

Wundtherapie

Anleitung zum Verschluss

Akute wie chronische Wunden bedürfen je nach Beschaffenheit spezieller Behandlungen, um sie zu einer guten Heilung zu bringen. Wie dabei vorzugehen ist und welche Wundverbände sich für welche Wunde eignen, erklärte Dr. Simon Wrann, Chefarzt, Chirurgische Klinik, See-Spital, Horgen, am Jahreskongress des Kollegiums für Hausarztmedizin (KHM) in Luzern.

Wunden sind teuer und betreffen jeden. Mit steigendem Alter und bei Vorliegen von Komorbiditäten heilen sie schlechter. Gemäss einer kanadischen Analyse sind bei 30–50% aller Gesundheitsinterventionen Wundtherapien involviert, wie Dr. Wrann berichtete. In Deutschland zeigten Untersuchungen, dass zwei Drittel der Wundpatienten nicht länger als acht Wochen behandelt wurden. Bei etwa einem Drittel jedoch wurden die Wunden chronisch (1). Für die Schweiz existieren keine Zahlen, doch sollten der Prävention und Therapie von chronischen Wunden auch hier mehr Gewicht zugemessen werden.

Die klinische Klassifikation unterscheidet akute von chronischen Wunden. Letztere heilen nicht zeitgerecht, trotz adäquater Behandlung. Bei einer akuten Hautverletzung erfolgen in den ersten drei Tagen das Verklumpen und die vaskuläre Antwort, die epitheliale Heilung benötigt etwa zwei Wochen. Nach 4–8 Wochen ist die Narbenbildung abgeschlossen. Bis das Narbenremodelling abgeschlossen ist, vergeht etwa ein Jahr.

«Eigentlich müsste man die Wundheilung als «Tissue Engineering» bezeichnen», so Dr. Wrann. Die Bildung der neuen Haut entspreche einem wohl organisierten Ablauf, wohingegen diese Phasen bei chronischen Wunden unorganisiert ablaufen.

Als chronische Wunden gelten Wunden, die nach acht Wochen nicht zugeheilt sind. Die meisten chronischen Wunden in Europa sind vaskulärer Genese, aber nur etwa ein Viertel dieser Patienten erhält eine gefässmedizinische Diagnostik (1). Unabhängig von der zeitlich orientierten Einteilung sollten Wunden, deren Behandlung von der Therapie der Grunderkrankung abhängig ist, als chronisch angesehen werden (*Kasten*). Dazu zählen beispielsweise das diabetische Fussulkus, Wunden bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK), Ulcus cruris venosum oder Dekubitus.

Ein Marathonlauf

Die Behandlung chronischer Wunden sollte langfristig ausgerichtet sein, vergleichbar mit einem Marathonlauf, so Dr. Wrann. Nach der initialen Beurteilung der Wunde und der vorhandenen Risikofaktoren sollte eine Zielsetzung formuliert werden, wie beispielsweise die Abheilung, Verbesserung der Symptome und der Lebensqualität. Anschliessend muss definiert werden, welche Behandlungen dazu notwendig sind und von wem sie durchgeführt werden können. In der Folge wird ein Behandlungsplan entworfen, der den Patienten sowie

dessen Umgebung (Angehörige, Spitex) involviert und die Kommunikation zwischen den Behandlern festlegt. Nach einer definierten Zeitspanne wird evaluiert, ob das Ziel erreicht ist. Im negativen Fall wird eine neue, eventuell palliative Zielsetzung formuliert.

Ablauf der Wundbehandlung

Der erste Schritt einer Wundbehandlung besteht aus der Spülung mit Kochsalzlösung (NaCl), um die Wunde grob zu säubern und die Keimlast zu reduzieren. In der folgenden Nass-Trocken-Phase wirkt das NaCl oder das Antiseptikum (z.B. Octenisept®, Prontosan®) von einer angefeuchteten Kompresse bedeckt etwa 15 Minuten ein und weicht die Beläge so auf, dass sie einfach entfernt werden können, bevor mit einem Débridement nekrotisches Gewebe und Fibrin entfernt und das gesunde Gewebe freigelegt wird. Ist ein Lokalanästhetikum erforderlich, kann dieses schon während der Nassphase auf die Wunde appliziert werden, so Dr. Wrann.

Die meisten Wunden sind kolonisiert, sodass ein Abstrich empfehlenswert ist, wenn die Wunde gerötet ist oder nicht heilt. Dieser sollte nicht nur oberflächlich von der Wunde abgenommen werden. Besser sei es, das ganze Débridementmaterial über den Tupfer zu streichen, so der Tipp des Wundexperten. Eine Biopsie ist angezeigt, wenn ein Verdacht auf eine zusätzliche unbekanntete Ursache besteht. Dabei sollte laut Dr. Wrann immer auch vermeintlich gesundes Gewebe mit biopsiert werden.

Nach dem Débridement steht eine Wundkontrolle nach sieben Tagen an, wenn die Wunde schlimm ausgesehen hat, sonst nach 14 Tagen. Denn so lange braucht die Epithelialisierung.

Welcher Verband eignet sich wofür?

Die Wahl des geeigneten Verbandmaterials orientiert sich an der Wundfläche, der Exsudatmenge, der Geruchsbildung, dem Infektionsgrad und dem Wundstadium (*Tabelle*). Die Vorlieben und Erfahrung des Patienten, vorhandene Schmerzen, Verfügbarkeit und Kosten beeinflussen die Entscheidung weiter.

Basisprodukte sind beispielsweise inaktive desinfizierende Verbände aus Baumwolle wie iodgetränkte Gazen (z.B. Inadine®). Diese dienen der lokalen Infektbehandlung und der Austrocknung der Nekrose durch eine Gerbreaktion. Die Gaze wirkt etwa vier Stunden und kann einen Tag auf der Wunde belassen werden, dann sollte sie gewechselt werden. Bei ei-

Tabelle:

Wundverbände je nach Wundenbeschaffenheit

	exsudatarm	exsudatreich
Nekrotische Wunde (schwarz/grün)		Jod-Gaze, Hydrofaser zur Vorbereitung des Débridements
Wunde mit Fibrinbelägen (grün/gelb)	Hydrogel, Hydrokolloid	Hydrofaser, Alginat, Schaum
Granulierende Wunde (rot/rosa)	Hydrogel, Hydrokolloid	Hydrokolloid, Schaum, Alginat, Hydrofaser
Epithelisierende Wunde (rosa)	Hydrokolloid	Hydrokolloid, Schaum, Alginat, Hydrofaser

Quelle: S. Wrann, KHM 2024

ner Jodallergie kann auch eine silberhaltige Gaze verwendet werden (z.B. Ialugen® Plus).

Interaktive Verbände enthalten Hydrogel, Hydrokolloide, Hydrofasern oder Schaumstoffe. Hydrogele (z.B. Nu-Gel®) weisen einen sehr hohen Wassergehalt auf. Sie dienen zur Wundbefeuchtung und erzeugen ein optimales Wundmilieu. Hydrogele eignen sich für nicht exsudierende, trockene Wunden und können 2–3 Tage auf der Wunde belassen werden.

Hydrokolloide sind stark quellende Partikel und halten die Wunde feucht. Sie erzeugen ebenfalls ein optimales Wundmilieu. Hydrokolloidverbände sind semiokklusiv und können 2–7 Tage auf der Wunde belassen werden.

Hydrofasern (z.B. Aquacel®) sind Zellulosefasern und eignen sich unter Anfeuchtung für trockene Wunden, ohne Anfeuchtung für exsudierende Wunden. Durch die Kapillarwirkung erfolgt eine vertikale Absorption nur an Ort, eine Ausbreitung der Feuchtigkeit im Verband beziehungsweise eine Hautmazeration bleibt damit aus. Hydrofasern unterstützen die Wundreinigung und können 2–7 Tage auf der Wunde belassen werden. Sie eignen sich für Kompressionsverbände, aber auch als Sekundärverband.

Schaumstoffverbände sind leicht gepolstert und eignen sich als Superabsorber für Kompressionsverbände. Sie sind meist semiokklusiv und können 2–7 Tage auf der Wunde belassen werden.

Funktionsverbände mit besonderen Aufgaben

Soll der Verband eine Funktion erfüllen, können Verbände mit Alginaten, Hyaluronsäure, Aktivkohle, Metalloproteinasen oder Faktor XIII eingesetzt werden.

Alginat, ein Salz aus der Braunalge, bewirkt einen Ionenaustausch in der Wunde und wirkt blutstillend. Alginathaltige Wundverbände eignen sich für exsudatreiche Wunden und zur Vorbereitung eines Débridements. Sie können 2–3 Tage auf der Wunde belassen werden. Auf gesunder Haut führt ein Alginatverband jedoch zu Mazeration.

Fazit

Wichtig bei der Wundversorgung sind drei essenzielle Verbände: Jod-Gaze, Hydrofaser und Schaumstoffverband. Débridements können durch den Hausarzt oder bei Zeitmangel in einem Wundzentrum vorgenommen werden. Wundbehandlungen können langwierig sein, man muss damit Erfahrung sammeln und viel Geduld haben, so der Rat des Wundexperten. Wichtig sind weiter die Infektkontrolle und regelmässige Verlaufsbeurteilungen. Adjuvante Therapien können je nach

Chronische Wunden nach Ätiologie**Gefässerkrankungen**

- venöse Insuffizienz
- arterielle Verschlusskrankheit
- gemischte arteriovenöse Ursache

Metabolische Erkrankungen

- Diabetes mellitus
- Gicht
- Mangelernährung

Neuropathisch

- Dekubitalulzera
- Poliomyelitis

Neoplastisch

- primäre Tumoren / Metastasen
- Lymphome

Physikalisch

- thermische Einwirkung
- aktinischer Schaden
- chemische Stoffe

Infektionen

- Bakterien
- Pilze

Autoimmunerkrankungen

- Pyoderma gangraenosum
- Necrobiosis lipoidica diabetorum
- Vaskulitis/hämatologisch

Genetische Erkrankungen

Quelle: S. Wrann, KHM 2024

Indikation hilfreich sein, von lokalen Antibiotikatherapien rät Dr. Wrann jedoch ab. Schwere Krankheitszustände sollten ausserdem abgeklärt und behandelt werden. □

Valérie Herzog

Quelle: «Wundtherapie in der Praxis». Jahreskongress des Kollegiums für Hausarztmedizin (KHM), 20. bis 21. Juni 2024, Luzern

Referenz:

1. Bonkowski et al.: Versorgung von Menschen mit chronischen Wunden – Fokus Wundinfektion in der ausserklinischen Versorgung. WUNDmanagement. 2019;5:244-248.