

Nerven entlang der Nierenarterie veröden - neue Behandlungsoption in der Kardiologie

Ein hoher Blutdruck lässt sich medikamentös normalerweise sehr gut behandeln. Doch bei einem Teil der Patienten versagt die Therapie trotz der Kombination von mehreren verschiedenen Wirkstoffen. Die renale Denervierung, ein neues katheterbasiertes Verfahren, scheint sich in dieser Situation als erfolgversprechende Alternative zu etablieren. Prof. Dr. Axel Bauer vom Universitätsklinikum Tübingen sieht für diese Methode aber noch wesentlich größeres Einsatzpotenzial.



Prof. Dr. Axel Bauer
© privat

Allein in Deutschland leiden nach Schätzungen der Deutschen Hochdruckliga etwa 35 Millionen Menschen an einem Bluthochdruck (Hypertonus). Während in leichteren Fällen oft schon etwas Sport sowie eine Ernährungsumstellung ausreichen, um den Blutdruck wieder auf normale Werte zu drücken, müssen schwere Formen in der Regel medikamentös behandelt werden. „Bei etwa 15 Prozent der Betroffenen lässt sich der Bluthochdruck allerdings weder durch eine Umstellung der Lebensweise noch durch die Einnahme von drei und mehr blutdrucksenkenden Medikamenten in den Griff bekommen“, berichtet Prof. Dr. med. Axel Bauer vom Deutschen Herzkompetenzzentrum am Universitätsklinikum Tübingen.

Die Fachleute sprechen in diesem Fall von einer therapierefraktären Hypertonie. „Diese Patientengruppe besitzt ein sehr hohes Risiko für das Auftreten eines Herzinfarkts oder eines Schlaganfalls“, so der Oberarzt an der Abteilung für Kardiologie und Kreislauferkrankungen. Mit einer neuen Behandlungsmethode, der sogenannten renalen Denervation, lässt sich jetzt jedoch auch bei diesen bislang therapieresistenten Personen eine langanhaltende Blutdrucksenkung erzielen. Bei diesem Verfahren, an dem auch Bauer forscht, werden die entlang der Nierenarterie verlaufenden Nervenfasern des Nervus sympathicus mithilfe eines Katheters verödet.

Autonomes Nervensystem spielt zentrale Rolle bei der Blutdruckregulation

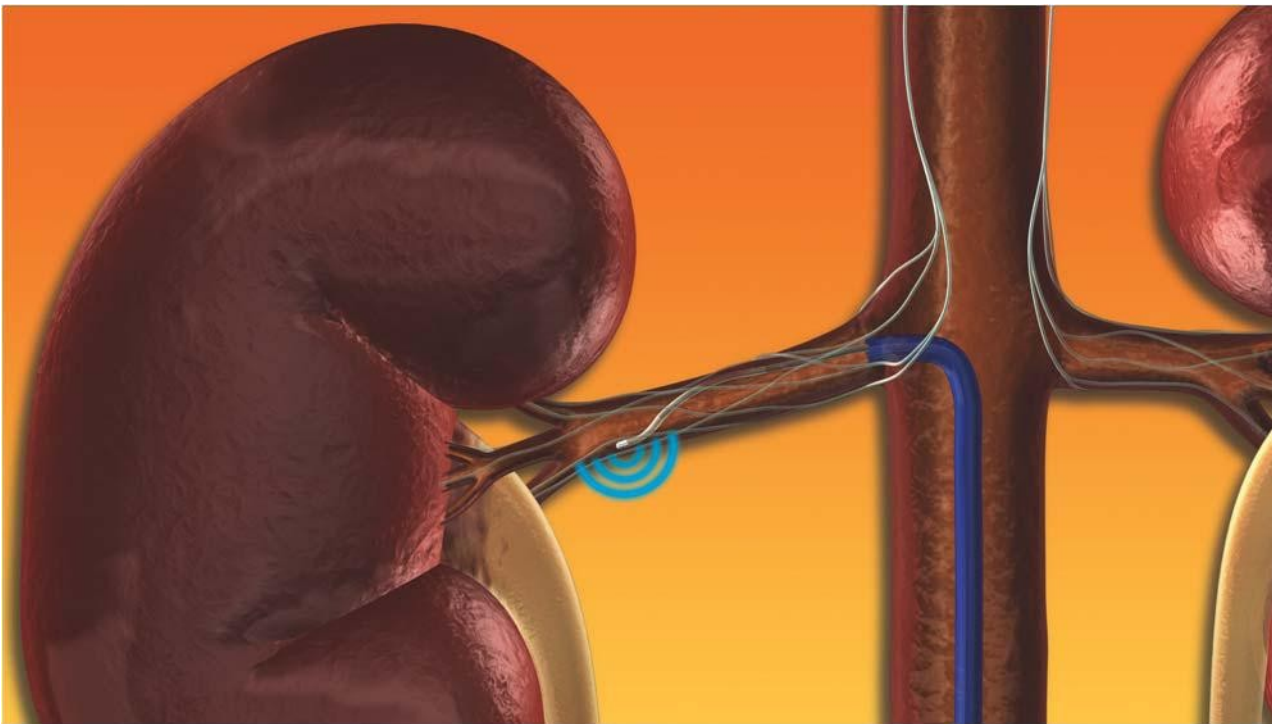
„Das eine erhöhte Aktivität des zum autonomen Nervensystem gehörenden Sympathikus bei der Entstehung des Bluthochdrucks eine wichtige Rolle spielt, ist seit Langem bekannt“, berichtet Bauer. Diese Erkenntnis wurde bereits Mitte des vergangenen Jahrhunderts therapeutisch genutzt, indem man einen Teil der sympathischen Nervenfasern im Bauchraum chirurgisch durchtrennte. „Bezüglich des Blutdrucks war dieser Eingriff durchaus erfolgreich“, so der Mediziner. Da das autonome Nervensystem aber auch an der Regulation zahlreicher anderer Körperfunktionen beteiligt ist, traten oft schwerwiegende Nebenwirkungen zum Beispiel in Form von Blasen- und Darmfunktionsstörungen auf.

Mit dem Aufkommen der ersten blutdrucksenkenden Medikamente hat das Verfahren deshalb rasch wieder an Bedeutung verloren. Ganz in Vergessenheit geraten ist es aber nicht - zumal sämtliche bisherigen pharmakologischen Therapieansätze nicht auf eine Reduktion der erhöhten Sympathikusaktivität abzielen, sondern über eine direkte Erweiterung der Blutgefäße wirken. Um auch Patienten mit einer therapierefraktären Hypertonie oder einer Medikamentenunverträglichkeit eine Behandlungsoption bieten zu können, wurde die Idee der Sympathikus-Denervation vor einigen Jahren erneut aufgegriffen.

Niere als idealer Angriffspunkt

„Aufgrund der enormen Fortschritte in der Kathetertechnik ist es mittlerweile möglich, die entlang der Nierenarterien verlaufenden Sympathikusfasern gezielt auszuschalten“, so Bauer. Dass als Angriffspunkt für die Denervation ausgerechnet die Niere ausgewählt wurde, ist kein Zufall. „Die Niere spielt beispielsweise über die Kontrolle des Flüssigkeitshaushaltes und das sogenannte Renin-Angiotensin-Aldosteron-System eine zentrale Rolle bei der Blutdruckregulation. Genau das macht man sich hier zunutze“, so Bauer.

Bei der renalen Denervation werden an beiden Nierenarterien mit einem über die Leiste eingeführten Katheter an mehreren Punkten über winzige Elektroden kurze Stromimpulse abgegeben. Durch die damit verbundene Hitzeentwicklung kommt es zur Unterbrechung der an der Gefäßaußenseite verlaufenden sympathischen Nervenfasern. Die Ergebnisse der bisher durchgeführten klinischen Studien sind äußerst vielversprechend. So lässt sich in der Gruppe der therapieresistenten Bluthochdruck-Patienten durch dieses Verfahren eine Absenkung des sogenannten systolischen Office-Blutdrucks von durchschnittlich 32



Über einen Katheter werden bei der renalen Denervation die Sympathikusfasern entlang der Nierenarterien verödet.
© Medtronic

mmHg erzielen. „Das ist ein beachtliches Ergebnis“, erklärt Bauer.

Zusätzliches Behandlungspotenzial

Der Effekt des minimalinvasiven Eingriffs tritt meist erst nach einigen Wochen oder Monaten ein, scheint dann aber über einen sehr langen Zeitraum vorzuhalten. „Theoretisch könnte es natürlich zu einer Reinnervation kommen. In den annähernd drei Jahren, die man mit der Methode bisher überblickt, hat man hierfür jedoch noch keine Hinweise“, so Bauer. Zudem ist die Komplikationsrate bei diesem Eingriff extrem niedrig. In Tübingen sind inzwischen mehr als 60 Patienten mittels renaler Denervation behandelt worden, ohne dass es zu nennenswerten Komplikationen gekommen wäre. Auch die Nierenfunktion bleibt unbeeinträchtigt.

Dass die renale sympathische Denervation die medikamentöse Therapie in Zukunft ablösen könnte, glaubt Bauer aber dennoch nicht. „Für bestimmte Patienten mit einem ansonsten nicht behandelbaren Bluthochdruck scheint es aber eine erfolgversprechende Alternative zu sein.“ Nicht auszuschließen ist zudem, dass die Methode auch den Verlauf weiterer, durch eine gesteigerte Sympathikusaktivität getriggelter Erkrankungen positiv beeinflusst. „Es gibt inzwischen deutliche Hinweise darauf, dass sich die renale Denervation günstig auf den Glukose-Stoffwechsel auswirkt“, berichtet Bauer. So lässt sich bei Diabetes-Patienten neben dem Blutdruck oftmals auch der Nüchtern-Blutzuckerspiegel signifikant senken.

Ein positiver Effekt zeichnet sich auch beim Vorliegen einer Herzinsuffizienz sowie bei Herzrhythmusstörungen ab. „Wir konnten kürzlich bei einem Patienten mit einer sehr schweren Arrhythmie beobachten, dass es nach dem Eingriff zu einer deutlichen Befundbesserung kam“, so Bauer. Die Effekte der renalen sympathischen Denervation auf die autonome Funktion des Herzens untersucht der Mediziner jetzt mit seiner Tübinger Arbeitsgruppe im Rahmen eigener Forschungsarbeiten. Bauer ist optimistisch: „Es ist gut denkbar, dass die Behandlung von Patienten mit bestimmten kardialen Erkrankungen zukünftig ein komplett neues Anwendungsgebiet für diese Methode darstellt.“