

Christiane Kartak  
Dr. med.

Nierenarterienläsionen

A: Indikationswandel bei der Nierenarterienchirurgie

B: Intraoperative Intervallbestimmung der Plasmapreninaktivität zur Korrelation und Interpretation der Ergebnisse der präoperativen Belastungsszintigraphie

geboren am 13.11.1965 in Heidelberg

Reifeprüfung am 24.05.1985 in Heidelberg

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1987 bis WS 1993

Physikum am 14.03.1989 an der Ruprecht-Karls-Universität

Klinisches Studium in Heidelberg

Praktisches Jahr in Heidelberg/Dunedin (Neuseeland)

Staatsexamen 20.10.1993 an der Ruprecht-Karls-Universität

Promotionsfach: Chirurgie

Doktorvater: Herr Priv.-Doz. Dr. med. Th. Hupp

Die chirurgische Revaskularisation der Nierenarterien hat durch die Einführung neuer invasiver Techniken wie der perkutanen trans-luminalen Angioplastie (PTRA), Stentimplantation und besserer medikamentöser Behandlungsmöglichkeiten seit 1980 eine deutliche Verschiebung des Indikationspektrums erfahren. Stand bei den im Zeitraum vom 1960-1979 an der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg durchgeführten renovaskulären Eingriffen (154 Fälle) die Korrektur einer renovaskulären Hypertonie in 83% der Fälle als Therapieziel im Vordergrund, so verringerte sich ihr Anteil aufgrund der Konkurrenz der PTRA im Zeitraum 1980-1991 auf 30%. Eine Bewertung des Therapieerfolges in dieser Indikationsgruppe im internationalen Zusammenhang wird durch eine uneinheitliche Einteilung der Ausgangsdiagnosen erschwert. Eine in unserem Patientengut beobachtete Diskrepanz zwischen technisch guten operativen Ergebnissen (93%) und im Verhältnis dazu enttäuschenden Heilungsraten der Hypertonie (54%) bzw. Besserung der Hypertonie (17%) wird jedoch allgemein bestätigt. Die Therapie der renalen Insuffizienz entwickelte sich in dieser Zeit zu einer neuen Domäne der operativen Nierenarterienrevaskularisation (1960-1979: 13% vs. 1980-1991: 43% der Eingriffe). In dieser Indikationsgruppe gelang bei vorbestehender kompensierter Niereninsuffizienz in 68% eine Normalisierung der Retentionswerte, bei dekompensierter Insuffizienz lag dieser Prozentsatz bei nur 20%, wobei hier die Abwendung der Dialysepflichtigkeit und der Organerhalt im Vordergrund standen. Das durch ein thromboembolische Geschehen ausgelöste akute Nierenversagen stellt bei rechtzeitiger Diagnose einen neuen wichtigen Indikationsbereich der chirurgischen Therapie dar. Hier konnte in 90% der Eingriffe eine Dialysepflichtigkeit abgewandt werden. Die Verbesserung des intra- und perioperativen Managements gestattete die simultane Durchführung von früher als zweizeitige Eingriffe geplanten aortoiliakalen und aortrenalen Korrekturen (15% vs. 53%), gleichzeitig nahm die Zahl der Patienten mit einem höheren Risikoprofil deutlich zu. Der Vorteil von Simultaneingriffen wird gemessen an den Kriterien der Retentionswerte, der Normalisierung/Besserung des Hypertonus mit Reduktion der antihypertensiven Medikation, belegt. Eine Normalisierung der Retentionswerte konnte in einem Drittel, eine Besserung der Nierenfunktion in 29% der Fälle erzielt werden. Bezüglich der Hypertonie war bei diesen Patienten eine Normalisierung des Blutdruckes (35% ohne, 8% mit zusätzlicher Niereninsuffizienz) und eine Besserung der Hypertonie (41% ohne,

25% mit Niereninsuffizienz) zu verzeichnen. In der Indikationsgruppe Nierearterienaneurysma gelingt bei solitärem Aneurysma in nur 50% der Fälle eine Verbesserung oder Heilung der Begleithypertonie. Bei Kombination mit einer Nierenarterienstenose gelingt dies in Übereinstimmung mit anderen Arbeitsgruppen in allen Fällen. Die weiterhin ungenügenden Therapierfolge der renalen Hypertonie demonstrieren die Notwendigkeit eines diagnostischen Verfahrens, das präoperativ mit hoher Sensitivität und Spezifität eine Aussage über den therapeutischen Erfolg zulässt. Zahlreiche Verfahren wie Szintigraphie, Reninbestimmung (peripher/seitengetrennt) oder der Saralasin-/Captopriltest sind diesem Anspruch nicht gerecht geworden. Mit dem Verfahren der präoperativen Belastungsszintigraphie mittels Fahrradergometer steht hier ein neues diagnostisches Instrument zur Verfügung. Durch die supraselektive Messung intraoperativer Reninspiegel vor, während und nach der Abklemmungsphase gelang es, eine enge Korrelation der Ergebnisse der präoperativen Belastungsszintigraphie und dem Verlauf der Reninspiegel nachzuweisen. Nach Aufhebung der Gefäßabklemmung kommt es sowohl bei Patienten mit einem normalen Belastungsszintigramm als auch bei Patienten mit einem pathologischen Belastungsszintigramm zu einer signifikanten Erhöhung der Reninwerte, bedingt durch einen protektiven Spasmus der Nierenarteriolen bei Reperfusion (Spasmushypothese). Bei Patienten mit pathologischem Belastungsszintigramm liegen diese Werte jedoch signifikant über den Werten der Patienten mit normalem Belastungsszintigramm, bedingt durch eine aufgepropfte Störung der Autoregulation der Niere (Dysregulationshypothese). Mit der präoperativen Belastungsszintigraphie steht deshalb eine Methode zur Verfügung, die mit hoher diagnostischer Wertigkeit die Prädiktion des Hypertonieverlaufes bei Nierenarterienrevaskularisationen erlaubt.