



Aktueller Begriff

Präimplantationsdiagnostik (PID)

Im Rahmen einer In-Vitro-Fertilisation (IVF) – eine Befruchtung, die im Reagenzglas stattfindet – besteht seit Ende der achtziger Jahre die Möglichkeit, eine Präimplantationsdiagnostik (PID) durchzuführen. Mit dieser Methode kann ein bekanntes genetisches Risiko eines Elternpaares bereits vor Entstehung einer Schwangerschaft und nach einer künstlichen Befruchtung am Embryo diagnostiziert werden. So kann verhindert werden, dass ein geschädigtes Embryo mit einer entsprechenden genetischen Mutation, die wiederum zu einer schweren Behinderung des Kindes führen könnte, eingepflanzt wird. Diese geschädigten Embryonen werden dann vernichtet und nicht übertragen. Die PID selber hat eine Fehlerquote von 5 %. Die Zahl der tatsächlich nach IVF geborenen und überlebenden Kinder, die sogenannte Baby-take-home-Rate, liegt heute bei 17,5 % – und das bei fast 70.000 Behandlungen jährlich.

Rechtliche Einordnung

Die juristische Diskussion der PID kreist im Wesentlichen um die Frage, ob die PID mit dem 1990 verabschiedeten Embryonenschutzgesetz vereinbar ist, und ob zwischen einem Verbot der PID als Konsequenz des Embryonenschutzgesetzes und einem Schwangerschaftsabbruch nach vorausgegangener Pränataldiagnostik im Rahmen des geltenden Paragraphen 218 StGB nicht ein Widerspruch besteht. § 218 a Absatz 2 StGB lässt eine Abtreibung auch nach der 12. Schwangerschaftswoche straffrei, wenn der Arzt zu der Überzeugung kommt, dass der Frau durch das Leben mit dem möglicherweise schwerst behinderten Kind nach ärztlicher Erkenntnis eine schwerwiegende körperliche oder seelische Beeinträchtigung droht. Die wegen dieser bislang ungeklärten Frage bestehende Rechtsunsicherheit wurde durch ein Grundsatzurteil des Bundesgerichtshofes (BGH) am 6. Juli 2010 beseitigt. Die aus einer IVF entstandenen Embryonen dürfen nach dem Urteil des BGH vom 6. Juli 2010 (BGH, Az 5 StR 386/09) nun vor dem Einsetzen in die Gebärmutter auf genetische Defekte und Erbkrankheiten untersucht werden. In dem Urteil des 5. Strafsenats des BGH bestätigten die Richter den Freispruch eines Berliner Frauenarztes, eines Reproduktionsmediziners, der sich 2006 selbst bei der Staatsanwaltschaft Berlin angezeigt hatte, um ein Grundsatzurteil zur PID zu erstreiten. Der Arzt hatte in den Jahren 2005 bis 2006 bei drei Paaren die im Reagenzglas befruchteten Eizellen auf genetische Auffälligkeiten hin untersucht. Einer der Partner trug jeweils eine genetische Belastung. Der Frauenarzt ließ die Embryonen mit einem Gendefekt absterben.

Methode

Die Präimplantationsdiagnostik ist methodisch und rechtlich von der Präfertilisationsdiagnostik

Nr. 80/10 (19. November 2010)

Ausarbeitungen und andere Informationsangebote der Wissenschaftlichen Dienste geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Der Deutsche Bundestag behält sich die Rechte der Veröffentlichung und Verbreitung vor. Beides bedarf der Zustimmung der Leitung der Abteilung W, Platz der Republik 1, 11011 Berlin.

(PFD) abzugrenzen: Bei dieser Methode finden die Untersuchungen statt, bevor die Zellkerne von Eizelle und Spermium verschmolzen sind, also vor dem Embryonalstadium. Diese Behandlungsweise ist in Deutschland schon länger erlaubt. Mit Hilfe des PID-Diagnoseverfahrens, das ausschließlich nach einer künstlichen Befruchtung angewandt wird, sind konkrete Aussagen über den genetischen Status einer oder mehrerer der in vitro befruchteten Embryozellen noch vor der Einsetzung in die Gebärmutter möglich. Bei dem Verfahren der PID wird das Erbgut eines Embryos durch die Entnahme von ein bis zwei Zellen, zumeist während des sogenannten 8-Zell-Stadiums und damit ca. drei Tage nach der Befruchtung, hinsichtlich bestimmter krankheitsrelevanter Mutationen oder Chromosomenanomalien untersucht. Im Labor untersucht man dann gezielt einen einzelnen Genabschnitt. Obwohl weltweit pro Jahr mehr als 600.000 In-Vitro-Fertilisationen durchgeführt werden, wurde im Jahr 2006 nur in 1876 Fällen eine PID durchgeführt.

Anwendung im Ausland

Neben dem Hauptgrund für eine PID – ein bekannter Gendefekt bei einem Elternteil – werden international noch weitere Gründe für ihre Anwendung angeführt: So können mittels PID Merkmale wie beispielsweise das Geschlecht des Embryos bestimmt werden. Eine solche Geschlechtsbestimmung durch PID findet beispielsweise bei (besser gestellten) Familien in China oder Indien statt (sogenanntes social sexing). Außerdem kann durch eine PID die Gewebeerträglichkeit bestimmt werden (HLA-Typisierung). Dabei handelt es sich um ein Verfahren, bei dem im Zuge einer künstlichen Befruchtung gezielt ein Embryo, ein sogenannter saviour sibling, ausgewählt wird, der genetisch am Besten zum erkrankten (älteren) Geschwisterkind passt. Von dem geborenen Kind werden dann die Stammzellen durch Knochenmark und manchmal durch Nabelschnurblut gespendet und auf das erkrankte Geschwisterkind übertragen. So kann oft das Leben des älteren Geschwisterkindes gerettet werden.

Kritik

Kritiker der Methode befürchten allerdings, dass die PID irgendwann nicht mehr nur bei Paaren mit genetischen Defekten angewendet wird, sondern ein Kind nur deshalb in vitro gezeugt würde, um als Gewebespende für ein Geschwisterkind zu dienen. Solchen möglicherweise beabsichtigten Praktiken erteilte der BGH eine eindeutige Absage. Mit dem Urteil setzte der BGH zugleich Grenzen für die genetische Untersuchung an Embryonen und verwies darauf, dass eine Selektion der Eizellen nach Augen- oder Haarfarbe und Geschlecht weiterhin strafbar sei. Somit ist der Erzeugung sogenannter „Designer-Babies“ ein Riegel vorgeschoben worden. Gleichwohl sehen Kritiker in der PID einen weiteren Schritt zur Verfügung über das menschliche Leben und zur Überschreitung der Grenzen des ethisch Verantwortbaren. Andere argumentieren, dass wenn eine PID verboten würde, ein straffreier Schwangerschaftsabbruch nach der 12. Woche erst recht nicht erlaubt sein dürfte.

Quellen:

- BGH, Az 5 StR 386/09
- Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht (Hrsg.): Datenbank zu den rechtl. Regelungen zur Fortpflanzungsmedizin in europäischen Ländern. Abrufbar unter http://www.cueno.de/medr/show_all.asp [Stand 20.09.2010]
- IPTS Institute for Prospective Technological Studies (Hrsg.): Preimplantation Genetic Diagnosis in Europe, Seville 2007. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/eur22764en.pdf> [Stand 20.09.2010]
- Ruso, Berit/Thöni, Magdalena: Quo vadis Präimplantationsdiagnostik? Die rechtlichen Rahmenbedingungen und aktuelle Tendenzen im Bereich der Präimplantationsdiagnostik in Deutschland, in: *Medizinrecht*, 28/2010, S. 74
- Nippert, Irmgard: Präimplantationsdiagnostik - ein Ländervergleich, Gutachten im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin 2006