

Patrick Kurz

Dr. med.

Sicherheit und Wirksamkeit von Polyzene[®]-F nanobeschichteten Nitinolstents in Nierenarterien des Minipigs

Promotionsfach: Radiologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. G.-M. Richter

Ziel dieser Dissertationsarbeit war die Evaluation der Sicherheit und Wirksamkeit von Polyzene[®]-F nanobeschichteten Nitinolstents in Nierenarterien anhand eines Minipig-Modells.

Hierzu wurden die In-stent Restenose und Entzündungsreaktion als Primärziele und die Auswirkung der Stents auf die Re-Endothelialisierung, die Thrombogenität und das Ausmaß der Gefäßwandverletzung als Sekundärziele definiert.

Bei durchgehend komplikationslosen Implantationen der Stents in Nierenarterien zeichnete sich das hier verwendete kleinkalibrige Implantationssystem mit einem sehr hohen Maß an Sicherheit aus.

Bezogen auf die Wirksamkeit konnten nach 12 Wochen sowohl angiographisch als auch histomorphometrisch signifikante Unterschiede hinsichtlich der Primärziele und der Thrombogenität aus der Gruppe der Sekundärziele zugunsten der Polyzene[®]-F nanobeschichteten Stents nachgewiesen werden.

Hinsichtlich der Re-Endothelialisierung zeigten sich bei einer vollständigen Re-Endothelialisierung der beschichteten und unbeschichteten Stents nach 12 Wochen eine gute Reendothelialisierungsfähigkeit der Beschichtung als auch von Nitinol.

Das Stentdesign mit einem ausgeprägten „dog-boning“ und einem konsekutiv hohen Maß an Gefäßwandverletzung an den Stentenden kristallisierte sich bei diesem Stenttyp als eine mögliche „Schwachstelle“ heraus.

Zusammenfassend kann festgestellt werden daß das hier verwendete kleinkalibrige Implantationssystem eine sichere Implantation von selbstexpandierenden Stents in

Nierenarterien erlaubt und Polyzene[®]-F eine Oberflächenbeschichtung mit ausgesprochen guten Eigenschaften hinsichtlich der Biokompatibilität ist.

