

Ein Jahr KRINKO-Gefäßkatheter-Richtlinie.

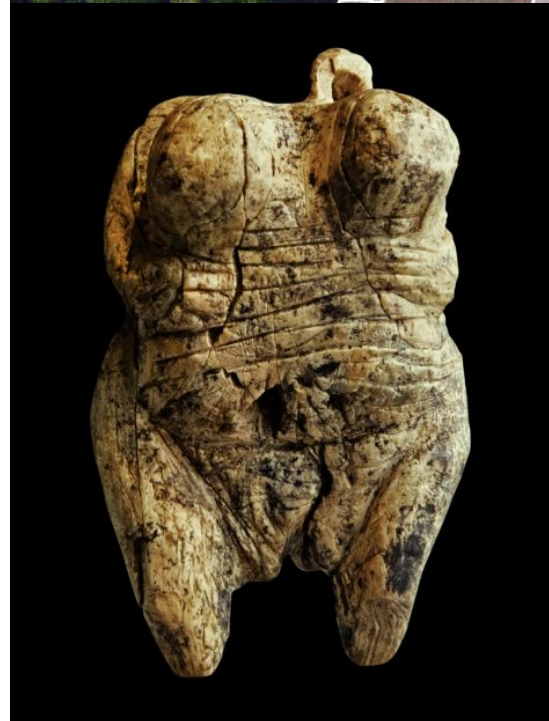
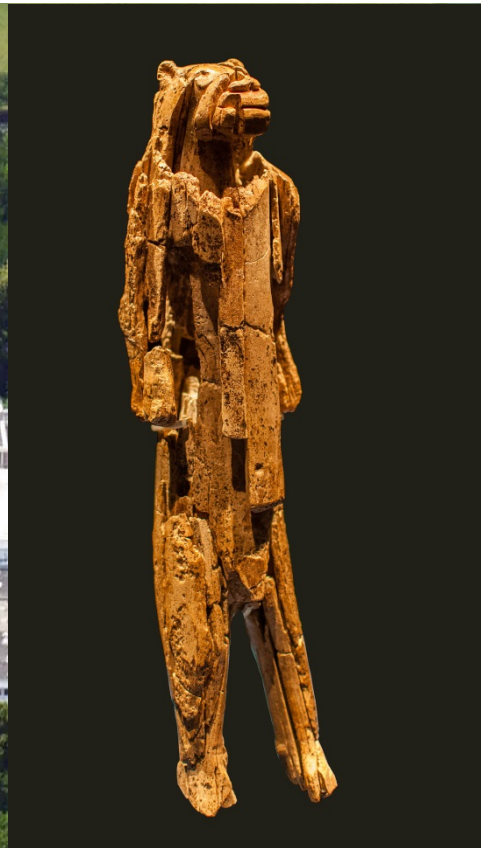
... Erfahrungen

Dr. med. Johannes Tatzel

Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin

Institut für Krankenhaushygiene

Kliniken Landkreis Heidenheim gGmbH



KRINKO-Empfehlungen Anfang des Jahres

Bundesgesundheitsbl 2017 · 60:171–206

Empfehlungen

Bundesgesundheitsbl 2017 · 60:171–206
DOI 10.1007/s00103-016-2487-4
Online publiziert: 16. Januar 2017
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2017

Prävention von Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen

Teil 1 – Nichtgetunnelte zentralvenöse Katheter
Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut

Bundesgesundheitsbl 2017 · 60:207–215

60:207–215
88-3
2017
delberg 2017

Prävention von Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen

Teil 2 – Periphervenöse Verweilkanülen und arterielle Katheter
Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert

EpiBull 2016 · 20:173–178

ROBERT KOCH INSTITUT



Epidemiologisches Bulletin

23. Mai 2016 / Nr. 20

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Bericht der Arbeitsgruppe KRINKO-BfArM-RKI

Zu spezifischen Fragen bezüglich Rekonstitution, Zubereitung und Applikation von Arzneimitteln und Infusionslösungen sowie zur Hautantiseptik

DOI 10.17886/EpiBull-2016-033

Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um den Bericht über die Ergebnisse der konstituierenden Sitzung der Arbeitsgruppe KRINKO-BfArM-RKI. Diese interdisziplinäre Arbeitsgruppe besteht aus Vertretern der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO), des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), des Robert Koch-Instituts (RKI) sowie

Diese Woche 20/2016

KRINKO-BfArM-RKI: zu spezifischen Fragen der Rekonstitution, Zubereitung und Applikation von Arzneimitteln und Infusionslösungen sowie Hautantiseptik

Erste sexuelle Übertragung von Zika-virus in Deutschland

Inhaltsverzeichnis

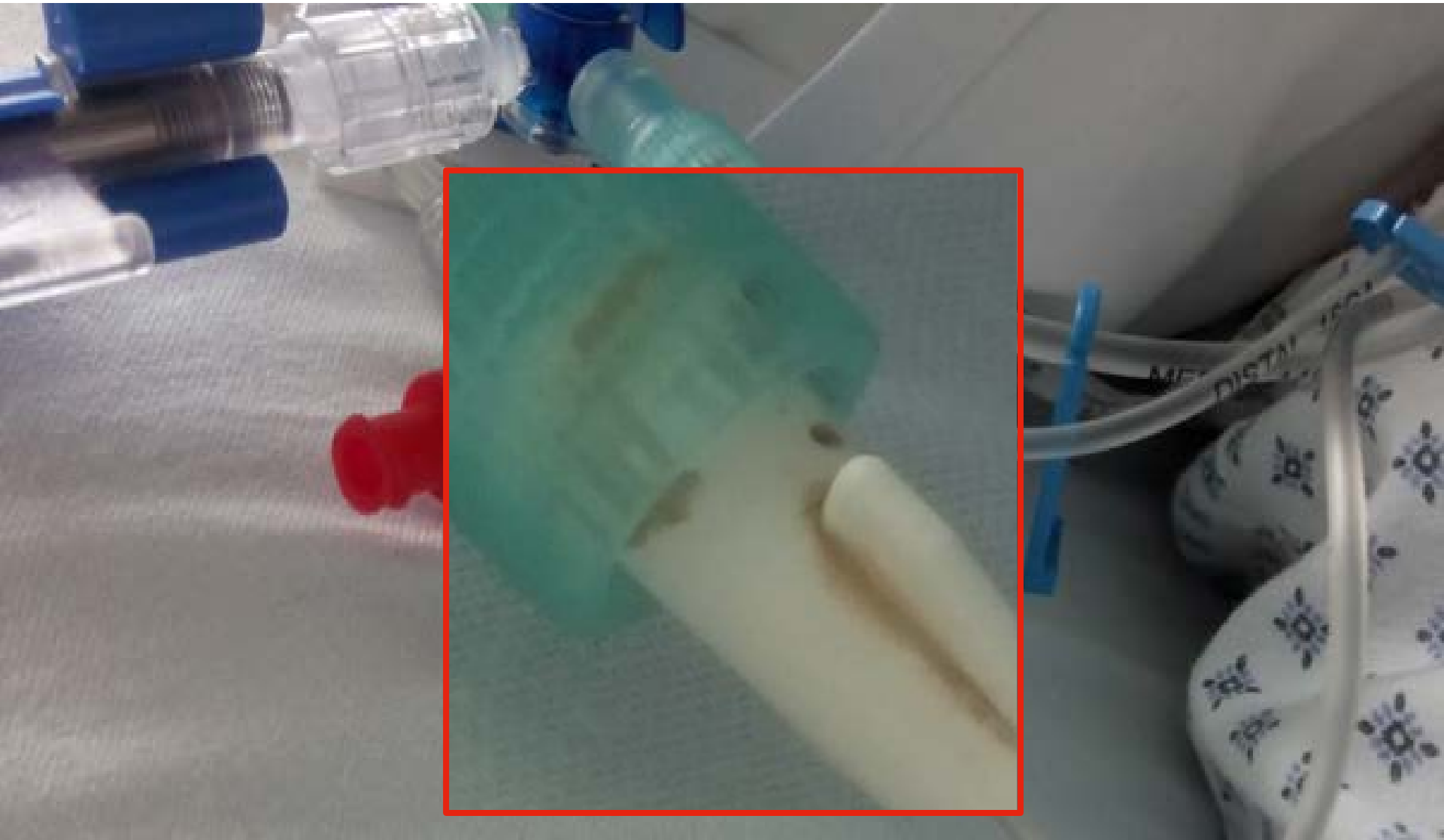
1. Hintergrund und Risikocharakterisierung
 - 1.1. Gefäßkatheter als Quelle von Infektionen
 - 1.2. Inhaltliches Spektrum der Empfehlung, Evidenzkriterien und Bezug zu weiteren Empfehlungen

Teil 1 – Nichtgetunnelte zentralvenöse Katheter
in-
zu-
m-
rä-
infektion (BSI; Bakteriämie oder Sepsis) kommen [4, 18, 19]. Bei Coello et al. [20] waren 4–8% aller nosokomialen BSI mit einer PVK assoziiert, bei Boyd et al. waren dies 10% (2007 vor Intervention) [6]. Eine Reihe von retrospektiven Studien

Die KRINKO-Gefäßkatheter-Empfehlung 2017: Wichtige Aussagen zur intraluminalen Kontamination

- **Innseitige Desinfektion von Katheteransatzstücken vor allen Manipulationen an Hubs und Dreiwegehähnen**
- **Keine definierten Wechselintervalle mehr für Infusionssysteme (Wechsel ≥ 96 h) außer bei Lipid- und Blutgabe**
- **In-Line-Filter für Intensivpatienten empfohlen**
- **Keine Verwendung von Mandrins für PVKs
Stattdessen: Verwendung von Extensionsleitungen + Kombistopfen oder nadelloser Konnektor**
- **Vorbefüllte Spülspritzen für bestimmte Bereiche empfohlen**

Sichtbare äußere Kontamination bei länger liegenden Kathetern



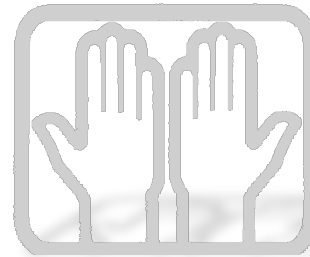
Relevanz der intraluminalen Kontamination



Kontaminationrate frischer
Dreivegehähne nach einem
operativen Eingriff: **23 % !!**

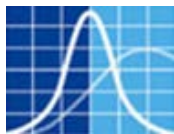
+ Assoziation mit **erhöhter
Mortalität** ($p = 0,014$; OR 58,5)

Loftus RW, Anest Analg 2012 Jun;114(6):1236-48



Neg. Korrelation der Variablen
**Kontamination des
Dreivegehähns**
und
Anzahl der Händedesinfektionen

Loftus RW, Anest Analg 2012 Jun;114(6):1236-48



SHEA
The Society for Healthcare
Epidemiology of America

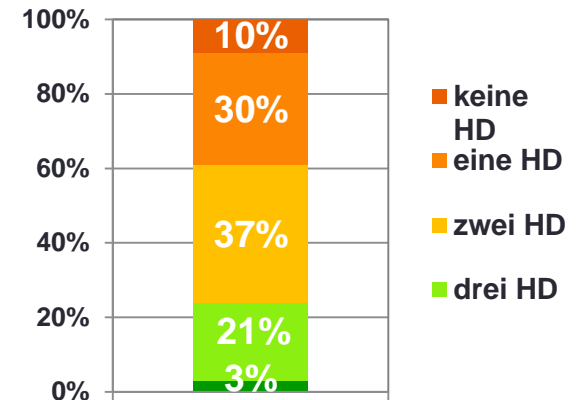
Marschall et al., Infect
Control Hosp
Epidemiol. 2014

Basic practices

Disinfect catheter hubs ...
before accessing the catheter



Diefenbacher et al.,
2016, unpublizierte
Rohdaten



Desinfektion des Luer-Ansatzstücks – ABER WIE ?

- „Vor jeder Manipulation an einem Katheterhub, einem Dreiwegehahn oder einem NFC soll eine Desinfektion des Device erfolgen (Kat. IB).“

Bundesgesundheitsbl 2017 · 60:171–206

— Vor und am Ende jeder Diskonnektion muss eine Desinfektion des Katheterhubs erfolgen (Kategorie IB).

KRINKO-Neonatalogie-
Empfehlung von 2007

Die Schütteltechnik

- **„Zu der sehr häufig gestellten Frage der Desinfektion eines Zuspritzkonus, z. B. am Dreiwegehahn, ist festzustellen, dass dieser allein durch Wischdesinfektion (z. B. mit einem Alkoholtuch) nicht ausreichend desinfiziert werden kann, wenn die innere Oberfläche des Konus vorher kontaminiert wurde. Eine Möglichkeit der Desinfektion des Konus besteht in einer Sprühdesinfektion, bei der Reste des Hautantiseptikums nach Ablauf der Einwirkzeit aus dem Konus auf eine sterile Kompresse herausgeschüttelt werden (Kat. II).“**



X Was: Innenseite Luer-Ansatz

X Wann: Vor Manipulation

**X Womit: Alkoholisches
Hautdesinfektionsmittel**

Alkohol-Kompatibilität



- **„Daher sollten in der klinischen Praxis Medizinprodukte (z. B. Dreiwegehähne) verwendet werden, bei denen der Hersteller die Stabilität gegenüber einer alkoholischen Desinfektion gewährleistet (bewährte klinische Praxis).“**

Desinfektion eines Dialysekatheters



vielen Dank für Ihre Anfrage zu unserem Produkt.

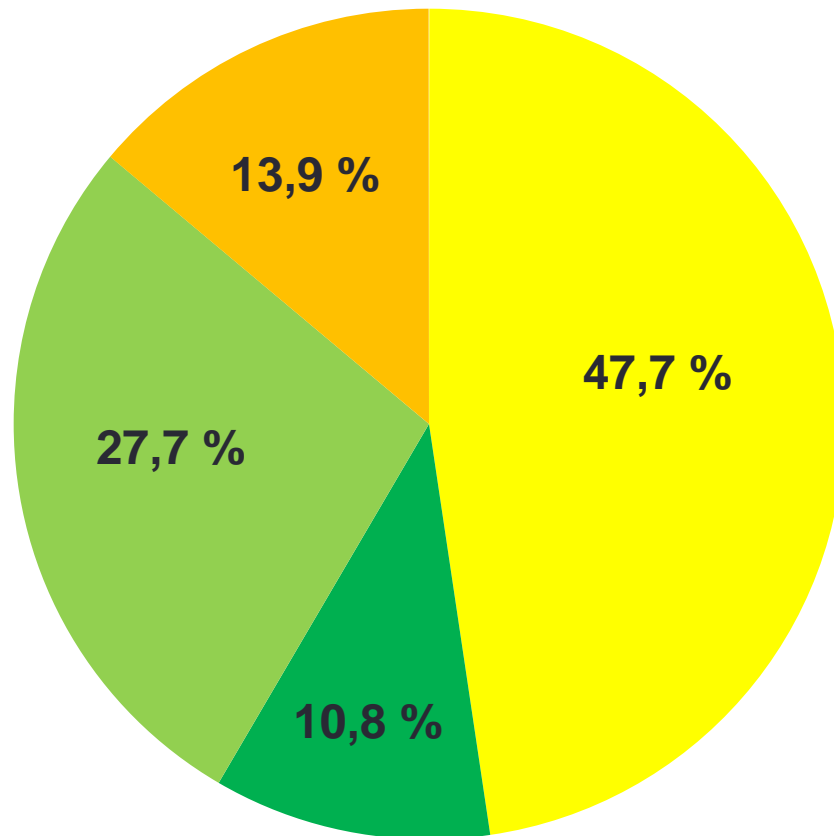
Leider können wir Ihnen keine spezielle Empfehlung zur Nutzung des Desinfektionsmittels „Kodan Tinktur forte farblos“ der Firma Schülke geben. Da wir nicht jedes Desinfektionsmittel testen können, das weltweit vertrieben wird, möchte ich auf unsere Equistream® Gebrauchsanweisung verweisen, die besagt:

„Zur Reinigung des Katheters und der Haut sollte Alkohol oder ein alkoholhaltiges Antiseptikum (wie Chlorhexidin) verwendet werden; allerdings sollte ein längerer oder übermäßiger Kontakt mit diesen Flüssigkeiten vermieden werden. Die Flüssigkeit muss vollständig verdunstet sein, bevor ein Verband angelegt wird.“

„ACHTUNG: Alkohol darf nicht als Schleusenlösung, zur Reinigung von Gerinnseln oder zum Einweichen von Dialysekatheter aus Polyurethan verwendet werden, da bekannt ist, dass eine wiederholte und lang andauernde Exposition zu Alkohol das Polyurethan angreift.“

TED-Umfrage zur aktuellen Praxis auf Intensivstationen (HWX Kongress Würzburg, März 2017, 75 ITS-Mitarbeiter)

Wird das Katheteranschlussstück vor Konnektion desinfiziert?



- Nur Äußerliche Sprühdesinfektion
- Innerliche Sprühdesinfektion
- Desinfektion des Konnektionsventils
- Keine Desinfektion

Nadelfreie Konnektionsventile

- „Die Kommission gibt keine Empfehlung für die Verwendung von NFC zur Infektionsprävention **(Kat. IB)**.“
[Anm.: unabhängig vom verwendeten Kathetertyp]

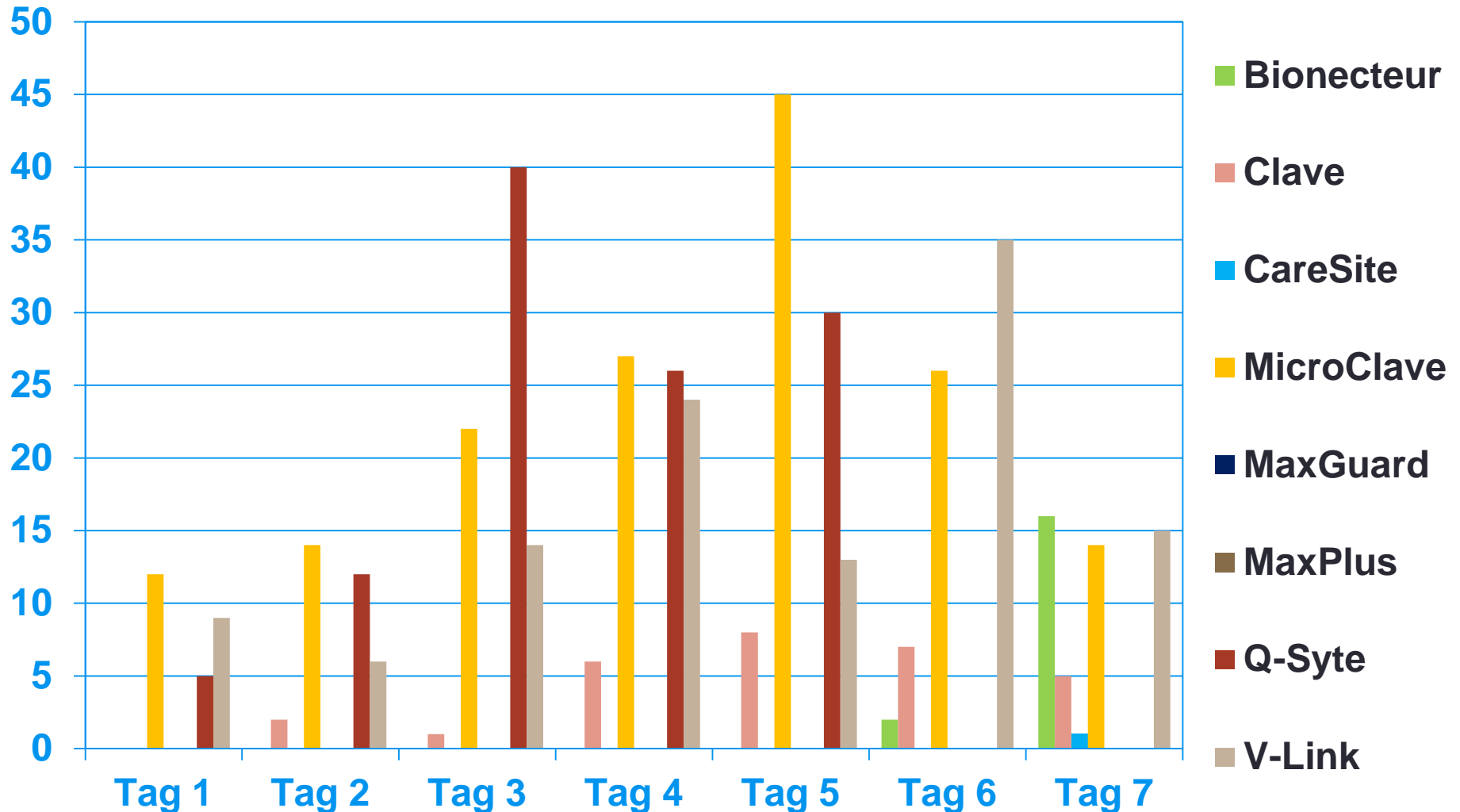
Bundesgesundheitsbl 2017 · 60:171–206

- „Sind an dieser Stelle *[Anm.: gemeint ist die Luer-Ansatzstelle eines PVK]* häufige Manipulationen erforderlich (i. v. Verabreichung von Medikamenten, wechselnder Anschluss von Infusionsleitungen), sollte die Verwendung eines sicher desinfizierbaren nadelfreien Konnektionsventils (NFC) auf dem Luer-Lock-Ende des Verbindungsstücks erwogen werden.“

Bundesgesundheitsbl 2017 · 60:207–215

Desinfizierbarkeit von Membrankonnektoren nach artifizzieller Kontamination

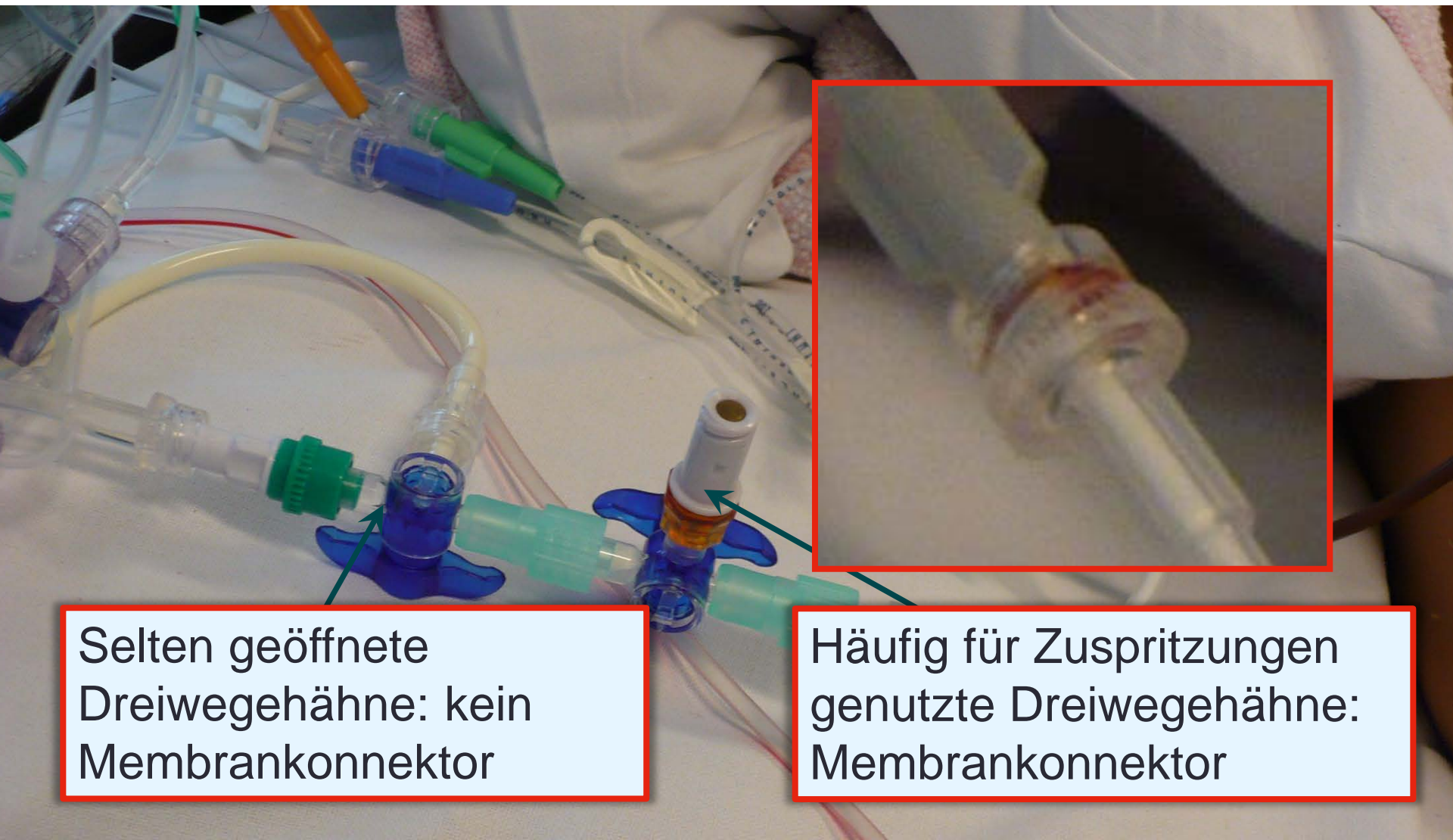
KBE



Auswahlkriterien für Membrankonnektoren

- ✓ **Negativen Druck vermeiden (kein Rückfluss von Blut bei Diskonnektion)**
- ✓ **Möglichst geringes Totraumvolumen**
- ✓ **Design der Membran und des Gewindes soll eine einfache Desinfektion gewährleisten**
- ✓ **Studienlage zur Kontamination und Desinfizierbarkeit**
- ✓ **Materialien Innenraum**
- ✓ **MRT-Kompatibilität**
- ✓ **Herstellerangaben zu Wechselintervallen und Spülfrequenzen beachten!**









Umsetzungsvorschlag bei ZVKs



Selten geöffnete
Dreiwegehähne: kein
Membrankonnektor

Häufig für Zuspritzungen
genutzte Dreiwegehähne:
Membrankonnektor

Möglichkeiten: PVK-Bestückung

					
<p>Desinfektion des Luer-Ansatzes mit „RKI-Schütteltechnik“: Sprühflasche und sterile Kompressen benötigt <u>Cave:</u> keine Mechanik, Kontaminationsgefahr beim Schüttelvorgang <u>Alternativ:</u> Luer-Lock-Desinfektionskappe</p> <div data-bbox="253 825 832 986">  </div>			<p>Desinfektion der Ansatzstelle mittels Sprühen bzw. Wischen: z.B. vorgetränkte Desinfektionskompressen benötigt <u>Cave:</u> bei Compliance-Problemen bzgl. Desinfektion hohe Kontaminationsrisiken <u>Alternativ:</u> Konnektor-Desinfektionskappe</p> <div data-bbox="1199 829 1740 986">  </div>		
<p>Entlüftung der Leitung mit NaCl vor Anschluss</p>	<p>Entlüftung in situ → Blut</p>	<p>Entlüftung notwendig?</p>	<p>Entlüftung d. Leitung(en) mit NaCl vor Anschluss</p>		
<p>Spülung nach Medikamentenapplikation</p>		<p>Spülung b. Inkompatib.</p>	<p>Spülung nach Medikamentenapplikation</p>		
<p>Wechselintervalle ?</p>	<p>-</p>	<p>Wechselintervalle ?</p>			

Umgang bei Blutrückfluss ?



Weitere ungelöste Fragen

Desinfektion vor Ansetzen
der Spülspritze?



Desinfektion bei
Systemwechsel, wenn
Kappen verwendet
werden?



Wechselintervalle für Infusionssysteme und Laufzeiten von Infusionen

	RKI Alt	RKI Neu	Praxisnaher Vorschlag
<u>Max. Laufzeit Infusion</u> (unter Beachtung der Herstellerangaben)			
Blut/ Blutprodukte	6 h	6 h	6 h
Reine Lipidlösungen	12 h	12 h	12 h
Lipidhaltige Mischinfusionen/ TPN-Lösungen	24 h	24 h	24 h
Alle Anderen	k. A.	k. A.	24 h
<u>Max. Standzeit Infusionssystem</u> (unter Beachtung der Herstellerangaben)			
Blut/ Blutprodukte	6 h	6 h	6h
Reine Lipidlösungen	nach jeder Infusion	24 h	nach jeder Infusion
Lipidhaltige Mischinfusionen/ TPN-Lösungen (Dreikammerbeutel)	72 h	nach Herstellerangaben	24 h
Alle Anderen	72 h	k. A. (≥ 96 h)	96 h

Cochrane Analyse zu Wechselintervallen von Infusionssystemen

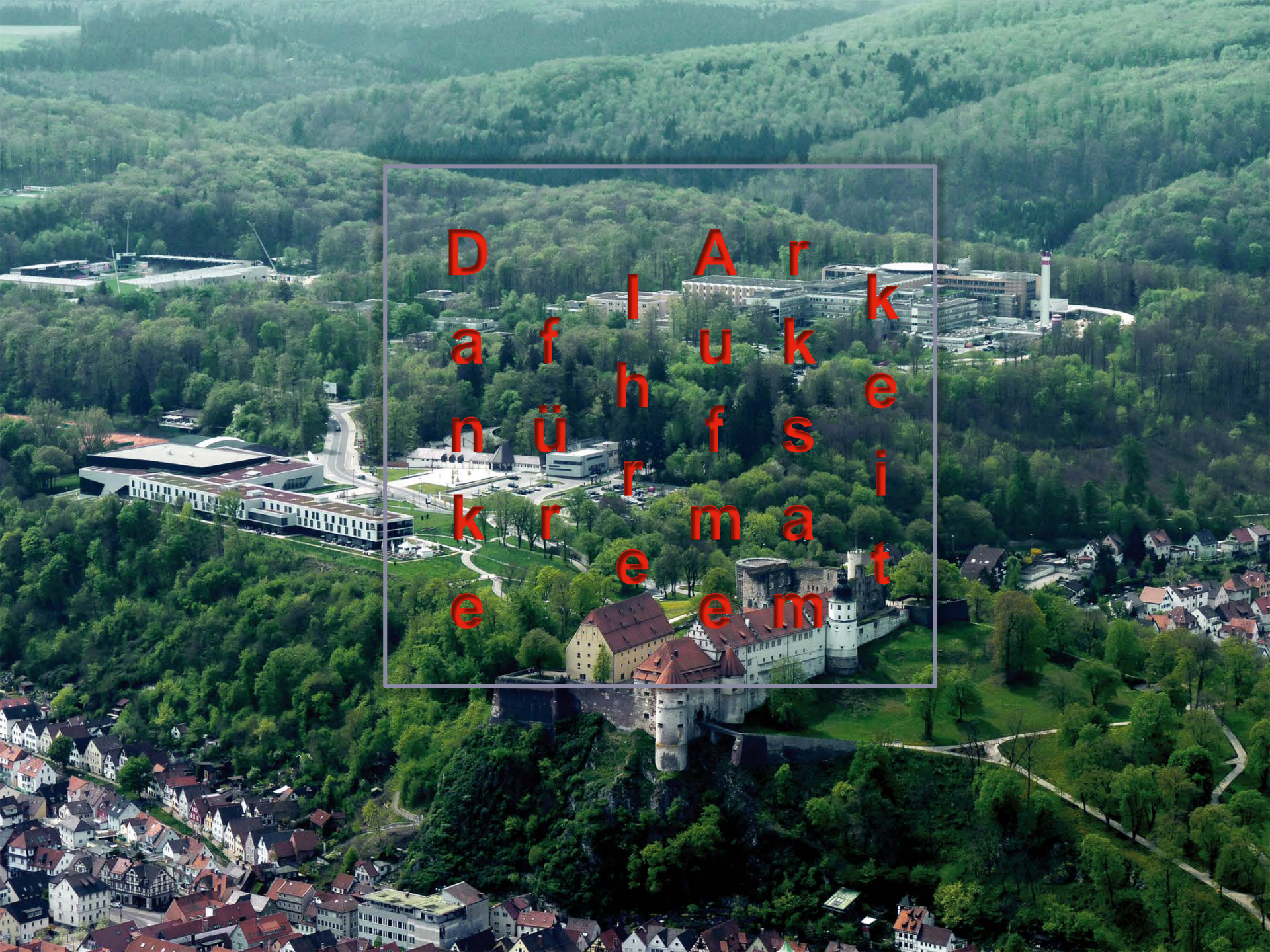
Evidence in relation to administration sets that contain fat emulsions is even weaker than for administration sets that contain parenteral nutrition. Apart from studies by Fox 1999, Matlow 1999 and Rickard 2004, which did include lipid emulsions, it was not clear whether the other studies included lipid emulsions in the parenteral nutrition administered to participants. It is notable that mortality risk was significantly increased when data from these two studies were pooled. However, at this stage, no evidence suggests that it is safe to extend the period of changing administration sets that contain lipids beyond an interval of 24 hours, which is generally accepted as best practice.

Authors' conclusions

Implications for practice

Overall, some evidence shows that changing intravascular administration sets that do not contain lipids, blood or blood products at an interval of up to 96 hours, does not affect the risk of infusate-related or catheter-related bacteraemia in participants with central or peripheral, venous or arterial catheters. Infrequent set replacement reduces nursing time and costs. Some evidence shows that mortality increased within the neonatal population with infrequent administration set replacement. However, many individual studies included in the review were at risk of bias. More data are required regarding the rates and incidences of infusate-related and catheter-related bacteraemia in participants who receive parenteral nutrition, in particular lipid emulsions.

Ullman et al.; Optimal timing for intravascular administration set replacement; Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 9.



D A r k
a f l u k
n ü h f s
k r r m a
e e m t