

## Potentiale für Verbesserungen

### Zentrale Venenkatheter im Alltag und in der Routine

Unter Berücksichtigung, dass für mehr als 90 Prozent von Gefäßkathetern verursachte Infektionen Zentrale Venenkatheter verantwortlich sind, wird deutlich, dass dem Umgang mit den Kathetern im Alltag und der Routine Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Um Verbesserungspotential im hygienischen Umgang mit Zugängen zu finden, ist es nicht ausreichend, nationale oder internationale Literatur in Standards zu formatieren. Literatur als Ausgangsbasis – verbunden mit einer Stationsvisite und Berücksichtigung der stationsspezifischen Situationen – in Zusammenarbeit mit dem Stationspersonal ermöglicht erst das Auffinden von Verbesserungsmöglichkeiten im täglichen Umgang mit zentralen Venenzugängen. Gerade während der täglichen Routinearbeit lassen sich von „Externen“ Fehlerquellen orten.

Schon durch die Einhaltung der entsprechenden Hygienemaßnahmen beim Legen des zentralen Venenkatheters kann die Häufigkeit von Katheter-assoziierten Infektionen signifikant gesenkt werden. Zu diesen Hygienemaßnahmen werden die hygienische Händedesinfektion vor dem Anlegen der Schutzkleidung (Kategorie IA), das Anlegen von Mund-Nasen-Schutz, Haube, sterilem Kittel und sterilen Hand-



Abb. 1: Der Hygienegrundsatz, benötigtes Material erst bei Bedarf vorzubereiten, hat nichts an Gültigkeit verloren

hat nichts an Gültigkeit verloren (Abb. 1). Als langjährig tätige Hygienefachkraft bezeichne ich die frühzeitige Vorbereitung – oder das Decken des „Cava-Tisches“ – sogar als Unsitte. Der Zeitaufwand zur Vorbereitung der notwendigen Güter ist – unabhängig vom Zeitpunkt der eigentlichen Durchführung der Katheteranlage – der gleiche. Durch die nicht zeitnahe Vorbereitung besteht die Gefahr, dass es zur Kontamination der vorbereiteten Güter oder der steril aufgedeckten Arbeitsfläche kommt. Im Sinne der Infektionsverhütung sind solche Vorbereitungen strikt abzulehnen.

schuhen durch die handelnde Person (Kategorie IA), die Desinfektion der Einstichstelle mit Hautdesinfektionsmittel unter Beachtung der Einwirkzeit (Kategorie IB), die Abdeckung mit einem großen sterilen Tuch (Kategorie IA) und die sichere Fixierung des Katheters (Kategorie IB) gezählt.

Für die Assistenz empfiehlt es sich, die hygienische Händedesinfektion durchzuführen, einen Schutzkittel (Mindestanforderung eine Schürze), Haube und Mund-Nasenschutz und Handschuhe zu tragen. Das Abwerfen der sterilen Materialien soll unterbleiben, die Materialien werden vom Arzt/der Ärztin entnommen. Der Einhaltung der maximalen Barrieremaßnahmen bei Anlage eines Zentralen Venenkatheters (ZVK) folgt die korrekte Pflege des Zugangs auf Intensivstationen oder Betten führenden Stationen.

Der Hygienegrundsatz, benötigtes steriles Material erst bei Bedarf vorzubereiten,

Die sichere Fixierung des Katheters nach Insertion (Kategorie IB) kann verhindern, dass durch das Gleiten des Katheters im Stichkanal Hautflora des Patienten entlang der Außenseite des Katheters in die Tiefe geschoben wird (Abb. 2). Hier ist es wichtig, dass bereits bei der Anlage darauf geachtet wird, dass die Fixierung dieses Gleiten im Stichkanal verhindert (Abb. 3).

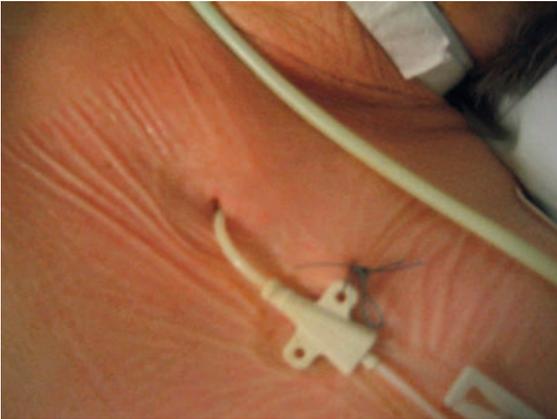
Grundsätzlich können ZVK's mit wasserdurchlässigen Transparentverbänden oder auch einem Gazeverband versorgt werden. Der Vorteil bei Verwendung von Transparentverbänden liegt darin, dass die Einstichstelle eingesehen und der Verband bis zu sieben Tage belassen werden kann. Gazeverbände sind bei nicht kooperativen Patienten (nahezu alle Intensivpatienten) täglich zu wechseln (beides Kategorie IB). Die Frequenz des Verbandwechsels ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Ein sofort-

<sup>1</sup> Daniela Pichlbauer, DGKS, Hygienefachkraft, LKH Steyr

TABELLE 1

#### Kategorien in der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, 2010)

Kategorie IA:	Kategorie IB:	Kategorie II:	Kategorie III:	Kategorie IV:
Diese Empfehlung basiert auf gut konzipierten systematischen Reviews oder einzelnen hochwertigen randomisierten kontrollierten Studien.	Diese Empfehlung basiert auf klinischen oder hochwertigen epidemiologischen Studien und strengen, plausiblen und nachvollziehbaren theoretischen Ableitungen.	Diese Empfehlung basiert auf hinweisenden Studien/ Untersuchungen und strengen, plausiblen und nachvollziehbaren theoretischen Ableitungen.	Maßnahmen, über deren Wirksamkeit nur unzureichende oder widersprüchliche Hinweise vorliegen, deshalb ist eine Empfehlung nicht möglich.	Anforderungen, Maßnahmen und Verfahrensweisen, die durch allgemein geltende Rechtsvorschriften zu beachten sind.



**Abb. 2:** Sichere Fixierung des Katheters nach Insertion verhindert die Bakterienausbreitung.



**Abb. 3:** Bereits bei der Anlage sollte auf die richtige Fixierung geachtet werden.

ger Verbandwechsel ist jedenfalls bei Verschmutzung, Ablösung und Durchfeuchtung angezeigt (Kategorie IB).

Unmittelbar nach der Anlage des Zentralen Venenzuganges empfiehlt sich die Anlage eines Gazeverbandes aber insofern, als noch ev. auftretende Blutungen vom Verband aufgenommen werden können (Abb. 4).

In *Abbildung 5* sieht man einen korrekt angelegten entsprechenden Gazeverband.

Durch die Nähe zum Sekret absondernden Tracheostoma besteht jedoch die Gefahr der Kontamination der Einstichstelle.

Dass Manipulationen am System auf ein Minimum zu beschränken sind und nur unter aseptischen Bedingungen durchgeführt werden dürfen, ist bekannt. Verbunden sind Manipulationen am System immer mit einer vorherigen hygienischen Händedesinfektion. Die Verbindungsstellen von Katheter und Schlauchsystemen

müssen vor Diskonnektion bzw. Konnektion desinfiziert werden. Blutabnahmen aus dem Katheter sollen nicht routinemäßig durchgeführt werden. Sollte eine Blutabnahme aus dem Zentralen Venenkatheter aber nötig sein, muss im Anschluss großzügig gespült werden.

Gerade auf Intensivstationen wird eine Vielzahl von Medikamenten über den Zentralen Venenzugang verabreicht, daher hat die Einhaltung der Hygienemaßnahmen bei



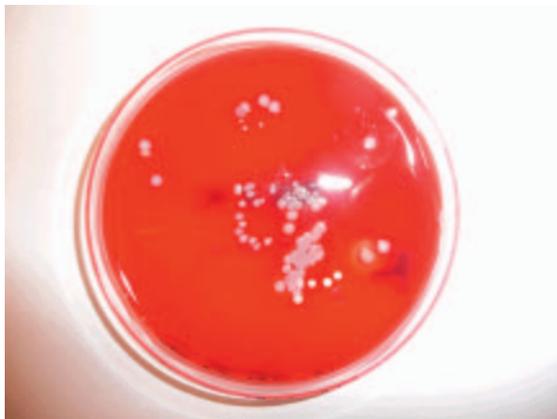
**Abb. 4:** Ein Gazeverband kann eventuell auftretende Blutungen aufnehmen



**Abb. 5:** Die Nähe zum Sekeret absondernden Tracheostoma birgt die Gefahr der Kontamination.



**Abb. 6:** Eine Vielzahl an Medikamenten wird über den zentralen Venenzugang verabreicht.



**Abb. 7:** Mikrobiologische Untersuchungen machen Keime sichtbar und erhöhen das Bewusstsein.

Konnection/Diskonnection große Bedeutung. Intensivpflichtige Patienten und Patientinnen werden im Regelfall immer wieder abgesaugt. Beim offenen Absaugen gelangen logischerweise Keime aus dem Bronchialsystem der Patienten in die Umgebung. (vgl. Distler und Wille; Endotracheale Absaugung beim intubierten Patienten). Es ist also anzunehmen, dass Keime auch auf die Verbindungsstellen von Katheter und Infusionssystemen gelangen können. Um die Einbringung der Keime in das Katheterinnere zu vermeiden, ist die bereits beschriebene Desinfektion der Konnektionsstellen obligat, der Einsatz von geschlossenen Absaugsystemen ist in diesem Zusammenhang jedenfalls zu diskutieren. Vor allem bei bestehenden Lungeninfektionen – die bei Beatmeten keine Seltenheit sind – ist der Einsatz durchaus zu befürworten.

Die Hygienische Händedesinfektion stellt nach wie vor die günstigste und effektivste Methode dar, um Keimübertragungen zu vermeiden. Im Nachrichtenmagazin Profil wurde im November 2003 eine Hochrechnung von Prof. Dr. Helmut Mittermayr veröffentlicht, wonach in Österreich jährlich 2.550

Menschen an einer nosokomialen Infektion, also einer Erkrankung, die sie sich während eines Spitalsaufenthaltes zugezogen haben, sterben. Das sind mehr als doppelt so viele Todesopfer, als Österreichs Straßenverkehr alljährlich fordert. Nicht alle dieser Infektionen sind vermeidbar, aber zumindest ein Drittel der durch Krankenhauskeime ausgelösten Todesfälle wären laut Experten zu verhindern, etwa 650 allein durch bessere Handhygiene.

### Fazit

Regelmäßige Schulungen stellen die Basis dar, um an die Wichtigkeit der Hygienischen Händedesinfektion zu erinnern. Die lückenlose und korrekte Durchführung ist unabhängig von der Berufsgruppe. Die Hygienische Händedesinfektion kann nur dann die volle Wirkung und Sicherheit für die Patienten bringen, wenn sie von allen im Krankenhaus tätigen Personen durchgeführt wird.

Stationsbesuche – bei denen Abklatsche der Hände durchgeführt werden – verdeutlichen für mich am Besten, ob es Bedarf an verbesserter Händehygiene gibt. Die „Sicht-

barmachung“ von Keimen, die nicht physiologischerweise auf der Haut getragen werden, wirkt immer wieder beeindruckend (Abb. 7).

### Schlussbemerkung

Für mich als Hygienefachkraft stellen die hier angeführten Maßnahmen die Basis im Umgang mit Zentralen Venenkathetern dar. Erfolge – im Sinne der Infektionsvermeidung – können durch Disziplin und Zusammenarbeit erreicht bzw. optimiert werden. Ich nutze die Gelegenheit, um mich bei den engagierten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen zu bedanken. ■

Literatur bei der Autorin

**Korrespondenz:**  
Daniela Pichlbauer, DGKS, Hygienefachkraft, LKH Steyr Landeskrankenhaus Steyr, Sieringer Straße 170, 4400 Steyr  
Tel.: 050 554/66-0, E-Mail: Daniela.Pichlbauer@gespag.at

**SpringerMedizin.at**

Weitere Informationen unter:  
[www.SpringerMedizin.at/](http://www.SpringerMedizin.at/)

