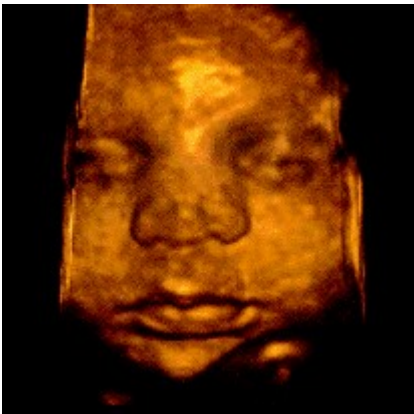


3D-Sonographie in der pränatalen Diagnostik

3D-Sonographie in der pränatalen Diagnostik



Im Vergleich zur konventionellen zweidimensionalen Sonographie bietet die dreidimensionale Sonographie verschiedene neue Darstellungsmöglichkeiten in der pränatalen Diagnostik. Mit dem sog. Oberflächen- wie auch dem Lichtmodus kann die Oberfläche des Feten isoliert dargestellt werden. Diskrete Defekte wie auch Aussackungen im Bereich der fetalen Körperoberfläche lassen sich somit gezielt erfassen oder ausschließen.

Insbesondere, wenn es um den konkreten Ausschluß einer Fehlbildung geht, kann den betroffenen Eltern mit der Oberflächendarstellung ein Normalbefund beim Feten wesentlich verständlicher als mit der zweidimensionalen Sonographie demonstriert werden.



Da vorgelagerte Strukturen die Berechnung von Oberflächen behindern, müssen solche Strukturen vor jeder endgültigen Oberflächenberechnung entfernt werden. Hierzu steht heute ein elektronisches Skalpell zur Verfügung, das ein gezieltes Ausschneiden störender Echoareale gestattet.

Im sog. Cine-Mode lassen sich mehrere Oberflächenbilder in Form einer Bildsequenz innerhalb eines Zeitraumes von 10 – 15 Sekunden berechnen. Damit besteht die Möglichkeit, sich das berechnete Objekt in einer Rotationsbewegung auf dem Monitor zu betrachten. Für das fetale Gesicht bedeutet dies, daß es von unterschiedlichen Blickwinkeln aus eingesehen werden kann. Damit erhält man nicht nur einen guten Überblick über das gesamte Gesicht, sondern durch die Drehbewegung auch einen räumlichen Eindruck von der dargestellten Region.



Endziel der 3D-Technik ist die dreidimensionale Oberflächendarstellung von Strukturen in Echtzeit (ca. 16-24 Bilder pro Sekunde). Die aktuelle Bildrepetition liegt derzeit bei 4 Bildern pro Sekunde. Infolge der raschen Entwicklung auf dem Gebiet der Computertechnologie dürfte die Darstellung von 16 Bildern pro Sekunde jedoch bald Realität werden.