

## PRL 7.3.5 Schema Lumenmanagement bei mehrlumigen zentralvenösen Kathetern (ZVK)

(Ergänzung zu den PRL 7.2.1 Bluttransfusion, PRL 7.3.2 ZVK und PRL 8.2.1 Blutentnahme venös)

### Geltungsbereich

Gilt für mehrlumige ZVK, bei denen ein proximales, mediales und distales Lumen unterschieden werden kann.

### Ziel

Erhöhung der Patientensicherheit durch ein einheitliches Vorgehen bei der Wahl der Katheterlumen.

### Grundsätze

- An jedem nicht verschlossenen Lumen muss immer ein minimaler kontinuierlicher Fluss existieren ( $\geq 2\text{ml/h}$ ).
- Pflegerichtlinie 7.3.2 Zentralvenöser Katheter ([Link](#))
- Pflegerichtlinie 8.2.1 Blutentnahme, venös ([Link](#))
- Hygienerichtlinie 01.05 intravenöse Katheter ([Link](#))

### Infusionsbesteck

Vor der Verabreichung von Medikamenten muss die Kompatibilität mit den verfügbaren Infusionsbestecken überprüft werden (z.B. Spezialbesteck für Taxol, PVC freies Besteck für Sandimmun, Nitroglycerin etc.). Siehe: [www.compendium.ch](http://www.compendium.ch)

### Kompatibilität

Bei gleichzeitiger Verabreichung zweier Arzneimittel via Dreivegehahn oder Y-Stück muss zwingend die Kompatibilität der Arzneimittel gewährleistet sein. Bei Inkompatibilität kann es zu Ausfällungen oder schnellerem Abbau kommen. Zwischen der Gabe zweier inkompatibler Medikamente muss immer mit 20 ml kompatibler Lösung gespült werden.

Kompatibilitätslisten und Zubereitungshinweise der Spital-Pharmazie sind [hier](#) abrufbar.

- **Kompatibilität** von Arzneimitteln (Y-Stück) ([Link](#))
- **Kompatibilität** von Arzneimitteln mit **Heparin** (Y-Stück und Infusionsbeutel) ([Link](#))
- **Kompatibilität** von Arzneimitteln mit **Kaliumchlorid** (Y-Stück) ([Link](#))
- Physikalische **Kompatibilität** von Zusätzen zu **parenteralen Ernährungslösungen** ([Link](#))
- **Zubereitung** und Stabilität von **Antibiotika / Antimykotika** ([Link](#))
- **Zubereitung** und Stabilität von **Immunsuppressiva** ([Link](#))

Bei Fragen können die Dienstapotheker der Spitalpharmazie (87913 oder 52914) Auskunft geben.

### Blutentnahme

Blutentnahmen werden immer aus dem distalen (= braunen) Schenkel entnommen. Vor einer Blutentnahme sind alle laufenden Infusionen an allen Lumen zu unterbrechen (Ausnahme: Vasoaktiva). Nach der Blutentnahme spülen (siehe auch PRL [7.3.2](#) und [8.2.1](#)).

Bei Blutentnahme zur Spiegelbestimmung ist der Entnahmezeitpunkt in der Regel direkt vor der nächsten Gabe (Talspiegel). Es gelten die Angaben des [Laborbuches](#).

## Lumenmanagement

Proximal: Weissler Schenkel

- Antibiotika
- Immunsuppressiva
- Antimykotika
- Immunglobuline
- Vasoaktiva (falls Vasoaktiva, keine weiteren Infusionen/Injektionen an diesem Lumen, ausser: zusätzlich kompatible Trägerlösung kontinuierlich über Y-Stück oder Dreiwegehahn)

Medial: Blauer Schenkel

- Total parenterale Ernährung (TPE)
- Heparin (zusätzlich kompatible Trägerlösung kontinuierlich über Y-Stück oder Dreiwegehahn verabreichen)
- Reserveschenkel (2. Wahl) für diverse Medikamente (siehe Tabelle)

Distal: Brauner Schenkel

- Blutprodukte, Erythrozyten-/Thrombozytenkonzentrate (Parallelinfusion mit NaCl 0.9% über Dreiwegehahn oder Y-Stück empfohlen, um eine Verstopfung des Lumens zu vermeiden)
- Medikamente/Kurzinfusionen, sofern nicht explizit unter medialem oder proximalem Schenkel genannt
- Reserveschenkel (3. Wahl) für diverse Medikamente (siehe Tabelle)

### Tabelle: Schema ZVK Lumenmanagement

**Cave:** Kompatibilität von Medikamenten und Infusionslösungen gesondert überprüfen!

	Weiss Proximal		Blau Medial		Braun Distal	
Infusionen	Kontinuierlicher Fluss $\geq$ 2ml/h					
Blutprodukte	-	-	-	-	++	-
Total parenterale Ernährung (TPE)*	-	-	++	-	-	-
Vasoaktiva*	++	-	-	-	-	-
Medikamente* (Spezialfälle)	Ohne Vasoaktiva	Mit Vasoaktiva	Ohne TPE	Mit TPE	Ohne Blutprodukt	Mit Blutprodukt
Heparin*	-	-	++	++	-	-
Kalium*	++	-	+	-	(+)	-
Antibiotika*	++	-	+	-	(+)	-
Immunsuppressiva*	++	-	+	-	(+)	-
Antimykotika*	++	-	+	-	(+)	-
Immunglobuline*	++	-	+	-	(+)	-
Desferal#	++	-	++	-	++	++
Kontinuierliche Schmerzmittel (z.B. PCA <sup>o</sup> * / Morphindauerinfusion)	+	-	(+)	-	++	-
Zytostatika	++	-	+	-	(+)	-
Medikamente (übrige*)	++	-	++	-	++	-
					Blutentnahme <sup>§</sup>	

++ 1. Wahl, + 2. Wahl, (+) 3. Wahl, - nicht geeignet

\* Kompatibilität siehe <http://www.spitalpharmazie-basel.ch/dienstleistungen/>

<sup>o</sup> PCA, Patient Controlled Analgesia. Zusätzlich kompatible Trägerlösung, idealerweise mit 21ml/h über das Y-Stück des PCA-Bestecks. Siehe auch [Pflegerichtlinie 6.1.3](#). Bei Fragen: Acute Pain Service (APS), Tel: 86580 oder 86600.

# Desferal während Bluttransfusionen über Y-Stück geben (und nicht direkt in den Beutel, siehe [www.compendium.ch](http://www.compendium.ch)). Infusionsgeschwindigkeit des Desferal konstant halten (keine Erhöhung der Infusionsgeschwindigkeit während der Transfusion, sonst kann dies zu systemischen Reaktionen führen).

<sup>§</sup> Blutkulturen möglichst über ein Lumen abnehmen, über das keine Antibiotika laufen. **Keine** Blutentnahme für Gerinnung aus heparinisierten Lumen.