



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Transfemorale und transbrachiale Rekonstruktion der  
Aortenbifurkation unter Anwendung selbstexpandierender  
Metallendoprothesen: Früh- und Langzeitergebnisse**

Autor: Linda Gierer  
Institut / Klinik: Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin  
Doktorvater: Prof. Dr. I. K. Tesdal

**Zielsetzung:** Klinische und statistische Studie zur Analyse der Parameter, die einen signifikanten Einfluss auf die Überlebenszeit der Patienten und die Offenheitsrate der mit Kissing Stents behandelten Läsionen der Aortenbifurkation in Korrelation zur klinischen Symptomatik haben.

**Material und Methoden:** Im Zeitraum von November 2000 bis Juli 2019 wurden 167 Patienten (98 Männer und 69 Frauen) mit einem Durchschnittsalter von 62,1 Jahren im Klinikum Friedrichshafen aufgrund einer komplexen Stenose oder eines Verschlusses in der Aortenbifurkation mit Kissing Stents endovaskulär therapiert. Die zu analysierenden Endpunkte der Studie waren die Überlebenszeit der Patienten und die Offenheitsrate der behandelten Läsionen. Im Abschlusszeitraum von Februar 2019 bis Februar 2022 wurden die Patienten kontaktiert, um einen aktuellen Stand zu ermitteln. Die Recherche ergab, dass 42,5% (71 von 167) in der Zwischenzeit verstorben sind und 2 Patienten (1,2%) Verlaufsabbrucher waren. Weitere 56,3% (94 von 167) der Patienten waren am Leben und es wurde der Verlauf dokumentiert. Eine angiografische Nachkontrolle der Kissing Stents konnte im Beobachtungszeitraum von November 2000 bis Februar 2022 bei 79,6% (133 von 167) durchgeführt werden. Zur Analyse der Ergebnisse wurden die Variablen mittels multipler logistischer Regression statistisch ausgewertet.

**Ergebnisse:** Die Überlebenswahrscheinlichkeit des Patientenkollektivs betrug 1 Jahr nach dem endovaskulären Eingriff 95,8%, nach 2 Jahren 91,5%, nach 5 Jahren 85,1% und nach 10 Jahren 64,7%. Die Ergebnisse der multiplen Analyse zur Überlebenszeit zeigen, dass das Fontaine-Stadium vor Kissing Stent-Therapie die höchste Korrelation mit dem Überleben aufwies ( $p < 0,0001$ ), gefolgt von dem Fontaine-Stadium nach Kissing Stent ( $p < 0,0001$ ). Das Überleben wurde durch Rauchen ( $p = 0,0091$ ), Dialysepflicht ( $p = 0,0175$ ), Niereninsuffizienz ( $p = 0,0023$ ), Koronare Herzkrankheit vor und nach Kissing Stent ( $p < 0,0001$  bzw.  $p = 0,0019$ ), femoropoplitealer Befall vor Kissing Stent ( $p = 0,0015$ ) sowie Mehretagenbefall vor und nach Kissing Stent ( $p = 0,0005$  bzw.  $p = 0,0013$ ) signifikant beeinflusst. Patienten mit dem Läsionstyp Trans-Atlantic Inter-Society Consensus (TASC) II C/D haben ein fast doppelt so hohes Sterberisiko wie Patienten der TASC II A/B ( $p = 0,0165$ , Hazard-Ratio=1,959). Die primäre Offenheit der Kissing Stents (Zielregion) lag 25 Monate nach dem Eingriff bei 94,8%, nach 100 Monaten bei 86,8% und nach 225 Monaten bei 82,1%. 21 Patienten (12,7%) erlitten ein Rezidiv in der Zielregion. Die Dialyse war der wichtigste negative prognostische Parameter ( $p = 0,0004$ ), gefolgt von der Therapie eines femoropoplitealen Befalls nach Kissing Stent ( $p = 0,0087$ ). Die Klassifikationen TASC I, II und Tayside hatten keinen Einfluss auf die Offenheit. Jedoch zeigte unsere eigene Bifurkationstyp-Einteilung eine statistische Signifikanz ( $p = 0,0237$ ) zugunsten Typ E. Der stationäre versus ambulante Eingriff war ein weiterer Einflussfaktor auf die Offenheit ( $p = 0,0387$ ). Die sekundäre Offenheit der Zielregion wurde mit 100% ermittelt. Die primäre Offenheit der Gefäßregion wurde nach 25 und 100 Monaten mit 95,5% und 71,9% und die sekundäre Offenheit mit 100% und 94,8% analysiert. Die wichtigsten Einflussgrößen auf die primäre Offenheit der Gefäßregion waren der Mehretagenbefall vor und nach Kissing Stent ( $p < 0,0001$ ), die Mehretagenbehandlung vor Kissing Stent ( $p = 0,0035$ ) sowie das Fontaine-Stadium vor Kissing Stent ( $p = 0,0032$ ). Unsere Komplikationsrate von 4,2% ist mit aktuellen Studien vergleichbar.

**Schlussfolgerung:** Die perkutane interventionelle Behandlung komplexer atherosklerotischer Läsionen der Aortenbifurkation unter Anwendung selbstexpandierender Metallendoprothesen ist mit einer geringen Komplikationsrate und vielversprechenden Früh- und Langzeitergebnissen verbunden. Insbesondere der signifikante Einfluss unserer Bifurkationstyp-Einteilung auf die Offenheitsrate bedarf in zukünftigen Studien einer weiteren Klärung.