

MEINE SPRECHSTUNDE



Prof. Dr. Christian Stief

Als Chefarzt im Münchner Klinikum Großhadern erlebe ich jeden Tag, wie wichtig medizinische Aufklärung ist. Meine Kollegen und ich (www.facebook.de/UrologieLMU) möchten den Lesern daher jeden Montag ein Thema vorstellen, das für ihre Gesundheit von Bedeutung ist. Im Zentrum der heutigen Seite steht die pränatale Diagnostik und Therapie. Immer mehr Erkrankungen lassen sich vor der Geburt erkennen, sogar Eingriffe im Mutterleib sind möglich. Der Experte des Beitrags ist Prof. Dieter Grab. Er ist Chefarzt der Frauenklinik am Klinikum Harlaching des Städtischen Klinikums München GmbH.

Stichwort: pränatale Therapie

Der Fortschritt der Medizin ermöglicht nicht nur Operationen an Neugeborenen. Bei einigen Erkrankungen oder Fehlbildungen sind sogar schon Eingriffe im Mutterleib am noch ungeborenen Kind möglich. Sie werden unter dem Begriff der pränatalen Therapie zusammengefasst. Ist zum Beispiel die Herzklappe beim Kind verengt oder verschlossen, würde das bis zur Geburt zu schweren Schäden führen. Sie lässt sich aber schon im Mutterleib öffnen. Hierzu führt man durch eine Hohlnadel einen Herzkatheter ins Herz des Kindes ein. Hilfe gibt es auch bei einer Rhesusunverträglichkeit. Dabei bildet die Schwangere Antikörper gegen das Blut des Kindes. Damit es nicht an einer Blutarmut stirbt, erhält es durch die Nabelschnur Bluttransfusionen. Per Schlüsselochchirurgie lässt sich heute selbst ein offener Rücken (Spina bifida) beim Kind schon im Mutterleib behandeln – was Folgeschäden, wie etwa die Entwicklung eines Hydrozephalus (Wasserkopf), mindert.

Die pränatale Diagnostik verrät oft lange vor der Geburt, woran ein Kind leidet. Nicht selten ist eine Abtreibung die Konsequenz. Doch das frühe Wissen kann auch Leben retten – wie das von Johanna und Martha.

VON ANDREA EPPNER

Es hätte auch schiefgehen können. Renate Emehrer, damals 36, wusste das. Doch die Zwillinge in ihrem Bauch, noch winzig und unreif – sie sollten eine Chance bekommen. Ohne Behandlung würden sie wahrscheinlich sterben. Doch sie könnten auch eine geistige Behinderung davontragen. Familie Emehrer entschied sich für das Leben – mit allen Konsequenzen.

„Ich hätte sie auch so genommen“, sagt Renate Emehrer (46), Pastoralassistentin in Dorfen und vierfache Mutter. Und sie sagt es nicht nur, weil die Zwillinge mit am Tisch sitzen: Johanna und Martha, zwei fröhliche Mädchen mit langen hellblonden Haaren. Lachend blättert jede in ihrem Album, das ihre Mutter angelegt hat. „Schau, so klein war ich damals“, sagt Martha und zeigt auf ein Stück Maßband, das auf eine Seite geklebt ist.

Im Juni werden die beiden zehn. Ebenso viele Jahre liegt die schwere Entscheidung zurück, die ihre Eltern damals treffen mussten. Das frühe Wissen, das die pränatale Diagnostik heute schafft: Es ist auch eine Last für die Eltern. Oft lautet die Wahl nur: ein krankes oder behindertes Kind zur Welt bringen – oder abtreiben. Das gilt etwa bei einigen erblichen Stoffwechselerkrankungen oder beim Down-Syndrom. Doch die pränatale Diagnostik kann auch Leben retten: Denn manche Erkrankungen kann man schon im Mutterleib behandeln.

Das fetofetale Transfusions-Syndrom (FFTS) ist so ein Fall (Artikel unten). Es tritt selten bei eineiigen Zwillingen auf – so auch bei Johanna und Martha. Im Mutterleib mussten sie sich eine Plazenta teilen. Doch darin gab es größere Gefäßverbindungen. Die Folge: „Ein Kind pumpt dem anderen Blut zu“, sagt Prof.



Erinnerung an eine schwere Zeit: Mutter Renate Emehrer (46) blättert mit ihren Kindern Johanna (li.) und Martha, beide 9, in Alben mit Babyfotos. Ob die Zwillinge gesund zur Welt kommen würden, war damals unsicher. FOTO: EPPNER



Die Zwillinge Johanna und Martha (vorn) als Kleinkinder. Auf dem Foto sind sie fast ein halbes Jahr alt. FKN

Dieter Grab, Chefarzt der Frauenklinik am Klinikum Harlaching. Es bleibt im Wachstum zurück, seine Nieren arbeiten nicht richtig. Es produziert darum kaum Urin und liegt in wenig Fruchtwasser. Festgestellt wird das meist bei den Ultraschall-Untersuchungen für Schwangere.

So war das auch bei Renate Emehrer. „Ich habe das Gefühl, da stimmt was nicht“, sagte ihr der Frauenarzt – und schickte sie ins Klinikum Har-

laching. Der Muttermund war bereits leicht geöffnet. Dabei war sie erst in der 20. Schwangerschaftswoche. „Aber ich war dick wie kurz vor der Geburt“, sagt Renate Emehrer. Schuld daran war zu viel Fruchtwasser in der Fruchtblase des größeren Kindes. Das erfuh sie später im Klinikum Harlaching. Noch am Abend waren die Eltern in die Notaufnahme gefahren. Um die drohende Frühgeburt zu verhindern, verordneten die

Ärzte Bettruhe. Sie erklärten den Eltern auch, was die Probleme ausgelöst hatte – und welche Möglichkeiten der Therapie es gibt: Ein Lasereingriff kann die Gefäßverbindungen verschließen. Oder man lässt durch Punktionen regelmäßig Fruchtwasser ablassen, lindert nur die Symptome. Auch lässt sich die Geburt damit im Schnitt weniger lang hinauszögern.

Für den Eingriff musste Renate Emehrer nach Ulm fahren. Nur wenige Kliniken hatten die Methode an. An der Abteilung für Pränatale Diagnostik und Therapie der Universität Ulm hatte Prof. Grab seit 1990 mehr als 100 solcher Lasereingriffe durchgeführt. Als Renate Emehrer nach Harlaching kam, war er aber erst zwei Monate zuvor nach Harlaching gewechselt. Dort fehlte noch ein dafür geschultes OP-Team. Heute bleibt Betroffene die Fahrt erspart: Der Lasereingriff gehört seit fast zehn Jahren zum Angebot des Klinikums Harlaching. Renate Emehrer erlebte ihn bei Bewusstsein, Schmerzen

„Wir wollten eine Entscheidung treffen, mit der wir später leben können“, sagt Renate Emehrer. Die Eltern wählten den Lasereingriff. Sie hofften, den Zwillingen damit die besten Chancen zu bieten. Regelmäßig Fruchtwasser abzulassen, lindert nur die Symptome. Auch lässt sich die Geburt damit im Schnitt weniger lang hinauszögern. Für den Eingriff musste Renate Emehrer nach Ulm fahren. Nur wenige Kliniken hatten die Methode an. An der Abteilung für Pränatale Diagnostik und Therapie der Universität Ulm hatte Prof. Grab seit 1990 mehr als 100 solcher Lasereingriffe durchgeführt. Als Renate Emehrer nach Harlaching kam, war er aber erst zwei Monate zuvor nach Harlaching gewechselt. Dort fehlte noch ein dafür geschultes OP-Team. Heute bleibt Betroffene die Fahrt erspart: Der Lasereingriff gehört seit fast zehn Jahren zum Angebot des Klinikums Harlaching. Renate Emehrer erlebte ihn bei Bewusstsein, Schmerzen

hatte sie nicht. Doch war der Erfolg nicht so gut wie erhofft. „Es war technisch schwierig“, sagt sie. „Die Gefäße konnten nicht vollständig verschlossen werden.“ Immerhin wurde dabei auch Fruchtwasser abgelassen. Nach zwei Tagen durfte sie nach Hause.

Wenige Wochen später musste sie wieder nach Harlaching. Sie bekam Wehenhemmer, musste liegen, durfte nur zum Waschen und zur Toilette aufstehen: Alles, um die Zwillinge so lange wie möglich im Mutterleib zu halten. „Wenigstens eine Woche noch“, hoffte Renate Emehrer und hangelte sich so von einer zur nächsten. Alle fünf bis sechs Tage musste Fruchtwasser abgelassen werden. In der 31. Woche ließ sich die Geburt aber nicht mehr hinauszögern. Per Kaiserschnitt kamen die Zwillinge zur Welt.

Renate Emehrer war danach sehr schwach. Sie konnte nicht dabei sein, als die Ärzte um Marthas Leben kämpften. „Sie wäre in der ersten Nacht fast gestorben“, erzählt Emehrer. Marthas Nieren arbeiteten nicht, sie wurde in die Kinderklinik Schwabing verlegt, wo man auf Nierenerkrankungen spezialisiert ist.

Noch einmal mussten die Eltern eine schwere Entscheidung treffen: Konnte man ihr eine Dialyse zumuten oder sollte man sie gehen lassen? Darüber sprachen sie auch mit Prof. Grab. „Sie haben schon einmal Ja zu ihren Kindern gesagt“, erinnerte er sie damals. Die Eltern taten es erneut. „Ich hatte großes Vertrauen in die Ärzte in Harlaching“, sagt Renate Emehrer.

Doch noch war die Zeit des Bangens nicht vorbei. Martha erkrankte an einer nekrotisierenden Enterokolitis. Die schwere Darmentzündung ist eine häufige Komplikation bei Frühchen. Doch ihre Nieren begannen zu arbeiten, eine Dialyse war doch nicht nötig.

Fast zehn Jahre sind seither vergangen. Die Zwillinge gehen inzwischen schon in die vierte Klasse. Nur wer genau hinschaut, bemerkt: Marthas Gesicht ist ein klein wenig schmaler. Was man nicht sieht: Ihre Nieren arbeiten nicht so gut. Probleme hat sie damit aber bislang nicht. „Es war eine schwere Zeit“, sagt Renate Emehrer. „Aber sie gehört zu unserer Familie.“

Operation im Mutterleib: Wie ein Eingriff mit dem Laser Zwillingen hilft

Eine Mutter hatte zwei Töchter. Sie glichen dem roten und weißen Rosenbäumchen im Garten: So heißt es im Märchen „Schneeweißchen und Rosenrot“. Es könnte seinen Ursprung in einer seltenen, aber realen Beobachtung haben – der Geburt eines ungleichen Zwillingspaars: Das eine Kind kommt dabei mit tieferer Haut zur Welt und ist von kräftigerem Wuchs, das andere ist blass und schwächlich. Früher konnte man sich diesen Unterschied nicht erklären. Die Kinder kamen meist viel zu früh zur Welt, oft starben sie. Heute kennt man die Ursache für die ungleichen Zwillinge: Im Mutterleib wird das eine Kind mit Blut überversorgt, das andere bekommt zu wenig. Mediziner sprechen dann vom fetofetalen Transfusions-Syndrom (FFTS). Es tritt nur bei eineiigen Zwillingen auf, die sich zudem eine Plazenta teilen. Zwar sind Gefäßverbindungen (Anastomosen) im Mutterkuchen nicht ungewöhnlich. Bei etwa zehn bis 15 Prozent dieser Kinder sind diese jedoch stärker ausgeprägt oder ungleichmäßig verteilt – mit Folgen: Ein Kind pumpt dem anderen Blut zu.

Im Gegensatz zu seinem Zwillings bleibt dieses Kind oft

in der Entwicklung zurück. Es ist oft winzig und leidet an Blutarmut. Dies wirkt sich nach einiger Zeit auf seine Nieren aus – sie funktionieren nicht mehr richtig. Als Folge davon produziert das Kind kaum mehr Urin. Damit sinkt auch die Menge des Frucht-

Ein Kind ist blutarm, das andere bekommt eine Herzschwäche.

wassers, das zum größten Teil aus dem Harn des Fetus besteht. „Es liegt beinahe trocken“, erklärt Prof. Dieter Grab, Chefarzt der Frauenklinik am Klinikum Harlaching in München. An der unterschiedlichen Fruchtwassermenge wird das Syndrom auch meist erkannt – diese ist im Ultraschall zu erkennen.

Auch für das zweite Kind hat der Kurzschluss in der Plazenta Folgen. Weil es zusätzlich Blut zugepumpt bekommt, wird es größer. Doch sein Herz ist mit dieser Blutmenge oft überfordert. Es entwickelt nach einiger Zeit eine Herzschwäche. Zudem müssen auch seine Nieren mehr arbeiten. Der größere Zwillings gibt daher große Mengen

Urin ab, liegt in zu viel Fruchtwasser (Polyhydramnion).

Die Diagnose wird bei einer von 2500 Schwangerschaften gestellt. Ist das Syndrom milde, ist oft keine Behandlung nötig. Anders, wenn es stark ausgeprägt ist. „Dann sind die Chancen der Kinder minimal, wenn man nichts tut“, sagt Grab. Durch das viele Fruchtwasser bei einem Kind drückt die Fruchtblase schon früh in der Schwangerschaft auf den Muttermund, was schließlich vorzeitige Wehen auslöst. Oder es kommt viel zu früh zu einem Blasensprung. Die Kinder werden geboren, ehe sie außerhalb des Mutterleibs lebensfähig sind.

Doch auch die beiden Therapien, die es derzeit gibt, sind nicht ohne Risiko. Die eine Methode besteht darin, die Fruchtblase, in dem das größere Kind liegt, regelmäßig zu punktieren und Fruchtwasser abzulassen. So versucht man, die Geburt so lange wie möglich zu verzögern. Im Schnitt kommen die Zwillinge dann um die 30. Schwangerschaftswoche zur Welt. Zwar ist auch das zu früh. Doch haben die Kinder zu diesem Zeitpunkt bereits gute Überlebenschancen. Ihre ungleiche Entwicklung und mögliche Schäden



Prof. Dieter Grab zeigt das Endoskop für den Eingriff im Mutterleib. An der Spitze ist die Laserfaser zu erkennen. FOTO: RK

an Herz und Nieren verhindern diese Therapie aber nicht. Zwar erholen sich die kindlichen Organe nach der Geburt oft. Sicher ist das aber nicht. Bei einer zweiten, alternativen Methode kommen die Kinder im Schnitt etwa um die 34. Schwangerschaftswoche zur Welt. Die Therapie besteht dabei darin, die Gefäßkurzschlüsse in der Plazenta mit einem Laser zu verschließen. Geht alles gut, verhindert man

damit nicht nur eine allzu frühe Geburt. Mit der Behandlung beseitigt man auch die Ursache des fetofetalen Transfusions-Syndroms. Das senkt auch das Risiko für Organschäden. Dazu muss der Eingriff aber früh erfolgen – meist zwischen der 18. und 22. Woche. Früher lässt sich das Syndrom meist nicht erkennen. Die werdende Mutter darf nach dem Eingriff rasch wieder nach Hause und kann in

der weiteren Schwangerschaft meist ambulant betreut werden. Entscheidet sich die Frau indes für die symptomatische Behandlung, muss diese etwa alle zwei Wochen wiederholt werden. Zudem muss die Schwangere jedes Mal mehrere Tage in der Klinik bleiben. Denn jede Punktion kann vorzeitige Wehen auslösen. Um dieses Risiko zu senken, muss die Schwangere einige Tage nach dem Eingriff liegen.

Doch auch die Lasertherapie birgt ein Risiko, dessen Ursache in der Methode selbst liegt: Beim Veröden der Gefäßverbindungen können sich Gerinnsel bilden und mit dem Blutstrom ins Gehirn des Kindes gespült werden, wo sie Gefäße verschließen und Gewebe zum Absterben bringen. Bleibende Hirnschäden sind die Folge. Das Risiko ist recht groß, es trifft eines von zehn behandelten Kindern.

Für die Schwangere ist der Laser-Eingriff indes mäßig belastend. Er erfolgt minimal-invasiv ohne großen Bauchschnitt. Eine Vollnarkose ist dafür nicht nötig, es reicht eine örtliche Betäubung der Bauchdecke. Ist die Patientin aufgeregt, kann sie aber ein Beruhigungsmittel erhalten. Ähnlich wie bei einer Frucht-

wasser-Punktion führt der Arzt eine Hohlnadel durch die Bauchdecke in die dicht darunterliegende Gebärmutter ein. Die richtige Stelle bestimmt er mit dem Ultraschallgerät. Durch die Hohlnadel wird dann ein Endoskop bis zur Plazenta vorgeschoben.

Mit dem Laser lassen sich die Gefäßbrücken der Plazenta veröden.

Dank einer Kamera kann der Arzt auf einem Bildschirm sehen, wo er sich befindet und wo die problematischen Gefäßverbindungen sind. Im Endoskop steckt auch die Laserfaser, mit der diese durch einen kurzen Lichtblitz verödet werden. Danach wird aus der überfüllten Fruchtblase noch Fruchtwasser abgelassen, das Loch schließt sich von selbst. Der Eingriff dauert etwa 30 bis 45 Minuten. Wurden die Gefäßbrücken erfolgreich gekappt, sieht man den Erfolg am nächsten Tag im Ultraschall: Die Fruchtwassermenge bei beiden Kindern hat sich angeglichen. ANDREA EPPNER

Leserfragen an Prof. Grab: wissenschaft@merkur-online.de