



Rapid Review

Antiseptische Ganzkörperwaschung mit Chlorhexidin zur Prävention nosokomialer Infektionen

erstellt von Martin Fangmeyer, MScN, BScN, Camilla Neubauer-Bruckner, MA, BSc, Chris Cooper, BA (Hons), MA (LIS), PhD

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Fangmeyer, M., Neubauer, C., Cooper, C., Antiseptische Ganzkörperwaschung mit Chlorhexidin zur Prävention nosokomialer Infektionen: Rapid Review. Evidenzbasiertes Informationszentrum für Pflegende; Dezember 2025. DOI: <https://doi.org/10.48341/y8bx-g993>

Verfügbar unter: https://ebninfo.at/Antiseptische_Ganzkoerperwaschung_Chlorhexidin_Praevention

Anfrage

Kann die tägliche antiseptische Körperwaschung mit Chlorhexidin die Häufigkeit von Infektionen auf Intensivbettenstationen (ICU) im Vergleich zu herkömmlicher Körperpflege mit Wasser und nichtantibakteriellem Hautreiniger, z. B. Seife, reduzieren?

Ergebnisse

Studien

Unsere systematische Literaturrecherche identifizierte sechs randomisierte kontrollierte Studien (RCT). Alle Studien untersuchen den Einfluss der täglichen Ganzkörperwaschung mit 2%iger Chlorhexidinlösung (CHX) im Vergleich zu Wasser und Seife an Intensivbettenstationen.

Infektionen pro 1 000 Patient*innentage

Primäre Blutstrominfektionen (BSI)

Eine Studie mit hohem Risk of Bias, die Daten von 7 735 Patient*innen inkludierte, zeigte weniger BSI bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung, verglichen mit Wasser und Seife (Inzidenzratendifferenz [IRD]: -1,6; 95% Konfidenzintervall [KI]: -2,80 bis -0,46). Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

Mit zentralvenösen Kathetern assoziierte Infektionen (CLABSI)

Fünf Studien (n=71 163) mit unklarem bzw. hohem Risk of Bias zeigten 0,5 CLABSI weniger pro 1 000 Patient*innentage bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung, verglichen mit Wasser und Seife. Der Unterschied war statistisch nicht signifikant (IRD: -0,5; 95% KI: -0,97 bis 0,06). Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

Ventilatorassoziierte Pneumonie (VAP)

Drei clusterrandomisierte Studien mit unklarem bzw. hohem Risk of Bias inkludierten gesamt 11 663 stationär aufgenommene Patient*innen. Die Studien ergaben rund eine halbe VAP mehr pro 1 000 Patient*innentage bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife. Die gepoolte IRD aus den drei Studien beträgt 0,5 (95% KI: 0,05 bis 1,01). Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

Katheterassoziierte Harnwegsinfektionen (CAUTI)

Zwei Studien mit unklarem bzw. hohem Risk of Bias untersuchten die Häufigkeit von CAUTI. Beide Studien zeigten numerisch weniger CAUTI bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung (IRD: -0,4; 95% KI: -1,16 bis 0,26; bzw. IRD: -1,0; 95% KI: -2,48 bis 0,58) im Vergleich zu Wasser und Seife. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

Harnwegsinfektionen (UTI)

In einer Studie mit unklarem Risk of Bias, die 836 stationär aufgenommene Patient*innen inkludierte, wurde die Häufigkeit von Harnwegsinfektionen untersucht. Die Studie ergab numerisch weniger Harnwegsinfektionen bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung (IRD: -2,14; 95% KI: -7,12 bis 2,84), der Unterschied war statistisch nicht signifikant. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

Infektionen pro 1 000 Katheter- bzw. Beatmungstage

Mit zentralvenösen Kathetern assoziierte Infektionen (CLABSI)

- Vier Studien mit unklarem bzw. hohem Risk of Bias, die CLABSI pro 1 000 Kathetertage berechneten, zeigten rund 1 CLABSI weniger pro 1 000 Kathetertage, der Unterschied war statistisch signifikant (IRD: -1,2; 95% KI: -2,38 bis -0,05).
- Ergänzend dazu liegen noch Ergebnisse eines RCT mit hohem Risk of Bias vor, die jedoch die Anzahl der Kathetertage pro Gruppe nicht angibt. Die Studie berichtet zwei CLABSI mehr pro 1 000 Kathetertage bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife

(IRD: 2,1). Die Ergebnisse werden von den Studienautor*innen als statistisch nicht signifikant beschrieben.

Unser Vertrauen in die Ergebnisse ist unzureichend.

Ventilatorassoziierte Pneumonie (VAP)

- Die größere, jedoch methodisch mit hohem Risk of Bias bewertete Studie berichtet rund 1 VAP mehr bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife (IRD: 1,4). Detaillierte Analysen sind mangels ausreichender Daten nicht möglich.
- Ein RCT mit hohem Risk of Bias zeigte numerisch etwas weniger VAP bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung. Die Studienautor*innen berechneten eine IRD von -0,4, aber keine weiteren Daten und berichten, dass diese statistisch nicht signifikant sind.

Unser Vertrauen in die Ergebnisse ist unzureichend.

Katheterassoziierte Harnwegsinfektionen (CAUTI) pro 1 000 Kathetertage

- Eine Studie mit hohem Risk of Bias zeigte numerisch weniger CAUTI bei Körperwaschungen mit 2%iger Chlorhexidinlösung (IRD: -1,1); weitere Analysen waren aufgrund des eingeschränkten Reportings in der Studie nicht möglich; das Ergebnis wird von den Autor*innen als statistisch nicht signifikant beschrieben.
- Eine weitere Studie mit hohem Bias-Risiko berichtet geringfügig mehr CAUTI bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife (IRD: 0,3). Weitere Analysen waren aufgrund des eingeschränkten Reportings in der Studie nicht möglich; das Ergebnis wird von den Autor*innen als statistisch nicht signifikant beschrieben.

Unser Vertrauen in die Ergebnisse ist unzureichend.

Fazit

Körperwaschungen mit Chlorhexidin reduzierten das Auftreten von Blutstrominfektionen, führten jedoch etwas häufiger zu VAP als die Anwendung von Wasser und Seife (pro 1 000 Patient*innentage). In Bezug auf CLABSI, CAUTI und UTI waren keine statistisch signifikanten Unterschiede zu beobachten. Unser Vertrauen in die Studienergebnisse ist unzureichend bis niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung der Intervention haben.

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick pro Patient*innentage

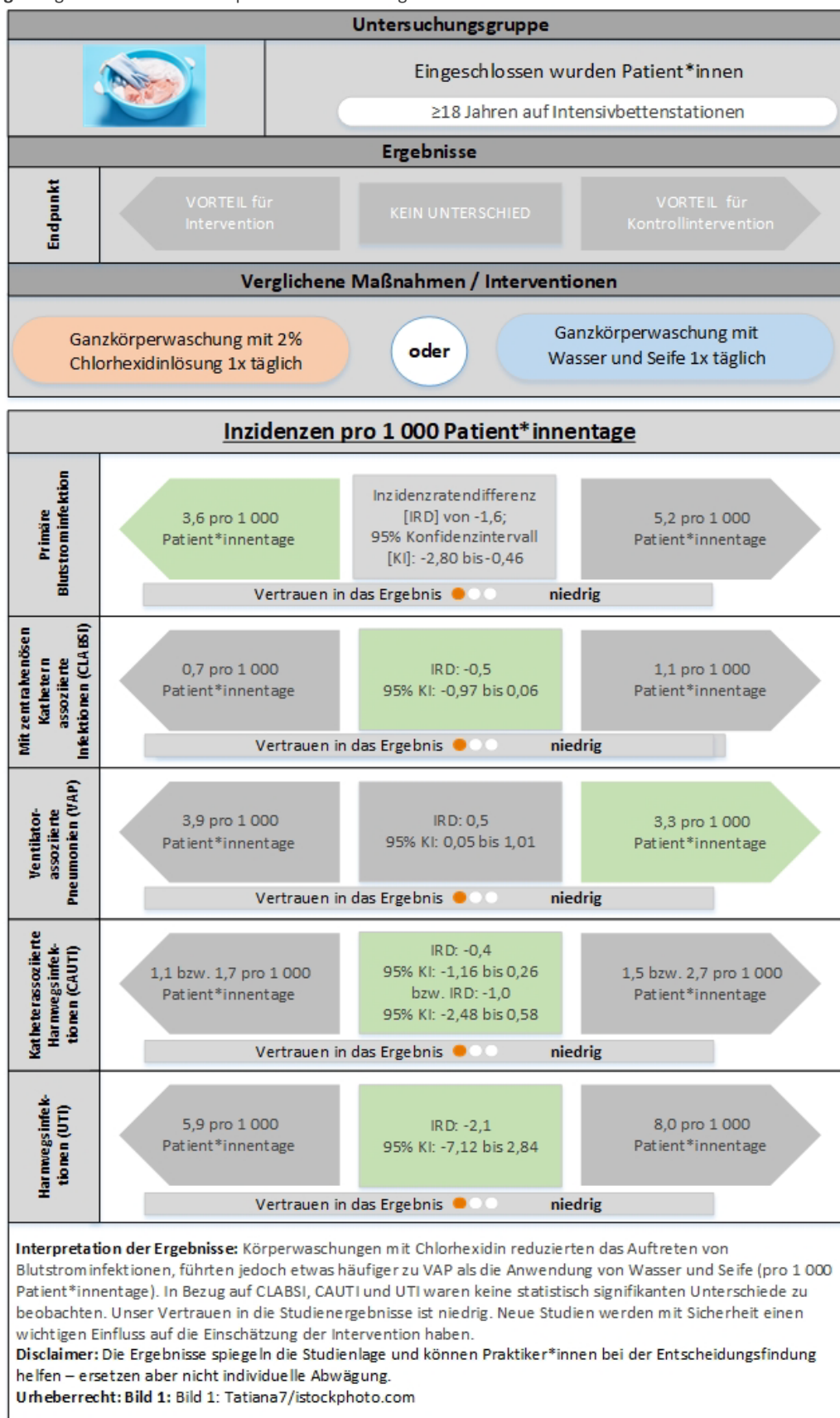
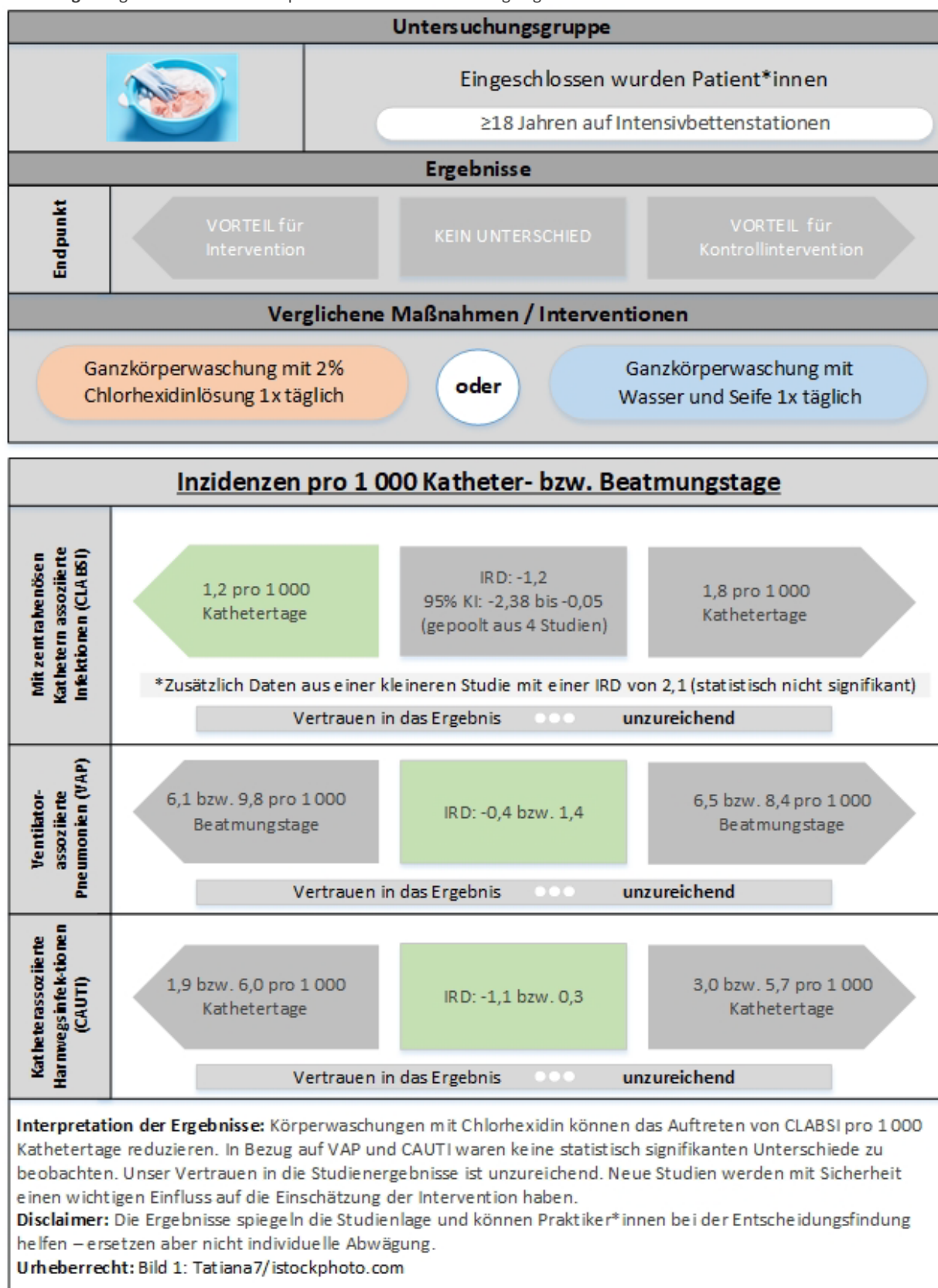


Abbildung 2: Ergebnisse im Überblick pro Katheter- bzw. Beatmungstage



Einleitung

In Österreich entwickeln schätzungsweise etwa fünf von 100 Menschen eine Infektion, die im Zusammenhang mit einer medizinischen Behandlung oder einem Aufenthalt in einer Gesundheitseinrichtung steht (1). Um derartige Infektionen zu verhindern, spielt Hygiene in Gesundheitseinrichtungen eine entscheidende Rolle (1). Patient*innen auf Intensivbettenstationen (ICU) sind besonders gefährdet und haben im Vergleich zu Patient*innen auf Bettenstationen, z. B. aufgrund der Beatmung oder invasiver Zugänge, ein fünf- bis zehnfach höheres Infektionsrisiko (2). Europäische Daten berichten (3), dass rund 16 Prozent der Patient*innen, die länger als zwei Tage auf einer ICU aufgenommen waren, mindestens eine therapieassoziierte Infektion entwickeln, z. B. Pneumonie oder Blutstrominfektion. Eine Möglichkeit, diesen Infektionen vorzubeugen, ist die Ganzkörperwaschung mit antiseptischen Lösungen (4). Die tägliche Ganzkörperwaschung mit antiseptischen Lösungen ist auf Intensivbettenstationen weit verbreitet. Sie soll die Besiedlung der Haut mit nosokomialen und patient*inneneigenen Hautkeimen reduzieren (5).

Die zugrundeliegende Frage für diesen Rapid Review lautet: Kann die tägliche antiseptische Körperwaschung mit 2%iger Chlorhexidinlösung die Häufigkeit von Infektionen auf Intensivbettenstationen im Vergleich zu herkömmlicher Körperpflege mit Wasser und nichtantibakteriellem Hautreiniger, z. B. Seife, reduzieren?

Methoden

Zur Beantwortung der Fragestellung dieses Rapid Reviews wurden die nachstehend beschriebenen Methoden angewendet. Eine detaillierte Beschreibung des methodischen Vorgehens ist im Methodenhandbuch auf unserer Website unter https://ebninfo.at/wp-content/uploads/IZP_Methoden_Manual.pdf beschrieben.

Ein- und Ausschlusskriterien

Um relevante Studien zu identifizieren und einzuschließen, wurden die in **Tabelle 1** beschriebenen Ein- und Ausschlusskriterien herangezogen.

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien

	Einschlusskriterium	Ausschlusskriterium
Population	Personen (≥18 Jahre)	Personen (<18 Jahre)
Intervention	tägliche Körperwaschung mit 2%iger Chlorhexidinlösung	<ul style="list-style-type: none"> • tägliche Körperwaschung mit Chlorhexidin >2% • Zusatzinterventionen wie Mupirocin oder Polymyxin/Tobramycin • andere Intervalle
Kontrollintervention	tägliche Körperwaschung mit Wasser und Seife oder nichtantimikrobiellen Waschlösungen/Hautreiniger	<ul style="list-style-type: none"> • tägliche Körperwaschung mit anderen antiseptischen Lösungen wie Octenidin, Polyhexanid oder Didecyldimethylammoniumchlorid • keine tägliche Körperwaschung
Endpunkt	nosokomiale Infektionen wie: <ul style="list-style-type: none"> • Bakteriämie/Blutstrominfektionen/Sepsis • zentralvenöse katheterassoziierte Blutstrominfektionen • (katheterassoziierte) Harnwegsinfektionen • ventilatorassoziierte Pneumonie 	andere Endpunkte wie z. B. Häufigkeit bestimmter multiresistenter Erreger
Setting	Intensivbettenstationen im Krankenhaus	Bettenstationen im Krankenhaus, Langzeitpflege, extramural
Studiendesign	systematische Übersichtsarbeiten, randomisierte kontrollierte Studien	nicht randomisierte kontrollierte Studien, Kohortenstudien, Fall-Kontroll-Studien, Fallserien, Querschnittstudien, qualitative Studien
Publikationszeitraum	systematische Übersichtsarbeiten ab 2019 ¹ randomisierte kontrollierte Studien ab 2018 ¹	systematische Übersichtsarbeiten vor 2019 randomisierte kontrollierte Studien vor 2018
Sprache	Deutsch und Englisch	andere Sprachen

Systematische Literatursuche

Um relevante Publikationen zu finden, führte ein Informationsspezialist eine systematische Literaturrecherche durch. Der Entwurf der Ovid MEDLINE® Suchstrategie wurde von einer zweiten erfahrenen

¹ Erklärung zu den Suchzeiträumen findet sich im Kapitel „Resultate“ auf Seite 17

Informationsspezialistin auf Fehler und Vollständigkeit überprüft. Die Recherche selbst erfolgte in nachstehenden fünf Datenbanken bzw. Suchoberflächen:

- Ovid MEDLINE®
- Ovid JBI EBP Database (Joanna Briggs Institute Evidence-based Practice)
- Epistemonikos
- EBSCO CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)
- Cochrane Library: CDSR (Cochrane Database of Systematic Reviews) & CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials)

Als Suchbegriffe wurden – wo möglich – sowohl Schlagwörter (z. B. Medical Subject Headings) als auch Freitext-Begriffe verwendet. Zudem wurden auch die Referenzlisten der durch die systematischen Datenbanksuchen identifizierten relevanten Publikationen gesichtet.

Der vorliegende Rapid Review berücksichtigt alle Studien zur gegenständlichen Frage, die durch die Literatursuche bis zum 16. September 2025 zu identifizieren waren. Die Ergebnisse der Recherche sind in Abbildung 2 grafisch dargestellt.

Screening und Einschätzung des Risk of Bias (Verzerrungsrisiko)

Zwei Reviewer*innen sichteten Titel, Abstracts und Volltexte unabhängig voneinander. Bei abweichender Einschätzung wurde ein Konsens durch Diskussion erreicht. Anschließend bewertete ein Reviewer die ausgewählten Studien hinsichtlich des Risikos für Verzerrungen (Risk of Bias), während die zweite Reviewerin die Entscheidungen überprüfte; auch hier wurde bei unterschiedlichen Einschätzungen eine Übereinstimmung durch Diskussion erzielt. Das Risk of Bias wurde für Studien mit clusterrandomisiertem Design mit und ohne Cross-over mit dem Instrument „Revised Cochrane risk of bias tool for randomized trials (RoB 2) – Additional considerations for cluster-randomized trials (RoB 2 CRT)“ bewertet (6).

Endpunkte und Analyse

Die interessierenden Studienendpunkte sind Bakteriämie (bloodstream infection [BSI]), zentralvenöse katheterassoziierte Blutstrominfektionen (central line associated bloodstream infection [CLABSI]), beatmungsassoziierte Lungenentzündung (ventilator associated pneumonia [VAP]), katheterassoziierte Harnwegsinfekte (catheter associated urinary tract infections [CAUTI]) sowie Harnwegsinfekte (urinary tract infections [UTI]). Die Definitionen der Endpunkte entsprechen überwiegend jenen des Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Die Studienergebnisse werden als Inzidenz berichtet und entsprechen einer Häufigkeit der jeweiligen Infektion pro 1 000 Tage (Patient*innentage oder Beatmungs- bzw. Kathetertage). Der Unterschied zwischen den Inzidenzen in den unterschiedlichen Behandlungsgruppen (Chlorhexidinlösung versus Wasser und Seife) wird mittels der Inzidenzratendifferenz (IRD) dargestellt und zeigt die Differenz der Häufigkeit zwischen den unterschiedlichen Maßnahmen pro 1 000 Tage. Die Ergebnisse fasst **Tabelle 2** zusammen.

Resultate

Unsere umfassende systematische Literaturrecherche in fünf Datenbanken bzw. Suchoberflächen ergab 476 Treffer. Nach Entfernung aller Duplikate und Durchsicht von 92 systematischen Übersichtsarbeiten (SR) konnten zwei davon, jedoch mit unterschiedlichen Endpunkten, mit fünf relevanten randomisierten kontrollierten Studien (RCT) eingeschlossen werden. Da die systematische Literaturrecherche in den systematischen Übersichtsarbeiten 2019 (5) bzw. 2023 (7) erfolgte, screeneten wir zusätzlich randomisierte kontrollierte Studien, die nach 2017 veröffentlicht wurden (n=79). Dadurch konnte ein zusätzlicher rezenter RCT eruiert werden. Gesamt ließen sich sechs relevante Studien finden (8-13).

Studien

Die Studien wurden in Brasilien (13), Deutschland (10), Österreich (10), Thailand (9) sowie den USA (8, 11, 12) durchgeführt und inkludierten insgesamt Daten von 71 681 Patient*innen auf 101 Intensivbettenstationen (ICU). Alle Patient*innen waren ≥ 18 Jahre alt; das Durchschnittsalter betrug in zwei Studien 52 bis 64 Jahre (8, 9), in zwei Studien lag die Spannweite des Alters bei 42 bis 77 Jahren (12, 13), und in zwei weiteren Studien wurde das Alter nicht berichtet (10, 11). Vier Studien inkludierten zu 40 bis 55 Prozent Frauen (8, 9, 12, 13); in zwei Studien wurden diese Daten nicht berichtet (10, 11). Die Studien unterscheiden sich zum Teil durch die Studiendesigns und umfassen: clusterrandomisierte kontrollierte Studien mit Cross-over-Design (8, 11, 12), clusterrandomisierte kontrollierte Studien (10, 13) und eine randomisierte kontrollierte Studie mit Parallelgruppen-Studiendesign (9). Alle Studien untersuchten die einmal tägliche (Ganz-)Körperwaschung mit 2%iger Chlorhexidinlösung (CHX) im Vergleich zur Standardpflege mit Wasser und Seife. Die Seifen wurden in den Studien unterschiedlich beschrieben: nichtantimikrobiell bzw. pH-neutral. Die unterschiedlichen Waschpräparate waren zum Teil Fertigprodukte (Waschhandschuhe bzw. Waschlappen). Details zu den Studien inklusive möglicher Begleitmaßnahmen wie der Pflege von Kathetern sind in **Tabelle 4** präsentiert.

Die Studien mit Cross-over-Design führten keine intraindividuellen Analysen durch, sondern bewerteten die jeweiligen Interventionen am Ende der Studie entsprechend den randomisierten Clustern (Stationen). Es wurden keine Carry-over- (Übertragungs-) bzw. Periodeneffekte beschrieben. Das Risk of Bias (Verzerrungsrisiko) war in drei Studien unklar (8, 10, 12) und in drei weiteren hoch (9, 11, 13). Die Gründe für diese Einschätzung liegen vorwiegend in unzureichender Beschreibung bzw. Durchführung der Randomisierung sowie zum Teil fehlenden Daten, Abweichungen von der geplanten Intervention, möglicher selektiver Berichterstattung sowie eingeschränkten Informationen zu den Baseline-Charakteristika der Studienpopulation. Zum Teil wurden die Katheter- oder Beatmungstage von ebninfo errechnet, da diese in den Studien nicht ausreichend dargestellt sind. Die Berechnung der Inzidenzratendifferenz und des Standardfehlers wurde, wenn in den Studien nicht explizit berichtet, von ebninfo mittels des Onlinerechners www.medicalstat.free.nf vorgenommen.

Primäre Blutstrominfektionen (BSI)

In einer Studie wurde die Häufigkeit primärer Infektionen der Blutbahn pro 1 000 Patient*innentage untersucht (11). Definiert wurden BSI als im Krankenhaus erworbene Infektionen der Blutbahn, die mehr als 48 Stunden nach Aufnahme auf der Station festgestellt wurden, ohne dass es eine zuordenbare sekundäre Infektionsquelle gab. Die clusterrandomisierte kontrollierte Studie mit Cross-over-Design und hohem Risk of Bias inkludierte die Daten von 7 735 Patient*innen (gesamt 7 812 stationäre Aufnahmen und 49 885 Patient*innentage). Die Studienergebnisse zeigten weniger BSI bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung. Konkret ergaben sich bei Patient*innen, bei denen die Körperpflege mit 2%iger Chlorhexidinlösung durchgeführt wurde, 3,6 BSI pro 1 000 Patient*innentage (gesamt 90 Infektionen) im Vergleich zu 5,2 BSI pro 1 000 Patient*innentage (gesamt 131 Infektionen) in der Gruppe mit Wasser und Seife. Der Unterschied zwischen den Gruppen war statistisch signifikant (Inzidenzratendifferenz [IRD]: -1,6; 95% Konfidenzintervall [KI]: -2,80 bis -0,46). Das entspricht rund zwei BSI weniger pro 1 000 Patient*innentage bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung zur täglichen Körperpflege. Die Daten sind mit Vorsicht zu interpretieren, da keine, für Studien mit Cross-over-Design übliche, Wash-out-Phase angewandt wurde. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

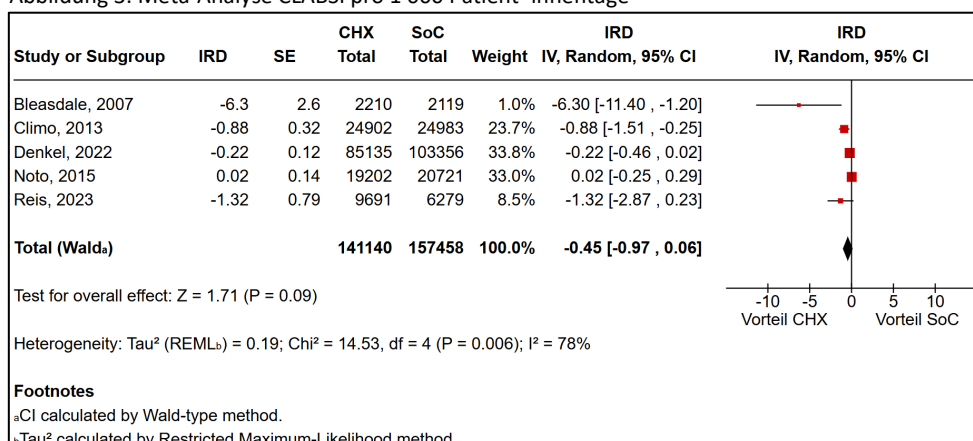
Mit zentralvenösen Kathetern assoziierte Infektionen (CLABSI)

Der Einfluss von Körperwaschung mit 2%iger Chlorhexidinlösung auf die Häufigkeit von CLABSI wurde in sechs Studien untersucht. Es handelt sich dabei um drei Studien mit clusterrandomisiertem kontrollierten Design und Cross-over (8, 11, 12), zwei clusterrandomisierte kontrollierte Studien (10, 13) sowie eine Studie mit RCT-Design (9). Fünf Studien zeigen zumindest numerisch weniger CLABSI bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife, sowohl in Bezug auf Patient*innen- als auch auf Kathetertage. Die Effekte sind jedoch eher klein und nicht durchgängig statistisch signifikant. Eine kleinere Studie berichtet gegenteilige Effekte.

CLABSI pro Patient*innentage

Bezogen auf die Patient*innentage der ICU-Patient*innen zeigen sich bei der gemeinsamen Berechnung der Ergebnisse (Meta-Analyse) von fünf Studien mit unklarem (8, 10, 12) bzw. hohem (11, 13) Risk of Bias numerisch 0,5 CLABSI weniger pro 1 000 Patient*innentage (IRD: -0,5; 95% KI: -0,97 bis 0,06) bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife; der Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant. Die Meta-Analyse ergibt zudem eine hohe statistische Heterogenität (I^2 : 78%), verursacht durch eine eher kleine Studie (8) mit einer, im Vergleich zu den anderen Studien, besonders hohen IRD (-6,3). Insgesamt konnten die Daten von 71 163 Patient*innen mit 298 598 Patient*innentagen analysiert werden. Die Spannweite der IRD lag in den fünf Studien gerundet zwischen null und sechs CLABSI pro 1 000 Patient*innentage. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

Abbildung 3: Meta-Analyse CLABSI pro 1 000 Patient*innentage

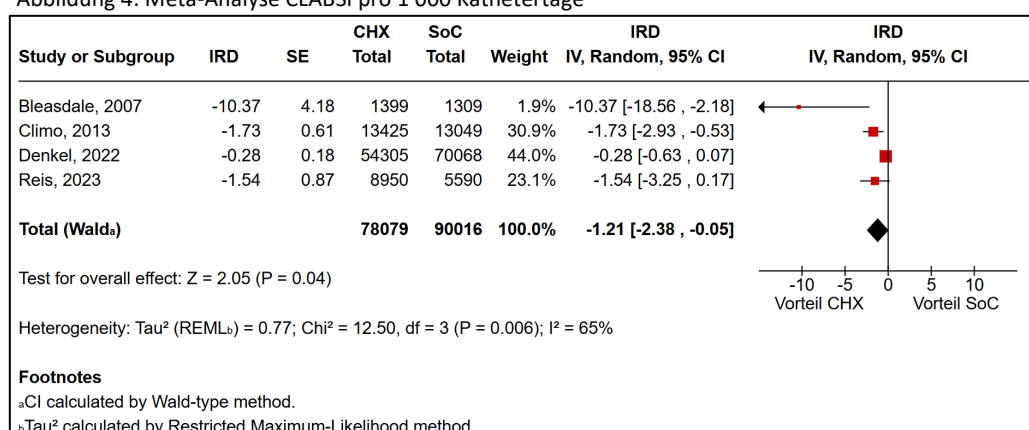


Abkürzungen: CHX=Chlorhexidin; CI=Konfidenzintervall; IRD=Inzidenzratendifferenz; SE=Standardfehler; SoC=Standard of Care (Wasser und Seife). IRD und SE wurden, sofern in den Studien nicht explizit angegeben, von ebinfo berechnet.

CLABSI pro zentralvenöse Kathetertage

Bezogen auf die Tage mit zentralvenösen Kathetern der auf ICU aufgenommenen Patient*innen ergibt die Meta-Analyse von vier Studien mit unklarem (8, 10) bzw. hohem (11, 13) Risk of Bias rund eine CLABSI weniger pro 1 000 Kathetertage (IRD: -1,2; 95% KI: -2,38 bis -0,05) bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife. Das Ergebnis ist statistisch signifikant. Die Resultate der Meta-Analyse zeigen eine hohe statistische Heterogenität (I^2 : 65%), verursacht durch eine eher kleine Studie (8) mit einer, im Vergleich zu den anderen Studien, besonders hohen IRD (-10,4). Insgesamt konnten die Daten von 60 669 Patient*innen mit gerundet 168 095 Kathetertagen analysiert werden. Die Spannweite der IRD lag gerundet bei null bis zehn CLABSI pro 1 000 Kathetertage.

Abbildung 4: Meta-Analyse CLABSI pro 1 000 Kathetertage



Abkürzungen: CHX=Chlorhexidin; CI=Konfidenzintervall; IRD=Inzidenzratendifferenz; SE=Standardfehler; SoC=Standard of Care (Wasser und Seife). IRD und SE wurden, sofern in den Studien nicht explizit angegeben, von ebinfo berechnet.

Ergänzend dazu liegen noch Ergebnisse eines RCT mit hohem Risk of Bias vor (9). Insgesamt wurden 481 Patient*innen randomisiert und die Daten von 388 stationär aufgenommenen Patient*innen berücksichtigt. Im Unterschied zu den anderen Studien berichten die Autor*innen dieser Studie über eine größere Häufigkeit von CLABSI (Inzidenz: 9,9 pro 1 000 Kathetertage) bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung als bei Anwendung von Wasser und Seife (Inzidenz: 7,8 pro 1 000 Kathetertage). Das entspricht rund zwei CLABSI mehr pro 1 000 Kathetertage bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung (IRD: 2,1). Die Studienautor*innen präsentierten jedoch keine detaillierten Daten und berichten, dass die IRD statistisch nicht signifikant ist. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend.

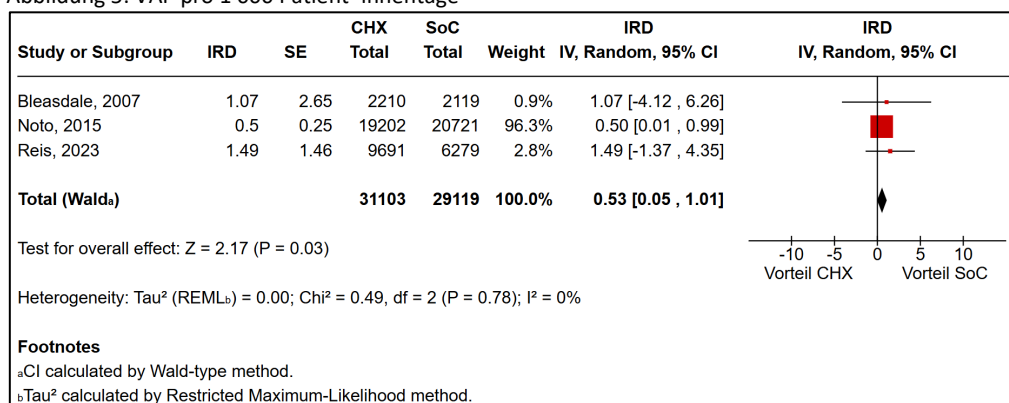
Ventilatorassoziierte Pneumonie (VAP)

Den Einfluss von Körperwaschung mit 2%iger Chlorhexidinlösung auf die Häufigkeit von VAP untersuchten vier Studien. Es handelt sich dabei um zwei Studien mit clusterrandomisiertem kontrollierten Design und Cross-over (8, 12), eine clusterrandomisierte kontrollierte Studie (13) sowie eine Studie mit RCT-Design (9). Vier der fünf Studien zeigen, zumindest numerisch, mehr VAP bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife, sowohl in Bezug auf Patient*innen- als auch auf Kathetertage. Die Effekte sind jedoch klein und nicht durchgehend statistisch signifikant.

VAP pro Patient*innentage

Die drei clusterrandomisierten Studien mit unklarem (8, 12) bzw. hohem (13) Risk of Bias inkludierten gesamt 11 663 stationär aufgenommene Patient*innen mit 60 222 Patient*innentagen. Die Ergebnisse zeigten eine höhere Anzahl an VAP bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife. Die gepoolte IRD der drei Studien beträgt 0,5 (95% KI: 0,05 bis 1,01); das entspricht rund 0,5 VAP weniger pro 1 000 Patient*innentage bei Körperpflege mit Wasser und Seife. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

Abbildung 5: VAP pro 1 000 Patient*innentage



Abkürzungen: CHX=Chlorhexidin; CI=Konfidenzintervall; IRD=Inzidenzratendifferenz; SE=Standardfehler; SoC=Standard of Care (Wasser und Seife). IRD und SE wurden, sofern in den Studien nicht explizit angegeben, von ebinfo berechnet.

VAP pro Beatmungstage

Eine clusterrandomisierte Studie mit hohem Risk of Bias (13) zeigt numerisch eine etwas höhere Anzahl an VAP bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife, jedoch sind die Studienergebnisse statistisch nicht signifikant. Ein RCT (9) ergibt numerisch eine geringere Inzidenz an VAP in der Gruppe mit 2%iger Chlorhexidinlösung, wobei die Ergebnisse ebenfalls statistisch nicht signifikant sind.

Die größere, jedoch methodisch mit hohem Risk of Bias bewertete Studie (13) inkludierte die Daten von 1 487 Patient*innen. In der Gruppe mit 2%iger Chlorhexidinlösung entwickelten sich 87 VAP bei gerundet 8 900 Beatmungstagen (Inzidenz: 9,8) im Vergleich zu 47 binnen 5 585 Beatmungstagen (Inzidenz: 8,4) in der Kontrollgruppe. Dies entspricht einer Erhöhung der Inzidenz von 1,4 VAP pro 1 000 Beatmungstage bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung. In der Studie wurden die Inzidenzen, jedoch nicht die Beatmungstage berichtet; daher sind weitere detaillierte Analysen nicht möglich, die hier präsentierten Zahlen basieren auf Rundungen bzw. Annäherungen.

Ein RCT (9) mit hohem Risk of Bias randomisierte 481 stationär aufgenommene Patient*innen und analysierte die Daten von 388 von ihnen; er ergab in etwa gleich viele VAP bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife. Im Detail zeigte sich, dass Patient*innen, bei denen die Körperpflege mit 2%iger Chlorhexidinlösung durchgeführt wurde, 6,1 VAP pro 1 000 Beatmungstage (gesamt 11 Infektionen) entwickelten – im Vergleich zu 6,5 pro 1 000 Beatmungstage (gesamt 10 Infektionen) in der Gruppe mit Wasser und Seife. Die Studienautor*innen berechneten eine IRD von -0,4, aber keine weiteren Daten, und berichten, dass diese statistisch nicht signifikant ist.

Unser Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend.

Katheterassoziierte Harnwegsinfektionen (CAUTI)

Drei Studien, die sich bezüglich des Studiendesigns unterscheiden, untersuchten die Häufigkeit von CAUTI. Dabei handelt es sich um einen RCT (9), eine clusterrandomisierte kontrollierte Studie (13) und eine clusterrandomisierte kontrollierte Studie mit Cross-over-Design (12). Alle drei Studien zeigten keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die Häufigkeit von CAUTI durch Körperpflege mit 2%iger Chlorhexidinlösung sowohl in Bezug auf Patient*innen- als auch auf Kathetertage.

CAUTI pro Patient*innentage

Die methodisch besser durchgeführte und größere clusterrandomisierte kontrollierte Studie mit Cross-over-Design (12) und unklarem Risk of Bias inkludierte Daten von 9 340 Patient*innen (39 922 Patient*innentage). Die Studienergebnisse zeigten numerisch etwas weniger CAUTI bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung. Konkret entwickelten Patient*innen, bei denen die Körperpflege mit 2%iger Chlorhexidinlösung durchgeführt wurde, 1,1 CAUTI pro 1 000 Patient*innentage (gesamt 21 Infektionen) im Vergleich zu 1,5 pro 1 000 Patient*innentage (gesamt 32 Infektionen) in der Gruppe

mit Wasser und Seife. Der Unterschied zwischen den Gruppen war statistisch nicht signifikant (IRD: -0,4; 95% KI: -1,16 bis 0,26). Eine clusterrandomisierte kontrollierte Studie (13) mit hohem Risk of Bias und 1 487 Patient*innen (15 970 Patient*innentage) zeigte numerisch weniger CAUTI bei Körperwaschungen mit 2%iger Chlorhexidinlösung. Im Detail entwickelten sich bei Körperpflege mit 2%iger Chlorhexidinlösung 1,8 CAUTI pro 1 000 Patient*innentage (gesamt 17 Infektionen) und bei Anwendung von Wasser und Seife 2,7 pro 1 000 Patient*innentage (gesamt 17 Infektionen). Das entspricht einer statistisch nicht signifikanten IRD von -0,9 bei Anwendung von Chlorhexidin (95% KI: -2,48 bis 0,58). Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

CAUTI pro Kathetertage

Eine clusterrandomisierte kontrollierte Studie (13) mit hohem Risk of Bias und 1 487 Patient*innen (15 970 Patient*innentage) zeigte numerisch weniger CAUTI bei Körperwaschungen mit 2%iger Chlorhexidinlösung. Im Detail entwickelten sich bei Körperpflege mit 2%iger Chlorhexidinlösung 1,9 CAUTI pro 1 000 Kathetertage (gesamt 17 Infektionen) und bei Wasser und Seife 3,0 pro 1 000 Kathetertage (gesamt 17 Infektionen). Das entspricht einer IRD von -1,1 bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung; weitere Analysen waren aufgrund des eingeschränkten Reportings in der Studie nicht möglich, aber der Unterschied zwischen den beiden Maßnahmen wurde von den Studienautor*innen als statistisch nicht signifikant beschrieben.

Ein RCT (9) mit hohem Bias-Risiko schloss 481 Patient*innen ein und analysierte die Daten von 388 stationär aufgenommenen Patient*innen. Die Studie berichtet geringfügig mehr CAUTI bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung im Vergleich zu Wasser und Seife. Im Detail zeigte sich, dass Patient*innen, bei denen die Körperpflege mit 2%iger Chlorhexidinlösung erfolgte, 6,0 CAUTI pro 1 000 Kathetertage (gesamt 16 Infektionen) entwickelten – im Vergleich zu 5,7 CAUTI pro 1 000 Kathetertage (gesamt 14 Infektionen) in der Gruppe mit Wasser und Seife. Der Unterschied zwischen den Gruppen war klein und statistisch nicht signifikant (IRD: 0,3). Weitere Analysen waren aufgrund der geringen Berichtqualität nicht möglich. Unser Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend.

Harnwegsinfektionen (UTI) pro 1 000 Patient*innentage

In einer Studie (8) wurde die Häufigkeit von Harnwegsinfektionen untersucht. Die clusterrandomisierte kontrollierte Studie mit Cross-over-Design und unklarem Risk of Bias inkludierte die Daten von 836 stationär aufgenommenen Patient*innen (4 329 Patient*innentage). Die Studienergebnisse zeigten numerisch weniger Harnwegsinfektionen bei Anwendung von 2%iger Chlorhexidinlösung. Im Detail zeigte sich, dass Patient*innen, bei denen die Körperpflege mit 2%iger Chlorhexidinlösung durchgeführt wurde, 5,9 UTI pro 1 000 Patient*innentage (gesamt 13 Infektionen) entwickelten – im Vergleich zu 8,0 pro 1 000 Patient*innentage (gesamt 17 Infektionen) in der Gruppe mit Wasser und Seife. Der Unterschied zwischen den Gruppen war statistisch nicht signifikant (IRD: -2,1; 95% KI: -7,12 bis 2,84). Unser Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig.

Tabelle 2: 2%ige Chlorhexidinlösung versus Wasser und Seife zur täglichen Ganzkörperpflege und nosokomiale Infektionen

Studien	Risiko für Bias	Inzidenz pro 1 000 Tage		Effekte		Vertrauen in das Ergebnis	
		2%ige Chlorhexidin-lösung	Wasser und Seife	Inzidenzratendifferenz	absolute Differenz		
Primäre Blutstrominfektionen pro Patient*innentage							
1 CRXO (11)	stationäre Aufnahmen: 7 812	hoch	3,6 pro 1 000 Tage 90 Infektionen bei 24 902 Patient*innentagen	5,2 pro 1 000 Tage 131 Infektionen bei 24 983 Patient*innentagen	IRD: -1,6 95% KI: -2,80 bis -0,46 (statistisch signifikant)	Rund 2 primäre Blutstrominfektionen weniger pro 1 000 Patient*innentage (von 3 weniger bis 0 weniger)	niedrig ^{a, c}
CLABSI pro Patient*innentage							
3 CRXO (8, 11, 12) 2 cRCT (10, 13)	stationäre Aufnahmen: 71 163	unklar bis hoch	0,7 pro 1 000 Tage 98 Infektionen bei 141 140 Patient*innentagen	1,1 pro 1 000 Tage 169 Infektionen bei 157 458 Patient*innentagen	gepoolte und gewichtete IRD aus der Meta-Analyse: -0,5 95% KI: -0,97 bis 0,06 (statistisch nicht signifikant)	Rund 0 CLABSI Unterschied pro 1 000 Patient*innentage (von 1 weniger bis 0 weniger)	niedrig ^{a, c}
CLABSI pro zentralvenöse Kathetertage							
2 CRXO (8, 11) 2 cRCT (10, 13)	stationäre Aufnahmen: 60 669	unklar bis hoch	1,2 pro 1 000 Tage 94 Infektionen bei 78 079 Kathetertagen	1,8 pro 1 000 Tage 165 Infektionen bei 90 016 Kathetertagen	gepoolte und gewichtete IRD aus der Meta-Analyse: -1,2 95% KI: -2,38 bis -0,05 (statistisch signifikant)	Rund 1 CLABSI Unterschied pro 1 000 Kathetertage (von 2 weniger bis 0 weniger)	unzureichend ^{a, b, c}
1 RCT (9)	stationäre Aufnahmen: 388	hoch	9,9 pro 1 000 Tage 2 Infektionen ⁺	7,8 pro 1 000 Tage 4 Infektionen ⁺	IRD: 2,1 ⁺ (statistisch nicht signifikant) [§]	Rund 2 CLABSI Unterschied pro 1 000 Kathetertage ⁺	
VAP pro Patient*innentage							
2 CRXO (8, 12) 1 cRCT (13)	stationäre Aufnahmen: 11 663	unklar bis hoch	3,9 pro 1 000 Tage 122 Infektionen bei 31 103 Patient*innentagen	3,3 pro 1 000 Tage 70 Infektionen bei 21 119 Patient*innentagen	gepoolte und gewichtete IRD aus der Meta-Analyse: 0,5 (95% KI: 0,05 bis 1,01) (statistisch signifikant)	Rund 1 VAP Unterschied pro 1 000 Patient*innentage (von 0 weniger bis 1 mehr)	niedrig ^{a, b}

Studien		Risiko für Bias	Inzidenz pro 1 000 Tage		Effekte		Vertrauen in das Ergebnis
			2%ige Chlorhexidin-lösung	Wasser und Seife	Inzidenzratendifferenz	absolute Differenz	
VAP pro Beatmungstage							
1 cRCT (13)	stationäre Aufnahmen: 1 487	hoch	9,8 pro 1 000 Tage 87 Infektionen*	8,4 pro 1 000 Tage 47 Infektionen*	IRD: 1,4* (statistisch nicht signifikant) [§]	Rund 1 VAP Unterschied pro 1 000 Beatmungstage ⁺	unzureichend ^{a, b, c}
1 RCT (9)	stationäre Aufnahmen: 388	hoch	6,1 pro 1 000 Tage 11 Infektionen*	6,5 pro 1 000 Tage 10 Infektionen*	IRD: -0,4* (statistisch nicht signifikant) [§]	Rund 0 VAP Unterschied pro 1 000 Beatmungstage ⁺	
CAUTI pro Patient*innentage							
1 CRXO (12)	stationäre Aufnahmen: 9 340	unklar	1,1 pro 1 000 Tage 21 Infektionen bei 19 202 Patient*innentagen	1,5 pro 1 000 Tage 32 Infektionen bei 20 721 Patient*innentagen	IRD: -0,4 95% KI: -1,16 bis 0,26 (statistisch nicht signifikant)	Rund 0 CAUTI weniger pro 1 000 Patient*innentage (von 1 weniger bis 0 mehr)	niedrig ^{a, b}
1 cRCT (13)	stationäre Aufnahmen: 1 487	hoch	1,7 pro 1 000 Tage 17 Infektionen bei 9 691 Patient*innentagen	2,7 pro 1 000 Tage 17 Infektionen bei 6 279 Patient*innentagen	IRD: -1,0 95% KI: -2,48 bis 0,58 (statistisch nicht signifikant)	Rund 1 CAUTI weniger pro 1 000 Patient*innentage (von 2 weniger bis 1 mehr)	
CAUTI pro Kathetertage							
1 cRCT (13)	stationäre Aufnahmen: 1 487	hoch	1,9 pro 1 000 Tage 17 Infektionen*	3,0 pro 1 000 Tage 17 Infektionen*	IRD: -1,1* (statistisch nicht signifikant) [§]	Rund 1 CAUTI Unterschied pro 1 000 Kathetertage ⁺	unzureichend ^{a, b, c}
1 RCT (9)	stationäre Aufnahmen: 388	hoch	6,0 pro 1 000 Tage 16 Infektionen*	5,7 pro 1 000 Tage 14 Infektionen*	IRD: 0,3 (statistisch nicht signifikant) [§]	Rund 0 CAUTI weniger pro 1 000 Kathetertage ⁺	

Studien		Risiko für Bias	Inzidenz pro 1 000 Tage		Effekte		Vertrauen in das Ergebnis
			2%ige Chlorhexidin-lösung	Wasser und Seife	Inzidenzratendifferenz	absolute Differenz	
UTI pro Patient*innentage							
1 CRXO (8)	stationäre Aufnahmen: 836	unklar	5,9 pro 1 000 Tage 13 Infektionen bei 2 210 Pa-tient*innentagen	8,0 pro 1 000 Tage 17 Infektionen bei 2 119 Pa-tient*innentagen	IRD: -2,1 95% KI: -7,12 bis 2,48 (statistisch nicht signifikant)	Rund 2 primäre Blutstrominfektionen weniger pro 1 000 Patient*innentage (von 7 weniger bis 2 mehr)	niedrig ^d

^a 1 Punkt Abzug wegen hohen Risikos für Bias; ^b 1 Punkt Abzug wegen unzureichender Präzision; ^c 1 Punkt Abzug wegen Inkonsistenz (hohes I²); ^d 2 Punkte Abzug wegen unzureichender Präzision; * weitere Analysen aufgrund fehlender Daten nicht möglich; ^e entsprechend den Angaben der Autor*innen

Abkürzungen: CAUTI= katheterassoziierte Harnwegsinfekte; CLABSI= zentralvenöse katheterassoziierte Blutstrominfektionen; cRCT=clusterrandomisierte kontrollierte Studie; CRXO=clusterrandomisierte kontrollierte Studie mit Cross-over-Design; KI=Konfidenzintervall; IRD=Inzidenzratendifferenz; RCT=randomisierte kontrollierte Studie; UTI= Harnwegsinfekte; VAP= beatmungsassoziierte Lungenentzündung



hoch

Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



moderat

Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



niedrig

Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.







unzureichend

Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

Anhang

Abkürzungen

Tabelle 3: Abkürzungen

BSI	Bakteriämie (bloodstream infection)
CAUTI	katheterassoziierte Harnwegsinfekte (catheter associated urinary tract infections)
CHX	Chlorhexidin
CLABSI	zentralvenöse katheterassoziierte Blutstrominfektionen (central line associated bloodstream infection)
cRCT	clusterrandomisierte kontrollierte Studie
CRXO	clusterrandomisierte kontrollierte Studie mit Cross-over-Design
ICU	Intensivbettenstation
IRD	Inzidenzratendifferenz
KI	Konfidenzintervall
MeSH	Medical Subject Headings System
n	Stichprobe/Anzahl
RCT	randomisierte kontrollierte Studie (Randomized Controlled Trial)
RR	Relatives Risiko (Risk ratio)
SoC	Standard of Care
SR	systematische Übersichtsarbeit (Systematic Review)
UTI	Harnwegsinfekte (urinary tract infections)
VAP	beatmungsassoziierte Lungenentzündung (ventilator associated pneumonia)
vs.	versus
	Hoch: Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.
	Moderat: Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
	Niedrig: Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
	Unzureichend: Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können

Suchstrategien

Ovid Medline® All, 16.9.2025

#	Searches	Results
1	exp Intensive Care Units/ or ("intensive care" or ICU or ICUs or "critically ill" or "critical illness" or "critical care" or high dependen* unit*).ti,ab.	351418
2	Baths/ or (bath or baths or bathing or soap or shower or showering).ti,ab,kw,kf.	64178
3	(wash* not (washout* or washington* or cell)).ti,ab,kw,kf.	76655
4	(clean* adj (people or patient* body or wound or surgical site)).ti,ab,kw,kf.	204
5	2 or 3 or 4	137852
6	*Chlorhexidine/ or (Chlorhexidin* or "Betasept" or Bidex or chlorhex* or "Hibiclens" or lisium or "Instillagel" or nibitane or nolvasan or nolvascin or "Nupro Chlorhexidine" or "Oris" or "Oro-Clense" or "Paroex" or "Peridex" or "Periochip" or "Periogard" or "Prevora" or rotersept or sterilon or tubilicid or tubulicid or umbipro or "X-pur" or R4KO0DY52L or "55-56-1").ti,ab,kw,kf.	17508
7	(English or German).lg.	35416425
8	1 and 5 and 6 and 7	280
9	Meta-Analysis/ or meta anal*.ti,ab,kw,kf. or "Systematic Review"/ or (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).ti,ab,kw,kf.	588981
10	8 and 9	26
11	exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo).mp.	1986399
12	8 and 11	82

JB I EBP Database (Ovid), 16.9.2025

#	Searches	Re-sults
1	exp Intensive Care Units/ or ("intensive care" or ICU or ICUs or "critically ill" or "critical illness" or "critical care" or high dependen* unit*).ti,ab.	207
2	Baths/ or (bath or baths or bathing or soap or shower or showering).ti,ab.	39
3	(wash* not (washout* or washington* or cell)).ti,ab.	16
4	(clean* adj (people or patient* body or wound or surgical site)).ti,ab.	0
5	2 or 3 or 4	52
6	*Chlorhexidine/ or (Chlorhexidin* or "Betasept" or Bidex or chlorhex* or "Hibiclens" or lisium or "Instillagel" or nibitane or nolvasan or nolvascin or "Nupro Chlorhexidine" or "Oris" or "Oro-Clense" or "Paroex" or "Peridex" or "Periochip" or "Periogard" or "Prevora" or rotersept or sterilon or tubilicid or tubulicid or umbipro or "X-pur" or R4KO0DY52L or "55-56-1").ti,ab.	14
7	1 and 5 and 6	3
8	Meta-Analysis/ or meta anal*.ti,ab. or "Systematic Review"/ or (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).ti,ab.	2485
9	7 and 8	0
10	exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo).ti,ab.	492
11	7 and 10	0

Cochrane Library, 1.9.2025

- Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 9 of 12, September 2025
- Cochrane Central Register of Controlled Trials, Issue 8 of 12, August 2025

#	Searches	Results
#1	[mh "Intensive Care Units"] OR ("intensive care" or ICU or ICUs or "critically ill" or "critical illness" or "critical care" or high NEXT dependen* NEXT unit*):ti,ab,kw	50361
#2	[mh ^Baths] OR (bath or baths or bathing or shower or showering):ti,ab,kw	5317
#3	(wash* NOT (washout* or washington* or cell)):ti,ab,kw	7923
#4	(clean* NEXT (people or patient* body or wound or surgical NEXT site)):ti,ab,kw	156
#5	#2 OR #3 OR #4	13137
#6	[mh ^Chlorhexidine] OR (Chlorhexidin* or "Betasept" or Bidex or chlorhex* or "Hibiclens" or lisium or "Instillagel" or nibitane or nolvasan or nolvascin or "Nupro Chlorhexidine" or "Oris" or "Oro-Clense" or "Paroex" or "Peridex" or "Periochip" or "Periogard" or "Prevora" or rotersept or sterilon or tubilicid or tubulicid or umbipro or "X-pur" or R4KO0DY52L or "55-56-1"):ti,ab,kw	6906
#7	#1 and #5 and #6	163
#8	("conference proceeding" or "trial registry record"):pt	852975
#9	#7 not #8	83

CINAHL (Ebsco), 16.9.2025

#	Searches	Results
S1	XB (Chlorhexidine) AND (((MH "Intensive Care Units+") OR ((TI "intensive care" OR AB "intensive care") OR (TI ICU OR AB ICU) OR (TI ICUs OR AB ICUs) OR (TI "critically ill" OR AB "critically ill") OR (TI "critical illness" OR AB "critical illness") OR (TI "critical care" OR AB "critical care") OR (TI "high dependen* unit*" OR AB "high dependen* unit*")))) AND ((MH "Randomized Controlled Trials") OR XB ((random* or placebo)))	201
S2	XB (Chlorhexidine) AND (((MH "Intensive Care Units+") OR ((TI "intensive care" OR AB "intensive care") OR (TI ICU OR AB ICU) OR (TI ICUs OR AB ICUs) OR (TI "critically ill" OR AB "critically ill") OR (TI "critical illness" OR AB "critical illness") OR (TI "critical care" OR AB "critical care") OR (TI "high dependen* unit*" OR AB "high dependen* unit*")))) AND ((MH "Systematic Review") OR (MH "Meta Analysis") OR XB (meta anal* or systematic N1 (review* or overview*))))	83

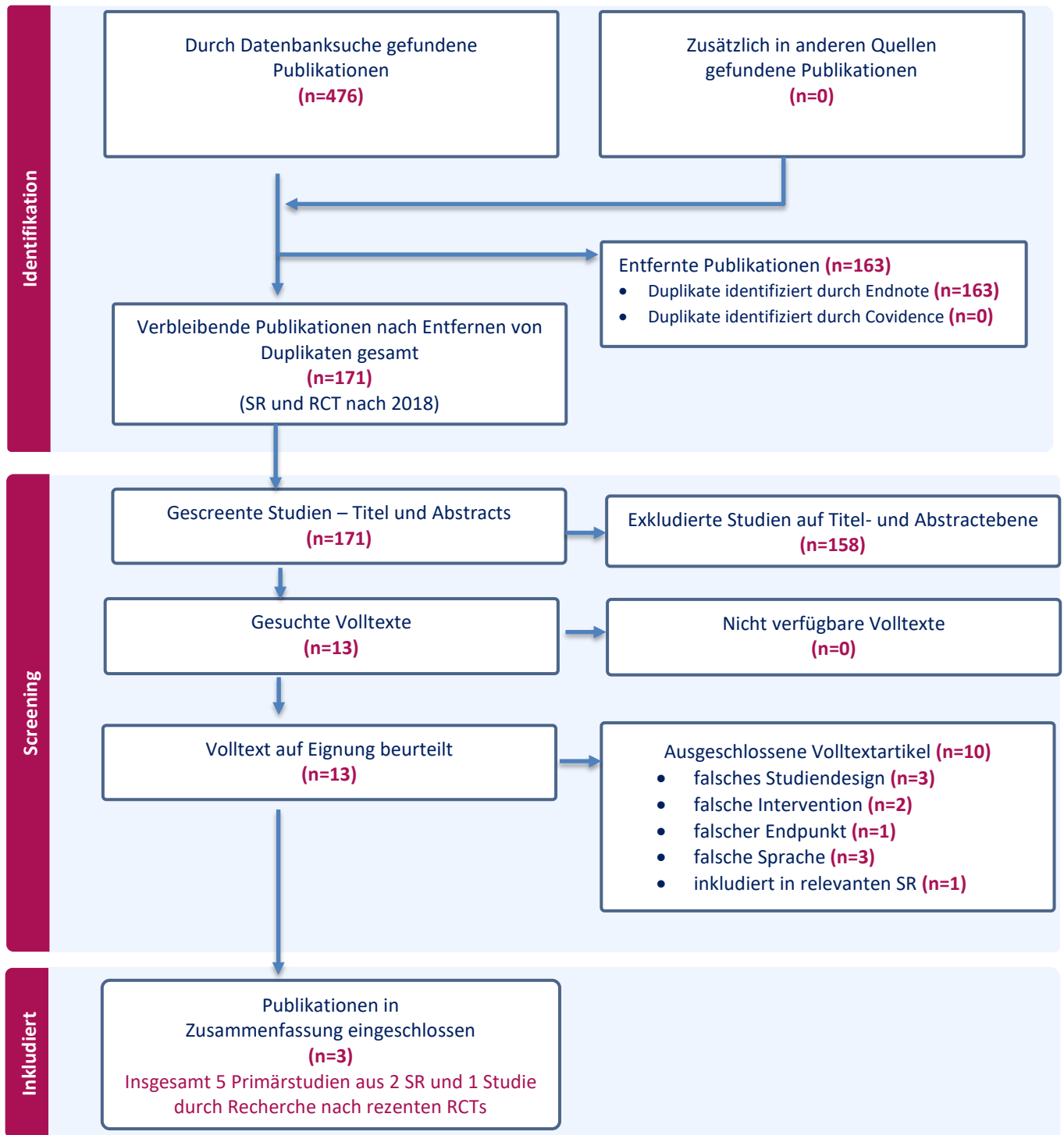
Epistemonikos, <https://www.epistemonikos.org>, 16.9.2025

Searches	Results
(title:((Chlorhexidin* OR "Betasept" OR Bidex OR chlorhex* OR "Hibiclens" OR lisium OR "Instillagel" OR nibitane OR nolvasan OR nolvascin OR "Nupro Chlorhexidine" OR "Oris" OR "Oro-Clense" OR "Paroex" OR "Peridex" OR "Periochip" OR "Periogard" OR "Prevora" OR rotersept OR sterilon OR tubilicid OR tubulicid OR umbipro OR "X-pur" OR R4KO0DY52L OR "55-56-1")) OR abstract:((Chlorhexidin* OR "Betasept" OR Bidex OR chlorhex* OR "Hibiclens" OR lisium OR "Instillagel" OR nibitane OR nolvasan OR nolvascin OR "Nupro Chlorhexidine" OR "Oris" OR "Oro-Clense" OR "Paroex" OR "Peridex" OR "Periochip" OR "Periogard" OR "Prevora" OR rotersept OR sterilon OR tubilicid OR tubulicid OR umbipro OR "X-	

<p>pur" OR R4KO0DY52L OR "55-56-1")) AND (title:(("intensive care" OR ICU OR ICUs OR "critically ill" OR "critical illness" OR "critical care" OR high dependen* unit*)) OR abstract:(("intensive care" OR ICU OR ICUs OR "critically ill" OR "critical illness" OR "critical care" OR high dependen* unit*)))</p>	
<p>https://www.epistemonikos.org/advanced_search?q=(title:(Chlorhexidin*%20OR%20%22Beta-sept%22%20OR%20Bidex%20OR%20chlorhex*%20OR%20%22Hibiclens%22%20OR%20Ili-sium%20OR%20%22Instillagel%22%20OR%20nibitane%20OR%20nol-vasan%20OR%20nolvacin%20OR%20%22Nupro%20Chlorhexidine%22%20OR%20%22O-ris%22%20OR%20%22Oro-Clense%22%20OR%20%22Paroex%22%20OR%20%22Peri-dex%22%20OR%20%22Periochip%22%20OR%20%22Periogard%22%20OR%20%22Pre-vora%22%20OR%20rotersept%20OR%20sterilon%20OR%20tubilicid%20OR%20tubuli-cid%20OR%20umbipro%20OR%20%22X-pur%22%20OR%20R4KO0DY52L%20OR%20%2255-56-1%22))%20OR%20abstract:(Chlorhexidin*%20OR%20%22Beta-sept%22%20OR%20Bidex%20OR%20chlorhex*%20OR%20%22Hibiclens%22%20OR%20Ili-sium%20OR%20%22Instillagel%22%20OR%20nibitane%20OR%20nol-vasan%20OR%20nolvacin%20OR%20%22Nupro%20Chlorhexidine%22%20OR%20%22O-ris%22%20OR%20%22Oro-Clense%22%20OR%20%22Paroex%22%20OR%20%22Peri-dex%22%20OR%20%22Periochip%22%20OR%20%22Periogard%22%20OR%20%22Pre-vora%22%20OR%20rotersept%20OR%20sterilon%20OR%20tubilicid%20OR%20tubuli-cid%20OR%20umbipro%20OR%20%22X-pur%22%20OR%20R4KO0DY52L%20OR%20%2255-56-1%22)))%20AND%20(title:((%22in-tensive%20care%22%20OR%20ICU%20OR%20ICUs%20OR%20%22criti-cally%20ill%22%20OR%20%22critical%20illness%22%20OR%20%22criti-cal%20care%22%20OR%20high%20dependen*%20unit*))%20OR%20abstract:((%22in-tensive%20care%22%20OR%20ICU%20OR%20ICUs%20OR%20%22criti-cally%20ill%22%20OR%20%22critical%20illness%22%20OR%20%22criti-cal%20care%22%20OR%20high%20dependen*%20unit*)))&protocol=no&classifica-tion=systematic-review#</p>	

PRISMA-Flussdiagramm

Abbildung 6: PRISMA-Flussdiagramm modifiziert (14)



Studiendetails

Tabelle 4: Detaillierte Beschreibung der Studien

Autor	Methode / Setting	Teilnehmer*innen	Intervention / Kontrollintervention	Endpunkte	Anmerkung
Bleasdale, 2007 (8)	<p><u>Design:</u> clusterrandomisierte kontrollierte Studie mit Cross-over-Design</p> <p><u>Anzahl der randomisierten Patient*innen:</u> 836</p> <p><u>Land:</u> USA</p> <p><u>Setting:</u> Krankenhaus; 2 ICU</p> <p><u>Randomisierungseinheit:</u> Station</p> <p><u>Dauer der Phasen:</u> 28 bzw. 24 Wochen</p> <p><u>Wash-out-Phase:</u> 2 Wochen</p>	<p><u>Einschlusskriterien:</u> alle auf den ICU aufgenommenen Patient*innen</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> nicht berichtet</p> <p><u>Baseline-Charakteristika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Durchschnittliches Alter: 52–53 Jahre Frauen: 40% <p>Studienlaufzeit: Juni 2005 bis Juni 2006</p>	<p><u>Interventionsgruppe:</u> acht mit Chlorhexidin-2%-Lösung getränkte Waschlappen, tägliche Reinigung überall, außer im Gesicht, Tücher erwärmt für den Komfort der Patient*innen, zwei Tücher ohne Wirkstoff zur Reinigung der Gesichter (n=391)</p> <p><u>Kontrollgruppe:</u> tägliche Körperpflege mit warmem Wasser, mit zehn Frotteewaschlappen und Seife (n=445)</p> <p>Gleichzeitige Dekolonisierungsstrategien: Anwendung von Richtlinien zur sterilen Katheterapplikation, vollständige Barriereabdeckung und Desinfektion der Einführungsstelle mit Chlorhexidin</p>	<ul style="list-style-type: none"> CAUTI VAP UTI 	<ul style="list-style-type: none"> Die Daten werden nach der Anzahl der Ereignisse und nicht nach der Anzahl der Patient*innen berichtet Die Studie enthält auch die Anzahl der Patient*innen, die aufgrund von Hautausschlag ausgeschlossen wurden (drei in der Chlorhexidin-Gruppe), bei denen jedoch kein Zusammenhang mit Chlorhexidin G festgestellt wurde, sowie Daten zur Sterblichkeit Endpunkterhebung: <ul style="list-style-type: none"> Laborauswertung der mikrobiologischen Kulturen CDC-Definitionen Finanzierung: <ul style="list-style-type: none"> Sage-Products (Hersteller der Interventionsprodukte) CDC
Boonyasiri, 2016 (9)	<p><u>Design:</u> RCT</p> <p><u>Anzahl der randomisierten Patient*innen:</u> 481</p> <p><u>Anzahl der analysierten Patient*innen:</u> 388</p> <p><u>Land:</u> Thailand</p> <p><u>Setting:</u> Krankenhaus; 4 ICU</p>	<p><u>Einschlusskriterien:</u> Alter ≥ 18 Jahre, voraussichtlicher Aufenthalt auf der ICU >48 Stunden, Abstriche innerhalb von 48 Stunden durchgeführt</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> Allergie gegen Chlorhexidin, ausgedehnte Hautläsionen, nicht in der Lage, eine Ganzkörperwaschung zu erhalten</p> <p><u>Baseline-Charakteristika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Durchschnittliches Alter: 64 Jahre 	<p><u>Interventionsgruppe:</u> 1x tgl. Ganzkörperwäsche mit sechs Waschlappen mit 2%iger Chlorhexidinlösung, die nacheinander überall verwendet werden, außer an den Schleimhäuten von Augen, Ohren und Mund (n=240)</p> <p><u>Kontrollgruppe:</u> nichtantimikrobielle Seife und Wasser 2x tgl., Feuchtigkeitscremes etc. erlaubt (n=241)</p>	<ul style="list-style-type: none"> CLABSI CAUTI VAP 	<ul style="list-style-type: none"> Die Studienautor*innen gaben die Anzahl der Patient*innen an, die innerhalb von 48 Stunden starben. Diese Teilnehmer*innen wurden in der Studie ausgeschlossen, aber als Mortalitätsdaten für diese Überprüfung berücksichtigt.

Autor	Methode / Setting	Teilnehmer*innen	Intervention / Kontrollintervention	Endpunkte	Anmerkung
		<ul style="list-style-type: none"> Frauen: 55% <p>Anzahl der Patient*innen mit einer nosokomialen Infektion vor der Randomisierung: Nosokomiale Infektion werden nicht berichtet, aber die Studienautor*innen berichten über die Prävalenz von multiresistenten Bakterien bei der Aufnahme, nicht aufgeschlüsselt nach Anzahl der Teilnehmer*innen, aber ausgeglichen zwischen den Gruppen</p> <p>Studienlaufzeit: Dezember 2013 bis Januar 2015</p>	Gleichzeitige Dekolonisierungsstrategien: Standardhygienepraktiken, deren Einhaltung während des Studienzeitraums mit 70% angegeben wurde.		<ul style="list-style-type: none"> Bewertung der Outcomes: Abstriche, die an das Labor für Infektionskrankheiten geschickt wurden. CDC (NHSN) Definitionen Ausschlüsse nach der Randomisierung aufgrund fehlender Kulturdaten, Tod innerhalb von 48 Stunden, Verlegung auf andere Stationen <p><u>Finanzierung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Health Systems Research and Development Project, Siriraj Hospital Health Systems Research Institute; Thai Health Promotion Foundation; International Development Research Centre
Climo, 2013 (11)	<p><u>Design:</u> clusterrandomisierte kontrollierte Studie mit Cross-over-Design</p> <p><u>Anzahl der randomisierten Patient*innen:</u> 7 735 (inkonsistent berichtet)</p> <p><u>Land:</u> USA</p> <p><u>Setting:</u> 6 Krankenhäuser; 9 ICU</p> <p><u>Randomisierungseinheit:</u> Station</p> <p><u>Dauer der Phasen:</u> jeweils 6 Monate</p> <p><u>Wash-out-Phase:</u> keine; alle Neuinfektionen und der Erwerb von multiresistenten Erreger in den zwei</p>	<p><u>Einschlusskriterien:</u> alle Personen, die im Studienzeitraum an den ICU stationär aufgenommen wurden (Informationen aus dem Studienregister)</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> bekannte Allergien gegen Chlorhexidin oder andere Inhaltsstoffe des Produkts; Verbrennungen mit einem hohen Prozentsatz an zerstörter Körperoberfläche, bei Lumbalpunktionen oder Kontakt mit Hirnhäuten, großen offenen Hautwunden; sowie Kinder (<18 Jahre) (Informationen aus dem Studienregister)</p> <p><u>Baseline-Charakteristika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Durchschnittliches Alter: nicht berichtet Frauen: nicht berichtet 	<p><u>Interventionsgruppe:</u> tägliches Waschen mit in Chlorhexidin getränkten Waschlappen; überall, außer im Gesicht (n=3 970)</p> <p><u>Kontrollgruppe:</u> tägliches Waschen mit nichtantimikrobiellen Waschhandschuhen (n=3 842)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Primäre BSI CLABSI 	<ul style="list-style-type: none"> 208 Hautreaktionen während des Testzeitraums, die jedoch nicht auf eine der beiden Bademethoden zurückgeführt werden konnten (CHG-Gruppe 78/3970; Seife und Wasser 130/3842) Bewertung der nosokomialen Infektion: Die Proben wurden von separaten mikrobiologischen Labors bearbeitet. CDC-Definitionen <p><u>Finanzierung:</u> Förderung durch das Kooperationsprogramm der Centers for Disease Control and Prevention und Sage Products (Hersteller von</p>

Autor	Methode / Setting	Teilnehmer*innen	Intervention / Kontrollintervention	Endpunkte	Anmerkung
	Tagen nach dem Wechsel dem ersten Körperpflegeregime zugeordnet	Anzahl der Teilnehmer*innen mit einer nosokomialen Infektion vor der Randomisierung wurde nicht berichtet Studienlaufzeit: August 2007 bis Februar 2009			Interventions- und Kontrollprodukten). Die Autor*innen haben verschiedene Zuschüsse von Pharmaunternehmen erhalten.
Denkel, 2022 (10)	<u>Design</u> : clusterrandomisierte kontrollierte Studie <u>Anzahl der randomisierten Patient*innen</u> : 51 688 <u>Anzahl der analysierten Patient*innen</u> : 51 045 <u>Land</u> : Deutschland und Österreich <u>Setting</u> : 68 Krankenhäuser; 72 ICU <u>Randomisierungseinheit</u> : Station	<u>Einschlusskriterien</u> : Personen, die auf den verschiedenen Intensivstationen für Erwachsene aufgenommen wurden <u>Ausschlusskriterien</u> : nicht berichtet <u>Baseline-Charakteristika</u> : <ul style="list-style-type: none">Alter (Spannweite): nicht erhobenFrauen: nicht erhoben Studienlaufzeit: Februar 2017 bis Mai 2018	<u>Interventionsgruppe</u> : tägliches Waschen mit Chlorhexidin-getränkten Tüchern (2%) unterhalb der Kieferlinie und oberhalb mit nicht-Chlorhexidin-haltigen Einwegtüchern (n=22 897) <u>Kontrollgruppe</u> : tägliches Waschen mit nichtantiseptischer Seife und Wasser (n=28 791) Alle Maßnahmen wurden, einschließlich der Katheterpflege, gemäß den Hygieneplänen und Standardbetriebsprotokollen der einzelnen Stationen fortgesetzt.	CLABSI	Eine Station in der Interventionsgruppe während der Studienlaufzeit ausgeschieden <u>Finanzierung</u> : <ul style="list-style-type: none">InfectControl-Konsortium vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung(Antiseptische) Produkte für die Interventionen und die Untersuchung der Verträglichkeit von Chlorhexidin durch ein unabhängiges Labor wurden vom Hersteller der mit Chlorhexidin imprägnierten Tücher (Sage Products/Stryker) gesponsert.
Noto, 2015 (12)	<u>Design</u> : clusterrandomisierte kontrollierte Studie mit Cross-over-Design <u>Anzahl der randomisierten Patient*innen</u> : 9 340 <u>Anzahl der analysierten Patient*innen</u> : 9 340 <u>Land</u> : USA <u>Setting</u> : 1 Krankenhaus; 5 ICU <u>Randomisierungseinheit</u> : Station	<u>Einschlusskriterien</u> : alle Personen, die auf den verschiedenen Intensivstationen für Erwachsene aufgenommen wurden <u>Ausschlusskriterien</u> : Allergie gegen Chlorhexidin, Verbrennungen oder toxische epidermale Nekrolyse, Stevens-Johnson-Syndrom; oder der behandelnde Arzt hat davon abgeraten. Während einer Wash-out-Periode aufgenommene Patient*innen wurden ebenfalls von der primären Analyse ausgeschlossen. <u>Baseline-Charakteristika</u> : <ul style="list-style-type: none">Alter (Spannweite): 42 bis 68 Jahre	<u>Interventionsgruppe</u> : tägliches Waschen mit Chlorhexidin-getränkten Tüchern in aufeinanderfolgender Reihenfolge, alle Körperoberflächen außer dem Gesicht. Jede Verschmutzung zwischen den Bädern wurde mit CHG gereinigt (n=4 488). <u>Kontrollgruppe</u> : tägliches Waschen mit nichtantimikrobiellen Einwegtüchern. Jegliche Verschmutzung zwischen den Bädern wurde mit CHG gereinigt (n=4 852).	CLABSI CAUTI VAP	<ul style="list-style-type: none">Bewertung der nosokomialen Infektion: CDC-Definitionen (NHSN-Definitionen) <u>Finanzierung</u> : Förderung durch das National Institute of Health und das Vanderbilt Institute for Clinical and Translational Research

Autor	Methode / Setting	Teilnehmer*innen	Intervention / Kontrollintervention	Endpunkte	Anmerkung
	<u>Dauer der Phasen:</u> abwechselnd zehnwöchige Interventionsphase und zehnwöchige Kontrollphase; zwei Phasen für jeden Studienarm <u>Wash-out-Phase:</u> 2 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Frauen: 42% Anzahl der Teilnehmer*innen mit einer nosokomialen Infektion vor der Randomisierung wurde nicht berichtet Studienlaufzeit: Juli 2012 bis Juli 2013	Gleichzeitige Dekolonisierungsstrategien: Auf der kardiovaskulären Intensivstation wurde routinemäßig Chlorhexidin für die präoperative Behandlung verwendet, unabhängig von der Zuweisung zum Behandlungs-/Kontrollarm. Für alle Personen, die bekanntermaßen mit multiresistenten Erregern kolonisiert oder infiziert waren, wurden Kontaktvorsichtsmaßnahmen getroffen.		
Reis, 2022 (13)	<u>Design:</u> clusterrandomisierte kontrollierte Studie <u>Anzahl der randomisierten Patient*innen:</u> 1 524 <u>Anzahl der analysierten Patient*innen:</u> 1 487 <u>Land:</u> Brasilien <u>Setting:</u> Krankenhaus; 4 ICU <u>Randomisierungseinheit:</u> Station	<u>Einschlusskriterien:</u> nicht berichtet <u>Ausschlusskriterien:</u> Patient*innen <18 Jahre, Allergien (einschließlich Chlorhexidin), Schwangerschaft und großflächige Hautläsionen wie Verbrennungen <u>Baseline-Charakteristika:</u> <ul style="list-style-type: none"> Alter (Spannweite): 43 bis 77 Jahre Frauen: 51% Durchschnittliche Verweildauer auf der ICU (Spannweite): 2 bis 9 Tage Studienlaufzeit: Juni 2014 bis Mai 2015	<u>Interventionsgruppe:</u> tägliches Waschen mit 2% Chlorhexidinlösung (n=867) <u>Kontrollgruppe:</u> tägliches Waschen mit pH-neutraler Seife (Sam Plus®) und Wasser (n=620)	CLABSI VAP CAUTI	Bewertung der nosokomialen Infektion: CDC-Definitionen (NHSN-Definitionen) <u>Finanzierung:</u> keine Angaben

Abkürzungen: BSI=Blutstrominfektion; CAUTI= katheterassoziierte Harnwegsinfekte; CDC=Centers for Disease Control and Prevention; CLABSI= zentralvenöse katheterassoziierte Blutstrominfektionen; ICU=Intensivbettenstation; n=Anzahl; RCT=randomisierte kontrollierte Studie; VAP=ventilatorassoziierte Pneumonie

Referenzen

1. Bundesministerium für Soziales; Gesundheit; Pflege und Konsumentenschutz. Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen 2025 [Available from: <https://www.gesundheit.gv.at/gesundheitsleistungen/krankenhausaufenthalt/nosokomiale-infektionen.html>].
2. Lotz G, Kloka J, Vo L, Häfner H, Scheithauer S, Lemmen S. Nosokomiale Infektionen auf der Intensivstation. In: Marx G, Muhl E, Zacharowski K, Zeuzem S, editors. Die Intensivmedizin. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2020. p. 1-30.
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units. Stockholm: ECDC; 2024.
4. Marchaim D, Kaye K, Harris A, Hall KH. Nosocomial infections in the intensive care unit: Epidemiology and prevention - UpToDate 2025 [Available from: https://www.uptodate.com/contents/nosocomial-infections-in-the-intensive-care-unit-epidemiology-and-prevention?search=nococomial%20infection&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1].
5. Lewis SR, Schofield-Robinson OJ, Rhodes S, Smith AF. Chlorhexidine bathing of the critically ill for the prevention of hospital-acquired infection. The Cochrane database of systematic reviews. 2019;8.
6. Eldridge S, Campbell M, Campbell M, Dahota A, Giraudeau B, Higgins J, et al. Revised Cochrane risk of bias tool for randomized trials (RoB 2) Additional considerations for cluster-randomized trials (RoB 2 CRT) 2021 [Available from: https://drive.google.com/file/d/1yDQtDkrp68_8kJiUdbongK99sx7RFI-/view].
7. Peixoto EAC, Poveda VB, Gnatta JR, Oliveira RA. Bathing with wipes impregnated with chlorhexidine gluconate to prevent central line-associated bloodstream infection in critically ill patients: A systematic review with meta-analysis. American Journal of Infection Control. 2024;52(6).
8. Bleasdale SC, Trick WE, Gonzalez IM, Lyles RD, Hayden MK, Weinstein RA. Effectiveness of chlorhexidine bathing to reduce catheter-associated bloodstream infections in medical intensive care unit patients. Archives of Internal Medicine. 2007;167(19).
9. Boonyasiri A, Thaisiam P, Permpikul C, Judaeng T, Suiwongsa B, Apiradeewajeset N, et al. Effectiveness of Chlorhexidine Wipes for the Prevention of Multidrug-Resistant Bacterial Colonization and Hospital-Acquired Infections in Intensive Care Unit Patients: A Randomized Trial in Thailand. Infection Control & Hospital Epidemiology. 2016;37(3).
10. Denkel LA, Schwab F, Clausmeyer J, Behnke M, Golembus J, Wolke S, et al. Effect of antiseptic bathing with chlorhexidine or octenidine on central line-associated bloodstream infections in intensive care patients: a cluster-randomized controlled trial. Clinical Microbiology & Infection. 2022;28(6).
11. Climo MW, Yokoe DS, Warren DK, Perl TM, Bolon M, Herwaldt LA, et al. Effect of daily chlorhexidine bathing on hospital-acquired infection. New England journal of medicine. 2013;368(6).
12. Noto MJ, Domenico HJ, Byrne DW, Talbot T, Rice TW, Bernard GR, et al. Chlorhexidine bathing and health care-associated infections: a randomized clinical trial. JAMA. 2015;313(4).
13. Reis MAO, de Almeida MCS, Escudero D, Medeiros EA. Chlorhexidine gluconate bathing of adult patients in intensive care units in Sao Paulo, Brazil: Impact on the incidence of healthcare-associated infection. Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2022;26(1).
14. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. Bmj. 2021;372:n71.

Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Informationszentrum für Pflegende ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Universität für Weiterbildung Krems. Rapid Reviews für Pflegepersonen der NÖ Landes- und Universitätskliniken werden vom NÖ Gesundheits- und Sozialfonds finanziert.



Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom Evidenzbasierten Informationszentrum für Pflegende des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Universität für Weiterbildung Krems – basierend auf der Anfrage einer Pflegeperson der NÖ Landes- und Universitätskliniken – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem pflegerischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das Evidenzbasierte Informationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle Pflegemaßnahmen.