

# Epo für Frühchen

Das als Dopingmittel bekannte Medikament hilft, Hirnschäden zu verhindern

VON CÉCILE BÄHLER

Wie wenn Frühgeborene nicht schon genug Startprobleme ins Leben hätten! Viele dieser Kinder haben auch ein erhöhtes Risiko für Hirnblutungen – daran können sie sterben, oder ihre Hirnentwicklung kann stark beeinträchtigt sein.

Doch nun keimt Hoffnung auf für die Frühgeborenen, und zwar dank eines vor allem als Dopingmittel bekannten Medikaments: Erythropoetin, kurz Epo. Forscher des Kinderkrankenhauses auf der Bult in Hannover kamen nach einer Langzeitstudie zum Schluss, dass Frühchen, die wegen einer Blutarmut mit Epo therapiert wurden, deutlich weniger Hirnschäden davontrugen als zu früh geborene Kinder, die diese Therapie nicht erhalten hatten – und das selbst dann, wenn sie eine Hirnblutung erlitten hatten.

Das blutbildende Hormon Epo wird bei Frühchen schon lange eingesetzt, um eine Blutarmut zu behandeln. Denn Frühgeborene leiden oft an einer solchen Anämie, nicht zuletzt bedingt durch die vielen Blutentnahmen zwecks Diagnostik.

Als Frühchen gelten Kinder, die vor der Vollendung von 37 Schwangerschaftswochen geboren werden. Je früher sie zur Welt

kommen, desto grösser ist das Risiko für eine Hirnblutung.

Die jetzt veröffentlichten Resultate der deutschen Studie zeigen: Über die Hälfte der heute 13-jährigen Kinder, die damals ein Geburtsgewicht von unter 1000 Gramm hatten, entwickelten sich trotz gefährlicher Hirnblutung kurz nach der Geburt dank Verabreichung von Epo geistig und körperlich normal. In der Vergleichsgruppe ohne Erythropoetin sind es nur sechs Prozent. Zudem erreichten 62 Prozent der mit Epo behandelten Kinder bis ins Schulalter einen «normalen» IQ von über 85. In der Vergleichsgruppe ohne «Dopingmittel» erreichten diesen IQ nur gerade 24 Prozent.

## «Bei Sauerstoffmangel dockt Epo an die Hirnzelle an»

Es war nicht das ursprüngliche Ziel der Studie herauszufinden, ob Epo das Hirn von Frühgeborenen schützen kann. Achim-Peter Neubauer, Chefarzt der Klinik für Neonatologie am Hildesheimer St. Bernward Krankenhaus, wollte untersuchen, mit welchen motorischen und geistigen Behinderungen Frühchen langfristig rechnen müssen. Neben der neurologischen und intellektuellen Entwicklung wurden auch die Lebensqualität und die Lebens-

zufriedenheit der Kinder und deren Familien erfasst.

Bei der Auswertung der Daten stiess Neubauer dann auf das überraschende Ergebnis: «Offenbar schützt Epo das Gehirn vor den Folgen der Hirnblutung, die mit Nervenzellschädigungen einhergeht», vermutet der Frühchenspezialist. Diese Erkenntnis sei wichtig, sagt Neubauer, denn bislang gebe es noch keine Therapie, die eine durch Hirnblutung bedingte Schädigung verhindern oder mindern könne.

Wie Epo Nervenzellen bei Menschen genau schützt, ist nicht ganz klar. Tierversuche geben jedoch Hinweise: «In den Hirnen von Mäusen hat man Andockstellen für Epo gefunden», sagt Hans Ulrich Bucher, Neonatologe am Universitätsspital Zürich. «Bei Sauerstoffmangel dockt Epo an die Hirnzelle an und schützt diese vor dem Absterben.»

Dass Erythropoetin eine hirnschützende Wirkung hat, bestätigen auch klinische Studien mit Erwachsenen. So kann Epo bei schizophrenen Patienten die kognitiven Leistungen verbessern. Und bei Schlaganfällen vermindert die schnelle Gabe von Epo grössere Hirnschäden. Das gilt aber nur für Hirn Schlagpatienten, bei denen die Standardtherapie mit dem gerinnslösenden Medi-

kament rtPA nicht infrage kommt, weil Epo mit rtPA negativ interagiert. Zu diesem Schluss kam Hannelore Ehrenreich vom Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin im deutschen Göttingen. Sie gibt zu bedenken: «Epo ist ein potentes Mittel zur Therapie von Schizophrenie oder anderen Hirnkrankheiten. Die Anwendung und Dosierung von Epo muss aber streng kontrolliert und gut bedacht sein.»

Das gilt auch für die Frühchen. Angesichts der vielversprechenden deutschen Langzeitstudie stellt sich nämlich die Frage: Wäre es nicht sinnvoll, allen Frühchen Epo zu geben?

Genau dies testet ein Team von Schweizer Neonatologen um Hans Ulrich Bucher seit vier Jahren. Die Forscher wollen abklären, ob eine hochdosierte Epopherapie in den ersten 72 Stunden nach der Geburt die langfristige Entwicklung der Frühchen verbessern kann. Dazu wollen sie bis 2011 insgesamt 420 vor der 32. Schwangerschaftswoche geborene Kinder entweder mit Epo oder einem Scheinmedikament behandeln. Die Studie wird voraussichtlich 2018 abgeschlossen sein. Eines kann man immerhin schon sagen: Bis jetzt sind noch keine therapiebedingten Komplikationen aufgetreten.



**Frühgeborenes: Zürcher Forscher untersuchen, ob hochdosierte Epo kurz nach der Geburt die langfristige Entwicklung verbessert**

FOTO: TOM STEWART/CORBIS