

## 1. Einleitung

Der rekonstruktiven Chirurgie der Gefäße der unteren Extremität kommt in Westeuropa eine besondere Bedeutung zu. Dies ist zunächst auf die hohe Prävalenz der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) zurückzuführen, die in den westlichen Industriestaaten zu einem erheblichen Anteil als Folge der dort gehäuft auftretenden prädisponierenden Faktoren, wie der arteriellen Hypertonie, Hyperlipidämie, dem Diabetes mellitus und den Nikotinabusus anzusehen ist.

Die genaue Einschätzung der Häufigkeit der pAVK ist erschwert durch die hohe Dunkelziffer asymptomatischer Kranker. Mit zunehmendem Alter steigt der Anteil derer, die symptomatisch an der pAVK erkranken an. Männer sind häufiger betroffen als Frauen, wobei dieser geschlechtsspezifische Unterschied sich im fortgeschrittenen Alter angleicht.

Die Mortalität hängt in erster Linie von der Mitbeteiligung der koronaren und cerebralen Strombahn ab. Herzinfarkt und Schlaganfall stellen mit 60% bzw. 12% die häufigste Todesursache dar.

Es ist selbstverständlich, dass somit der primären Prävention eine große Bedeutung zukommt, wie z.B. Einstellung einer arteriellen Hypertonie, Hyperlipidämie oder eines Diabetes mellitus.

Bei den therapeutischen Möglichkeiten stellt, neben den internistischen Behandlungsmöglichkeiten, die sich hauptsächlich auf die Ausschaltung atherogener Risikofaktoren, Antikoagulation (19;26;27) und Thrombozytenaggregationshemmung (2;7;25;41) erstrecken und häufig im Rahmen der ergänzenden postoperativen Therapie zum Einsatz kommen, die chirurgische Rekonstruktion die erfolgversprechenste Methode bei der Behandlung des arteriellen Verschlusses dar. Die besondere Bedeutung der Wiederherstellungschirurgie des kaudalen Gefäßabschnittes liegt in der Häufigkeitsverteilung der Verschlusslokalisationen begründet, welche mit Abstand am häufigsten in der arteriellen Strombahn der unteren Extremität anzutreffen sind. Dabei ist überwiegend der femoro-popliteale Abschnitt betroffen. Von den Verschlussprozessen des kaudalen Arteriensystems

entfallen rund 1/3 auf den aorto-iliakalen Abschnitt und 2/3 auf die Arterien unterhalb des Leistenbandes.

Dank verbesserter OP-Technik, Verbesserung des benutzten Prothesenmaterials und eines ständig wachsenden Erfahrungsschatzes konnte die Qualität der kruralen Bypass-Chirurgie in den vergangenen Jahren deutlich verbessert werden (6;8).

Trotzdem kommt es weiterhin zu zahlreichen Sofort- und Frühverschlüssen, da der rekonstruktive Eingriff nur den einzelnen Krankheitsherd beseitigen kann, jedoch naturgemäß nicht den Verlauf der Systemerkrankung zu ändern vermag. Die OP-Indikation wird zur Zeit nach dem klinischen, präoperativen Zustand gestellt. Bei Ruheschmerz und Nekrosen entschließt man sich zur Anlage eines Bypasses (38). Im Idealfall sollte jedoch bereits bei der Erstellung der OP-Indikation abgeschätzt werden können, ob und wann es zu einem Verschluss des Transplantates kommen könnte (46).

Die Möglichkeit, eine Prognose über den zu implantierenden Bypass abgeben zu können, wäre unter mehreren Gesichtspunkten gewinnbringend. Die Erstellung einer sicheren Indikation sowie die präoperative Festlegung des postoperativen Regimes wären dadurch deutlich verbessert. Dies würde nicht nur einen medizinischen, sondern auch einen volkswirtschaftlichen Gewinn darstellen.

Rutherford entwickelte eine Methode, bei der aufgrund der Morphologie die Qualität der Ausstrombahn der distalen Anastomose einer Rekonstruktion ermittelt wird (36). Anhand von präoperativen Angiogrammen wird dabei ein Score ermittelt, der je nach seiner Höhe für einen frühen oder späten Verschluss steht.

Seit den sechziger Jahren wurden Versuche zur Bestimmung des peripheren Gefäßwiderstandes unternommen. Erstmals führten Weale und Mannik die elektromagnetische Flussmessung im Empfängergefäß durch (30;31;47).

Bezüglich der Offenheitsrate der implantierten Bypässe wurde dem peripheren Widerstand in den letzten Jahren große Bedeutung beigemessen (4;5;10;12;40). Dieser wurde in zahlreichen Kliniken mit teilweise sehr unterschiedlichen Methoden ermittelt (9;28;32;33;48).

In den Jahren 1989-1992 wurden in der gefäßchirurgischen Abteilung des Berliner Klinikum Westend 65 intraoperative Abflusswiderstandsmessungen vorgenommen.

Aufgrund diverser unterschiedlicher Bypass-Lokalisationen und nur lückenhaft zur Verfügung stehender Patientendaten, konnten in dieser retrospektiven Studie nur 30 femorokrurale und 15 genuale Rekonstruktionen untersucht werden.

## **1.1. Aufgabenstellung**

In dieser Arbeit wird die angewandte Messmethode vorgestellt und die gemessenen Widerstände mit den, anhand von präoperativen Subtraktionsangiogrammen nach Rutherford errechneten, Scores verglichen. Mittels einer Life-Table-Analyse werden die postoperativen Verläufe unter Berücksichtigung der Offenheits-Rate, der Patency, dargestellt.

Mit Hilfe dieses Vergleiches soll gezeigt werden, ob der intraoperativ gemessene Abflusswiderstand als funktioneller Parameter, im Vergleich zu dem auf der Morphologie basierenden Rutherford-Score, eine zuverlässigere Prognose bezüglich der Patency abgeben kann.