



28. Oktober 2016

Bessere Wundheilung dank Bleichmittel Natriumhypochlorit?



Wie sicher ist Wundheilung mit Chlorbleiche?

Können Mittel zur Wundversorgung, die Natriumhypochlorit vulgo Chlorbleiche enthalten, bei der Heilung frischer oder chronischer Wunden helfen? Wir suchten nach Belegen.

Frage: Fördern Wundmittel mit Natriumhypochlorit wie ActiMaris den Heilungsverlauf von Wunden?

Antwort:  **unklar**

Erklärung: Wir konnten keine qualitativ hochwertigen Studien finden, die den Einfluss von stark verdünntem Natriumhypochlorit auf das Abheilen chronischer Wunden untersucht hätten. Dasselbe gilt für frische Wunden und Verbrennungen. Die wenigen vorhandenen Untersuchungen erlauben aufgrund methodischer Mängel weder eine Aussage zu Wirksamkeit oder Unwirksamkeit noch zu möglichen negativen Auswirkungen von einer Wundversorgung mit Natriumhypochlorit-haltigen Mitteln.

„Die Zeit heilt alle Wunden!“ Tatsächlich schließen sich bei gesunden Menschen die meisten Wunden innerhalb weniger Tage oder Wochen von alleine – unter hygienischen Bedingungen auch großflächige Verletzungen. In anderen Fällen können Wunden aber auch chronisch werden: nur sehr langsam heilen, immer wieder aufgehen und die Betroffenen anhaltend über Wochen, Monate oder sogar länger quälen.

Zur Behandlung offener frischer oder chronischer Wunden steht inzwischen eine wahre Flut von Produkten zur Verfügung.

Wundheilung dank Natriumhypochlorit?

In diversen Wundmanagement-Empfehlungen und Apothekenregalen tauchen zum Beispiel Produkte mit dem Wirkstoff Natriumhypochlorit auf. Es handelt sich dabei um lokal anzuwendende Spüllösungen oder Gele, die rein physikalisch wirken, also selbst keine Heilkraft haben (müssen). Deshalb sind sie nicht als Arzneimittel, sondern als Medizinprodukte registriert – dazu unten mehr.

Die Packungsbeilagen versprechen Hilfe bei Wunden aller Art: Egal ob nach Verbrennungen, Operationen oder bei chronischen, schwer heilenden Wunden, die Mittel sollen den Heilungsprozess beschleunigen. Den Herstellern zufolge soll das durch die Freisetzung von „aktivem Sauerstoff“ geschehen, der krank machende Keime eliminiert und so auch bei stark entzündeten, eitrigen Wunden helfen soll. Zudem gehe es unangenehmen Wund-Gerüchen an den Krügen, würden Schwellung und Schmerzen reduziert – und das alles, ohne dass Nebenwirkungen zu befürchten seien.

Eine unserer Leserinnen wollte wissen, was an diesen Medizinprodukten mit Natriumhypochlorit, beispielsweise ActiMaris, tatsächlich dran ist. Decken sich die Versprechungen, mit denen die Produkte beworben werden, mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen?

Universelles Bleichmittel mit langer Geschichte

Die oft stark beworbenen „neuen“ Erzeugnisse basieren auf einer schon ziemlich alten Idee: Schon im Ersten Weltkrieg war 0,5-prozentiges Natriumhypochlorit als „Dakins-Lösung“ ein weit verbreitetes Mittel im Kampf gegen eitrige Wunden und drohende Amputationen. Militärärzte verwendeten es zur Wunddesinfektion und Entfernung von abgestorbenem, infiziertem Gewebe. Mit der Entdeckung der Antibiotika verlor es nach dem Zweiten Weltkrieg rasch an Bedeutung für die Wundbehandlung. Hingegen ist Natriumhypochlorit heute in vielen Haushaltsreinigern und Schwimmbadzusätzen als bleichendes und desinfizierendes Mittel enthalten – im Englischen bekannt unter dem simplen Wort „Bleach“ („Bleiche“).

In der Zahnmedizin ist es aufgrund seiner Gewebe-auflösenden und desinfizierenden Wirkung ein gängiges Mittel bei Wurzel(kanal)behandlungen [15].

Bei entsprechender Dosierung dürfte Natriumhypochlorit tatsächlich viele Krankheitserreger vernichten, wie Forschungsgruppen in etlichen Laboruntersuchungen herausfanden.

Chlorbleiche killt nicht nur Bakterien

Doch das Mittel zerstört nicht nur Mikroben. Im Labor zeigte sich, dass Natriumhypochlorit auch für Hautzellen und bestimmte Abwehrzellen schädlich sein kann. Die Meinungen, ab welcher Konzentration Zellen in Mitleidenschaft gezogen werden, gehen zwar weit auseinander. Doch Experimente kamen zu der Erkenntnis, dass dies durchwegs schon in den sehr niedrigen Dosierungen passieren dürfte, die in den diversen Wundmitteln heute verwendet werden.

Somit würde Natriumhypochlorit nicht nur gefährliche Keime vernichten, sondern gleichzeitig auch Zellen schädigen, die für eine ungestörte Wundheilung wichtig sind. Dem natürlichen Wundheilungsprozess würde das entgegenwirken [8–17].

Gute Studien zu Natriumhypochlorit fehlen

Nachdem Laborexperimente nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar sind, lässt sich allerdings nur schwer vorhersagen, wie sich der Wirkstoff auf Wunden tatsächlich verhält, etwa ab welchen Konzentrationen er nicht mehr schädlich ist. Licht in die graue Theorie können nur gut durchgeführte klinische Studien an Menschen bringen.

Aber solche Studien sind Mangelware.

So gibt es keine Untersuchung, die Natriumhypochlorit-haltige mit bereits etablierten Wundbehandlungen oder Scheinpräparaten vergleicht. Dies ist aber eine wichtige Grundvoraussetzung, um die Wirksamkeit einer Behandlung beurteilen zu können. Ungeklärt ist auch die Frage, welche unerwünschten Wirkungen mit den Natriumhypochlorit-haltigen Wundprodukten verbunden sein können. Somit können wir derzeit nicht beurteilen, ob und wie sich diese Produkte auf die Genesung chronischer oder frischer Wunden auswirken.

Ein Medizinprodukt ist kein Arzneimittel

Ein interessantes und nicht unwichtiges Detail ist, dass es sich bei Produkten mit Natriumhypochlorit nicht um Arzneimittel, sondern um sogenannte „Medizinprodukte der Klasse 2b“ handelt. Dies mag zunächst nach Wortklauberei klingen, birgt aber einen gehörigen Unterschied in puncto Zulassungsprozedere: Denn Medizinprodukte müssen nicht nach den strengen Richtlinien geprüft werden, die für Arzneimittel gelten.

Damit ein Medikament in Apotheken angeboten werden darf, muss es erst ein aufwendiges Zulassungsverfahren durchlaufen. Dazu gehört unter anderem, dass die Hersteller den Behörden hochwertige vergleichende Studien vorlegen müssen. Für die Zulassung eines Medizinprodukts sind

derartige Studien nicht zwingend vorgeschrieben. Darum können Spüllösungen mit Natriumhypochlorit in Apotheken und Spitälern angeboten werden, obwohl deren Wirksamkeit oder Unbedenklichkeit in keiner einzigen qualitativ hochwertigen Studie nachgewiesen wurde [3, 4].

Bleach, oder: Des Kaisers neue Kleider

Trotz dieser generellen Schwächen taucht die Chlor-Verbindung immer wieder in neuen Produkten auf [10] [12] – zum Teil sogar in relativ kostspieligen, obwohl nichts an ihnen neu oder teuer ist.

Beispielhaft zeigt das Schweizerische Medizinprodukt ActiMaris, wie aus dem altbekannten, omnipräsenten und sehr günstigen Inhaltsstoff Natriumhypochlorit mit etwas frischer Verpackung und schönen Worten das Image eines innovativen Produkts erzeugt wird.

Auf der Homepage der Firma wird mit Begriffen wie „aktiver“ bzw. „naszierender Sauerstoff“, „natürliches Redox-System“, „ionisiertes Meerwasser“ oder „einfache und natürliche Heilung“ – hübsch platziert über dem Foto einer Meeresbrandung – vermittelt, es handle sich bei ActiMaris um ein besonders sanftes, natürliches Produkt. Hingegen wird selbst in den angeführten wissenschaftlichen Studien das Wort „Chlor(bleiche)“ oder Natriumhypochlorit konsequent vermieden.

Auch die Beipacktexte tragen nicht wesentlich zur Aufklärung bei. Unter „Inhaltsstoffe“ steht bei einem der Produkte: „Meersalz, Wasser.“ Punkt und Absatz. Erst eine Zeile darunter findet sich, ganz am Ende eines langen Satzes, in dem zuvor das ähnlich klingende „NaCl (Sal Maris)“ genannt wird, als letztes Wort und ohne weitere Erläuterung die chemische Formel für Natriumhypochlorit: NaOCl. Ein Schelm, wem hier in den Sinn kommt, die Chlorverbindung solle im harmlosen Meersalz-Wasser quasi untergehen. Immerhin gibt es den Warnhinweis, Textilien könnten durch die Anwendung Farbe verlieren – ein indirekter Hinweis auf einen doch etwas schärferen (=bleichenden) Inhalt.

Chronische Wunden brauchen mehr als Bleiche

Rund 400.000 Österreicherinnen und Österreicher haben mit den Problemen chronischer Wunden zu kämpfen [6]. Für die Betroffenen ist nicht nur der Anblick und der mitunter üble Geruch der Wunden unangenehm, sie müssen auch mit ständigen Schmerzen, langwierigen Behandlungen und Einschränkungen im Alltag zurechtkommen.

Entzündet sich so eine schlecht heilende Wunde, kann das vor allem für gesundheitlich angeschlagene Menschen gefährlich werden. Immer wieder kommt es in solchen Fällen beispielsweise zum Verlust eines Beins. Im schlimmsten Fall können sich die Keime aber auch im ganzen Körper ausbreiten und zu einer gefährlichen Blutvergiftung („Sepsis“) führen [2] [5] [7].

Vor allem ältere Personen, aber auch Menschen mit Durchblutungsstörungen, Diabetes oder einem schwachen Immunsystem kämpfen mit diesem Problem. Übergewicht, Rauchen oder bestimmte Medikamente können die Wundheilung ebenfalls behindern.

Interdisziplinäre Therapie gefragt

Wie schnell eine Wunde verheilt, hängt nicht nur von der Wahl des richtigen Wundmittels und Verbands ab. Deshalb raten Fachleute, das Augenmerk nicht nur auf die lokale Behandlung der chronischen Wunde zu legen, sondern auch die auslösenden und beeinflussenden Faktoren soweit wie möglich auszuschalten – zum Beispiel mit dem Rauchen aufzuhören oder bei Diabetes den Blutzucker gut zu überwachen und einstellen zu lassen [2] [7].

Dennoch kann der Heilungsprozess langwierig sein und die Betroffenen ebenso wie die behandelnden Ärztinnen und Ärzte und das Pflegepersonal vor große Herausforderungen stellen.

Vor einiger Zeit untersuchte Medizin-Transparent.at, wie sich unkonventionelle Behandlungsmethoden wie [Honig](#) oder [Maden](#) auf die Heilung chronischer Wunden auswirkt. Diese dürften nicht zu einer schnelleren Wundheilung beitragen.

Die Studie im Detail

Wir konnten keine einzige qualitativ hochwertige klinische Studie finden, die die Wirksamkeit eines Natriumhypochlorit-haltigen Präparats mit einem Scheinpräparat verglichen hätte. Ob Produkte, die Natriumhypochlorit enthalten, den Heilungsverlauf von Wunden beeinflussen, bleibt völlig unklar.

In einer Studie aus dem Jahr 2011 wurden unterschiedliche Wunden von 73 Patientinnen und Patienten mit einem Produkt behandelt, das unter anderem Natriumhypochlorit enthält

(„ActiMaris“) [1]. Die Studienautoren frohlocken, dass dank der Spüllösung gut ein Drittel der Wunden knappe sechs Wochen nach Behandlungsbeginn geheilt war und sich der Zustand bei mehr als der Hälfte gebessert habe. Aufgrund der fehlenden Vergleichsgruppe kann jedoch nicht gesagt werden, ob die beobachtete Heilung auf die Natriumhypochlorit-haltige Lösung zurückzuführen ist, oder ob sich der Zustand der Wunden auch ohne diese Behandlung verbessert hätte.

Außerdem wurden in der Studie wahllos unterschiedlichste Faktoren in einen Topf geworfen: Wunden verschiedener Ursachen, Patientinnen und Patienten mit verschiedenen Grunderkrankungen, unterschiedliche Verbandsarten und Zusatzbehandlungen, völlig unterschiedliches Alter der Wunden etc.. Zudem fehlten Angaben zur Wundgröße. Aus einer solchen Vielfalt reproduzierbare Schlüsse ziehen zu wollen, gleicht eher Kaffeesudlesen als einer seriösen wissenschaftlichen Beurteilung.

(AutorIn: C. Christof, Review: B. Kerschner, V. Ahne)

Artikel empfehlen:  

Ähnliche Artikel

- [Maden als Wund\(er\)heiler](#) (3. September 2014)
- [Honig zur Wundheilung?](#) (1. Juli 2014)
- [Magnete gegen Schmerz](#) (17. Februar 2016)

Information zur wissenschaftlichen Studie

[1] **Kammerlander u.a. (2011)**

Studientyp: Fallbeobachtungsstudie

TeilnehmerInnen insgesamt: 73

Fragestellung: Hat ActiMaris bei Wunden eine desinfizierende und entzündungshemmende Wirkung?

Interessenkonflikte: keine angegeben

Kammerlander, G., Assadian, O., Eberlein, T., Zweitmuller, P., Luchsinger, S., & Andriessen, A. (2011). A clinical evaluation of the efficacy and safety of singlet oxygen in cleansing and disinfecting stagnating wounds. *J Wound Care*, 20(4), 149-150 ([Zusammenfassung der Studie](#))

Weitere wissenschaftliche Quellen

[2] **IQWiG (2016)**

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen IQWiG, Gesundheitsinformation.de: Thema: Chronische Wunden.

Abgerufen am 09.10.2016 unter <https://www.gesundheitsinformation.de/chronische-wunden.2706.de.html>

[3] **AWMF-Online (2012)**

AWMF- Leitlinien: S3-Leitlinie 091-001 „Lokaltherapie chronischer Wunden bei den Risiken CVI, PAVK und Diabetes mellitus“.

Abgerufen am 06.10.2016 unter <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/091-001.html>

[4] **IQWiG (2012)**

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen IQWiG, Stellungnahme des IQWiG zur öffentlichen Anhörung des Gesundheitsausschusses des Bundestags „Sicherheit, Wirksamkeit und gesundheitlichen Nutzen von Medizinprodukten besser gewährleisten“ BT-Drs. 17/8920 und „Mehr Sicherheit bei Medizinprodukten“ BT-Drs. 17/9932.

Abgerufen am 06.10.2016 unter <https://www.iqwig.de/de/projekte-ergebnisse/publikationen/iqwig-stellungnahmen/stellungnahme-des-iqwig-zur-oeffentlichen-anhoerung-des-gesundheitsausschusses-des-bundestags-sicherheit-wirksamkeit-und-gesundheitlichen-nutzen->

[von-mezizinprodukten-besser-gewahrleisten-bt-drs-17/8920-und-mehr-sicherheit-bei-mezizinprodukten-bt-drs.3341.html](http://www.mezizin-transparent.at/natriumhypochlorit)

[5] Pschyrembel Online (2016)

Chronische Wunde.

Abgerufen am 07.10.2016 unter <https://www-pschyrembel-de.ez.srv.meduniwien.ac.at/Chronische%20wunden/B0S45/doc/>

[6] Mayrhofer (2009)

Handbuch Integratives Wundmanagement, WGKK/GPP/ Mayrhofer, Stand: September 2009

[7] UpToDate (2016)

Armstrong: Wound healing and risk factors for non-healing.

Abgerufen am 07.10.2016 unter https://www.uptodate.com/contents/wound-healing-and-risk-factors-for-non-healing?source=search_result&search=

[8] Vick u.a. (2009)

Effect of Dakin's solution on components of a dermal equivalent. J Surg Res, 155(1), 54-64 ([Zusammenfassung der Studie](#))

[9] Barsoumian u.a. (2013)

In vitro toxicity and activity of Dakin's solution, mafenide acetate, and amphotericin B on filamentous fungi and human cells. J Orthop Trauma, 27(8), 428-436 ([Zusammenfassung der Studie](#))

[10] Kozol u.a. (1988)

Effects of Sodium Hypochlorite (Dakin's Solution) on Cells of the Wound Module. Arch Surg, 1988; 123(4):420-423 ([Zusammenfassung der Studie](#))

[11] Cardile u.a. (2014)

Dakin solution alters macrophage viability and function. J Surg Res, 192(2), 692-699 ([Zusammenfassung der Studie](#))

[12] McCullough u.a. (2014)

Dakin's solution: historical perspective and current practice. Ann Plast Surg, 73(3), 254-256 ([Zusammenfassung der Studie](#))

[13] Wang u.a. (2007)

Hypochlorous acid as a potential wound care agent: part I. Stabilized hypochlorous acid: a component of the inorganic armamentarium of innate immunity. J Burns Wounds, 6, e5 ([Volltext der Studie](#))

[14] Hidalgo u.a. (2002)

Cytotoxicity mechanisms of sodium hypochlorite in cultured human dermal fibroblasts and its bactericidal effectiveness. Chem Biol Interact, 139(3), 265-282 ([Zusammenfassung der Studie](#))

[15] Pschyrembel Online (2016)

Natriumhypochlorit.

Abgerufen am 07.10.2016 unter <https://www-pschyrembel-de.ez.srv.meduniwien.ac.at/Natriumhypochlorit/H09XP/doc/>

[16] Cooper u.a. (1991)

The cytotoxic effects of commonly used topical antimicrobial agents on human fibroblasts and keratinocytes. J Trauma, 31(6), 775-782; discussion 782-774 ([Zusammenfassung](#))

[17] Heggers u.a. (1991)

Bactericidal and wound-healing properties of sodium hypochlorite solutions: the 1991 Lindberg Award. J Burn Care Rehabil, 12(5), 420-424 ([Zusammenfassung der Studie](#))

Geschrieben in Infektion, Uncategorized

Tags: ActiMaris Bleach Chlorbleiche chronische Wunden Dakins-Lösung Medizinprodukt NaOCl

Natriumhypochlorit Wundbehandlung Wunde Wundheilung

Kommentare abonnieren als RSS 2.0 Feed .Kommentare und Pingbacks sind deaktiviert.

Ähnliche Beiträge



Maden als Wund(er)heiler



Honig zur Wundheilung?



FGXpress Power Strips: Das nächste Wunder-Pflaster



Nagelpilz: Öle und Säuren als Pilzkiller?



Magnete gegen Schmerz



Weidenrindtee: Alternative zu Aspirin?



PARTNER

- [Patientenanwaltschaft Wien](#)
- [Patientenanwaltschaft NÖ](#)
- [Patientenanwaltschaft Vorarlberg](#)
- [Gesundheit.gv.at - Öffentliches Gesundheitsportal](#)
- [Cochrane-Blog 'Wissen Was Wirkt'](#)
- [Das österreichische Gesundheitswesen - ÖKZ](#)

© 2016 Medizin transparent
Ein Projekt von Cochrane Österreich an der
Donau-Universität Krems

FÖRDERGEBER

- [NÖ Gesundheits- u. Sozialfonds](#)
- [Bundesgesundheitsagentur](#)



Wir befolgen den HONcode Standard
für vertrauenswürdige
Gesundheitsinformationen.
[Zum Zertifikat](#)

[Sitemap](#) · [Impressum](#)
Designed and built with ♥
by [xon1c](#) · [Thomas Nägele](#)