter operationen, cirka 10–14 dagar.

## Samliv

Om livmodern är bortopererad bör man avstå från vaginalt omslutande sex i 8 veckor för att slidtoppen ska läka. Vid operation i tarmen ska anal sex undvikas i 3 månader. Yttre beröring och annat sex är okej när du känner sig redo.

## Sjukskrivning

Vi följer de nationella rekommendationer som finns framtagna tillsammans med Försäkringskassan.

Beräknad sjukskrivningstid varierar beroende på operationens omfattning eller grad. Tiden kan också variera beroende på dina arbetsuppgifter. Sjukskrivningens längd är beroende av typ av operationsmetod samt vad du har för arbete. Fysiskt tyngre arbete kräver längre sjukskrivning.

Vid sjukskrivningsperiod längre än 14 dagar får Försäkringskassan direkt en elektronisk kopia på din sjukskrivning, så den behöver du inte skicka in till dem. Du behöver delge din arbetsgivare ditt intyg för de första två veckorna.

Du hittar ditt sjukskrivningsintyg på [www.1177.se](http://www.1177.se). Välj tjänsten Mina intyg under rubriken Övriga tjänster. Där kan du läsa, skriva ut och spara ner dina intyg på din dator. Säg gärna till om du behöver en papperskopia också. Vi försöker tänka på miljön och undviker rutinmässig papperskopia.

## Eventuella komplikationer

Får du lättare problem som till exempel urinvägsinfektion, mindre rodnad och irritation kring operationssåren eller förstoppning tar du i första hand kontakt med kontaktsjuksköterska/kontaktbarnmorska.

Vid allvarlig komplikation bör du söka akut.

**Med** allvarlig komplikation menar vi:

- feber över 38 grader
- stark buksmärta som inte lindras med de läkemedel du fått med dig från sjukhuset/fått recept på
- blödning större än en riklig mens
- du har svårt att få i dig mat, dryck och kräks efter din operation.

Du kan på vardagar under dagtid ta kontakt med vår kontaktsjuksköterska/kontaktbarnmorska för rådgivning. Helg och nattetid vänder du dig till ditt hemortssjukhus eller 1177 för rådgivning.

Är tillståndet mycket allvarligt vill vi att du uppsöker närmaste sjukhus direkt.

Vårdas du på sjukhus på din hemort för en komplikation efter kirurgi hos oss vill vi gärna bli kontaktade!

## Aktivitet efter operation

Målet är att operationen ska minska de problem som du haft på grund av din endometrios. Många patienter är dock i behov av fortsatt behandling för att nå ökad livskvalitet. En viktig del i denna behandling är fysioterapi som kan bidra till minskad smärta och ökad funktion. Det finns flera olika aktiviteter som kan förbättra ditt välmående.

Ibland finns möjlighet att träffa NHV-teamets fysioterapeut innan du lämnar vårdavdelningen.

Möjlighet finns också att själv boka tid hos extern fysioterapeut. På webbplatsen [kompentenskartan.se](http://kompentenskartan.se) finns fysioterapeuter med inriktning kvinnors hälsa.

Nedan följer exempel på fysioterapeutiska behandlingar som är ett komplement till de individanpassade råd du fått innan hemgång.



## Fysisk aktivitet

Forskning har visat att fysisk aktivitet påverkar inflammationen som uppstår vid endometrios på ett fördelaktigt sätt. Dessutom normaliseras blodflödet och östrogeneffekterna i kroppen. En tids regelbunden träning har visat sig ge ett visst skydd mot smärtor vid endometrios.

Vid långvarig smärta kan kroppens egna smärtlindrande system slumra in. Fysisk aktivitet kan väcka dessa till liv. Om du anstränger dig i cirka 30 minuter, på cirka 80 procent av din maximala förmåga, produceras cirka 15 mg kroppseget morfin (endorfiner).

Den fysiska träningen bör vara så regelbunden som möjligt.

## TENS-behandling (transkutan elektrisk nervstimulering)

TENS kan fungera som smärtlindring. Hudelektrodena fästs på magen och ryggen i ett försök att ringa in smärtan med hud-elektrodena. Hudelektrodena kopplas till en liten elektrisk maskin som ger dig en "massageliknande" känsla. Impulserna som känns under plattorna kommer att lura hjärnan att inte känna smärta i samma utsträckning.

Fysioterapeut kan hjälpa dig att prova ut en TENS-apparat. Om TENS fungerar för dig kan du välja att köpa en egen apparat.

## Avspänningsträning/yoga/mindfulness

Många patienter vittnar om att stress kan bidra till smärtökning. Att träna någon form av avspänning kan bidra till en minskad smärtupplevelse. Det kan också hjälpa dig att sova bättre, om du upplever att du har störd nattsömn.

Att gå med smärta under längre perioder gör ofta muskler i kroppen spända. Spänningarna, som kan sätta sig i och kring bäckenbottenmuskulaturen kan i sin tur leda till smärta, som sätter i gång en ond spiral av smärta. Träning ökar blodcirkulationen och kan släppa på spänningar och därmed bryta onda smärtspiraler.

På 1177.se finns filmer som visar hur olika avslappningsövningar kan göras.

## Styrketräning och stretchning

Ibland blir musklerna kring exempelvis höft och bäcken påverkade av den långvariga smärtan i samband med till exempel blödning. En del patienter känner att styrketräning och stretchning kan hjälpa.

Förutom att bryta spänningsmönster i till exempel bäckenbotten och axlar kan träning också doseras och läggas upp för att bygga upp och stärka musklergrupper som behövs för att du ska kunna vara fysiskt aktiv och göra det du mår bra av.

## Bäckenbottenträning

Det är vanligt med spända muskler inne i bäckenet, de muskler som bland annat sluter omkring slida, urinrör och ändtarm. Spänningar här kan visa sig som smärta lokalt, smärta vid samlag, täta trängningar, läckage, problem med blåstömning och problem med tarmtömning, men också som utstrålade smärta mot nedre delen av magen och höfter m.m. Att lära sig att slappna av här bidrar till att minska smärtan.

## Uppföljning efter operation

**Telefon-/videouppföljning:** Två till tre veckor efter din operation kommer du att få en telefontid eller ett videobesök till en av teamets kontaktsjuksköterskor/kontaktbarnmorskor. Här stämmer ni av hur tiden efter operationen har varit. Det är bra att skriva ner eventuella frågor inför denna kontakt.

**Återbesök:** Du får ett återbesök till en läkare cirka tre till fyra månader efter operationen. Du kan då få träffa en annan läkare än den som opererade dig.

**Uppföljning från NHV-enheten:** NHV-enheten kommer att skicka dig en enkät för uppföljning och är tacksamma om du tar dig tid att fylla i den.

**Övriga ej akuta frågor efter operationen:** Har du frågor angående sjukskrivning, recept, återbesök eller andra icke brådskande frågor ser vi gärna att du kontaktar oss via Mina vårdkontakter, [www.1177.se](http://www.1177.se) i första hand. För rådgivning kan du ta kontakt med kontaktsjuksköterska/kontaktbarnmorska.

## Bedömningsmall av psykosociala aspekter vid samtidig smärtproblematik

**Aktuell situation: Finns det saker just nu som stressar dig i livet?**

---

---

---

---

---

---

---

**Beskriv lite mer om hur du har det gällande:**

Boende

---

---

Relationer (kärleksrelation, barn, vänner, kontakt med ursprungsfamilj)

---

---

---

Ekonomi

---

---

Arbete/utbildning/sysselsättning

---

---

---

Fritidsintressen

---

---

---

Fysiska aktiviteter

---

---

---

Återhämtning (vad du gör för att koppla av/hantera stress)

---

---

---



**Långvarig smärta är påfrestande och ger ofta olika psykiska symtom. Hur är det för dig gällande: Illska/irritation (Hur påverkar det dina relationer?)**

---

---

---

**Nedstämdhet** (En ihållande känsla av ledsenhet/uppgivenhet/hopplöshet, svårigheter att komma igång med aktiviteter, negativ syn på framtiden, minskat känslomässigt engagemang.)

---

---

---

---

---

Om patienten beskriver depressiva symtom, **fråga alltid om livslust**. Förklara att det är vanligt att man får tankar om att inte orka mer när man är nedstämd (det ingår i själva tillståndet) och att du behöver få veta lite mer om de tankar som patienten har. Fråga om patienten haft tidigare depressiva episoder.

---

---

---

---

**Suicidstegen innebär att du ställer frågor så länge du får JA som svar. Alltså om du exempelvis får nekande svar gällande dödsönskan så stannar du där och ställer inte fler frågor.**

#### **Nedstämdhet/hopplöshet**

- Är du nedstämd och ledsen ofta?
- Känner du dig "deppig" för det mesta?
- Känns allting hopplöst?
- Tror du att det kommer att bli bättre igen?

#### **Dödstankar**

- Känns allting meningslöst?
- Har du tänkt att det vore skönt att slippa leva?

#### **Dödsönskan**

- Har du önskat att du vore död?
- Skulle du vilja slippa nästa morgon?

#### **Suicidtankar**

- Har du tänkt på att göra dig själv något?
- Har du tänkt att du skulle kunna ta livet av dig?
- Har du tänkt ut hur du skulle göra?

### **Suicidönskan**

- Har du tänkt att du vill ta ditt liv?
- Har du varit nära att försöka ta ditt liv?
- Är det något som håller emot?
- Finns det något som talar för att fortsätta att leva?

### **Suicidförsök**

- Har du tidigare gjort något självmordsförsök?
- Genomförde du det som du tänkte göra eller gick det inte?
- Vad gjorde du?
- När? Var? Varför?

### **Suicidplaner**

- Har du planer på att ta ditt liv?
- Har du tänkt ut hur du ska göra?
- Har du bestämt när du ska göra det?

### **Suicidförberedelser**

- Har du gjort några förberedelser? Vilka?
- Har du skaffat tabletter?
- Har du vapen hemma?
- Har du skaffat andra redskap? Rep? Kniv?

### **Suicidavsikt**

- Har du bestämt dig för att ta ditt liv?
- När? Var? Hur?
- Har du skrivit avskedsbrev?
- Har du gjort dig av med saker som du inte vill ska finnas kvar efter dig?

Handlingsplan behöver finnas på varje klinik, utifall det framkommer att en patient har påträngande tankar/planer på att göra sig själv illa. Vem gör vidare bedömning och skickar remiss till psykiatrin?

### **Ångest/oro (Hur ofta? Hindrar det i livet, på vilket sätt?)**

Fråga om panikattacker (alltså en stark fysisk upplevelse ofta innehållande symtom som svårigheter att andas, spändhet, hjärtklappning, känsla av värme/kyla, rädsla för att dö eller hålla på att bli galen). Fråga även om patienten ofta känner sig orolig/rädd för sina kroppsliga symtom och för annat i livet? Har du haft tidigare perioder i livet med mycket oro/stress/ångest?

---

---

---

---

---

---

### Trauma

Har du varit med om något traumatiskt någon gång (med detta menas att du varit utsatt för eller bevittnat en våldsam situation eller en händelse där du känt dig kränkt och utsatt). Om **JA**: Påverkar det du varit med om ditt liv idag (återupplevande, mardrömmar, svårigheter att lita på andra människor, ökad vaksamhet, svårigheter att slappna av)? Finns det något i sjukhusmiljön som kan vara jobbigt för dig utifrån tidigare erfarenheter?

---

---

---

---

---

---

---

---

### Våld

Om **ja**, fråga om våld:

- Handlar det om psykiskt våld/fysiskt våld/sexuellt våld/annat våld?
- Har du varit utsatt för någon typ av våld i en nära relation?
- Är du det nu?

Om **ja** på utsatthet **nu**:

- Finns det en hotbild/risk för våld när du går härifrån idag?
- Är du i behov av akut skydd?

Förmedla information om kontaktvägar till kvinnofridslinjen, Socialtjänsten, Socialjouren och polisen vid akuta situationer.

**Har du gått i någon typ av psykologisk behandling/fysioterapeutisk behandling/rehabilitering? När och vad innehöll den? Använder du dig fortsatt av några specifika tekniker/förhållningssätt?**

---

---

---

---

---

---

**Vilka vårdkontakter har du pågående just nu?**

---

---

---

---

**Utifrån de utmaningar som du beskrivit för mig, finns det något särskilt som du skulle vilja få hjälp/stöd med?**

---

---

---

---

**Är det något jag missat att fråga om som är viktigt att vi här på mottagningen vet om dig?**

---

---

---

**Jag kommer att sammanfatta vårt samtal med läkare och diskutera hur vi på bästa sätt kan ge dig stöd. Hur har du upplevt det här samtalet?**

---

---

---