

Sonderexemplar

Editorial

## Weniger Frühgeburten nach assistierter Reproduktion

Heribert Kentenich

## Editorial

# Weniger Frühgeburten nach assistierter Reproduktion

Heribert Kentenich

## Editorial zum Beitrag:

„Einzelner oder doppelter Embryonentransfer bei unerfülltem Kinderwunsch – Registerauswertung von über 22 000 Behandlungszyklen“

von Jan-Steffen Krüssel, auf den folgenden Seiten

Etwa zehn Prozent der Paare mit Kinderwunsch werden nach regelmäßigem Sexualverkehr innerhalb eines Jahres nicht schwanger (1). Ein Teil dieser Paare erwartet dann reproduktionsmedizinische Hilfe.

Insbesondere bei Eileiterstörungen, geringerer Spermienqualität sowie Endometriose kann die In-vitro-Fertilisation (IVF) eine Hilfe sein (2). Bei diesem Verfahren werden nach Hormonstimulation Eizellen gewonnen, mit dem Samen des Mannes außerhalb des Körpers der Frau befruchtet. Anschließend werden ein oder mehrere Embryonen in die Gebärmutter übertragen. Etwa 12 Millionen Kinder sind nach dieser Methode weltweit geboren.

Die Wahrscheinlichkeit einer Schwangerschaft ist höher, wenn zwei Embryonen transferiert werden, weil für beide Embryonen die Möglichkeit besteht, sich in der Gebärmutter-schleimhaut einzunisten.

Eine wesentliche Frage ist, wie gesund diese Kinder nach künstlicher Befruchtung sind. Hierbei spielt die Frühgeburtlichkeit mit dem Risiko von Folgeschäden für die Kinder eine zentrale Rolle (3). Zwillinge werden meist zu früh geboren. In Deutschland ist die Mehrlingsschwangerschaftsrate nach IVF im internationalen Vergleich deutlich höher. Die zuletzt erhobene europäische Statistik zeigt, dass die Zwillingsrate nach IVF im Jahr 2020 Deutschland 16,1 % betrug, in Belgien 5,9 % und in Schweden nur 2,7 % (4).

Die Ursache liegt im hohen Anteil von doppelten Embryotransfers, wenn also zwei Embryonen in die Gebärmutter zurückgegeben werden. Die Rate an doppelten Embryotransfers betrug im Jahr 2020 Deutschland 57,8 % und in Schweden nur 10,5 %.

Die Arbeit von Krüssel et al. untersuchte in einer retrospektiven Registerauswertung mit propensity score matching die Auswirkungen auf die Zwillingsrate, wenn man einen oder zwei Embryonen transferiert (5). Grundlage waren 25 780 Zyklen der Jahre 2017–2022. Es wurden nur Zyklen berücksichtigt, bei denen nach 5–6 Tagen der Embryonenkultur mindestens zwei Embryonen (Blastozysten) für einen Transfer verfügbar waren. Die erste Gruppe erhielt einen Transfer von zwei Embryonen. In der anderen Gruppe

wurde ein Embryo im sogenannten „Frischzyklus“ und gegebenenfalls ein zweiter Embryo in einem „Kryozyklus“ (Transfer eines zuvor kryokonservierten Embryos) transferiert. Diese ideale Konstellation von zwei Blastozysten trifft nur bei einer Minderheit der Patientinnen zu.

Nicht überraschend ist, dass das Risiko für eine Frühgeburt – in dieser Studie definiert als eine Geburt vor der vollendeten 37. Schwangerschaftswoche – beim doppelten Embryonentransfer bei 46,5 % lag gegenüber 18,1 % bei zwei einzelnen Embryonentransfers. 213 Kinder nach doppeltem Embryonentransfer waren extrem unreif (Frühgeburt vor der vollendeten 29. SSW) im Gegensatz zu 66 Kindern nach einfachem Embryonentransfer bei 4 300 Geburten nach doppeltem Embryonentransfer (DET) und 5 100 Geburten nach einfachem Embryonentransfer (SET)

Diese sehr frühen Frühgeburten haben ein hohes Risiko für nachfolgende zerebrale Schäden der Kinder. Auch die Mütter haben bei Zwillingen mehr Komplikationen wie Schwangerschaftsbluthochdruck und Eklampsie. Die Geburtenrate als Ziel einer erfolgreichen Behandlung unterscheidet sich in beiden Gruppen nicht wesentlich, sodass die langfristigen gesundheitlichen Folgen eine wesentliche Bedeutung haben.

## Kultivierungsbedingungen haben sich verbessert

Das aktuell gültige Embryonenschutzgesetz (6) basiert auf den Ende der 1980er Jahren möglichen In-vitro-Kultivierungsbedingungen der Embryonen. Die im Gesetz festgehaltene „Dreierregel“ erlaubt nur die Befruchtung einer begrenzten Anzahl von Eizellen. Für die Entwicklung einer Blastozyste sollten aber 12–18 reife Eizellen entnommen werden.

Ein Teil der Eizellen lässt sich nicht befruchten, und nach der Vorkernbildung (Tag 1 nach Punktion) bis zur Blastozyste sterben etwa 50 % der Embryonen ab (7).

Aus der Überlegung heraus, dass bei dieser Knappheit an Embryonen die Transfers in besonderer Weise zum Erfolg führen müssen, erfolgt in Deutschland oft der Transfer von zwei Embryonen. Dies fußt auf der Annahme, dass der gleichzeitige Transfer zweier Embryonen mit einer höheren Erfolgswahrscheinlichkeit einhergeht als der zweizeitige Transfer von jeweils einem Embryo. Diese Vorstellung wird in der Arbeit von Krüssel et al. revidiert (5).

Im Ausland hingegen können legal alle Eizellen befruchtet werden, sodass eine größere Zahl von Embryonen entsteht und damit keine Mangelsituation zu der genannten Entscheidung führt, gleich zwei Embryonen zu transferieren.

Ein weiterer Grund, warum ein doppelter Embryonentransfer vorgenommen wird, kann auf die Wünsche von Patientinnen und Patienten zurückgeführt werden. Die

Untersuchung von Borkenhagen et al. (8) ergab, dass 81 % der IVF-Patientinnen in Zwillingschwangerschaften kein Problem sahen. 89 % bewerteten eine Zwillingschwangerschaft als wünschenswert.

In der praktischen Beratung hört man oft den Wunsch: „Wir wollten immer zwei Kinder, dann können es direkt Zwillinge sein.“

### Langjährige Kritik am Embryonenschutzgesetz

Nach der Einführung des Embryonenschutzgesetzes war bald klar, dass das restriktive Vorgehen in Deutschland eine Belastung für alle Paare und die Reproduktionsmedizin darstellt, da das wünschenswerte Ziel, das Risiko für eine Frühgeburt zu minimieren, durch die Gesetzesregelung behindert wird und Zwillingschwangerschaften eher befördert werden.

Die nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina hat 2019 Änderungen des Embryonenschutzgesetzes angemahnt und vorgeschlagen, dass mehrere Embryonen in Kultur bleiben sollten, um die Chance zu erhöhen, einen lebensfähigen Embryo zu transferieren (9). Sollten mehrere Embryonen vorhanden sein, können diese generell kryokonserviert werden und stehen für die weitere Behandlung zur Verfügung (9). Auch die Spende dieser Embryonen an andere Frauen ist nach dem Gesetz möglich (Embryonenspende). Ähnliches forderte die Bundesärztekammer auch 2020 (10).

Die langjährige Diskussion über Ethik der Reproduktionsmedizin zeigt, dass diese Gesichtspunkte grundsätzlich nicht einer Reform des Embryonenschutzgesetzes entgegenstehen.

Die Arbeit von Krüssel et al. (5) weist daraufhin, dass es praktische Ansätze gibt, Einlingsschwangerschaften als Ziel einer Kinderwunschbehandlung vorzugeben, um langfristige Schäden bei frühgeborenen Kindern und schweren Schwangerschaftsproblemen bei der Mutter

wie Präeklampsie zu vermeiden. Notwendig ist eine gesetzliche Neubewertung der Reproduktionsmedizin in Deutschland, um eine adäquate Behandlung aus medizinischer, psychischer und ethischer Sicht zu gewährleisten.

#### Interessenkonflikt

Der Autor erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

#### Manuskriptdaten

eingereicht: 13.04.2026, revidierte Fassung angenommen: 13.04.2026

#### Literatur

1. Boivin J, et al.: Human Reprod 2007; 22: 1506–12.
2. WHO, et al.: Human Reprod 2026; 41: 25–38.
3. Dudenhausen JW, Maier RF: Dtsch Arztebl 2010; 107: 62–6.
4. ESHRE, Smeenk J, et al: Human Reprod 2025; 40: 2038–55.
5. Krüssel JS, et al.: Dtsch Arztebl Int 2026; 123: 263–9.
6. [www.gesetze-im-internet.de/eschg/BJNR027460990.html](http://www.gesetze-im-internet.de/eschg/BJNR027460990.html)
7. Guerif F, et al.: Human Reprod 2007; 22: 1973–81.
8. Borkenhagen A, et al.: Human Reprod 2007; 22: 2883–7.
9. [https://doi.org/10.26164/leopoldina\\_03\\_00075](https://doi.org/10.26164/leopoldina_03_00075)
10. [www.wbbaek.de/fileadmin/user\\_upload/\\_old-files/downloads/pdf-Ordner/MuE/2020-09-11\\_Memorandum\\_DAEB\\_final.pdf](http://www.wbbaek.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/pdf-Ordner/MuE/2020-09-11_Memorandum_DAEB_final.pdf)

#### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Heribert Kantenich  
kantenich@fertilitycenterberlin.de

#### Zitierweise

Kantenich H: Fewer premature births after assisted reproduction. Dtsch Arztebl Int 2026; 123: 261–2. DOI: 10.3238/arztebl.m2026.0063

Englische Version:  
[www.aerzteblatt-international.de](http://www.aerzteblatt-international.de)