



## Rapid Review

# Auswirkung von Octenidin-Anwendungen auf die Bildung von Keimresistenzen bei blanden OP-Wunden

erstellt von Dominic Ledinger, MSc, MPH, Martin Fangmeyer BScN, MScN, Camilla Neubauer, MA, BSc, Irma Klerings, Dipl. Kult.

[https://ebninfo.at/Octenidin\\_Anwendungen\\_Keimresistenzen\\_OP\\_Wunden](https://ebninfo.at/Octenidin_Anwendungen_Keimresistenzen_OP_Wunden)

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Ledinger D., Fangmeyer M., Klerings I., Auswirkung von Octenidin-Anwendungen auf die Bildung von Keimresistenzen bei blanden OP-Wunden: Rapid Review. Evidenzbasiertes Informationszentrum für Pflegende; November 2022.

DOI: 10.48341/cz29-5498

Verfügbar unter: [https://ebninfo.at/Octenidin\\_Anwendungen\\_Keimresistenzen\\_OP\\_Wunden](https://ebninfo.at/Octenidin_Anwendungen_Keimresistenzen_OP_Wunden)

## Anfrage

Führt die Anwendung von Octenidin im Rahmen der Wundversorgung von Patient\*innen mit blanden OP-Wunden verglichen mit der Applikation von Kochsalzlösung zur Bildung von Keimresistenzen?

## Ergebnisse

Wir führten eine systematische Literatursuche durch und sichteten 334 Referenzen auf Abstract- und drei auf Volltextbasis. Wir konnten keine Studien einschließen, die unsere Anfrage beantworten kann.

## Fazit

Uns liegt keine Evidenz zur Bildung von Keimresistenzen nach Anwendung von Octenidin- im Vergleich zu Kochsalzlösungen bei der Wundversorgung von Patient\*innen mit blanden OP-Wunden vor.

## Vertrauen in das Ergebnis



0 von 3 = **unzureichend**

# Einleitung

Biozide Desinfektionsmittel und Antiseptika sind zwei von vielen Maßnahmen, um die Ausbreitung von antibiotikaresistenten Bakterien einzudämmen und stehen in der Regel nicht im Verdacht Kreuzresistenz gegen Antibiotika zu fördern bzw. selbst eine Antibiotikaresistenz zu verursachen. In einer Übersichtsarbeit wurden keine Hinweise für eine mögliche Induktion von Antibiotikaresistenzgenen oder eine Reduzierung von Antibiotikaresistenzgenen gefunden (1).

In einer Laborstudie wurde untersucht, ob die zunehmende Verwendung von Desinfektionsmitteln wie Octenidin-Dihydrochlorid mit dem Auftreten einer verringerten Empfindlichkeit des bakteriellen Infektionserregers *Staphylococcus aureus* gegenüber einzelner Wirkstoffe verbunden sein kann. Die Studienergebnisse deuten darauf hin, dass sich die Empfindlichkeit der untersuchten *Staphylococcus aureus*-Population gegenüber Antiseptika im Laufe der Zeit verändert hat. Es ist daraus aber kein ursächlicher Zusammenhang ableitbar und die klinische Relevanz dieser Ergebnisse bleibt unklar (2). In einer aktuellen Europäischen Leitlinie für Antiseptika Anwendung in der Wundbehandlung werden Empfehlungen für und gegen den Gebrauch verschiedener Substanzen bei der Wundversorgung gelistet. Octenidin gilt als sicheres und gut verträgliches Mittel für die externe Anwendung bei Wunden. Bislang gibt es keine bestätigten Fälle von erworbener Resistenz gegen dem Antiseptikum Octenidin Dihydrochlorid (3). Autor\*innen einer Journal-Korrespondenz nahmen Bezug zum Thema Exposition von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) gegenüber Octenidin Dihydrochlorid. Sie fassen zusammen, dass fünf getestete MRSA-Klone unter experimentellen Bedingungen keine stabile Resistenz erwerben konnten, nachdem sie kontinuierlich niedrigen Konzentrationen von Octenidin-Dihydrochlorid ausgesetzt waren (4).

Die zugrundeliegende Frage für diesen Rapid Review lautet: Führt die Anwendung von Octenidin im Rahmen der Wundversorgung von Patient\*innen mit blanden OP-Wunden verglichen mit der Applikation von Kochsalzlösung zur Bildung einer Keimresistenz?

# Methoden

Um relevante Publikationen zu finden, führte eine Informationsspezialistin eine systematische Literaturrecherche in nachstehenden Datenbanken durch:

- CINAHL EBSCO (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)
- JBI EBP Database (Joanna Briggs Institute Evidence-based Practice)
- Cochrane Database of Systematic Reviews / Cochrane Library
- Ovid MEDLINE®

Als Suchbegriffe wurden – wo es möglich ist – sowohl Schlagwörter (z. B. Medical Subject Headings) als auch Freitext-Begriffe verwendet. Zusätzlich wurde eine Pubmed-Similar-Articles-Suche durchgeführt. Als Ausgangsreferenzen dienten Publikationen, deren Abstracts in der Vorabsuche als potenziell relevant identifiziert worden waren (3-6). Zudem wurden auch die Referenzlisten der Publikationen gesichtet. Der vorliegende Rapid Review berücksichtigt alle Studien zur gegenständlichen Frage, die durch die Literatursuche bis zum 21.11.2022 zu identifizieren waren. Das detaillierte methodische Vorgehen ist im Methodenhandbuch auf unserer Website unter [https://ebninfo.at/wp-content/uploads/IZP\\_Methoden\\_Manual.pdf](https://ebninfo.at/wp-content/uploads/IZP_Methoden_Manual.pdf) beschrieben.

## Ein- und Ausschlusskriterien

**Tabelle 1:** Ein- und Ausschlusskriterien

	Einschlusskriterium	Ausschlusskriterium
<b>Population</b>	Personen (≥ 18 Jahren)	Personen (<18 Jahren)
<b>Intervention</b>	Wundversorgung von bländen/primär heilenden OP-Wunden mit Octenidin	Wundversorgung von bländen/primär heilenden OP-Wunden mit anderen Antiseptika
<b>Kontrollintervention</b>	Kochsalzlösung (0,9% NaCl)	keine Kontrollintervention
<b>Endpunkt</b>	Entwicklung von Keimresistenzen	-
<b>Setting</b>	Krankenhaus	ambulant, extramural
<b>Studiendesign</b>	systematische Übersichtsarbeiten, randomisiert kontrollierte Studien und nicht randomisiert kontrollierte Studien, Kohortenstudien, Fall-Kontroll-Studien	qualitative Studien, Querschnittstudien, Fallserien, Fallberichte, nicht-klinische Studien (z.B. in-vitro Studien)
<b>Publikationszeitraum</b>	keine Einschränkungen	-
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	andere Sprachen

# Resultate

## Studien

Eine umfassende systematische Literaturrecherche in vier Datenbanken ergab 429 Treffer. Nach Entfernung aller Duplikate und Durchsicht von 334 Studien auf Abstract- und 3 Publikationen auf Volltextbasis konnten keine Studien eingeschlossen werden. Es kann daher keine Aussage über die Bildung von Keimresistenzen nach Anwendung von Octenidin im Vergleich zu Kochsalzlösungen bei der Wundversorgung von Patient\*innen mit blauen OP-Wunden getroffen werden.

# Anhang

## Abkürzungen

**Tabelle 2:** Abkürzungen

MeSH	Medical Subject Headings System
	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, 21.11.22

Ovid MEDLINE(R) ALL, 1946 to November 18, 2022

	#	Searches	Results
A. Octenidine	1	Octenidin*.mp.	430
	2	(Duoseptic or Linoseptic or Maxisepic or Octeangin or Octeniderm or octenilin or Octenimed or Octeniphen or octenisan or Octenisept or Octiset or Ofenosept or Oktiseptas or Ophenic or Septi-Wolff or Wolffisept).mp.	82
	3	1 or 2	450
B. surgical wounds	4	"Wounds and Injuries"/	81042
	5	Wound Healing/	104024
	6	wound infection/ or surgical wound infection/	51133
	7	Postoperative Care/	60744
	8	Postoperative Period/	56237
	9	surgery.fs.	2208295
	10	exp Surgical Procedures, Operative/	3478155
	11	(surg* or wound*).jw.	1210735
	12	((surg* or postop* or post-op* or operat*) and wound*).ti,ab,kf.	96182
	13	or/4-12	4752962
A+B	14	3 and 13	149
C. NaCl	15	Sodium Chloride/	60642
	16	Saline Solution/	1233
	17	sodium*.ti,ab,kf.	393318
	18	saline.ti,ab,kf.	194722
	19	NaCl.ti,ab,kf.	71246
	20	or/15-19	652705
A+C	21	3 and 20	72
(A+B) or (A+C)	22	14 or 21	198
humans	23	limit 22 to "humans only (removes records about animals)"	175
language	24	(german or english).lg.	31022493
Total w/o filters	25	23 and 24	170
SR-Filter	26	Systematic Review.pt.	212656
	27	review.pt.	3076558
	28	(medline or medlars or embase or pubmed or cochrane or (scisearch or psychinfo or psycinfo) or (psychlit or psyclit) or	485122

		cinahl or ((hand adj2 search\$) or (manual\$ adj2 search\$)) or (electronic database\$ or bibliographic database\$ or computerized database\$ or online database\$) or (pooling or pooled or mantel haenszel) or (peto or dersimonian or der simonian or fixed effect)).tw,sh. or (retraction of publication or retracted publication).pt.	
	29	27 and 28	205435
	30	meta-analysis.pt. or meta-analysis.sh. or (meta-analys\$ or meta analys\$ or metaanalys\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 review\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 synthesis\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (integrative research review\$ or research integration).tw.	450884
	31	26 or 29 or 30	535116
SR-Results	32	25 and 31	8
All except case reports	33	case reports/ or (case? not control).ti,kf.	2795799
	34	25 not 33	144
Total	35	32 or 34	144

### JBIP Database (Ovid), 21.11.22

JBIP Database, Current to November 09, 2022

#	Searches	Results
1	Octenidin*.af.	5
2	(Duoseptic or Linoseptic or Maxiseptic or Octeangin or Octeniderm or octenilin or Octenimed or Octeniphen or octenisan or Octenisept or Octiset or Ofenosept or Oktiseptas or Ophenic or Septi-Wolff or Wolffisept).af.	0
3	1 or 2	5

### Cochrane Library, 21.11.22

Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 11 of 12, November 2022

ID	Search	Hits
#1	Octenidin*:ti,ab,kw	114

#2	(Duoseptic:ti,ab,kw OR Linoseptic:ti,ab,kw OR Maxiseptic:ti,ab,kw OR Octean- gin:ti,ab,kw OR Octeniderm:ti,ab,kw OR octenilin:ti,ab,kw OR Octeni- med:ti,ab,kw OR Octeniphen:ti,ab,kw OR octenisan:ti,ab,kw OR Oc- tenisept:ti,ab,kw OR Octiset:ti,ab,kw OR Ofenosept:ti,ab,kw OR Oktisept- tas:ti,ab,kw OR Ophenic:ti,ab,kw OR Septi-Wolff:ti,ab,kw OR Wolf- fisept:ti,ab,kw)	26
#3	#1 or #2	122
#4	[mh ^"Wounds and Injuries"]	3623
#5	[mh ^"Wound Healing"]	5035
#6	[mh ^"wound infection"] OR [mh ^"surgical wound infection"]	4180
#7	[mh ^"Postoperative Care"]	4617
#8	[mh ^"Postoperative Period"]	4283
#9	[mh "Surgical Procedures, Operative"]	130308
#10	((surg*:ti,ab,kw OR postop*:ti,ab,kw OR post-op*:ti,ab,kw OR op- erat*:ti,ab,kw) AND wound*:ti,ab,kw)	23385
#11	[mh ^"Sodium Chloride"]	2263
#12	[mh ^"Saline Solution"]	214
#13	sodium*:ti,ab,kw	43169
#14	saline:ti,ab,kw	39894
#15	NaCl:ti,ab,kw	2810
#16	{or #4-#15}	216151
#17	#3 and #16	39
#18	#17 in Cochrane Reviews, Cochrane Protocols	1
#19	((language next (afr or ara or aze or bos or bul or car or cat or chi or cze or dan or dut or es or est or fin or fre or gre or heb or hrv or hun or ice or ira or ita or jpn or ko or kor or lit or nor or peo or per or pol or por or pt or rom or rum or rus or slo or slv or spa or srp or swe or tha or tur or ukr or urd or uzb)) not (language near/2 (en or eng or english or ger or german or mul or unknown)))	86513
#20	#17 not #19 in Trials	38
#21	#18 or #20	39

#### CINAHL (Ebsco), 21.11.22

#	Query	Limiters/Expans- ders	Results
S1	Octenidin*	Search modes - Find all my search terms	104

S2	(Duoseptic OR Linoseptic OR Maxisepctic OR Octeangin OR Octeniderm OR octenilin OR Octenimed OR Octeniphen OR octenisan OR Octenisept OR Octiset OR Ofenosept OR Oktiseptas OR Ophenic OR Septi-Wolff OR Wolffisept)	Search modes - Find all my search terms	49
S3	S1 OR S2	Search modes - Find all my search terms	142
S4	(MH "Wounds and Injuries") OR (MH "Wound Healing") OR (MH "Wound Infection") OR (MH "Surgical Wound Infection") OR (MH "Surgical Wound") OR (MH "Surgical Site") OR (MH "Surgery, Operative+") OR (MH "Postoperative Period") OR (MH "Postoperative Care")	Search modes - Find all my search terms	791,434
S5	SO (surg* OR wound*)	Search modes - Find all my search terms	263,193
S6	((surg* OR postop* OR post-op* OR operat*) AND wound*)	Search modes - Find all my search terms	47,971
S7	(MH "Sodium Chloride") OR (MH "Saline Solution, Hypertonic")	Search modes - Find all my search terms	4,804
S8	sodium* OR saline OR NaCl	Search modes - Find all my search terms	62,519
S9	S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8	Search modes - Find all my search terms	989,278
S10	S3 AND S9	Search modes - Find all my search terms	93
S11	(MH animals+ OR MH ("animal studies") OR TI ("animal model*")) NOT MH (human)	Search modes - Find all my search terms	210,182
S12	S10 NOT S11	Search modes - Find all my search terms	83
S13	(TI (systematic* N3 review*)) OR (AB (systematic* N3 review*)) OR (TI (systematic* N3 bibliographic*)) OR	Search modes - Boolean/Phrase	279,651

	(AB (systematic* N3 bibliographic*)) OR (TI (systematic* N3 literature)) OR (AB (systematic* N3 literature)) OR (TI (comprehensive* N3 literature)) OR (AB (comprehensive* N3 literature)) OR (TI (comprehensive* N3 bibliographic*)) OR (AB (comprehensive* N3 bibliographic*)) OR (TI (integrative N3 review)) OR (AB (integrative N3 review)) OR (JN "Cochrane Database of Systematic Reviews") OR (TI (information N2 synthesis)) OR (TI (data N2 synthesis)) OR (AB (information N2 synthesis)) OR (AB (data N2 synthesis)) OR (TI (data N2 extract*)) OR (AB (data N2 extract*)) OR (TI (medline OR pubmed OR psyclit OR cinahl OR (psycinfo NOT"psycinfo database") OR "web of science" OR scopus OR embase)) OR (AB (medline OR pubmed OR psyclit OR cinahl OR (psycinfo NOT"psycinfo database") OR "web of science" OR scopus OR embase)) OR (MH "Systematic Review") OR (MH "Meta Analysis") OR (TI (meta-analy* OR metaanaly*)) OR (AB (meta-analy* OR metaanaly*)) OR (ZT "systematic review") OR (ZT "meta analysis")		
S14	S12 AND S13	Search modes - Find all my search terms	0
S15	(MH "Case Studies") OR TI ( case# NOT control ) OR SU ( case# NOT control )	Search modes - Boolean/Phrase	239,205
S16	S12 NOT S15	Search modes - Find all my search terms	60

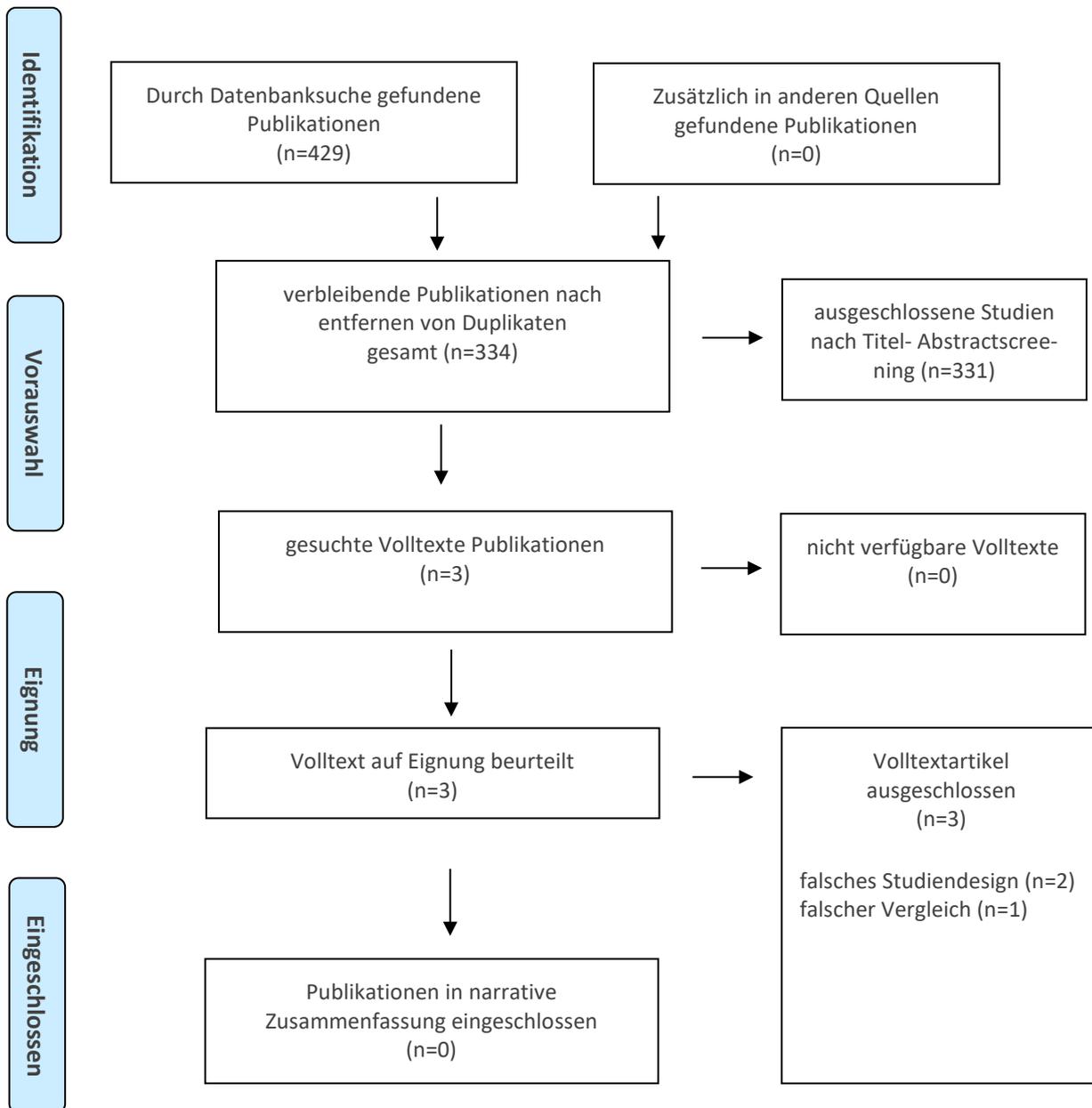
**Pubmed Similar Articles, (based on the first 100 linked references for each article) 21.11.22**

Search number	Query	Results
1	30753905	1
2	Similar articles for PMID: 30753905	93
3	22074592	1
4	Similar articles for PMID: 22074592	98
5	30753905 22074592 20619496 24589044 30625411 24363048 26727895 27523653 12820795 20091548 27334666 18254024 27830269 25970756 30267717 23588112 30430778 20409252 29844113 31140402 10052906 30325305 24534509 31978262 21868413 26368002 27473500 31948466 8549296 15087593 31522665 31020747 15623960 23294989 15855537 14681639 29105636 16518520 16508166 25970759 18720500 27632443 23806146 30129080 26498754 31349862 26432604 19196110 30672036 19787753 10575140 25899420 28826767 23110444 17981834 27356144 31050633 11896977 23638848 10788945 22238463 14601228 15118216 18575771 21507521 10231502 27532265 22066961 18957338 16372475 27899074 23482540 24508863 19809829 26248385 25375407 29394099 27068695 28510317 10663020 18602196 22128789 30900543 28704156 21570348 27476154 25081379 14603223 20364755 11225459 22976051 10781212 29216347 23571036 22351662	189

	16808801 28799881 24506834 27476981 11563899 29621629 25041740 15313343 16490980 12407137 26060395 25817769 25742878 28867496 22608215 15963301 20724028 29258622 9865208 17276037 12083500 25548027 19686276 22358420 30827037 31407405 20471135 26915614 20829661 28469994 31298659 11682527 26554558 25706726 23174792 29505885 16286373 22639307 26949848 27309487 30621916 18798599 27974009 21088395 26075514 26513750 21574975 28729204 28504325 26953212 16722854 17949304 28682676 31140965 10369552 28867240 14593463 31088356 2256974 20595899 28448264 18852274 1624634 31557917 26280699 12654771 11865837 17642304 27868341 18304772 27703067 16048943 29175902 29023054 1390143 25236329 18547419 33619028 20484966 32039420 22885312 25246554 29637824 28870271 26708314 32728701 26878301 27974434 23354657 35148643 21835019 17446990 24278081 22101779	
6	#5 NOT ("Animals"[Mesh] NOT "Humans"[Mesh])	175
7	#6 AND ("english"[Language] OR "german"[Language])	169
8	#7 AND systematic[sb]	9
9	#7 NOT ("Case Reports" [Publication Type] OR (case[ti] NOT control[ti]))	164
10	#8 OR #9	164

# PRISMA-Flussdiagramm

Abbildung 1: PRISMA-Flussdiagramm (7)



# Referenzen

1. Kampf G. Biocidal Agents Used for Disinfection Can Enhance Antibiotic Resistance in Gram-Negative Species. *Antibiotics (Basel)*. 2018;7(4):14.
2. Hardy K, Sunnucks K, Gil H, Shabir S, Trampari E, Hawkey P, et al. Increased Usage of Antiseptics Is Associated with Reduced Susceptibility in Clinical Isolates of *Staphylococcus aureus*. *mBio*. 2018;9(3).
3. Babalska ZL, Korbecka-Paczkowska M, Karpinski TM. Wound Antiseptics and European Guidelines for Antiseptic Application in Wound Treatment. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2021;14(12):02.
4. Al-Doori Z, Goroncy-Bermes P, Gemmell CG, Morrison D. Low-level exposure of MRSA to octenidine dihydrochloride does not select for resistance. *J Antimicrob Chemother*. 2007;59(6):1280-1.
5. Conceição T, de Lencastre H, Aires-de-Sousa M. Bactericidal activity of octenidine against *Staphylococcus aureus* harbouring genes encoding multidrug resistance efflux pumps. *J Glob Antimicrob Resist*. 2019;16:239-41.
6. Vanscheidt W, Harding K, Teot L, Siebert J. Effectiveness and tissue compatibility of a 12-week treatment of chronic venous leg ulcers with an octenidine based antiseptic--a randomized, double-blind controlled study. *Int Wound J*. 2012;9(3):316-23.
7. 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.