

Einsatz von Hydrogel-Verbänden zur Wundbehandlung von Spalthautentnahmestellen

M. S. Mackowski, D. Drücke

Klinik für Plastische Chirurgie, Handchirurgie und Schwerbrandverletzte, BG-Kliniken Bergmannsheil, Bochum (Direktor: Prof. Dr. med. H. U. Steinau)

WUNDVERBÄNDE UND FEUCHTES WUNDMILIEU

Die besonderen Vorteile moderner Wundauflagen bestehen darin, daß sie das Austrocknen der Wunde verhindern und die Heilung in einem feuchten Milieu ermöglichen. Gegenüber der weithin praktizierten „offenen Wundbehandlung“ mit Luftexposition und / oder Gerbmethoden herrschen bei der okklusiven bzw. semiokklusiven Wundbehandlung bei Sicherung der Abwesenheit von Bakterien optimale Voraussetzungen für Granulationsgewebeaufbau und Reepithelisierung, die dem Prinzip des „moist wound healing“ folgen.

Die epidermale Regeneration geht bei allen Wunden sowohl von dermalen

Anhangsgebilden als auch von den Wundrändern aus. Unter Luftexposition bildet sich zusätzlich zum schon bestehenden Gewebeschaden eine Nekrose der dermalen Anteile des Wundbettes aus, wodurch die Tiefe des Gewebeverlustes unnötig zunimmt. Bei okklusiver wie auch semiokklusiver Technik verläuft dagegen die epitheliale Migration oberhalb des dermalen Wundbettes bzw. auf dem neu entstehenden Granulationsgewebe, welches den dermalen Defekt ausfüllt.

Hydrogel-Verbände als beispielhafte Vertreter moderner Wundauflagen für die feuchte Wundbehandlung sind zweischichtig aufgebaut: ihre Trägerschicht besteht aus Polyurethanfolie,

die aufgrund der molekularen Struktur semipermeabel und somit für Gase und Wasserdampf durchlässig ist. Gegenüber Wundsekreten und Bakterien bildet sie eine undurchlässige Barriere. Die wasserhaltige, transparente Gelschicht enthält hydrophile Polymere, die im wässrigen Milieu quellen, sich darin jedoch nicht auflösen.

VERBRENNUNGSWUNDEN UND HAUTTRANSPLANTATION

Tief dermale Verbrennungen müssen früh und zügig exzidiert werden. In den letzten 20 Jahren hat das operative Vorgehen durch zunehmende Erfahrungen deutlich an Aggressivität zugenommen, so daß heute in der gleichen operativen Sitzung ausreichend Spalthaut entnommen und einzeitig transplantiert wird. Hierbei sollte nach Möglichkeit und Zustand des Patienten eine Fläche von insgesamt 20 % der Körperoberfläche pro Operation nicht überschritten werden.

Die Spalthautentnahme erfolgt heute in der Regel mit modernen Preßluftdermatomen. Hierbei ist je nach Anforderung die Schichtdicke der Transplantate im Mikrometerbereich am Dermatom einstellbar.

WUNDBEHANDLUNG DES SPENDERAREALS

Durch die Entnahme von Spalthaut entstehen zum Teil erhebliche Wundflächen im Spenderareal, die eine zusätzliche Belastung für den Patienten bedeuten. Spalthautentnahmestellen stel-



Männlicher Patient, 36 Jahre, Verbrennungen 3. Grades an beiden Händen.

Abb. 1
Primär aseptische Wunde nach Spalthautentnahme am proximalen lateralen Oberschenkel.

Abb. 2
Applikation von Hydrosorb plus auf der Spalthautentnahmestelle.

Abb. 3
Am 5. Tag ist die Reepithelisierung vollständig abgeschlossen, anschließend offene Wundbehandlung mit täglichem Auftragen einer Fettcreme.

Abb. 4
Zustand 5 Monate nach Behandlungsbeginn, das Spenderareal ist nahezu vollständig regeneriert.

len primär heilende Wundbereiche dar, in denen die Hautanhangsgebilde erhalten und sehr gut vaskularisiert sind.

Nachdem in tierexperimentellen und klinischen Studien der Beweis erbracht werden konnte, daß die Wundheilung im feuchten Milieu gegenüber der trockenen Wundbehandlung deutliche Vorteile besitzt, haben auch in unserer Klinik derartige moderne Wundauflagen Einsatz gefunden.

Die Vorteile liegen sowohl im Bereich der deutlich verkürzten Reepithelisierungszeit als auch im Bereich der Patienten-Compliance und der verringerten Häufigkeit des Verbandwechsels.

ERGEBNISSE

Bei dem Einsatz von Hydrosorb plus-Verbänden in unserer Klinik haben wir festgestellt, daß die Reepithelisierungszeit der Spalthautentnahmestellen im feuchten Wundmilieu um nahezu 50% gegenüber der Zeit bei der Verwendung von Fettgaze-Mull-Verbänden verringert werden konnte. Ein weiterer Vorteil der Hydrogel-Verbände ist der hohe Tragekomfort, begründet durch eine gewisse Elastizität und Verformbarkeit des Verbandmaterials, sowie seine kühlenden und schmerzlindernden Eigenschaften. Hierdurch kann eine frühe Mobilisation des Patienten erreicht werden.

Hydrosorb plus ist ein Hydrogel-Verband, dessen Gelschicht einen Wasseranteil von ca. 60% besitzt und der auch bei geringer Exsudationsneigung der Wunde sofort nach der Applikation ein feuchtes Wundmilieu aufbaut.

Aufgrund der Transparenz ist eine einfache und sichere Beurteilung des Heilungsverlaufes möglich. Unnötige Verbandwechsel, die die Epithelisierung negativ beeinflussen könnten, werden vermieden. Gleichzeitig wird durch die geringere Verbandwechselfrequenz das Pflegepersonal entlastet.

Für die Autoren:

Dr. med. M. S. Mackowski

Arzt für Chirurgie

Klinik für Plastische Chirurgie, Hand-

chirurgie und Schwerbrandverletzte

BG-Kliniken Bergmannsheil

Universitätsklinik

Bürkle-de-la-Camp-Platz 1

44789 Bochum

Literatur bei der Redaktion

Wundheilungsstörungen (I)

J. Wilde

ehemals Zentralklinik Bad Berka GmbH

J. Wilde jun.

Klinik für Chirurgie, St.-Georg-Krankenhaus Leipzig

Jede größere Wunde heilt mit einer Narbe aus. Sie ist das abschließende Zeugnis eines Heilungsprozesses, der in verschiedenen Phasen über einen gewissen Zeitraum hinweg abläuft und durch allgemeine und lokale Bedingungen sowie durch endogene Faktoren beeinflusst wird.

DEFINITION VERSCHIEDENER WUNDHEILUNGSSTÖRUNGEN

Störungen der Wundheilung treten in verschiedenen Formen auf, die nachfolgend kurz charakterisiert sind:

Serome

Serome sind Ansammlungen von serösem Exsudat in Wundspalten. Ihr Ausmaß ist unterschiedlich. Meist sind sie durch Reizzustände im Wundgebiet bedingt, die durch Fremdkörper wie Koagulationsnekrosen, Fettgewebnekrosen und Massenligaturen oder durch Spannungszustände in der Wunde bei stark angespannten Nähten oder durch unterschwellige Infektionen verursacht werden. Transsudate bei allgemeinen Eiweißmangelzuständen oder Allgemeinerkrankungen können ursächlich mit in Betracht kommen.

Wundhämatome

Wundhämatome bzw. Blutergüsse bilden sich im Wundspalt als Folge mangelhafter Blutstillung der ins Wundgebiet einmündenden Gefäße oder bei postoperativ auftretender Blutdrucksteigerung. Sie finden sich häufig bei Hemmung der Blutgerinnung infolge Antikoagulantientherapie, z. B. nach extrakorporaler Zirkulation unter Heparinwirkung oder bei pathologischen Defekten im Gerinnungssystem. Eine Sonderform sind Hämatome im tiefen Wundgebiet des Thorax, des Abdomens oder eines Gelenkes, wo eine Gefäßblutung in vacuo mit schwerwiegenden Folgen zunächst unbemerkt erfolgen kann.

Wundrandnekrosen

Wundrandnekrosen sind Gewebszonen der Wundränder, deren Ernährung durch Verletzung oder Stauung nutritiver Gefäße geschädigt bzw. unterbrochen wurde. In der Regel sind sie nur im Bereich der Hautwunde erkennbar und in ihrer Demarkierung zu verfolgen. In den ersten Tagen der Wundheilung fallen sie als blasse oder zyanotische kühle Hautpartien auf, die sich allmählich braun verfärben und nach außen trocken und lederartig imponieren. Zur Gegenseite der Wunde kommt es zwar anfänglich zu einer Verklebung, aber bereits nach 3 bis 4 Tagen löst sich dieselbe wieder und eine Dehizensz dieses Wundabschnitts resultiert. Werden die Nekrosen nicht scharf entfernt, kommt es an ihren Wundflächen zu speckigen infizierten Belägen, wodurch die gesamte Wunde gefährdet wird. Gleiche Vorgänge wie an der Haut können sich auch in tieferen Bereichen der Wunde vollziehen. Hier wirken die Nekrosen nur entzündungsfördernd und unterliegen der Resorption. Sie sind loci minoris resistenciae gegenüber Wundinfektionen.

Wunddehizenszenen

Wunddehizenszenen sind Wundheilungsstörungen, bei denen Teile der Wundflächen trotz der Adaptionnähte nicht miteinander verkleben und bindegewebig verbunden werden, sondern infolge der Spannungszustände im Gewebe voreinander zurückweichen. In der Regel bleiben sie auf bestimmte Abschnitte oder Gewebspartien der Wunde beschränkt.

Kommt es zu einer totalen Dehizensz der gesamten Wunde bis in ihre Tiefe, spricht man von einer Wundruptur. Für ihr Auftreten sind lokale und allgemeine, endogene und exogene Ursachen gleichermaßen verantwortlich zu machen. Sie gilt es im Einzelfall vorbeugend auszuschalten.