



Fünf Jahre Polkörper-Diagnostik an der LFKK: Schwangerschaftsrate um zehn Prozent gesteigert

Den Wunsch nach einem Kind verbinden viele Paare mit Intimität, Romantik und Glück. Für etwa jedes siebte Paar in Österreich klappt der Weg in die Elternschaft jedoch nicht ohne fremde Hilfe. Dank der modernen IVF-Medizin können sich zwar immer mehr Betroffene doch noch über ein Wunschkind freuen, jedoch bleibt die Angst, dass das Baby nicht gesund sein könnte - insbesondere dann, wenn bei einem oder gar beiden Elternteilen erbliche Vorbelastungen bestehen. Die so genannte Polkörper-Diagnostik ist in Österreich – unter Einhaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen – die einzige Möglichkeit, die unbefruchtete Eizelle genetisch zu untersuchen. An der Landes- Frauen- und Kinderklinik Linz (LFKK) wurden seit 2003 bis dato bereits 800 solcher Untersuchungen durchgeführt.

Für die Polkörper-Diagnostik kommen Patientinnen mit Aborten, bei denen Chromosomenfehlverteilungen festgestellt wurden, Patientinnen mit mehreren IVF-Fehlversuchen, sowie Frauen ab einem Alter von 35 Jahren in Frage, da ab diesem Alter der Chromosomensatz in mehr als der Hälfte aller Eizellen gestört sein kann. Von spezieller Bedeutung ist diese Diagnostik auch für Patientinnen mit einer sog. balancierten Translokation. Bei balancierten Translokationen handelt es sich um einen Austausch von Chromosomenabschnitten, ohne Verlust oder Zugewinn von chromosomalem Material. Translokationsträgerinnen haben in der Regel keine gesundheitlichen Probleme, das Risiko, ein Kind mit unbalanciertem Chromosomensatz und infolgedessen mit Fehlbildungen zu bekommen oder einen Abort zu erleiden, ist jedoch erhöht.

Polkörper werden bei den Reifeteilungen der Eizelle ausgestoßen und beinhalten die überschüssigen Chromosomen der Eizelle. Die Polkörper sind für die Entwicklung des Embryos ohne Bedeutung und degradieren im Laufe der Zeit.

Da der Chromosomensatz im Polkörper aber repräsentativ für, d.h. komplementär zum Chromosomensatz der Eizelle ist, erlaubt die Polkörperdiagnostik eine indirekte Untersuchung der Eizelle.



An der LFKK wird die Polkörper-Diagnostik in enger Zusammenarbeit der Humangenetik (Leitung: Univ.-Doz. Dr. Hans-Christoph Duba) mit dem Labor für In-vitro-Fertilisation (IVF, Labor: Dr. Marianne Moser, Univ.-Doz. Dr. Thomas Ebner) erfolgreich durchgeführt. „Es handelt sich dabei um ein indirektes Untersuchungsverfahren zur Beurteilung des genetischen Zustandes einer Eizelle“, erklärt Univ.-Doz. Dr. Duba. Im Rahmen einer Sterilitätsbehandlung im IVF-Labor werden der erste und, wenn möglich, der zweite Polkörper aus der Eizelle entnommen. Mittels Fluoreszenz-In-Situ-Hybridisierung werden fünf verschiedene Chromosomen (13, 16, 18, 21 und 22) auf Aneuploidien untersucht. Aneuploidien sind Genommutationen, bei denen einzelne Chromosomen zusätzlich zum normalen Chromosomensatz vorhanden sind oder fehlen.

Bei Patientinnen mit einer Translokation, werden zusätzlich jene Chromosomen untersucht, die am Stückaustausch beteiligt sind.

„Fehlt beispielsweise in einem Polkörper eine Kopie des Chromosomes 21, so bedeutet dies mit hoher Wahrscheinlichkeit, dass in der Eizelle nach der Befruchtung drei statt zwei Kopien des spezifischen Chromosomes auftauchen und somit vermutlich eine Trisomie 21, also Morbus Down, vorliegt“, erklärt Univ.-Doz. Dr. Duba. Sind die Chromosomen hingegen in regulärer Anzahl im Polkörper vertreten, so kann man von einer normalen Chromosomenanzahl in der Eizelle ausgehen und diese Eizellen für die künstliche Befruchtung verwenden.

„Der Nachteil dieser Methode ist, dass nur mütterliche Chromosomen untersucht werden können“, schränkt Univ.-Doz. Dr. Duba ein. „Fehlverteilungen väterlichen Ursprungs werden nicht erkannt.“ Für diese Zwecke kommt nach wie vor die Blastomer-Diagnostik in Betracht. Diese ist in Österreich aufgrund des Fortpflanzungsmedizingesetzes allerdings verboten. Dennoch: Fünf Jahre Erfahrung an der LFKK zeigen, dass mithilfe der Polkörper-Diagnostik die klinische Schwangerschaftsrate um rund zehn Prozent gesteigert werden konnte. „Dank der modernen IVF-Medizin können sich immer mehr Betroffene doch noch über ein Wunschkind freuen“, sagt Univ.-Doz. Dr. Ebner. Nähere Informationen zur Kinderwunschambulanz an der LFKK unter www.ivf-linz.at