

# APOTHEKENKURIER

## Moderne Lokalthherapie chronischer Wunden

In dieser Ausgabe

Die Lokalthherapie chronischer Wunden orientiert sich, anders als in den letzten Jahrzehnten, nicht mehr primär an der „Erfahrung“ bestimmter Wundtherapeuten, sondern an physiologischen, juristischen und kaufmännischen Aspekten. Die Erkenntnis, dass jede chronische Wunde mindestens eine Ursache hat, stellt die Notwendigkeit kausaler Therapien (konsequente venöse Kompressionen, optimale Einstellung des Blutglucosespiegels etc.) in den Mittelpunkt.

An zeitgemäße Lokaltherapeutika sind die Forderung nach einem Nachweis der Wirksamkeit und der Unbedenklichkeit zu stellen.

Die gemäß aktueller Literatur auch in der Dermatologie inzwischen fast obsolete Verwendung von Farbstofflösungen ist in der chronischen Wunde genauso zu unterlassen wie die Verwendung von Pasten, Vaseline und Melkfett. Lebensmittel, Bedarfsgegenstände und Rezepturen auf der Basis ungeprüfter bzw. obsoleter Wirkstoffe haben keine Aussicht auf Heilung einer chronischen Wunde und sind daher unsinnig und gefährlich.

Bei der Frage, welche Lokaltherapeutika überhaupt noch in der Versorgung chronischer Wunden zum Einsatz kommen sollten, ist die Suche nach entsprechenden Indikationen hilfreich. Davon ausgehend, dass die Kausaltherapie im Vordergrund steht, verbleiben als Indikationen:

1. Wundreinigung
2. Wundspülung
3. Wundantiseptik

### 1. Wundreinigung

Neben chirurgischen und mechanischen Verfahren verbleiben 3 weitere Methoden:

- enzymatische Wundreinigung
- autolytische Wundreinigung
- biochirurgische Wundreinigung

#### Enzymatische Wundreinigung

In Tabelle 1 sind Produkte aufgeführt, die eine Wundreinigung durch abbauende Enzyme erbringen sollen.

Tabelle 1 Wundreinigung mit Enzympräparaten

Wirkstoff	Handelsname
Clostridiopeptidase, andere Proteasen	Iruxol
Papain, Trypsin, Chymotrypsin	Wobe-mugos E-Salbe
Pferdekatalase	Pulvo
Rinderplasmin	Fibrolan-Salbe
Streptokinase/-Streptodornase	Varidase N

**Bewertung:** Enzymatische Nekrosen/Fibrinverdauung dauert lange, sie ist kein wirtschaftlicher Ersatz für effektives chirurgisches Débridement; allenfalls für wenige Tage nach dem chirurgischen Eingriff sinnvoll. Die Produkte haben eine kurze Wirksamkeit (das bedeutet häufiger Verbandswechsel und teuer) und verursachen z.T. Wundheilungshemmung und Allergien.

#### Autolytische Wundreinigung

Die sterilen Einmalprodukte mit der Gruppenbezeichnung Hydrogele erreichen im Occlusionsverband (Standzeit 1-3 Tage) eine tiefe Quellung der Nekrosen

### Wundmanagement

Moderne Lokalthherapie chronischer Wunden

Seite 1

### Pharmakotherapie

Vergleich gängiger Calciumantagonisten (Dihydropyridine)

Seite 3

### Praxishinweise

Organisatorisches

Seite 4

### Arzneimittelkommission

Neueinführungen

Seite 4

### Impressum

Seite 4

bzw. der avitalen Beläge in der Wunde. Beim nachfolgenden Verbandswechsel ist mittels Einsatz von Kompresse, Pinzette, Skalpell und scharfem Löffel ein erleichtertes Débridement durchführbar. Vorteil gegenüber Enzymzubereitung: längere Verbandsstandzeit, Fehlen von Allergien und deutlich bessere Tiefenwirkung. Die entsprechenden Produkte am Markt heißen z.B. Varihesive Hydrogel, NU-Gel (beide in unserem Sortiment gelistet), Cutinova-Gel, Intra Site-Gel, Askina Gel, Purilon-Gel, Hydrosorb, Suprasorb G, Nobagel.

### Biochirurgische Wundreinigung

Die Verwendung extra gezüchteter, steriler Maden zur Reinigung von unsauberen/infizierten Wunden ist seit wenigen Jahren möglich. Die als Arzneimittel klassifizierten „Larven“ werden lose oder im so genannten Biobag innerhalb von 24 Stunden über die Apotheke angeliefert. Umgang und Einsatz sind trainingsbedürftig. Vorteile: lange Verbandsstandzeit (3-4 Tage), hohe Effektivität, Selektivität auf totes Gewebe. Nachteil: notwendige Planung (Vorlauf), gelegentlich unter der Therapie auftretender Schmerz.

## 2. Wundspülung

Verbandswechsel mit modernen Wundverbänden erfordern die spülende bzw. wischende Wundreinigung mit einer Lösung und entsprechenden Sterilkompressen. Die Anforderungen an eine gute Wundspüllösung erfüllen: **Kochsalzlösung 0,9%, Rinngerlösung**. Im Bereich der wirkstoffhaltigen Zubereitungen sind Polihexanid-Lösung 0,1% oder 0,2% sowie Octenisept-Lösung geeignet.

## 3. Wundantiseptik

Zur Behandlung von chronischen Wunden mit Lokalanitiseptika stehen zur Verfügung:

- Lokalanitiseptika
- Frühere Wunddesinfektionsmittel
- PVP-Iod-Präparate
- Moderne Wundantiseptika

### Lokalanitiseptika

Der Verzicht auf Lokalanitiseptika wird u.a. mit den Lücken im Spektrum und der daraus resultierenden Resistenzentwicklung der nachgewiesenen Wundheilungshemmung, lokalen Hautreaktionen, Kontaktallergien und der daraus resultierenden Unwirtschaftlichkeit begründet. Tabelle 2 nennt eine Auswahl lokalanitiseptikahaltiger Therapeutika, die nicht mehr angewendet werden sollten:

Tabelle 2 Nicht empfehlenswerte Lokalanitiseptika

Wirkstoff	Handelsname
Chlortetracyclin	Aureomycin
Framycetin	Leukase
Gentamicin	Refobacin, Sulmycin
Neomycin/Bacitracin	Nebacetin, Neobac
Nitrofurazol	Furacin
Tetracyclin	Achromycin, Aureomycin
Tyrothricin	Tyrosur

### Frühere Wundantiseptika

Eine ganze Reihe von z.T. sehr alten Produkten ist in den letzten Jahren zunehmend in Misskredit geraten. Schuld daran sind häufig auftretende Lokalreaktionen/Hautallergien während der Anwendung, Verfärbungen der Wunde und Wäsche sowie z.T. ausgeprägter Wundheilungshemmung.

Tabelle 3 nennt eine Auswahl nicht mehr zeitgemäßer Präparate:

Wirkstoff	Handelsname
Chloramin-T	Trichlorol-Pulver, Clorina-Pulver
Ethacridinlactat	Rivanol
Iodoform	Jodoform Mull/Tamponade
Quecksilberpräparate	Mercurochrom
Neomycin/Bacitracin	Nebacetin Puder/Wundgaze

### PVP-Iod-Präparate

Iod in seiner modernen Form (im Povidonmolekül eingebettet) zeigt gegenüber früher einen deutlich geringeren Schmerz und bessere Lokalverträglichkeit, sowie einen guten Depot/Retard-Effekt. Nachteile: Allergien, Wundheilungshemmung, schlecht auswaschbare Verfärbungen, Eiweißfehler, Kontraindikationen in den Bereichen Schwangerschaft, Stillzeit und Schilddrüsenfunktionsstörung.

Auf jeden Fall führt eine Verdünnung der Lösung außerhalb der Herstellerempfehlung zu einer Inaktivierung und damit Unwirksamkeit. Bei Mangel an modernen Wundantiseptika sind PVP-Iod-Produkte zu bevorzugen!

Tabelle 4 nennt einige Handelsprodukte

Wirkstoff	Handelsname
PVP-Iod 10%	Betasisodona-Lösung, Braunol-Lösung, Jodobac-Lösung, Polysept-Lösung, Sepso J-Lösung, Traumasept-Lösung

### Moderne Wundantiseptika

Entscheidende Kriterien für optimale Wundantiseptika sind:

- farblos
- volles Spektrum
- keine Resistenzentwicklung
- keine Hautreaktionen und Kontaktallergien
- geringe Wundheilungshemmung

Folgende Präparate sind Mittel der ersten Wahl zur antiseptischen Therapie chronischer Wunden: Tabelle 5

Neben diesen flüssigen bzw. halbfesten Wundantiseptika stehen moderne Wundauflagen mit dem Wirkstoff Silber zur Verfügung.

Tabelle 5

Wirkstoff	Handelsname
Octenidin	Octenisept-Lösung
Polihexanid	Lavasept
Aktivkohle/Silber	Actisorb Silver 220
verschiedene Silberverbände	Contreet H, Acticoat

Modifiziert nach

WERNER SELLMER, WUNDZENTRUM HAMBURG E. V.



# Vergleich gängiger Calciumantagonisten (Dihydropyridine)



Wirkstoff	Amlodipin	Felodipin	Isradipin	Lacidipin	Lercanidipin	Nicardipin	Nifedipin	Nilvadipin	Nisoldipin	Nitrendipin
Handelsnamen	Norvasc®	z.B. Modip®, Munobal®	Lomitr® Vascal®	Motens®	Carmen® Corfeo®	Antagonil®	Adalat®	Escor® Nivadil®	Baymycard®	Bayotensin®
Zugelassene Indikation	Hypertonie KHK	Hypertonie	Hypertonie	Hypertonie	Hypertonie (leicht bis mittelschwer)	Hypertonie KHK	Hypertonie KHK vasospast. Ang.psect. (K) Raynaud-Syndr. (K) Hyp.Noft. (K 10 mg)	Hypertonie	Hypertonie KHK	Hypertonie Hyperintensivem Notfall.(L)
Darreichungsform	Tabletten Kapseln als Importware	Retardtablette	Tabletten (T) Retardkapseln (RK)	Filmtablette	Filmtablette	Kapseln	Kapseln (K) Manteltbl. (MT) Retardtbl. (RT) Lösung	Retardkapsel	Filmtbl. (FT) Manteltbl.	Tablette Lösung in Phiole
Teilbarkeit	n.a.	nein	ja (T) nein (RK)	ja	ja	nein	ja (RT) Lösung	nein	ja (FT) nein (MT)	ja
Sondengängigkeit	ja	nein	ja (T) nein (RK)	ja	ja	ja	ja (RT) Lösung	ja	ja (FT) nein (MT)	ja
Dosierung pro Tag	5-10 mg	5-10 mg	5-10 mg	4 mg	10-20 mg	20-30 mg	30-60 mg 20-40 mg (RT)	8-16 mg	10-40 mg	20-40 mg
Dosisanpassung (DA)										
bei Leberinsuffizienz (LI)	"vorsichtig anwenden"	nicht bei schwerer LI	nicht bei LI	nicht bei schwerer LI	Dosisreduktion bei schwerer LI	ggf. Dosisreduktion	max. 8 mg tgl.	nicht bei schwerer LI	max. 10 mg 1 x tgl.	
bei Niereninsuffizienz (NI)	keine DA	nicht bei schwerer NI GFR<30 ml/min	nicht bei schwerer NI CrCl<30 ml/min	nicht bei schwerer NI CrCl<10 ml/min	Dosisreduktion bei schwerer NI nicht wenn GFR<5 ml/min	ggf. Dosisreduktion	nicht bei schwerer NI CrCl<30 ml/min	keine DA	keine DA	
Nebenwirkungen										
Kopfschmerzen	7%	bis 19%	bis 18%	bis 18%	2,3%	6-8%	10-23%	9%	bis 22%	bis 15%
Knöchelödem	2-15%	22%	22%	13%	1%	7-8%	5%	4%	22%	5-10%
Tagestherapiekosten (DDD, ambulant)	0,60-1,20 EUR	0,80-1,20 EUR 0,50-0,70 EUR	0,80-1,60 EUR 0,70-1,40 EUR	0,85 EUR 0,75 EUR	0,55-1,10 EUR	1,50 EUR	0,30-0,50 EUR (MT) 0,25-0,50 EUR (RT) 0,07-0,30 EUR (RT)	0,80-1,20 EUR	0,60-1,90 EUR 0,45 EUR (nur 5 mg)	0,55-1,20 EUR 0,10-0,20 EUR 0,20-0,80 EUR

modifiziert nach einer Übersicht der AABG-Arbeitsgruppe  
des Bundesverbandes Deutscher Krankenhausapotheker e. V.  
Krankenhauspharmazie 2003 #7 (im Druck)

K=Kapsel, MT=Manteltablette, RK=Retardkapsel,  
FT=Filmtablette, T=Tablette, L=Lösung

# Organisatorisches

## **Bitte bei Rückgaben an die Apotheke folgendes beachten:**

- Keinen Müll oder Glas in die Apothekenkisten werfen, bitte selbst entsorgen.
- Arzneimittel oder Medizinprodukte, die verfallen sind, als solche gekennzeichnet, getrennt zurückschicken.
- Arzneimittel/Medizinprodukte, die gutgeschrieben werden sollen, ebenfalls separat zurückschicken. *Nicht vergessen, die Kostenstelle anzugeben, da sonst keine Gutschrift erfolgen kann!*
- Keine Anforderungsscheine in die Apothekenkisten geben.

## **Nochmals einige grundsätzliche Informationen:**

Rückfragen zum *Personalverkauf* können Sie nur über die Telefonnummer **5464** (Ansprechpartnerin ist Frau Gerhard) einholen. Der Personalverkauf findet statt: montags von 12:00 bis 18:00 Uhr.

**Rückfragen** zu Anforderungen werden je nach Produktgruppe von folgenden MitarbeiterInnen beantwortet:

### **Arzneimittel:**

Dr. Fenske oder Frau Solms, Telefon 4224

### **Medizinprodukte:**

Frau Weber, Telefon 2477

### **Infusionslösungen/Desinfektionsmittel:**

Frau Thomas-Hoffmann, Herr Seibel Telefon 4229

### **Eigenherstellungen:**

Dr. Goldinger Telefon 4218 (Rezeptur und Defektur),  
Frau Zimmermann (Rezeptur) Telefon 2937.

**Mit Beachtung dieser Punkte  
helfen Sie sich und uns.**



## Ergebnisse der Arzneimittelkommission

In der Sitzung der Arzneimittelkommission vom 7. Mai 2003 wurden folgende Arzneimittel neu in die Arzneimittelliste aufgenommen:

- Reminyl® Filmtbl. 4 mg
- Reminyl® Lösung 4 mg/ml 100 ml
- Zometa® 4 mg Pulver und Lösungsmittel 5 ml zur Herstellung einer Infusionslösung

Weitere Informationen sind dem 5. Nachtrag der 12. Auflage zu entnehmen, der in die Arzneimittelliste eingelegt werden kann.

Die Sitzungen finden mittwochs in der Bibliothek der Apotheke statt. Neue Anfangszeit: 15:00h



## Impressum

**Redaktion und Layout:** Dr. rer. nat. Alfred Goldinger  
Fachapotheker für Klinische Pharmazie  
**Auflage:** 600 Exemplare  
**Erscheinungsweise:** Zweimal pro Jahr  
**Anschrift:** Apotheke des Klinikums der Johannes Gutenberg-Universität • Langenbeckstraße 1 • 55131 Mainz

Telefon: 06131/177209

Telefax: 06131/176652

E-mail: [goldinger@apotheke.klinik.uni-mainz.de](mailto:goldinger@apotheke.klinik.uni-mainz.de)

URL: <http://www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Apotheke/homepage/index.html>

Intranet: <http://www.klinik.uni-mainz.de/Apotheke/Intranet/forum.htm>

