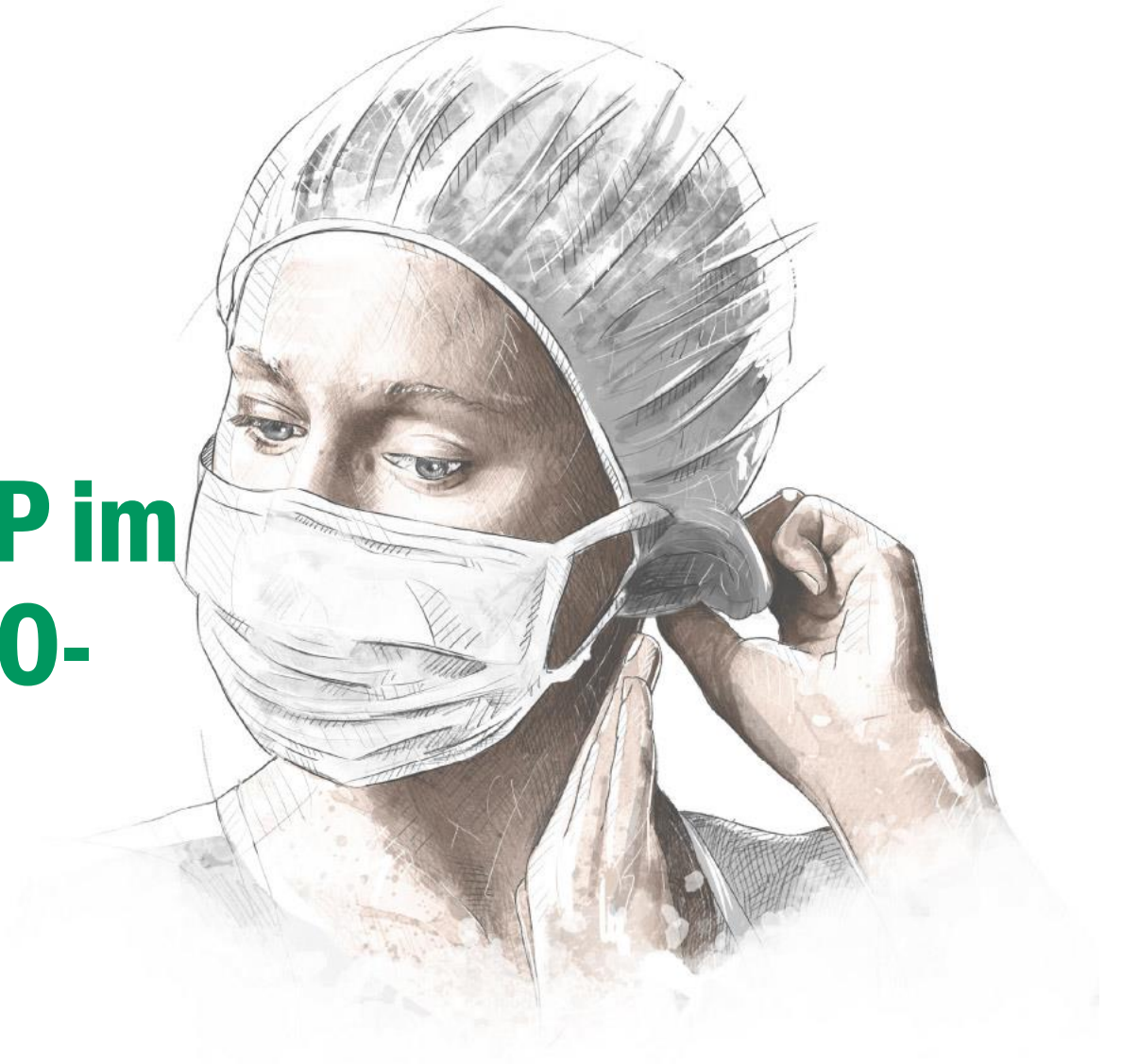


Hygienemanagement im OP im Sinne der aktuellen KRINKO-Empfehlung

Dr. Hanne Warnk

Krankenhaushygiene Asklepios Klinik St. Georg Hamburg



KRINKO-Empfehlung 2018

Bekanntmachungen – Amtliche Mitteilungen

Bundesgesundheitsbl 2018 · 61:448–473
<https://doi.org/10.1007/s00103-018-2706-2>
© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil
von Springer Nature 2018

Prävention postoperativer Wundinfektionen

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

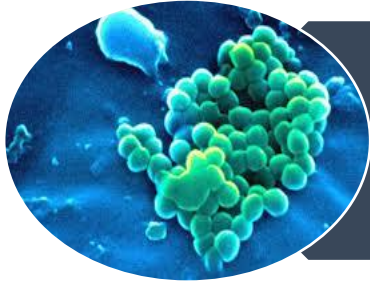


Hintergrund

- Die **Empfehlung von 2018** löst die früheren Empfehlungen ab und fasst diese zusammen:
- „Prävention postoperativer Infektionen im Operationsgebiet“ (**2007**)
 - „Anforderungen der Hygiene bei Operationen und anderen invasiven Eingriffen“ (**2000**)
 - „Anforderungen der Hygiene beim ambulanten Operieren in Krankenhaus und Praxis“ (**1997**)
 - Kommentar der KRINKO zur DIN 1946-4 (**2008**)



Epidemiologie und Pathophysiologie



Jährlich im Krankenhaus erworbene Infektionen in
Deutschland
400- 600 000



Hiervon 24 % postoperative Wundinfektionen (96- 144 000)



10.000 bis 15.000 Patienten versterben daran

Bausteine der Prävention

- Es ergänzen sich bei der Prävention von Surgical Site Infections :
 - **hygienegerechtes Verhalten** der Mitarbeiter
 - begleitende **perioperative Maßnahmen**
 - **räumlich-bauliche** Voraussetzungen

- „**ambulant**“ oder „**stationär**“ hinsichtlich des SSI-Risikos **irrelevant**



SSI-Risiko

➤ **Art und Umfang der Präventionsmaßnahmen** abhängig vom **SSI-Risiko** der jeweiligen OP

- **Hohes Risiko** bzw. *schwere Folgen*: Herzklappenersatz, Aortenprothese, Brustimplantat, orthopädisch dauerhaftes Implantat, Organtransplantation, besonders lang dauernde Operationen, Risiko erhöhende Faktoren
- **Mittleres Risiko**: Viszeralchirurgische Operationen, orthopädische oder gefäßchirurgische Operationen ohne dauerhaftes Implantat, umfangreiche Operationen am Auge, HNO oder MKG, interventionelle OPs mit extravasal eingebrachten Implantaten (z.B. Schrittmacher)
- **Geringes Risiko**: Kleinere Operationen am Auge, HNO und MKG, interventionelle Operationen der Radiologie bzw. Kardiologie
- **Minimales Risiko**: kleine Operationen an Haut/ Subkutis und in der Mundhöhle.



SSI-Risiko

- Große Variabilität der Infektionsraten in Abhängigkeit von der OP-Art:
- Einteilung der Operationen nach dem **Kontaminationsgrad**
 - **I: nicht-kontaminiert:** Herz- und Gelenkchirurgie, Schilddrüse
 - **II: sauber-kontaminiert:** z.B. Oropharynx, transvaginale Eingriffe, Operationen an den Gallenwegen...
 - **III: kontaminiert:** unterer GI, frische Wunden, Inzisionen in kontaminierte Defekte
 - **IV: manifest infiziert:** klinische Infektion



Kategorien KRINKO-Empfehlungen

Evidenzkategorien entsprechend den Festlegungen der KRINKO aus dem Jahre 2010:

Kategorie IA	Diese Empfehlung basiert auf gut konzipierten systematischen Reviews oder einzelnen hochwertigen randomisierten kontrollierten Studien
Kategorie IB	Diese Empfehlung basiert auf klinischen oder hochwertigen epidemiologischen Studien und strengen, plausiblen und nachvollziehbaren theoretischen Ableitungen
Kategorie II	Diese Empfehlung basiert auf hinweisenden Studien / Untersuchungen und strengen, plausiblen und nachvollziehbaren theoretischen Ableitungen
Kategorie III	Maßnahmen, über deren Wirksamkeit nur unzureichende oder widersprüchliche Hinweise vorliegen, deshalb ist eine Empfehlung nicht möglich
Kategorie IV	Anforderungen, Maßnahmen und Verfahrensweisen, die durch allgemein geltende Rechtsvorschriften zu beachten sind

Wie bisher kann von den Vorgaben der Richtlinie grundsätzlich dann abgewichen werden, wenn nach Prüfung alternativer Maßnahmen diese nicht zu einem niedrigeren Schutzniveau für Patient und medizinischem Personal führen. Die entsprechenden Maßnahmen müssen im Fall der Abweichung von der Richtlinie fachlich begründet werden.

„MUSS“

„SOLLTE“

„KANN/UNKLAR“

GESETZ



Präoperativ

- Präoperativ **Infektionen erkennen und behandeln** (Ib)
- Kardiochirurgie und Orthopädie: bei nasaler Kolonisation mit **MSSA präoperative Dekolonisierung bzw. antiseptische Körperwaschung** (Ib)
- Bei OP-Arten mit hohem Anteil an *S. aureus* –SSI für Träger o.g. Vorgehen (II)
- **Kurze prä-OP-Verweildauer** (II)
- Vor kolorektalen Operationen **Darmentleerung + orale Antibiotikagabe** (II)
- Präop. **Hautreinigung des OP-Gebietes** außerhalb der OP-Abteilung (II)



Im OP / intraoperativ



- **Clipping statt Rasur** (Ia), Zeitpunkt unter infektionspräventiven Aspekten nicht relevant
- Keimarme **Bereichskleidung** (II)
- **Verzicht auf Schmuck/Uhr** (II) an Händen und Unterarmen sowie **Nagellack** (Ib)
- **Mund-Nasen-Schutz und Haarschutz** (Ib), Erneuerung vor jeder OP und bei sichtbarer Verschmutzung/Durchfeuchtung. Auch Bart oder Kopftuch müssen bedeckt sein (II)



Intraoperativ

- **Chirurgische Händedesinfektion**, alkoholbasiertes HD-Mittel (Ib)
- **Steriler Kittel** (Ib)
- **Sterile OP-Handschuhe** (Ib), bei Perforationsrisiko doppelt (II), Wechsel vor Implantat (II) oder wenn scharfkantig (Ib)
- **Sterile Abdeckung** (Ib)



Intraoperativ

- **Hautantiseptik** mit Alkohol-basiertem Hautantiseptikum (Ib) mit **Remanenzwirkung** (Ib), Chlorhexidin/Octenidin ungeklärt (III), Einwirkzeit beachten (II)
- **Verzicht auf unimprägnierte Inzisionsfolien** (Ib)
- **Personenzahl** und Sprechen minimieren, **Türen** geschlossen halten (II)
- **Vorbereitung des Instrumentiertisches** vor Lagerung oder Einleitung, **Abdecken** der Tische mit sterilen Tüchern (II)

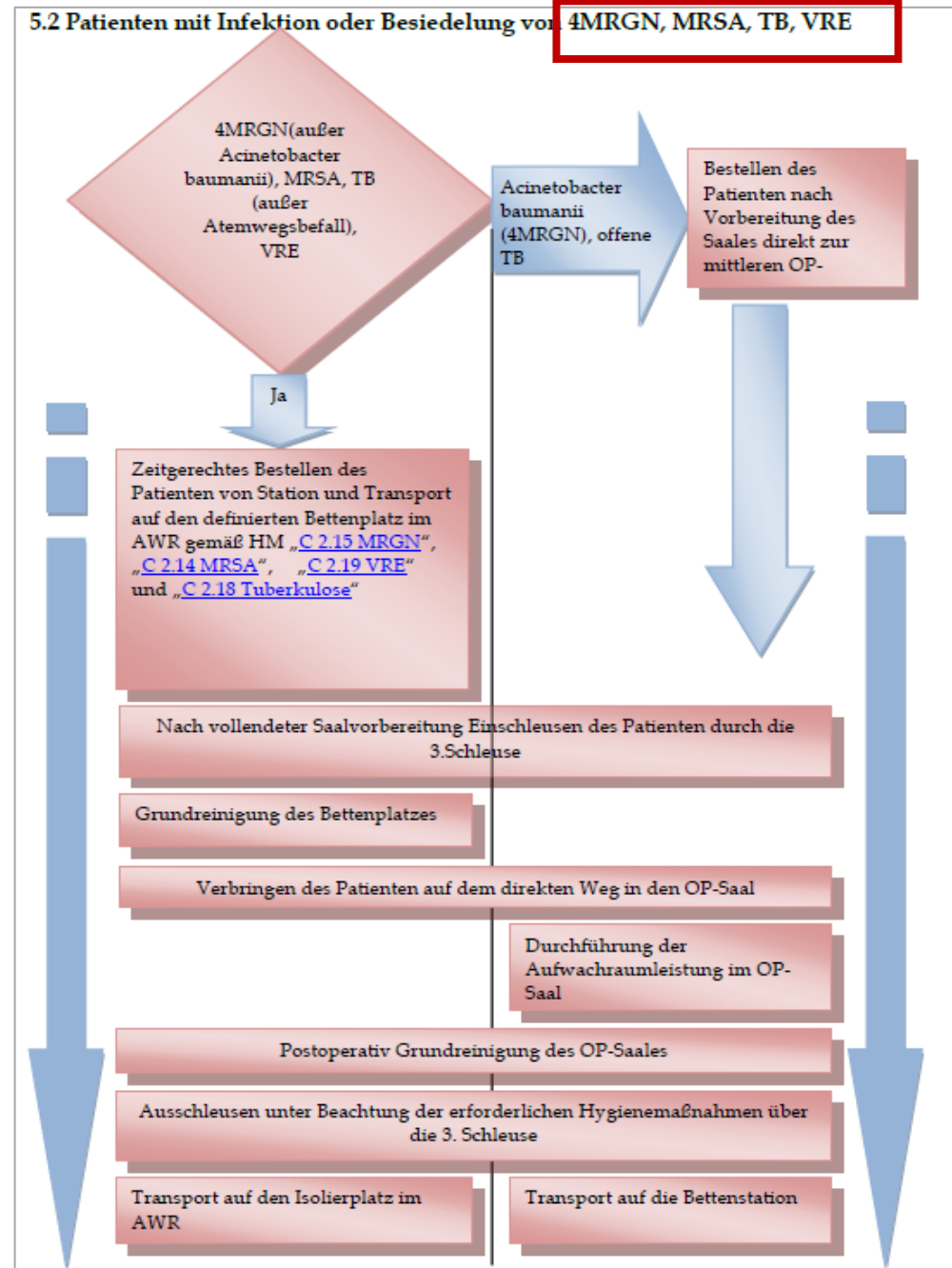
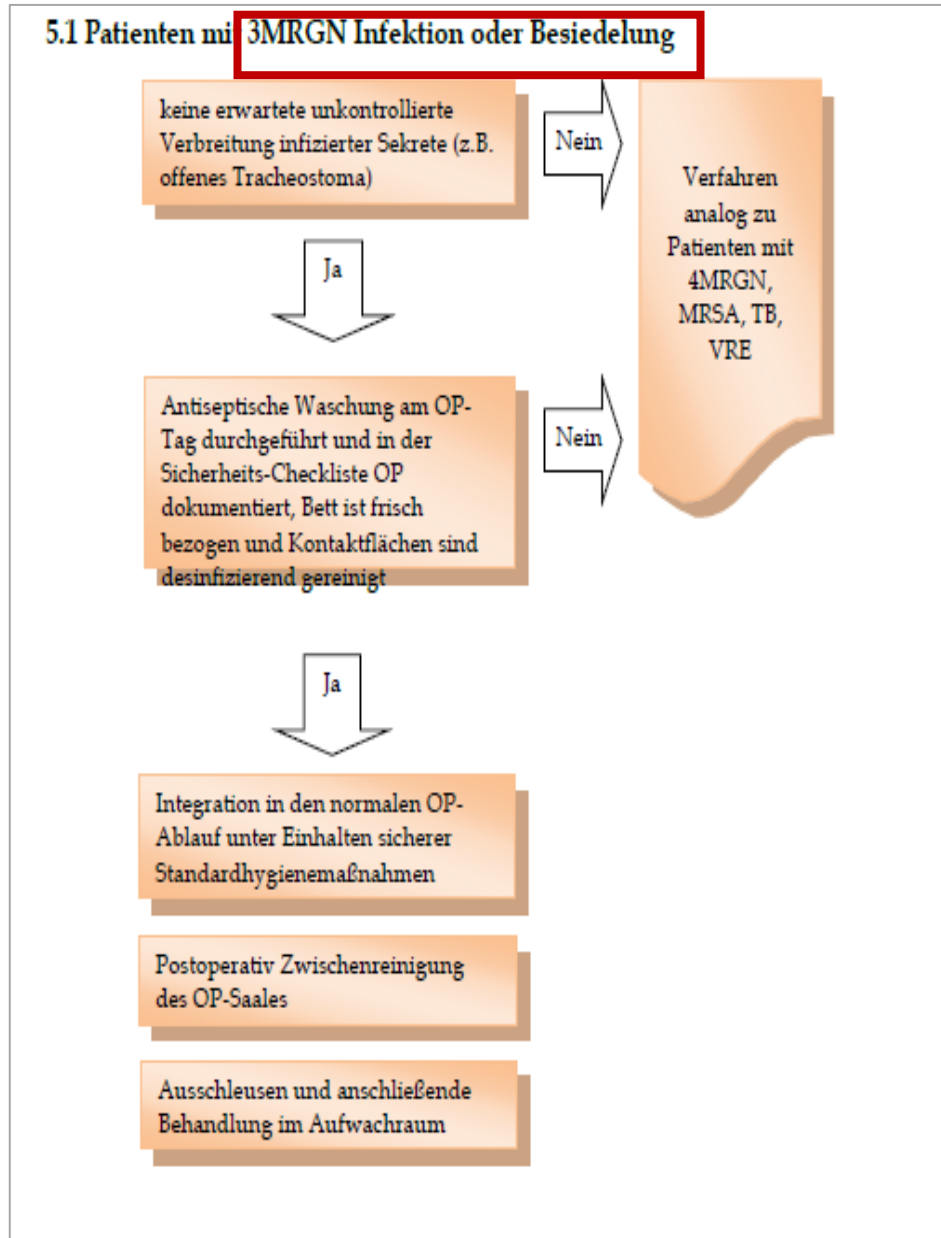


Intraoperativ

- **Springer:** Handschuhe bei Umgang mit potenziell kontaminierten Materialien, bei Verschmutzung Händedesinfektion, ggf. Waschung, vor allen Maßnahmen am Patienten hygienische Händedesinfektion (Ia)
- **Händewaschung** nach Toilettenbesuch (Ib), neue Kleidung ? (III)
- **Desinfizierende Reinigung** der patientennahen Flächen, sowie des begangenen Fußbodens nach jeder OP und am Ende des Programms (II), ggf. sporozides oder viruzides Präparat
- Regelmäßige desinfizierende **Reinigung der Waschzonen** und Armaturen (II)



Flowchart OP-Abläufe



Bau/räumliche Gestaltung (alles Kategorie II)

- **Funktionell abgetrennter OP-Bereich** mit Erfüllung bestimmter Kriterien bzw. Vorhaltung von Räumlichkeiten für:
 - Instrumentenvorbereitung
 - Personalumkleideraum/Personalschleuse
 - Patientenübergabe + Aufwachraum
 - Materialversorgung/-entsorgung
 - Oberflächen gut zu reinigen und desinfizieren, keine Materialschäden
 - Trennung „reiner“ und „unreiner“ OP-Abteilungen nicht relevant



Lüftung

- **RLTA** sind regelmässig zu **warten** und zu **reinigen**
- **OP-Räume** und Vorbereitungsräume für Instrumentiertische: 3-fach gefilterte Luft (**Raumluftklasse Ib**)
- **Überdruckhaltung** der OP-Säle
- Laminar-Air-Flow (LAF) und Turbulenzarme Verdrängungsströmung (TAV-Decken) haben keinen infektionspräventiven Effekt
- Geräte mit **eigenständigen Lüftungen** dürfen **keine Kontaminationsgefahr** bergen



SSI-Risiko und Raumplanung

- *Hohes Risiko bzw. schwere Folgen:* Herzklappenersatz, Aortenprothese, Brustimplantat, orthopädisch dauerhaftes Implantat, Organtransplantation, besonders lang dauernde Operationen, Risiko erhöhende Faktoren
- *Mittleres Risiko:* Viszeralchirurgische Operationen, orthopädische oder gefäßchirurgische Operationen ohne dauerhaftes Implantat, umfangreiche Operationen am Auge, HNO oder MKG, interventionelle OPs mit extravasal eingebrachten Implantaten (z.B. Schrittmacher)
- *Geringes Risiko:* Kleinere Operationen am Auge, HNO und MKG, interventionelle Operationen der Radiologie bzw. Kardiologie
- *Minimales Risiko:* kleine Operationen an Haut/ Subkutis und in der Mundhöhle.

- Bei hohem und mittlerem Infektionsrisiko wird ein OP-Raum innerhalb einer OP-Abteilung (im allg. mit raumluftechnischer Anlage) benötigt.
- Operationen mit geringem oder minimalem Infektionsrisiko können in einem Raum ohne Integration in einer OP-Abteilung (im allg. ohne raumluftechnische Anlage) durchgeführt werden



Operationen mit geringem SSI-Risiko

- ...können unter **modifizierten räumlichen Bedingungen** durchgeführt werden:
- Neben- und Funktionsräume zusammenfassen
- **RLTA nicht erforderlich**

Operationen mit sehr geringem SSI-Risiko

- ...können **außerhalb der OP-Abteilung** erfolgen
- Raum ausreichend groß, Oberflächen wischdesinfizierbar
- Sterile Kleidung und Schutzausrüstung nach Risikobewertung



Kategorie Ia „MUSS“

- Clipping statt Rasur
- Hautantiseptik mit Alkohol
- Springer: Handschuhe bei Umgang mit potenziell kontaminierten Materialien, bei Verschmutzung Händedesinfektion, ggf. Waschung, vor allen Maßnahmen am Patienten hygienische Händedesinfektion



Kategorie Ib „MUSS“

- Präoperativ Infekte sanieren
- Orthopädie/Kardiochirurgie: Dekolonisierung von Nase und antiseptische Körperwaschung
- Remanenzwirkung des Hautantiseptikums
- MNS und Haarschutz
- Sterile Handschuhe, steriler Kittel, flüssigkeitsdicht
- Chirurgische Händedesinfektion des OP-Teams
- Handschuhwechsel
- Sterile Abdeckung
- Keine nicht-imprägnierten Inzisionsfolien
- Kein Nagellack



Kategorie II „SOLLTE“

- Dekolonisierung bei hoher Anzahl von Staph. aureus – Trägern
- Kurze prä-OP-Verweildauer
- Präoperative Darmentleerung in Kombination mit oraler Antibiose
- Hautreinigung außerhalb des OPs
- Bereichskleidung
- Kein Schmuck/Uhr
- Doppelte Handschuhe
- Desinfizierende Reinigung des Fußbodens und der patientennahen Flächen
- Desinfizierende Schlussreinigung
- Minimierung der Personenzahl im OP



Kategorie III „KANN“

➤ Art des Remanenzwirkstoffs: Chlorhexidin oder Octenidinhydrochlorid ungeklärt



Kategorie IV **GESETZ**

- Flüssigkeitsdichte Schuhe bei zu erwartender Flüssigkeit, Schutzbrillen
- Sachgerecht aufbereitete Medizinprodukte



Haben Sie Fragen?

Dr. Hanne Warnk
Krankenhaushygiene
Asklepios Klinik St. Georg
Hamburg
h.warnk@asklepios.com

