



Die Hauptargumente für und gegen Präimplantationsdiagnostik

PID, PND, Chromosomen-Screening - was bedeutet das? Ist die Schwürdigkeit des Embryos absolut oder nimmt sie während seiner Entwicklung zu? Eine Begriffsklärung zu diesem wichtigen Kapitel der Fortpflanzungsmedizin.

Der Begriff „Präimplantationsdiagnostik“ (PID) steht für die Untersuchung des Erbguts eines Embryos am dritten Tag nach der Befruchtung und findet ausserhalb des Körpers der Frau statt. Daher ist eine Voraussetzung für PID, dass eine künstliche Befruchtung (das heisst eine sogenannte *In-vitro* Fertilisation) durchgeführt wird. Dies ist nicht der Fall bei der Pränataldiagnostik (PND), bei der der Gesundheitszustand des Embryos oder des Fötus, welcher sich innerhalb des Körpers der Frau befindet, überprüft wird. Die PND findet zudem zu einem späteren Zeitpunkt als die PID statt – vorwiegend zwischen der 10. und 18. Schwangerschaftswoche.

Von der Grösse eines Bleistiftpunkts



Zum Zeitpunkt der PID, also drei Tage nach der Befruchtung, besteht der Embryo aus 6 bis 10 Zellen und hat etwa die Grösse eines Bleistiftpunktes. Mithilfe von PID kann in Erfahrung gebracht werden, ob ein Embryo das spezifische Gen einer erblich bedingten Krankheit, welche auf nur einem Gen vererbt wird, aufweist. Solche sogenannten monogenetischen Krankheiten sind sehr selten, da die Mehrzahl der Krankheiten durch das Zusammenspiel verschiedenster Gene und Umweltfaktoren beeinflusst wird.

Eine der häufigsten monogenetischen Krankheiten in Europa mit einer Wahrscheinlichkeitsrate von etwa 1:2'500 ist die Zystische Fibrose. Diese Krankheit führt bei Betroffenen u.a. zu schweren und chronischen Atemwegsbeschwerden und zu einer verminderten Lebenserwartung. Andere auf nur einem Gen vererbte Krankheiten sind zum Beispiel die Chorea Huntington oder die Myotubuläre Myopathie. Chorea Huntington bricht im vierten oder fünften Jahrzehnt eines Menschen aus, führt zur Degeneration bestimmter Nervenzellen und ist innerhalb von 5 bis 20 Jahren tödlich. Das defekte Gen der Myotubulären Myopathie führt bei Knaben zum Ausbleiben der Reifung von Muskelzellen, was innerhalb der ersten Lebenswochen zum Tod führt. Wenn ein Paar eine dieser schlimmen monogenetischen Erbkrankheiten in der Familie hat, dann kann mithilfe von PID ein Embryo ausgewählt werden, der nicht von der Krankheit betroffen ist.

Das Chromosomen-Screening

Eine weitere Anwendung von PID ist das sogenannte Chromosomen-Screening. Dabei wird überprüft, ob die Chromosomen regulär in zweifacher Version vorliegen oder ob drei Versionen eines Chromosoms (=Trisomie) oder nur eine Version (=Monosomie) vorkommen.

Bei der grossen Mehrheit von Monosomien oder Trisomien stirbt der Embryo bereits während der Schwangerschaft und rund 50% aller Fehlgeburten beruhen auf einer zu hohen oder zu niedrigen Anzahl an Chromosomen des Embryos. Doch bei einem Chromosomen-Screening kann auch eruiert werden, welche Geschlechter-Chromosomen der untersuchte Embryo hat und damit ist in den allermeisten Fällen bekannt, welches Geschlecht der Embryo haben wird.

Oft verboten: Auswahl anhand des Gewebetyps



Eine oft gesetzlich verbotene Anwendung von PID ist das Auswählen eines Embryos anhand des Gewebetyps, damit Stammzellen aus der Nabelschnur kurz nach der Geburt gewonnen werden können zur Spende an ein älteres Geschwister mit z.B. Leukämie. Per Zufall, das heisst ohne PID mit folgender Auswahl, wäre der Gewebetyp eines Geschwisters zu 25% passend für eine Spende. Nicht-verwandte

Personen kommen nur sehr selten als SpenderInnen in Frage. Verwendete Begriffe in den Medien für diese Technik wie Retterbaby oder Designerbaby werden in der Literatur kritisch betrachtet, da sie entweder eine Pflicht zur Nothilfe oder aber eine Form von Menschenzucht suggerieren.

Argumente für oder gegen die Anwendung von PID werden zurzeit in der Schweiz rege diskutiert. Ich werde hier die Hauptargumente beider Seiten kurz vorstellen. Dabei gehe ich weder auf die Geschlechtsbestimmung noch auf die Selektion anhand des Gewebes ein, da diese Anwendungen von PID viel umstrittener sind als der Nachweis von Krankheiten oder das Chromosomenscreening.

Schutzwürdigkeit des Embryos

Das Hauptargument der Seite, welche in allen Anwendungsmöglichkeiten gegen PID ist, bezieht sich auf die Schutzwürdigkeit des Embryos. Ihrer Meinung nach ist diese ab Zeugung absolut, das heisst, sie kann nicht zum Beispiel gegen die Lebenssituation der Frau oder des Paares abgewogen werden. Daher kann PID zur Selektion eines Embryos nicht unterstützt werden, da dabei andere Embryonen nicht eingepflanzt und somit verworfen werden.

VertreterInnen der Seite, welche PID unter bestimmten Bedingungen erlauben möchten, gehen sehr oft auch von einer Schutzwürdigkeit des Embryos aus. Doch ist die Schutzwürdigkeit des Embryos in ihren Augen unter bestimmten Bedingungen abwägbar. Das heisst, das Leid der Frau oder des Paares kann gegenüber dieser Schutzwürdigkeit höher gewichtet werden, falls dieses Leid für diese Person(en) untragbar ist. Somit stärkt nach Meinung der VertreterInnen dieser Position das Erlauben der PID die Autonomie der Frau oder des Paares, da sie selbst entscheiden kann bzw. können, was für sie ein untragbares Leid ist. Familien, die von einer Erbkrankheit betroffen sind, kennen diese Krankheit oft sehr gut und wissen, was ein Leben mit einem Kind, welches von dieser Krankheit betroffen ist, mit sich bringt.



Doch auch die VertreterInnen für ein Erlauben von PID schreiben spätestens einem Neugeborenen eine absolute Schutzwürdigkeit zu. Daher gehen sie von einer Zunahme der Schutzwürdigkeit während der Entwicklung des Embryos aus, was die Basis eines weiteren wichtigen Arguments der VertreterInnen für PID darstellt. Dieses Argument besagt, dass PID im Vergleich zur PND moralisch weniger verwerflich ist. Dies, da die Selektion eines Embryos und die damit verbundene Verwerfung der anderen Embryonen zu einem früheren Zeitpunkt geschehen als die PND mit der möglichen Folge eines Schwangerschaftsabbruchs.

PID in eingeschränkten oder in allen Fällen erlauben?

Bei den VertreterInnen für ein Erlauben von PID gibt es zwei verschiedene Positionen: Die eine Gruppe möchte PID nur erlauben, wenn in der Familie schwere erbliche Krankheiten vorkommen. Die andere Gruppe möchte zudem für alle Frauen, die eine künstliche Befruchtung durchführen, das Chromosomen-Screening erlauben. Einige der Hauptgründe der Personen, die die Anwendung von PID auf Frauen mit monogenetischen Krankheiten in der Familie beschränken wollen, sind (1) die Angst vor Diskriminierung von Menschen mit einer Behinderung in der Gesellschaft, (2) der Druck auf Frauen für ein gesundes Kind und ein damit verbundener Rechtfertigungszwang, wenn PID oder PND nicht durchgeführt wurden, (3) die Angst vor einer Erweiterung der Merkmale, nach denen selektioniert wird, und/oder (4) fehlende Rahmenbedingungen zur Verhinderung einer oder mehrerer dieser Befürchtungen. Das Hauptargument der BefürworterInnen von PID für alle Frauen, die eine künstliche Befruchtung durchführen, ist, dass solche Tests bereits heute in der Schweiz erlaubt sind. Doch erst zu einem späteren Zeitpunkt als Teil der PND, was zu mehr Leid für die Frau oder das Paar führt.

Zusammenfassung

VertreterInnen katholischer Verbände und Institutionen finden sich auf beiden Seiten der Debatte um PID. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die gewählte Position vor allem davon abhängt, ob die jeweiligen Personen von einer absoluten Schutzwürdigkeit ab Zeugung des Embryos ausgehen oder eine Abwägung gegenüber eines untragbaren Leids für die Frau oder das Paar als ethisch vertretbar erachten.

Regula Ott, SKF-Beauftragte für Ethik und Gesellschaft