

# Multizentrische Langzeit (18 Monate) Fallbeobachtung mit Polyacrylat-Superabsorber Kompressen Curea P1

## Autor

G. Kammerlander(1), Andre Lantin (2)

(1) MBA / DGKP / ZWM®, Geschäftsführung, Akademie für zertifiziertes Wundmanagement® – KAMMERLANDER-WFI - Embrach, Zürich, Schweiz und WKZ® - WundKompetenzZentrum, A-4020 Linz

(2) DGKP/ZWM®, Geschäftsführung der gvw GmbH, WZ®-WundZentren Deutschland, 70376 Stuttgart - D

## Ausführende Beobachtungszentren

- WZ®-WundZentrum München<sup>(1)</sup>, DGKS/AZWM® Christine Kudler (Leitung)
- WZ®-WundZentrum Ankum<sup>(2)</sup>, DGKS/ZWM® Anja Gramann (Leitung), Barbara Fels
- WKZ®-WundKompetenzZentrum Linz<sup>(3)</sup>, DGKS/AZWM® Petra Zweimüller, Claudia Geyrhofer
- WZ®-WundZentrum Augsburg<sup>(4)</sup>, DGKS/ZWM® Simone Burkhart (Leitung), DGKS/ZWM® Adelheid Jodel
- WZ®-WundZentrum Konstanz<sup>(5)</sup>, DGKP/ZWM® Daniel Dannemayer (Leitung)

## Schlüsselwörter

Polyacrylat, Vlies, Superabsorber

## Einleitung

Polyacrylathaltige Absorber bzw. Superabsorberkompressen/Auflagen erfreuen sich einer sehr grossen Beliebtheit zum Binden bzw. Managen von Wunden mit grossem bis sehr grossem Exsudataufkommen.



Abb.1: Superabsorberkompressen gequollen

## Zielsetzung

Bei dieser multizentrischen klinischen Fallbeobachtung ging es darum, dass Fachpersonen aus dem Wundmanagementbereich welche mit der weit bekannten und bestens etablierten Superabsorberkompressen SORBION® Sachet S langjährige Erfahrungen haben, zu beurteilen, ob das Produkt Curea P1 vergleichbare Eigenschaften von Handhabung & Funktionen aufweist.

## Insbesondere interessierten dabei folgende Fragestellungen:

Wie ist die Saug- und Bindungskapazität im klinischen Erfahrungsvergleich zwischen den beiden Produkten (ergänzt durch Messresultate der Akademie-ZWM® und des TÜV AUSTRIA vom April 2011-> Publikation Frühjahr 2012)

Wie ist die Anwendbarkeit/Applizierbarkeit bei unterschiedlichen Wundverhältnissen

Wie stabil sind die Ränder der Superabsorberkompressen nach Quellung und gleichzeitigem Druck (z.B. Lagerung, Kompression, Scherkräfte beim Laufen)

Was sind die wesentlichen baulichen/konstruktiven Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede zwischen beiden Produkten

Wie ist die Durchlässigkeit der beiden Produkte nach aussen bei Überfüllung des Saugkerns

## Konstruktive Gemeinsamkeiten und Unterschiede

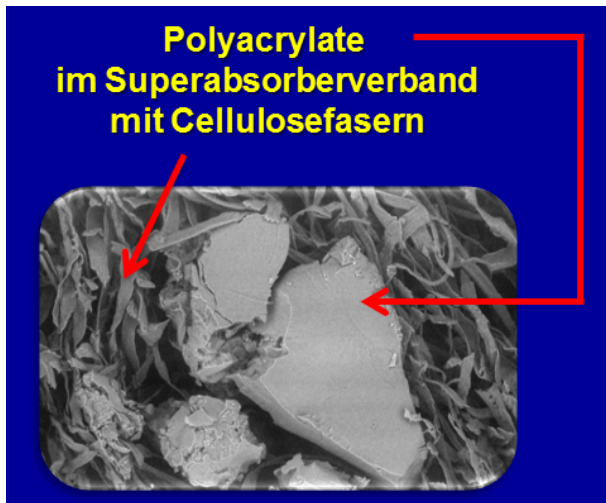


Abb.2: Superabsorber Kern von SORBION (Model 2009) und Curea P1 (Model 2010)

Im Kern unterscheiden sich das Sorbion Model 2009/2010 und Curea P1 nicht wesentlich.

Beide Produkte besitzen einen Saugkern aus einer Mischung von Polyacrylat (Superabsorber) und Cellulosefasern, welche die Resorptionsfähigkeit verbessern.

Primär resorbiert diese Art von Kern nur dort wo das Exsudat auch auftritt. Erst wenn dieser Bereich gesättigt ist wird das Exsudat zentrifugal nach aussen abgeleitet.

Superabsorberkompressen mit „nur“ einem **Polyacrylatkern resorbieren sofort in alle Richtungen** und sind deshalb in ihrer Resorptions- und **Exsudatverbreitung unkontrollierter** streuend, was am Wundrand eher zum Nachteil gereicht, vor allem bei nassen oder stark nässenden Wunden..

Superabsorberkompressen mit „nur“ einem **Polyacrylatkern resorbieren sofort in alle Richtungen** und sind deshalb in ihrer Resorptions- und **Exsudatverbreitung unkontrollierter** streuend, was am Wundrand eher zum Nachteil gereicht, vor allem bei nassen oder stark nässenden Wunden..

Superabsorberkompressen mit „nur“ einem **Polyacrylatkern resorbieren sofort in alle Richtungen** und sind deshalb in ihrer Resorptions- und **Exsudatverbreitung unkontrollierter** streuend, was am Wundrand eher zum Nachteil gereicht, vor allem bei nassen oder stark nässenden Wunden..

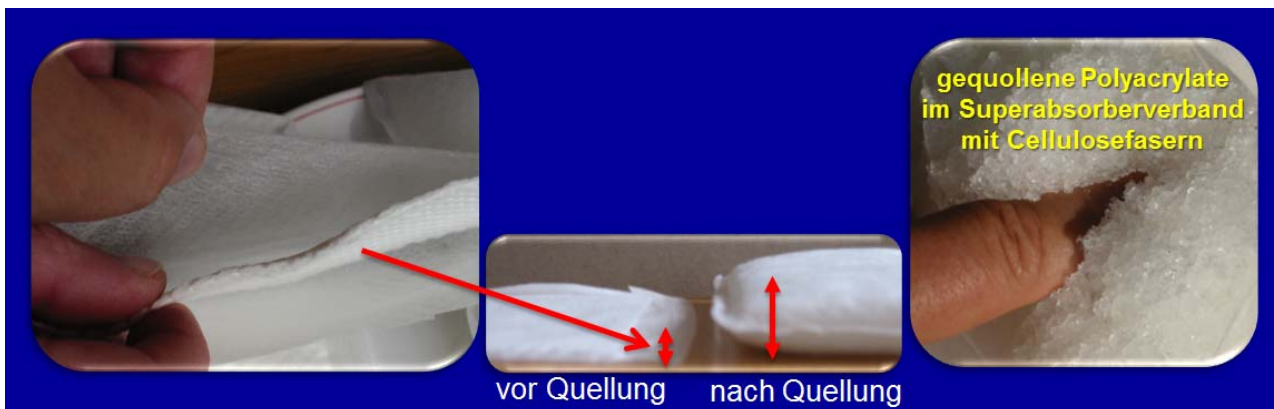


Abb.3: Superabsorberkompressen trocken (links) und voll gequollen (rechts).

© G.Kammerlander



Abb.4: Curea P1 mit hochpermeablem Folien-Durchlaufschutz

Unterhalb der blauen Beschriftung ist im Gegensatz zum Sorbion Sachet S beim **Curea P1 eine hochpermeable 2-lagige mikroporöse Textilmembran**. Diese verhindert ein Durchfließen von Wundexsudat und Keimen direkt nach aussen.

Curea P1 wirkt insgesamt dadurch etwas „fester“ in der Konsistenz. Dies bemerkt man vor allem beim Anlegen an Körperstellen mit kleinerem Radius (z.B. prätibial), was aber nicht heissen soll, dass es schlechter ist, sondern es fühlt sich nicht so weich an beim Anformen an solchen Stellen.

Unabhängig von unseren Begutachtungen wurde im selben Zeitfenster eine **Untersuchung an der Universität Göttingen**, durch Herrn **Dr. med. Dipl.-Chem. Ulrich Schmelz**, von der Abt. Medizinische Mikrobiologie zu folgenden Fragestellungen zu Curea P1 durchgeführt:

- 1) Retentionsleistung der Wundauflage nach Resorption einer Keimsuspension
- 2) Sperrvermögen der Deckschicht der Wundauflage
- 3) Reduktionsleistung (log. Reduktionsfaktor) der Deckschicht der Wundauflage
- 4) Wiederverkeimungspotential der Resorptionsschicht (Testkeime: Staphylokokkus aureus(MRSA), Escherichia coli)

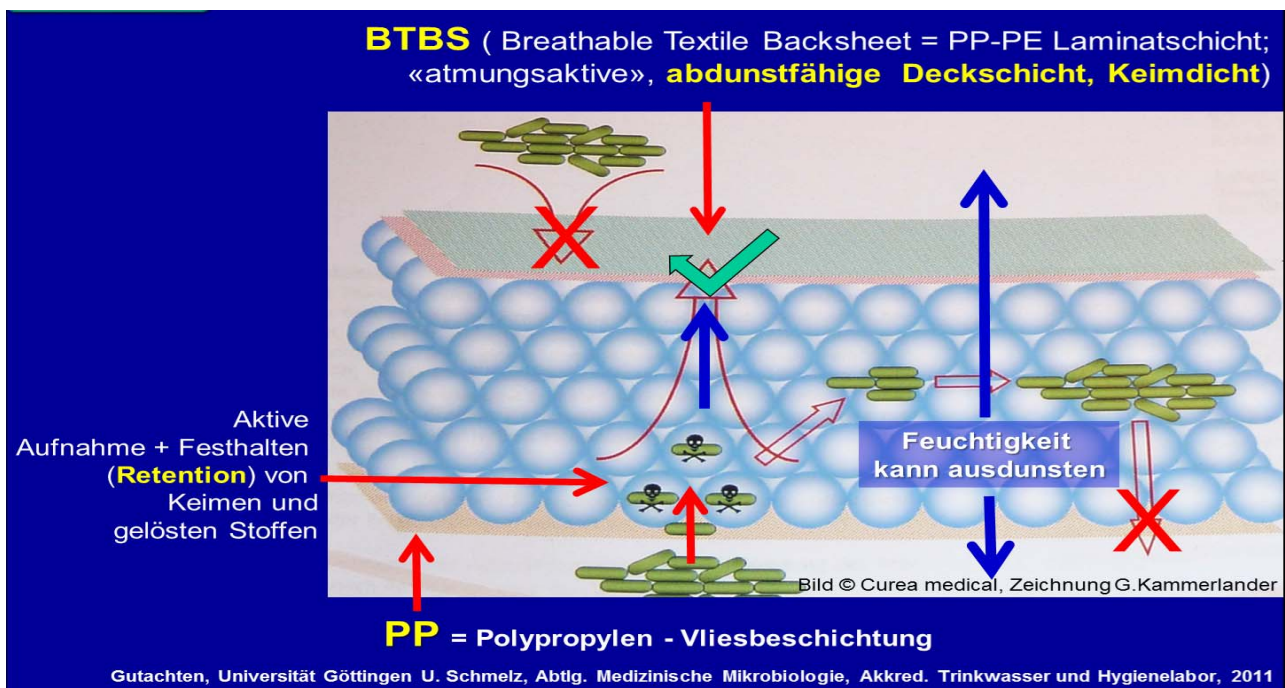


Abb.5: Funktionsprinzip und Aufbau Curea P1

### Ergebnisse zu Curea P1 - zusammengefasst (Studie Dr. med. U. Schmelz):

Das Produkt erfüllt **als einziges von 5 untersuchten Produkten** die Eigenschaften, dass es nicht **zum Durchnässen nach aussen** kommt und dass **keine Keime** aus dem Produkt nach voller Benetzung **nach aussen** durchschlagen.

Dies bedeutet eine zusätzliche Sicherheit insbesondere bei infizierten, nässenden Wunden.

### Methodik der Beobachtung durch die Akademie-ZWM®

In **einer ersten 6 monatigen Beobachtungsphase** unter Applikationsbedingungen an **Wunden** (Mai 2010 – Oktober 2010) wurden **32 Patienten** entsprechend den Anwendungshinweisen des Herstellers behandelt. Dabei wurde phasengerecht und wundtypgerecht gehandelt (feuchte bis nasse Wunden) in den Zentren (1) bis (3).



In **einer zweiten Phase vom November 2010 bis November 2011** wurden weitere **über 4200 Curea P1** in oben genannten Zentren (1) bis (5) eingesetzt. Sie bestätigten vollumfänglich die Ergebnisse und praktischen Erfahrungen aus der ersten Phase.

### Vorgehensweise und Expertenauswahl

In dieser Expertenbeobachtung wurden sekundär heilende Wunden unterschiedlicher Genese im Sinne einer **phasengerechten Wundversorgung** behandelt. Die Anwender waren durchweg erfahrene Wundbehandler entsprechend der Weiterbildung ZWM® - Zertifizierter Wundmanager. Sie wurden zu Beginn der Untersuchung in Handhabung und Produktindikation instruiert. Sie waren angewiesen, eine phasengerechte Wundversorgung mit Curea® P1 in Kombination mit den sonst üblichen Therapiemaßnahmen wie Kompressionstherapie, Druckentlastung etc. durchzuführen, so wie sie es schon mehrfach mit Sorbion® Sacht S durchführten.

Die **Reinigung der Wunde sollte mit Hilfe der Nass-Trocken-Phase** nach G. Kammerlander <sup>(1)</sup> geschehen, die **Hautpflege in der Wundumgebung phasen- und hauttypgerecht** <sup>(2)</sup> erfolgen.

Die Fallbeobachtungen wurden **in der ersten Phase in den drei Behandlungszentren** in Österreich und in Deutschland, ambulant, im Zeitraum Mai 2010 bis Oktober 2010 durchgeführt (1), (2), (3).

### Fallbeispiele



Abb.6: Curea P1 vor dem Wechsel mit deutlichem Abdruck des Quellbereiches ohne Durchnässen nach Aussen

Abb.8 zeigt den Superabsorber unmittelbar vor dem Verbandwechsel. Das Produkt ist bis zur doppelagigen mikroporösen Textilmembran benetzt und gequollen, **ohne jedoch nach aussen Exsudat und Keime abzugeben**. Ein **besonders wichtiges Charaktermerkmal** insbesondere bei infizierten Wunden.

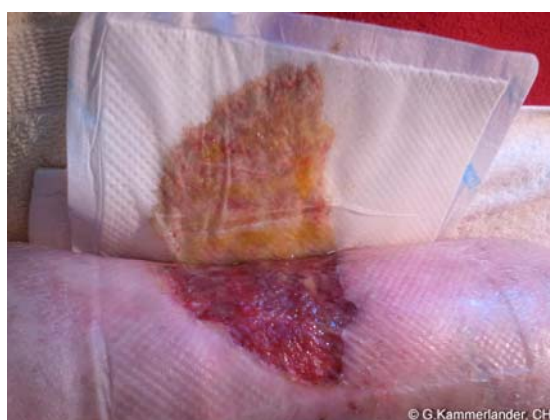


Abb.7: Curea P1 direkt beim Wechseln mit fast randscharfem Wundabdruck, ohne größeres seitliches Abdriften des Exsudates



Abb.8: Dieselbe Wunde – 2 Tage später beim nächsten Verbandwechsel

Die nachfolgenden Beispiele sollen einen klinischen Eindruck vermitteln bezüglich der lokalen Auswirkungen im Zusammenhang mit allen angewandten Mitteln der modernen Wundversorgung (z.B.: Alginat, Hydrofaser, silberhaltige Wundfüller,...). Gerade das Zusammenwirken mit anderen, je nach Wundphase notwendigen zusätzlichen Lokalthérapeutika, ist praktisch von großer Bedeutung.

Zum besseren Verständnis ist unten eine Legende aufgeführt um zweifelsfrei die zusätzlichen lokalen Massnahmen zu identifizieren.

**Legende:** WRL = Wundreinigungslösung, WU = Wundumgebung, WF= Wundfüller,  
WA = Wundabdeckung, HP = Hautpflege, KP = Kompressionstherapie, VW = Verbandwechsel



Abb.9: Ulcus cruris venosum. Irritierte mazerierte Wundumgebung zu Therapiebeginn – nach der Nass-/Trockenphase, starke bis sehr starke Exsudation.



Abb.10: Ulcus cruris venosum. Irritierte mazerierte Wundumgebung deutlich stabilisierter nach 1 Woche -> vor der Nass-/Trockenphase

WRL:	ActiMaris Wundspüllösung (15 min Nassphase + 10min Trockenphase)		
WU:	ZCR®-ZincCream		
WF:	Hydrofibre Aquacel®		
WA:	Curea P1	KP:	Unterpolsterter Kurzzug Kompressionsverband
HP:	NCR®-NutrientCream	VW:	nach Bedarf alle 2-3 Tage

**Ergebnis:** Insgesamt konnte eine sichtbare Verbesserung des Wund und Wundumgebungs-bereiches erreicht werden. Das Exsudatmanagement war problemlos.



Abb.11: Ulcus cruris venosum. Irritierte mazerierte Wundumgebung zu Therapiebeginn – nach der Nass-/Trockenphase. Starke bis sehr starke Exsudation



Abb.12: Ulcus cruris venosum. Stabilisierte Wundumgebung nach 7 Wochen – nach der Nass-/Trockenphase. Starke bis sehr starke Exsudation bis jetzt.



WRL: ActiMaris Wundspüllösung (15 min Nassphase + 10min Trockenphase)  
 WU: ZCR®-ZincCream  
 WF: im Verlauf der 7 Wochen (Alginat, Kollagen, Hydrofaser) je nach Bedarf  
 WA: Curea P1  
 HP: NCR®-NutrientCream  
 KP: Unterpolsterter Kurzzug Kompressionsverband  
 VW: nach Bedarf alle 2-3 Tage

**Ergebnis:** Insgesamt konnte eine deutliche Verbesserung des Wund und Wundumgebungs-bereiches erreicht werden. Das Exsudatmanagement war problemlos.

## Ergebnisse

Die Leitung des Monitorings oblag Herrn Gerhard Kammerlander von der Akademie ZWM® - KAMMERLANDER-WFI in Zusammenarbeit mit den WZ®-WundZentren der gvw GmbH, GF Andre Lantin.



Abb.13: Innen voll benetztes Produkt ohne äussere Nässezeichen

Es wurde in **einer 1.Phase** im Zeitraum **Mai 2010 bis Oktober 2010** an insgesamt **32 Patienten** das Anlegen und Entfernen des Curea P1 beobachtet und dokumentiert.

Es handelte sich dabei um Wunden vom Exsudat Typ **feucht bis nass bzw. stark nässend**.

Insgesamt konnten so in dieser ersten Phase **164 einzelne Anwendungen** beurteilt werden.

In der **Phase 2** vom 1.11.2010 bis zum 30.11.2011 wurden in allen 5 Zentren **über 4200 Curea P1** an Wundpatienten feuchtnasser bis stark

nässender Wunden eingesetzt. Im Rahmen eines phasengerechten Wundmanagements entsprechend dem Konzept ZWM® - Zertifizierter Wundmanager, kam es unter der Anwendung von Curea® P1 in Kombination mit Verbandstoffen wie Alginate, Hydrofaser, Kollagen, silberhaltige Alginate, silberhaltige Hydrofaser, Wundspüllösungen wie ActiMaris, Prontosan und Octenilin zu sehr zufriedenstellenden Resultaten. Es kam zu keinem direkten Durchnässen durch die doppellagige textile Deckmembran.

## Conclusio zu den formulierten Zielsetzungen:

- Die Saug- und Bindungskapazität im klinischen Erfahrungsvergleich zwischen den beiden Produkten (ergänzt durch Messresultate der Akademie-ZWM® und des TÜV AUSTRIA vom April 2011-> Publikation Frühjahr 2012) sind auf gleichem Niveau
- Die Anwendbarkeit/Applizierbarkeit bei unterschiedlichen Wundverhältnissen ist bei kleinen Rundungen bei Sorbion Sachet S etwas weicher, im flächigen Bereich identisch
- Die Stabilität der Ränder der Superabsorberkompressen nach Quellung und gleichzeitigem Druck (z.B. Lagerung, Kompression, Scherkräfte beim Laufen) ist bei beiden Produkten unter normalen Bedingungen in Ordnung





- Die baulichen/konstruktiven Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede zwischen beiden Produkten sind vor allem durch die **doppellagige, mikroporöse, Exsudat- und Keim undurchlässige Rückenbeschichtung zugunsten des Curea P1** zu benennen

Curea P1 ist aus den summarischen praktischen Erfahrungen von über 18 Monaten, für den **praktischen Einsatz an feucht-nassen bis stark nässenden Wunden sehr gut geeignet**. Es übertrifft durch seine **keimundurchlässige Deckschicht** die Sicherheitsaspekte (ungewollte Keimverbreitung, **Reduktion des Risikos vor nosokomialen Infektionen**) der bisherigen Superabsorberkompressen.

## Literaturverweise

- 1) Bedeutung der „Nass-Trocken-Phase“ im Management chronischer Wunden, G. Kammerlander, T. Eberlein, P. Asmussen, U. Brunner, A. Andriessen und F. Zimpfer, ZfW Nr. 2/06, [http://www.wfi.ch/sites/dl/download/Nass-Trocken\\_ZfW.pdf](http://www.wfi.ch/sites/dl/download/Nass-Trocken_ZfW.pdf)
- 2) Dermatokurative & Dermatoprotektive Massnahmen, G. Kammerlander, T. Eberlein, P. Asmussen, Akademie-ZWM®-online, [http://www.wfi.ch/sites/dl/download/Hautpflege\\_Medizin.pdf](http://www.wfi.ch/sites/dl/download/Hautpflege_Medizin.pdf)
- 3) Grundsätzliches zur Hautpflege bei Patienten mit chronischen Wunden, Thomas Eberlein, Gerhard Kammerlander, Friedmar Zimpfer, ARZT & PRAXIS Jahrgang 60 / 919 / 2006, [http://www.wfi.ch/sites/dl/download/Arzt-und-Praxis%20Hautpflege\\_TE\\_2006.pdf](http://www.wfi.ch/sites/dl/download/Arzt-und-Praxis%20Hautpflege_TE_2006.pdf)
- 4) Frederic L. Buchholz, Andrew T. Graham (Hrsg.): Modern Superabsorbent Polymer Technology. Wiley-VCH, New York 1998 ISBN 0-471-19411-5 (Englisch)
- 5) Michael Zeuke: Superabsorber aus nachwachsenden Rohstoffen. Die gezielte Synthese mit nachwachsenden Rohstoffen. In: CHEMKON. Bd. 12, Nr. 4, 2005, doi:10.1002/ckon.200510029, S. 155-159
- 6) <http://de.wikipedia.org/wiki/Superabsorber>

## Hinweis - Interessenskonflikt

Diese klinische Anwendungsbeobachtung **wurde auf Antrag und Wunsch** der Akademie für Zertifiziertes Wundmanagement initiiert und unentgeltlich unter Mitwirkung der WZ®-WundZentren der gvw GmbH durchgeführt.

Muster für die Beobachtungsphase 1 wurden vom Hersteller Curea Medical GmbH zur Verfügung gestellt.

Es besteht kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors.

## Korrespondenzadresse

Akademie für zertifiziertes Wundmanagement® - KAMMERLANDER-WFI  
Gerhard Kammerlander  
Taleggstrasse 23  
CH – 8424 Embrach

Email: [kammerlander@wfi.ch](mailto:kammerlander@wfi.ch)