

## Bericht

Titel:	Einsatz von Heidelberger Verlängerungen (2)
Zuständiges Fachgebiet:	Innere Medizin
Altersgruppe des Patienten:	unbekannt
Geschlecht des Patienten:	männlich
Wo ist das Ereignis passiert?	Krankenhaus
Welche Versorgungsart:	<i>leer</i>
In welchem Kontext fand das Ereignis...	Invasive Massnahmen (Diagnostik / Therapie)
Was ist passiert?	Der Patient bekam eine Ringer-Lösung über ein Infusionssystem, das mehrfach benutzt werden kann. Angeschlossen war eine Heidelberger Verlängerung. Die Infusion ist eingelaufen, eine neue Flasche sollte angehängt werden, dabei fiel auf, dass die Tropfenkammer komplett leer war. Das System musste komplett gewechselt werden, da Luft im Schlauch war.
Was war das Ergebnis?	Es musste bei jeder Infusion ein neues Besteck genommen werden.
Wo sehen Sie Gründe für dieses Ereignis...	Heidelberger Verlängerung?
Kam der Patient zu Schaden?	nein
Welche Faktoren trugen zu dem Ereignis...	• Technische Geräte (Funktionsfähigkeit, Bedienbarkeit etc.)
Wie häufig tritt dieses Ereignis ungefähr...	täglich
Wer berichtet?	Pflege-, Praxispersonal

## Verlinkungen

Fall-Nr: 198091      ähnlicher Bericht

## Feedback des CIRS-Teams / Fachkommentar

### Kommentar:

#### Autor:

Prof. Dr. med. habil. Matthias Hübler in Vertretung des Berufsverbandes Deutscher Anästhesisten (BDA) und der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin (DGA)I

In den beiden Meldungen werden zwar jeweils Heidelberger Verlängerungen erwähnt, aber trotzdem unterschiedliche Probleme beschrieben:

- Verwendung von Infusionsverlängerungen

Infusionsverlängerungen werden im OP-Saal in der Regel verwendet, wenn der direkte Zugang zum Venenkatheter eingeschränkt ist. Üblicherweise wird am patientenfernen Ende ein 3-Wege-Hahn angeschlossen, so dass eine Infusion laufen kann und zusätzlich noch die Möglichkeit besteht, Bedarfsmedikamente zu applizieren. In der einen Meldung wird über das Problem berichtet, dass bei einer solchen Medikamentengabe ungewollt zusätzlich eine Bolusgabe von anderen Medikamenten erfolgt, die sich in der Infusionsverlängerung befinden. Konkret handelte es sich um Noradrenalin mit folgender Blutdruckentgleisung. Offensichtlich war nicht nur eine Infusionslösung, sondern auch ein Noradrenalin-Perfusor an die Verlängerung angeschlossen.

Hierzu ist anzumerken, dass es sich nicht um ein Produktversagen, sondern um einen Anwenderfehler handelt. Die Gabe von Katecholaminen muss stets isoliert erfolgen – entweder ist überhaupt keine Infusion angeschlossen oder aber eine Infusion, die kontrolliert über einen Infusomaten verabreicht wird. So wird eine kontinuierliche, stabile Katecholamingabe gewährleistet. Der Infusomat sorgt zusätzlich dafür, dass bei einem Leerlaufen der Infusion der Anwender gewarnt wird. Auf KEINEN Fall dürfen zusätzliche Medikamentengaben über diesen venösen Zugang erfolgen! Sind diese erforderlich, muss ein 2. venöser Zugang hierfür etabliert werden. Ein solcher 2. Zugang ist auch deshalb dringend empfohlen, da stets damit gerechnet werden muss, dass ein peripher-venöser Zugang nicht mehr funktioniert. Ein entsprechender Stopp der Katecholamingabe kann fatale Folgen für den Patienten haben und ein Backup-Zugang hilft in einer solchen zeitkritischen Situation rasch zu handeln.

- Rückfluss von Blut aus peripheren Verweilkanülen

Dieses Problem kann leicht durch die Verwendung entsprechender Rückschlagventile verhindert werden, die unmittelbar an die peripheren Verweilkanülen angeschlossen werden. Auf dem Markt existieren auch Infusionssysteme, die ein solches

Rückschlagventil bereits integriert haben. Die Mehrkosten sind extrem überschaubar. Alternativ und wahrscheinlich noch besser ist die Verwendung von Bionectoren, die zusätzlich verhindern, dass es bei einer Dekonnektion der Infusionsleitung von dem peripheren (oder zentralen) Zugang zu Luftembolien kommt.

- Leerlaufen von Infusionen

Zum einen ist es ärgerlich, jeweils ein neues Infusionssystem zu verwenden und zum anderen besteht die Gefahr einer Luftembolie. Aber auch für dieses Problem gibt es eine technische Lösung: Moderne Infusionssysteme sind mit einem Filter versehen, die nicht nur Partikel und Bakterien, sondern auch zu 100% Luft zurückhalten. Entsprechend läuft nur die Tropfenkammer und nicht die Infusionsleitung leer. Zusätzlich gibt es Infusionssysteme mit einer sogenannten AirStop-Membran. Eine Nicht-Verwendung solcher Infusionssysteme ist unter dem Aspekt der Patientensicherheit unverständlich.