

Yujin Yan  
Dr. med.

## **Grundlagen der embryonalen Entwicklung Zum Stand der Kryokonservierung von fertilisierten Eizellen und Embryonen in Europa**

Promotionsfach: Frauenheilkunde  
Doktorvater: Prof. Dr. med. T. Strowitzki

Das Kind im Mutterleib, das vormals unbekanntes Wesen, wird immer mehr zum Teil der Gesellschaft, je weiter die medizinischen Möglichkeiten voranschreiten und das Bewusstsein um seine Existenz in den Köpfen der Menschen Form annimmt. Möchte man dem Fetus also einen Platz in der Gesellschaftsordnung einräumen, möchte man ihm einen Personenstatus zuerkennen und ihn mit den damit verbundenen Rechten und Privilegien schützen, so benötigt man ein weitreichendes Verständnis seiner Natur. Ein Versuch, dem Fetus näher zu kommen, besteht in der Untersuchung seiner Sinneskapazitäten.

Um eine Vorstellung darüber zu gewinnen, wie der Fetus seine extrauterine Umwelt wahrnimmt, wurden das fetale Gehör und die fetale Schmerzempfindung untersucht. Dabei lag das Augenmerk auf denjenigen Sinnesmodalitäten, die einer Manipulation durch äußere Reize besonders zugänglich sind. Während das Gehör eine intuitive Möglichkeit darstellt, mit der auch werdende Eltern mit ihrem ungeborenen Nachwuchs kommunizieren, spielt insbesondere die mögliche Schmerzempfindung eine entscheidende Rolle in der Art und Weise, wie der Fetus in der Gesellschaft wahrgenommen wird. Eine fetale Schmerzempfindung würde Konsequenzen nicht nur für den alltäglichen Umgang mit dem Fetus und entsprechend Frühgeborenen des gleichen Gestationsalters haben, sondern auch ein Umdenken in der Rolle des ungeborenen Kindes als Mitglied unserer Gesellschaft haben. Von Fragen über pränatale Diagnostik, operative Eingriffe am offenen Mutterleib bis hin zur Abruption spielt die Schmerzwahrnehmung durch den Fetus eine tragende Rolle.

Insbesondere muss aber bedacht werden, dass keineswegs von Schmerz, wie wir ihn als Erwachsene im Vollbesitz unserer körperlichen und geistigen Fähigkeiten verstehen, gesprochen werden kann. Vielmehr muss ein Schmerzkonzept Anwendung finden, welches den eingeschränkten sensorischen und neurologischen Kapazitäten des Fetus gerecht wird, welches die Wirkung der uterinen Umgebung auf das Bewusstsein des Fetus inkorporiert und zusätzlich auf die erhöhte Vulnerabilität des fetalen ZNS hinweist.

Wendet man diese Überlegungen auf den Fetus an und benutzt man die 30. Entwicklungswoche, in der die thalamokortikalen Bahnen, die den Hirnstamm mit der Großhirnrinde verbinden, ihre Funktion aufnehmen, als Untergrenze einer fetalen Schmerzwahrnehmung, dann kann man argumentieren, dass ein dementsprechend gereifter Fetus in der Tat ein legitimes Interesse an Schmerzfreiheit haben kann. Gleichzeitig stellt die Fetalzeit nicht die einzige Periode in der menschlichen Entwicklung dar, in der durch äußere Einflüsse die Integrität und Unversehrtheit des Menschen beeinflusst werden kann. Insbesondere im Hinblick auf die Handhabung der frühesten Formen menschlichen Lebens, befruchtete Eizellen und Embryonen, welche in der Reproduktionsmedizin kryokonserviert werden, weichen die gesetzlichen Regelungen in Europa weit auseinander.

Mit Hilfe einer Umfrage unter den Mitgliedern der ESHRE wurde versucht, die Regulierung der Kryokonservierung von embryonalem Zellmaterial zu erfassen. Im Vergleich zeigte sich, dass insbesondere in Deutschland eine strenge Regelung herrscht, während in Ländern wie Großbritannien oder Finnland eine sehr viel liberale Handhabung praktiziert wird.