JOURNAL FÜR
FERTILITÄT UND REPRODUKTION

KOWALCEK I

Akzeptanz von Mehrlingsschwangerschaften bei unerfülltem Kinderwunsch

Journal für Fertilität und Reproduktion 2004; 14 (4) (Ausgabe für Österreich), 13-17
Journal für Fertilität und Reproduktion 2004; 14 (4) (Ausgabe für Schweiz), 12-15

Homepage:

www.kup.at/fertilitaet

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

ZEITSCHRIFT FÜR IN-VITRO-FERTILISIERUNG, ASSISTIERTE REPRODUKTION UND KONTRAZEPTION

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

Indexed in EMBASE/ Excerpta Medica

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig

Akzeptanz von Mehrlingsschwangerschaften bei unerfülltem Kinderwunsch

I. Kowalcek

Einleitung: Die Einführung der assistierten Reproduktion vor mehr als 20 Jahren und ihre rasche Entwicklung hat zu einem deutlichen Anstieg der Mehrlingsschwangerschaften und Mehrlingsgeburten geführt. Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Akzeptanz von Mehrlingsschwangerschaften trotz der bestehenden hohen Risiken bei Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch zu erfassen. Methode: Eine Konsekutivstichprobe von Patientinnen unter ovarieller Stimulation zur assistierten Reproduktion wurde hinsichtlich der jeweiligen Erwartung des Schwangerschafteintritts sowie der jeweiligen Erwünschtheit einer Einlings-, Zwillings- und Drillingsschwangerschaft befragt. Die Dauer des Kinderwunsches, die vorausgegangenen Sterilitätsbehandlungen sowie die vorausgegangenen Schwangerschaften wurden erfaßt. Ergebnisse: Die Stichprobe umfaßte 221 Patientinnen, im mittleren Alter von 32,3 ± 5,1 Jahre (range 21–42), die Dauer des Kinderwunsches betrug im Mittel 4,4 ± 2,7 Jahre (range 0,5–15 Jahre), die Frauen waren bei Aufkommen des Kinderwunsches im Mittel 27,2 ± 2,4 Jahre alt. Im Mittel erwarten die Befragten den Eintritt einer Einlingsschwangerschaft zu 53,3 %, den Eintritt einer Zwillingsschwangerschaft zu 31 % sowie den Eintritt einer Drillingsschwangerschaft zu 12,7 %. Bei angenommener Wahlmöglichkeit würden sich auf jeden Fall für eine Einlingsschwangerschaft die Befragten zu 88,6 % entscheiden, eine Zwillingsschwangerschaft wird zu 41,9 % auf jeden Fall gewünscht und für eine Drillingsschwangerschaft würden sich 16,6 % auf jeden Fall entscheiden. Signifikante Unterschiede (Mann-Whitney-U-Test) bestehen zwischen dem Grad der Erwünschtheit einer Zwillingsschwangerschaft und der Anzahl der vorangegangenen Behandlungen (p = 0,050) sowie der Erwünschtheit einer Drillingsschwangerschaft und der Anzahl der vorausgegangenen Sterilitätsbehandlungen (p = 0,008) und der Schulbildung (p = 0,033). Schlußfolgerung: Auf Seiten der Patientinnen bestehen überhöhte Erwartungen an den Erfolg der reproduktionsmedizinischen Behandlung. Nach vorausgegangenen frustranen Behandlungen sind die Patientinnen in besonderem Maße bereit, Mehrlingsschwangerschaften zu akzeptieren, trotz der bekannten medizinischen und psychosozialen Risiken. Diese Erkenntnis sollte bei der individuellen Beratung der Patientinnen und ihrer Partner vor dem Embryo-Transfer mehr als bisher angesprochen werden.

Introduction: The introduction of assisted reproduction over 20 years ago and its fast development has led to a clear increase in multiple pregnancies and multiple births. The study examines the acceptance of these high-risk multiple pregnancies in childless women. Material and methods: A consecutive sample of women undergoing ovarian stimulation in assisted reproduction was examined as to their expectations and as to their wish for a single, twin or triplet pregnancy. The length of childlessness, prior assisted reproductive treatment, prior pregnancies, schooling and professional career were assessed. Statistical analysis was performed both descriptively and with the Mann-Whitney-U-Test. Results: The sample consisted of 221 patients, with a mean age of 32.3 ± 5.1 years (range 21–42) and with a mean length of childlessness of 4.4 ± 2.7 years (range 0.5–15). The patients were 27.2 ± 2.4 (mean) years old when starting to wish for a child. On average patients expected to become pregnant with one embryo in 53.3 %, with twins in 31 % and with triplets in 12.7 %. Supposed they could chose, 88.6 % would go for a single pregnancy, 41.9 % would chose twins and 16.6 % triplets. Depending on the number of prior reproductive treatments, significant differences can be demonstrated as to the acceptance of twin pregnancies (Mann-Whitney-Test, p = 0.050) and triplet pregnancies on the number of prior reproductive treatments (Mann-Whitney-Test, p = 0.008) and on education (Mann-Whitney-Test, p = 0.033). Conclusion: Women undergoing assisted reproduction have excessive expectations of the treatment. After failure of treatment these patients easily wish for multiple pregnancies, in spite of the well-known risks. These results shows that individual counselling is indispensable before the embryo-transfer. ***J Fertil Reprod 2004; 14 (4): 13–16***.

Die Einführung der assistierten Reproduktion und ihre rasche Entwicklung hat zu einem deutlichen Anstieg der Mehrlingsschwangerschaften und Mehrlingsgeburten geführt. Die Mehrlingsschwangerschaft hat immer schon als ein auffälliges Ereignis gewirkt. Zwillinge und Mehrlinge hatten den Charakter des Besonderen. Die vor mehr als 100 Jahren 1895 aufgestellte Hellinsche Regel zur Abschätzung der Häufigkeit von Zwillingen, Drillingen und Vierlingen hatte bis zur Einführung der assistierten Reproduktion vor 25 Jahren noch Gültigkeit: Nach der Regel von Hellin beträgt die Häufigkeit von Zwillingen 1:85, dies entspricht 1,18 % der Gesamtgeburten. Die Häufigkeit für Drillinge beträgt $1:85^2$, dies entspricht 0,013 %, in Zahlen gefaßt, ist eine von 7225 Geburten eine Drillingsschwangerschaft. Die Häufigkeit für Vierlinge berechnet sich aus $1:85^3$, ein extrem seltenes Ereignis, mit einer Vierlingsgeburt auf 614.125 Geburten.

In der Mehrheit der reproduktionsmedizinischen Maßnahmen wird mit dem Ziele der Etablierung einer Schwangerschaft mehr als nur ein Embryo transferiert [1]. Das deutsche Embryonenschutzgesetz aus dem Jahre 1991 erlaubt den Transfer von drei Embryonen. Für Deutschland lassen sich für das Jahr 2000 im Bericht „Assisted reproductive technology in Europe, 2000. Results generated from European registers by ESHRE“ [2] folgende Zahlen der transferierten Embryonen entnehmen: ein „single embryo transfer“ in 11,1 %, ein „dual embryo transfer“ in 44,4 % sowie ein „triple embryo transfer“ in 44,2 % der durchgeführten Embroytransfers. Die Anzahl der „triple embryo transfers“ hat ein Spannbreite zwischen den europäischen Ländern von 3,8–50,5 % [2]. Der Erfolgsdruck sowie die hohen Kosten einer assistierten Reproduktion führen häufig dazu, daß in der Hoffnung auf Erfolg mehr als zwei Embryonen transferiert werden [3].

Derzeit sind etwa 40 % aller Kinder, die in Deutschland nach assistierter Reproduktion geboren werden, Mehrlinge. Nyboe stellte den prozentualen Anteil der Einlinge, Zwillinge und Drillinge im europäischen Vergleich vor (siehe Tabelle 1) [2]. Die Mehrlingsschwangerschaften sind in hohem Maße risikobelastet. Vorgeburtliche Komplikationen sind bei Zwillingsschwangerschaften häufig und für eine Drillingsschwangerschaft die Regel. Mehr als zwei Drittel der Schwangeren müssen mit vorzeitigen Wehen rechnen, fast alle mit ausgeprägter Erschöpfung, einer Einschränkung der Arbeitsfähigkeit sowie mit einem zumindest einmaligen Klinikaufenthalt [4].

Schwangerschaftsinduzierte Gesundheitsstörungen wie Hyperemesis gravidarum, Anämie, Hypertonie und Präeklampsie treten häufiger und früher auf und verlaufen signifikant komplizierter als nach spontaner Konzeption. Es findet sich eine hohe Korrelation zwischen maternalen

Eingelangt am 07.05.2004, nach Revision angenommen am 06.07.2004.

Aus der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Lübeck

Korrespondenzadresse: Priv.-Doz. Dr. med. Dipl. Psych. Ingrid Kowalcek, Leiterin des Bereiches Psychosomatische Gynäkologie und Geburtshilfe, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Ratzeburger Allee 160, D-23538 Lübeck, E-Mail: Kowalcek@t-online.de

For personal use only. Not to be reproduced without permission of Krause & Pachernegg GmbH.
Homepage Journal für Fertilität und Reproduktion: http://www.kup.at/fertilitaet

hypertensiven Erkrankungen und geburtshilflichen Komplikationen, wie vorzeitige Plazentalösung, Frühgeburtlichkeit und eine intrauterine Wachstumsretardierung [5–9]. Die perinatale Mortalität ist bei Drillingen gegenüber Einlingen um das Sechsfache erhöht [9].

Auf fetaler Seite ist ein wesentliches Risiko die Frühgeburtlichkeit. Das Risiko der Frühgeburt ist direkt proportional zur Anzahl der Feten. Zwillinge werden im Mittel in der 36. Schwangerschaftswoche mit einem Gewicht von 2400 g geboren. Drillinge werden in der Regel in der 32. Schwangerschaftswoche mit einem Geburtsgewicht von 1600 g entbunden [10–12]. Psychosoziale Probleme in der Folge sind beschrieben [13]. Den Zeitbedarf zur angemessenen Betreuung und Versorgung von Drillingen in den ersten sechs Monaten nach der Geburt gibt Bryan mit 198 Stunden pro Woche an [13], dem gegenüber steht, daß die Woche nur 168 Stunden hat!

Die Einstellung zu Mehrlingsschwangerschaften auf Seiten der Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch ist bisher wenig untersucht. Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Akzeptanz von Mehrlingsschwangerschaften trotz der bestehenden hohen Risiken bei Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch zu erfassen.

Material und Methoden

Eine Konsekutivstichprobe von Patientinnen wird im Verlauf des ovariellen Stimulationszyklus zur assistierten Reproduktion hinsichtlich der eigenen Erwartung an die Etablierung einer Schwangerschaft in dem entsprechenden Stimulationszyklus sowie die jeweilige Erwünschtheit einer Einlings-, einer Zwillings- und einer Drillingsschwangerschaft befragt. Die Dauer des Kinderwunsches, die vorausgegangenen Sterilitätsbehandlungen, die vorausgegangenen Schwangerschaften sowie der Schulabschluß wurden erfragt. Die Datenerfassung und die Datenauswertung erfolgen mit dem Statistikprogramm SPSS (11.5) (Statistical Package for social sciences) für Windows, neben der deskriptiven Auswertung erfolgte die inferenzstatistische Auswertung des Datenmaterials mit nicht parametrischen Verfahren (Mann-Withney-U-Test) zum Vergleich von zwei unabhängigen Gruppen. Ergänzend sind qualitative Antworten dargestellt.

Tabelle 1: Prozentualer Anteil der Einlinge, Zwillinge und Drillinge nach Anwendung reproduktionsmedizinischer Maßnahmen im europäischen Vergleich (Nachdruck aus [2], mit Genehmigung von Oxford University Press, © European Society of Human Reproduction and Embryology. Reproduced by permission of Oxford University Press/Human Reproduction)

	Alle Kinder	Einlinge	Zwillinge	Drillinge	Vierlinge
Belgien		NA	NA	NA	NA
Tschech. Republik	444	52,3 %	41,0 %	6,8 %	0,0 %
Dänemark	2260	57,9 %	41,6 %	0,5 %	0,0 %
Finnland	1150	59,8 %	39,7 %	0,5 %	0,0 %
Frankreich	9302	60,4 %	37,1 %	2,4 %	0,1 %
Deutschland	9324	58,3 %	36,0 %	5,6 %	0,1 %
Griechenland	1548	51,1 %	44,8 %	4,1 %	0,0 %
Ungarn	526	47,9 %	40,7 %	11,4 %	0,0 %
Island	121	46,3 %	51,2 %	2,5 %	0,0 %
Irland	297	54,2 %	37,7 %	8,1 %	0,0 %
Italien	3630	59,6 %	31,5 %	8,0 %	0,9 %
Niederlande		NA	NA	NA	NA
Norwegen	1177	51,1 %	47,9 %	1,0 %	0,0 %
Polen	899	46,8 %	28,3 %	2,7 %	0,0 %
Portugal	375	52,8 %	35,2 %	12,0 %	0,0 %
Rußland	1239	50,2 %	42,3 %	7,5 %	0,0 %
Slowenien	500	61,4 %	36,8 %	1,8 %	0,0 %
Spanien	2529	49,6 %	41,6 %	8,7 %	0,2 %
Schweden	2034	63,5 %	35,6 %	0,9 %	0,0 %
Schweiz	591	61,0 %	34,5 %	4,5 %	0,0 %
UK	6334	55,1 %	39,7 %	5,2 %	0,0 %
Ukraine	264	37,1 %	56,1 %	6,8 %	0,0 %
Gesamt	44.587	56,7 %	38,7 %	4,5 %	0,1 %

Ergebnisse

Die Stichprobe umfaßte 221 Patientinnen, im mittleren Alter von 32,5 ± 5,1 Jahre (range 21–42), die Dauer des Kinderwunschs betrug im Mittel 4,4 ± 2,7 Jahre (range 0,5–15 Jahre) (Tabelle 2), die Frauen waren bei Aufkommen des Kinderwunschs im Mittel 27,2 ± 2,4 Jahre alt, zu 75,2 % (n = 164) handelte es sich um eine sekundäre Sterilität. Zum Zeitpunkt der Befragung gingen bei 180 (84,1 %) der Befragten Sterilitätsbehandlungen voraus (Tabelle 3).

Der erwartete Schwangerschaftseintritt in dem aktuellen ovariellen Stimulationszyklus zur assistierten Reproduktion ist Tabelle 4 zu entnehmen. Im Mittel schätzen die Patientinnen die Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer Schwangerschaft in dem aktuellen Stimulationszyklus mit 47,8 % (±25) ein, der Median des erwarteten Schwangerschaftseintritts in dem aktuellen Stimulationszyklus liegt bei 50 %. Die jeweilige Erwartung bezüglich der Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer Einlingsschwangerschaft, einer Zwillingsschwangerschaft sowie einer Drillingsschwangerschaft wurden gesondert erhoben. Im Mittel erwarteten die Befragten den Eintritt einer Einlingsschwangerschaft zu 53,3 % (±24,8), den Eintritt einer Zwillingsschwangerschaft zu 31 % (±19,7) sowie den Eintritt einer Drillingsschwangerschaft zu 10,7 % (±14,6).

Bei theoretisch angenommener Wahlmöglichkeit würden sich auf jeden Fall für eine Einlingsschwangerschaft die

Tabelle 2: Charakteristika der Stichprobe

Anzahl	221
Alter (Jahre)	32,3 (+5,1)
Schulausbildung	
Keine Angabe	1 (0,5 %)
Hauptschule	35 (15,8 %)
Realschule	108 (48,9 %)
Abitur	75 (33,9 %)
Hochschule	2 (0,9 %)
Dauer des Kinderwunsches (Jahre)	4,4 (+2,7) (range: 0,5–15)

Tabelle 3: Vorausgehende Sterilitätsbehandlungen (*gültige Prozente)

Sterilitätsbehandlung	N (%)
Anzahl d. Patientinnen	221
Keine Angabe	7 (3,2 %)
Keine Behandlung	34 (15,9 %)*
Vorausgehende Sterilitätsbehandlung	180 (84,1 %)*
Verkehr zum optimalen Zeitpunkt (VZO)	27 (12,6 %)*
Insemination (IUI)	45 (21 %)*
In-vitro-Fertilisation (IVF)	18 (8,4 %)*
Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)	90 (40,1 %)*

Tabelle 4: Wie schätzen Sie Ihren eigenen Behandlungserfolg ein? (0–100 %)

	Schwangerschaft	Einling	Zwillinge	Drillinge
Anzahl	221	221	221	221
Mittelwert, SD	47,8 % (±25,0)	53,3 % (±24,9)	31 % (±19,7)	12 % (±14,6)
Median	50	50	30	10

Befragten zu 88,6 % entscheiden, eine Zwillingsschwangerschaft wird zu 45,4 % auf jeden Fall gewünscht und für eine Drillingsschwangerschaft würden sich 12,7 % auf jeden Fall entscheiden.

Signifikante Unterschiede finden sich zwischen den Frauen, die „auf keinen Fall“, und den Frauen, die „auf jeden Fall“ entscheiden würden, im Hinblick auf die Erwünschtheit einer Zwillingsschwangerschaft und der Anzahl der vorausgegangenen Sterilitätsbehandlungen (Mann-Withney-U-Test, p = 0,05) (Tabelle 4) und der Erwünschtheit einer Drillingsschwangerschaft und der Anzahl der vorangegangenen Sterilitätsbehandlungen (Mann-Withney-U-Test, p = 0,008) sowie der Schulbildung (Mann-Withney-U-Test, p = 0,033) (Tabelle 5). Mit zunehmender Anzahl vorausgegangener frustraner Behandlungen sowie mit geringerer Schulbildung geht eine höhere Akzeptanz von Mehrlingsschwangerschaften einher.

Die Auswertung der qualitativen Antworten ergibt, daß die Entscheidung gegen eine Drillingsschwangerschaft inhaltlich aufgrund der medizinischen Risiken, möglichen sozialen sowie finanziellen Problemen begründet wird. Ein Auszug der qualitativen Antworten ist in Tabelle 6 aufgeführt. Bei dem Entscheid von Seiten der Patientin für den gewünschten Eintritt einer Drillingsschwangerschaft für die Abstufung „auf jeden Fall“ finden sich in keinem Fall inhaltliche Begründungen für die Entscheidung.

Tabelle 5: Erwünschtheit einer Zwillingsschwangerschaft
Unterschiede: Zwillinge „auf gar keinen Fall“ und „auf jeden Fall“

Mann-Whitney-U-Test	Signifikanz
Alter	p = 0,184
Schulabschluß	p = 0,618
Beruf	p = 0,220
Dauer des Kinderwunsches	p = 0,568
Vorangehende Sterilitätsbehandlungen	p = 0,050
Anzahl der Embryonen	p = 0,853

Tabelle 6: Erwünschtheit einer Drillingsschwangerschaft
Unterschiede: Drillinge „auf gar keinen Fall“ und „auf jeden Fall“

Mann-Whitney-U-Test	Signifikanz
Alter	p = 0,917
Schulabschluß	p = 0,033
Beruf	p = 0,456
Dauer des Kinderwunsches	p = 0,160
Vorangehende Sterilitätsbehandlungen	p = 0,008
Anzahl der Embryonen	p = 0,775

Tabelle 7: Qualitative Antworten: „Meine Entscheidung, ob Einling, Zwilling und Drilling, ist beeinflußt durch ...“

35 Jahre, Kaufmännische Angestellte, 7 Jahre Kinderwunsch: „Da ich zwei Kinder möchte und schon 35 bin, wären Zwillinge schön.“
37 Jahre, Bürogehilfin, 10 Jahre Kinderwunsch: „Bei einer Einlingsschwangerschaft kann man sich am besten ums Kind kümmern. Eine Zwillingsschwangerschaft wäre schön, da es bei mir sicherlich die letzte Schwangerschaft wäre. Die Kinder könnten gut miteinander spielen, da der Abstand zu ihrem Bruder mit 4½ Jahren doch schon groß ist. Bei einer Drillingsschwangerschaft haben die Kinder einen sehr schweren Start – meistens Frühchen mit geringem Gewicht. Deshalb wäre es nicht so wünschenswert“.
33 Jahre, Zahnarzthelferin, 3 Jahre Kinderwunsch: „Ich denke, daß Kinder das Leben sehr bereichern. Zwillinge großzuziehen, bedeutet sicherlich die ersten Jahre recht viel Stress, ist aber dennoch bestimmt noch ganz gut machbar. Bei Drillingen dagegen glaube ich, daß man sich nicht jedem einzelnen Kind so widmen kann, wie man sollte und auch daß man selbst sowie die Partnerschaft zu kurz kommt“.

Diskussion

Auf Seiten der Patientinnen bestehen überhöhte Erwartungen an den Erfolg der reproduktionsmedizinischen Behandlung. Nach vorausgehenden frustranen Behandlungen sind die Patientinnen in besonderem Maße bereit, Mehrlingsschwangerschaften zu wünschen, trotz der bekannten Risiken. Die emotionale Belastung und Anspannung aufgrund der frustranen Behandlungen beeinflußt offenbar den Entscheidungsprozeß. Bei geringerer Schulbildung ist die Bereitschaft ist größer, sich für eine Drillingsschwangerschaft zu entscheiden.

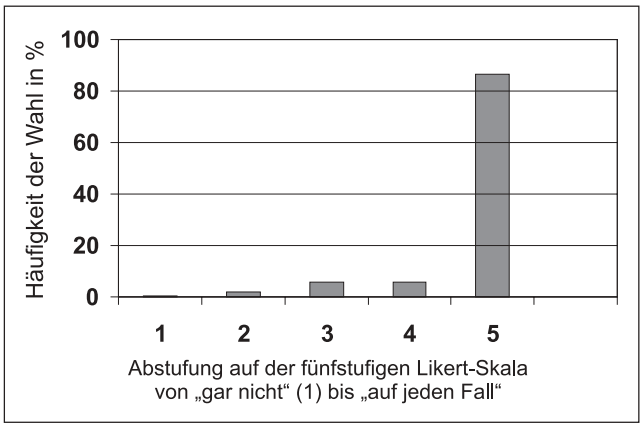

Abbildung 1: Einlingswahl: Einling – Wenn Sie die Wahl hätten, wie würden Sie sich entscheiden? (Skala 1–5)

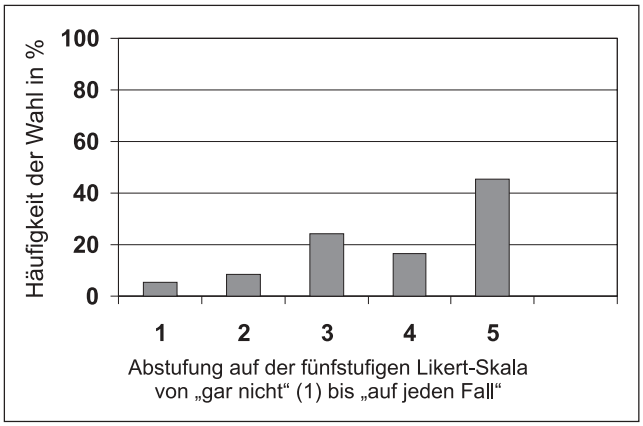

Abbildung 2: Zwillingswahl: Zwillinge – Wenn Sie die Wahl hätten, wie würden Sie sich entscheiden? (Skala 1–5)

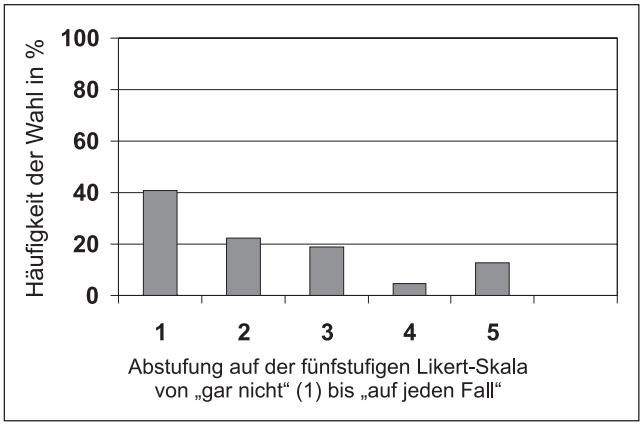

Abbildung 3: Drillingswahl: Drillinge – Wenn Sie die Wahl hätten, wie würden Sie sich entscheiden? (Skala 1–5)

Lange Zeit wurden Mehrlingsschwangerschaften nach reproduktionsmedizinischer Behandlung als unvermeidliches Schicksal hingenommen. Jedoch blieben die medizinischen, psychologischen und sozialen Probleme der Mehrlingsschwangerschaften nicht unbeachtet. Mittlerweile werden die Kosten und Risiken differenzierter betrachtet [14, 15]. Auch die betroffenen ungewollt kinderlosen Paare scheinen die Risiken, die mit einer Mehrlingsschwangerschaft einhergehen, nach entsprechender Aufklärung [16] realistisch einzuschätzen. Die in frühen Untersuchungen [17, 18] beschriebene hohe Akzeptanz der Mehrlingsschwangerschaften, insbesondere bei ungewollt kinderlosen Frauen, scheint einem Risikobewußtsein gewichen zu sein. Eine Etablierung einer Schwangerschaft, insbesondere einer Mehrlingsschwangerschaft, scheint nicht mehr um jeden Preis gewünscht zu sein.

Templeton stellt als Konzept vor [9], daß die Anzahl der fertilisierten Eizellen einen validen Prädiktor zur Bestimmung der Wahrscheinlichkeit des Schwangerschaftseintritts im reproduktionsmedizinischen Behandlungszyklus bildet. Eine Fertilisierung von nur zwei Eizellen geht mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer Schwangerschaft einher. Sind vier oder mehr Eizellen fertilisiert, besteht kein Unterschied zwischen der Wahrscheinlichkeit des Eintrittes einer Schwangerschaft nach Transfer von drei Embryonen gegenüber der von zwei Embryonen [19]. Das Risiko des Eintritts einer höhergradigen Mehrlingsschwangerschaft wird bei gleicher Schwangerschaftsrate verringert. Eine entsprechend den spezifischen somatischen, psychischen sowie sozialen Voraussetzungen adaptierte reproduktionsmedizinische Beratung und Behandlung mit einer Sensibilisierung für die somatischen und psychosozialen Risiken der Mehrlingsschwangerschaften ist angemessen.

Literatur:

1. Bhattacharya S, Templeton A. In treating infertility, are multiple pregnancies unavoidable? N Engl J Med 2000; 343: 58–60.
2. Nyboe A, Andersen L, Gianaroli L, Nygren KG. Assisted reproductive technology in Europe, 2000. Results generated from European registers by ESHRE. Hum Reprod 2004; 19: 490–503.
3. Elsner CW, Tucker MJ, Sweitzer CL, Brockman WDW, Morton PC, Wright G, Toledo AA. Multiple pregnancy rate and embryo number transferred during in vitro fertilisation. Am J Obstet Gynecol 1997; 177: 350–4.
4. Dickey RP, Taylor S N, Lu PY, Sartor BM, Storment JM, Rye PH, Pelletier WD, Zender JL, Matulich EM. Spontaneous reduction of multiple pregnancy: Incidence and effect on outcome. Am J Obstet Gynecol 2002; 186: 77–83.
5. Doyle P, Beral V, Maconochie N. Preterm delivery, low birthweigth and small-for-gestational-age in liveborn singleton babies resulting form in-vitro fertilization. Hum Reprod 1992; 7: 425–8.
6. Bergh T, Ericson A, Hillensojö, Nygren KG, Wennerholm UB. Delivery and children born after in-vitro fertilisation in Sweden 1982–95: a retrospective cohort study. Lancet 1999; 354: 1579–84.
7. Schieve LA, Meikle SF, Ferre C, Peteron HP, Jeng G, Wilcox LS. Low and very low birth weight in infants conceived with use of assisted reproctive technology. N Engl J Med 2002; 246: 731–7.
8. Kozinszky Z, Zadori J, Orvos H, Katona M, Pal A, Kovacs. Obstetric and neonatal risk of pregnancies after assisted reproductive technology: a matched control study. Acta Obstet Gynecol Scand 2002; 82: 850–6.
9. Templeton A. The multiple gestation epidemich: The role of the assisted reproductive technologies. Am J Obstet Gynecol 2004; 190: 894–8.
10. Friedler S, Mordel N, Lipitz S, Mashiach S, Glezerman M, Laufer N. Perinatal outcome of triplet pregnancies following assisted reproduction. J Assist Reprod Genet 1994; 11: 459–62.
11. Fuhlrott C, Jorch G. Assistierte Reproduktionstechniken aus pädiatrischer Sicht. Gynäkologe 2001; 17: 100–2.
12. Felberbaum R. Fortpflanzungsmedizin: Methoden der assistierten Reproduktion werden sicherer. Dt Ärzteblatt 2004; 101: 95.
13. Bryan E. In: Infertility theray-associated multiple pregnancies (births): an ongoing epidemic. Proceedings of an Expert Meeting. RBM Online 2003; 7: 11.
14. Scholz S, Bartholomäus I, Grimmer H, Kentenich H, Obladen M. Problems of multiple births after ART: medical, psychological, social and financial aspects. Hum Reprod 1999; 14: 2932–7.
15. ABC-Club: www.abc-club.de
16. Grobman WA, Milad MP, Stout J, Klock SC. Patient perceptions of multiple gestations: An assessment of knowledge and risk aversion. Am J Obstet Gynecol 2001; 4: 920–4.
17. Leiblum SR, Kemman E, Taska L. Attitudes toward multiple birth and pregnancy concerns in infertile non-infertile women. J Psychosom Obstet Gynecol 1990; 11: 197–210.
18. Gleicher N, Campbell DP, Chan CL, Karande V, Rao R, Balin M, Pratt D. The desire for multiple births in couples with infertility problems contradicts present practice patterns. Hum Reprod 1995; 10: 1079–84.
19. Templeton A, Morris J. Reducing the risk of multiple birth by transfer of two embryos after in vitro fertilization. N Engl J Med 1998; 339: 573–7.

Priv.-Doz. Dr. med. Dipl.-Psych. Ingrid Kowalcek

1994 bis 2001 Assistenzärztin an der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Lübeck (Direktor: Prof. K. Diedrich), seit November 1999 Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe. Ab dem Jahr 2000 klinische Tätigkeit im Bereich Reproduktionsmedizin und Endokrinologie an der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Lübeck (Direktor: Prof. K. Diedrich), mit Weiterbildung in diesen Bereichen. Mit Beginn 2001 Einrichtung und Leitung des Bereiches Psychosomatische Gynäkologie und Geburtshilfe an der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Lübeck (Direktor: Prof. K. Diedrich). Im April 2001 Erlangung des Zertifikats DEGUM II, im Juni Ernennung zur Oberärztin. Habilitation im Mai 2002 im Fach Gynäkologie und Geburtshilfe der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Lübeck. Seit November 2002 Leitung des klinikinternen Curriculums „Psychosomatische Gynäkologie und Geburtshilfe". Zahlreiche Publikationen zum Thema „Neue reproduktive Techniken (Reproduktionsmedizin und Pränatalmedizin) und weiblicher Lebenszusammenhang". Zur Zeit Weiterbildung Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere

zeitschriftenübergreifende Datenbank

☑ **Bilddatenbank** ☑ **Artikeldatenbank** ☑ **Fallberichte**

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☑ **Bestellung e-Journal-Abo**

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum **Disclaimers & Copyright** **Datenschutzerklärung**