

Endovaskuläre Behandlung der infrapoplitealen PAVK mit Drug eluting Stents – Metaanalyse der Ergebnisse

F. Abdallah¹, G. A. Antoniou¹, G. Kuhan¹, N. Chalmers², D. Murray¹

¹ Department of Vascular and Endovascular Surgery, Manchester Royal Infirmary, Central Manchester University, Manchester, UK

² Department of Radiology, Manchester Royal Infirmary, Central Manchester University Hospitals, Manchester, UK

▲ Die chirurgische Behandlung infragenikulärer arterieller Verschlusskrankungen war bisher die Haupttherapie zur Verbesserung der Blutversorgung chronisch ischämischer Extremitäten. Allerdings ermöglichen endovaskuläre Therapien alternative Optionen für

Patienten mit schlechten venösen Bedingungen oder einem hohen Risiko für eine Bypass-Operation. Diese schließen endovaskuläre Eingriffe mit Ballonangioplastiken oder Stents mit ein (1). Weil die Ergebnisse bei den kleinen Durchmessern der Arterien unterhalb des Knies früher nicht optimal waren, wurden ballonexpandierbare Stents verwendet, um die potenziell ungünstigen Ergebnisse der Angioplastik, wie zum Beispiel eine Dissektion, zu verhindern.

Unglücklicherweise war der größte Nachteil von Stents eine Hyperplasie mit In-Stent-Stenose aufgrund der proliferativen und inflammatorischen Antwort der Arterienwände (2). Dies konnte durch eine Beschichtung des Stents mit Medikamenten herausgezögert werden, die die inflammatorische Antwort und die Zellproliferation hemmen, welche zur Hyperplasie führen (3). Jedoch stammt diese Erkenntnis nur aus wenigen Studien mit einer relativ kleinen Anzahl an Patienten.

In unserer Studie führten wir eine Metaanalyse der publizierten Daten durch, die Drug Eluting Stents (DES, medikamentenfreisetzende Stents) und unbeschichtete Metallstents (BMS) zur Therapie der chronischen infrapoplitealen PAVK verglichen, indem wir einen umfangreichen und systematischen Literaturreview aller veröffentlichten Artikel zu diesem Thema durchführten. Die Daten wurden im Juli 2012 elektronisch herausgesucht aus Medline (1950 bis Gegenwart), EMBASE (1980 bis Gegenwart), AMED (1985 bis Gegenwart) und dem Cochrane Zentralregister kontrollierter Studien. Zu den Auswahlkriterien zählten randomisierte Studien oder Beobachtungsstudien, die Patienten mit chronischer Extremitätenischä-

Referat zu: *Meta-analysis of outcomes of endovascular treatment of infrapopliteal occlusive disease with drug-eluting stents. J Endovasc Ther 2013;20(2):131-144.*

mie (Rutherford-Kategorie 3-6 (4)) aufgrund einer Arteriosklerose eingeschlossen, welche eine endovaskuläre Therapie der infragenikulären Läsionen entweder mit DES oder BMS erhalten hatten. Primäre Endpunkte waren technisches Ver-

sagen, Morbidität und Mortalität, primäre und sekundäre Durchgängigkeit klinische Verbesserung, die Revaskularisation der Zielläsion (TLR), Rettung der Extremität, amputationsfreies Überleben und Gesamtüberleben.

Die Studienauswertung wurde mit dem Cochrane-Collaboration-Tool für den BIAS der Risikoabschätzung durchgeführt (5). Von 74 Artikeln erfüllten sechs die Einschlusskriterien (vier randomisierte Multicenterstudien (6-9) und zwei Beobachtungsstudien (10-11)) mit einer Gesamtzahl von 544 Patienten (287 hatten DES und 257 hatten BMS).

Ein signifikanter Unterschied mit einer höheren Durchgängigkeitsrate, Freiheit von TLR und einer klinischen Verbesserung nach einem Jahr wurde in der DES-Gruppe im Vergleich zur BMS-Gruppe gefunden (Abb. 1, 2). Nur in einer Studie (7) wurden überragende Ergebnisse bei der sekundären Durchgängigkeitsrate nach einem Jahr für die DES-Gruppe im Vergleich zur BMS-Gruppe berichtet mit 92% bzw. 71%. Allerdings konnten drei Studien (6, 7, 9) keinen signifikanten Unterschied bezüglich Rettung der Extremität nach einem Jahr zeigen; so betrug die Rate 97% bzw. 95% bei den mit DES und BMS behandelten Patienten (Abb. 3). Weiterhin gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen beim Gesamtüberleben nach einem Jahr, beim technischen Versagen sowie der 30-Tage-Morbidität und der Mortalität (Tab. 1).

Aus diesem Review kann geschlossen werden, dass es überragende Ergebnisse für DES im Vergleich zu BMS für die Durchgängigkeitsrate und TLR nach einem Jahr gibt. Trotzdem konnte keine Überlegenheit bei der Gliedma-

Meta Analysis

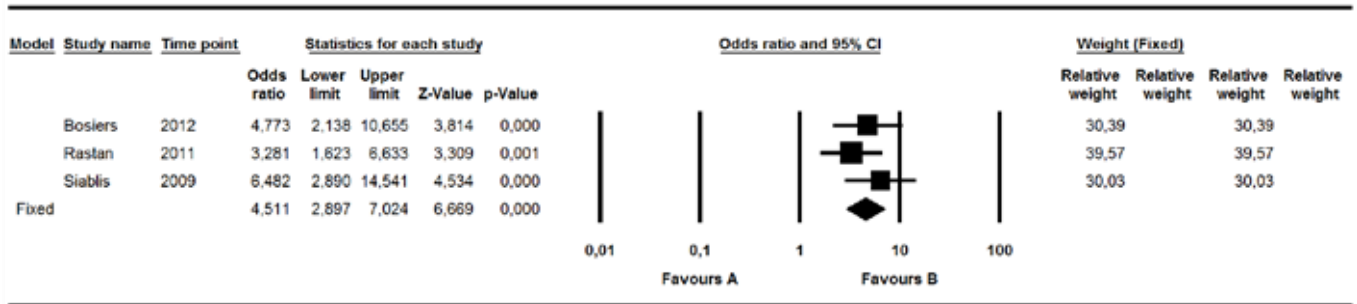


Abb. 1: Unterschiede der primären Durchgängigkeitsrate nach einem Jahr zwischen den Gruppen BMS (unbedeckte Metallstents) (bevorzugt A) und DES (Drug Eluting Stents) (bevorzugt B).

Meta Analysis

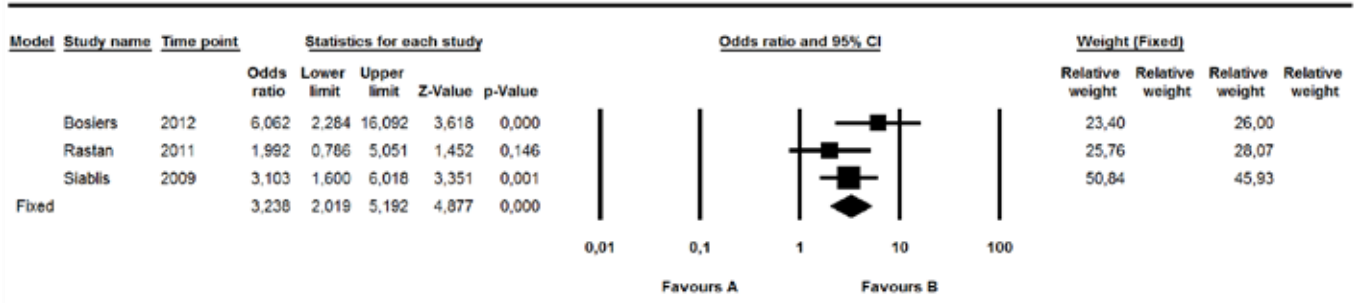


Abb. 2: Unterschiede bei der Freiheit von TLR (Revaskularisation der Zielläsion) nach einem Jahr zwischen den Gruppen BMS (bevorzugt A) und DES (bevorzugt B).

Meta Analysis

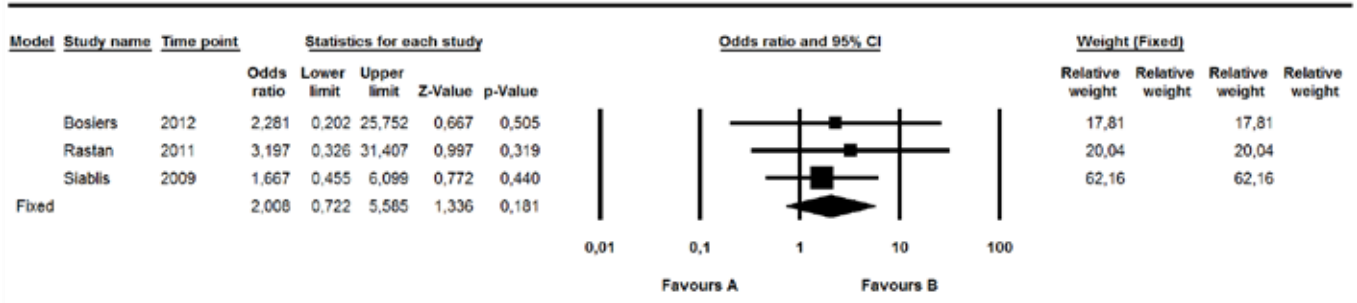


Abb. 3: Unterschiede bei der Extremitätenrettung nach einem Jahr zwischen den Gruppen BMS (bevorzugt A) und DES (bevorzugt B).

Messergebnisse	Anzahl der analysierten Studien	Meta-analyse-Modell	OR (95 % CI)	P-Wert	P-Wert des publizierten BIAS
Technisches Versagen	6	NZ	0,198 (0,020-1,964)	0,167	NZ
30-Tage-Morbidität	3	fest	1,126 (0,236-5,386)	0,882	NZ
30-Tage-Mortalität	3	NZ	0,656 (0,040-10,787)	0,768	NZ
primäre Durchgängigkeit nach 1 Jahr	3	fest	4,511 (2,897-7,024)	< 0,001	0,251
sekundäre Durchgängigkeit nach 1 Jahr	1	NZ	4,401 (1,764-10,977)	0,001	NZ
keine Revaskularisation des Zielgefäßes nach 1 Jahr	3	fest	3,238 (2,019-5,192)	< 0,001	0,859
Extremitätenrettung nach 1 Jahr	3	fest	2,008 (0,722-5,585)	0,181	0,314
Klinische Verbesserung	2	fest	1,792 (1,039-3,090)	0,036	NZ
Überleben nach 1 Jahr	2	fest	1,262 (0,605-2,634)	0,535	NZ

NZ = nicht zutreffend

Tab. 1: Zusammenfassung der Ergebnisse der Metaanalyse der gesamten Studienpopulation.

Benrettung gefunden werden. Obwohl die Kosten von DES höher als die von BMS sind, könnte eine Reduktion der Gesamthospitalisation und des Bedarfs an Ressourcen bei wiederholten Eingriffen (reduzierte TLR) signifikante Auswirkungen auf die Kosten haben. Um eine deutliche Evidenz zu erhalten, sind langfristige Ergebnisse und große Multicenterstudien notwendig.

Literatur beim Autor

Korrespondenzadresse

Feras Abdallah, MD, MRCS
 Regional Vascular and Endovascular Unit
 Central Manchester University Hospitals NHS Foundation
 Trust, Oxford Rd, Manchester, M13 9WL, UK
 E-Mail: drferas78@hotmail.com