

*Obsoleete*

*Wundversorgung*

*im 21. Jahrhundert*

*DGKS Andrea Petutschnig*

WEITERBILDUNG WUNDMANAGER  
2010

PROJEKTARBEIT

**OBSOLETE WUNDVERSORGUNG IM  
21.JAHRHUNDERT**

ANDREA PETUTSCHNIG, HALLEIN  
[apetuto@gmx.at](mailto:apetuto@gmx.at)

HALLEIN,01.09.2010

## VORWORT

In meiner langjährigen Tätigkeit als Krankenschwester in der Allgemeinchirurgie und Unfallchirurgie habe ich Produkte und Methoden der Wundversorgung kennen gelernt, die dem heutigen Wissensstand entsprechend als obsolet gelten.

Im Laufe der Jahre haben Untersuchungen, Studien und nicht zuletzt Erfahrung dazu geführt, viele Mittel und einige Methoden in der Wundbehandlung als entbehrlich, nicht gut oder gar gefährlich einzustufen.

Meiner Meinung nach hat sich dieses Wissen in der Praxis oftmals noch nicht ganz durchgesetzt. Ärzte und Pflegende sind unzureichend informiert und verwenden obsolete Mittel und Methoden nach wie vor.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OBSOLETE PRODUKTE ZUR WUNDSPÜLUNG.....</b>	<b>6</b>
2.1	Ethanol.....	6
2.2	Essigsäurelösung.....	6
2.3	Zitronensäurelösung.....	6
2.4	Wasserstoffperoxyd 3%.....	6
2.5	Glucoselösung.....	6
2.6	NACL 3%, 5%.....	6
2.7	Destilliertes Wasser.....	7
2.8	Leitungswasser.....	7
<b>3</b>	<b>OBSOLETE WUNDANTISEPTIKA.....</b>	<b>8</b>
3.1	Rivanol.....	8
3.2	Kaliumpermangernat.....	8
3.3	Mercurochrom.....	8
3.4	Pyoctaninlösung.....	8
3.5	Chlorhexidin.....	8
<b>4</b>	<b>OBSOLETE LOKALANTIBIOTIKA.....</b>	<b>9</b>
4.1	Refobacinsalbe.....	9
4.2	Nebacetinsalbe.....	9
4.3	Aureomycinsalbe.....	9
4.4	Flammazinesalbe.....	9
4.5	Leukasekegel.....	9

<b>5</b>	<b>OBSOLETE ANWENDUNG VON ARZNEIMITTELN.....</b>	<b>10</b>
	<b>IM OFF - LABEL - USE</b>	
5.1	Glucoselösung div. % (40,50).....	10
5.2	Aminosäurelösung div. %.....	10
5.3	Insulinampullen.....	10
5.4	Vitamin - C Ampullen .....	10
5.5	Heparinampullen.....	10
5.6	Heilsalben.....	10
5.7	Pasten mit oder ohne Wirkstoff.....	10
<b>6</b>	<b>OBSOLETE PRODUKTE MIT UNGEEIGNETEN</b>	
	<b>ROHSTOFFEN.....</b>	<b>11</b>
6.1	Teerprodukte.....	11
6.2	Alaun.....	11
6.3	Borsäure.....	11
6.4	Harnstoff.....	11
6.5	Perubalsam.....	11
6.6	Chlorophyll.....	12
6.7	Enzympräparate.....	12
6.8	Lanolinhaltige Salben.....	12
<b>7</b>	<b>OBSOLETE METHODEN IN DER WUNDVERSORGUNG... 13</b>	
7.1	tägliche Wundinspektion.....	13
7.2	Austrocknen der Wunde.....	13
7.3	antiseptische Wundbäder.....	13
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>SCHLUSSFOLGERUNG.....</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>LITERATURNACHWEIS.....</b>	<b>16</b>

## 1 EINLEITUNG

OBSOLET kommt aus dem Lateinischen und bedeutet „an Wert und Ansehen verlieren“, „nicht mehr gebräuchlich sein“.

OBSOLESZENZ ist die Veralterung.

Durch die Ausbildung zum Wundmanager ist mir deutlich geworden, dass vielerorts obsolete Mittel und Methoden neben moderner Wundversorgung immer noch hartnäckig verwendet werden, obwohl sie gesundheitsschädlich oder unzureichend wirksam sind. Mir geht es auf diesen Seiten nicht darum, Daten, Fakten und Listen zu präsentieren, sondern auf einzelne Produkte und Vorgehensweisen näher einzugehen, um ihre Obsoleszenz besser zu verstehen. Nicht zuletzt haben viele unter uns einige der nun folgenden beschriebenen Produkte und Methoden während ihrer Arbeit kennen gelernt. Grundsätzlich sind alle auf den kommenden Seiten erwähnten Arzneimittel außer Borsäure in Österreich zugelassen.

## 2. OBSOLETE PRODUKTE ZUR WUNDSPÜLUNG

2.1 ETHANOL 50 – 80% wirkt innerhalb einer Minute bakterizid. Ethanol wirkt aber nicht gegen Viren und Sporen und ist zu schmerzhaft für die Wundbehandlung.

2.2 ESSIGSÄURELÖSUNG Peressigsäure 0,1 – 0,2% wirkt gegen Bakterien, bakterielle Sporen und Viren. Sie hat einen starken Geruch und reizt die Schleimhäute. Auf Wunden sehr schmerzhaft und Gewebe schädigend. Indikation im Katastrophenschutz. (Trink-u. Abwasserdesinfektion)

2.3 ZITRONENSÄURELÖSUNG ist entzündungshemmend.

Vitamin – C fördert die Bildung von Kollagen. Zitronensäurelösung ist aber zu schmerzhaft für offene Wunden.

2.3 GLUCOSELÖSUNG regt die Osmose an, wird aber resorbiert.

2.4 WASSERSTOFFPEROXYD 3% wirkt zytotoxisch und hemmt die Fibroblasten. Die Anwendung kann zu Nekrosen führen.

Ausnahme: Stark verschmutzte Schürfwunden welche anschließend mit ausreichend Ringerlösung nachgespült werden müssen.

2.5 NACL 3%,5% soll nicht verwendet werden, weil es zur Schädigung von Granulationsgewebe führt.

NACL 0,9 % ist zwar isoton sollte aber bei großflächigen Wunden nicht verwendet werden, da das Fehlen von Calcium und Kalium zu einer Elektrolytverschiebung führen kann. (lokal und systemisch)

**2.6 DESTILLIERTES WASSER** Spüllösungen sollten immer Natrium, Kalium, Kalzium und Chlorid enthalten, um von Seiten der Osmolarität dem des Blutplasma oder der extrazellulären Flüssigkeit angepasst zu sein. Destilliertes Wasser hat diese Voraussetzungen in keiner Weise. Es kann zum Anschwellen der Zellen durch übermäßige Flüssigkeitseinströmung und zur Elektrolytverschiebung sowohl lokal als auch systemisch bei großen Wunden kommen.

**2.7 LEITUNGSWASSER** ist nur zulässig mit Sterilfilter, welcher jährlich gewechselt werden muss.



### 3 OBSOLETE WUNDANTISEPTIKA

#### 3.1 RIVANOL (Ethacridinlösung) zeigt eine ausgeprägte

Sensibilisierungspotenz, und ist wenig wirksam gegen gramnegative Erreger.

Es hemmt die Granulation und steht im Verdacht der mutagenen Wirkung (genetische Veränderung an Chromosomen).

Es kommt zur starken Braunfärbung bei der Anwendung. Früher war es Mittel der Wahl beim Erysipel (Kühleffekt)

#### 3.2 KALIUMPERMANGERNAT wirkt adstringierend. Die Haut wird

unflexibel und empfindlich. Mikroorganismen können eindringen. Das

Einwandern von Epithelzellen ins Granulationsgebiet wird verhindert. Hartnäckige braune Hautverfärbung erschwert die Wundbeobachtung.

#### 3.3 MERCUROCHROM enthält Quecksilber. Es wirkt nur bakteriostatisch und ist zudem zelltoxisch.

Es führt zu Wundheilungsstörungen und zur Nekrosenbildung.

Rotverfärbung erschwert die Wundbeobachtung.

Seit 2003 in Deutschland verboten.

#### 3.4 PYOCTANINLÖSUNG wie Kristallviolett (Gentianaviolett, Methylviolett)

0,25% - 2%, hat große Wirkstofflücken und ist zelltoxisch.

Der Farbstoff erschwert die Wundbeobachtung.

Restindikation in der Dermatologie bei Mykosen.

#### 3.5 CHLORHEXIDIN wie Merfen, zeigt Wirkungsschwächen bei Sporen und

Viren. Zytotoxizität im Tierversuch sowie vermutlich mutagene und cancerogene

Wirkung. Restindikation in der Mundhöhle. Chlorhexidin wird von der

Mundschleimhaut nicht resorbiert und haftet sehr gut.

## 4 OBSOLETE LOKALANTIBIOTIKA

Seit 1999 sollte bekannt sein, dass sich Antibiotika nicht zur Lokaltherapie eignen.

Ausnahme ist die Augen- und Ohrenheilkunde.

Lokalantibiotika führen häufig zu Allergien und zu Resistenzen. Zudem wirken sie nicht in der Tiefe. Beispiele sind :

4.1 REFOBACIN SALBE (Gentamycin)

4.2 NEBACETIN SALBE (Neomycin)

4.3 AUREOMYCIN SALBE (Tetracyclin)

4.4 FLAMMAZINE SALBE Sulfadiazin – Silber Da derzeit kein gleichwertig wirkendes Alternativprodukt zur Verfügung steht, kann es für die ersten 5 Verbandswechsel bei Verbrennungen, Verbrühungen und Verätzungen verwendet werden. Der Verbandswechsel muss täglich erfolgen.

4.5 LEUKASEKEGEL Neomycin kann in Ausnahmefällen zum Offenhalten von Fistelgängen angewendet werden. Wirkt auch schmerzstillend und enzymatisch.

## **5 OBSOLETE ANWENDUNG VON ARZNEIMITTELN IM OFF- LABEL- USE**

Ist die Anwendung von Arzneimitteln außerhalb ihrer Indikation.

**5.1 HEPARINAMPULLEN** Zulassung als Antikoagulanz

**5.2 GLUCOSELÖSUNG** (diverse 40%, 50%...) Zulassung für parenterale Ernährung. In Wunden resorbierbar.

**5.3 AMINOSÄURELÖSUNG** (diverse %) Zulassung für parenterale Ernährung

**5.4 INSULINAMPULLEN** Zulassung für parenterales Antidiabetikum. In einer Wunde soll es angeblich den Mikrostoffwechsel anregen.

**5.5 ADRENALINAMPULLEN** Zulassung als Katecholamin zur Reanimation bei Asystolie, Asthma bronchiale und Schock. In der notfallmäßigen Blutstillung bei Wunden kann es angewendet werden, da es zur Vasokonstriktion der Arteriolen und der Herabsetzung der Durchblutung von Haut und Schleimhaut führt.

**5.5 VITAMIN-C AMPULLEN** Zulassung parenteral bei Hypovitaminose - C

**5.6 HEILSALBEN** Zulassung zur Hautpflege oder bei Bagatellverletzungen. Die Fettschicht behindert den Abfluss von Wundsekret.

**5.7 PASTEN MIT UND OHNE WIRKSTOFF** Zulassung als Hautschutz bei Inkontinenz. Es trocknet die Haut aber sehr aus.

## 6 OBSOLETE PRODUKTE MIT UNGEEIGNETEN ROHSTOFFEN

6.1 TEERPRODUKTE z.B. Ichthyol (Tiroler Steinöl) wirkt karzinogen.

6.2 ALAUN wirkt adstringierend, blutstillend, aber stark reizend bis ätzend.

Alaun ist heute noch als Rasierstift zur Blutstillung verbreitet.

6.3 BORSÄURE wurde äußerlich aber auch oral, rectal und vaginal angewendet. Borsäure hat eine schwache antibakterielle und fungizide Wirkung. Borsäure wurde 1992 per Verordnung in Österreich verboten. Ausgenommen ist die Verwendung als Puffersubstanz in Augen und Ohrentropfen.

In der Weltliteratur wird über 172 Vergiftungsfälle durch Borsäure berichtet. Davon verstarben 83 Personen; allein 37 Todesfälle durch die äußere Anwendung von Borsäure. Sie wird sehr rasch resorbiert, besonders in Wunden und entzündeten Hautgebieten.

Borsäurevergiftung: Übelkeit, Erbrechen, Hautveränderungen und Abstoßung der Haut, ZNS - Symptome, Verwirrtheit, Krämpfe, Meningismus, Niereninsuffizienz, peripherer Schock. Bei Säuglingen führte bereits 1 g borsäurehaltiges Talkumpuder zum Tod.

6.4 HARNSTOFF oder Urea ist die erste synthetisch hergestellte Verbindung (1773). Harnstoff brennt auf Wunden. Er ist für die trockene oder schuppige Wundumgebung aber gut geeignet, da die Elastizität der Haut gefördert wird.

6.5 PERUBALSAM wundheilungsförderndes, antiseptisches, braunes, öliges, nach Vanille riechendes Produkt, das durch das Anröchern der Rinde eines Baumes aus Mittel- und Zentralamerika entsteht. Studien belegen eine hohe Allergiebereitschaft .

**6.6 CHLOROPHYLL** wird künstlich hergestellt. Wirkt nur sehr kurz und unzureichend Geruch bindend.

**6.7 ENZYMPRÄPARATE** für die Reinigungsphase der Wunde. Allerdings fallen hohe Kosten durch tägliche Verbandswechsel an (8 stündlich wäre ideal). Produkte brauchen ausreichend Flüssigkeit um zu wirken und einen optimalen PH-Wert (5,5 - 7,5). Aber gerade bei chronischen Wunden schwankt der PH-Wert beträchtlich. Enzympräparate sind teilweise sehr schmerzhaft, und bei trockenen Nekrosen unwirksam. Bei günstigen Milieu sind sie trotzdem wenig effektiv. Ein chirurgisches Debridement ist in jedem Fall besser. Fibrolan (Rinderenzym und Konservierungsmittel führt zu Allergien) In Deutschland seit 2005 nicht mehr als Arzneimittel zugelassen.

**6.8 LANOLINHALTIGE SALBEN** Schafwollfett verursacht oft Allergien, da die Schafe heutzutage oft mit Antibiotika in Verbindung kommen.

## **7 OBSLETE METHODEN IN DER WUNDVERSORGUNG**

7.1 TÄGLICHE WUNDINSPEKTION außer bei infizierten Wunden

7.2 AUSTROCKNEN DER WUNDE außer bei nicht therapierbarer PAVK

7.3 ANTISEPTISCHE WUNDBÄDER falsche Wirkstoffkonzentration  
durch Schusstechnik. Mikrobiologische Problematik

## 8 ZUSAMMENFASSUNG

Wichtig ist das Wissen über obsoletere Mittel und Methoden. Nur durch gute Informationen und präzise Erklärungen, ist man in der Praxis ausreichend argumentfähig.

So sind wir in der Lage nicht mehr gebräuchliche oder gar gefährliche Wundbehandlung zu verbannen, wenn nötig vielleicht sogar mit Remonstration. Komplementäre Maßnahmen in der Wundversorgung sind nach ärztlicher Verordnung und entsprechender Akzeptanz von Seiten des Patienten nicht als obsolet einzustufen.

## 9 SCHLUSSFOLGERUNG

Veraltete Wundtherapeutika und Wundmethoden sind nicht automatisch schlecht, weil es sie schon „ewig“ gibt.

Genau so wenig sind neue Mittel und Methoden empfehlenswert nur weil sie neu und modern sind.

Wundtherapie ist nicht weiß oder schwarz.

Vielmehr befindet sich die Wundversorgung vielerorts noch in einer Art Grauzone.

Es ist aber überaus wichtig gut informiert, offen und neugierig gegenüber der alten und neuen Wundbehandlung zu sein.

Unser Ziel ist die Durchführung der besten zur Verfügung stehenden Wundtherapie, welche man den Patienten angedeihen lässt, um das Ziel des Wundverschlusses möglichst rasch zu erreichen.



## 10 LITERATURNACHWEIS

### INTERNETQUELLEN

<http://www.wundzentrum-hamburg.de>

<http://www.wikipedia.at>

<http://www.medizininfo.de>

<http://www.apotheker.at>

<http://www.krankenschwester.de>

Zeitschrift Hartmann Wundforum 3/2009

Diverse Artikel seit 1997 von Werner Selmer (Apotheker in Hamburg)

Diverse Artikel seit 1997 von Prof. Axel Kramer (Umwelt und Hygieneinstitut Greifenwald)

Freundlicher Weise konnte mir Mag. pharm. Dr. Wolfgang Jasek, Abteilungsleiter Pharmazeutische Abteilung der Österreichischen Apothekerkammer, offene Fragen per Mail beantworten.

