

# Sundhedsstyrelsen

National Board of Health

## Til modtagerne

Til orientering fremsendes den danske sammenfatning fra den engelsksprogede rapport "Should one or two embryos be transferred in IVF? A health technology assessment"

Ved ægtransplantation (IVF-behandling) lægger man ofte to befrugtede æg op i livmoderen for at øge chancen for graviditet. Derfor får ganske mange par tvillinger efter behandlingen. Da der er større risiko for komplikationer ved tvillingegraviditeter, diskuteres det ofte, om man kun burde lægge ét æg op, selvom prisen kan være, at nogle par ikke får børn. MTV-rapporten belyser konsekvenserne af at vælge den ene metode frem for den anden.

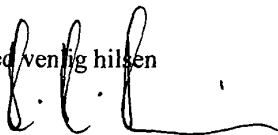
Rapporten har ikke en entydig konklusion på, om der fremover kun bør oplægges ét befrugtet æg ved IVF-behandling. Der er mange hensyn at veje op mod hinanden – parrenes ønsker, gevinster og risici og de økonomiske og organisatoriske forhold.

Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering (CEMTV) vurderer, at rapporten bidrager med relevant information og overvejelser til de kliniske, politiske og administrative beslutningstagere, som beskæftiger sig med problemstillinger vedr. ægtransplantation, såvel som til de barnløse par.

Rapporten udgives i CEMTVs engelsksprogede serie: Danish Health Technology Assessment. Rapporten har gennemgået ekstern faglig bedømmelse hos uafhængige eksperter (peer-review).

Den fulde rapport kan læses på [www.cemtv.dk](http://www.cemtv.dk) under publikationer. Herfra kan også nærværende sammenfatning downloades.

Med venlig hilsen

  
Finn Børlum Kristensen  
Centerchef

*CEMTVs rapporter skal bidrage til kvalitetsudvikling og en effektiv ressourceudnyttelse i sundhedsvæsenet. De er bidrag til beslutningstagning og udgør rådgivning til alle niveauer i sundhedsvæsenet.*

3. november 2005

**Center for Evaluering  
og Medicinsk  
Teknologivurdering**  
Sundhedsstyrelsen  
Islands Brygge 67  
Postboks 1881  
2300 København S

Tlf.: 7222 7400  
Fax: 7222 7411  
E-post: [info@sst.dk](mailto:info@sst.dk)  
[www.sst.dk](http://www.sst.dk)

Fax CEMTV: 7222 7413  
E-post: [cemtv@sst.dk](mailto:cemtv@sst.dk)  
[www.cemtv.dk](http://www.cemtv.dk)

## SKAL DER OPLÆGGES ET ELLER TO ÆG VED IVF-BEHANDLING? En medicinsk teknologivurdering - sammenfatning

Hans Jakob Ingerslev<sup>1</sup>, Peter Bo Poulsen<sup>2</sup>, Ulrik Kesmodel<sup>3</sup>, Astrid Højgaard<sup>1</sup>, Anja Pinborg<sup>4</sup>,  
Tine Brink Henriksen<sup>5</sup>, Jens Seeberg<sup>6</sup>, Lars Ditlev Ottosen<sup>1</sup>

1. Fertilitetsklinikken, Skejby Sygehus, Aarhus Universitetshospital
2. MUUSMANN Research & Consulting AS
3. Institut for epidemiologi og socialmedicin, Aarhus Universitet
4. Fertilitetsklinikken, Juliane Marie Centret, H.S. Rigshospitalet, Københavns Universitetshospital
5. Pædiatrisk Afdeling, Skejby Sygehus, Aarhus Universitetshospital
6. HRA Consult & Afdeling for Antropologi og Etnografi, Aarhus Universitet

Should one or two embryos be transferred in IVF? A health technology assessment

© National Board of Health, Danish Centre for Evaluation and Health Technology Assessment

Key words: health technology assessment, HTA, Single embryo transfer, IVF, Twins, SET

Language: English with summary in Danish

URL: <http://www.sst.dk>

Version: 1.0

Version date: 20051017

ISBN (electronic version): 87-7676-208-4

ISSN (electronic version): 1399-2481

Format: Pdf

Design: 1508 A/S and National Board of Health

Published by: National Board of Health, Denmark, november 2005

This report should be referred as follows:

Ingerslev IJ, Poulsen PB, Kesmodel U, Højgaard A, Pinborg A, Henriksen TB, Seeberg J, Ottosen LD

Should one or two embryos be transferred in IVF? A health technology assessment

Danish Health Technology Assessment 2005; 7(2)

Copenhagen: National Board of Health, Danish Centre for Evaluation and Health Technology Assessment, 2005

---

Series Title: Danish Health Technology Assessment

Series Editorial Board: Finn Børlum Kristensen, Mogens Hørder, Leiv Bakketeig

Series Editorial Manager: Stig Ejdrup Andersen

---

For further information please contact:

National Board of Health

Danish Centre for Evaluation and Health Technology Assessment

Islands Brygge 67

DK-2300 Copenhagen

Denmark

Phone: +45 72 22 74 00

E-mail: [cemtv@sst.dk](mailto:cemtv@sst.dk)

Home page: [www.dacehta.dk/www.cemtv.dk](http://www.dacehta.dk/www.cemtv.dk)

The publication can be down loaded free of charge at: [www.dacehta.dk](http://www.dacehta.dk)

# Forord

Hyppigheden af tvillingefødsler er mere end fordoblet gennem de sidste årtier – det gælder både i Danmark og i andre lande i Europa. Behandling af barnløshed vurderes at bidrage til knap 70% af stigningen og heraf udgør ægransplantationsbehandling (IVF-behandling) cirka halvdelen.

I Danmark lægger man oftest to befrugtede æg op ved IVF-behandling. To æg øger sandsynligheden for graviditet, men også for at få tvillinger. Det er kendt, at flerfoldgraviditeter og -fødsler er forbundet med flere komplikationer for både mor og barn, først og fremmest på grund af for tidlig fødsel.

I Sundhedsstyrelsens vejledning fra 1997 anbefales det, at der højst oplægges to friske æg i samme behandling. Parret skal desuden modtage den nødvendige information, så de kan inddrages i beslutningsprocessen. Hensigten med Sundhedsstyrelsens vejledning er at minimere antallet af oplagte æg under hensyntagen til, at der skal være en acceptabel chance for, at behandlingen opfylder parrets ønske om at få et barn.

Såvel Etisk Råd som Indenrigs- og sundhedsministeriet har efterspurgt flere undersøgelser vedrørende konsekvenser af forskellige strategier for ægransplantation for at forbedre vurderingsgrundlaget for fremtidig praksis på området.

Dette MTV-projekt bidrager med den efterspurgte information ved at belyse konsekvenserne af at påbyde uselekteret oplægning af ét befrugtet æg i stedet for to æg ved IVF-behandling. Dette belyses i forhold til behandlingens effektivitet (graviditetschance), parrenes ønsker og behov for viden, og de organisatoriske og sundhedsøkonomiske forhold.

Rapporten konkluderer, at en enkeltægspolitik vil være imod de barnløse pars ønsker. Langt de fleste par ønsker mere end ét barn. Desuden foretrækker de at få tvillinger fremfor to børn ved hinanden efterfølgende graviditeter, også når de er informeret om de mulige risici ved en tvillingegraviditet. Parrenes prioritering skyldes bl.a. den fysiske og psykiske stress, der er forbundet med IVF-behandlinger.

I et økonomisk perspektiv er en toægspolitik mest omkostningseffektiv målt per fødsel og per barn. Men samtidig belaster en toægspolitik sundhedsbudgettet og samfundet mere end en etægspolitik på grund af flere udgifter til kontrol under graviditeten, øget behov for pleje i perioden efter fødslen og øget sygefravær.

Rapporten kan således ikke entydigt anbefale, om der fremover kun bør lægges ét befrugtet æg op ved IVF-behandling. Men den redegør for konsekvenserne af at vælge den ene metode frem for den anden. Hermed bidrager den med relevant information til de kliniske og politiske/administrative beslutningstagere, som er beskæftiget med problemstillinger vedrørende ægransplantation, såvel som til de barnløse par.

Rapporten »Should one or two embryos be transferred in IVF? A health technology assessment«, som denne danske sammenfatning stammer fra, udgives i CEMTVs engelsksprogede serie, som forudsætter, at rapporten har gennemgået eksternt peer-review.

*Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering  
November 2005*

*Finn Børlum Kristensen  
Centerchef*

*Den fulde rapport kan læses på [www.cemtv.dk](http://www.cemtv.dk) under publikationer. Herfra kan også nærværende sammenfatning downloades.*

## Dansk resume

Ufrivillig barnløshed behandles med såkaldt kunstig befrugtning, som er en samlebetegnelse for inseminationsbehandlinger (IUI) og ægtransplantationsbehandling (IVF). Disse behandlinger blev introduceret i Danmark i begyndelsen af 1980'erne. Antallet af IVF behandlinger ligger nu på knap 10.000 årligt, og tallet er stort set det samme for IUI. Det skønnes, at omkring 4% af alle danske børn i 2004 er resultat af IVF behandling. I Danmark betaler det offentlige tre IVF behandlinger til ufrivilligt barnløse par, der ikke har fælles børn, og hvor kvinden er under 40 år. De fleste danske amter tilbyder således kun ét barn på det offentlige regning, med mindre behandlingen resulterer i tvillinger eller flere børn, eller kvinden har nedfrosne æg fra tidligere ægudtagninger. I alle amter lægges eventuelle frosne æg gratis op – også til barn nummer to.

Ved IVF behandling i Danmark har man hidtil i de fleste tilfælde oplagt to befrugtede æg (på engelsk kaldet for double embryo transfer, DET). I 2004 blev der oplagt to befrugtede æg ved 68% af behandlingerne, ét æg (på engelsk betegnet single embryo transfer, SET) ved 27% (enten på grund af et reelt valg, eller fordi der kun var ét æg til rådighed), og tre æg ved 5% af behandlingerne. En toægspolitik øger selsagt sandsynligheden for at føde tvillinger. Det er velkendt, at tvillingegraviditeter er forbundet med en øget risiko for komplikationer, først og fremmest i form af for tidlig fødsel. For tidligt fødte børn har nedsat chance for at overleve, øget behov for behandling og pleje i perioden efter fødslen og øget risiko for langtidsfølger. I 2004 var 26,4% af fødsler efter IVF behandling tvillingefødsler, hvilket er væsentligt højere sammenlignet med naturligt opståede tvillingegraviditeter (ca. 1%).

En enkeltægspolitik kan enten tilrettelægges som et obligatorisk pålæg, dvs. at der kun må lægges ét befrugtet æg op i livmoderen ved alle behandlinger eller som en elektiv ordning (eSET), hvor kvinder med særlig god graviditetschance og tvillingesandsynlighed kun får ét befrugtet æg lagt op efter anbefaling og information eller som en tvungen ordning.

Da oplægning af to optimalt udviklede befrugtede æg alt andet lige giver større graviditetschance end ét æg, står lægen som klinisk beslutningstager i øjeblikket overfor et dilemma ved at skulle sikre en passende balance mellem maksimering af graviditetschance for det ufrivilligt barnløse par og minimering af risikoen for det kommende barn. Da valget desuden har samfunds- og ressourcemæssige konsekvenser er det derudover relevant, at beslutningstagere på det amtspolitiske og nationale niveau forholder sig til problemstillingen.

### Formålet med denne medicinske teknologivurdering

Det overordnede formål med denne medicinske teknologivurdering (MTV) er at afdække den videnskabelige baggrundsviden og dermed bidrage med information til beslutningstagerne, når de skal tage stilling til det overordnede spørgsmål, om der skal være en obligatorisk enkeltægspolitik i Danmark. Det er derfor i denne MTV undersøgt, om en enkeltægspolitik giver en mindre chance for graviditet end den sædvanlige toægspolitik, hvad parrenes holdning er til enkeltægspolitikken og færre tvillingegraviditeter, og endelig hvad de organisatoriske og økonomiske konsekvenser er af at indføre en enkeltægspolitik i Danmark.

### Materiale og metoder

Sammenligningen mellem enkeltægspolitikken og toægspolitikken er baseret på en MTV ramme, hvor elementerne teknologien, patienten, organisationen og økonomien er belyst. Det overordnede spørgsmål »om der skal transfereres et eller to æg ved IVF« er søgt besvaret dels ved en analyse af den internationale litteratur om emnet, dels ved egne undersøgelser i form af en lodtrækningsunder-

søgelse, som sammenligner graviditetschancen efter oplægning af henholdsvis et og to befrugtede æg i en ikke-selekeret gruppe af ufrivilligt barnløse kvinder. Projektet har desuden søgt at vurdere ufrivilligt barnløse pars holdninger til MTV spørgsmålet gennem en litteraturgennemgang, en kvalitativ interviewbaseret undersøgelse samt en spørgeskemaundersøgelse. De organisatoriske konsekvenser af en eventuel enkeltægspolitik i Danmark er belyst ved en analyse af de organisatoriske ændringer, som kan forekomme i forhold til arbejdsprocesser og patientflow samt bemanning ved overgang fra toægspolitik til enkeltægspolitik. Endelig er de økonomiske konsekvenser af en enkeltægspolitik i Danmark belyst ved en sundhedsøkonomisk analyse. Datagrundlaget for denne analyse baserer sig dels på publicerede kliniske studier, der sammenligner enkeltægspolitikken med toægspolitikken, og dels på egne opgørelser af omkostningerne ved henholdsvis enkeltfødte og tvillinger, idet 213 par, der var blevet gravide efter IVF-behandling, udfyldte omkostningsdagbøger gennem et år fra graviditetstidspunktet (dvs. fra skanningen i 8. uge) og indtil tre måneder efter fødslen.

## Resultater

### Teknologien

Den mere end fordoblede tvillingehyppighed gennem de sidste årtier i Danmark og andre lande i Europa skyldes, dels at kvinder med aldersbetinget stigende tvillingerisiko føder deres børn senere, dels at barnløshedsbehandling anvendes mere end tidligere. I Danmark var den gennemsnitlige alder for en førstegangsfødende 24,1 år i 1973 og 28,6 år i 2003. Tvillingehyppigheden øges 4 gange fra 15-årsalderen til 37 år. Fertilitetsbehandling synes at forklare 2/3 af stigningen i tvillingehyppigheden, med et ligeligt bidrag fra IVF behandlinger og anden fertilitetsbehandling (IUI og simpel hormonbehandling). Da IVF behandling således bidrager til 1/3 af den samlede stigning i tvillingehyppigheden vil oplægning af et æg ad gangen kunne forventes at bidrage til en vis reduktion af tvillingehyppigheden, men næppe uden lavere graviditetsrater og færre børn født som konsekvens.

Offentliggjorte randomiserede, kontrollerede studier af enkeltægspolitikken overfor toægspolitikken i patientgrupper med en god graviditetschance har vist, at graviditetschancen efter oplægning af friske æg (ikke frosne) falder fra 48,1% (toægspolitikken) til 31,3% (enkeltægspolitikken) med et fald i tvillingehyppigheden fra 34,9% til 2%. For patienter, der har to gode æg, fandt man i en stor skandinavisk multicenterundersøgelse, at oplægning af et friskt æg efterfulgt af et frosset og tøet til en udvalgt gruppe patienter gav næsten samme graviditetschance som to friske æg lagt op i samme behandling.

Lidt overraskende viste nærværende randomiserede studie ikke forskel i graviditetschancen efter oplægning af et eller to friske æg i en uselekeret patientgruppe. Observationelle studier fra Finland og Belgien tyder på uændrede graviditetsrater efter introduktion af enkeltægspolitik til udvalgte patientgrupper (eSET). Data fra Sverige viser ligeledes, men på nationalt plan, at det har været muligt at indføre enkeltægspolitikken til en meget stor andel af patienterne, uden at graviditetsraten er blevet lavere. Sådanne data kunne dog også fortolkes, således at graviditetsraterne uden enkeltægspolitik ville være steget i samme periode.

Trods brug af avancerede prædiktionsmodeller synes det vanskeligt teoretisk at identificere en gruppe med en forudseelig særlig stor graviditetschance og sandsynlighed for tvillinger med henblik på elektiv enkeltægspolitik (eSET) uden konsekvenser for den samlede graviditetschance på den ene side og tilstrækkelig virkning på den totale tvillingerate på den anden.

### Risici for mor og barn

Flerfoldigraviditet er forbundet med øget risiko for mor og barn. Graviditetskomplikationer forekommer hyppigere i tvillingegraviditeter end i graviditeter med et enkelt barn. Svangerskabsforgiftning (præeklampsi) forekommer med end dobbelt så hyppigt (13,4% vs. 6,2%) hos IVF/ICSI tvillingegravide sammenlignet med enkeltbarnsgravide. Andre komplikationer så som forhøjet blodtryk, blodpropper, urinvejsinfektioner, blodmangel og blødning i graviditeten forekommer hyppige-

re og fører til hyppigere sygemelding og hospitalisering. Tvillinger har øget risiko for at blive født for tidligt. I et dansk registerbaseret studie var hyppigheden af børn født før 37 fulde uger 43,9% hos IVF tvillinger og 7,3% hos IVF enkeltfødte og risiko for fødsel før fulde 32 uger var øget 7 gange med en hyppighed på 8,5% hos IVF tvillinger overfor 1,3% hos IVF enkeltfødte. Disse risici fører til øget brug af medicin for at forebygge for tidlig fødsel men også for at forhindre følgerne af for tidlig fødsel hos barnet samt operative indgreb så som kejsersnit (52,9%). De europæiske tal for mødredødelighed er 4,4 per 100.000 hos enkeltbarnsgravide og 10,2 per 100.000 for flerfoldsgravide.

Visse misdannelser forekommer hyppigere både hos naturligt opståede og IVF tvillinger sammenlignet med enkeltfødte. Nogle af disse misdannelser kan være sekundære til for tidlig fødsel.

Risikoen for at blive indlagt på en afdeling for for tidligt fødte børn er 3,8 gange øget hos IVF tvillinger (56,4%) sammenlignet med IVF enkeltfødte (25,4%), og de tilbringer 9 dage flere i en sådan afdeling end enkeltfødte. Den neonatale dødelighed (antal levendefødte børn der dør indenfor de første 28 levedøgn per 1000 levende fødte) er den samme eller lidt lavere hos IVF end hos spontant undfangede tvillinger. Danske resultater har vist en signifikant lavere risiko for død i første leveår. Den perinatale dødelighed (i dette arbejde defineret som antal dødfødte efter udgangen af 28 fulde svangerskabsuger og dødsfald i første leveuge per 1000 fødte) var dobbelt så høj hos IVF tvillinger som enkeltfødte (20,7 overfor 11,0 per 1000).

I en stort dansk undersøgelse fandt man, at neurologiske følger og spastisk lammelse forekom med samme hyppighed hos IVF tvillinger, spontant undfangne tvillinger og IVF enkeltfødte. Den øgede hyppighed af spastisk lammelse hos IVF enkeltfødte sammenlignet med enkeltfødte fra normalbefolkningen kunne skyldes, at tvillingegraviditeter er hyppigere end tvillingefødsler, da det ene foster i en tvillingegraviditet ikke sjældent (10,4%) går til grunde. Den overlevende i en sådan oprindelig tvillingegraviditet har en signifikant øget risiko for lav fødselsvægt, for tidlig fødsel og død sammenlignet med andre enkeltfødte børn – men også sammenlignet med børn af IVF graviditeter, hvori der fra starten kun har kunnet påvises et enkelt foster.

#### **Patienten**

##### *Det kvalitative studie af ufrivilligt barnløse par*

Ufrivilligt barnløse par var velinformerede om behandlingsprocessen, og de kendte til risikoen for for tidlig fødsel ved tvillingegraviditet, men ikke til detaljeret statistik. De havde en bred tilgang til tvillingeproblematikken, som både inkluderede livskvalitet og fremtidig risiko. Undersøgelsen viste, at informationer om risiko, som stiller spørgsmålstegn ved behandlingen, er patienterne tilbøjelig til at ignorere og anser dem for uvelkomne, mens information, der bekræfter, hvad parret ønsker, accepteres. En af de vigtige faktorer bag beslutningsprocessen er det udbredte ønske om mere end ét barn. Der er meget positive værdier knyttet til det at have søskende. Den fysiske og psykiske belastning i forbindelse med behandlingerne, de sociale stressfaktorer og den kendsgerning, at der kun bliver tilbudt hjælp til ét barn i offentligt regi, påvirker ønsket om at få tvillinger snarere end to børn ved hinanden efterfølgende graviditeter. De fleste par finder den samlede belastning af disse faktorer betydelig og en tilstrækkelig grund til at ønske tvillinger. Nærværende resultater peger på, at en obligatorisk enkeltægspolitik vil være i klar modstrid med patienternes interesse og ønske.

##### *Spørgeskemaundersøgelsen til ufrivilligt barnløse par*

Undersøgelsen viste, at de fleste barnløse par foretrækker tvillinger (58%) frem for et barn ad gangen (38%), men det store flertal (79%) havde planlagt at få to æg lagt op i næste behandling. Hos flertallet af parrene forklares præference for to æg således ikke blot af et ønske om at have størst mulig graviditetschance og derved undgå flere behandlinger. Det skyldes også et overvejet ønske om at få tvillinger hos flertallet af parrene. Begrundelserne for at ønske tvillinger er ønsket om søskende, gensidig glæde mellem søskende eller en mindre specifik positiv holdning til tvillinger. Et enkelt barn blev ønsket af 42% begrundet med risiko for en vanskelig graviditet med tvillinger og risiko for mor og barn.

Den givne information blev vurderet som meget tilfredsstillende, tilfredsstillende, eller nogenlunde tilfredsstillende af næsten alle par, men kun lidt mindre end halvdelen havde modtaget mundtlig rådgivning. Kun 12% angav, at deres beslutning vedrørende antal æg skyldtes rådgivning på fertilitetsklinikken, og en tredjedel angav, at det var deres eget valg.

Det generelle indtryk er, at der er behov for mere specifik og organiseret information. Der er i nærværende studie ikke nogen sammenhæng mellem ønske om tvillinger og det at have modtaget information eller at være godt informeret.

Ønsket om tvillinger beskrevet i tre forskellige scenarier med stigende risiko for mor og barn viste, at ønsket om tvillinger blev mindre med stigende risiko beskrevet. En uvilje overfor risiko blev afsløret ved at formulere det statistiske resultat som et chance-scenarium til halvdelen af deltagerne og som et risiko-scenarium til den anden halvdel. Gruppen, som blev præsenteret for risiko-scenariet, var mere forbeholdne overfor et ønske om tvillinger end gruppen, der blev præsenteret for chance-scenariet. Infertile par synes således påvirket af den information, de bliver givet om tvillingespørgsmålet.

Behandlingsrelateret fysisk og psykisk belastning synes at udgøre en vigtig faktor for at ønske tvillinger, mens økonomiske motiver for tvillingepreferencer synes at betyde mindre. Kun 27% af respondenterne ville ønske en enkeltægspolitik, selvom de havde fire gratis behandlinger i offentlig regi eller endog et ubegrænset antal til rådighed, eller hvis behandling til barn nummer to var gratis.

#### **Økonomien**

Den umiddelbare fordel ved enkeltægspolitikken er en lavere hyppighed af dyre tvillingegraviditeter sammenlignet med toægspolitikken, hvor tvillingehyppigheden er så høj som omkring 25%. Men den sundhedsøkonomiske analyse, der sammenligner omkostningerne ved enkeltægspolitikken med toægspolitikken, viser dog ikke, at enkeltægspolitikken er mere omkostningseffektiv sammenlignet med toægspolitikken. Således opgøres omkostningen per klinisk graviditet til 131.446 kr. ved enkeltægspolitikken, mens den kun er 115.321 kr. per klinisk graviditet ved toægspolitikken. De tilsvarende resultater i forhold til fødsler viser ligeledes højere omkostninger per fødsel ved enkeltægspolitikken (149.833 kr.) sammenlignet med toægspolitikken (120.324 kr.). Ved medtagelse af frosne æg bliver omkostningseffektiviteten ved de to alternativer dog tilnærmelsesvis den samme.

Forskellen mellem enkeltægspolitikken og toægspolitikken øges, når omkostninger per barn født opgøres, idet omkostninger per barn født ved enkeltægspolitikken er 148.204 kr., mens den kun er 93.265 kr. ved toægspolitikken.

Årsagen til de lavere cost-effectiveness ratioer ved toægspolitikken er, at den er mere effektiv sammenlignet med enkeltægspolitikken, idet toægspolitikken resulterer i højere klinisk graviditetsrate, højere fødselsrate og flere børn – sidstnævnte på grund de ekstra børn, der fødes som tvillinger ved toægspolitikken. Samtidig er toægspolitikken dog også dyrere for den gennemsnitlige patient behandlet på grund af højere udgifter til især fødsel og neonatal indlæggelse. Ekstra omkostninger per patient (inkrementale omkostnings-effektivitetsratio) ved i dag at benytte den mere effektive toægspolitik er således omkring 82.000 kr. per ekstra fødsel opnået og omkring 50.000 kr. per ekstra barn, der fødes med toægspolitikken. Dog synes ekstra omkostningerne per fødsel eller per barn født med den mere effektive toægspolitik ikke at være ekstraordinært høje. Konklusionen af den sundhedsøkonomiske analyse er, at omkostningen målt både per fødsel og per barn født er lavere ved toægspolitikken sammenlignet med enkeltægspolitikken. Imidlertid er de samlede udgifter til toægspolitikken højere, som følge af højere udgifter til graviditet og fødsel, neonatal indlæggelse og arbejdsfravær (produktionstab) begrundet i tvillingefødslerne. Toægspolitikken belaster derfor sundhedsbudgettet og samfundet mere end enkeltægspolitikken ville gøre.



### Organisatoriske perspektiver

Hvis den gennemsnitlige kumulative graviditetsrate for IVF patienter skal opretholdes ved skift fra en toægspolitik til en enkeltægspolitik vil der være behov for flere IVF behandlinger, dvs. flere hormonstimulationer og ægudtagninger. Flere strå skal fryses ved enkeltægspolitikken sammenlignet med toægspolitikken, flere skal tøs, og i sidste ende skal der foretages flere ægoplægninger. Det er svært præcist at beregne, hvad de specifikke konsekvenser er for logistik og budget, men der er gjort et forsøg herpå.

Det blev skønnet, at indførelse af en enkeltægspolitik i Danmark vil have følgende konsekvenser, hvis en uændret kumulativ graviditetschance skal opretholdes ved et øget antal behandlinger for at kompensere for en lavere graviditetsrate ved enkeltægspolitikken. I skønnet er begrænsning af behandling til det første barn i offentlig regi opretholdt:

- a. 500-1000 flere hormonstimulationer, ægudtagninger og friske ægoplægninger per år.
- b. Nedfrysning af 900-1800 ekstra strå, hver med ét befrugtet æg.
- c. 900-1800 flere ægoplægninger per år.
- d. 18 flere oplægninger af frosne æg per år til barn nummer to.
- e. 756 flere hormonstimulationer, ægudtagninger og friske ægoplægninger per år til barn nummer to på privatklinik ved indførelse af obligatorisk enkeltægspolitik.

Et skøn over, hvad indførelse af enkeltægspolitikken vil medføre i form af ekstra udgifter for den offentlige sundhedssektors budget, er af størrelsesordenen 14,9-25,9 mio. kr., afhængig af under hvilke betingelser enkeltægspolitikken indføres. Omvendt vil besparelsen for sundhedsbudgettet på grund af reducerede udgifter til obstetrisk og neonatal omsorg repræsentere et beløb af størrelsesordenen 12-24 mio. kr. På grundlag af disse antagelser vil indførelse af enkeltægspolitikken repræsentere en ændring i offentlige udgifter og budgetter varierende mellem en besparelse på 9,1 mio. kr. (i bedste fald) og en øget udgift på 13,9 mio. kr. (i værste fald).

En udvidelse af det offentlige tilbud til behandling til barn nummer to kunne repræsentere en kompensation for tabet af muligheden for at få to børn på én gang. En sådan ændring kunne befordre et valg af enkeltægspolitikken, men udgifterne hertil er ikke medtaget i denne beregning.

Som det også følger af beregningerne af de udgiftsmæssige konsekvenser vil en indførelse af en enkeltægspolitik i Danmark nødvendiggøre ekstra personale og uddannelse heraf, hvilket dog kan klares inden for et halvt til et helt år.

Afhængigt af om en enkeltægspolitik indføres som en obligatorisk ordning for alle barnløse, der IVF behandles i offentligt regi, eller det indføres som en frivillig, ikke-obligatorisk ordning vil det stille yderligere krav til information til de barnløse. Således kan respekten for det barnløse pars autonomi opretholdes ved i form af en frivillig, ikke-obligatorisk ordning at overlade valget til parret, idet det dog samtidig vil nødvendiggøre øget information og rådgivning omkring risici forbundet med tvillingegraviditet og -fødsel sammenholdt chancen for graviditet. En information og rådgivning der må være veldefineret i forhold til dets omfang og karakter. En øget frekvens af disse valgsituationer for parret vil utvivlsomt medføre behov for ændring af kultur og prioritering for personalet på fertilitetsklinikkerne.

### Konklusion

MTV-analysen tillader følgende svar på de stillede undersøgelsesspørgsmål i forhold til konsekvenser af enkeltægspolitikken for teknologi, patient, organisation og økonomi sammenlignet med den eksisterende toægspolitik:

1. I hvilken grad vil den kliniske graviditetsrate blive reduceret ved uselekeret oplægning af ét befrugtet æg i livmoderen i stedet for to i forbindelse med IVF behandling?

De hidtil offentliggjorte lodtrækningsstudier har vist, at oplægning af ét befrugtet æg til udvalgte grupper af kvinder reducerer graviditetschancen per oplægning af friske æg. Nærværende lodtrækningsundersøgelse viste imidlertid ikke nogen forskel i graviditetsraten mellem en étægsgruppe og en toægsgruppe. Årsagen hertil var muligvis tilfældig variation eller en ikke-påviselig forskel på ægkvalitet i de to grupper. Observationelle data fra andre studier har vist, at det er muligt at fastholde uændrede graviditetsrater ved indførelse af enkeltægspolitik til udvalgte grupper af kvinder (eSET).

2. Hvilke beslutningsmæssige vilkår har patienterne for at tage stilling til spørgsmålet om tvillingegraviditeter, og i hvilket omfang vil en påbudt enkeltægspolitik harmonere/være i strid med patienternes interesser?

Tidligere studier og vores egen undersøgelse viser et udbredt ønske om tvillinger blandt par, der er i behandling for ufrivillig barnløshed. Parrene tog stilling til spørgsmålet på grundlag af en vurdering af sociale, psykiske og fysiske ulemper ved IVF-behandling i en situation, hvor der er et udbredt ønske om at få mere end ét biologisk barn. En påbudt enkeltægspolitik i den nuværende situation ville derfor være klart i strid med patienternes interesser og ønsker.

3. Hvad vil de organisatoriske konsekvenser (f.eks. konsekvenser for IVF-klinikker) være ved ændring fra en toægspolitik til en enkeltægspolitik?

Indførelse af en enkeltægspolitik i Danmark vurderes at kræve ekstra personale og uddannelse heraf og skønnes at medføre en ændring i de offentlige udgifter til sundhedsvæsenet af en størrelsesorden, der kan variere mellem en besparelse på 9,1 mio. kr. (bedste fald) og en øget udgift på 13,9 mio. kr. (værste fald). Hvis en enkeltægspolitik indføres som en frivillig, ikke-obligatorisk ordning (eSET) vil det derudover stille yderligere krav til personalet om information og rådgivning af de barnløse par omkring risici forbundet med tvillingegraviditet og -fødsel sammenholdt med chancen for graviditet ved oplægning af hhv. ét eller to æg op.

4. Hvad vil de sundhedsøkonomiske konsekvenser for samfundet være af indføre en enkeltægspolitik sammenlignet med en toægspolitik, vurderet ud fra forventet lavere graviditetschance, modsat et forventet reduceret ressourceforbrug i forbindelse med fødslen, neonatal indlæggelse, m.m.?

I den foreliggende undersøgelse viste enkeltægspolitikken sig ikke at være mere omkostningseffektiv sammenlignet med toægspolitikken, der er mere effektiv pga. højere fødselsrate og flere børn. Toægspolitikken er imidlertid også dyrere (højere udgifter til fødsel og neonatal indlæggelse). Ekstra omkostningerne per fødsel eller per barn født med den mere effektive toægspolitik synes dog ikke at være ekstraordinært høje.

Spørgsmålet »Skal der lægges ét eller to æg op ved IVF?« er således ikke let at besvare. Respekt for patientens selvbestemmelsesret må vægtes i forhold til økonomiske aspekter, herunder effektiviteten af disse forholdsvis fysisk og psykologisk belastende behandlinger. Komplikationer og langtidsfølger forbundet med for tidlig fødsel afledt af tvillingegraviditet som følge af oplægning af to æg må også inddrages. Det ultimative svar på dette spørgsmål må gives af beslutningstagerne. Nærværende MTV rapport kan forhåbentlig facilitere denne beslutningsproces.

I Danmark er hyppigheden af tvillingefødsler mere end fordoblet de sidste årtier. Behandling af barnløshed ved hjælp af ægtransplantation (IVF-behandling) vurderes at bidrage til ca. en tredjedel af stigningen. Det er kendt, at flerfoldgraviditeter og -fødsler er forbundet med flere komplikationer for både mor og barn - først og fremmest på grund af for tidlig fødsel.

Etisk Råd og Indenrigs- og sundhedsministeriet har efterspurgt flere undersøgelser om konsekvenser af forskellige strategier for ægtransplantation. Denne MTV bidrager ved at belyse konsekvenserne af påbud om uselekteret oplægning af ét befrugtet æg i stedet for to æg ved IVF-behandling. Dette ses i forhold til, hvor effektiv behandlingen er, de barnløse par ønsker og behov for viden, og de organisatoriske og sundhedsøkonomiske forhold.

Rapporten kan ikke entydigt anbefale, at der fremover kun bør lægges et befrugtet æg op ved IVF-behandling. Men her redegøres for konsekvenserne af at vælge den ene metode fremfor den anden. Hermed bidrager rapporten med relevant information til de kliniske og politiske/administrative beslutningstagere, såvel som til de barnløse par.

[www.sst.dk](http://www.sst.dk)

Sundhedsstyrelsen  
Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering  
Islands Brygge 67  
2300 København S  
Telefon 72 22 74 00  
Telefax 72 22 74 11

[cemtv@sst.dk](mailto:cemtv@sst.dk)