

Rückgang von Mehrlingsschwangerschaften und Frühgeburten nach assistierter Reproduktionsmedizin

Single Embryo Transfer

62,4% der Stimmbürgerinnen und Stimmbürger gaben am 5. Juni grünes Licht für eine zeitgemässe Fortpflanzungsmedizin in der Schweiz. Die dringend notwendige Anpassung des gesetzlichen Rahmens der Schweizer Fortpflanzungsmedizin wird nun ganz wesentlich die Anzahl der Mehrlingsgeburten nach assistierter Reproduktion verringern und somit die Inzidenz der Frühgeburlichkeit vermeiden helfen.



Le 5 juin 62,4% des votants ont donné le feu vert pour une médecine de reproduction contemporaine en Suisse. Le besoin urgent d'adapter le cadre juridique de la médecine de reproduction suisse va réduire très sensiblement le nombre de naissances multiples après la reproduction assistée et donc aider à prévenir l'incidence de la prématurité.

Am 5. Juni wurde über die Zukunft der Fortpflanzungsmedizin in der Schweiz abgestimmt. Obwohl die politische Auseinandersetzung überwiegend unter dem Motto «Präimplantationsdiagnostik» (PID) Bekanntheit erlangt hatte, geht es aus Sicht der Schweizer Reproduktionsmedizin im revidierten Fortpflanzungsmedizin-gesetz (FMedG) um viel mehr als um die Einführung der PID. Im Gegensatz zum bisherigen FMedG, welches bereits seit dem 1. Januar 2001 in Kraft ist, erlaubt das revidierte Fortpflanzungsmedizin-gesetz (rev FMedG) künftig die **Kryokonservierung** von Embryonen (allerdings begrenzt auf maximal 12 Embryonen). Im FMedG galt bisher die sogenannte «dreier Regel». Gemäss dieser dürfen maximal drei Eizellen im Vorkernstadium selektioniert und bis ins embryonale Stadium kultiviert werden. Falls sich dann drei Embryonen entwickelt haben, müssen diese auch übertragen werden. Als das alte FMedG Ende der neunziger Jahre konzipiert und verfasst wurde, war man – entsprechend dem damaligen Stand der Technik – bestrebt, die Übertragung von mehr als drei Embryonen pro Zyklus zu unterbinden und gleichzeitig die Kryokonservierung und Aufbewahrung einer grossen Anzahl Embryonen zu verhindern. Zu dieser Zeit war die Effektivität einer Behandlung mit der In-vitro-Fertilisation (IVF) oder mit der intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI) wesentlich geringer und eine Zwillingschwangerschaft wurde als ein normaler Nebeneffekt der Behandlung akzeptiert.

Fortschritte in der Fortpflanzungsmedizin

Wie alle medizinische Disziplinen hat sich die Fortpflanzungsmedizin seitdem weiterentwickelt. Nicht nur wurde die medikamentöse Beeinflussung der Eibläschenreifung durch die Zulassung neuer Medikamente verbessert, sondern auch die Möglichkeiten für die Vorhersage und Überwachung der Ovarialfunktion (bessere Auflösung im Ultraschallbild, genauere Bestimmung der Konzentration



Prof. Dr. med.
Christian De Geyter
Basel

der Sexualsteroiden im Serum, Vorhersage des Stimulationsresultates durch die Bestimmung der Konzentration des Antimüller'schen Hormons im Serum). Nicht zuletzt wurden die Kulturbedingungen im reproduktionsbiologischen Labor optimiert, so dass heute Embryonen bis ins Blastozystenstadium kultiviert werden können.

Trotz optimaler Bedingungen im Labor entwickeln sich in den ersten Tagen nach der Befruchtung viele der befruchteten Eizellen nicht weiter und erreichen nicht das Blastozystenstadium. Bei diesem Entwicklungsstopp handelt es sich um einen ganz natürlichen Vorgang. Jene Embryonen, die sich bis ins Blastozystenstadium entwickelt haben, verfügen über ein viel grösseres Potential als Eizellen in einem früheren Stadium.

Nicht nur ist das Entwicklungspotential von Eizellen im Vorkernstadium viel geringer, auch ist die Einschätzung der Entwicklungsfähigkeit der Eizellen in diesem Stadium kaum möglich. Aufgrund der bisherigen gesetzlichen Bestimmungen mussten immer mehrere (maximal drei) Eizellen im Vorkernstadium weiter entwickelt werden und, falls sie sich entwickelt hatten, mussten sie auch übertragen werden. Als Folge dessen wurden sehr viele Behandlungsversuche wiederholt durchgeführt. Zudem kam es aufgrund der Übertragung aller entwickelten Embryonen (maximal drei) oft zu Mehrlingsgeburten.

Die Kultivierung von Embryonen bis ins Blastozystenstadium ermöglicht die Identifizierung jenes Embryos, welcher am ehesten zur Schwangerschaft führen wird. Es kann somit nur ein einzelner, entwicklungsfähiger Embryo übertragen werden. Damit können Mehrlingschwangerschaften effizient vermieden werden. Besonders bei älteren Frauen sind Mehrlingschwangerschaften, auch mit Zwillingen, besonders häufig mit schweren Komplikationen verbunden. Zu diesen Komplikationen zählt an erster Stelle die Frühgeburlichkeit, welche bei den Frühgeborenen oft zu Hirnschäden führen und als Folge eine lebenslange Behinderung verursachen.

Elective Single Embryo Transfer (eSET)

In den meisten Staaten Europas haben die dortigen Reproduktionsmediziner ihre Praxis umgestellt und betreiben den sogenannten «elective single embryo transfer» (eSET). So konnten bereits vor einer Dekade die Reproduktionsmediziner Finnlands (1), Schwedens (2) und Belgiens (3) die Anzahl der Zwillingsgeburten unter 5% senken. In Finnland und Schweden wurde eSET von den dortigen Reproduk-

tionsmedizinern im gemeinsamen Konsens freiwillig eingeführt. In Belgien war eSET die Voraussetzung für die Kassenzulässigkeit. Die überragende Bedeutung von eSET für die Vermeidung von Schwangerschaftskomplikationen unter Beibehaltung der Effektivität der assistierten Reproduktionsmedizin wurde durch eine Meta-Analyse der renommierten Cochrane Database bestätigt (4).

Eine unabdingbare Voraussetzung für die Einführung des eSET ist die Kryokonservierung der zusätzlich vorhandenen entwicklungs-fähigen Embryonen. Im Gegensatz zum alten FMedG erlaubt das revidierte FMedG nun die Kryokonservierung von Embryonen und bietet somit die gesetzliche Voraussetzung für die Einführung von eSET in der Schweiz.

Prof. Dr. med. Christian De Geyter

Klinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin
Spitalstrasse 21, 4031 Basel
Christian.DeGeyter@usb.ch

+ **Interessenkonflikt:** Vizepräsident der SGRM. Chefarzt der Klinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin am Universitätsspital Basel.

Literatur:

1. Tiitinen A, Unkila-Kallio L, Halttunen M, Hyden-Granskog C. Impact of elective single embryo transfer on the twin pregnancy rate. Hum Reprod. 2003;18:1449-1453.
2. Karlström PO, Bergh C. Reducing the number of embryos transferred in Sweden – impact on delivery and multiple birth rates. Hum. Reprod. 2007;22:2202-2207.
3. Gerris J. Single embryo transfer and IVF/ICSI outcome : a balanced appraisal. Hum Reprod Update 2005;11:105-121.
4. Pandian Z, Marjoribanks J, Ozturk O, Serour G, Bhattacharya S. Number of embryos for transfer following in vitro fertilisation or intra-cytoplasmic sperm injection. Cochrane Database Syst Rev. 2013;7:CD003416.

Take-Home Message

Folgende Auswirkungen werden von dem revidierten Fortpflanzungs-medizingesetz erwartet:

- ◆ Aufgrund der besseren Identifikation der befruchteten Eizelle mit der höheren Entwicklungsfähigkeit und deren Übertragung rascher Schwangerschaftseintritt
- ◆ Vermeidung der Wiederholung frustrierender verlaufender Behandlungsversuche, somit Abnahme der psychischen Belastung und Verringerung der Behandlungskosten
- ◆ Vermeidung von Mehrlingsgeburten durch Übertragung eines einzelnen Embryos mit gutem Entwicklungspotential
- ◆ Verringerung der Anzahl der Frühgeburten in der Schweiz

Messages à retenir

Les effets attendus de la loi de la médecine de reproduction révisée sont les suivants:

- ◆ suite à l'identification de l'oeuf fécondé avec la meilleure capacité de développement et son transfert, une grossesse plus rapide peut se produire
- ◆ éviter la répétition des essais de traitement frustrants et, par conséquent, diminuer le stress mental ainsi que réduire les coûts de traitement
- ◆ éviter les naissances multiples en transférant un seul embryon avec un bon potentiel de développement
- ◆ réduire le nombre de naissances prématurées en Suisse



Die Fortbildungszeitschrift in Frauenheilkunde

für alle Frauenärzte/innen und interessierte Hausärzte:

«info@gynäkologie» ist eine ideale Kombination, in der alle gynäkologischen Fachgebiete für den Spezialisten und den interessierten Hausarzt vertreten sind. (Die Herausgeber)

Praxisnahe und professionelle Fortbildung für alle an Gynäkologie interessierten Ärzte. (Die Herausgeber)

Cross-over Information – professionell ausgesuchte Fortbildung kurz und prägnant auf den Punkt gebracht für alle in der Gynäkologie tätigen Ärzte. (Die Herausgeber)

Ich möchte keine Zeitschrift «info@gynäkologie» verpassen und wünsche ein **SGGG-Kongress-Spezialangebot** (6 Ausgaben/Jahr), zum Preis von **Fr. 50.–**.

«info@gynäkologie»

Aertzeverlag medinfo AG • Seestr. 141 • 8703 Erlenbach
www.medinfo-verlag.ch • Tel. 044 915 70 80 Fax: 044 915 70 89

Name, Vorname: _____

Fachgebiet: _____

Strasse: _____

PLZ, Ort: _____

Datum: _____