

## „Katheterinfektion ZVK/PVK bei Erwachsenen“

### Interdisziplinärer Fachgruppenbeschluss

Stand: 11/2021

Gültigkeit bis: 12/2026

(Bei wissenschaftlichen Neuerungen, werden die Inhalte auch während der genannten Gültigkeit aktualisiert und erneut)

*Ansprechpartner: S. Schuler-Lüttmann<sup>1</sup>, U. Rosenberg<sup>2</sup>, I. Nachtigall<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Helios Klinikum Krefeld, <sup>2</sup>Helios Klinikum Northeim, <sup>3</sup> FG-Leiterin Infektiologie/Regionalleiterin Infektiologie und ABS*

### **Inhaltsverzeichnis**

1. Symptomatik .....	2
2. Diagnostik .....	2
3. Therapie: Dauer/Allgemeine Hinweise .....	2
4. Spezielle Entitäten .....	4
5. Literatur .....	4

## Symptomatik

**Lokale Infektionszeichen:** Rötung der Einstichstelle des ZVK, Schwellung, Schmerz, eitriges Exsudat < 2 cm von der Insertionsstelle des Katheters entfernt

**Katheterkolonisation:** Besiedlung des Katheters ohne gleichzeitige Bakteriämie, d.h. kulturell positive Katheterspitze und kulturell negative Blutkulturen, keine Klinik

**Wahrscheinliche Katheter-assoziierte Infektion:** lokale Infektionszeichen an der Kathetereinstichstelle plus positive Blutkultur, Entfieberung innerhalb von 48 h nach Entfernung des Katheters plus positive Blutkultur

**Gesicherte Katheter-assoziierte Infektion:** Nachweis desselben Erregers in signifikanter Keimzahl an der Katheterspitze und in mindestens 2 BK oder Nachweis desselben Erregers in zentraler und peripherer BK mit signifikanter Differential time to positivity (DTP)

**Unkomplizierte Katheter-assoziierte Infektion:** Bakteriämie, positive Katheterkulturen, klinische Infektionszeichen (Ansprechen auf die antibiotische Therapie innerhalb von 48-72 h, keine Endokarditis, kein *S. aureus*)

**Komplizierte Katheter-assoziierte Infektion:** Bakteriämie, pos. Katheterkulturen, klinische Infektionszeichen (Fortbestehen pos. Blutkulturen nach > 48 h nach Therapiebeginn, Endokarditis, Osteomyelitis, septische Thrombosen, Embolien, Abszessbildung)

## Diagnostik

- Inspektion und Palpation von Insertionsstelle, Port-Tasche bzw. Kathetertunnel auf Infektionszeichen
- Vor Therapiebeginn jeweils ein Paar Blutkulturen (aerob/anaerob) aus dem Katheter und aus einer peripheren Vene zur Bestimmung der DTP
- Weiterführende Informationen [siehe Handlungsempfehlung Blutkulturen](#)

## Therapie: Dauer/ Allgemeine Hinweise

### Wann sollte der Katheter entfernt werden?

- Entfernung des Katheters bei wahrscheinlicher Infektion
- Bei persistierendem Fieber, Tunnelinfektion, eitrigem Exsudat, Infektionszeichen im Bereich der Einstichstelle
- Bei V. a. Infektion arterielle Kanüle entfernen.

## Therapie: Dauer/ Allgemeine Hinweise

### Empirische initiale Therapie bei unkomplizierten Infektionen:

- Ampicillin/Sulbactam 3 x 3 g i.v.
- alternativ: Cefazolin 3 x 2 g i. v.
- bei Penicillinallergie: Clindamycin 3 x 600 mg i.v.
- Im Falle von MRE Antibiotikatherapie entsprechend anpassen

### Empirische initiale Therapie bei komplizierten Infektionen:

- Piperacillin/Tazobactam 3-4 x 4,5 g i.v. plus Vancomycin i.v. ([siehe Dosierempfehlung Vancomycin](#), Spiegelkontrollen)
- Alternative: Meropenem 3 x 1 g i.v. plus Vancomycin s.o.

### Therapiedauer

- Alle Kulturen negativ, Katheterspitze negativ: Keine katheterassoziierte Infektion, Absetzen der Antibiotika
- BK negativ, ZVK-Spitze <15 KBE: Absetzen der Antibiotika, Beobachten des Patienten, Wiederholung der BK
- BK negativ, ZVK-Spitze >15 KBE: Behandlung der ggf. infizierten Katheter-Eintrittsstelle, Antibiotikagabe absetzen (Ausnahmen siehe unten)
- Bei Nachweis von *S. aureus* [siehe Handlungsempfehlung S. aureus Bakteriämie](#)
- Bei Enterokokken und gram-neg. Stäbchen Therapiedauer 7-14 d
- Bei *Candida spp.* Therapiedauer 14 d ab der ersten neg. BK
- Bei immunsupprimierten Patienten wird eine systemische antimikrobielle Therapie über mindestens 2 Wochen empfohlen

### Ausnahmen

- Findet sich an der Katheterspitze *S. aureus*, so wird auch bei einer negativen Blutkultur eine gezielte antibiotische Therapie über 5-7 Tage empfohlen, weil so das Risiko einer nachfolgenden *S. aureus*-Bakteriämie signifikant reduziert werden kann. Das gleiche Vorgehen bei positivem Nachweis an der Katheterspitze von: MRGN *Acinetobacter baumannii* oder *P. aeruginosa*.

- **Bei Nachweis von Koagulase-negative Staphylokokken (CoNS) → ggf. Rücksprache mit Mikrobiologie/ABS-Team ob Behandlung erforderlich.**

## Spezielle Entitäten

### Häufigste Erreger:

- *Staphylococcus aureus*
- *Koagulasenegative Staphylokokken*
- *gramnegative Erreger*
- *Candida spp.*
- *Corynebacterium jeikeium*
- *Propionibacterium*
- *Enterokokken*

**Cave:** Vancomycin (siehe Dosierempfehlung Vancomycin, Spiegelkontrollen)

### Literatur:

1. Prevention Catheter –Related Bloodstream Infections. JAMA. ;March25, 2009-Vol 301,No 12
2. Antimikrobielle Therapie, Marianne Abele-Horn, Verlag Peter Wiehl, Marburg
3. Referenzempfehlung der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie (PEG)
4. Pathogenese der Gefäßkatheter assoziierten Infektionen, Dr. Christine Geffers, OÄ am Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Charité, Berlin
5. Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen, BundesGes.Bl. 0-10//2011
6. Zeitschrift für Gefäßmedizin 2016 13(2),5-12, Infektionen durch Gefäßkatheter, Krause R, Schilcher G
7. Prävention von Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen, BundesGEs.Bl. 2017.60:216-230, 171-206
8. Das ICU-Buch 5. Auflage, Praktische Intensivmedizin, 2017, Pages 777-794, Kapitel 52, Antimikrobielle Therapie
9. Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen, BundesGes.Bl. 2017. 60: 141-142, M. Arvand, M. Mielke
10. Hygienemaßnahmen bei intravasalen Punktionen und intravasaler Medikamentenapplikation AWMF-Leitlinienregister Nr. 029/015
11. Periphere venöse Katheter bei Erwachsenen: routinemäßiger Wechsel oder nur bei klinischer Indikation AMB 2012,46,78a
12. S3-Leitlinie "Sepsis - Prävention, Diagnose, Therapie und Nachsorge" AWMF online; Brunkhorst, F.M., Weigand, M.A., Pletz, M. et al. S3-Leitlinie Sepsis – Prävention, Diagnose, Therapie und Nachsorge. Med Klin Intensivmed Notfmed 115, 37–109 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00063-020-00685-0>
13. Prävention von Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen. Bundesgesundheitsblatt 2017 60:216-230