

Operiert im Mutterleib

Der offene Rücken ist einer der häufigsten Geburtsfehler. Gesundheitliche Schäden lassen sich aber nur durch einen Eingriff während der Schwangerschaft wirksam verringern. **Von Regina Scharf**

Die Zahl der mit offenem Rücken (*Spina bifida*) geborenen Kinder hat in den letzten Jahren dank Folsäure-Prävention abgenommen. In der Schweiz wird die Fehlbildung jedes Jahr laut Schätzungen rund sechzigmal festgestellt. Das Kinderspital Zürich ist seit 2010 eines der wenigen Zentren in Europa, die die Behandlung des Defekts schon im Mutterleib durchführen.

Die *Spina bifida* ist eine Fehlbildung, die zu Beginn der Schwangerschaft auftritt. Ursache des Defekts ist ein fehlerhafter Verschluss des Neuralrohres, aus dem sich später Gehirn und Rückenmark des Embryos bilden. Bei ausgeprägten Defekten treten Teile des Rückenmarks durch den offenen Rücken nach aussen. Abhängig davon, in welchem Bereich der Wirbelsäule das Rückenmark freiliegt und wie stark es geschädigt ist, kann der Defekt zu leichten bis schweren körperlichen Behinderungen führen. Bei ausgeprägten Fehlbildungen tritt oft zusätzlich eine Störung des Abflusses der Hirnflüssigkeit auf. Der daraus resultierende Wasserkopf kann die geistige Entwicklung des Kindes beeinträchtigen.

Verletzungen und Entzündungen

«Die Beobachtung, dass das Rückenmark der betroffenen Neugeborenen Verletzungen und Entzündungen aufweist, wurde früher vor allem auf Einwirkungen während des Geburtsvorgangs zurückgeführt», erklärt Martin Meuli, Direktor der Chirurgischen Klinik am Kinderspital Zürich. Entsprechend stellte die operative Versorgung nach der Geburt über viele Jahre die klassische Methode zur Behandlung des offenen Rückens dar.

Obwohl die Diagnose zwischen der 12. und 20. Schwangerschaftswoche gestellt wird, habe sich lange Zeit niemand darüber Gedanken gemacht, ob der Defekt durch die Zeit im Mutterleib beeinflusst worden sein könnte. Die Annahme, durch die frühzeitige Abdeckung des Defekts im Mutterleib könne der fortschreitende Funktionsverlust gestoppt werden, bestätigte sich zunächst im Tierversuch. Die zunehmenden Fortschritte in der Fetalchirurgie erlaubten Ende der 1990er

Jahre eine Anwendung auch beim Menschen.

Eine vor rund drei Jahren veröffentlichte Studie verhalf dem pränatalen Vorgehen schliesslich zum Durchbruch. Die Untersuchung hatte gezeigt, dass die vorgeburtliche Versorgung des Defekts dem traditionellen Vorgehen nach der Geburt in allen untersuchten Punkten überlegen war. So litten ein Jahr nach dem Eingriff 40 Prozent der pränatal operierten Feten an einem Wasserkopf, verglichen mit 80 Prozent, die nach der Geburt behandelt worden waren. Von den pränatal operierten Kindern konnten zweieinhalb Jahre nach der Geburt 42 Prozent ohne fremde Hilfe laufen. Unter den nachgeburtlich operierten waren es dagegen nur 21 Prozent.

Die weltweit am häufigsten eingesetzte Methode zur frühzeitigen Behandlung der *Spina bifida* beginnt mit der Eröffnung der Bauchhöhle, vergleichbar einem Kaiserschnitt. Dazu werden sowohl die Mutter als auch das Kind in Vollnarkose versetzt. Nachdem die Gebärmutter eröffnet und das überschüssige Gewebe im Bereich der Fehlbildung entfernt worden ist, wird das Rückenmark in seine korrekte Position gebracht. Anschliessend erfolgt der Wundverschluss beginnend mit den Hirnhäuten, einer schützenden Schicht aus Muskel und Bindegewebe sowie der Haut.

Die pränatale Operation stellt einen grossen Fortschritt in der *Spina-bifida*-Behandlung dar, risikolos ist sie aber nicht. «Der Eingriff birgt eine gewisse Tendenz zur vorzeitigen Wehentätigkeit, wodurch die Gefahr einer Frühgeburt steigt», erklärt Martin Meuli. Um das Risiko für Komplikationen bei Mutter und Kind möglichst klein zu halten, führt das Kinderspital die Operation ausschliesslich bei jungen und weitgehend gesunden Müttern durch.

Seit 2010 wurden am Zürcher Kinderspital 13 Feten am offenen Rücken operiert. Dass der Eingriff mit drei Fällen pro Jahr eher selten durchgeführt wird, hat mit der engen Indikationsstellung zu tun. Es gibt aber noch weitere Gründe.

Schwere Fälle

«Bei den Defekten, die bereits beim ersten Ultraschall während der Schwangerschaft um die 12. Woche festgestellt werden, han-

delt es sich hauptsächlich um schwerwiegende Fälle», erklärt Sibil Tschudin, Leitende Ärztin der in die Frauenklinik des Universitätsspitals Basel integrierten Schwangerschaftsberatungsstelle. Nach ausführlicher Beratung tendieren die meisten Eltern in diesen Fällen eher zu einem Schwangerschaftsabbruch.

Sind die Defekte weniger ausgeprägt und werden sie erst zu einem späteren Zeitpunkt der Schwangerschaft sichtbar, stellt sich eher die Frage eines pränatalen operativen Eingriffs. Doch auch mit der Operation ist eine präzise Vorhersage zur späteren Entwicklung schwierig. «Im besten Fall sind die Kinder deutlich weniger handicapiert», so Meuli. «Zu einer kompletten Heilung führt die Operation nicht.»