

SPECULUM

Geburtshilfe / Frauen-Heilkunde / Strahlen-Heilkunde / Forschung / Konsequenzen

Fischl F

Kommentar - Für und Wider der Polkörperdiagnostik

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2006; 24 (3)
(Ausgabe für Schweiz), 19-19*

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2006; 24 (3)
(Ausgabe für Österreich), 19-20*

Homepage:

www.kup.at/speculum

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031112 M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

**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



Kommentar – Für und Wider der Polkörperdiagnostik

F. Fischl

Die Präimplantationsdiagnostik (PID), zu der auch die Polkörperdiagnostik gehört, ist ein in vielen Ländern kontroversiell diskutiertes, diagnostisches Verfahren und auch in den EU-Staaten gesetzlich sehr verschieden geregelt. Eine kritische Auseinandersetzung mit dieser Thematik bedeutet aber prinzipiell keine Ablehnung, wie gerne von den Befürwortern argumentiert wird, sondern soll letztendlich die Voraussetzungen einer Zulassung dieser Technik schaffen.

Obwohl die Präimplantationsdiagnostik (PID) speziell von den Genetikern als Überbegriff gesehen wird, versteht man darunter im allgemeinen die Diagnostik an einer Blastomierzelle eines achzelligen Embryos. Veränderungen im Erbgut können prinzipiell durch eine Präimplantationsdiagnostik (PID) festgestellt werden, dazu wird dem heranwachsenden Embryo eine einzige Zelle (Blastomere) entnommen und deren Erbgut auf Chromosomenschäden und Gendefekte untersucht. Diese Technik ist allerdings in vielen Ländern entweder nicht eindeutig gesetzlich geregelt oder verboten, wie auch in Deutschland, Österreich und Schweiz. Bei erblichem erhöhtem Risiko einer genetischen Erkrankung stellt dies eine sicherlich wünschenswerte Diagnostik dar, um einer werdenden Mutter manches Leid zu ersparen.

Mit der Polkörperdiagnostik, die in einem noch früheren Stadium durchgeführt wird, werden die so genannten Polkörperchen der Eizelle beurteilt. Der erste Polkörper kann bereits vor der Befruchtung einer Eizelle entnommen werden, der zweite kurz danach – was jedoch nicht immer gelingt, bevor die Kerne von Ei- und Samenzelle miteinander verschmelzen und der eigentliche Embryo entstanden ist. Damit liegt aber auch gleich ein wesentlicher Nachteil dieser Untersuchung auf der Hand. Mit dieser Technik können nur genetische oder chromosomale Veränderungen der Eizelle, also der mütterliche Teil identifiziert werden, das väterliche Erbgut wird dabei nicht erfaßt. Prinzipiell kann es ebenfalls zur Diagnose bestimmter genetisch bedingter Krankheiten eingesetzt werden, die von der Mutter vererbt werden. Nachweisbar sind auch so genannte Transloka-

tionen – wenn Teile von Chromosomen auf andere Chromosomen „umgelagert“ werden. Doch am häufigsten wird die Methode eingesetzt, um Fehlverteilungen der Chromosomen zu diagnostizieren. Ist beispielsweise im Polkörperchen ein bestimmtes Chromosom nicht zu finden, muß bei der Zellteilung ein Fehler unterlaufen sein. Vermutlich ist dann in der befruchteten Eizelle dieser Erbträger drei und nicht zwei Mal vorhanden. Das bekannteste Beispiel dafür ist die Trisomie 21, die Ursache des Down-Syndroms. In diesem Fall liegt in der Eizelle das Chromosom 21 nicht einfach, sondern doppelt vor. Nach der Befruchtung trägt das heranwachsende Kind drei und nicht zwei Versionen dieses Chromosoms.

Da in Deutschland nach dem Embryonenschutzgesetz nur drei Eizellen in das Teilungsstadium übergeführt werden dürfen, erhofft man sich durch die Polkörperdiagnostik auch eine bessere Beurteilung, welche 3 der gewonnenen Eizellen dafür in Frage kommen könnten.

Hier konnten aber gerade neuere prospektive Studien z. B. aus dem Jahre 2005 nachweisen, daß zwar dadurch eine geringere Anzahl von Embryonen transferiert werden können, jedoch kommt es zu keiner signifikanten Verbesserung des „clinical outcome“, wie Implantationsrate oder Schwangerschaftsrate. Die Autoren kommen daher zum Schluß, daß die PID derzeit keinen Vorteil bringt, wenn keine Beschränkung der zu transferierenden Embryonen besteht. Auch bei der ESHRE 2006 in Prag wurde diese Problematik kontrovers diskutiert, wobei Befürworter und „Gegner“ verständlicherweise jeweils mit ihren Arbeitsgruppen die Vor- oder Nachteile entsprechend nachzuweisen oder zu entkräften versuchen.

In Österreich stellt sich die Situation durch das FMEdG92 (Fortpflanzungsmedizinengesetz 1992) etwas anders dar. Es dürfen alle gewonnenen Eizellen befruchtet und bis in das Embryonalstadium gebracht werden. Die Anzahl der bei einem Embryotransfer zurücktransferierten Embryonen ist gesetzlich nicht geregelt. Die Weiterführung in die Blastozyste (Tag 5 nach der Punktion) ist somit relativ leicht möglich. Dabei bleiben im wesentlichen nur die entwicklungsfähigsten Embryonen übrig, weil in jeder Phase der Zellteilung Embryonen in ihrer Entwicklung arretieren können. Damit ist eine natürliche qualitative Auslese mit Erhöhung der Schwangerschaftschance im Gegensatz zu Deutschland gegeben. Somit bleibt nur mehr der sehr geringe Prozentsatz von Frauen Ende dreißig bis Anfang vierzig mit möglichen genetischen Erkrankungen von mütterlicher Seite übrig, bei denen durch diese Untersuchung in wenigen Fällen ein Benefit erwachsen könnte.

Fakt ist jedoch, daß die Polkörperdiagnostik in zahlreichen Ländern seit Jahren durchgeführt wird, darunter auch in Deutschland seit rund 10 Jahren. Zahlreiche Arbeiten und Publikationen sind darüber erschienen. Dabei ist eine nicht zu leugnende Tatsache, daß es bislang noch keine kontrollierten prospektive Studien über den tatsächlichen Nutzen des Verfahrens gibt, obwohl dieses Untersuchungsverfahren gerade in Deutschland von vielen Zentren bereits seit Jahren durchgeführt und routinemäßig angeboten wird. Erst vor kurzem haben sich 5 Kliniken in Deutschland für die Durchführung einer prospektiven randomisierten Studie zusammengeschlossen. Wie zuverlässig die Polkörperuntersuchung tatsächlich ungleiche Chromosomensätze vorhersagen kann, soll erst jetzt in einer Studie unter der Federführung des Universitätsklinikums Bonn untersucht werden, an der Zentren aus Lübeck, Kiel, München und Hamburg teilnehmen werden. „Wenn wir nur Eizellen mit korrekt verteilten Chromosomensätzen befruchten, könnte das die Schwangerschaftsraten erhöhen und Fehlgeburten vermeiden. Ebenso ließen sich Mehrlingsschwangerschaften reduzieren, da die Zahl der übertragenen Embryonen bei besseren Schwangerschaftsraten auf ein bis zwei reduziert werden kann“, so hofft der Studienleiter Professor Dr. Hans van der Ven.

Seit fast nun 3 Jahren bin ich als Gastprofessor in Deutschland tätig und leite ein reproduktionsmedizinisches Zentrum an der Universität Mainz mit großem Erfolg und bin mit dieser Technik, einschließlich aller Diskussionen darüber, intensiv konfrontiert. In all den Kongressen und Seminaren, die ich mit meinen Mitarbeitern veranstalte, sind hervorragende Vortragende eingeladen, über diese Diagnoseverfahren zu referieren. Es steht uns eine auch international bekannte Abteilung für Genetik an der Klinik zur Verfügung, die selbst große und langjährige Erfahrung mit der Polkörperdiagnostik hat und auch an der Weiterentwicklung dieses Diagnostikverfahrens arbeitet.

In Deutschland wie auch in Österreich wird diese zusätzliche Diagnostik nicht von den Kassen bzw. vom IVF-Fonds getragen. Es erwachsen den Kinderwunschaaren zusätzliche Kosten, d.h. es muß der Benefit den zusätzlichen Kosten gegenübergestellt werden. Wenn nach Aussagen mancher Befürworter in der Reproduktionsmedizin die Chancen, eine Schwangerschaft zu erzielen, gerade für Frauen um das 40. Lebensjahr deutlich höher ist, frage ich mich, warum gerade so viele betroffenen Frauen um das 40. Lebensjahr mit weit über 10 Versuchen, alle jeweils mit Polkörperuntersuchung, zu finden sind, die letztend-

lich aber nicht schwanger wurden. Das spricht zumindest gegen die Polkörperuntersuchung als Screeningverfahren und um das geht es letztendlich.

In Deutschland hat seit 2004 mit der Senkung der Anzahl der Behandlungszyklen auf drei und die Senkung der von den Kassen getragenen Kosten auf 50 % für diese 3 Versuche zu einem deutlichen Einbruch der Fallzahlen in der Reproduktionsmedizin geführt. In Österreich war bis 2004 mehr oder weniger eine Stagnation, seit 2005 ein leichtes Ansteigen der Fallzahlen, bei aber auch leicht ansteigender Zahl der Institute zu beobachten. Zum besseren Verständnis Deutschland hat für rund 80 Millionen Einwohner 133 IVF-Zentren, Österreich hat bei rund 8 Millionen Einwohnern derzeit 27 Zentren, also im Verhältnis zur Bevölkerungszahl doppelt so viele Zentren wie Deutschland.

Auffallend ist, daß mehrheitlich Privat-institute dieses Verfahren durchführen und im letzten Sommer auch in Österreich ein privates Institut die Vorreiterrolle übernommen hat. Wobei die Art, wie dabei vorgegangen wurde dazu geführt hatte, daß letztendlich eine Gesetzesvorlage über die Einführung der PID in Österreich wieder zurückgezogen wurde.

Die EU fordert seit langem einige wenige Zentren pro Land, welche die Präimplantationsdiagnostik (PID) durchführen sollen, nach streng definierten Richtlinien bei erhöhtem Risiko von genetischen Erkrankungen. Die PID „klassisch“ oder als Polkörperdiagnostik scheint nach derzeitigen Erkenntnissen als Screeningverfahren nicht unbedingt geeignet, in der Reproduktionsmedizin die Erfolgsrate für Frauen von 40+ wesentlich zu verbessern. Hier sollten wirklich prospektiv randomisierte Multicenter Studien die Grundlage schaffen entsprechende Daten zu liefern, um die gesetzliche Lage der Präimplantationsdiagnostik EU-weit zu vereinheitlichen und eine einheitliche Einführung in den EU-Ländern zu ermöglichen.

Korrespondenzadressen:

*Univ.-Prof. Dr. Franz Fischl
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Abt. für Gynäkologische Endokrinologie und
Reproduktionsmedizin
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20
Dzt. Gastprofessor an der
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Leiter des Universitäts-Kinderwunsch-
zentrums der Frauenklinik Mainz
D-55101 Mainz, Langenbeckstraße 1
E-mail: franz.fischl@meduniwien.ac.at,
fischl@frauen.klinik.uni-mainz.de*

Mitteilungen aus der Redaktion

Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung kostenloses e-Journal-Abo](#)

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

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](#)