

onkopedia

onkopedia leitlinien

ZVK Infektionen

Leitlinie

Empfehlungen der Fachgesellschaft zur Diagnostik und
Therapie hämatologischer und onkologischer Erkrankungen

Herausgeber

DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e.V.
Alexanderplatz 1
10178 Berlin

Geschäftsführender Vorsitzender: Prof. Dr. med. Mathias Freund

Telefon: +49 (0)30 27 87 60 89 - 0
Telefax: +49 (0)30 27 87 60 89 - 18

info@dgho.de
www.dgho.de

Ansprechpartner

Prof. Dr. med. Bernhard Wörmann
Medizinischer Leiter

Quelle

www.dgho-onkopedia.de

Die Empfehlungen der DGHO für die Diagnostik und Therapie hämatologischer und onkologischer Erkrankungen entbinden die verantwortliche Ärztin / den verantwortlichen Arzt nicht davon, notwendige Diagnostik, Indikationen, Kontraindikationen und Dosierungen im Einzelfall zu überprüfen! Die DGHO übernimmt für Empfehlungen keine Gewähr.

Inhaltsverzeichnis

1 Definition und Basisinformation.....	2
2 Vermeidung von Infektionen.....	3
3 Diagnose	4
3.1 Diagnostische Kriterien.....	4
3.2 Diagnostik.....	5
4 Therapie.....	6
4.1 Antimikrobielle Therapie	6
4.2 Umgang mit dem ZVK.....	7
5 Literatur.....	8
6 Aktive Studien	8
7 Links	8
8 Anschrift des Koordinators und Institutionen der Autoren	8

ZVK Infektionen

Stand: Januar 2012

Autoren: Hans-Heinrich Wolf, Malte Leithäuser, Georg Maschmeyer, Hans-Jürgen Salwender, Ulrike Klein, Iris Chaberny, Florian Weissinger, Dieter Buchheidt, Markus Ruhnke, Gerlinde Egerer, Oliver A. Cornely, Gerd Fätkenheuer, Sabine Mousset für die Arbeitsgemeinschaft Infektionen (AGIHO) der DGHO

1 Definition und Basisinformation

Zentrale Venenkatheter (ZVK) werden häufig für die kausale und für die supportive Behandlung von Patienten der Hämatologie und Onkologie angelegt. ZVK Infektionen stellen einen erheblichen Morbiditätsfaktor dar und sind eine der Differentialdiagnosen bei Fieber unklarer Genese. Zur Diagnostik und Therapie dieser Patienten wurde die Leitlinie von der Arbeitsgemeinschaft Infektionen der DGHO (AGIHO) erstellt.

Für die Bewertung von Studienergebnissen und für Empfehlungen wurden die folgenden Evidenzkategorien (Infectious Diseases Society of America, ISDA) verwendet, s. Tabelle 1.

Tabelle 1: Kriterien der Empfehlungen und Bewertung von Studienergebnissen

Stärke der Empfehlung	Definition
A	Gute Evidenz für den Einsatz
B	Moderate Evidenz für den Einsatz
C	Schwache Evidenz für den Einsatz
D	Moderate Evidenz gegen den Einsatz
E	Gute Evidenz gegen den Einsatz

Tabelle 1: Kriterien der Empfehlungen und Bewertung von Studienergebnissen

Qualität der Evidenz	Kriterien
I	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse aus > 1 guten randomisierten klinischen Studie
II	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse aus > 1 guten klinischen Studie, ohne Randomisation; • aus Kohorten- oder Fall-Kontrollstudien (möglichst aus > 1 Zentrum); aus mehreren Langzeitstudien; • dramatische Ergebnisse aus nicht - kontrollierten Versuchen
III	<ul style="list-style-type: none"> • basierend auf Meinungen angesehener Experten, basierend auf klinischer Erfahrung, deskriptiven Studien oder Berichten aus Expertengruppen

2 Vermeidung von Infektionen

Tabelle 2: Maßnahmen zur Vermeidung von ZVK Infektionen

Empfehlung	Evidenzkategorie
V. subclavia gegenüber der V. jugularis interna vorziehen	A-I
Strikte Einhaltung der Hygieneregeln bei der ZVK-Anlage und standardisierte aseptische Vorgehensweise bei der Katheterpflege	AI
Kolonisation des Katheters kann durch Verwendung imprägnierter ZVK's (Chlorhexidin/Silber-Sulfadiazin oder Minocyclin/Rifampicin) reduziert werden	A-I
Schulungsprogramme für Pflegekräfte und Ärzte	A-II
Ultraschall-geführte ZVK-Anlage	B-I

Tabelle 2: Maßnahmen zur Vermeidung von ZVK Infektionen

Verwendung alkoholischer Chlorhexidin-Lösung, alkoholischer PVP-Jodlösungen oder 70%er Propanolol-Lösung zur Desinfektion der Katheter-Einstichstelle	A-I
Kein routinemäßiger Austausch des Katheters	D-I
Keine systemische Antibiotikaprophylaxe vor ZVK-Anlage	E-I
Keine topischen Antibiotika an der Katheter-Einstichstelle	E-I

3 Diagnose

3.1 Diagnostische Kriterien

Die Diagnose ist nicht immer leicht zu stellen. Sie basiert auf der Wichtung von klinischen Symptomen und Laborresultaten. Kriterien sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 3: Diagnostische Kriterien für ZVK Infektionen

Wahrscheinlichkeit	Kriterien
Gesichert	<ul style="list-style-type: none"> • identischer Erreger an der ZVK Spitze und in der Blutkultur und / oder <ul style="list-style-type: none"> • DTTP¹ > 2 h und / oder <ul style="list-style-type: none"> • CFU Quotient² > 10
wahrscheinlich	<ul style="list-style-type: none"> • Entzündungszeichen an der ZVK Einstichstelle und / oder <ul style="list-style-type: none"> • Abklingen von Infektionszeichen innerhalb von 48 h nach ZVK Entfernung und positive Blutkultur und / oder <ul style="list-style-type: none"> • Kolonisierung an der Katheterspitze³

Tabelle 3: Diagnostische Kriterien für ZVK Infektionen

Möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Erreger in der Blutkultur typisch für ZVK Infektionen (<i>S. epidermidis</i>, <i>S. aureus</i> oder andere Koagulase - negative Staphylokokken, <i>Candida</i> spp.) <p>und / oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • positive Blutkultur ohne Hinweis auf einen anderen Infektionsherd
----------------	--

Legende: ¹ DTTP (Differential Time To Positivity) - Differenz in der Zeit zwischen einem positiven Laborergebnis der Blutentnahme aus einer peripheren Vene und der Blutentnahme aus dem ZVK; ² CFU Quotient - Quotient aus den Colony Forming Units der Blutentnahme aus dem ZVK und der Blutentnahme aus einer peripheren Vene; ³ Resultat oberhalb des Normbereichs der jeweiligen Labormethode;

3.2 Diagnostik

Tabelle 4: Diagnostik bei Verdacht auf ZVK Infektion

Empfehlung	Evidenzkategorie
Abnahme von je einem Paar Blutkulturen aus peripherer Vene und aus dem ZVK	A-II
Bestimmung der DTTP ¹ (Differential Time To Positivity) - Differenz in der Zeit zwischen einem positiven Laborergebnis der Blutentnahme aus einer peripheren Vene und der Blutentnahme aus dem ZVK	AI
Anlage semiquantitiver Kulturen aus dem entfernten Katheter	A-II
Quantitative Kulturen von der Katheterinnenfläche, Ablösung adhärierender Erreger durch ‚Vortexen‘ und Ultraschall	A-II
Bürstenabstrich aus dem Katheterlumen, wenn aus dem Katheter keine Blutkultur entnommen werden kann	C-II
Ultraschalldarstellung des Kathetertunnels	C-III

Tabelle 4: Diagnostik bei Verdacht auf ZVK Infektion

Separate Blutkulturen aus allen Katheterlumina	C-III
Keine Kulturen vom Katheterstutzen	D-II
Keine Hautabstriche	D-II
Kein Einbringen der ZVK Spitze in Nährlösung	E-II

Legende: ¹ DTTP¹ (Differential Time To Positivity) - Differenz in der Zeit zwischen einem positiven Laborergebnis der Blutentnahme aus einer peripheren Vene und der Blutentnahme aus dem ZVK

4 Therapie

Erstes Ziel der Behandlung ist die Beherrschung der Infektion durch medikamentöse, antimikrobielle Therapie. Zweites Ziel ist die Vermeidung einer Reinfektion unter Berücksichtigung der Belastung des Patienten durch Entfernung und Neuanlage eines ZVK.

4.1 Antimikrobielle Therapie

Tabelle 5: Antimikrobielle Therapie bei ZVK Infektion

Empfehlung	Evidenzkategorie
Grundsätzlich gleiche Substanzauswahl wie bei neutropenen Patienten mit Fieber unklarer Ursache (FUO)	
Primäre empirische Gabe von Vancomycin nicht erforderlich	A-II
Dauer der antimikrobiellen Therapie mindestens 2 Wochen (bei anhaltender Immunsuppression)	B-III

Table 5: Antimikrobielle Therapie bei ZVK Infektion

Bei <i>in-vitro</i> empfindlichen Erregern: Penicillinase-feste Penicilline (z.B. Flucloxacillin) gegenüber Glykopeptid-Antibiotika (Vancomycin, Teicoplanin) vorziehen	B-II
„Antibiotic lock“ zusätzlich zur systemischen antimikrobiellen Therapie reduziert die Rate von Infektionsrezidiven	C-III

4.2 Umgang mit dem ZVK

Table 6: Umgang mit dem ZVK

Empfehlung	Evidenzkategorie
<p>Primäre ZVK Entfernung bei</p> <ul style="list-style-type: none"> o ZVK-Infektion durch <i>Staphylococcus aureus</i> o ZVK-Infektion durch <i>Candida</i> spp. o Tunnel- oder Tascheninfektion o Komplizierte ZVK-Infektion (z.B. septische Streuung oder schwere umgebende Weichteilinfektion) 	<p>A-II</p> <p>B-II</p> <p>B-III</p> <p>B-II</p>
<p>Versuch der Beibehaltung des ZVK vertretbar bei klinisch stabilen Patienten mit ZVK Infektion durch</p> <ul style="list-style-type: none"> o Koagulase-negative Staphylokokken o <i>Corynebacterium jeikeium</i> o <i>Acinetobacter baumannii</i> o <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> o <i>Pseudomonas aeruginosa</i> o <i>Bacillus</i> spp. (B-III) 	B-III

5 Literatur

1. Wolf H. H. al.: Central venous catheter-related infections in hematology and oncology. Ann Hematol 2008;87:863-876. DOI: 10.1007/s00277-002-0484-1

6 Aktive Studien

7 Links

www.dgho-infektionen.de/agiho/content

8 Anschrift des Koordinators und Institutionen der Autoren

Dr. med. Hans-Heinrich Wolf

Universitätsklinikum Halle
Innere Medizin IV
Ernst-Grube-Str. 40
06120 Halle
Tel: 0345 557-3273
Fax: 0345 557-2950
hans.wolf@medizin.uni-halle.de

Dr. med. Malte Leithäuser

Gemeinschaftspraxis
Lakner/Decker/Leithäuser
Wismarische Str. 32
18057 Rostock
Tel: 0381 4997999
Fax: 0381 4934276

Prof. Dr. med. Georg Maschmeyer

Klinikum Ernst von Bergmann
Klinik für Hämatologie, Onkologie
und Palliativmedizin
Charlottenstr. 72
14467 Potsdam
Tel: 0331 2416001
Fax: 0331 2416000
gmaschmeyer@klinikumebv.de

Dr. med. Hans-Jürgen Salwender

Hämatologie / Stammzelltransplantation
II. Medizinische Abteilung
Asklepios Klinik Altona
Paul-Ehrlich-Str. 1
22763 Hamburg
Tel: 040 181881-1211
Fax: 040 181881-4904
h.salwender@asklepios.com

Dr. med. Ulrike Klein

Universitätsklinikum Heidelberg
Kaufmännische Leitung UFHK und ZKJM
Im Neuenheimer Feld 430
69120 Heidelberg
Ulrike.Klein2@med.uni-heidelberg.de

Prof. Dr. Iris Chaberny

Med. Hochschule Hannover
Arbeitsbereich Krankenhaushygiene
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover
Tel: 0511 532-3675
Fax: 0511 532-8174
chaberny.iris@mh-hannover.de

Prof. Dr. med. Florian Weissinger

Evangelisches Krankenhaus Bielefeld
Klinik für Innere Medizin
Hämatologie / Onkologie und Palliativmedizin
Schildescher Str. 99
33611 Bielefeld
Tel: 0521 772-75504
Fax: 0521 772-75505
florian.weissinger@evkb.de

Prof. Dr. med. Dieter Buchheidt

Klinikum Mannheim GmbH
Medizinische Fakultät Mannheim
III. Medizinische Klinik
Theodor-Kutzer-Ufer 1-3
68167 Mannheim
Tel: 0621 383-4110
Fax: 0621 383-4201
dieter.buchheidt@umm.de

Prof. Dr. med. Markus Ruhnke

Paracelsus-Klinik Osnabrück
MVZ Hämatologie/Onkologie
Am Natruper Holz
49076 Osnabrück

PD Dr. med. Gerlinde Egerer

Universitätsklinikum Heidelberg

Medizinische Klinik V

Hämatologie/Onkologie

Im Neuenheimer Feld 410

69120 Heidelberg

Tel: 06221 56-8002

Fax: 06221 56-6562

gerlinde.egerer@med.uni-heidelberg.de

Prof. Dr. med. Oliver A. Cornely

Uniklinik Köln, Klinik I für Innere Med.

Zentrum für Klinische Studien

Infektiologie-Hämatologie-Onkologie

Kerpener Str. 62

50937 Köln

Tel: 0221 478-6494

Fax: 0221 478-3611

oliver.cornely@zks-koeln.de

Prof. Dr. med. Gerd Fätkenheuer

Universität zu Köln

I. Medizinische Klinik

Joseph-Stelzmann-Str. 9

50924 Köln

Tel: 0221 478-4886

Fax: 0221 478-3424

G.Faetkenheuer@uni-koeln.de

Dr. Sabine Mousset

Agaplesion Markus-Krankenhaus

Zentrum für Palliativmedizin

Wilhelm-Epstein Str. 4

60431 Frankfurt

sabine.mousset@fdk.info