

Franz Sitzmann und Dr. A. Portsteffen

25.3.2004

An die Hygienebeauftragten in den Kliniken:

- Filderklinik Filderstadt
- Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe Berlin
- Paracelsusklinik Unterlengenhardt Bad Liebenzell
- Rehaklinik Schloß Hamborn Borcheln
- Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke

Kopien an die jeweiligen Hygienekommissionen

## Wechsel von Infusionsbehältnissen, Umgang mit Mischinfusionen

Sehr verehrte liebe Mitarbeiter,  
am 28.2.2003 informierte Franz Sitzmann Sie mit dem damals gerade erschienenen Artikel zur Vorbeugung von gefäßkatheterassoziierten Infektionen. Er hat weiterhin Gültigkeit und Sie können ihn im Internet unter <http://www.klinik-hygiene.de> mit dem Passwort **klinik-hygiene** sowie **anthroposophie** öffnen.

Dieses Schreiben soll mit einigen Ergänzungen zur Klarstellung dienen.

### Frage:

Welches Vorgehen ist richtig beim Umstecken beziehungsweise Wechseln von Infusionsflaschen und -behältnissen?

### Antwort:

Die Antworten orientieren sich an Empfehlungen des Robert-Koch-Institutes (veröffentlicht im Bundesgesundheitsblatt 11/2002).

- Auf den hygienisch einwandfreien Umgang mit Infusionssystemen und Lösungen ist besonderen Wert zu legen.
- Manipulationen am Infusionssystem sollen auf ein Minimum beschränkt werden.
- **Infusionssystemwechsel** soll bei Dauerinfusion kristalloider Lösungen spätestens **nach 72 Stunden** erfolgen, das gilt gleichfalls für Totale parenterale Ernährungslösungen (sog. TPN- bzw. TPA-Lösungen, Mischinfusion aus Lipiden, Kohlehydraten, Aminosäuren, Vitaminen, Spurenelementen). Sie unterstützen mikrobielles Wachstum in vitro in deutlich geringerem Maße als reine Lipidlösungen!

### Einschränkungen bestehen zu

- Einlaufzeiten von **Blut und Blutprodukten: max. 6 Stunden**, anschließend Systemwechsel.
- Systemen von reinen Lipidinfusionen: sie sollen **nach jeder Lipidinfusion, spätestens nach 24 Stunden** gewechselt werden.
- Infusionssystemen von **Kurzinfusionen: sie sind nach jeder Infusion** zu verwerfen.

### Handling des "Umsteckens" von Infusionssystemen

- Händedesinfektion (Einwirkzeit beachten!),
- evtl. Desinfektion des Verschlussstopfens (Glasflaschen).
- Zum Umstecken die Klappe des Belüftungskanals bei manuellen Geräten schließen, Rollenklemme schließen, die entleerte Flasche vom Ständer nehmen, nach unten drehen und das Infusionsbesteck nach oben herausziehen. Das Infusionsbesteck in die stehende neue Flasche unter größter Sorgfalt und optischer Kontrolle (keine Berührungen mit Rand) einstecken.

Das begründet sich daraus, dass nicht 100% gewährleistet ist (je nach Hersteller), dass die durchstochenen Verschlussstopfen nach dem Herausziehen des Anstechdornes abdichten. Daraus kann bei einer hängenden Flasche eine Befeuchtung des Infusionsbesteckes folgen.

- Öffnen der Belüftungsklappe (nur bei Glasflaschen zwingend erforderlich, nicht bei Beuteln und Ecoflacbehältnissen), ggf. Einstellen der gewünschten Tropfrate.

**Frage:**

Welche Hinweise gibt es zu **Mischinfusionen, bzw. der Zumischbarkeit** von Pharmaka in Infusionslösungen?

**Antwort:**

1. Die Entscheidung für die Zumischung von Medikamenten trifft der **Arzt**.
2. Sämtliche Infusionslösungen nur auf einer **sauberen und wischdesinfizierten Arbeitsfläche** (Alkohol 70% und Einwegtuch) zubereiten. Für **jedes Medikament**, welches einer Infusion zugemischt wird, muss die **Kompatibilität** eindeutig geklärt sein.
3. Möglichst **nur ein** Medikament zumischen.
4. Vornahme der Zumischung **unmittelbar** vor der Applikation beim Patienten. Keinesfalls Medikamente in bereits angehängte Infusionen zuspritzen (evtl. zu hohe Konzentration).
5. Als **Trägerlösung** sind im Zweifelsfall ausschließlich isotone Lösungen zu verwenden (z.B. isotone NaCl-Lösung, Glucose 5%). Bestimmte Lösungen sollen nicht zum Zumischen verwendet werden:
  - Fettemulsionen
  - Aminosäurelösungen
  - Blut und Blutderivate
  - Hochkonzentrierte Kohlehydratlösungen
  - Konzentratlösungen zur Osmotherapie oder zur Korrektur des Säure-Basenhaushaltes.
6. **Gummistopfen bei Glasinfusionsflaschen** vor dem Zuspritzen **desinfizieren** (bitte Einwirkzeit beachten!), bei **Plasco- und Ecoflacbehältnissen** („Blow-Fill-and Seal“-Technik) ist **keine Desinfektion** des Verschlussstopfens erforderlich, wenn diese noch original verschlossen waren. Die Flaschen werden während der reinen Herstellung befüllt und steril verschlossen.
7. **Alle Arzneimittelzusätze** müssen auf dem Infusionsbehältnis mit Art, Menge, Datum und Zeitpunkt der Applikation **vermerkt** werden.
8. Mischinfusionen müssen vor und während der Applikation auf **Veränderungen (Verfärbung, Ausflockung, Trübung usw.)** überprüft werden.

Mit freundlichen Grüßen

Franz Sitzmann

Dr. A. Portsteffen  
Ltd. Apotheker