

# VASA

***Zeitschrift für Gefässkrankheiten***  
***Journal of Vascular Diseases***

***Supplementum 27***

ANGIOLOGIE '89

## **Aktuelle Fortschritte**

## **Progrès actuels**

**7. Dreiländertagung der DGA, ÖGA und SGA/SSA**

**1. Deutsch-/französischsprachiger Kongress**

**1<sup>er</sup> Congrès bilingue français/allemand**

**Montreux 6.-9.9.1989**

M. MONTI, H. K. BREDDIN, P. CARPENTIER, F. MAHLER, L. MAROSI  
(Herausgeber)

***Hans Huber***

# Kathethertherapie

## Traitement par cathéter

Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Linz

### M 95 PTA an Patienten nach gefäßchirurgischen Eingriffen

W. Horvath, M. Oertl, D. Haidinger

Einleitung: Arbeiten über perkutane Angioplastien nach gefäßchirurgischen Eingriffen sind keine Domäne der jüngsten Zeit (1,3,6,7,8,9). Die Meinungen über den Wert solcher Maßnahmen sind jedoch auch heute noch geteilt, und erst in den letzten Jahren zeigten Vergleichsstudien Erfolge, die sich mit jenen bei chirurgischer Intervention messen können (4,5). Andererseits kennt man die Abhängigkeit der Langzeitergebnisse gefäßchirurgischer Rekonstruktionen unter anderem von der Ausstrombahn (2), sodaß sich hier Ergänzungsmöglichkeiten der operativen und der radiologisch interventionellen Techniken ergeben. Auch die schlechtere Prognose von Kunststoffinterponaten gegenüber der von Veneninterponaten eröffnet ein PTA-Einsatzgebiet, um den Einsatz von Kunststoffprothesen zu minimieren.

Material und Methode: Von den in den Jahren 1986 bis 1989 im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Linz durchgeführten 651 Ballondilatationen betrafen 111 Eingriffe insgesamt 79 Patienten nach Gefäßoperationen. Bei 21 Patienten war die Intervention ohne Einfluß auf das operierte Gebiet, sodaß sich die vorliegende Auswertung auf insgesamt 91 Gefäßbezirke an 58 Patienten mit 61 chirurgischen Rekonstruktionen bezieht. Der Eingriff stand in 17 Fällen mit einer Bifurkationsprothese (aorto-femoral oder aorto-profunda) in Zusammenhang, in 14 Fällen mit einem Venenbypaß (femoro-popliteal oder femoro-crural, einzelne abdominell), in 6 Fällen mit Composit-grafts, in 18 Fällen mit einem Kunststoffbypaß, in 3 Fällen mit einer TEA (mit und ohne Patchplastik) und in weiteren 3 Fällen mit einer Profundaexzisionsplastik. Die Eingriffe wurden in verschiedener Technik durchgeführt, wobei sowohl ipsilaterale antegrade und retrograde Punktions-techniken, kontralaterale Punktionen mit Cross-over-Technik und transaxilläres Vorgehen je nach Lage der Läsion und chirurgischer Rekonstruktion zur Anwendung kamen. Ziel der Eingriffe war ein längeres Erhalten der Interponate und Rekonstruktionen.

Indikationen, Ergebnisse und Komplikationen: Die Indikationen wurden gemeinsam vom Gefäßchirurgen und vom interventionellen Radiologen gestellt, wobei am Bypaß selbst und den Anastomosen eher zurückhaltend vorgegangen wurde. Stenosen an Veneninterponaten ohne hämodynamische Ursachen wie Knickbildungen, Elongationen etc., Anastomosenstenosen an Venen- und Composit-grafts, vereinzelt auch an Kunststoffinterponaten wurden mit PTA behandelt, hauptsächlich aber Probleme des In- und Outflows von Interponaten. So betrafen 8 Eingriffe den Inflowbereich und 56 Interventionen den Outflowbereich (Abb.1 und 2), während 3

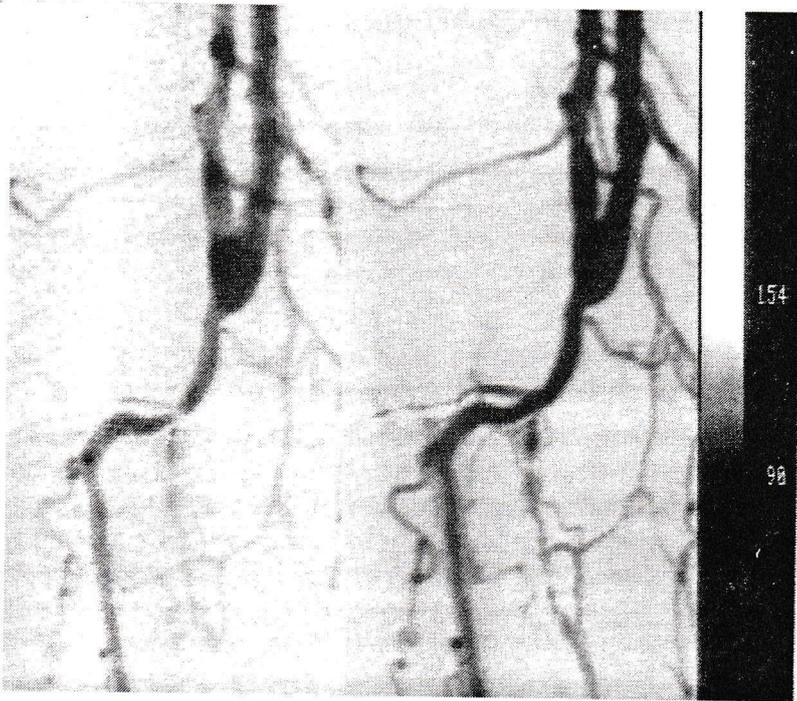


Abb.1: Stenose im Outflowbereich eines femoro-poplitealen Veneninterponats. Verschuß des Truncus tibiofibularis, Stenose der Arteria tibialis anterior vor (links) und nach PTA (rechts).

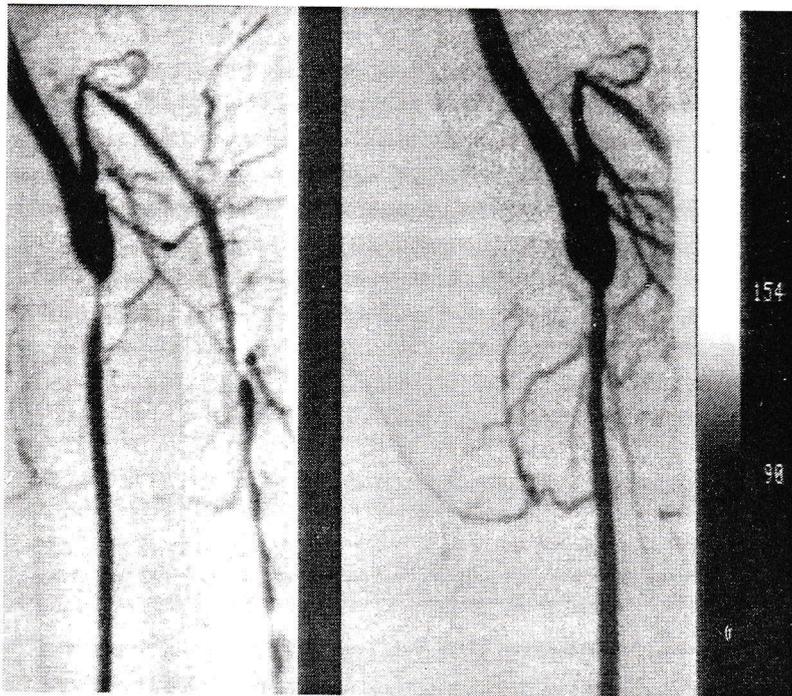


Abb.2: Stenose unmittelbar nach der distalen Anastomose einer femoro-cruralen Reconstruction an den Truncus tibiofibularis vor Ballondilatation (links) und nach dem Eingriff (rechts).

Eingriffe an der proximalen Anastomose, 14 am Bypaß oder der Reconstruction selbst und 10 an der distalen Anastomose

durchgeführt wurden. Von 91 Interventionen gelangen primär 89, was einem Sofort Erfolg von 97,8% entspricht. Nur in zwei Fällen war der Eingriff primär nicht erfolgreich; es handelte sich dabei um eine Stenose an einem aortohepatischen Bypass mit ungünstigem Abgangswinkel und um eine Stenose an der distalen Anastomose eines Kunststoffinterponats. Als einzige schwerere Komplikation trat bei dieser letztgenannten intraoperativen PTA ein okkludierender Intimaflap auf, welcher in derselben Narkose vom Gefäßchirurgen mittels Patchplastik versorgt werden konnte. Diese Zahlen spiegeln vor allem die strenge Indikationsstellung wieder. Im Verlauf der Nachkontrollen fanden sich 6 Rezidivstenosen, wobei 2 mit erneuter PTA behandelt wurden, sowie 12 Reverschlüsse, von denen einer mit lokaler Lyse wieder rekanalisiert werden konnte. Die Auswertung nach der life-table-Methode ergab eine Offenheitsrate von 81,6% nach 6 Monaten (n=49) und von 72,7% bei Kontrollen nach 1 Jahr (n=29). In 12 Fällen (10 Patienten) war die Arteria femoralis profunda Ziel des Eingriffs: 9 mal bestanden Stenosen nach aorto-profundalem Bypass, in 3 Fällen Stenosen nach Profundaplastik, stets bei Verschluss der Arteria femoralis superficialis. Diese Dilatationen gelangen in allen Fällen. Bei Nachbeobachtungen in einem Zeitraum von mehreren Monaten bis 2 Jahre nach dem Eingriff (med. 12,18 Monate) waren der Bypass und das entsprechende Gefäßgebiet bei diesen Patienten offen. Vom gesamten Patientenkollektiv verstarben in der Nachbeobachtungszeit vier, und zwar zwei an kardialer, einer an zerebraler Ursache und einer an einem malignen Prozeß. Amputationen mußten trotz gelungener PTA und offener Rekonstruktion an zwei Diabetikern durchgeführt werden (1 Vorfußamputation, 1 Vorfußsteilamputation), sowie eine Unterschenkelamputation im Rahmen eines Reverschlusses.

Diskussion: Die PTA als eine effektive und sichere Methode zur Beseitigung von Stenosen ist durchaus auch geeignet, in Verbindung mit gefäßchirurgischen Maßnahmen eingesetzt zu werden. Sie kann bei geeigneter Indikationsstellung beitragen, die Lebensdauer von Interponaten und Rekonstruktionen zu erhöhen. Eine enge Zusammenarbeit des interventionellen Radiologen mit dem Gefäßchirurgen von der Indikationsstellung weg ist gerade in diesen Fällen unbedingt erforderlich.

Bibliographie: (1) Alpert J.R., Ring E.J., Berkowitz H.D.: Treatment of vein graft stenosis by balloon catheter dilatation. JAMA 242, 2769, 1979. (2) Darling R.C., Linton R.R.: Durability of Femoropopliteal Reconstructions. AJS 123, 472, 1972. (3) Gones A.S., Castaneda-Zuniga W.R.: Transluminal Angioplasty of Stenotic Venous Grafts. In: Castaneda-Zuniga W.R. (Hrsg): Transluminal Angioplasty. Thieme, Stuttgart 1983, S.187. (4) Karnel F.: PTA nach gefäßchirurgischen Eingriffen. 18. Jahrestg. d. österr. Ges. f. Angiologie, Feldkirch 1988. (5) Karnel F., Olbert F., Wittich G., Kretschmer G., Waneck R.: Besondere Indikationen zur Angioplastie. Österr. Röntgenkongr., Graz 1987. (6) Mitchell S.E., Kadir S., Kaufmann S.L., Chang R., Williams G.M., Kan J.S., White R.I.: Percutaneous Transluminal Angioplasty of Aortic Graft Stenoses. Radiology 149, 439, 1983. (7) Novelline R.A.: Percutaneous Transluminal Angioplasty: Newer Applications. AJR 135, 983, 1980. (8) Olbert F., Muzika N., Schlegl A.: Transluminale Dilatation und Rekanalisation in Kombination mit chirurgischer Therapie. In: Olbert F. (Hrsg): Transluminale Dilatation und Rekanalisation im Gefäßbereich. Wachholz, Nürnberg 1985, S.60. (9) Roth F.J., Heimig Th., Berliner P., Grün B., Koppers B., Krings W.: Angioplastie bei klinischem Rezidivverschluss nach vorangegangener Gefäßoperation. In: Günther R.W., Thelen M. (Hrsg): Interventionelle Radiologie. Thieme, Stuttgart 1988, S.32.

Korrespondenzadresse: Prim. Dr. Werner Horvath, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Seilerstätte 2, A-4020 Linz