



Neues von der KRINKO

ÖGD-Fortbildung 25.03.2021

Prof. Dr. Mardjan Arvand

Fachgebiets 14 – Angewandte Infektions- und
Krankenhaushygiene



Inhalt

- Publizierte KRINKO Empfehlungen seit der letzten ÖGD-Fortbildungsveranstaltung
 - *Clostridoides difficile*-Infektionen, 07/2019 (neu)
 - Surveillance nosokomialer Infektionen, 01/2020 (Aktualisierung)
 - Abwasserführende Systeme, 04/2020 (neu)
 - Infektionsprävention bei Immunsupprimierten, 02/2021 (Aktualisierung)
- Welche Empfehlungen sind in Arbeit?
- Was gibt es Neues in der aktuellen Berufungsperiode?



Hygienemaßnahmen bei *C. difficile*-Infektion

Bundesgesundheitsblatt
Gesundheitsberichterstattung | Gesundheitsberichterstattung

Bekanntmachungen – Amtliche Mitteilungen

Bundesgesundheitsbl 2019 · 62:906–923
https://doi.org/10.1007/s00103-019-02959-1
© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil
von Springer Nature 2019

Hygienemaßnahmen bei *Clostridioides difficile*-Infektion (CDI)

Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention
(KRINKO) beim Robert Koch-Institut

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Hintergrund
2. Geltungsbereich/Zielgruppe
3. Bezug zu vorausgegangen Empfehlungen
4. Kategorien der Richtlinie
5. Mikrobiologie und Epidemiologie
5.1. Eigenschaften
5.2. Vorkommen und Epidemiologie
5.2.1. Epidemiologie verschiedener Stämme und Ribotypen
6. Klinik und Diagnostik
6.1. Klinische Krankheitsmanifestation
6.2. Risikofaktoren für Erkrankung und Rezidiv
6.3. Diagnostik
7. Wissenschaftlicher Hintergrund zu den Hygiene- und Präventionsmaßnahmen
7.1. Aufnahmescreening auf <i>C. difficile</i>
7.2. Einzelzimmersicherung bei symptomatischen Patienten
7.3. Barrieremaßnahmen
7.3.1. Schutzkleidung
7.3.2. Medizinische Einmalhandschuhe
7.4. Händehygiene
7.4.1. Hygienische Händedesinfektion
7.4.2. Handwaschen
7.5. Körperwaschung von Patienten
7.6. Wäschedesinfektion
7.7. Flächendesinfektion
7.8. Raumdesinfektion
7.9. Umgang mit Behandlungszubehör und Medizinprodukten
7.10. Regelungen für isolierte Patienten und deren Besucher
7.11. Fortbildungsmaßnahmen
7.12. Antibiotic Stewardship
7.13. Surveillance
7.14. Meldepflicht
8. Empfehlungen
8.1. Erkennen von CDI-Patienten
8.2. Isolierung
8.3. Barrieremaßnahmen

1. Einleitung und Hintergrund

Clostridioides (*C.*) *difficile* (frühere Bezeichnung: *Clostridium difficile*) ist in den Industrieländern der am häufigsten identifizierte Erreger einer Antibiotika-assoziierten Diarrhoe [1–3]. Die *C. difficile*-Infektion (CDI) machte in einer Studie von 2014 in US-amerikanischen Krankenhäusern 12,1 % aller erfassten nosokomialen Infektionen aus [4]. In deutschen Krankenhäusern ist die CDI, die sich meist als Enterokolitis manifestiert, derzeit mit einem Anteil von 10 % an allen erfassten nosokomialen Infektionen die vierthäufigste Infektionsart [5]. Die wachsende Bedeutung der CDI, die insbesondere ältere Patienten¹ bzw. Personen mit schweren Grunderkrankungen und Komorbiditäten betrifft, wird unter anderem auch durch die Aufnahme im Kapitel „Erkrankungen mit aktueller Bedeutung“ im Epidemiologischen Jahrbuch unterstrichen [6]. Durch das Auftreten hochvirulenter Stämme, z. B. Ribotyp (RT) 027, wurde die klinische Problematik verschärft [7, 8]. Neben Krankenhauspatienten sind in den letzten Jahren zunehmend auch ambulante Patienten von einer CDI betroffen, bei denen nicht immer die für Krankenhauspatienten typischen Risiko-

- *C. difficile* kommt ubiquitär in der Umwelt vor (als Sporen) sowie im Darm von Mensch und Tier
- Clostridien sind anaerobe **Sporenbildner**, gängige Desinfektionsmittel (z. B. alkoholbasiert) töten die Sporen nicht ab
- *C. difficile* Infektion (CDI) manifestiert sich i.d.R. als Diarrhoe, bei einem Teil der Patienten kommt es zu einem schweren Verlauf bzw. Rezidiv



C. difficile ist die häufigste Ursache der infektiösen Diarrhoe im Krankenhaus in Deutschland

Tab. 2 ICD-10 A00–A09 verschlüsselte Haupt- und Nebendiagnosen vollstationärer Patienten in deutschen Krankenhäusern nach Häufigkeit im Jahr 2011, absolute Zahlen.

Rang	Typ	ICD-10 ¹	stationär erfasste Fälle ²	gemeldete Fälle ³
1	Clostridium difficile	A04.7	99 779	
2	Norovirus	A08.1	69 573	116 257
3	Rotavirus	A08.0	33 705	54 053
4	Campylobacter	A04.5	14 369	71 313
5	Salmonellen	A02	9 121	24 520
6	Escherichia coli (mit EHEC)	A04.1, 2, 3, 4	6 229	68 296
7	Adenovirus	A08.2	4 699	674
8	Yersiniose	A04.6	1 353	3 397

Bemerkung: in 2012 gab es 798 gemeldete schwere CDI-Fälle (klein. Kriterien). => 0,8% schwere Verläufe.

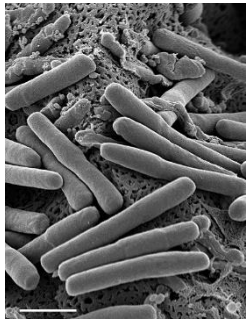


Punktprävalenzerhebung zu nosokomialen Infektionen in Krankenhäusern in Deutschland

Tabelle 12: Die häufigsten NI

Infektionsart	Patienten mit NI 2016	NI-Prävalenz 2016 (%)	Anzahl NI 2016	Anteil Alle NI 2016 (%)	NI-Prävalenz 2011 (%)	p-Wert
Untere Atemwegsinfektionen	744	1,16	744	24,0	1,17	0,96
Postoperative Wundinfektionen	694	1,08	696	22,4	1,31	<0,01
Harnwegsinfektionen	670	1,04	670	21,6	1,26	<0,01
Clostridium difficile Infektion (CDI)	310	0,48	310	10,0	0,34	<0,01
Primäre Sepsis (inkl. systemische Gefäßkatheterinfektionen)	156	0,24	156	5,1	0,26	0,68
Andere gastrointestinale Infektionen	105	0,16	105	3,4	0,25	<0,01
Systemische Infektionen	74	0,11	74	2,4	0,17	0,02
Haut- und Weichteilinfektionen	70	0,11	70	2,3	0,13	0,38
Sekundäre Sepsis	64	0,10	64	2,1	0,14	0,04





C. difficile: häufigster nosokomialer Infektionserreger in den USA

Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care Associated Infection, 2011

Table 3. Reported Causative Pathogens, According to Type of Infection.*

Pathogen	All Health Care–Associated Infections (N=504)†		Pneumonia (N=110)	Surgical-Site Infections (N=110)	GI Infections (N=86)	UTIs (N=65)	Bloodstream Infections (N=50)
	no. (%)	rank					
<i>Clostridium difficile</i>	61 (12.1)	1	0	0	61 (70.9)	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	54 (10.7)	2	18 (16.4)	17 (15.5)	1 (1.2)	2 (3.1)	7 (14.0)
<i>Klebsiella pneumoniae</i> or <i>K. oxytoca</i>	50 (9.9)	3	13 (11.8)	15 (13.6)	1 (1.2)	15 (23.1)	4 (8.0)
<i>Escherichia coli</i>	47 (9.3)	4	3 (2.7)	14 (12.7)	1 (1.2)	18 (27.7)	5 (10.0)
Enterococcus species‡	44 (8.7)	5	2 (1.8)	16 (14.5)	5 (5.8)	11 (16.9)	6 (12.0)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	36 (7.1)	6	14 (12.7)	7 (6.4)	1 (1.2)	7 (10.8)	2 (4.0)
Candida species§	32 (6.3)	7	4 (3.6)	3 (2.7)	3 (3.5)	3 (4.6)	11 (22.0)
Streptococcus species¶	25 (5.0)	8	7 (6.4)	8 (7.3)	2 (2.3)	2 (3.1)	2 (4.0)
Coagulase-negative staphylococcus species	24 (4.8)	9	0	7 (6.4)	0	1 (1.5)	9 (18.0)
Enterobacter species	16 (3.2)	10	3 (2.7)	5 (4.5)	0	2 (3.1)	2 (4.0)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	8 (1.6)	11, tie	4 (3.6)	2 (1.8)	0	0	0
<i>Proteus mirabilis</i>	8 (1.6)	11, tie	1 (0.9)	5 (4.5)	0	1 (1.5)	0
Yeast, unspecified	8 (1.6)	11, tie	3 (2.7)	0	1 (1.2)	4 (6.2)	0

- 10 States
- 183 hospitals
- 11.290 patients



Klinik

- Ein wichtiger Risikofaktor für CDI ist eine vorausgegangene Antibiotika-Behandlung
- ***C. difficile*-Infektionen werden häufig nicht oder zu spät erkannt**
- Die Zeit vom Beginn der Symptomatik bis zur Isolation des Patienten und Einleitung von spezifischen Maßnahmen ist in vielen Fällen zu lang
- Übertragungen von Patient zu Patient können über Hände des Personals oder über Sporen, die im Raum/auf Gegenständen überdauern, erfolgen
- Besonders virulente Stämme verbreiten sich effektiv in Krankenhäusern, verursachen Ausbrüche, Infektion verläuft häufiger schwer, häufig Rezidive

Hypervirulenter *C. difficile* Stamm RT 027 in Hessen

Anaerobe 40 (2016) 1–4



Clostridium difficile ribotype 027 is not evenly distributed in Hesse, Germany



Mardjan Arvand ^{a,b,*}, Gudrun Bettge-Weller ^b

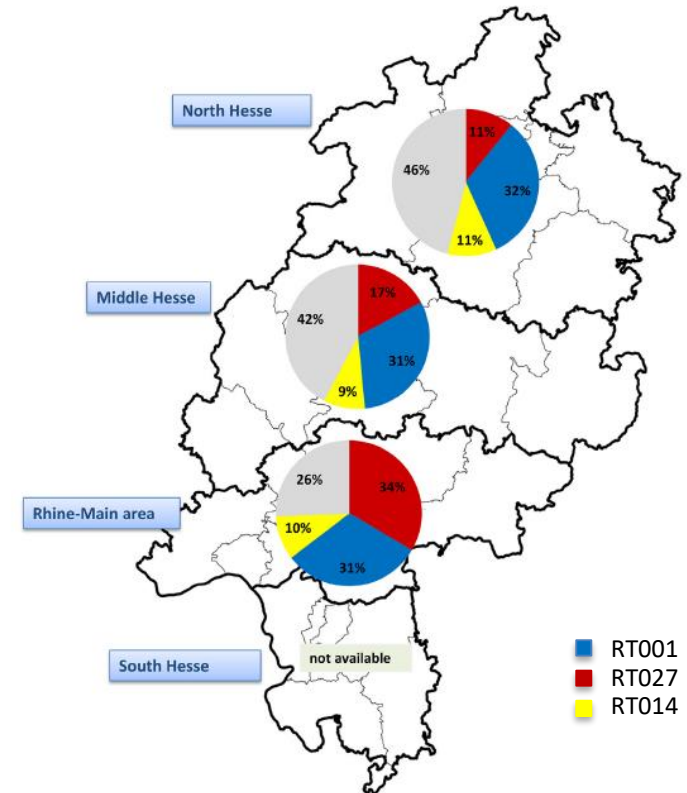
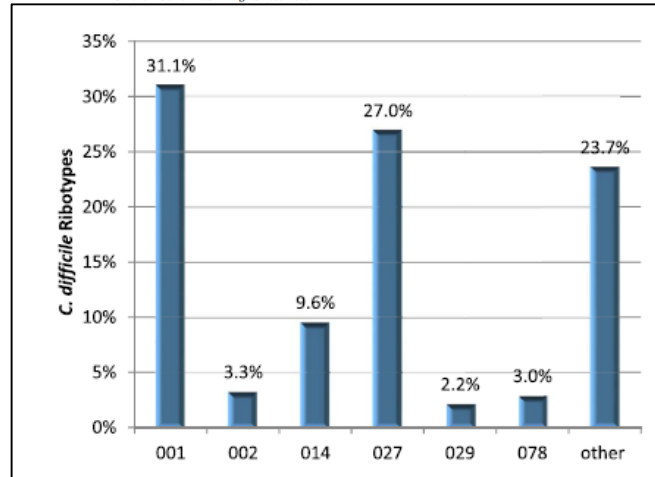
^a Robert Koch Institute, Division for Applied Infection Control and Hospital Hygiene, Berlin, Germany
^b Hesse State Health Office, Centre for Health Protection, Dillenburg, Germany

ARTICLE INFO

Article history:
 Received 17 December 2015
 Received in revised form
 4 April 2016
 Accepted 6 April 2016
 Available online 7 April 2016

ABSTRACT

Clostridium difficile-isolates associated with CDI in different healthcare facilities in Hesse were analysed. The most common ribotypes were 001 (31.1%) and 027 (27.0%). The proportion of ribotype 027 among regional *C. difficile*-isolates was 10.8% in North Hesse, 17.2% in Middle Hesse, and 33.5% in the Rhine-Main Metropolitan Area. In the latter region, ribotype 027 was the most prevalent ribotype.
 © 2016 Elsevier Ltd. All rights reserved.



Die unbemerkte Verbreitung des hypervirulenten RT027 in Deutschland



Review

The largely unnoticed spread of *Clostridioides difficile* PCR ribotype 027 in Germany after 2010

Vanda Marujo*, Mardjan Arvand

Robert Koch Institute, Department of Infectious Diseases, Unit for Hospital Hygiene, Infection Prevention and Control, Berlin, Germany

ARTICLE INFO

Article history:
Received 25 June 2020
Accepted 26 October 2020
Available online 3 November 2020

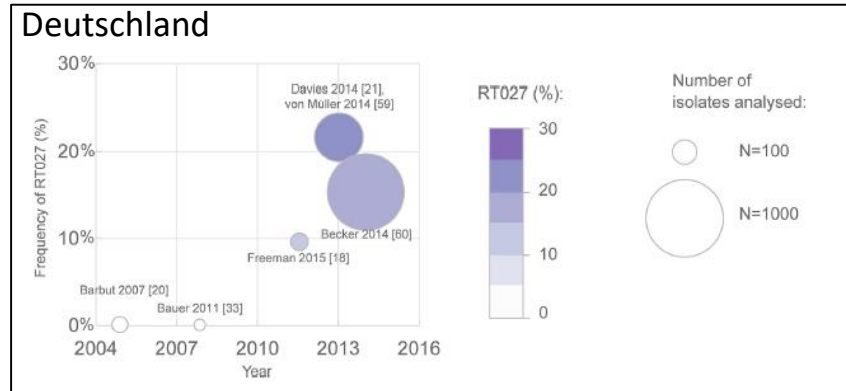
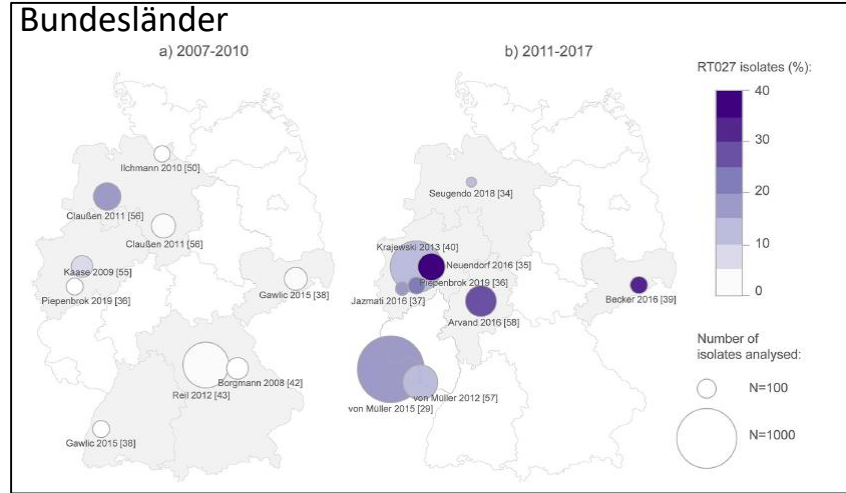
Keywords:
Clostridioides difficile
C. difficile infection
PCR ribotype 027
Prevalence
Enhanced surveillance
Germany



SUMMARY

In recent decades, incidence and severity of *Clostridioides difficile* infection (CDI) has increased dramatically, coinciding with the emergence of hypervirulent strains such as PCR ribotype 027 (RT027). Data on prevalence of distinct *C. difficile* strains in random CDI cases in Germany are scarce. The aim of this review was to obtain an overview of prevalence and geographical distribution of RT027 among clinical *C. difficile* isolates from random cases in non-outbreak settings in hospitals in Germany. For this purpose, we performed a literature review on reported cases of *C. difficile* RT027 in Germany between 2007 and 2019 in three databases (PubMed, Embase and LIVIVO) and conference proceedings. Studies with selection bias for RT027 (e.g. clinical severity, outbreak reports) were excluded. A total of 304 records were screened, from which 21 were included in this analysis. The nationwide prevalence of RT027 in Germany was <1% prior to 2010 but increased continuously thereafter, reaching 21.7% in 2013. The regional prevalence varied markedly between federal states, higher prevalence was reported from North Rhine-Westphalia (37.4%) and Saxony (31.8%) in 2013-2015. However, data on *C. difficile* RT027 were not available from almost half of the federal states and were scarce at the national level. Our data suggest a remarkable spread of RT027 in Germany during the past decade, which has remained rather unnoticed so far. A national program for molecular surveillance of *C. difficile* is required to monitor the changing epidemiology of CDI and to adjust the prevention and control measures.

© 2020 The Authors. Published by Elsevier Ltd on behalf of The Healthcare Infection Society. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).





Die KRINKO empfiehlt

Erkennen von CDI-Patienten

- **Grundsätzlich alle hospitalisierten Patienten im Alter von ≥ 2 Jahren mit Diarrhoe und Verdacht auf eine infektiöse Ursache auf *C. difficile* zu untersuchen**, soweit kein anderer kausaler Erreger bekannt ist (Kat. II)
- Keine Koloskopie/Sigmoidoskopie zur Diagnose-sicherung der CDI durchzuführen (Kat. II)
- Kein generelles Aufnahmescreening bei asymptomatischen Patienten auf *C. difficile* durchzuführen (Kat. II)



Die KRINKO empfiehlt

Isolierung


- Patienten mit vermuteter oder bestätigter CDI in einem **Einzelzimmer** mit einer dem Patienten zugeordneten eigenen Nasszelle unterzubringen (Kat. II)
- Eine **Kohortierung von Patienten nur nach individueller Risikoabwägung** in Absprache mit dem Hygienefachpersonal vorzunehmen (Kat. II)
- Die **Isolierung** in endemischer Situation für **mindestens** 48 Stunden nach Ende der Durchfallssymptomatik fortzuführen (Kat. II)
- **Bei erhöhter Inzidenz** beziehungsweise in einer **Ausbruchssituation** ist in Rücksprache mit dem Krankenhaushygieniker eine **längere Isolierungsdauer** zu erwägen (Kat. II)



Die KRINKO empfiehlt

Händehygiene

- Grundsätzlich **beim Betreten des Zimmers** von Patienten mit vermuteter oder bestätigter CDI **Einmalhandschuhe** anzulegen, um eine Kontamination der Hände mit Sporen zu vermeiden (Kat. IB)
- Die Handschuhe entsprechend den Indikationen der Händehygiene, z. B. beim Wechsel von unreinen zu reinen Tätigkeiten, zu wechseln (Kat. IB)
- **Vor Verlassen des Zimmers nach Ablegen der Einmalhandschuhe eine hygienische Händedesinfektion (Basishygiene) und anschließend eine Händewaschung durchzuführen (Kat. II)**
- Die Patienten zur Händedesinfektion und Händewaschung insbesondere vor dem Verzehr von Nahrung, vor dem Verlassen des Zimmers sowie nach dem Toilettenbesuch anzuhalten (Kat. II)



Anforderungen der Hygiene an abwasserführende Systeme in medizinischen Einrichtungen

Empfehlung der KRINKO, April 2020

Vanda Marujo

Eine Zusammenfassung des Fachgebiets 14 - Krankenhaushygiene



Ein prägnanter Ausbruch



Jahre (Archiv)

2015

Ausgaben

12: 901-975 | e179-e193

11: 827-900 | e166-e178

10: 729-826

08/09: 525-599 | e153-e

07: 447-523

06: 389-446 | e133-e152

05: 329-388 | e106-e132

Gesundheitswesen 2015; 16 - V6

DOI: 10.1055/s-0035-1546846



Ausbruch von KPC-2 produzierenden Enterobacteriaceae im Kreis Groß-Gerau – Ausbruchmanagement und Rolle des Öffentlichen Gesundheitsdienstes

A Carstens ¹, U Kepper ¹

¹Fachbereich Gesundheit und Verbraucherschutz, Der Kreisausschuss des Kreises Groß-Gerau, Groß-Gerau

Kongressbeitrag

Chronologie der Ereignisse: Seit Oktober 2013 traten in einem Krankenhaus im Kreis Groß-Gerau sporadisch Infektionen mit Carbapenemase produzierenden Bakterien der Klasse der Enterobacteriaceae auf. Trotz Nachforschung konnte zunächst kein Zusammenhang zwischen den Fällen festgestellt werden, zumal es sich um verschiedene Bakterienspezies handelte. Erst als zwei Infektionen mit *Citrobacter freundii* auftauchten, wurde die Suche intensiviert und gemäß KRINKO-Empfehlungen von 2012 ein Screening auf den betroffenen Stationen durchgeführt. Darüber hinaus wurde ein Ausbruchsteam gebildet, das aus der Klinikleitung, der Klinikhygiene, der beratenden Krankenhaushygienikerin, dem HLPUG sowie dem örtlichen Gesundheitsamt bestand. Das Ausbruchsteam orientierte sich u. a. an den KRINKO-Empfehlungen von 2002 zum Management von nosokomialen Ausbrüchen. Die Kliniken des Rhein-Main-Gebietes und Südhessen wurden von der Klinik selbst über das Ausbruchsgeschehen informiert, weiterhin die Gesundheitsämter in Hessen und in Rheinland-Pfalz. Außerdem wurde eine Pressemitteilung herausgegeben und die Patienten des Krankenhauses mündlich und schriftlich über das Geschehen informiert. Die besiedelten Patienten wurden isoliert und es galten strenge Hygienemaßnahmen für das Personal und die Patienten. Ab 23.6. wurden alle kolonisierten Patienten auf der Infektionsstation zusammengelegt, um weitere Mensch-zu-Mensch-Übertragungen auf den Stationen auszuschließen und um die Patienten durch extra geschultes Personal optimal betreuen zu können. Das

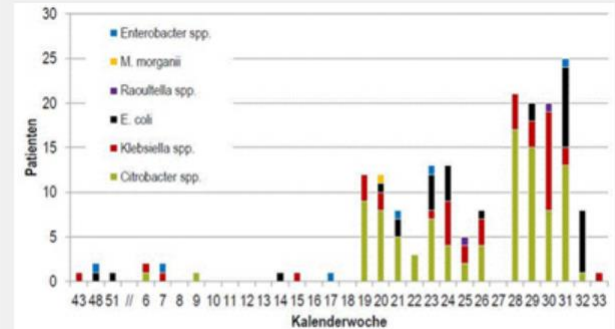
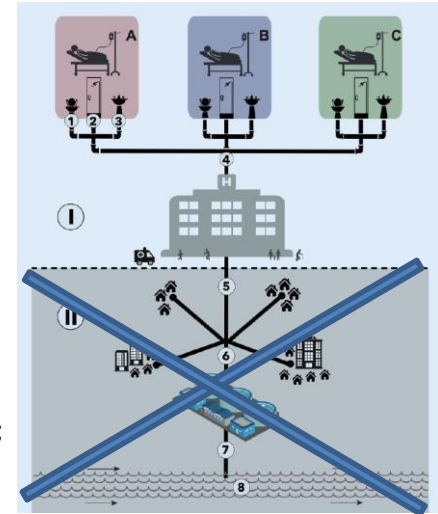


Abb. 1: Epidemische Kurve nach Spezies mit Folge-Isolaten. (Limbach Gruppe Limbach)



Hygieneanforderungen an abwasserführende Systeme

- **Erste Empfehlung** der KRINKO zu Hygieneanforderungen für abwasserführende Systeme in medizinischen Einrichtungen wie **Kliniken und Pflegeheimen**
- Umfasst **das gesamte abwasserführende System innerhalb der medizinischen Einrichtung**, ab der Stelle an der Körperflüssigkeiten und Ausscheidungen in das abwasserführende System gelangen:
 - Waschbecken;
 - WC-Becken in Toiletten;
 - Duschbecken;
 - Abflüssen von Badewannen und Gebärwannen;
 - Speibecken von Dentaleinheiten;
 - Ausgussbecken in unreinen Räumen;
 - Steckbeckenspülern;
 - Auffangsystemen für Spülwasser in urologischen Eingriffsräumen bzw. Operationseinheiten;
 - Abwasserabläufen in Küchen (Bodenablauf);



© Dr. M. Parcina, Zentrum für Infektiologie und Infektionsprävention, Universitätsklinikum Bonn



Hygieneanforderungen an abwasserführende Systeme

- Abwassersysteme aus Krankenhäusern sind in hohem Maß mit (teilweise antibiotika-resistenten) Krankheitserregern belastet
- Ziel ist es, **das Risiko einer Exposition** gegenüber Krankheitserregern und nachfolgender Kontamination, Kolonisation oder Infektion **als Teil eines Maßnahmenbündels zu minimieren**
- Die Anforderungen werden **differenziert in Abhängigkeit vom Einsatz von Antibiotika** einerseits und **Infektionsgefährdung der Patienten** andererseits betrachtet
- Es wird zwischen **Bereichen ohne, mit möglichem und mit besonderem Risiko** unterschieden



Hygieneanforderungen an abwasserführende Systeme

Die Empfehlungen berücksichtigen:

1. Aufklärung, Information, Schulung und Organisation
2. Design von Waschbecken, sanitären Anlagen u. Dusche
3. Desinfektion im Sanitärbereich
4. Ausgussbecken in unreinen Räumen
5. Steckbeckenspüler
6. Abwasserleitungen
7. Küchen
8. Maßnahmen bei Ausbrüchen

Informativer Anhang

Tab. 2 Informative Beispiele für Präventionsmaßnahmen für abwasserführende Systeme in medizinischen Einrichtungen			
Regelungsbereich	Bereich ohne Infektionsrisiko (I)	Bereich mit möglichem Infektionsrisiko (II)	Bereich mit besonderem Infektionsrisiko (III)
Sensibilisierung, Information und Schulung des Personals	Im Rahmen von Schulungen, z. B. zur Basthygiene, wird auf die Bedeutung des abwasserführenden Systems als Reservoir für nosokomiale Infektionserreger (einschließlich antibiotikaresistente Erreger), für Resistenzgene und Antibiotikarückstände sowie auf geeignete Präventions- und Kontrollmaßnahmen eingegangen. Besondere Risiken werden adressiert, z. B. Probleme der Verstopfung durch Abwerfen von Wischtüchern in die Toilette.		
Patienten	Keine besonderen Anforderungen	Sofern Patienten Sanitärbereiche nutzen, werden sie über die hygienegeeignete Benutzung des Sanitärbereiches informiert (Waschbecken, spritzwassergeschützte Positionierung ihrer persönlichen Utensilien, Benutzung von Duschen und Toiletten) z. B. durch geeignete Informationsmaterialien.	
Waschbecken	Keine besonderen Anforderungen	<p>Falls Arbeitsflächen für aseptische Tätigkeiten, z. B. Umgang mit Infusionslösungen, Parenteralla und Ernährungslösungen, an den Waschplatz angrenzen, sind diese durch Spritzschutz abzuschirmen.</p> <p>Persönliche Utensilien der Patienten werden nicht auf dem Waschbeckenrand oder in Spritznähe, sondern möglichst spritzgeschützt oder in ausreichendem Abstand zum Waschbecken aufbewahrt.</p> <p>Waschbecken mit rückwärts in der Wand gelegenen Abflussöffnungen reduzieren die Umgebungskontamination. Bei Neu- oder Umbaumaßnahmen wird Waschbecken mit nachgewiesener geringerer Umgebungskontamination der Vorzug gegeben.</p> <p>Es gelten die Empfehlungen in der KRINKO-Empfehlung <i>Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens</i> zu den Anforderungen eines Handwaschplatzes.</p> <p>Waschbecken bestehen aus Materialien, die leicht zu reinigen und mit Präparaten auf der Basis von Per- bzw. Chlorverbindungen zu desinfizieren sind, über glatte Oberflächen verfügen und keine Fissuren aufweisen.</p>	



Neben den Empfehlungen werden **Beispiele für Präventionsmaßnahmen** in den verschiedenen Regelungs- und Risikobereichen als **Hilfestellung für die Umsetzung** gegeben (informativer Anhang)



Surveillance von nosokomialen Infektionen

**Aktualisierte Empfehlung der KRINKO,
Januar 2020**

Eine Zusammenfassung des Fachgebiets 14



Surveillance von nosokomialen Infektionen

Nosokomiale Infektionen



Ziel: Reduktion von NI



Surveillance von nosokomialen Infektionen

- Aktualisierung der Empfehlung aus dem Jahr 2001 (Umsetzung des §23 IfSG)
- Ersetzt auch die Empfehlung zur Surveillance von postoperativen Wundinfektionen in Einrichtungen für das ambulante Operieren aus 2003
- Diese Empfehlung bezieht sich nur auf die Anwendung der Surveillance **für das interne Qualitätsmanagement**. Verpflichtungen zur Dokumentation nosokomialer Infektionen (z.B. postoperativer Wundinfektionen nach Vorgabe der externen Qualitätssicherung - IQTIG) unterliegen anderen Prinzipien und sind nicht Gegenstand dieser Empfehlung



Surveillance von nosokomialen Infektionen

Diese Empfehlung berücksichtigt:

- Unterschiede der Surveillance im ambulanten und stationären Bereich (z.B. Surveillance-Protokoll für postoperative Wundinfektionen im ambulanten Bereich)
- Surveillance-Personal
- Vorgehen bei anhaltend hohen Infektionsraten
- Vergleich verschiedener Methoden von Surveillance
- Beispiele für Indikatoren für verschiedene nosokomiale Infektionen
- Übersicht der zu erhebende nosokomiale Infektionen

Tab. 3 Beispiele für Indikatoren für verschiedene nosokomiale Infektionen

Nosokomiale Infektion	Indikatoren zur Fallfindung
Durch Labor bestätigte primäre Blutstrominfektion	Blutkulturbefunde, Fieber, Antibiotikatherapie, Wechsel des zentralen Gefäßkatheters
Pneumonie	Mikrobiologische Befunde von bronchoalveolärer Lavage oder Trachealsekret, Fieber, Röntgen-Thorax, bronchoskopische Untersuchungen, Antibiotikagabe
Harnwegsinfektionen	Mikrobiologische Befunde, Fieber, Antibiotikagabe, Wechsel des Harnwegskatheters
Postoperative Wundinfektionen	Diagnose des Arztes, mikrobiologische Ergebnisse von Wundabstrichen oder Drainageflüssigkeit, Fieber, Antibiotikagabe, Revisionsoperationen, Wiederaufnahme eines Patienten
<i>C. difficile</i> -Infektion	Mikrobiologische Befunde, Diarrhö, CDI-spezifische Antibiotikatherapie

Tab. 5 Übersicht über die gemäß § 23 Abs. 4 in Verbindung mit § 4 Abs. 2 Nr. 2 IfSG zu erhebenden nosokomialen Infektionen, Stand 2013 [2]

Je nach den einrichtungsspezifischen Erfordernissen (d. h. entsprechend den nachvollziehbar identifizierten Risikobereichen) sind aus der folgenden Liste die in der jeweiligen Einrichtung (Krankenhaus bzw. Einrichtung für ambulantes Operieren) für die Erfassung und Bewertung jeweils geeigneten und angemessenen aussagekräftigen nosokomialen Infektionen auszuwählen und festzulegen:

- Postoperative Wundinfektionen (anhand geeigneter Indikatoroperationen)
- Katheterassoziierte Septikämien
- Beatmungsassoziierte Pneumonien
- Katheterassoziierte Harnwegsinfektionen

Nosokomiale Diarrhöen durch *C. difficile* (CDAD) sollen in allen Bereichen eines Krankenhauses erhoben werden.



Bekanntmachungen – amtliche Mitteilungen

Bundesgesundheitsbl 2021 · 64:232–264
<https://doi.org/10.1007/s00103-020-03265-x>
 Online publiziert: 4. Januar 2021
 © Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil
 von Springer Nature 2021

Bekanntmachung des Robert Koch-Instituts

Anforderungen an die Infektionsprävention bei der medizinischen Versorgung von immunsupprimierten Patienten

Empfehlung der Kommission
für Krankenhaushygiene und
Infektionsprävention (KRINKO)
beim Robert Koch-Institut

1. Einleitung und Ziele

1.1. Hintergrund

Angeborene oder erworbene Formen der Immundefizienz sind unabhängige Risikofaktoren für potenziell lebensbedrohliche nosokomiale Infektionen (NI), die durch eine Vielzahl von (zum Teil opportunistisch pathogenen) Erregern verursacht werden können [11]. Unter dem Begriff Immunsuppression wird die iatrogene Unterdrückung bestimmter Komponenten des Immunsystems verstanden. Dabei ist die resultierende Immundefizienz entweder aus medizinischen Gründen erforderlich (z. B. bei bestimmten Autoim-

nen oder erworbenen Grunderkrankung auch ohne medikamentöse Intervention eine Immundefizienz vorliegt [12].

Patienten, auf die sich diese Empfehlung bezieht, können zu den Risikopatienten für einen komplizierten Verlauf der SARS-CoV-2-Infektion gehören. Das Management der Pandemie durch das neue SARS-CoV-2-Coronavirus ist nicht Gegenstand dieser Empfehlung. Hier wird auf entsprechende, fortlaufend aktualisierte Dokumente des Robert Koch-Instituts (www.rki.de/covid-19), der zuständigen medizinischen Fachgesellschaften und auf die vor Ort gültigen Pandemiepläne verwiesen.

Weitere Tabellen zu Risikogruppen, Infektionserregern und Übertragungswegen finden sich im Anhang in den **Tab. 3, 4, 5 und 6**. **Tab. 3** gibt Hinweise zu Infektionen, deren Inzidenz in Abhängigkeit vom Einsatz bestimmter Biologika, die in den letzten Jahren zunehmend eingesetzt werden, erhöht ist. Vor dem Hintergrund der Vielzahl möglicher Befundkonstellationen ist diese Tabelle zwangsläufig unvollständig. So können schwere Immundefekte auch bei numerisch normalen, aber dysfunktionalen Immunzellen vorliegen. Eine wesentliche Patientengruppe mit schwerer Immundefizienz sind Patienten mit bestimmten angeborenen Immundefekten.

Was wird hervorgehoben?

- Notwendigkeit von Schulungen (für das gesamte Personal sowie für Patienten und Angehörigen)
- Anteil und Ausstattung von Zimmern zur Isolierung
- Bedeutung der Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen Hygienefachpersonal und Behandlungsteam



Ableitung von Maßnahmen nach Risikogruppen bzw. nach ärztlicher Risikoanalyse

Grundlegend für die Umsetzung der Empfehlung ist das Konzept unterschiedlicher Risikogruppen, aus dem sich die jeweiligen Maßnahmen ableiten.

Die Risikogruppen orientieren sich am Grad der Immunsuppression:

- Risikogruppe 1 = mittelschwere Immunsuppression/defizienz;
- Risikogruppe 2 = schwere Immunsuppression/defizienz;
- Risikogruppe 3 = sehr schwere Immunsuppression/defizienz.

Je nach Behandlungssituation kann sich die Risikogruppe eines* individuellen Patient*in ändern.

Wichtig: Dieses Konzept dient der Anpassung von erforderlichen Hygienemaßnahmen.

Es darf nicht mit anderen klinischen Risikoscores oder Definitionen von Erkrankungsstadien verwechselt werden.

Tab. 1 Risikogruppen (siehe Hinweise im Text, dynamisches Konzept)

Risikogruppe 1 (mittelschwere Immunsuppression/-defizienz)

- Granulozytopenie $<0,5 \times 10^9/L$; ($<500/\mu L$) vorraussichtlich bis zu 10 Tagen
- Mangel an CD4-positiven T-Helfer Zellen $<200/\mu L$ (bei Kindern)
- autologe Stammzelltransplantation bis drei Monate nach Tag 0 (Tag der Stammzelltransplantation)

Patienten, die mehr als ein Merkmal der Risikogruppe 1 aufweisen, werden der Risikogruppe 2 zugeordnet.

Risikogruppe 2 (schwere Immunsuppression/-defizienz)

- Granulozytopenie $<1 \times 10^9/L$; ($<1000/\mu L$) über mehr als 10 Tage (analog Leukopenie $<1 \times 10^9/L$; $<1000/\mu L$).
- schwere opportunistische Infektion oder Maszophagen-Aktivierungssyndrom während einer intensiven immunsuppressiven Therapie,
- allogene Knochenmarkstransplantation bis 6 Monate nach Abschluss der intensiven Therapiephase (wichtig: Ausmaß der GVHD und der anhaltenden immunsuppressiven Immunsuppression),
- akute stationäre Behandlungsphase bei autologer Stammzelltransplantation oder nach Transplantation solider Organe (bis zur Entlassung).

Risikogruppe 3 (sehr schwere Immunsuppression/-defizienz)

- allogene KMT/PBSCT in intensiver Therapiephase (bis zum Engraftment = Regeneration der Granuloopoese),
- schwere GVHD Grad III oder IV unter intensiver Immunsuppression.

Die Entscheidung über die Zuordnung zu Gruppe 3 bei Patienten nach allogener Stammzelltransplantation wird letztlich in Zusammenschau aller Befunde von den behandelnden Hämato-Onkologen getroffen.

siehe Tab. 1 der Empfehlung

Ärztliche Risikoanalyse:

Die kritische Abwägung der aktuellen Situation der/des Patientin durch die behandelnde Ärztin in enger Abstimmung mit dem Hygienefachpersonal.



Antiseptische Ganzkörperwaschungen

Die bisher vorliegenden Studien zum Einsatz der Ganzkörperwaschung bei Immunsupprimierten reichen für eine eindeutige Empfehlung nicht aus bzw. sind durch mögliche Interessenskonflikte belastet.

Die Kommission kann aufgrund der bislang unzureichenden Evidenz bei immunsupprimierten Patienten eine antiseptische Ganzkörperwaschung weder empfehlen noch ablehnen (Kat. III).

Prävention von Infektionen der Mundhöhle

Die Kommission empfiehlt:

- bei allen neu aufgenommenen Patienten ein zahnärztliches Konsil zu veranlassen und je nach klinischer Situation **ggf. erforderliche Maßnahmen der Zahnsanierung** einzuleiten, um das Risiko lokaler Entzündungen und systemischer Infektionen soweit möglich zu reduzieren (Kat. II).
- der generelle (**ungezielte**) Einsatz von CHX-haltigen Mundspüllösungen wird in diesem Kontext **nicht empfohlen**(Kat. IB).



Was ist in der pipeline?



Empfehlungen in Arbeit

- Impfungen von Personal in medizinischen Einrichtungen in Deutschland: Empfehlung zur Umsetzung der gesetzlichen Regelung in § 23a Infektionsschutzgesetz (neu)
- Anforderung an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen (Aktualisierung)
- Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen (Aktualisierung)
- Hygienische Untersuchungen in medizinischen Einrichtungen (neu)
- Aktualisierung der Anlage 8 „Aufbereitung flexibler Endoskope“ der KRINKO-BfArM-Empfehlung „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“
- Infektionsprävention in Heimen (Aktualisierung)
- Ausbruchsmanagement , ...

Weitere Entwicklungen

- Aktuelle Berufungsperiode seit 01/2020
- Berufungsperiode dauert i.d.R. drei Jahre
- 18 berufene Mitglieder (mit Stimmrecht)
- Kommissionsarbeit ist ehrenamtlich, nebenberuflich, frei von Interessenkonflikt
- In den letzten 2 Berufungsperioden wurden insges. sieben neue Mitglieder berufen
- Weiterhin arbeiten Mitarbeitende von RKI, BMG, obere Landesgesundheitsbehörden, Bundeswehr, BfArM, ABAS in der KRINKO mit (ohne Stimmrecht)
- Ca. 4-5 Sitzungen der KRINKO pro Jahr, zusätzlich und unabhängig davon erfolgt die Arbeit in einzelnen Arbeitsgruppen





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

- und an Vanda Marujo, Melanie Brunke und das Team von FG14
- Bei Fragen zu Empfehlungen und KH-Hygiene: Infektionshygiene@rki.de
- Musterpräsentationen sind zu finden auf RKI/KRINKO-Webseite

ROBERT KOCH INSTITUT Kontakt | Inhalt | Hilfe | Impressum | Datenschutzerklärung | RSS | English | Schriftgröße A+ A-

Erklärung zur Barrierefreiheit | Gebärdensprache | Leichte Sprache | Suchbegriff eingeben 🔍

Institut Gesundheitsmonitoring **Infektionsschutz** Forschung Kommissionen Service

Startseite > Infektionsschutz > Infektions- und Krankenhaushygiene > Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention > Surveillance von nosokomialen Infektionen (2020)

Infektions- und Krankenhaushygiene

- » Empfehlungen der Infektionsprävention

Themen A - Z

Seite drucken

Infektionskrankheiten A-Z
Gesundheit A-Z

Surveillance von nosokomialen Infektionen (2020)

- » Surveillance von nosokomialen Infektionen, Bundesgesundheitsblatt 2/2020 (PDF, 421 KB, Datei ist nicht barrierefrei)
- » Musterpräsentation zur KRINKO-Empfehlung "Prävention postoperativer Wundinfektionen" (PDF, 834 KB, Datei ist nicht barrierefrei)

