

VERPFLANZTE LUNGEN

Lungentransplantationen gehören zu den komplexesten Organverpflanzungen. Haupthürde ist die chronische Abstossung durch den Körper. Die Pneumologin Annette Boehler sucht nach Strategien, die diese verhindern. Von Paula Lanfranconi

Wie ein unüberwindlicher Berg türmte sich der Tag jeweils vor Brigitte Schilliger. Am Morgen musste sie zuerst eine Stunde lang inhalieren. «Nach dem Anziehen», erzählt sie, «war ich schon so ausser Atem, dass mich das Kauen des Frühstücks an meine Grenzen brachte.» Die heute 40-jährige Frau leidet an Cystischer Fibrose (CF). Diese unheilbare angeborene Stoffwechselstörung schädigt wichtige Organe wie Lunge, Leber, Bauchspeicheldrüse und den Magen-Darm-Trakt. CF ist nach dem Lungenemphysem die zweitwichtigste Diagnose für eine Lungentransplantation.

Lange hatte Brigitte Schilliger eine Transplantation abgelehnt. Die Ungewissheit war ihr zu gross. 1999 ging es ihr aber so schlecht, dass sie sich sagte: Du hast nichts mehr zu verlieren! Zwischen damals und heute lägen Welten – körperlich und seelisch, sagt sie heute: «Nach der Transplantation fühlte ich mich zum ersten Mal als normaler Mensch.» Kein Husten und kein Auswurf mehr. Auch die Physiotherapie ist nicht mehr nötig. Dass sie täglich Antibiotika und Antipilzmittel inhalieren, ihre Nase mit Kochsalzlösung spülen und ihre Lungenwerte messen muss, sind für sie dagegen «Peanuts». Vier Jahre nach der Transplantation erlitt Brigitte Schilliger jedoch plötzlich einen schweren Rückschlag. Innerhalb weniger Wochen sank ihre Lungenleistung auf die Hälfte ab. Antivirale Therapien halfen nicht mehr. Erst die extrakorporelle Photophorese – eine immunmodulierende Therapie – konnte die lebensgefährliche Abstossungsreaktion stoppen.

VERLETZLICHE ORGANE

Heute sind Lungentransplantationen in Top-Zentren bereits Standardoperationen auf höchstem Level. «Das Hauptproblem», sagt Annette Boehler vom Universitätsspital Zürich, «ist die chronische Abstossung.» Die 45-jährige Pneu-

mologin befasst sich seit 1995 mit der Lungentransplantation. Drei Jahre lang weilte sie als Research Fellow am Lungentransplantationsprogramm der University of Toronto. Dort war 1985 die weltweit erste Lungenverpflanzung gelungen. 1992 zog das Universitätsspital Zürich als erstes Schweizer Spital nach. Heute werden in Zürich jedes Jahr etwa 20 Lungen transplantiert. 70 Prozent der Patienten überleben länger als fünf Jahre. Das ist im internationalen Vergleich ein Spitzenresultat.

Gut die Hälfte der Langzeitüberlebenden ist indes von der chronischen Abstossung, der Bronchiolitis obliterans, betroffen. Dafür gibt es verschiedenste Gründe. Die Lunge ist besonders verletzlich, da sie als einziges inneres Organ über die Atemwege direkt der Umwelt und damit verschiedensten Schadstoffen ausgesetzt ist. Transplantierte Lungen sind auch zusätzlich verwundbar, weil der Hustenreflex, mit dem eingedrungene Fremdstoffe wieder entfernt werden, wegfällt. Seit etwa drei Jahren weiss man, dass es sich bei der chronischen Abstossung Bronchiolitis obliterans nicht bloss um eine Abwehrreaktion gegen ein fremdes Organ handelt.

«Im Tiermodell», sagt Annette Boehler, «konnte gezeigt werden, dass auch ganz banale Infekte – zum Beispiel respiratorische Viren, wie sie bei einem Schnupfen vorkommen – oder Magensaft, der während des Schlafens in die Lunge gelangt, bereits Bronchiolitis obliterans auslösen können.» Kommt es immer wieder zu solchen Schädigungen, versucht der Körper, die zerstörte Bronchialschleimhaut zu regenerieren. Dabei entstehen in den kleinen Atemwegen jedoch Narben. In fortgeschrittenen Erkrankungsstadien ist die Atmung so erschwert, dass der Patient massivste Atemnot hat. Umso wichtiger ist es, Abstossungsreaktionen frühzeitig und für die Patienten möglichst schonend zu



Wieder frei atmen: Den Entscheid für eine Lungen



transplantation hat Brigitte Schilliger noch nie bereut.

entdecken und zu behandeln. «Eine gute Nachbetreuung», sagt Annette Boehler, «ist das A und O für Lungentransplantierte.»

GENUG SCHNAUF FÜR DEN ALLTAG

Annette Boehler untersucht als Förderprofessorin des Schweizerischen Nationalfonds insbesondere Strategien zur Verhinderung der Bronchiolitis obliterans. «Unsere Forschung», erläutert sie, «läuft auf zwei Schienen.» Im klinischen Bereich sucht ihr Team mit nicht-invasiven Untersuchungen beispielsweise im Atemkondensat der Patienten nach Mediatoren. Im Rattenmodell zeigte sich, dass sie bei der chronischen Abstossung eine wichtige Rolle spielen. Im Labor gelang dem Zürcher Team erstmals der Nachweis, dass Ratten, die mit einem Antibiotikum aus der Reihe der Makrolide behandelt wurden, deutlich weniger Abstoßungsreaktionen zeigten als unbehandelte Vergleichstiere. In einem aktuellen Projekt untersucht Boehlers Team, wie mit Hilfe des Wachstumsfaktors KGF zerstörte Schleimhaut möglichst rasch wieder aufgebaut werden kann, damit die fatale Vernarbung erst gar nicht entsteht. «Aber», schränkt Annette Boehler ein, «wir haben noch einen langen Weg vor uns.»

Ihren Entscheid für eine Lungentransplantation hat Brigitte Schilliger noch nie bereut. «Es war das Beste, was ich tun konnte», sagt sie heute, sechs Jahre nach dem Eingriff. Geholfen habe ihr der Kontakt mit Menschen, welche die grosse Operation schon hinter sich hatten. «Aber», relativiert sie, «man sollte sich nicht zu sehr von anderen beeinflussen lassen, auch nicht vom Partner. Man geht da alleine durch.» Ihr Ziel? «Dass ich möglichst lange genug Schnauf habe für den Alltag.»

KONTAKT Prof. Annette Boehler, Abteilung für Pneumologie, Universitätsspital Zürich, annette.boehler@usz.ch

ZUSAMMENARBEIT University of Toronto, University of Dublin

FINANZIERUNG Schweizerischer Nationalfonds