

Wie sichert man am besten einen ZVK?

Cochrane Reviews. Dieser Review untersucht, welche Verbände und Materialien zur Sicherung von zentralen Venenkathetern (ZVK) am besten geeignet sind. Das Fazit: Medikamentenbeschichtete Verbände können die Häufigkeit von Katheter-assoziierten Infektionen reduzieren.



Ein zentraler Venenkatheter (ZVK) ist ein Schlauch, der in ein Blutgefäß eingeführt wird, um die Versorgung mit Nährstoffen, Blut, Medikamenten oder Flüssigkeit (oder eine Kombination davon) für eine erkrankte Person zu ermöglichen. Wenn ein ZVK vorhanden ist, bleibt dem Patienten das wiederholte Legen von Venenzugängen erspart, da die benötigte Flüssigkeit direkt über den ZVK zugeführt und die Schläuche bei Bedarf wieder entfernt werden können.

ZVK müssen angemessen an der Haut befestigt werden, gewöhnlich mit einer Art Verband, um ein Herausrutschen des Zugangs zu verhindern und Infektionen zu vermeiden, zum Beispiel Katheter-assoziierte Blutbahninfektionen. Zudem sollte der Verband für den Patienten angenehm sein. Es sind eine Vielzahl unterschiedlicher Produkte zur Sicherung von ZVK verfügbar, aber es ist nicht bekannt, welches am geeignetsten ist.

Das Ziel der Übersichtsarbeit war es, verschiedene Verbände und Materialien zur Sicherung von ZVK miteinander zu vergleichen und die Materialien zu identifizieren, die am besten geeignet sind.

Die Forschergruppe suchte in medizinischen Datenbanken bis einschließlich September 2014 und identifizierte 22 relevante Studien mit insgesamt 7436 Patienten. Die

Studien haben folgende Vergleiche untersucht:

- Neun Studien verglichen sterile Gaze mit Standard-Polyurethanverbänden.
- Sechs Studien verglichen Standard-Polyurethanverbände mit Chlorhexidin-beschichteten Verbänden. Chlorhexidin ist ein antibakterielles Desinfektionsmittel.
- Eine Studie verglich Standard-Polyurethanverbände mit Silberbeschichteten Verbänden. Silberverbindungen haben eine antibakterielle Wirkung.
- Eine Studie verglich Standard-Polyurethanverbände mit Hydrokolloidverbänden.
- Eine Studie verglich „moderne“, luftdurchlässige Polyurethanverbände mit „alten“ herkömmlichen Polyurethanverbänden.
- Eine Studie verglich stark haftende, transparente Standard-Polyurethanverbände mit Chlorhexidinbeschichteten Verbänden.
- Eine Studie verglich Standard-Polyurethanverbände mit nahtlosen Fixierungsmaterialien.
- Eine Studie verglich sterile Gaze mit dem Weglassen von Verbänden.
- Eine Studie verglich Verbände mit Chlorhexidin-Beschichtung mit dem Weglassen von Verbänden.

Die eingeschlossenen Studien haben teils die Methoden zur Minimierung zufälliger oder statistischer Fehler

nicht klar berichtet, dennoch können die Methoden insgesamt als angemessen beurteilt werden.

Die Auswertung der Studienergebnisse zeigte, dass es einen qualitativ hochwertigen wissenschaftlichen Nachweis dazu gibt, dass die Sicherung eines ZVK mit Medikamenten-beschichteten Verbänden (Chlorhexidin oder Silber) die Häufigkeit Katheter-assoziiertes Blutbahninfektion im Vergleich zu Verbänden ohne Medikamente reduziert. Die Ergebnisse legen nahe, dass eine Evidenz mit moderater Qualität für eine Reduktion Katheter-induzierter Blutbahninfektionen pro 1000 Patiententage bei Chlorhexidin-beschichteten Verbänden vorliegt, im Vergleich zu Standard-Polyurethanverbänden. Die Einheit Patiententage wird in der Forschung genutzt, um die Häufigkeit der Anwendung bei Patienten darzustellen. In diesem Fall sind 1000 Patiententage gleichbedeutend mit 1000 Patienten, die für einen Tag einen ZVK

erhalten, 500 Patienten, die für zwei Tage einen ZVK, oder 250 Patienten, die für vier Tage einen ZVK erhalten usw. Wenn das Risiko für eine Infektion unter der Anwendung von Chlorhexidin-beschichteten Verbänden mit dem Risiko für eine Infektion unter der Anwendung von Standard-Polyurethanverbänden auf andere Weise verglichen wurde, war der Unterschied weniger deutlich – nämlich durch Berechnung des Risikoverhältnisses mit und ohne Berücksichtigung der Patiententage, die untersucht wurden. Eine weniger direkte Erfassung einer Infektion – das Ausmaß der bakteriellen Besiedelung an der Katheterspitze nach der Entfernung des ZVK – zeigte eine höhere bakterielle Besiedelung bei Einsatz von Standard-Polyurethanverbänden (moderate Qualität der Evidenz).

Die eingeschlossenen Studien wurden überwiegend auf Intensivstationen durchgeführt, wo viele ZVK für relativ kurze Zeiträume

eingesetzt werden. Für die anderen in den Studien untersuchten Arten von Verbänden und Materialien wurden keine Auswirkungen beobachtet, weder auf die Häufigkeit Katheter-assoziiertes Blutbahninfektionen noch auf das Ausmaß der bakteriellen Besiedelung an der Katheterspitze oder einen der anderen erhobenen Endpunkte wie Hautirritation, unzureichende Fixierung des Katheters, Materialbeschaffenheit oder Anzahl der Verstorbenen.

Mehr, qualitativ hochwertige Studien sind notwendig, um die Auswirkungen der vielen, unterschiedlichen Verbände und Materialien, die zur Sicherung von ZVKs verfügbar sind, zu untersuchen.

Quelle: Ullman AJ, Cooke ML, Mitchell M, Lin F, New K, Long DA, Mihala G, Rickard CM. Dressings and securement devices for central venous catheters (CVC). Cochrane Database Syst Rev 2015; 9: CD010367

Übersetzung: Astrid Stephan, Dr. Ralph Möhler

Kennenlern-Abo: Jetzt testen!



**DIE SCHWESTER
DER PFLEGER**

3 Ausgaben nur

13,50 €

Drei Monate lesen und sich überzeugen lassen!

Online bestellen auf www.bibliomed.de/die-schwester-der-pfleger-abo

Kommentar: Klarer Vorteil von medikamentenbeschichteten Verbänden

Studien deuten darauf hin, dass 90 Prozent der durch Gefäßzugänge hervorgerufenen Infektionen durch zentrale Venenkatheter (ZVK) entstehen. Die zusätzliche Sterblichkeitsrate durch Venenkatheter-assoziierte Infektionen wird mit 4 bis 25 Prozent angegeben (Robert Koch-Institut, Trautmann et al. 2002).

Die einwandfreie Befestigung und Sicherung eines ZVK ist als Schutz vor Infektionen daher unbedingt erforderlich. Zudem kann das Herausrutschen des ZVK bedrohliche Folgen für Patienten haben, wenn zum Beispiel Medikamente fehlzufundiert werden. Pflegendes haben hier eine besondere Verantwortung, da sie die Versorgung der Eintrittsstelle des ZVK übernehmen und die Gabe von Medikamenten und Infusionen über den ZVK durchführen und überwachen.

In der Praxis kommen unterschiedliche Möglichkeiten zur Sicherung eines ZVK zum Einsatz und eine Vielzahl von Verbandmaterialien ist verfügbar. Die aktuelle systematische Übersichtsarbeit von Ullmann und Kollegen beschäftigt sich unter anderem mit der wichtigen Frage, welche Verbände und Materialien zur Sicherung von ZVK am besten geeignet sind, um Katheter-assoziierte Blutbahninfektionen und die Keimbesiedelung der Katheterspitze zu reduzieren. Insgesamt wurde 22 Studien mit 7436 Patienten eingeschlossen, die neun unterschiedliche Verbände beziehungsweise Materialien untersucht haben.

Das Hauptergebnis des Reviews ist, dass Verbände mit Medikamentenbeschichtung (Chlorhexidin oder Silber) wirksamer sind als Verbände ohne Medikamentenbeschichtung, um Katheter-assoziierte Blutbahninfektionen zu vermeiden. Diese Analyse basiert auf sechs Studien mit 5 687 Patienten. Es wurden jedoch nur Untersuchungen betrachtet, die auf Intensivstationen durchgeführt wurden. Es wurde kein Hinweis auf Nachteile der Medikamentenbeschichteten Verbände beschrieben, wie stärkere Hautirritationen oder schlechtere Materialbeschaffenheit. Auf Basis des Reviews stellen diese Verbände also eine präventive Maßnahme zur Vermeidung von Katheter-assoziierten Infektionen durch ZVK in der Intensivpflege dar. Allerdings gelten diese Verbände

als nicht kosteneffektiv (Schwaiger et al. 2013) und es ist unklar, in welchem Ausmaß sie in Deutschland eingesetzt werden. Außerdem richtet sich in der Pflegepraxis die Auswahl der Verbände auch nach weiteren Kriterien wie etwa der Präferenz des Patienten, der Hautverträglichkeit oder der Verfügbarkeit der Materialien im jeweiligen Krankenhaus.

Für die anderen Ergebnisparameter, die in den Studien untersucht wurden, waren keine klaren Aussagen möglich. Das liegt teils daran, dass nicht alle 22 Studien dieselben Arten von Verbänden oder Sicherungsmaterialien verglichen und unterschiedliche Ergebnisparameter untersucht wurden. Daher lagen zu den verschiedenen Fragen unterschiedlich viele Studien vor, wodurch die Aussagekraft für die einzelnen Fragestellungen vermindert wird. Einschränkend ist auch zu sagen, dass die Liegedauer der ZVK eher kurz war. Wie sich die unterschiedlichen Materialien bei längerer Nutzung eines ZVK auf die Häufigkeit der Infektionen auswirken, bleibt unklar. Für diese und die anderen nicht klar zu beantwortenden Fragen der Übersichtsarbeit sind weitere methodisch hochwertige Studien nötig, um Empfehlungen für die klinische Praxis aussprechen zu können.

Trautmann M, Jansen B, Frey P, Hummler H, Rasche M, Scheringer I, Schwalbe B. Prävention Gefäßkatheter-assoziiierter Infektionen. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2002; 45: 907–924

Schwaiger K, Christ M, Bategay M, Heppner HJ. Vermeidung katheterassoziierter Infektionen. Z Gerontol Geriatr 2013; 46 (4), 361–371

Sie finden diesen Review auch online unter <http://onlinelibrary.wiley.com>. Geben Sie unter „Suche“ einfach die DOI ein: 10.1002/14651858.CD010367.pub2



Astrid Stephan, MSc, ist als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg tätig.
Mail: astrid.stephan@medizin.uni-halle.de



Dr. rer. medic. Ralph Möhler ist als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Witten/Herdecke und an der Martin-Luther-Universität in Halle-Wittenberg tätig.
Mail: Ralph.Moehler@uni-wh.de