



Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –
Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 / 600 692 - 0 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: info@dgk.org
Pressestelle: Tel: 0211 / 600 692 - 51 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung

Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2011

**Einfluss der interventionellen renalen sympathischen
Nierenarteriendenerivation auf die
intrarenalen Widerstandsindices und die renale Funktion**

Dr. Felix Mahfoud et al., Homburg/Saar

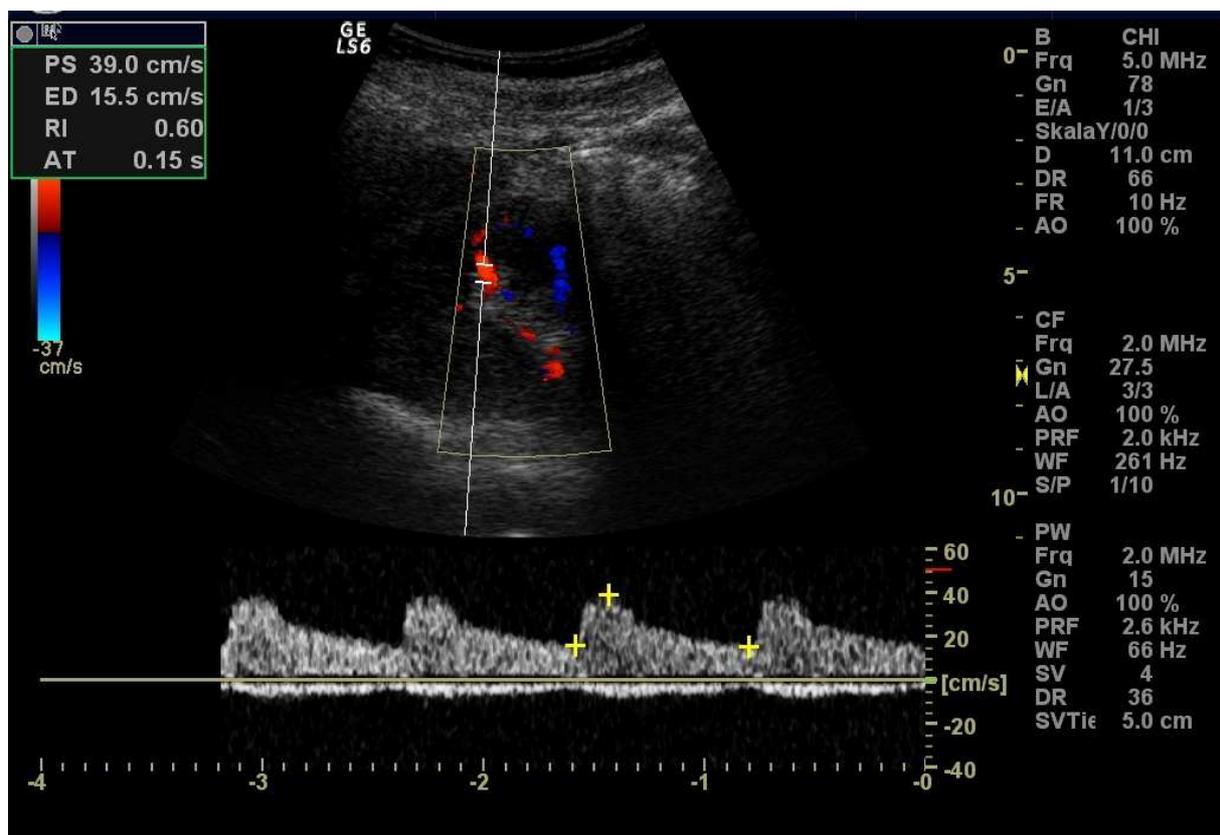
Eine chronische Niereninsuffizienz stellt sowohl eine wichtige Ursache als auch eine Folge der unkontrollierten arteriellen Hypertonie dar. Die duplexsonografisch bestimmten intrarenalen Widerstandsindices (RI) sind bei Patienten mit arterieller Hypertonie mit der Progression einer Niereninsuffizienz und einer erhöhten Sterblichkeit assoziiert. Bei Patienten mit einer therapierefraktären arteriellen Hypertonie, definiert als nicht leitliniengerechte Blutdruckeinstellung (<140/90 mmHg allgemein, <130-139/80-85 mmHg bei Diabetes mellitus oder <130/80 mmHg bei chronischer Nierenerkrankung) trotz antihypertensiver Dreifachtherapie in maximaler Dosierung, kommt der Überaktivität des sympathischen Nervensystems bei der Bluterhöhung und der Entwicklung von hypertensiven Endorganschäden eine besondere Bedeutung zu. Die renalen sympathischen Nervenfasern vermitteln eine Vasokonstriktion mit konsekutiver Abnahme des renalen Blutflusses, eine Steigerung der Renin-Freisetzung und der Natriumretention. Mit der interventionellen renalen sympathischen Nierenarteriendenerivation (RD) steht neuerdings ein Verfahren zur Verfügung, mit dem neben einer Blutdruckreduktion auch die zentrale Sympathikusaktivität vermindert werden kann. Vor diesem Hintergrund haben wir den Einfluss einer RD auf die RI und die renale Funktion untersucht.

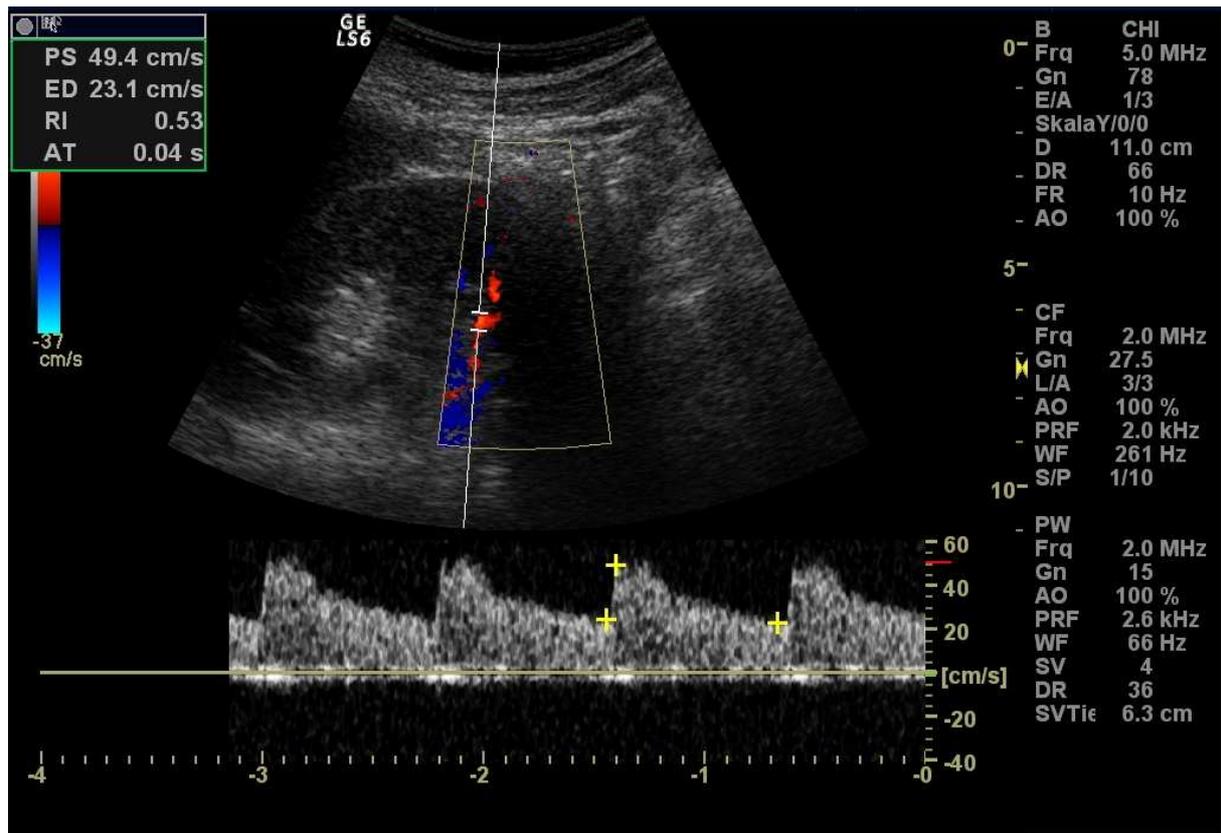
Bei 25 Patienten (Alter 57 ± 9 Jahre) mit einer therapierefraktären arteriellen Hypertonie wurde eine beidseitige interventionelle RD durchgeführt. Über eine Punktion der Arteria femoralis wurde ein spezieller Ablationskatheter (Symplicity® Catheter System, Ardian/Medtronic, USA) unter Röntgendurchleuchtung distal in die Arteria renalis eingebracht und ein Hochfrequenzstrom an vier bis sechs Punkten pro Nierengefäß abgegeben. Eine Duplexsonografie der Nierengefäße wurde zur Evaluation einer relevanten Nierengefäßveränderung sowie zur Bestimmung des RI vor, ein bis drei Tage nach sowie drei Monate post-interventionell durchgeführt. Neben dem systolischen (SBP) und diastolischen Blutdruck (DBP) wurden laborchemisch Kreatinin und Cystatin C bestimmt um die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) abzuschätzen.

Vor Durchführung der RD betrug der Blutdruck $174/95 \pm 13/11$ mmHg, trotz der Einnahme von im Mittel 5,7 antihypertensiven Substanzen. Die duplexsonografisch bestimmten RI lagen bei $0,671 \pm 0,075$ (rechts) und $0,678 \pm 0,072$ (links). Bereits ein bis drei Tage nach der Intervention reduzierten sich die gemessenen RI auf 0,644 rechts ($-0,027$, $p = 0,011$ versus Baseline) und 0,652

links (-0,026, $p = 0,006$ versus Baseline). Diese Reduktion blieb über den Beobachtungszeitraum von drei Monaten erhalten: RI rechts 0,643 (-0,028, $p = 0,025$ versus Baseline) und RI links 0,647 (-0,031, $p = 0,011$ versus Baseline) und ging mit einer signifikanten Abnahme des systolischen und diastolischen Blutdruckes (-28/-10 mmHg, $p < 0,001$) einher. Die gemessenen Kreatinin- (MDRD-Formel) und die Cystatin-C-GFR veränderten sich nach der RD nicht signifikant. Duplexsonografisch zeigten sich keine erkennbaren vaskulären Veränderungen wie zum Beispiel Stenosen, Dissektionen oder Aneurysmata der Nierenarterien nach Radiofrequenzablation.

Bei Patienten mit einer medikamentös nicht einstellbaren arteriellen Hypertonie führt eine interventionelle renale Denervation neben einer deutlichen Blutdruckreduktion auch zu einer signifikanten Abnahme der intrarenalen Widerstandsindices. Innerhalb des Beobachtungszeitraums zeigten sich keine duplexsonografischen Hinweise auf erkennbare vaskuläre Veränderungen oder eine Abnahme der renalen Funktion. Inwieweit sich durch eine selektive renale Sympathektomie eine Verbesserung der renalen Funktion bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion erreichen lässt, muss in laufenden klinischen Studien überprüft werden.





Veränderung des intrarenalen Widerstandindices bei einem Patienten vor (oben) sowie drei Monate nach RD (unten)

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit heute mehr als 7500 Mitgliedern. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen und die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder. 1927 in Bad Nauheim gegründet, ist die DGK die älteste kardiologische Gesellschaft in Europa. Weitere Informationen unter www.dgk.org.