

Präoperative Hautdesinfektion in der Praxis

Welche Aspekte sind bei der Durchführung zu beachten

HIPOP

20. Januar 2026

Natalija Magyar
Fachexpertin Infektionsprävention
Dipl. Operationspflegefachfrau
Spital Emmental



Foto: Spital Emmental

Spital Emmental Burgdorf



Spital Emmental Langnau

INHALT



Foto: Spital Emmental

- Ziel der präoperativer Hautdesinfektion
- Wahl des Desinfektionsmittels
- Hautvorbereitung
- Verantwortlichkeiten für die Durchführung
- Beispiele praktische Durchführung
- Fazit / Take home message

ZIEL

Das Ziel der präoperativen Hautdesinfektion ist die **Reduktion des Risikos einer postoperativen Wundinfektion** indem sichtbare Verschmutzungen und die **transiente Flora entfernt** werden und vorhandene Mikroorganismen an einem **raschen Wachstum** gehindert werden.



Sample-Guidelines: präoperative Hautdesinfektion

Antiseptik des OP-Feldes

Die präoperative Antiseptik des OP-Feldes **nimmt eine Schlüsselstellung** in der Prävention von SSI ein, weil bei der Durchtrennung des Integuments (Haut, Schleimhäute, Auge) eine Verschleppung der residenten Flora in die Tiefe des OP-Felds verhindert werden soll.

Prävention postoperativer Wundinfektionen

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

Strong recommendations – preoperative measures: surgical site skin preparation



Why?

This measure reduces the microbial load on the patient's skin as much as possible before incision.

 **CDC STACKS**

[Home](#) [Collections](#) [Recent Additions](#) [Coming Soon](#) [Help](#) [Search](#)

 Superseded: This Document Has Been Replaced By: [Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017](#)

Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 1999

Patient skin preparation in the operating room

Several antiseptic agents are available for preoperative preparation of skin at the incision site (Table 6). The iodophors (e.g., povidone-iodine), alcohol-containing products, and chlorhexidine gluconate are the most commonly used agents. No studies have adequately assessed the comparative effects of these preoperative skin antiseptics on SSI risk in well-controlled, operation-specific studies

Transiente Hautflora (Anflugflora)

- Alle Mikroorganismen, die sich **vorübergehend** auf der Haut ansiedeln und durch direkten oder indirekten Kontakt auf die Haut gelangen
- Bei der Hautdesinfektion werden diese Keime deaktiviert

Residente Hautflora (Physiologische Hautflora)

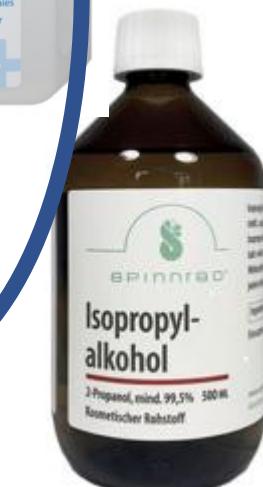
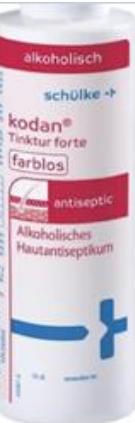
- Sorgen für eine normale Hautfunktion, auf der intakter Haut wirken sie nicht pathogen
- Mikroorganismen wie *Staphylococcus epidermidis*, Propioni- und Corynebakterien
- Auf nicht intakter Haut können sie Infektionen auslösen

Tab. 2 Häufigste Erreger der SSI bei ausgewählten OP-Arten in % (OP-KISS-Daten 2010–14, [17])

Erregerart	Abdominalchirurgie	Herzchirurgie	Traumatologie/ Orthopädie	Alle Operationen
<i>S. aureus</i>	4	25	32	20
<i>Enterococcus spp.</i>	29	10	11	18
<i>E.coli</i>	30	5	5	15
CoNS (als alleiniger Erreger)	1	21	17	10
<i>P. aeruginosa</i>	6	3	3	4

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

WELCHES DESINFEKTIONSMITTEL WANN?



WELCHES DESINFEKTIONSMITTEL WANN?

Zwar werden unterschiedliche Modalitäten der Hautvorbereitung sowie verschiedene Desinfektionsmittel gutgeheissen, jedoch hat sich gezeigt, dass vor allem die **Kombination mit Alkohol** eine bessere unmittelbare und residuelle antimikrobielle Aktivität aufweist.

SWISSNOSC 

Sample-Guidelines: präoperative Hautdesinfektion

Für die Hautantiseptik gehören **Alkohol** bei guten Wirksamkeit zur ersten Wahl. Bei präoperativer Antiseptik ist eine remanente Abdeckung bis zum Wundverschluss für lange haben zwar eine hohe Sofortwirkung, sind eine eines **remanent wirkenden Antiseptikums** eine **remanente** Wirkung erreichbar. Als remanente derzeit vor allem Chlorhexidin (Chx) und O-

Seit dem Erscheinen der KRINKO-Empfehlung zur Prävention von SSI im Jahr 2018 sind weitere Studien zu diesem Thema erschienen, die deutlich darauf hinweisen, dass durch den Zusatz eines remanent wirkenden Antiseptikums zu alkoholischen Formulierungen die SSI-Rate abhängig von der Operationsart signifikant reduziert werden kann.²⁻⁵

Prävention postoperativer Wundinfektionen

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

Table 4.7.1 Recommendations on surgical site skin preparation according to available guidelines

Guidelines (date issued)	Recommendations on surgical site skin preparation
<u>SHEA/IDSA</u> (2014) (6)	Wash and clean skin around the incision site. Use a dual agent skin preparation containing alcohol, unless contraindications exist.
<u>NICE</u> (2013) (7)	<u>PVP-I</u> or <u>CHG</u> , although alcohol-based solutions <u>may</u> be more effective than aqueous solutions. The most effective antiseptic for skin preparation before surgical incision <u>remains uncertain</u> .
<u>The Royal College of Physicians of Ireland</u> (2012) (8)	<u>CHG 2%</u> in isopropyl 70% alcohol solution; <u>PVP-I</u> with alcohol for patients who are allergic to <u>CHG</u> .
<u>USA Institute for Healthcare Improvement: hip and knee arthroplasty</u> (2012) (9)	Combining either an iodophor or <u>CHG</u> with alcohol is better than <u>PVP-I</u> alone.
<u>Health Protection Scotland bundle</u> (October 2013) (10)	<u>CHG 2%</u> in isopropyl 70% alcohol solution; <u>PVP-I</u> with alcohol for patients who are allergic to <u>CHG</u> .
<u>UK High impact intervention bundle</u> (2011) (11)	<u>CHG 2%</u> in isopropyl 70% alcohol solution; <u>PVP-I</u> with alcohol for patients who are allergic to <u>CHG</u> .

PVP-I: povidone-iodine; CHG: chlorhexidine gluconate; SHEA: Society for Healthcare Epidemiology of America; IDSA: Infectious Diseases Society of America; NICE: National Institute for Health and Care Excellence.

Alkohole zur Hautantiseptik

- Rascher Wirkungseintritt
- Gute Hautverträglichkeit, geringes Allergiepotenzial
- Gute Benetzung von Oberflächen (Haut) durch niedrige Oberflächenspannung
- Keine Remanenzwirkung (vom Lateinischen remanere = zurückbleibend)
Die Langzeitwirkung von Desinfektionsmitteln auf der Haut
- Unspezifischen Wirkmechanismus → keine Resistenzentwicklung zu erwarten

Povidone Iodine vs Chlorhexidine Gluconate in Alcohol for Preoperative Skin Antisepsis: A Randomized Clinical Trial

Andreas F Widmer ¹, Andrew Alpinson ^{2 3}, Stefan P Kuster ⁴, Aline Wolfensberger ⁴,
Steffi Klimke ¹, Rami Sommerstein ^{2 3}, Friedrich S Eckstein ⁷, Florian Schoenhoff ⁸, Guido Beldi ⁹,
Christian A Gutschow ¹⁰, Jonas Marschall ^{7 5}, Alexander Schweiger ¹¹, Philipp Jent ⁵

Affiliations + expand

PMID: 38884982 PMCID: PMC11184497 DOI: 10.1001/jama.2024.8531

Abstract

Importance: Preoperative skin antisepsis is an established procedure to prevent surgical site infections (SSIs). The choice of antiseptic agent, povidone iodine or chlorhexidine gluconate, remains debated.

Conclusions and relevance: Povidone iodine in alcohol as preoperative skin antisepsis was noninferior to chlorhexidine gluconate in alcohol in preventing SSIs after cardiac or abdominal surgery.

ZUSAMMENFASSUNG DESINFEKTIONSMITTEL

zur präoperativer Desinfektion



- Intakte Haut → **Alkoholbasierte** Desinfektionsmittel mit guter Remanenz-Wirkung
- Schleimhaut / Wunden → **Wässrige** Desinfektionsmittel mit guter Remanenz-Wirkung
- Gefärbte Lösungen → visuelle Kontrolle

HAUTVORBEREITUNG

- Patienten haben vor dem Eingriff zu Hause / Abteilung geduscht oder eine Körperwäsche wurde durchgeführt. CAVE: Bauchnabel, Füsse, Intimbereich
- Kontrolle OP Situs in der OP Abteilung. Bei Verschmutzung muss die OP abgebrochen werden
- Die Haarkürzung ist geregelt und findet bei operationstechnischen Gründen ausserhalb vom OP Saals statt (Intimrasur)



VERANTWORTLICHKEITEN



Foto: Spital Emmental

- Das verantwortliche Personal → ist definiert (z.B. chirurgisches Personal, OP Pflege)
- Das verantwortliche Personal → ist ausgebildet
- Steril / Unsteril?
- Auswahl Desinfektionsmittel: OP Leitung / Chirurgisches Personal / Infektionsprävention
- Vorbereitung Material

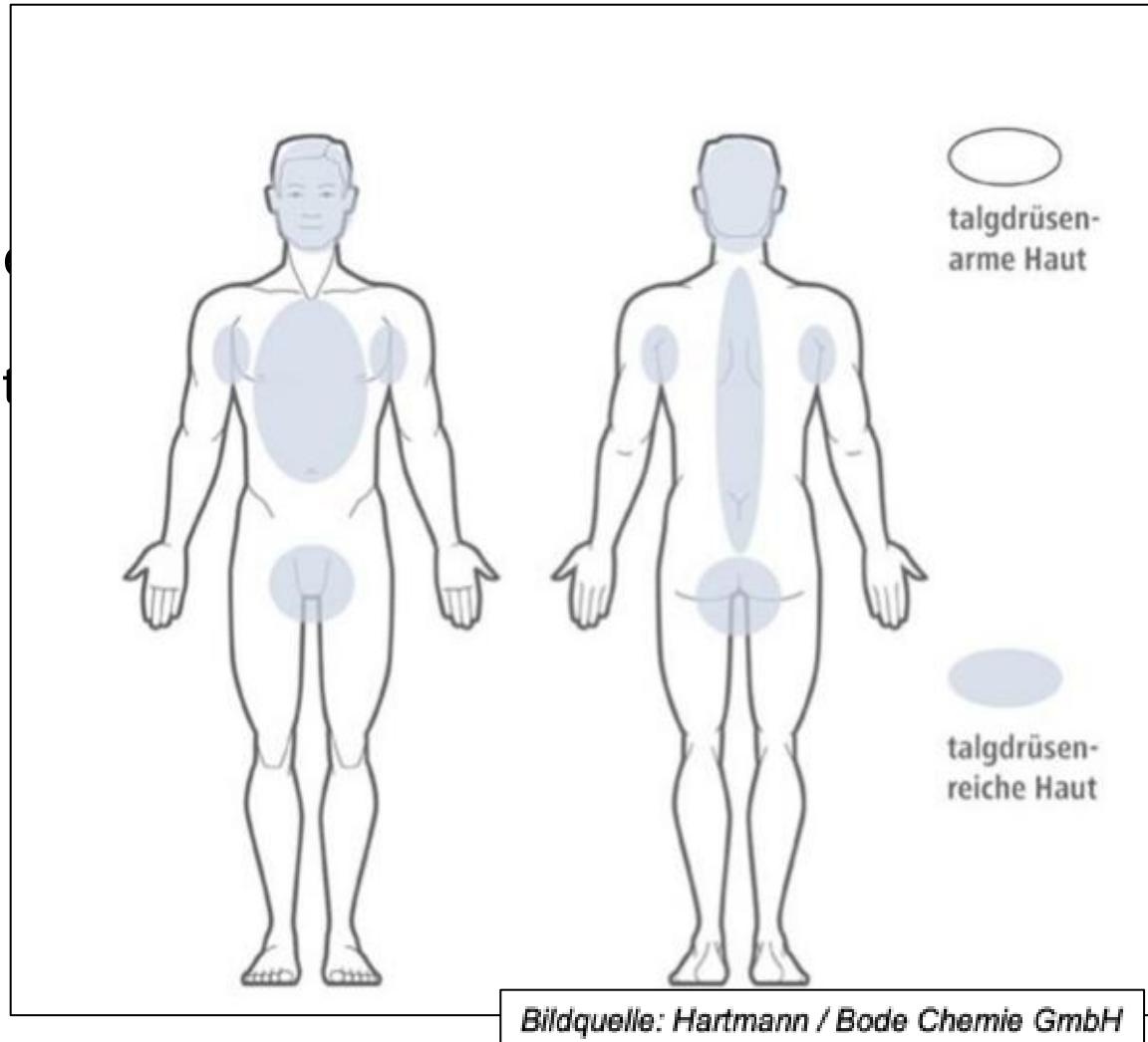
ABLAUF



- Hygienische Händedesinfektion (chir. Händedesinfektion, sterile Handschuhe)
- Mit der sterile Klemme und sterilen Tupfer
- Haut von zentral nach peripher durch Abreiben grosszügig und breitflächig desinfizieren (Tupfergrösse). Der mechanische Effekt ist wesentlicher Bestandteil einer optimalen Desinfektion
- Vorgang wird insgesamt dreimal mit jeweils neuen Tupfern und unter Beachtung der Einwirkzeit durchgeführt
- 2. Desinfektionsschritt
- 3. Desinfektionsanstrich

WICHTIG:

- Hautareal während der vom Hersteller definierten Zeit feucht halten
- Beachte → Talgdrüsenreiche Haut benötigt kein Feuchtigkeitsmittel



Bildquelle: Hartmann / Bode Chemie GmbH

WICHTIG:

- Die Haut muss vor dem Abkleben des OP-Situs mit der OP-Abdeckung trocken sein (trocknen lassen, nicht nachtrocknen, kein Abtupfen oder Trockenreiben)
- Flüssigkeitsansammlung («Pfützenbildung») vermeiden
- CAVE Elektroden



Foto: Spital Emmental

PRAKTISCHE BEISPIELE

Abdomen

- Anstrichführung

Beispiel: Abdomen



Foto: Spital Emmental

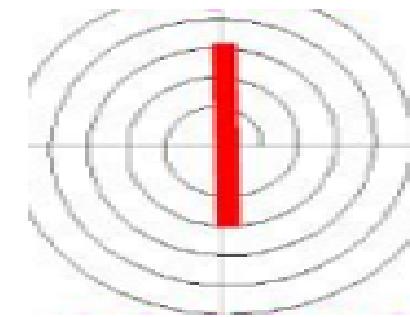
PRAKTISCHE BEISPIELE

Abdomen

- Anstrichführung



Foto: Spital Emmental



PRAKTISCHE BEISPIELE

Abdomen

Präoperative Hautdesinfektion und die Abdeckung sind beendet



Foto: Spital Emmental

PRAKTISCHE BEISPIELE

Beindesinfektion (Knieprothese)



Foto: Spital Emmental

Herausforderungen:

- Zirkuläre Hautdesinfektion
- Desinfektion vom Fuss
- Desinfektion zwischen den Zehen

PRAKTISCHE BEISPIELE

Beindesinfektion (Knieprothese)

Schritt 1: Desinfektion zwischen den Zehen durch «unsterile» Person



Foto: Spital Emmental

PRAKTISCHE BEISPIELE

Beindesinfektion (Knieprothese)

Schritt 2: Desinfektion Fuss durch «sterile» Person, Bein hochhalten durch «unsterile» Person



Foto: Spital Emmental

PRAKTISCHE BEISPIELE

Beindesinfektion (Knieprothese)

Schritt 3: Desinfektion Bein unten, Schutz sterile Fläche



Foto: Spital Emmental

PRAKTISCHE BEISPIELE

Beindesinfektion (Knieprothese)

Schritt 4: Desinfektion Bein oben, Schutz sterile Fläche



Foto: Spital Emmental

PRAKTISCHE BEISPIELE

Beindesinfektion (Knieprothese)

Präoperative Hautdesinfektion und die Abdeckung sind beendet

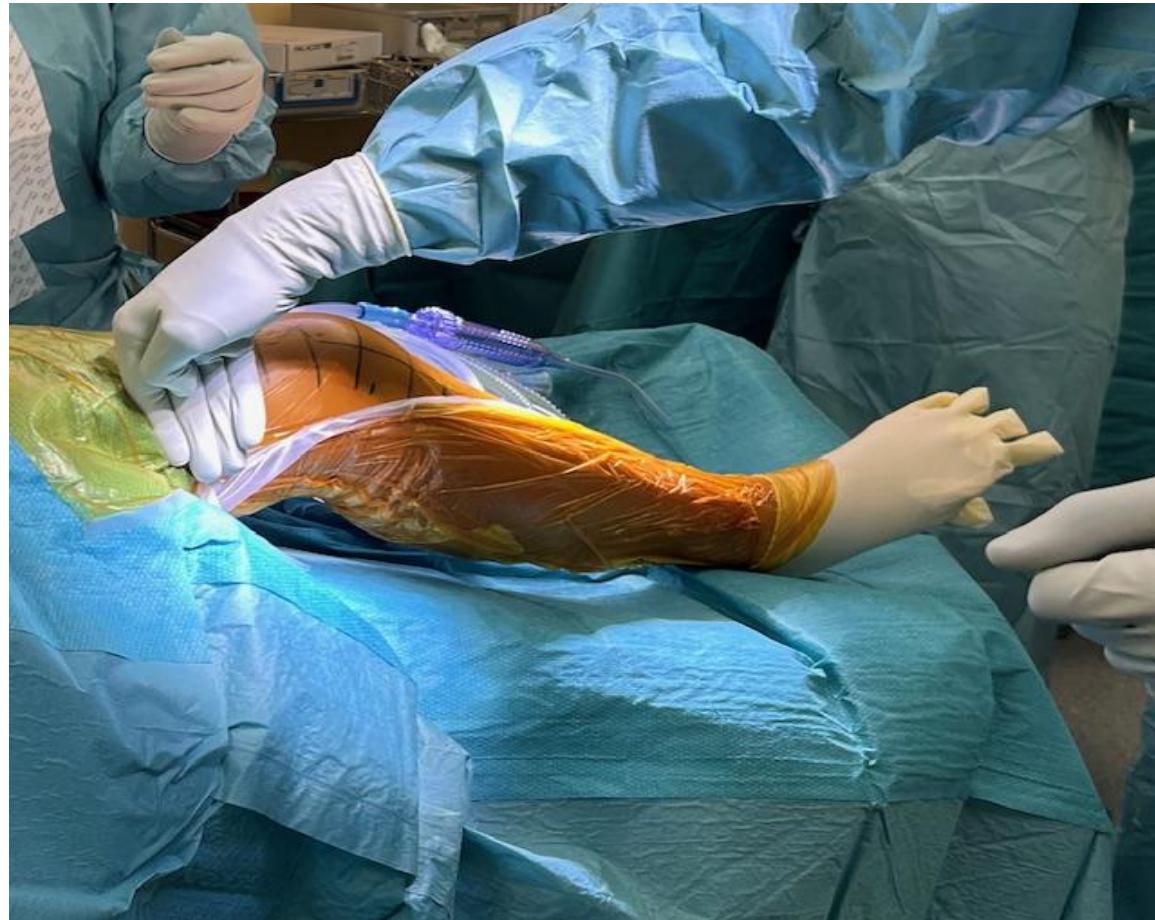


Foto: Spital Emmental

FAZIT



Foto: Spital Emmental

- Der Nutzen der Desinfektion vor der Operation zur Prävention von SSI ist **unumstritten** und in allen Richtlinien **als Standard empfohlen**
- Die Wirksamkeit ist aber stark abhängig von der **Wahl des Desinfektionsmittels** sowie der **Methodik in der praktischen Anwendung**
- Neben der empfohlenen Produktewahl sind die **Compliance, die Schulung** sowie die **korrekte Durchführung** ebenso wichtig

DO THE RIGHT THING AT THE RIGHT TIME TO STOP SURGICAL SITE INFECTION

Recommendations for safe surgical care



TAKE - HOME MESSAGE

- Überprüfen Sie die präoperative Hautdesinfektion in der OP Abteilung
- Besprechen Sie ggf. die Überlegungen mit der Leitung / chir. Fachvertreter
- Denken Sie an Alle Massnahmen zur Prävention von SSI

Noch Fragen?



Foto: Spital Emmental