

Michael Constantin Kirchberger
Dr. med.

Renale Denervation: Evaluation des Therapieerfolgs am Heidelberger Patientenkollektiv

Fach/Einrichtung: Innere Medizin
Doktorvater: Prof. Dr. med. Erwin Blessing

Die arterielle Hypertonie ist in den westlichen Industrienationen, mit einer konstant hohen Prävalenz, eine der häufigsten chronischen Erkrankungen und zudem bedeutender Risikofaktor für die kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität. Daher kommt der suffizienten Blutdruckeinstellung bei diesen Patienten eine besondere Bedeutung zu. Im Unterschied zu eher seltenen sekundären Formen der Hypertonie, lässt sich für die wesentlich häufigere primäre arterielle Hypertonie meist keine behandelbare Ursache eruieren. Die Therapie, welche sich aus Allgemeinmaßnahmen und meist auch antihypertensiver Medikation zusammensetzt, richtet sich daher dem Schweregrad der Hypertonie, eventuellen kardiovaskulären Begleiterkrankungen und dem individuellen kardiovaskulären Risikoprofil. Eine besondere therapeutische Herausforderung stellt hier die sog. echte Therapieresistenz dar. Bei diesen Patienten kommt es trotz Einnahme von mindestens 3 Antihypertensiva, inklusive eines Diuretikums, nicht zu einer ausreichenden Blutdruckkontrolle. In diesen Fällen stellt die renale Denervation eine zusätzliche Therapieoption dar.

Der Sympathikus wirkt über ein kompliziertes Wechselspiel mit der Niere regulativ auf den Blutdruck. Bereits im frühen 20. Jahrhundert wurde operativ gezeigt, dass eine Unterbrechung der sympathischen Nervenfasern, welche zu den Nierenarterien führen, zu einer enormen Reduktion des Blutdrucks führen kann. Diese Therapieform des Bluthochdrucks wurde aber wieder aufgrund starker Nebenwirkungen und der kommenden Entwicklung medikamentöser Antihypertensiva verlassen.

Aktuell wurde diese Form der Therapie weiterentwickelt und durch ein minimal-invasives, katheterbasiertes Verfahren erneut angewandt. Hierzu werden mehrere Ablationen in den Nierenarterien gesetzt, welche die Innervation der außen anliegenden Nervenfasern unterbrechen sollen. In den ersten Studien zur renalen Denervation konnte bereits eine systolische Blutdruckreduktion von 25 / 11 mmHg nach 6 Monaten und 23 / 11 mmHg nach 12 Monaten gezeigt werden (Symplicity HTN-1), welche sich in Folgestudien und Registern bestätigten. Ziel dieser Dissertation ist es, die in Heidelberg behandelten Patienten im Rahmen eines Registers auf deren Therapieerfolg, sowie mögliche Komplikationen zu untersuchen und die Ergebnisse mit anderen Studien zu vergleichen.

Im Rahmen der 63 evaluierten Patienten wurde ein durchschnittlicher Blutdruck von 171 / 93 mmHg präinterventionell gemessen. Nach 3 Monaten kam es im untersuchten Kollektiv zu einer durchschnittlichen Reduktion des Blutdrucks von 18 / 4 mmHg (n = 27), nach 6 Monaten von 19 / 6 mmHg (n = 55) und nach 12 Monaten um 26 / 9 mmHg (n = 24). Dem entsprechend konnte bei der Evaluation des Langzeitblutdrucks bei 10 Patienten nach 6 Monaten eine durchschnittliche Reduktion des Blutdrucks von 5 / 0 mmHg festgestellt werden. Als möglicher Prädiktor für den Therapieerfolg in unserer Patientenkohorte konnte der Ausgangsblutdruck identifiziert werden. Die Anzahl der gesetzten Ablationen pro Nierenarterie hingegen zeigte keinen Einfluss auf die durchschnittliche Reduktion des Blutdrucks. Jedoch zeichnet sich ab, dass die Patienten, bei denen die Denervation aufgrund

schwieriger anatomischer Verhältnisse nur erschwert durchführbar war, gegebenenfalls auch einen weniger ausgeprägten Effekt zeigen. Diese Unterschiede sind jedoch letztlich nicht statistisch signifikant und müssten in größeren Studien und Registern weiter evaluiert werden.

Hinsichtlich der Sicherheit der Methode kam es postinterventionell bei 3 Patienten zu Leistenkomplikationen im Bereich der Punktionsstelle, die jedoch nicht direkt mit der Methode assoziiert waren, sondern im Kontext einer Katheteruntersuchung zu sehen sind. Weder direkt postinterventionell, noch sonographisch im Verlauf konnten Komplikationen an den Nierenarterien beobachtet werden. Ferner zeigte sich keine signifikante Einschränkung der Nierenfunktion im Verlauf.

Die dargestellten Ergebnisse unseres Registers decken sich mit denen andere Zentren und Register. Die Effektivität der Methode hinsichtlich der Blutdrucksenkung ist jedoch etwas geringer als in publizierten randomisierten Studien, was jedoch im Rahmen unseres Studiendesigns erklärt ist. Dennoch müssen diese Ergebnisse, auch vor dem Hintergrund der viel diskutierten HTN-3 Studie, in weiteren Studien und Registern bestätigt bzw. evaluiert werden.