

22. August 2006

WISSENSCHAFT

Künstliche Lunge rettet Patienten im UKE

Intensivmediziner setzen erstmals in Hamburg neues Gerät ein - Studie soll die Chancen der Methode beleuchten.

Von Gisela Schütte

Ein Ärzteteam der Klinik für Intensivmedizin am Universitätsklinikum Eppendorf hat erstmals im Hamburger Raum erfolgreich ein Lungenersatzsystem, eine sogenannte künstliche Lunge, erfolgreich eingesetzt. Das neue System kam einem 61-jährigen Mann aus Ostfriesland zu Gute. Der Patient hatte nach einer großen orthopädischen Operation wegen eines Wirbelsäulenleidens ein schweres Lungenversagen erlitten.

"Für Intensivmediziner ist das ein Supergau", sagte Dr. Axel Nierhaus. Denn die herkömmliche mechanische Beatmung berge durchaus Probleme für den Patienten: Während beim natürlichen Atemvorgang die Lunge die Luft mit Unterdruck ansaugt, drückt die Maschine die Atemluft in die Lungenbläschen. "Das kann eine bereits geschädigte Lunge noch weiter beeinträchtigen." Die Chancen auf die Wiederherstellung des Organs könnten sich so verschlechtern.

Eine süddeutsche Firma hat nun ein nur 15 Mal 15 Zentimeter großes und nur vier Zentimeter dickes Gerät entwickelt, das die Lunge unterstützt. Der Apparatezweig arbeitet außerhalb des Körpers. Das heißt, dass der Brustkorb nicht geöffnet werden muss. Das Gerät wird mit Kanülen über die Leistenarterie und -vene mit dem Blutkreislauf verbunden, und es arbeitet ohne mechanische Pumpen

und funktioniert nur durch den Druckunterschied zwischen Arterie und Vene. Die künstliche Lunge reichert das Blut mit Sauerstoff an und entfernt sehr effektiv das Kohlendioxid aus dem Blut, sagte Nierhaus. Das geschehe mit Hilfe von Membranen, die ähnlich wirken wie die Lungenbläschen.

Die Eppendorfer setzten den Apparat in der Nacht vom 10. auf den 11. August ein. Durch das Gerät kann die künstliche Beatmung des Patienten um 30 bis 40 Prozent heruntergefahren werden, die kranke Lunge bekommt weniger Druck und kann sich besser erholen. In der Regel benötigen die betroffenen Patienten eine Lungenunterstützung durch das System über rund zehn Tage; der Apparat wurde in Einzelfällen auch schon einen Monat und länger eingesetzt.

Der Eppendorfer Patient liegt noch auf der Intensivstation, er ist wieder aus dem künstlichen Koma erwacht, hat sich gut erholt und bekommt schon Besuch. Die künstliche Lunge konnte inzwischen wieder abgestellt werden, die Kanülen wurden wieder entfernt. Der Kranke atmet selbstständig mit geringer mechanischer Unterstützung, die kontinuierlich reduziert wird, sagte

Nierhaus.

Das neue Einmalsystem kostet rund 2500 Euro. Es kann bei Bedarf innerhalb von sechs Stunden vom Hersteller aus Süddeutschland geliefert werden. Bisher wurde die neuartige Technologie in Deutschland erst bei rund 200 Patienten eingesetzt. Im Ausland gibt es die Methode noch nicht, das Gerät ist noch nicht auf dem internationalen Markt. Die bisherigen Ergebnisse sind so vielversprechend, dass die Möglichkeiten noch in diesem Jahr in einer großen multizentrischen Studie, an der sich auch die Eppendorfer Klinik für Intensivmedizin beteiligt, untersucht werden sollen. Dabei geht es vor allem um die Frage, ob die Therapie mit der künstlichen Lunge bei bestimmten Formen des Lungenversagens bessere Ergebnisse bringt als die klassische Beatmungstherapie, und ob sie diese ersetzen kann.

Das Lungenversagen ist für die Intensivmediziner glücklicherweise nach Routineoperationen eine rare Komplikation. Es kann durch einen Schock verursacht werden, tritt aber auch als Folge massiver Verletzungen auf, beispielsweise nach Verkehrsunfällen mit massiven Brustkorbverletzungen.