

# Når kvinder fortryder sterilisation

Malin Charlotta Öhman<sup>1</sup> & Lars Franch Andersen<sup>2</sup>

## STATUSARTIKEL

1) Medicinsk Afdeling,  
Sydvestjysk Sygehus  
Esbjerg  
2) Gynækologisk  
Obstetriske Afdeling,  
Nordsjællands Hospital  
Hillerød

Ugeskr Læger  
2015;177:V05150424

Den nedre aldersgrænse for sterilisation i Danmark har i mange år været 25 år; sterilisation af yngre personer var kun mulig på særlig indikation og efter samrådsbevilling. I september 2014 trådte en ændring af sundhedsloven i kraft, således at »Enhver, der er fyldt 18 år, kan uden tilladelse blive steriliseret. Sterilisation af personer mellem 18 og 25 år må først foretages, 6 måneder efter at et tilbud om behandling er givet. Den behandlende læge kan beslutte, at der kan ske sterilisation før fristens udløb, hvor særlige hensyn taler herfor«.

I Danmark har antallet af sterilisationer hos kvinder gennem de seneste 20 år været faldende, fra ca. 5.000 sterilisationer årligt i 1990'erne [1] til godt 2.000 årligt i de seneste fem år.

En del steriliserede kvinder fortryder siden indgrebet. I udenlandske opgørelser er der fundet fortrydelsesrater på 4-28% [2-4]; i ældre danske opgørelser har man fundet fortrydelsesrater på 5-7% [5]. Det er i talrige undersøgelser påvist, at risikoen for at fortryde var højere, jo yngre kvinden var, da hun lod sig sterilisere [2, 6-8]; hos kvinder, der blev steriliseret i 18-24-årsalderen, er der fundet fortrydelsesrater på helt op til 40% [9]. Kun en mindre del af de kvinder, der fortrød sterilisationen, tog skridt til at forsøge at få genskabt deres fertilitet, i udenlandske opgørelser gjaldt det for 1,2-6,5% af de steriliserede [4], i ældre danske opgørelser er andelen 1-1,8% [5, 10]. Hvis dette fortsat er gældende, vil det sige, at 25-50 danske kvinder årligt tager skridt til at få ophævet deres sterilisation. Åbningen for adgang til at lade sig sterilisere allerede fra 18-årsalderen kan formodes at øge antallet af personer, der senere i livet fortryder sterilisationen og ønsker deres fertilitet reetableret.

Genskabelse af fertiliteten hos en steriliseret kvinde

## FAKTABOKS

- ▶ Ca. 2.000 kvinder steriliseres årligt i Danmark.
- ▶ Minimumsalderen for sterilisation er for nylig sænket til 18 år.
- ▶ Fortrydelsesraten er omvendt korreleret til alder på sterilisationstidspunktet.
- ▶ Genskabelse af fertiliteten kan ske ved behandling med in vitro-fertilisation eller kirurgisk refertilisation.
- ▶ Chancen for opnåelse af graviditet er nogenlunde ens ved de to metoder.

var tidligere kun mulig ved refertilisation i form af kirurgisk genskabelse af tubapassagen. I perioden 1996-2005 blev der i Danmark årligt foretaget mellem 24 og 35 refertilisationsoperationer. I takt med, at adgangen til behandling med in vitro fertilisation (IVF)-behandling er øget, og resultaterne af behandlingen er forbedret, synes denne behandlingsmulighed i høj grad at have erstattet den kirurgiske behandling; således blev der i perioden 2008-2013 kun foretaget ca. fem refertilisationsoperationer årligt. Ved en rundspørge til danske offentlige gynækologiske afdelinger oplyser ingen at tilbyde dette indgreb længere.

Resultaterne med hensyn til fødsel af levende barn efter behandling med henholdsvis kirurgisk refertilisation og IVF-behandling synes imidlertid i en række udenlandske opgørelser at være nogenlunde ens. Der er en række forskellige fordele og ulemper ved de to behandlingsformer (Tabel 1). Med det forventelige øgede behov for behandling af kvinder, der har fortrudt, at de har ladet sig sterilisere, forekommer det relevant at gennemgå området.

TABEL 1

Fordele og ulemper ved henholdsvis kirurgisk refertilisation og in vitro-fertilisation.

Behandlingsform	Fordele	Ulemper	Succesrate, %	Pris, kr.
Kirurgisk refertilisation	Opnåelse af graviditet på naturlig vis Mulighed for flere graviditeter Ingen hormonbehandling Billigere	Operativt indgreb Reanastomose ikke altid mulig	50-75	Ca. 35.000
In vitro-fertilisation	Operation undgået Samtidig behandling af konkurrerende fertilitetsnedsættende faktorer	Hormonbehandling Øget risiko for: Flerfold graviditet, ovariel hyperstimulationssyndrom	Ca. 30 <sup>a</sup>	20.000-25.000 <sup>a</sup>

a) Pr. behandling.

## RESULTATER

### Kirurgisk refertilisation

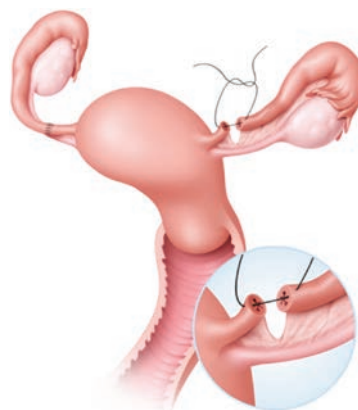
Graviditetsraten efter kirurgisk refertilisation med resektion og reanastomose af tuba uterina (**Figur 1**) var i en ældre dansk opgørelse (1979-1983) på 44% ved refertilisation efter tidligere laparoskopisk sterilisation og 19% ved refertilisation efter tubaresektion ved laparotomi [11]. Der foreligger mere end 40 nyere, udenlandske opgørelser, hvor graviditetsraterne efter kirurgisk refertilisation var betydeligt højere (51-91%), typisk opnåede 60-70% af de opererede kvinder graviditet [11-24]. Graviditetsraten synes først og fremmest at afhænge af kvindens alder på operationstidspunktet, dernæst af observationsvarigheden og af den teknik, der er anvendt ved refertilisationen, herunder varierende grader af mikrokirurgi. En stigende andel af refertilisationerne er foretaget laparoskopisk, hvor der synes at være opnået nogenlunde samme resultater som efter laparotomi og mikrokirurgisk teknik. Indgrebet beskrives oftest som relativt simpelt, kortvarigt og komplikationsfrit, kræver kun kort indlæggelse og kan ofte foretages i sammedagskirurgisk regi [13]. Robotassisteret laparoskopisk operation kan muligvis forbedre resultaterne yderligere [14]. Risikoen for efterfølgende ekstrauterin graviditet lå i de mange opgørelser på 1,7-11%. Omkostningerne ved kirurgisk refertilisation er opgjort til 30.000-40.000 kr. pr. indgreb [15]; da Folketinget i 2011 indførte egenbetaling for indgrebet, var prisen 34.000 kr.

### In vitro-fertilisation

I Danmark behandles kvinder, der ønsker deres fertilitet reetableret efter sterilisation, nu næsten udelukkende med IVF. Graviditetsraten efter behandling med IVF i Danmark er omkring 30% pr. behandling for kvinder < 40 år og omkring 10% for kvinder ≥ 40 år, hvor hovedindikationen for behandlingen er tubafaktor [25]. Efter tre IVF-behandlinger vil typisk 60-70% have opnået graviditet. Behandlingen foregår ambulant, omfatter hormonbehandling, gentagne ultralydskanninger, ægudtagning samt -oplægning og indebærer 10-15% risiko for flerfoldgraviditet samt ca. 1% risiko for ekstrauterin graviditet og behandlingskrævende ovarie hyperstimulationssyndrom.

Der foreligger ingen randomiserede undersøgelser [26] og kun få sammenligninger mellem steriliserede kvinder, der er behandlet med henholdsvis kirurgisk refertilisation og IVF. I en retrospektiv kohorteundersøgelse fandt man graviditetsrater på henholdsvis 72% efter refertilisation og 52% efter IVF-behandling hos kvinder < 37 år; hos kvinder ≥ 37 år var graviditetsraterne henholdsvis 51% og 37% [27]. I et andet retrospektivt kohortestudie opnåede 55% graviditet efter kirurgisk refertilisation og 16% efter behandling med IVF. Henholdsvis 1,7% og 1,3% blev ekstrauterint gra-

**FIGUR 1**



Kirurgisk resektion og reanastomose af tubae uterina.

vide [28]. I en tredje retrospektiv opgørelse fandt man efter 12 måneders observation graviditetsrater på henholdsvis 44% efter refertilisation og 38% efter IVF-behandling [29].

Prisen for en IVF-behandling i Danmark er omkring 20.000 kr., hvortil kommer udgift til medicin. I omkostningseffektivitetsanalyser er det fundet, at kirurgisk refertilisation er betydeligt mere omkostningseffektiv end IVF-behandling hos kvinder < 40 år [30]; prisen pr. født barn har hos kvinder < 37 år været beregnet til henholdsvis 11.707 euro efter IVF-behandling og 6.015 euro efter kirurgisk refertilisation [27].

I flere undersøgelser har man fundet, at en del kvinder af psykologiske årsager foretrak kirurgisk refertilisation frem for IVF-behandling.

## DISKUSSION

Sterilisation bør principielt betragtes som et irreversibelt indgreb. Enhver, der ønsker at blive steriliseret, bør nøje informeres herom mundtligt og skriftligt, orienteres om alternative kontraceptionsformer – herunder de gode muligheder for *long acting reversible contraception* med kobber- eller gestagenspiral eller gestagenimplantat – og om at en betydelig andel af de



Kirurgisk refertilisation foretages nu ofte laparoskopisk.



TABEL 2

Førstevalg ved reetablering af fertilitet.

Foretrukket behandlingsform	Kvindens forudsætninger
Kirurgisk refertilisation	Ingen yderligere fertilitetsnedsættende faktorer Ønske om > 1 barn Prioritering af naturlig konception Alder < 35 år
In vitro-fertilisation	Ovulationsproblemer eller nedsat sædkvalitet Ønske om kun 1 barn Alder ≥ 35 år

steriliserede siden fortryder indgrebet, og at risikoen herfor er omvendt korreleret til alderen på sterilisationsstidspunktet. Sterilisation bør være sidste udvej.

Kirurgisk refertilisation har i de senere år været i miskredit i Danmark, muligvis hovedsageligt begrundet i en opfattelse af, at resultaterne med hensyn til opnåelse af graviditet er væsentligt ringere end ved IVF-behandling, der samtidigt umiddelbart kan forekomme »lettere« og mindre invasiv. En sådan opfattelse skyldes måske delvist, at de relativt få operationer tidligere blev foretaget på et stort antal afdelinger, hvoraf man på nogle måske var uden den store interesse for eller ekspertise i indgrebet, og der blev sjældent anvendt mikrokirurgisk eller laparoskopisk teknik. Opfattelsen synes i alt fald ikke at være helt i tråd med den internationale litteratur, hvor man på dedikerede centre i udlandet opnår resultater, der generelt absolut kan matche resultaterne ved IVF-behandling.

En steriliseret kvinde, der ønsker at blive gravid, bør vurderes og vejledes individuelt, og der bør være mulighed for et differentieret tilbud. Hvis kvinden er ung (< 35 år), ønsker sig mere end ét barn, og der ikke er nogen fertilitetsnedsættende faktorer – herunder nedsat sædkvalitet – i øvrigt, og prioriterer hun at kunne opnå graviditet »på normal vis«, bør hun kunne tilbydes kirurgisk refertilisation (Tabel 2). Viser denne sig ikke at kunne gennemføres, eller er der ikke opnået graviditet 1-2 år efter operationen, kan man så foretage IVF-behandling.

Omvendt, hvis kvinden er ældre (≥ 35 år), kun ønsker ét barn, eller der er konkurrerende fertilitetsnedsættende faktorer, bør IVF-behandling foretrækkes.

Antallet af kirurgiske refertilisationer i Danmark vil under alle omstændigheder være lavt. Skal der opnås resultater på internationalt niveau, kræver det formentlig centralisering af indgrebet på højst 2-3 afdelinger med særlig interesse, ekspertise og udstyr.

## SUMMARY

Malin Charlotta Öhman &amp; Lars Franch Andersen:

Regret of female sterilization

Ugeskr Læger 2015;177:V05150424

Regret of sterilization is inversely correlated to age at the time of sterilization. The minimum age for legal sterilization in Denmark has recently been lowered to 18 years. In Denmark surgical refertilization has almost completely been replaced by in vitro fertilization (IVF). In recent literature pregnancy results after surgical refertilization are easily comparable to IVF. Refertilization may in some cases be advantageous to IVF treatment. Women requesting reversal of sterilization should be offered individualized evaluation and differentiated treatment. It is recommended that surgical refertilization is performed at very few centres.

KORRESPONDANCE: Lars Franch Andersen.

E-mail: lars.franch.andersen@regionh.dk

ANTAGET: 1. september 2015

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 16. november 2015

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

Artiklen er baseret på en større litteraturreview; en fuldstændig literaturliste kan fås ved henvendelse til forfatterne.

## LITTERATUR

- Kjer JJ. Sterilisationer af kvinder. Ugeskr Læger 2004;166:696-7.
- Hillis SD, Marchbanks PA, Tylor LR et al. Poststerilization regret: findings from the United States Collaborative Review of Sterilization. Obstet Gynecol 1999;93:889-95.
- Jamieson DJ, Kaufman SC, Costello C et al. A comparison of women's regret after vasectomy versus tubal sterilization. Obstet Gynecol 2002;99:1073-9.
- Mackenzie IZ, Thompson W, Roseman F et al. Failure and regret after laparoscopic clip sterilization under local anaesthetic. Obstet Gynecol 2009;113:270-5.
- Thranov I, Kjersgaard AG, Rasmussen OV et al. Regret among 547 Danish sterilized women. Scand J Soc Med 1988;16:41-8.
- Curtis KM, Moohlaje AP, Peterson HB. Regret following female sterilization at a young age: a systematic review. Contraception 2006;73:205-10.
- Moseman CP, Robinson RD, Bates GW Jr et al. Identifying women who will request sterilization reversal in a military population. Contraception 2006;73:512-5.
- Peterson HB. Sterilization. Obstet Gynecol 2008;111:189-203.
- Schmidt JE, Hillis SD, Marchbanks PA et al. Requesting information and obtaining reversal after tubal sterilization: findings from the U.S. Collaborative Review of Sterilization. Fertil Steril 2000;74:892-8.
- Pedersen TK, Blåkkær J. Laparoskopisk sterilisation. Ugeskr Læger 1995;157:6705-7.
- Thranov I, Hertz J, Rytto N. Results of reversal of sterilization performed in Danish women 1978-1983. Acta Obstet Gynecol Scand 1987;66:611-6.
- Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Committee opinion: role of tubal surgery in the era of assisted reproductive technology. Fertil Steril 2012;97:539-45.
- Bisonette F, Lapensée L, Bouzayen R. Outpatient laparoscopic tubal anastomosis and subsequent fertility. Fertil Steril 1999;72:549-52.
- Caillet M, Vandromme J, Rozenberg S et al. Robotically assisted laparoscopic microsurgical tubal reanastomosis: a retrospective study. Fertil Steril 2010;94:1844-7.
- Daniell JF, McTavish G. Combined laparoscopy and minilaparotomy for outpatient reversal of tubal sterilization. South Med J 1995;88:914-6.
- Deffieux X, Morin Surroca M, Faivre E et al. Tubal anastomosis after tubal sterilization: a review. Arch Gynecol Obstet 2011;283:1149-58.
- George K, Kamath MS, Tharyan P. Minimally invasive versus open surgery for reversal of tubal sterilization. Cochrane Database Syst Rev 2013;2:CD009174.
- Gordts S, Campo R, Puttemans P et al. Clinical factors determining pregnancy outcome after microsurgical tubal reanastomosis. Fertil Steril 2009;92:1198-202.
- Huijgens AN, Lardeouje CM, Mertens HJ. Female sterilization and refertilization. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2014;175:82-6.
- la Grange J, Kruger TF, Steyn DW et al. Fallopian tube reanastomosis by laparotomy versus laparoscopy: a metaanalysis. Gynecol Obstet Invest 2012;74:28-34.

21. Moon HS, Joo BS, Park GS et al. High pregnancy rate after microsurgical reanastomosis by temporary loose parallel 4 quadrant sutures technique: a long-term follow up report on 961 cases. *Hum Reprod* 2012;27:1657-62.
22. Schepens JJ, Mol BW, Wiegerinck MA et al. Pregnancy outcomes and prognostic factors from tubal sterilization reversal by sutureless laparoscopic re-anastomosis: a retrospective cohort study. *Hum Reprod* 2011;26:354-9.
23. Schippert C, Soergel P, Staboulidou I et al. The risk of ectopic pregnancy following tubal reconstructive microsurgery and assisted technology procedures. *Arch Gynecol Obstet* 2012;285:863-71.
24. Schippert C, Bassler C, Soergel P et al. Reconstructive, organ-preserving microsurgery in tubal infertility: still an alternative to in vitro fertilization. *Fertil Steril* 2010;93:1359-61.
25. Dansk Fertilitetselskabs årsrapporter. [www.fertilitetselskab.dk](http://www.fertilitetselskab.dk) (5. aug 2015).
26. Yossry M, Aboulghar M, D'Angelo A et al. In vitro fertilisation versus tubal reanastomosis (sterilisation reversal) for subfertility after tubal sterilisation. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD004144.
27. Boeckxstaens A, Devroey P, Collins J et al. Getting pregnant after tubal sterilization: surgical reversal or IVF? *Hum Reprod* 2007;22:2660-4.
28. Cetin C, Cetin MT, Úrúnsak IF. Unilateral laparoscopic tubal reversal versus IVF. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2013;23:771-4.
29. Hirth R, Zbella E, Sanchez M et al. Microtubal reanastomosis: success rates as compared to in vitro fertilization. *J Reprod Med* 2010;55:161-5.
30. Hirshfeld-Cytron J, Winter J. Laparoscopic tubal reanastomosis versus in vitro fertilization: cost-based decision analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2013;209:56