

C. Braumann et al.

## Management of impaired wound healing

### Summary

Despite the financial aspects e.g. increased costs derived from treatment of chronic wounds, other aspects like quality of life of treated patients have become of major importance in the past years.

Wound healing is mostly regular. But, postoperative wound healing impairment is a significant nosocomial infection. So far, there is no standard strategy for wound treatment. The best evidence is given with level II in the literature. Therefore, treatment approaches were mostly performed with the experience of wound specialists.

Nevertheless, wound healing impairments increase the hospital stay and costs. Systemical infection induces an additional antibiotic treatment. Not infected wounds with regular perfusion might be treated with moist wound dressings till closure. Surgical skin closure is indicated if wound margins can be adapted.

Focus should be abolished in abdominal wounds with peritonitis with high priority. Direct fascial closure should be obsessed. In case of persistent fascial dehiscence closure with mesh interposition (e.g. polyglactin) has a good initial success rate, but necessitates additional surgical procedures (e.g. skin mesh graft) and the repair of estimated abdominal wall defect. Therefore, an abdominal belt is advised until a direct fascial closure might be indicated after 12 months. Due to a higher complication rate patients with wound healing impairment should be followed-up in an outpatients' base.

### Key words

Primary wound healing – Complicated wound healing – Chronic wound – Immunology – Surgery – Conservative wound treatment



## CME-BEITRÄGE

# Kompliziert heilende Wunden und moderne Behandlungsstrategien

Chris Braumann, Alexander Henkel, Nina Günther

Universitätsklinik für Allgemein-, Visceral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte, Charitéplatz 1, 10117 Berlin

## Zusammenfassung

Chirurgische Wunden heilen gewöhnlich primär. Postoperative Wundinfektionen stellen jedoch die dritthäufigste nosokomiale Infektion dar. Für die Wundbehandlung gibt es derzeit keinen einheitlichen Standard. Zur Risikoabschätzung wird teilweise das deutsche Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System genutzt. Der beste verfügbare Evidenzlevel zur Empfehlung der Behandlung einer kompliziert-heilenden oder chronischen Wunde ist Level II. Die Behandlungsstrategien werden am ehesten aufgrund eigener Erfahrungswerte festgelegt.

Wundheilungsstörungen führen zu einem verlängerten stationären Aufenthalt und erhöhen somit die Behandlungskosten. Bei systemischen Infektionszeichen ist eine Antibiotikatherapie indiziert. Ist die Wunde gut kapillarisiert und nicht infiziert kann nach Kriterien des modernen Wundmanagements die Wunde bis zur Epithelisierung konservativ behandelt werden. Gelingt eine Wundrandadaptation, ist ein chirurgischer Verschluss indiziert.

Bei abdominalen Wundheilungsstörungen steht die chirurgische Fokussanierung im Vordergrund. Ziel ist der direkte Faszienverschluss. Liegt eine bedeutsame Retraktion der Faszie vor, stehen Netzimplantate mit unterschiedlichen Eigenschaften zur Verfügung. Nach Management der Keimbesiedlung kann eine Hauttransplantation (Mesh-graft) erfolgen. Bauchbinde oder angepasste Korsage sind obligat. Bei zunehmender Hernierung ist nach Risikoabschätzung einer Revision mit einem direkten Faszienverschluss nach 12 Monaten indiziert. Alle Patienten mit (postoperativen) Wundheilungsstörungen sollten ambulant weiter betreut werden, da Spätkomplikationsraten erhöht sind.

### Sachwörter

Physiologische Wundheilung – Kompliziert-heilende oder chronische Wunde – Immunologie – Chirurgie – Konservative Wundbehandlung

## Physiologische (primäre) Wundheilung

Bei optimalen Voraussetzungen für einen Wundheilungsprozess kommt es nach Verletzungen (z.B. einem Hautschnitt) zu einer primären Wundheilung. Obwohl die Nomenklatur national und international vielfältig ist, wird die physiologi-

sche Wundheilung im Allgemeinen in drei Phasen eingeteilt: 1. Inflammation (ca. 4 Tage), 2. Proliferation (bis Tag 14) und 3. Reparation (Heilungszeit ca. bis Tag 21). In der ersten Phase erfolgt die Wundreinigung. Hier werden durch physiologische Vorgänge Zellbestandteile abgebaut. In der zweiten Phase migrieren Fibroblasten ein

und synthetisieren Matrix neu (Granulationsgewebe). Diese wandeln sich zu Fibrozyten um und finden im Gewebeverband einen festen Platz. In der letzten Phase finden die Epithelisierung, Reifung, Kontraktion und das Remodelling statt. Obwohl sich zur Benennung der jeweiligen Wundsituation die "Phase" durchgesetzt hat, ist es richtiger bei chronischen oder kompliziert-heilenden Wunden die verschiedenen „Wundzustände“ zu beschreiben. In chronischen Wunden finden sich häufig verschiedene Zustände parallel – anders als bei primärer Wundheilung. In manchen Beschreibungen der englischsprachigen Literatur werden die verschiedenen Wundzustände wie folgt benannt: clotting -, early inflammatory -, late inflammatory -, contraction -, and remodelling phase. Wird eine Wundheilungsstörung beobachtet, verbleibt die Wunde meist in der Phase der Inflammation. Eine Granulationsphase wird (gar) nicht erreicht. Daher ist es das Ziel der Behandlung, die Granulation zu begünstigen. Hierbei müssen die Ursachen für die Störung einer Wundheilung diagnostiziert und thera-

piert werden: Durchblutungsstörungen, Venenerkrankungen, Mangelernährung, Diabetes mellitus, andere Wundinfektionen, lokale Druck- oder Scherbelastung, Arzneimittel oder autoimmune Erkrankungen wie Rheuma.

**Merke:**  
**Die physiologische Wundheilung kann in drei Phasen unterteilt werden: Inflammation, Proliferation und Reparation. Sie dauert ca. 21 Tage.**

### Wundheilungsstörungen

Aufgrund der Komplexität ätiologischer systemischer und lokaler Faktoren die zu einer Wundheilungsstörung führen sowie der vielfältigen anerkannten Therapiemöglichkeiten kann diese Übersichtsarbeit nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Nach einem elektiven chirurgischen Eingriff heilen die meisten Wunden primär. Hier ist kein außergewöhnliches Wundmanagement er-

forderlich. Bei primär heilenden Wunden kann ein kostengünstiger trockener Verband (Komresse) als Wundaufgabe benutzt werden. Wunden epithelisieren innerhalb von 21 Tagen und haben ein adäquates Narbenbild zur Folge. Postoperative Komplikationen können eine sekundäre Wundheilung induzieren. Im Rahmen einer gestörten physiologischen Wundheilung (Abb. 1) kann es zur Entstehung von Wunddehiszenzen, Hämatomen, Seromen, Keloiden, Fremdkörperreaktionen oder Wundinfektionen kommen. Aus dem Auftreten postoperativer Wundheilungsstörungen resultieren einerseits Einschränkungen der Lebensqualität. Zum Anderen resultiert eine kostenintensive Behandlung mit zusätzlichen personellen und materiellen Ressourcen. Postoperative Wundinfektionen stellen die dritthäufigste nosokomiale Infektion dar. Diese können seit der Einführung des Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) seit 1997 adäquat erfasst werden [16]. Das KISS führt eine standardisierte Erfassung von postoperativen Wundinfektionen nach US-amerikanischem Vorbild in inzwischen 132 operativen Abteilungen aus 89 deutschen Krankenhäusern durch. Dabei werden durch geschultes Hygienefachpersonal nach den CDC-Definitionen Wundinfektionen bei ausgewählten Indikatoroperationen erfasst. Faktoren, welche die Wundheilung beeinflussen, sind u.a.: Glukokortikoide, nicht steroidale Antirheumatika, Zytostatika, Immunsuppressiva, Antikoagulantien, Fehlernährung (sehr häufig), Serumalbuminspiegel < 35g/l, Serumeisen < 9,5 µmol/l, Serum-Zink < 10,6 µmol/l, Faktor XIII- und Selenmangel. Um Behandlungsstrategien festlegen zu können, ist es wichtig, die verschiedenen postoperativen Wundheilungsstörungen zunächst zu definieren. Die am häufigsten angewendete Klassifizierung wurde vom Center for Disease Control and Prevention (CDC) entwickelt [12].

#### Wundheilung

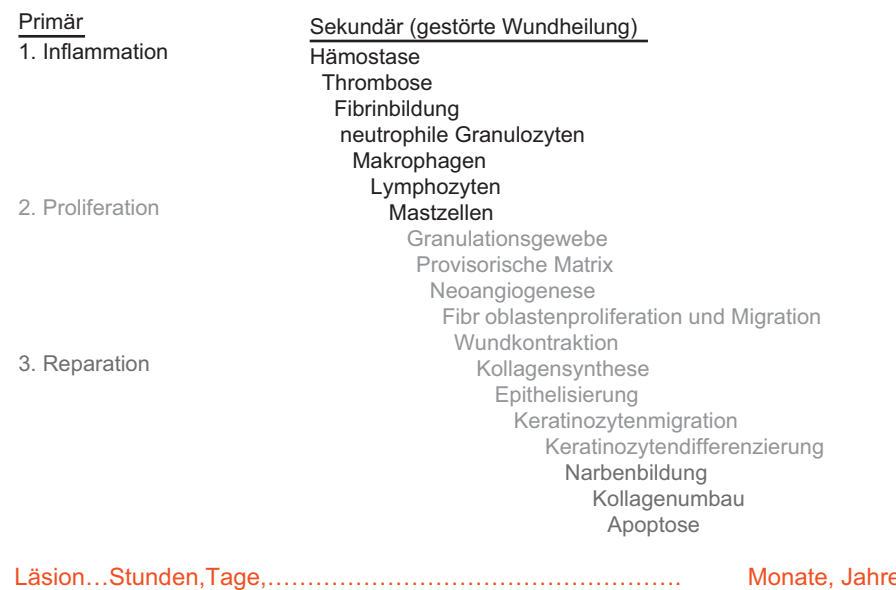


Abbildung 1  
**Primäre (physiologische) – und gestörte Wundheilung.**

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2766648>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2766648>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)