



# RISIKEN MINIMIEREN. SICHERHEIT GEHT VOR.

## ZVK für Druckinjektionen

### INJEKTION VON KONTRASTMITTELN ÜBER EINEN ZVK – MANCHMAL DIE EINZIGE WAHL

In der Intensivmedizin sind radiologische Untersuchungen mit intravenöser Kontrastierung Routine in der Patientenversorgung. Die zur Diagnostik und Verlaufskontrolle notwendigen Untersuchungen machen eine intravasale Hochdruckinjektion von Kontrastmitteln notwendig. Darüber hinaus sind auch Druckinfusionen mittels Druckbeutel oder Apparativ ("Level 1") zur raschen Volumensubstitution in der Versorgung von polytraumatisierten Patienten und im Schockgeschehen gängige Praxis.<sup>1</sup>

Es gibt viele Indikationen und Gründe für die Anlage von zentralen Venenkathetern. Jedoch sind mehrlumige zentralvenöse Katheter (ZVK) in der Regel nicht für Hochdruckinjektionen von Kontrastmitteln indiziert. Bei sehr kranken Patienten kann solch ein Katheter allerdings der einzig mögliche venöse Zugang sein.<sup>2</sup> Vor allem wenn der periphere Zugang schwierig oder unmöglich ist.

Das potentielle Risiko von Katheterrupturen und der dadurch verursachten Extravasation sind in der Literatur beschrieben. Auch die FDA (Food and Drug Administration) und die MHRA (Medicines and Healthcare products Regulatory Agency) warnen vor einer ernstzunehmenden Gefahr durch Hochdruckinjektion über nicht dafür zugelassene zentralvenöse Katheter.<sup>3,4</sup> Bei Missachtung können diese zu Katheterrupturen, Embolien oder zum Abwandern von Fremdmaterial im Blutkreis führen, sowie zur Kontaminierung des Raums und Personals durch Blut & Kontrastmedium.<sup>3</sup> Es ist daher essentiell, sich an die Herstellerangaben bezüglich spezifischer Durchflussmengen und der Druckstabilität der einzelnen Lumen zu halten und nur

solche ZVKs für die Hochdruckinjektion einzusetzen, die auch dafür zugelassen sind.<sup>1,5,6,8</sup>

### IMMER EINEN SCHRITT VORAUSS MIT DEM ARROW ZVK FÜR DRUCKINJEKTION

Teleflex hat mit der Marke ARROW von Anfang an das Hauptaugenmerk auf die Entwicklung von Produkten gelegt, die dazu beitragen, die Gefäße zu schonen und Komplikationen bei venösen Zugängen zu vermeiden. Um Ihnen eine noch breitere Auswahl an venösen Zugangsmöglichkeiten zu bieten, haben wir unsere traditionelle ZVK Produktreihe jetzt durch ein Sortiment an ZVKs für Druckinjektionen ergänzt.

*Katheterruptur nach Kontrastmittelabgabe. (Quelle: Teleflex)*



Der Teleflex ZVK zur Druckinjektion ist für den Zugang zum zentralen Venensystem für die intravenöse Therapie, Blutentnahme, Infusion und Druckinjektion von Kontrastmitteln indiziert und darf über das dafür vorgesehene Lumen mit einem Druck von maximal 400 psi betrieben werden.

Mit dem ARROWg+ard Blue PLUS ZVK für Hochdruckinjektion sparen Sie Zeit. Denn anstatt auf einen zusätzlichen venösen Zugang warten zu müssen, kann die Computertomographie sofort durchgeführt werden.

### MAXIMALE DURCHFLUSSRATEN UND DEUTLICHE KENNZEICHNUNG DER LUMEN

Die maximale Flussrate für jedes Lumen ist auf den Anschlüssen jeweils exakt angegeben. Die Möglichkeiten und Parameter des Katheters sind somit sofort ersichtlich. Ein verstärkter Hub ermöglicht Druckinjektionen mit Durchflussraten von bis zu 10 ml/Sekunde. Sie können damit die Flussrate von Infusionen oder Medikamenten in kürzerer Zeit problemlos applizieren. Erfreuliches Resultat: eine verbesserte CT- und CTA-Bildgebung.<sup>7</sup>



### WESENTLICHE VORTEILE

- sehr hohe Durchflussraten im Vergleich zu Standard ZVKs
- verbesserte CT- und CTA-Bildgebung
- mehr Sicherheit und Komfort für Arzt und Patient
- effizient
- zeitsparend
- kostengünstig

### REFERENZEN:

- 1 Carsten Hermes 2013, Routine mit Risiken, Pflegeintensiv 2013.
- 2 Schummer et al. 2009, S.1, Risk of Extravasation after Power Injection of Contrast Media via the Proximal Port of Multilumen Central Venous Catheters: Case Report and Review of the Literature.
- 3 Reminders from FDA Regarding Ruptured Vascular Access Devices from Power Injection, <http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/TipsandArticlesonDeviceSafety/ucm070193.html>  
 "The ruptured devices have included central venous catheters, small gauge peripheral catheters, implanted ports, extension tubing and intravenous administration sets. Some of these ruptures have resulted in device fragmentation, sometimes with embolization or migration that required surgical intervention; extravasation of contrast media; loss of venous access requiring device replacement; and contamination of the room and personnel with blood and contrast media."
- 4 Medicines and Healthcare products Regulatory Agency. Medical Device Alert MDA/2004/010. Issued 25 Feb 2004, <http://www.mhra.gov.uk/Publications/Safetyguidance/OneLiners/CON041338>,  
 "If you can't take the pressure..... Intravenous catheters such as CVCs and PICCs are now available which are indicated for use with powered injectors for CT scanning. Always check the manufacturer's instructions and/or labelling to determine whether the catheter is suitable (e.g. maximum pressure and/or maximum flow rate). Do not exceed the catheter's capabilities as this may cause rupture of the catheter resulting in air embolism and/or leakage."
- 5 Herts BR et al., Power injection of intravenous contrast material through central venous catheters for CT: in vitro evaluation. Radiology 1996;200:731-35.
- 6 Douglas B. Macha, MD, MS, et al., Central Venous Catheter Integrity during Mechanical Power Injection of Iodinated Contrast Medium. Radiology: Volume 253: Number 3 - December 2009, S. 870 - 878.
- 7 Fleischmann, D. "Contrast Medium Injection Protocols for CT Angiography." Controversies and Consensus in Imaging and Intervention, 2006, Bd. 4, Ausgabe 2, S. 24.
- 8 American College of Radiology, <http://www.acr.org/Quality-Safety/Resources/Contrast-Manual>, Manual on Contrast Media version 9, 2013, S. 14

### VERTRIEB DURCH:

#### TELEFLEX ZENTRALE EMEA, IRLAND

Teleflex Medical Europe Ltd. · IDA Business Park · Dublin Road · Athlone · Co Westmeath

Tel. +353 (0)9 06 46 08 00 · Fax +353 (0)14 37 07 73 · [orders.intl@teleflex.com](mailto:orders.intl@teleflex.com)

DEUTSCHLAND Tel. +49 (0)7151 406 0 · [info.de@teleflex.com](mailto:info.de@teleflex.com)

ÖSTERREICH Tel. +43 (0)1 402 47 72 · [rueschaustria@teleflex.com](mailto:rueschaustria@teleflex.com)

SCHWEIZ Tel. +41 (0)31 818 40 90 · [info.ch@teleflex.com](mailto:info.ch@teleflex.com)

WWW.TELEFLEX.COM

94 11 12 - 00 00 00 · REV A · 09 13 02

Alle Angaben entsprechen unserem Kenntnisstand bei Drucklegung. Technische Änderungen vorbehalten.

**Teleflex**