



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 - 61 Fax: 0211 / 600 692 - 67 E-Mail: presse@dgk.org

**Pressemitteilung**

*Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2010*

## **Interventionelle renale Sympathikusdenervation bei Patienten mit therapierefraktärer arterieller Hypertonie verbessert den Glukosestoffwechsel**

**Dr. Felix Mahfoud et al., Homburg/Saar**

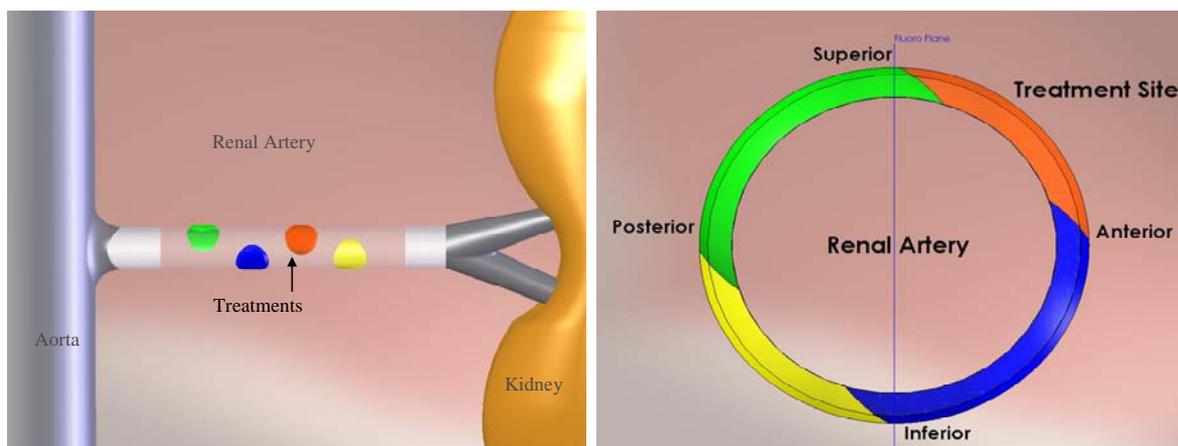
**Freitag, 9. April 2010, 16 – 17.30 Uhr, Posterbereich L**

Die arterielle Hypertonie ist einer der führenden Risikofaktoren für kardio- und zerebrovaskuläre Morbidität und Sterblichkeit und gehört mit einer Prävalenz von etwa 25 Prozent zu den häufigsten chronischen Herz-Kreislaufferkrankungen. Die Zahl der Patienten mit leitliniengerechter Blutdruckeinstellung ist trotz der vielfältigen medikamentösen Therapieoptionen nach wie vor niedrig. Eine therapierefraktäre arterielle Hypertonie liegt vor, wenn sich unter einer Therapie mit drei antihypertensiven Substanzklassen keine ausreichende Blutdrucksenkung (Blutdruck < 140/90 mmHg und < 130/90 mmHg bei Diabetikern) erzielen lässt. Diese Patienten mit besonders hohem kardiovaskulärem Risiko sind in der Regel älter, übergewichtig, weisen häufig einen langjährig schlecht eingestellten Bluthochdruck und eine gestörte Glukosestoffwechsellage mit Diabetes mellitus auf. Die Ursachen einer therapierefraktären Hypertonie sind multifaktoriell bedingt. Pathophysiologisch kommt der Aktivierung des sympathischen Nervensystems sowohl bei der Blutdrucksteigerung als auch bei der Entwicklung einer Hyperinsulinämie mit konsekutiver Insulinresistenz eine entscheidende Rolle zu. Vor diesem Hintergrund haben wir den Einfluss eines neuartigen Verfahrens zur selektiven renalen Denervation mittels Radiofrequenzablation auf die Regulation des Blutdruckes und Glukosestoffwechsels bei Patienten mit therapierefraktärer arterieller Hypertonie untersucht.

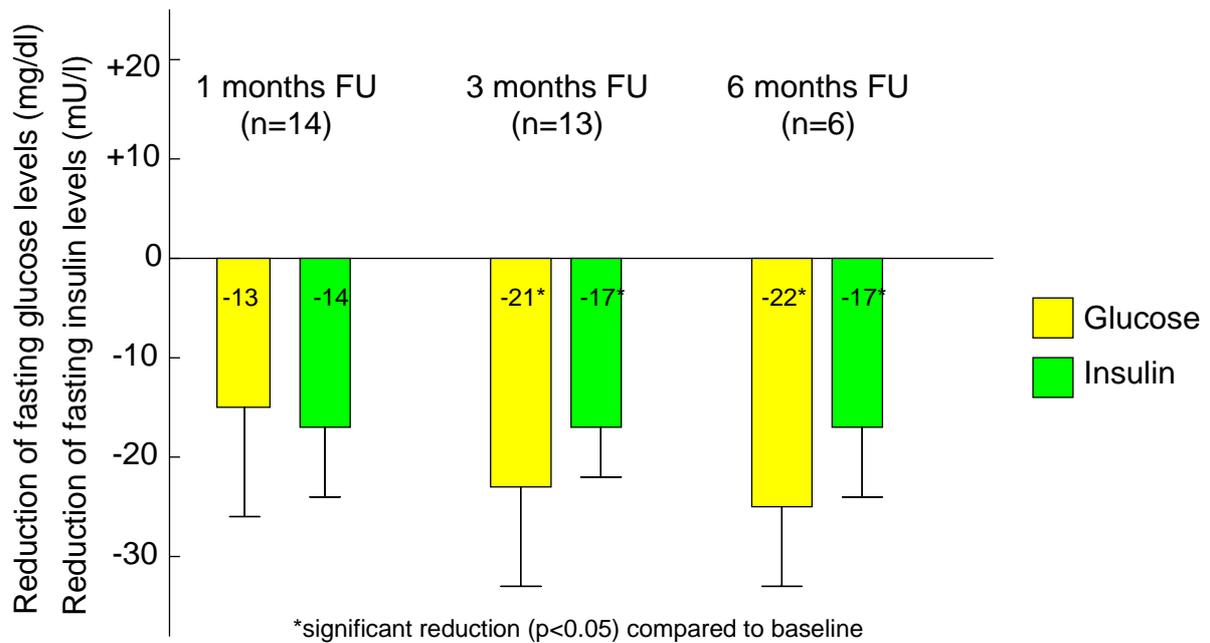
Einundzwanzig Patienten im Alter von  $61 \pm 9$  Jahre (14 Männer) mit einer therapierefraktären arteriellen Hypertonie wurden einer beidseitigen interventionellen renalen Sympathikusdenervation mittels Hochfrequenzablation unterzogen. Spiralförmig über das Gefäß verteilt, im Abstand von mindestens fünf Millimetern, wurde eine Hochfrequenzablation an mindestens vier Punkten in den Positionen superior, posterior, inferior und anterior für zwei Minuten mit acht W mittels des hierfür in die A. renalis eingebrachten Symplicity™-Ablationskatheters (Ardian Inc., USA) durchgeführt. Systolischer, diastolischer und mittlerer arterieller Blutdruck sowie Nüchternglukose, Insulin-, C-Peptid- und Glukosewerte im Rahmen eines oralen Glukosetoleranztest wurden vor, drei und sechs Monate nach der Intervention gemessen. Vor Durchführung der renalen Denervation lag der Blutdruck im Mittel bei  $181/96 \pm 17/6$  mmHg. Bereits drei Monate nach der Intervention konnte eine deutliche Reduktion des systolischen ( $-40 \pm 11$  mmHg) und diastolischen Blutdruckes ( $-12 \pm 8$  mmHg) bei

gleichbleibender medikamentöser Therapie erzielt werden. Der blutdrucksenkende Effekt blieb auch nach sechs Monaten erhalten (-41/-13 mmHg). Ebenso konnte eine Abnahme der Nüchtern-glukosewerte von  $121 \pm 20$  mg/dl auf  $99 \pm 18$  mg/dl nach sechs Monaten gezeigt werden. Die Insulinkonzentration verminderte sich von  $24,4 \pm 17,1$   $\mu$ IU/ml auf  $7,6 \pm 4,8$   $\mu$ IU/ml. Auch die C-Peptidkonzentration war von  $6,5 \pm 3,4$  ng/ml auf  $3,0 \pm 1,1$  ng/ml signifikant reduziert. Gleichzeitig verbesserte sich die Insulinsensitivität gemessen durch den Homeostasis-Model-Assessment-Insulin-Resistance (HOMA-IR) Index von  $6,7 \pm 4,4$  auf  $2,0 \pm 1,5$ . Ferner reduzierte sich der 120-Minutenwert im Rahmen des oralen Glukosetoleranztest von  $217 \pm 54$  mg/dl auf  $135 \pm 58$  mg/dl signifikant.

Bei Patienten mit therapierefraktärer arterieller Hypertonie kann durch eine interventionelle renale sympathische Denervation nicht nur eine Blutdruckkontrolle, sondern auch die Glukosestoffwechsellage drastisch verbessert werden. Diese Befunde eröffnen neue risikofaktorenmodulierende therapeutische Ansätze für eine selektive interventionelle Inhibition des sympathischen Nervensystems.



**Darstellung der Hochfrequenzablationspunkte in der A. renalis**



**Reduktion der Nüchtern glukose und Insulinspiegel, verglichen mit den Werten zu Studienbeginn. FU: follow-up**

*Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit heute mehr als 7000 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](http://www.dgk.org).*