

Rainer Gerhardt
Dr. med.

Perkutane transluminale Angioplastie der Unterschenkelarterien: Akut- und Nachuntersuchungsergebnisse bei 402 Patienten

Geboren am 26.10.1959 in Gertianosch, Rumänien
Reifeprüfung am 08.07.1981 in Schweinfurt
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1982 bis SS 1989
Physikum am 28.08.1984 an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Klinisches Studium an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Praktisches Jahr im Städtischen Klinikum Karlsruhe
Staatsexamen am 12.09.1989 an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Promotionsfach: Innere Medizin
Doktorvater: Prof. Dr. Fritz Heinrich

Fragestellung: Ziel der hier vorgelegten Arbeit war es, Akut- und Langzeitergebnisse nach einer PTA von Unterschenkelarterien festzustellen und zu bewerten, ob eine Makroamputation durch Anwendung dieser Behandlungsmethode vermeidbar ist.

Methodik: Die klinischen Befunde und Angiogramme der Patienten, die vom 1.1.1995 bis zum 31.12.1999 in der Hochrheinklinik Bad Säckingen eine PTA distal der Arteria poplitea bekamen, wurden analysiert. Die Unterschenkelarterien wurden in sieben Segmente gesondert betrachtet: Truncus tibiofibularis sowie jeweils die proximale und distale Hälfte der Arteria tibialis anterior und posterior und der Arteria fibularis. Unterschieden wurden singuläre von multiplen Stenosen sowie segmentale von kompletten Verschlüssen. Danach wurden die angiographischen Veränderungen in einem Score zusammengefasst. Die Nachuntersuchungen wurden obligat nach zwei Jahren durch klinische Untersuchung in der Hochrheinklinik oder durch Beantwortung eines Fragebogens durch den Patienten oder den Hausarzt vorgenommen.

Basisdaten: Bei 402 Patienten wurden 611 PTAs der Unterschenkelarterien durchgeführt. Das mittlere Alter lag zum Zeitpunkt der PTA bei 70 Jahren; es wurden 215 Männer und 187 Frauen behandelt; 250 Patienten waren Diabetiker; 307mal wurde das rechte Bein und 304mal

das linke Bein behandelt; 454 Eingriffe waren Erstbehandlungen, 109mal wurde ein erstes Rezidiv, und 48mal ein zweites bis sechstes Rezidiv behandelt. Von den 611 Eingriffen fanden 60 im AVK-Stadium II, 184 im Stadium III und 367 im Stadium IV statt.

Es wurden 3113 Veränderungen an den Unterschenkelarterien diagnostiziert. Davon wurden 1167 interventionell, d.h. mit PTA behandelt. 24% der durchgeführten Eingriffe erfolgten am Truncus tibiofibularis, 26% an der Arteria tibialis anterior im proximalen Anteil und 11% am distalen Anteil, 9% an der Arteria tibialis posterior im proximalen Anteil und 3% im distalen Anteil, 22% an der Arteria fibularis im proximalen Anteil und 5% im distalen Anteil (Σ 1167 Eingriffe). Dabei wurden 21% singuläre Stenosen, 46% multiple Stenosen, 9% segmentale und 24% langstreckige Verschlüsse behandelt (Σ 1167 Eingriffe). Von den 611 Eingriffen betrafen 40% nur den Unterschenkel, 14% zusätzlich noch die Arteria femoralis und 20% die Arteria poplitea und in 26% der Fällen beide dieser proximalen Arterien.

Primärergebnisse: Von den 256 singulären Stenosen wurden 246 behandelt, davon 244 erfolgreich; von 603 Segmenten mit multiplen Stenosen wurden 534 therapiert, davon 522 erfolgreich; von 192 segmentalen Verschlüssen wurden 103 mit PTA behandelt, 96 mit Erfolg. Von den 2062 Segmenten mit kompletten Verschlüssen wurden 284 behandelt und 255 mit Erfolg. Insgesamt wurden 1167 Gefäßsegmente behandelt. Die Erfolgsrate lag zwischen 95% für den Truncus tibiofibularis und 84% für die distale Hälfte der Arteria tibialis posterior. In zwei Prozent der Fälle traten Komplikationen auf.

Nachuntersuchung: Zwei Jahre nach PTA konnte über 95,5% (384 von 402) der Patienten Informationen erhalten werden. Davon waren 67 verstorben, 39 amputiert, 42 befanden sich im AVK-Stadium IV, 217 im Stadium II und 19 waren beschwerdefrei.

199 (52%) Patienten waren zwei Jahre nach PTA in einem besseren AVK-Stadium, 72 (19%) im gleichen AVK-Stadium 39 (10%) waren amputiert, 7 (2%) in einem schlechteren AVK-Stadium und 67 (17%) waren verstorben.

52,9% (163) der Patienten sind zwei bis sieben Jahre nach PTA verstorben (bezogen auf 308 Patienten). Für die Diabetiker war die Amputationsrate in den beiden ersten Jahren nach PTA mit 28/258 (=11,2%) nicht signifikant höher als für Nicht-Diabetiker 11/152 (=7,2%) ($p=0,26$). Bezogen auf die 611 behandelten Extremitäten, lag die Beinerhaltungsrate nach 6 Monaten bei 95%, nach 12 Monaten bei 94% und nach 2 Jahren bei 93%.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Ergebnissen der PTA-Behandlung isolierter cruraler Arterienveränderungen gegenüber der kombinierten Behandlung im femoro-poplitealen Bereich fand sich nicht.

Schlussfolgerungen: Aus den Untersuchungen und aus dem Literaturvergleich zeigt sich, dass die primäre Erfolgsrate der PTA von Unterschenkelarterien im vorgelegten Kollektiv mit 93% sehr hoch ist. Nach 2 Jahren befanden sich 62% der zu diesem Zeitpunkt beurteilbaren Gliedmaßen in einem besseren Zustand als vor der Behandlung, 24% in einem unveränderten, 3% in einem verschlechterten Zustand und in 11% erfolgte eine Amputation. Diese Zahlen relativieren sich, da 124 der 611 behandelten Gliedmaßen (=20%) nicht beurteilt werden konnten, da Ihre Träger verstorben waren oder nicht erreicht wurden. Die Lebenserwartung in dem hier vorgestellten Kollektiv ist erwartungsgemäß sehr gering. Mehr als 50% der Patienten waren im Zeitraum zwei bis sieben Jahre nach PTA verstorben. Anhand der Ergebnisse und Nachuntersuchungen zeigt sich, dass eine PTA bei infrapoplitealen Gefäßverschlüssen und/oder -stenosen in vielen Fällen in der Lage war, eine Amputation zu verhindern.