

Anna Ursula Neeser
Dr. med. dent.

Lokale Komplikationen nach Koronarangiographie, perkutaner transluminaler Koronarangioplastie und Stent-Implantation.

Geboren am 03. 07. 1971 in Tübingen
Reifeprüfung am 18. 05. 1990 in Stuttgart
Studiengang Fachrichtung Zahnmedizin vom WS 1990 bis WS 1995/96
Physikum am 24. 03. 1993 an der Universität Frankfurt/Main
Klinisches Studium in Heidelberg
Staatsexamen am 16. 01. 1996 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Innere Medizin
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. E. v. Hodenberg

Seit knapp 40 Jahren werden katheterunterstützte kardio-angiologische Untersuchungsverfahren via Arteria femoralis angewandt. Vor ca. 20 Jahren wurden auch therapeutische Verfahren zur nicht-chirurgischen Revaskularisierung des Myokards entwickelt. Zur Zeit werden zum einen die diagnostische Koronarangiographie, zum anderen die perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA) und die PTCA in Verbindung mit der koronaren Implantation einer Gefäßstütze (Stent) angewandt.

Die angiologischen Untersuchungstechniken können sowohl mit kardialen als auch mit lokalen und allgemeinen Risiken verbunden sein. Bisher wurden zahlreiche Untersuchungen über Komplikationen an der untersuchten bzw. dilatierten Koronararterie unternommen. Auch die Abhängigkeit der lokalen Komplikationsrate von der Art der Untersuchung ist nach Koronarangiographie und PTCA vielfach untersucht worden. Relativ selten ist bisher die Inzidenz lokaler Gefäßkomplikationen nach komplexen Koronarinterventionen wie Stentimplantation im Vergleich zu den konventionellen Verfahren untersucht worden.

Insbesondere nach Stentimplantation treten zahlreiche lokale Gefäßkomplikationen auf. Durch diese hohe Inzidenz wurde es möglich den Einfluß einzelner Risikofaktoren auf das Auftreten lokaler Gefäßkomplikationen zu untersuchen.

In dieser Studie wurden prospektiv je 50 Patienten nach Koronarangiographie, perkutaner transluminaler Koronarangioplastie (PTCA) und PTCA mit anschließender Stentimplantation bezüglich des Auftretens postpunktioneller Komplikationen an der Arteria femoralis untersucht. Als Komplikationsarten wurden therapeutische relevante lokale Komplikationen wie Aneurysma spurium, arteriovenöse Fistel, operative Revision, lokale Infektion, arterieller Verschuß und hämodynamisch wirksame transfusionsbedürftige Blutung erfaßt. Fortgeschrittenes Alter, weibliches Geschlecht, Übergewicht, arterielle Hypertonie, Hypercholesterinämie, Hypertriglyceridämie, Diabetes mellitus, Medikation mit Antikoagulantien und Thrombozytenaggregationshemmern und generalisierte periphere Gefäßsklerose wurden als mögliche Risiken für das Auftreten von lokalen Komplikationen erfaßt. Alle Patienten wurden sowohl klinisch als auch unter Anwendung der farbkodierten Doppler-Sonographie an der Punktionsstelle nachuntersucht.

Bei den Patienten mit Koronarangiographie bzw. PTCA traten erwartungsgemäß wenig lokale Komplikationen auf. Bei den Patienten mit PTCA und Stentimplantation konnten signifikant häufiger lokale Komplikationen festgestellt werden. Unter allen untersuchten Patienten konnte als Komplikation signifikant am häufigsten ein Aneurysma spurium festgestellt werden.

Der Hauptgrund für die hohe Inzidenz lokaler Komplikationen bei Stent-Patienten liegt vermutlich in der strikten Gerinnungshemmung mit Heparin und Marcumar und der thrombozytenaggregationshemmenden Medikation mit Acetylsalicylsäure. Im Vergleich haben Stent-Patienten mit Komplikationen mehr Heparin und Marcumar erhalten als Patienten ohne Komplikationen, dieser Unterschied erreicht allerdings keine statistische Relevanz. Die Erklärung für die deutlich höhere Inzidenz insbesondere des femoralen Pseudoaneurysmas im Vergleich zur Literatur wird in der systematischen Anwendung der farbkodierten Duplexsonographie (FDS) mit erhöhter Aufdeckungsrate klinisch inapparenter Komplikationen vermutet.

In der vorliegenden Untersuchung konnte keine Abhängigkeit der Inzidenz lokaler Gefäßkomplikationen von der verwendeten *Schleusengröße*, dem Vorliegen eines oder mehrerer *Risikofaktoren*, einem erhöhten *Mean-Blood-Pressure* oder der Höhe der *Antikoagulation* gezeigt werden.

Die vorliegende Studie hat gezeigt, daß ein femorales Pseudoaneurysma nach Stentimplantation mit intensiver Antikoagulation und Thrombozytenaggregation häufiger auftritt als bisher angenommen. Eine sonographische Kontrolle sollte demnach nach jeder femoralen Punktion routinemäßig erfolgen. Die FDS hat sich dabei als hochsensitive, schnell durchführbare, nicht-invasive und kostengünstige Methode bewiesen.

Ein Faktor, der die obengenannten Aussagen sicherlich zu einem gewissen Grad limitiert, ist die geringe Fallzahl von 50 Stent-Patienten, die trotz hoher Inzidenz von Komplikation einen sicheren Nachweis einer statistischen Relevanz erschwert.