

Hautdesinfektion bei der Anlage von zentralvenösen und Periduralkathetern

Vergleich der bakteriellen Rekolonisation bei
alkoholischen und octenidinhaltigen Hautantiseptika

Conflicts of interest

Schülke und Mayr

CSL Behring

Boehringer Ingelheim

Mitsubishi Pharma

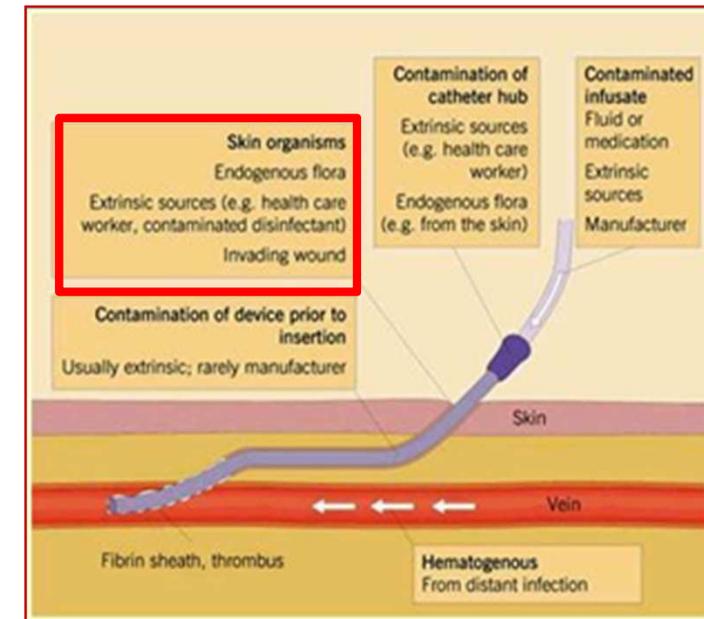
Katheterassoziierte Infektionen ...

ID22

- ... treten sowohl bei zentralen Venenkathetern, als auch bei Periduralkathetern auf
- ... tragen in erheblichem Umfang zur Morbidität und Mortalität eines Patienten bei
- ... sind in vielen Fällen vermeidbar!

Mechanismen der Katheterbesiedlung

- Kontamination des Katheters bei der Anlage
- Kontamination der applizierten Flüssigkeit
- Verunreinigung an der Konnektionsstelle
- Sekundäre, hämatogene Besiedlung des Katheters z.B. bei Bakteriämie
- **Migration von Hautkeimen von der Haut an der Katheteraustrittsstelle entlang des Katheters**



- Hauptrisiko für eine bakterielle Besiedlung des Katheters (und damit der Infektion) ist das Ausmaß der bakteriellen Kolonisation der Haut an der Insertionsstelle!



Reduktion der bakteriellen Keimlast an der Katheteraustrittsstelle

- Nach Anlage des Katheters unter sterilen Kautelen ist mit einer maximalen Reduktion der Keimlast zu rechnen
- Der Wiederanstieg der Keimlast, also die bakterielle Rekolonisation, muss verhindert werden



Verminderung der bakteriellen Rekolonisation

- Ausreichend großer, suffizient abdichtender, steriler Verband
- Regelmäßige Verbandswechsel mit Desinfektion der Katheteraustrittsstelle
- Verwendung eines Hautdesinfektionsmittels mit **remanenter Wirkung** (Remanenzeffekt)



Remanenzeffekt

- Wirksamkeit gegenüber Keimen, die nachträglich auf ein desinfiziertes Areal gelangen
 - Bei Octenidin: 24 Stunden remanente Wirkung
-

Kann das Ausmaß der bakteriellen Rekolonisation der Haut durch Verwenden eines Wirkstoffs mit remanenter Wirkung reduziert werden?

Hautdesinfektion bei der Anlage von zentralvenösen und Periduralkathetern

MATERIAL UND METHODEN

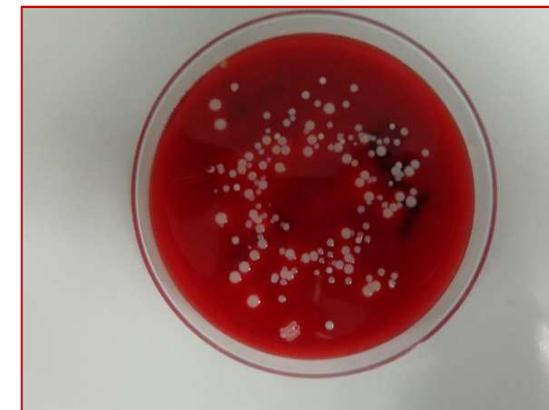
- Vergleich von rein alkoholischem mit octenidinhaltigem Desinfektionsmittel
- Wochenweise Randomisierung in die jeweiligen Kohorten
- Primärer Zielparameter:
Ausmaß der bakteriellen
Rekolonisation nach 48 Stunden



Drei Abstriche

1. Unbehandelte Haut, vor Desinfektion
 2. Nach Desinfektion und Katheteranlage
 3. 48 Stunden nach Katheteranlage, unmittelbar nach Entfernen des ersten sterilen Verbandes
-

- Abstriche unter Verwendung einer sterilen Schablone (Durchmesser 7cm)
- Hoch standardisiertes Vorgehen
- Ausstriche auf Agarplatten ID8
- Auszählen nach 48h-Inkubation (KBE-Werte)

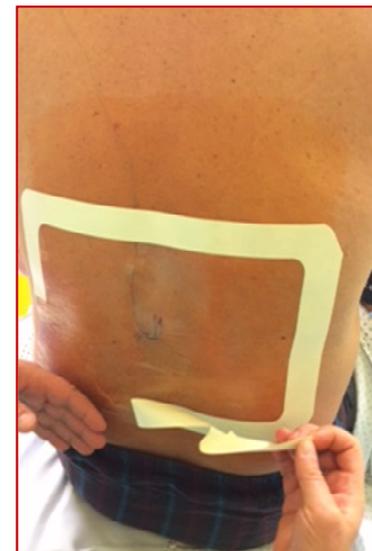


Ausschlusskriterien

- Isolierte Patienten
- Notfalleingriffe, nicht-standardisierte Anlagebedingungen
- Nicht aufklärungsfähige oder unkooperative Patienten, Patienten unter 18 Jahren
- (Teilweise) abgelöste Pflaster nach 48 Stunden

Material und Methoden

- Information aller Beteiligten
Mitarbeiter, Verteilung von
Informationsmaterial
- Verbesserung der sterilen
Verbände
- Zug-Entlastung bei ZVKs
- Beschriftung der Pflaster mit
der Aufschrift „Studie“



Statistische Auswertung

- Auswertung durch das Institut für medizinische Statistik, Informatik und Epidemiologie der Universität Köln
- Logarithmierung der KBE-Werte und Bestimmung der Entwicklung **zwischen zweitem und drittem Abstrich** (Rekolonisation der Haut)
- Bildung von nach Desinfektionsmittel gepoolten Gruppen und Vergleich des Ausmaßes der Rekolonisation

Hautdesinfektion bei der Anlage von zentralvenösen und Periduralkathetern

ERGEBNISSE

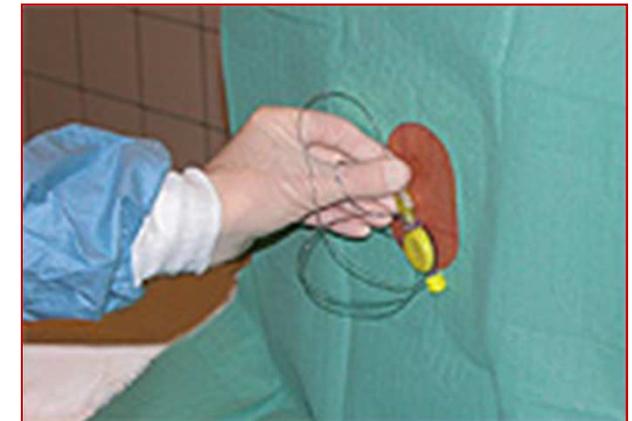
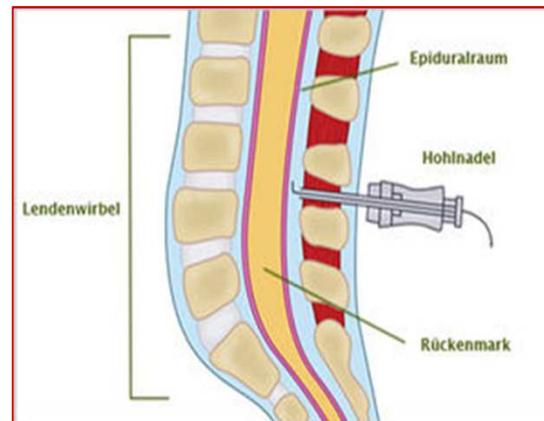
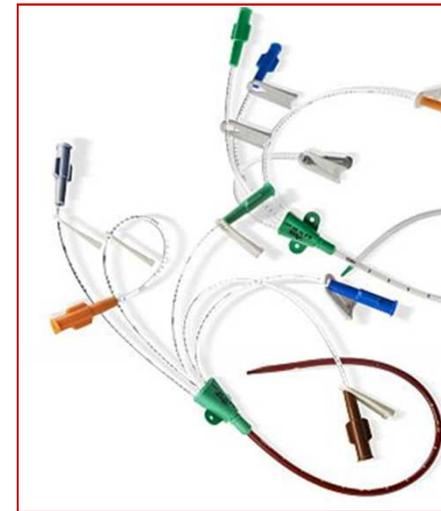
- Untersuchung von **216** Patienten
- Nachträglicher Ausschluss von **106** Patienten (49%)
u.a. wegen gelöster Pflaster oder Pflasterwechsel
innerhalb der ersten 48h
- Verwertung der Ergebnisse von **110** Patienten

Kollektivbeschreibung (eingeschlossene Patienten)

- Alter im Mittel 66,8 Jahre (23-89 Jahre, SD: 13,3 Jahre)
- 52% weiblich
- 94% ASA II+III

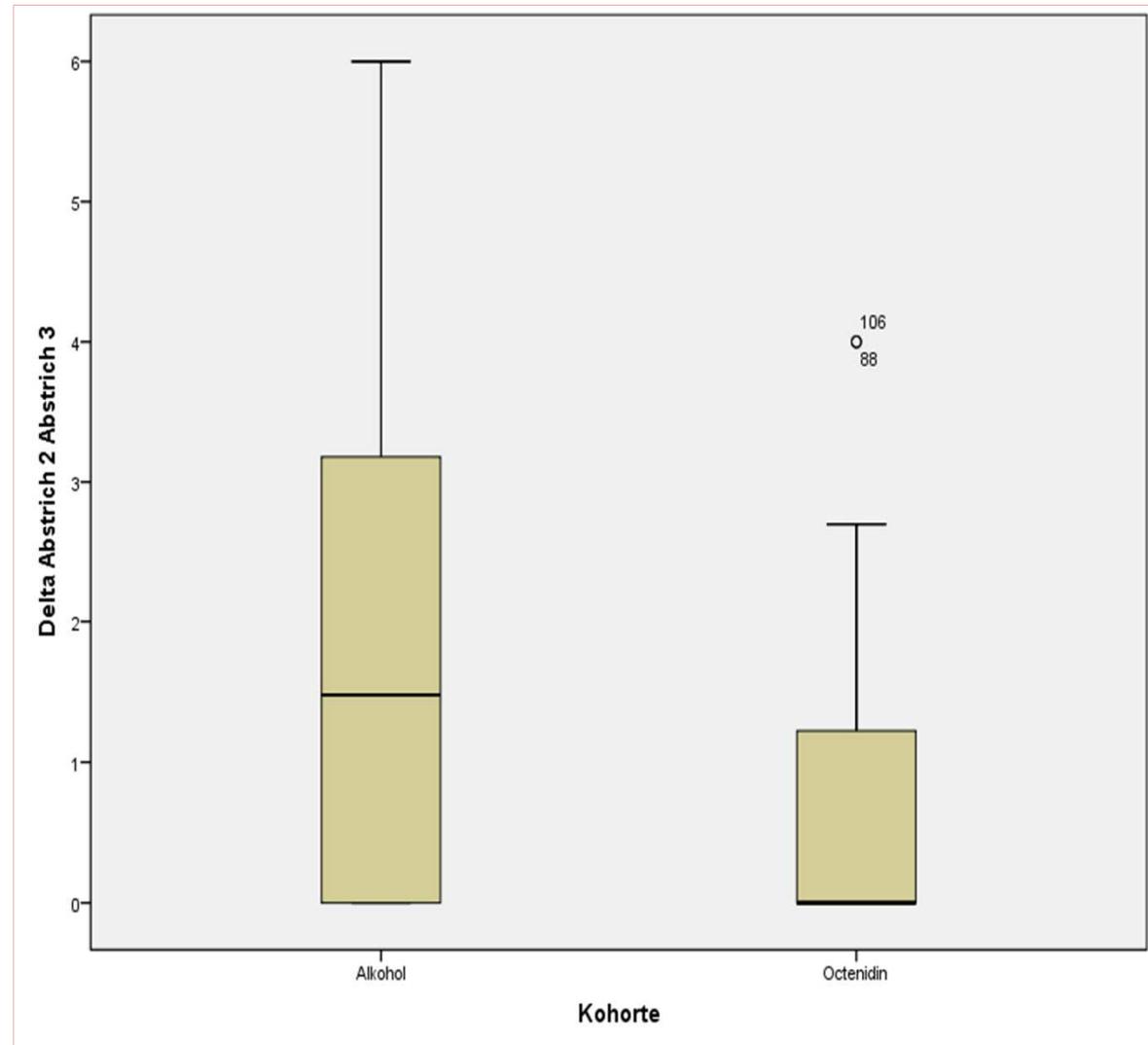
Katheter-Arten

- 49% ZVKs
 - 93% V. jugularis interna
 - 7% V. subclavia
- 51% PDKs
 - 52% thorakal
 - 48% lumbal



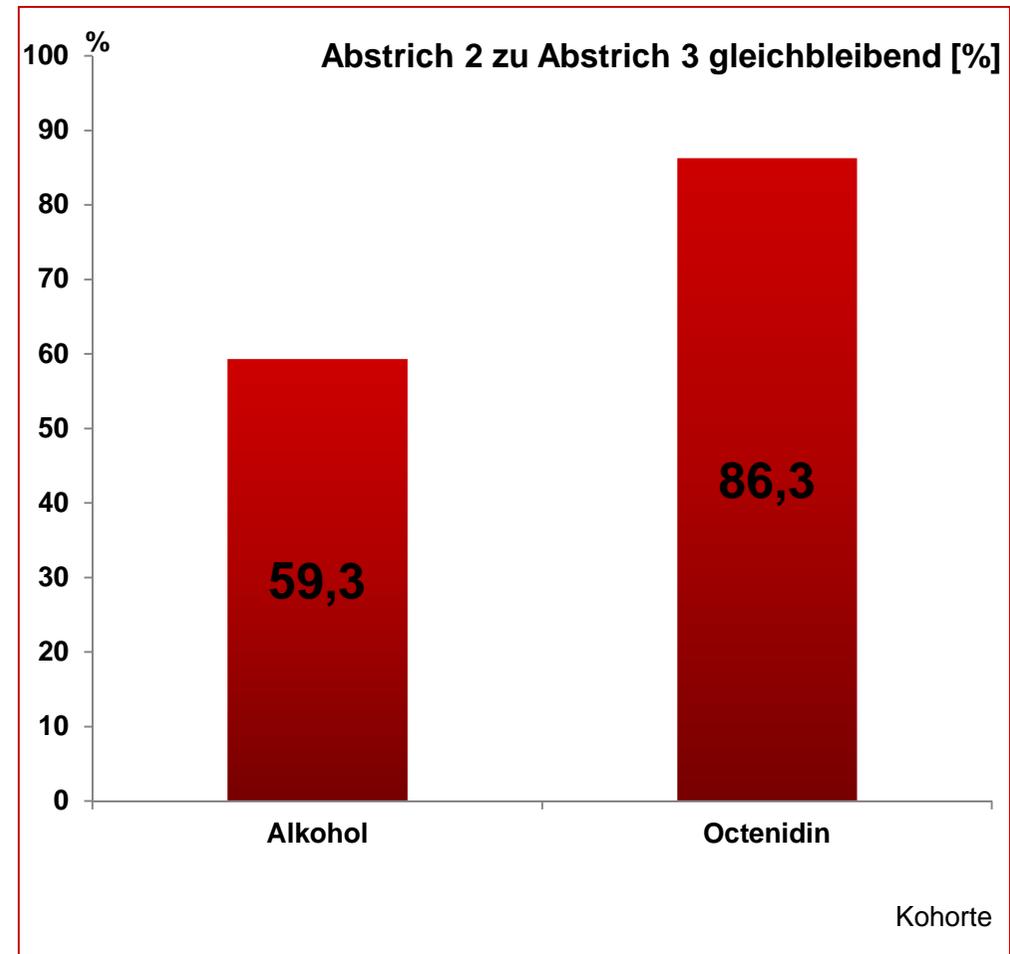
Ergebnisse

- Vergleich der Zunahme der KBE zwischen Abstrich 2 und Abstrich 3
- Statistisch hochsignifikant geringere Rekolonisation in der Octenidin-Kohorte ($p < 0,001$)

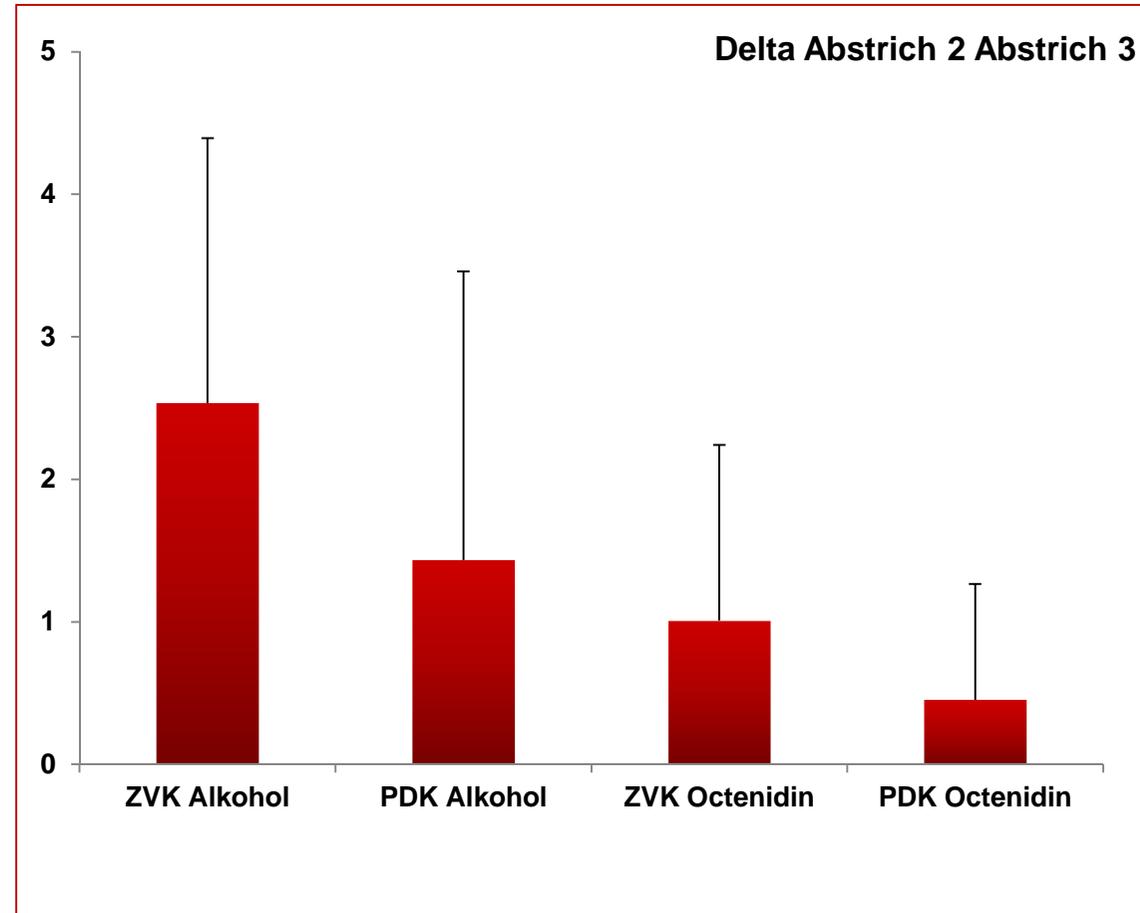


Anders gesagt...

Der Anteil an Patienten, deren Hautabstriche sich nach 48 Stunden **nicht signifikant verschlechtern** ist in der Octenidin-Gruppe größer



- Rekolonisation bei ZVKs besonders ausgeprägt
- Hier auch die größten Unterschiede zwischen den Kohorten





Hautdesinfektion bei der Anlage von zentralvenösen und Periduralkathetern

SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. In unserer Untersuchung eine statistisch hochsignifikante Reduktion der Rekolonisation der den Katheter umgebenden Haut ($p < 0,001$) in der Octenidin-Gruppe

2. Eine Reduktion von katheterassoziierten Infektionen kann zwar nicht nachgewiesen, aber aus den vorliegenden Daten erwartet werden

3. Hohe Anzahl an Ausschlüssen auf Grund von abgelösten Verbänden oder frühzeitigen Verbandswechsell



Hautdesinfektion bei der Anlage von zentralvenösen und Periduralkathetern

TAKE-HOME MESSAGES

1. Die Verwendung von octenidin-haltigen Antiseptika kann mit großer Wahrscheinlichkeit das Auftreten katheterassoziierter Infektionen vermindern
2. Dies scheint auf die remanente Wirkung des Octenidin zurückzuführen zu sein
3. Die Art der Fixierung und der Verbände sollte in Anbetracht der hohen Anzahl an Ausschlüssen kritisch geprüft werden

Diskussion

