

Chronische Wunden

Feuchtes Milieu fördert Wundheilung

Die Wundheilung in der Haut ist ein komplexer biologischer „Reparatur“-Prozess, der sich in drei Phasen einteilt, die sich mehr oder weniger überlagern:

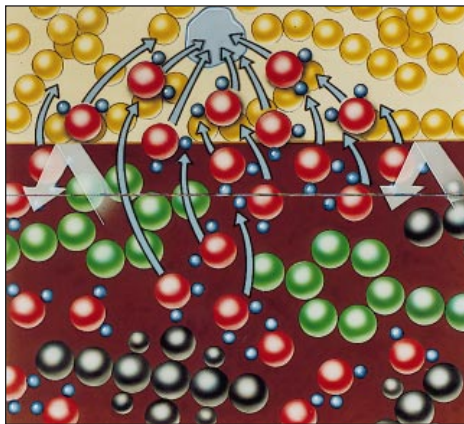
- die Entzündungsphase
 - die Reparaturphase
- und
- die Umbauphase.

Die Entzündungsphase ist charakterisiert durch die Anwesenheit von Granulozyten und Makrophagen im Wundgebiet, die einerseits Bakterien und andere Fremdkörper inaktivieren und darüber hinaus Zytokine und Metalloproteasen freisetzen, die die Entzündung in der Wunde weiter vorantreiben. Metalloproteasen bauen Matrixbestandteile ab und reinigen die Wunde von zellulären Proteinen. Nach dieser Wundreinigung von zirka drei Tagen geht die Entzündungsphase in die Reparaturphase über.

Im Gegensatz zur akuten Wunde befindet sich eine chronische Wunde in einem kontinuierlichen Entzündungszustand. Fortwährend werden Zytokine stimuliert, die im Übermaß gewebeabbauende Metalloproteasen freisetzen und die Antagonisten dieser Proteasen (TIMP) hemmen. Zusätzlich wird die Wirkung der Wachstumsfaktoren beeinträchtigt.

Die Heilung findet dementsprechend nur unzureichend statt: Zwar kommt es

vereinzelt zu Gewebeneubildung, überwiegend läßt sich jedoch eine wiederholte Traumatisierung der Wunde beobachten. Der Hautdefekt wird immer größer und tiefer. Die zerklüftete Wundoberfläche bietet eine ideale Angriffsfläche für Bakterien, so daß eine chronische Wunde in der Regel infiziert ist. Um eine Wundheilung zu erzielen, müssen außerdem großvolumige Gewebsverluste ersetzt werden. Bereits 1962 ergaben die wissenschaftlichen Untersuchungen George Winters, daß die Reepithelisierungsphase unter feuchten Wundaufgaben deutlich beschleunigt abläuft.



Das Wundsekret enthält neben Wasser (rot) auch nekrotisches Gewebe (schwarz) und nützliche Substanzen wie Nährstoffe und Vitamine (grün). Cutinova absorbiert hauptsächlich Wassermoleküle. Auf diese Weise werden Proteine aufkonzentriert und das für die Heilung erforderliche feuchte Milieu aufrechterhalten. Nekrotisches Gewebe wird teilweise mit dem Verband entfernt.

Foto: Beiersdorf AG

Eine Studie von Dyson et al. (1988) zeigte, daß in einem feuchten Wundmilieu auch die Bildung von Granulationsgewebe stimuliert wird.

Um Feuchtigkeit in der Wunde aufrechtzuerhalten, bedarf es spezieller Wundverbände, die eine bestimmte Wasserdampf-Permeabilität aufweisen, ohne jedoch ei-

nen Sekretstau zu verursachen. Cutinova-Wundaufgaben (Beiersdorf AG) bestehen aus Polyurethan – einem Material, das sich durch seine sehr gute Bioverträglichkeit, Durchlässigkeit von Wasserdampf und Sauerstoff sowie seine hohe Materialstabilität auszeichnet. Ein hoher Sauerstoffgradient in der Wunde verhindert die Vermehrung anaerober Keime.

Aufgrund der Super-Absorber, die in die Polyure-

than-Matrix des Verbandes eingebettet sind, kommt es in der Wunde zu einer selektiven Aufnahme einzelner Bestandteile des Wundsekrets. Diese Absorberpartikel nehmen in erster Linie Wassermoleküle auf und deutlich weniger die in der Wundflüssigkeit gelösten Eiweißstoffe. So bleiben heilungsfördernde Substanzen, wie zum Beispiel Wachstumsfaktoren, in der Wunde aktiv und werden regelrecht aufkonzentriert. EB

Transdermale Systeme

Estrogenpflaster für sieben Tage

Rund ein Viertel der Frauen, die in Deutschland eine Hormonsubstitution betreiben, benutzen dazu Pflaster. Das Angebot ist nun um eine Alternative reicher geworden: Ein neues Sieben-Tage-Matrixpflaster mit 1,5 mg 17 β -Estradiol kommt der Compliance entgegen. Durch die Entwicklung von Matrixpflastern sind pflasterbedingte Hautirritationen erheblich reduziert worden. Bei FEM7[®] wurde zusätzlich noch auf Enhancer verzichtet, wodurch die Rate dieser Nebenwirkung auch bei siebentägiger Anwendung auf vier Prozent gesenkt werden konnte, wie eine placebokontrollierte Studie bei 135 hysterektomierten Frauen ergab.

Wie Dr. Birgitt Salbach (Heidelberg) auf der Einführungspressekonferenz in Frankfurt/Main ausführte, zeigten zwei Prozent der FEM7[®]-Patientinnen estrogenpezifisches Brustspannen, in vier Prozent wurden lokale Hautreaktionen dokumentiert. Im Zeitraum von sieben Tagen zeigten sich laut Salbach in 90 Prozent der Fälle keine Ablösung und damit gute Klebeeigenschaften des Pflasters.

Die mittleren Estradiolspiegel von rund 40 pg/ml ent-

sprechen denjenigen, die unter Dreitagepflastern erreicht werden. Die klimakterischen Beschwerden werden nach Worten der Referentin vergleichbar gut supprimiert wie unter herkömmlichen Pflastern – speziell auch in der zweiten Wochenhälfte.

Prävention

Als einziges Siebentagepflaster ist das neue Produkt nicht nur zur Hormonsubstitution, sondern auch zur Prävention des postmenopausalen Knochenabbaus zugelassen, erläuterte Dr. Rainer Lichtenberger von der Merck KGaA. Es handle sich gleichzeitig um die einzige rein deutsche Entwicklung im Markt der Pflaster zur Hormonsubstitution.

Verglichen mit anderen transdermalen Systemen, zeichne sich das Produkt durch eine niedrige Wirkstoffbelastung – damit sehr gute Wirkstoff-Ausnutzung – aus. Das patentierte System verhindere auch den bei Dreitagepflastern häufig zu beobachtenden Schmutzrand, erklärte Lichtenberger. Stärkere Dosierungen sowie Kombipflaster mit Levonorgestrel stehen kurz vor der Zulassung. Dr. Renate Leinmüller