

KOMPLIKATIONEN BEI PERKUTANER KANÜLIERUNG

Hintergrund: Verfahren zur temporären Unterstützung mittels ECMO, Life Support System oder PECLA sind oft die einzige Möglichkeit zur Behandlung von Patienten im Herz- und/oder Lungenversagen. Zahlreiche Innovationen, wie zum Beispiel die Entwicklung des Diffusionsmembranoxygenators, optimierte Blutpumpen und Oberflächenbeschichtungen, haben geholfen, diese Systeme verträglicher für den Organismus zu gestalten und die systemassoziierte Komplikationsrate zu minimieren. Zudem hat sich die perkutane Kanülierung mittels Seldinger-Technik bei der Anwendung solcher Systeme weitgehend durchgesetzt. Dieses Verfahren bietet gegenüber der chirurgischen Kanülierung eindeutige Vorteile. Sie lässt sich in der Regel auch in Notfallsituationen sehr schnell durchführen. Durch die kleine Wundfläche verringert sich die Infektionsgefahr an der Kanülierungsstelle wie auch das Blutungsrisiko der antikoagulierten Patienten. Jedoch treten auch bei der perkutanen Kanülierung Komplikationen wie z. B. Gefäßruptur, Gefäßverschluss, Blutungen usw. auf. Diese Komplikationen an der Schnittstelle zwischen Patient und extrakorporalem System können einen entscheidenden Einfluss auf das Outcome des Patienten haben.

Methode: Seit 2003 wurden die Daten aller Patienten, denen ein extrakorporales Unterstützungssystem implantiert wird, in einer eigens dafür erstellten Access-Datenbank erfasst. Dies ermöglicht eine retrospektive Analyse und damit Qualitätskontrolle der verschiedenen Kanülierungstechniken.

Ergebnisse: Der Datensatz umfasst bisher 329 Patienten, 238 Patienten wurde in Seldinger-Technik, 91 Patienten am chirurgisch freipräparierten Gefäß kanüliert. Häufige Komplikationen bei der perkutanen Kanülierung sind vor allem:

- Gefäßverschluss des betroffenen Gefäßes
- Verletzung des Gefäßes beim Implantieren der Kanüle
- Thrombosierung in der Kanüle
- Kanülierung des falschen Gefäßes (Arterie/Vene)

Treten während der perkutanen Kanülierung schwerwiegende Komplikationen auf, ist oftmals eine zügige Konvertierung auf das chirurgische Implantationsverfahren bzw. der Wechsel auf einen anderen Kanülierungsort notwendig. Bei 12 Patienten war dies der Fall, 7 Patienten mussten nach Dekanülierung gefäßchirurgisch versorgt werden. Die Ermittlung des Gefäßdurchmessers vor Implantation der Kanülen mittels Ultraschall, erleichtert die Wahl des Implantationsverfahrens und ermöglicht die optimale Anpassung der Kanülengröße an den Gefäßdurchmesser. Durch die Anwendung des SafeGuard™-Druckverbands (Datascope GmbH, Bensheim) nach Entfernung der Seldinger-Kanülen konnten wir die Komplikationsrate aufgrund von Blutungen bzw. Gefäßverschlüssen entscheidend reduzieren.

Zusammenfassung: Die perkutane Kanülierung mittels Seldinger-Technik ist eine sichere Methode zum Anschluss der extrakorporalen Zirkulation beim Patienten im passageren Herz- und/oder Lungenversagen. Sie lässt sich mit wenig personellem Aufwand auch in externen Abteilungen sicher und zügig durchführen.