



„Die Zeit heilt alle Wunden?“

Weiterbildung Wundmanager 2011

Projektarbeit

Wundheilungsstörungen

Julia Matt

Feldweg 18

6800 Feldkirch

juliam25@hotmail.com

Feldkirch, August 2011

Vorwort

„Die Zeit heilt alle Wunden“

Wer kennt diese Floskel nicht? Wenn es denn nur so einfach wäre...

Seit nunmehr über acht Jahren arbeite ich auf der Unfallchirurgie am LKH Feldkirch. Im Laufe dieser Jahre sind mir schon viele Wunden untergekommen, und immer wieder gibt es Fälle, in denen der Wundheilungsprozess offenbar stagniert. Dies bedeutet neben einem erhöhten Kostenaufwand auch ein verlängerter Leidensweg für den Patienten. Denn nicht selten entsteht aus einer scheinbar „kleinen“ Wunde ein großes Problem.

Die Frage danach, wie dem Patienten ein „Mehr“ an physischem und psychischem Leid erspart bleiben kann, war meine Motivation, diese Projektarbeit zu schreiben.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Physiologie der Wundheilung.....	2
2.1 Regeneration und Reparatur.....	2
2.1.1 Primäre Wundheilung.....	3
2.1.2 Sekundäre Wundheilung.....	3
2.2 Wundheilungsphasen.....	4
2.2.1 Reinigungs- oder Exsudationsphase.....	4
2.2.2 Granulations- oder Proliferationsphase.....	4
2.2.3 Regenerations- oder Epithelisierungsphase.....	4
3. Einflussfaktoren auf die Wundheilung.....	5
3.1. Lokale Einflussfaktoren.....	5
3.2. Systemische Einflussfaktoren.....	6
3.3 Beeinflussung lokaler und systemischer Störfaktoren.....	7
3.3.1 Ausschalten lokaler Störfaktoren.....	7
3.3.2 Beeinflussung systemischer Faktoren.....	8
3.3.2.1 Therapie der Grunderkrankung.....	8
3.3.2.2 Optimierung des Ernährungszustandes.....	9
3.3.2.3 Psychosoziale Faktoren.....	10
3.3.2.4 Lückenlose Asepsis.....	11
4. Komplikationen der Wundheilung.....	11
4.1 Wunddehiszenz.....	11
4.2 Wundrandnekrosen.....	12
4.3 Wundinfektionen.....	12
4.4 Hämatome.....	13
4.5 Serome.....	13
4.6. Gestörte Bindegewebsneubildung.....	14
5. Fallbeispiele.....	16
6. Zusammenfassung und Resümee.....	19
7. Literaturverzeichnis.....	20

1. Einleitung

Auch wenn die Behandlung von Patienten mit akuten und chronischen Wunden in den letzten Jahren viele Fortschritte gemacht hat, stellen Wundheilungsstörungen immer wieder ein großes Problem dar.

Für eine genaue Ursachenforschung steht eine interdisziplinäre Zusammenarbeit im Vordergrund. Dies schließt vor allem Pflegepersonal, Ärzte, Ernährungsberater, Angehörige und nicht zuletzt den Patienten selbst mit ein.

Durch die Ausbildung zum Wundmanager ist mir klar geworden, dass es für die Wundbehandlung kein Allheilmittel gibt. Es gilt, immer eine genaue Anamnese zu machen und auf den Patienten individuell einzugehen. Denn somit kann eine verzögerte Wundheilung mitunter verhindert werden bzw. eine Komplikation frühzeitig erkannt und prophylaktisch eingegriffen werden.

In meiner Projektarbeit ist es mir ein Anliegen, die häufigsten möglichen Gründe für Wundheilungsstörungen aufzuzeigen und somit diesen Störungen prophylaktisch vorzubeugen.

2. Physiologie der Wundheilung

2.1. Regeneration und Reparatur

Der menschliche Körper besitzt grundsätzlich die Fähigkeit, entstandene Hautdefekte selbstständig wieder zu schließen. Eine echte Regeneration von Form und Funktion des geschädigten Gewebes ohne Narbenbildung oder eingeschränkter Funktionsfähigkeit kann jedoch nur bei oberflächlichen Verletzungen, bei denen nur die Epidermis oder die Schleimhäute betroffen sind erfolgen, wie zum Beispiel beim Sonnenbrand oder Spalthautentnahmestellen.



(Quelle: Internet: <http://landarzt.wordpress.com/page12/>)

Bei den meisten Wunden erfolgt jedoch nur eine Wiederherstellung im Sinne einer Reparatur, da sehr oft tiefere Haut- und Gewebeschichten mitbetroffen sind. Der entstandene Gewebsdefekt wird durch Narbengewebe ersetzt. Hautanhangsgebilde und Melanozyten fehlen im Narbenbereich, es kommt zu einer Depigmentierung.

Es kann bei diesem Reparationsvorgang zwischen primärer und sekundärer Wundheilung unterschieden werden. So beschrieb schon der griechisch-römische Arzt Galen (129-199 n. Chr.) dass das Ziel des Arztes sein sollte, bei jeder Wunde eine Primärheilung anzustreben, bei der sich die Wundränder aneinanderlegen und lückenlos verwachsen. Bei zu weit auseinanderklaffenden Wundrändern und großem Gewebsdefekt bleibt nur eine Sekundärheilung. (vgl. Probst/Vasel-Biergans, 2004))

2.1.1. Primäre Wundheilung

Voraussetzung für eine primäre Wundheilung sind eng anliegende und glatte Wundränder, sauberes und gut durchblutetes Wundgebiet und die Abwesenheit von Infektionen und Fremdkörpern. Die sogenannte p.p.–Heilung tritt vor allem bei chirurgisch gesetzten Wunden ein, sowie bei einigen Schnitt- und Platzwunden, sofern der Gewebsdefekt nicht zu groß ist, und sie innert 6-8 Stunden versorgt werden.

Die p.p. Wunde verheilt nach 6-8 Tagen, erhält jedoch ihre maximale Zugfestigkeit erst nach mehreren Wochen. Es verbleibt eine strichförmige, kaum sichtbare Narbe.

2.1.2. Sekundäre Wundheilung

Die Art und Weise der Reparationsvorgänge sind dieselben wie bei der primären Wundheilung, jedoch sind die Prozesse aufwändiger und beanspruchen wesentlich mehr Zeit. Sekundär heilende Wunden werden offen gelassen, da sie oft kontaminiert sind. Dies gilt vor allem bei zerfetzten Wundrändern, großem Gewebsverlust, stark eiternden Wunden, schwer entfernbaren Fremdkörpern im Wundgebiet sowie bei einer primär verschlossenen Wunde, bei der eine Infektion auftritt.

Eine Sekundärheilung hinterlässt meist eine Narbe, die kosmetisch und funktionell, insbesondere an Gelenken oft unbefriedigend ist. (vgl. Blank, 2007)

Chronische Wunden sind in der Regel Wunden die sekundär heilen und bei denen die einzelnen Prozesse der Wundheilung sich verzögern oder ganz zum Stillstand kommen. (vgl. Probst/Vasel-Biergans, 2004)

2.2. Wundheilungsphasen

Grundsätzlich lässt sich der Wundheilungsprozess in 3 Phasen unterteilen:

- 2.2.1 Reinigungs- oder Exsudationsphase: Sofort nach der Wundsetzung stellen sich die Gefäße eng und das körpereigene Gerinnungssystem wird aktiviert, womit ein weiterer Blutverlust vermieden wird. Makrophagen dringen in die Wunde ein und es findet eine Ausschwemmung von Zelltrümmern und Bakterien statt, wodurch die Wunde gereinigt wird. Diese Phase ist normalerweise nach drei Tagen abgeschlossen.
- 2.2.2 Granulations- oder Proliferationsphase: In dieser Phase wird Granulationsgewebe aufgebaut, und somit der Substanzverlust ausgeglichen. Zellen siedeln sich neu an, und durch Kollagen wird das neu entstehende Granulationsgewebe gefestigt. Es bilden sich neue Kapillaren, welche sich immer mehr verzweigen, bis sie in ein Blutgefäß einmünden. Da diese Kapillaren noch sehr empfindlich sind gegen äußere Einwirkungen ist es erforderlich, die Wunde in dieser Phase mit entsprechenden Wundauflagen zu schützen und feucht zu halten.
- 2.2.3 Regenerations- oder Epithelisierungsphase: In dieser Phase wird faserreiches Narbengewebe ausgebildet. Das Granulationsgewebe verliert Wasser und es werden Gefäße zurückgebildet. Einwandernde Epithelzellen wachsen vom Wundrand her ein, sie nutzen dabei die feuchte Oberfläche des Granulationsgewebes. Die Zellschicht verdickt sich durch Mitose und führt zum vollständigen Wundverschluss. (vgl. Protz, 2007)

3. Einflussfaktoren auf die Wundheilung

Die Wundheilung ist ein sehr komplexer Prozess, der durch viele verschiedene Faktoren beeinflusst wird. Für einen ungestörten Ablauf der drei Wundheilungsphasen werden verschiedene Voraussetzungen benötigt.

Es kann hier zwischen lokalen und systemischen Einflüssen unterschieden werden. Für eine optimale Wundheilung in der täglichen Praxis ist es wichtig, diese Einflussfaktoren zu kennen, und das Vorhandensein von lokalen und systemischen Störfaktoren frühzeitig zu erkennen.

3.1. Lokale Einflussfaktoren

Folgende Einflussfaktoren müssen zu einer optimalen Wundbehandlung berücksichtigt werden:

- Lokalisation: so sind z.B. Wunden im Analbereich aufgrund ihrer Lokalisation stark infektionsgefährdet
- Druck und mangelnde Ruhigstellung
- Infektionen, Nekrosen, Fremdkörper, Beläge oder Hämatome
- Beschaffenheit von Wundrand und –umgebung
- Ausmaß der Wunde (Entstehung, Wundgröße und –tiefe)
- Lokaltherapie: atraumatische und hygienische Verbandswechsel, gutes Exsudationsmanagement, optimale Wundverbände
- Feuchtes Milieu und Temperatur: so führt z.B. ein starker Temperaturabfall im Wundgebiet zu einer verzögerten Wundheilung
- Alter der Wunde

3.2. Systemische Einflussfaktoren

Neben den lokalen Faktoren müssen auch die folgenden systemischen Einflüsse berücksichtigt werden:

- Lebensalter: je älter der Patient ist, desto langsamer laufen die Regenerationsprozesse im Körper ab
- Allgemeinzustand/Begleiterkrankungen: z.B. paVK, Diabetes mellitus, Tumorerkrankungen, Herz-/Kreislauf-/Bluterkrankungen, Immobilität, Durchblutungsstörungen
- Ernährungszustand des Patienten: Kachexie oder Adipositas
- Qualität der Ernährung: Vitamine, Eiweiß, Zink, Mineralstoffe, Flüssigkeitsmangel
- Immunstatus: das Risiko einer Wundinfektion wird durch eine Immunsuppression gesteigert
- Medikamente: Zytostatika, Kortison, usw.
- Anämie
- Psychosoziale Situation: fehlende oder geringe Compliance, psychische Erkrankungen, Rauchen, Alkohol, Drogen, Demenz, Selbstmanipulation
- Systemische Infektionen: z.B. Sepsis
- Aufenthalt auf einer Intensivstation

Durch eine gründliche Anamnese, eine gute Patientenbeobachtung und interdisziplinäre Zusammenarbeit können einige dieser lokalen und systemischen Faktoren durch eine entsprechende Behandlung ausgeschaltet werden. So sollte zum Beispiel bei einem Patienten mit einem schlechten Ernährungszustand ein Diätologe zugezogen werden. (vgl. Voggenreiter/Dold 2004)

3.3. Beeinflussung lokaler und systemischer Störfaktoren

3.3.1. Ausschalten lokaler Störfaktoren

Da es sich bei lokalen Störfaktoren meist um mechanische Einflüsse handelt, sind sie leicht zu erkennen und lassen sich meist schnell beseitigen.

- Entlastung des gesamten Wundgebietes: Besonders bei immobilen Patienten und Patienten mit Sensibilitätsstörungen (z.B. bedingt durch Querschnitt) ist eine ausreichende Weich- und Freilagerung unerlässlich. Jede Art von Druck, Reibung oder Zug sollte unbedingt vermieden werden. Bei gelenknahen Wunden ist eine Ruhigstellung angebracht z.B. bei einer Wunde am Knie ist eine Ruhigstellung mittels einer Korkschiene sinnvoll.
- Lagerung entsprechend der Durchblutungsverhältnisse: Die Lagerung sollte sich an den Durchblutungsverhältnissen des Patienten orientieren. So ist z.B. bei einer arteriellen Durchblutungsstörung (pAVK) eine Beintieflagerung unerlässlich, um die Perfusion zu erhöhen. Dagegen sind bei Patienten mit einem venösen Ulcus cruris eine Kompressionstherapie sowie eine regelmäßige Lagerung der Extremität über Herzhöhe angebracht, um den venösen Rückstrom zu erleichtern. (vgl. Voggenreiter/Dold, 2004)
- Adäquate Lokalthherapie: Die beste Voraussetzung für eine gute und schnelle Wundheilung ist eine optimierte Operationstechnik sowie ein gut praktiziertes und überlegtes Wundmanagement. Es werden oft vermeintlich wirksame therapeutische und pflegerische Maßnahmen angewandt, die jedoch in einer modernen Wundbehandlung inadäquat sind und die die Wundheilung verzögern. Hierzu zählen z.B. das Spülen einer granulierenden Wunde mit Wasserstoffperoxid-Lösung, das wiederholte Abreißen von mit der Wunde verklebtem Verbandsmaterial oder eine trockene Wunde mit einem trockenen Verband zu versorgen. (vgl. Probst/Vasel-Biergans, 2004)

3.3.2. Beeinflussung systemischer Faktoren

Es ist sehr wichtig, den Patienten ganzheitlich zu betrachten, und nicht nur seine Wunde zu sehen. Denn nicht selten stecken hinter einer Wunde, die trotz optimaler Lokalthherapie nicht oder nur langsam heilt, nicht behandelte systemische Störfaktoren. Ziel eines optimalen Wundmanagements ist es, systemische und lokale Störfaktoren noch vor Behandlungsbeginn zu erkennen und prophylaktisch einzugreifen, um eine optimale Wundheilung gewährleisten zu können. Dies erfordert meist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Diätologen, Angiologen, etc. und nicht zuletzt kann auch der Patient selbst den Heilungsprozess fördern.

3.3.2.1. Therapie der Grunderkrankung

Die wohl häufigsten Erkrankungen, die mit der Chronifizierung von Wunden in Zusammenhang gebracht werden können sind Diabetes mellitus sowie venöse und arterielle Durchblutungsstörungen. So hilft zum Beispiel im Falle eines venösen Ulcus cruris die beste Wundbehandlung nichts, wenn nicht zusätzlich eine Kompressionstherapie durchgeführt wird. Auch sollte der Patient zu gymnastischen Übungen angeleitet werden. Als Grundsatz gilt: **„Lieber Liegen und Laufen als Stehen und Sitzen“**. Mitunter ist auch ein gefäßchirurgischer Eingriff erforderlich.

Bei arteriellen Durchblutungsstörungen ist es erforderlich, die Durchblutung der Extremität durch richtige Lagerung, Wärme erhaltende Maßnahmen, medikamentöse und eventuell gefäßchirurgische Therapie zu fördern.

Beim Diabetes mellitus ist eine strenge Blutzuckereinstellung unerlässlich. Dies begünstigt nicht nur die Wundheilung, sondern hilft auch Folgeschäden (u.a. Nephropathie) vorzubeugen.

Wichtig ist daher eine gründliche Anamnese um solche Erkrankungen vor Behandlungsbeginn festzustellen und Therapien zu optimieren.

(vgl. Voggenreiter/Dold, 2004)

3.3.2.2. Optimierung des Ernährungszustandes

Voraussetzung für eine bestmögliche Wundheilung ist die optimale Verfügbarkeit von Energie und Nährstoffen, also ein guter Ernährungszustand des Patienten. Die Wundheilung ist durch einen komplexen Um- und Aufbauprozess gekennzeichnet, der mit einem hohen Verbrauch an Energie und Zellbaumaterialien einhergeht.

Bei Risikopatienten mit schlechtem Ernährungszustand (BMI erniedrigt, deutliches Untergewicht, Albuminmangel < 35g/l) treten durch fehlende Nähr- und Wirkstoffe für die Wundheilung Mangelzustände auf, die durch eine Abnahme von Enzym- und Transportfunktion zu einer Störung des Stoffwechsels führen kann.

Eine ausreichende Zufuhr von Energie stellt die erste Maßnahme zur Prophylaxe von Wundheilungsstörungen dar. An zweiter Stelle, aber nicht weniger wichtig sollte eine bedarfsgerechte Aufnahme von Wirkstoffen und Proteinen stehen.

Für kranke Menschen gibt es keine allgemein gültige Ernährungsempfehlung, allerdings ist bei Patienten mit Wundheilungsstörungen der Bedarf von diversen Nährstoffen erhöht, da sie Voraussetzung für viele Heilungsprozesse sind:

- Eiweiß: Beim gesunden Menschen beträgt der tägliche Eiweißbedarf in etwa 0,8g/kg. Bei einem Dekubitus Grad 1 benötigt der Körper schon eine leicht erhöhte Eiweißzufuhr (1g/kg d). Dagegen ist bei einem tiefen Dekubitus (Grad4) ein täglicher Eiweißverlust von ca. 50g/d und mehr angegeben. Zum Ausgleich erhöht sich der tägliche Eiweißbedarf um mindestens 1,5 bis 2,0g/kg.
- Energiebedarf: Laut WHO beträgt der minimale tägliche Energiebedarf eines Erwachsenen bei durchschnittlicher Körpergröße 25kcal/kg KG. Dagegen beträgt der Energiebedarf eines *liegenden* gesunden Erwachsenen schon etwa 30kcal/kg KG. Um einem Dekubitus ernährungstherapeutisch optimal vorbeugen zu können, sollte die Energiezufuhr 1400 kcal nicht unterschreiten (lt. einer Untersuchung von W. Koch). (vgl. Wild/Auböck, 2007)

- Vitamine: Für die Wundheilung sind vor allem die Vitamine A, B12, C und E erwähnenswert. Die Vitamine B12 und C regen die Bildung von Antikörpern zur Infektionsabwehr an und sind beteiligt am Aufbau von Kollagen. So wird etwa durch einen Mangel an Vitamin C die Kapillarpermeabilität erhöht und eine Kapillarneubildung erschwert. Vitamin A wird in der Epithelisierungs- und Granulationsphase benötigt, Vitamin E ist ein Radikalfänger und vermindert den Sauerstoffverbrauch beim Stoffwechsel. (vgl. Blank, 2007)
- Zink: Sowohl für die Proteinsynthese als auch für die Fibroblastenproliferation wird Zink benötigt. Die wundheilungsfördernde Wirkung von Zink ist nachgewiesen und eine orale Substitution sehr kostengünstig.
- Eisen: Eisen wird als Bestandteil des Hämoglobins, das verantwortlich für den Sauerstofftransport im Körper ist, benötigt. In der Wundheilung ist Eisen darüber hinaus auch hilfreich bei der Kollagenvernetzung.
- Flüssigkeit: Es sollte vor allem bei alten Menschen, die ein vermindertes Durstgefühl haben auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr geachtet werden. (vgl. Voggenreiter/Dold, 2004)

3.3.2.3. Psychosoziale Faktoren

Im Rahmen einer ganzheitlichen Wundpflege sind auch die Fragen nach Drogenkonsum (Nikotin, Alkohol, Drogen), Familien- und Wohnverhältnissen und wie die Wunde vom Patienten erlebt wird und dessen Leben beeinflusst, unerlässlich. So ist z.B. bekannt, dass der regelmäßige Verbandswechsel durch eine Pflegekraft oft den einzigen sozialen Kontakt für allein lebende Patienten darstellt. Nicht selten sind diese Patienten nicht interessiert an einer schnellen Wundheilung.

Psychische Beeinträchtigungen oder die Tendenz sich selbst zu verletzen bringen manche Patienten dazu, sich ihre Wunden wieder aufzukratzen (Münchhausen-Syndrom). (vgl. Probst/Vasel-Biergans, 2004)

3.3.2.4. Lückenlose Asepsis

Um Infektionen frühzeitig erkennen und vorbeugen zu können, sollte auf eine lückenlose Asepsis während des Verbandwechsels sowie auf eine genaue Wundbeobachtung geachtet werden. Vor allem beim immunsupprimierten Patienten ist eine hygienische Arbeitsweise unerlässlich, da dieser stark infektionsgefährdet ist. (vgl. Voggenreiter/Dold, 2004)

4. Komplikationen der Wundheilung

Durch die schon erwähnten lokalen und systemischen Störfaktoren, aber auch durch operationsbedingte Faktoren (Schnittführung, Nahttechnik, usw.) kann es immer wieder zu Komplikationen in der Wundheilung kommen. Dadurch wird der Heilungsverlauf gestört, und nicht selten benötigt es erneute chirurgische Maßnahmen.

Die häufigsten Komplikationen im Überblick:

4.1. Wunddehiszenz

Darunter versteht man das Auseinanderweichen primär verschlossener Wundränder. Ursachen dafür sind z.B. Wundinfektionen, Hämatome, große Spannung zwischen den Wundrändern oder wenn schwere Grunderkrankungen vorliegen. Die Therapie ist abhängig von Ausmaß und Ursache der Dehiszenz, die Wund muss jedoch meist chirurgisch revidiert werden.

(vgl. Pflege heute, 2007)

4.2. Wundrandnekrosen

Hierbei ist der Wundrand minderdurchblutet und stirbt ab. Er sieht statt rosig gelblich aus, demarkiert sich, wird dunkler und nekrotisiert. Unbehandelt resultiert daraus eine sekundär heilende Wunde mit unbefriedigendem Aussehen.

(vgl. <http://de.wikipedia.org>)



(Quelle: Matt Julia, 2011)

4.3. Wundinfektionen

Die Wundinfektion stellt die häufigste und wohl schwerwiegendste Form der Wundheilungsstörung dar. Es ist davon auszugehen, dass jede Wunde kontaminiert ist, d.h. mit Keimen besiedelt ist. Wenn es jedoch zum Ungleichgewicht zwischen Immunabwehr und der Keimzahl kommt, reagiert der Körper mit einer Wundinfektion. Lokale Entzündungszeichen im Wundgebiet sind bei einer Wundinfektion in Form der 5 klassischen Kriterien vorhanden: Rötung, Überwärmung, Schwellung, Schmerzen und eingeschränkte Funktion. Systemisch reagiert der Körper oft mit Fieber und Schüttelfrost. Im Labor ist ein Anstieg von CRP und BSG zu beobachten. Ein günstiger Nährboden für Keime stellen vor allem Hämatome, Nekrosen oder Fremdkörper in der Wunde dar. (vgl. Probst/Vasel-Biergans, 2004)

4.4. Hämatome

Bei längerer Nachblutzeit einer Wunde kann sich ein Bluterguss (Hämatom) im Wundbereich bilden. Dadurch vergrößert sich der Wundspalt und die Wundheilung wird gestört. Der Wundbereich spannt und schwillt an. Dies führt zu vermehrten Schmerzen für den Patienten. Kleine Hämatome resorbieren sich meist von selbst. Bei größeren oder infizierten Hämatomen ist oft ein chirurgischer Eingriff nötig, das Hämatom muss ausgeräumt werden.

(vgl. Pflege heute, 2007)

4.5. Serome

Ein Serom ist eine Ansammlung von serösem Exsudat, wie z.B. Serum oder Lymphe in einem Hohlraum im Wundbereich. Serome entstehen meist durch Reizzustände im Wundbereich, wie zum Beispiel durch Spannungszustände, Fettgewebenekrosen oder Fremdkörper wie Implantate. Große Wunden und Eiweißstoffwechselstörungen stellen ein erhöhtes Risiko für eine Serombildung dar.

Die Flüssigkeit ist klar bis trüb-serös, und farblos bis leicht gelblich. Serome infizieren sich leicht sekundär, da sie einen idealen Nährboden für Mikroorganismen darstellen. Kleine Serome können leicht abpunktiert werden mit einer sterilen Punktionskanüle, große müssen oft chirurgisch revidiert werden.

(vgl. Probst/Vasel-Biergans, 2004)

4.6. Gestörte Bindegewebsneubildung

Hautdefekte die oberflächlich sind, also nur die Epidermis betreffen, heilen narbenfrei. Bei allen tiefer gehenden Wunden bildet eine Narbe den Abschluss des Wundheilungsprozesses. Bei der Narbenbildung kann es zu einer überschießenden Gewebeneubildung kommen. Dabei lässt sich unterscheiden zwischen

- Hypertrophen Narben
- Keloiden
- Narbenkontraktionen.

Bei einer fehlerhaften Bindegewebsneubildung herrscht ein gestörtes Gleichgewicht zwischen Gewebsaufbau und -abbau, wobei der Gewebeaufbau mangelhaft, übermäßig und inkomplett verläuft. Bei der Steuerung dieses Gleichgewichts spielen Wachstumsfaktoren, Zytokine und Bestandteile der extrazellulären Matrix eine Rolle, jedoch sind nicht alle pathophysiologischen Vorgänge bekannt.

Die Unterscheidung zwischen einer hypertrophen Narbe und einem Keloid fällt auf den ersten Blick oft nicht leicht. Die hypertrophe Narbenbildung beschränkt sich stets auf den Bereich der eigentlichen Wunde, wobei ein Keloid immer in das benachbarte gesunde Gewebe wuchert. Die hypertrophe Narbe bildet sich dabei innerhalb von Monaten selbstständig zurück, dagegen zeigt das Keloid selten Rückbildungstendenzen. Die Rezidivrate nach versuchter chirurgischer Sanierung liegt beim Keloid bei 45–100%. Disponierende Faktoren für eine Keloidbildung sind eine dunkle Hautfarbe, junges Alter und die Lokalisation (Sternum, Rücken).



(Keloid; Quelle: Internet: <http://dermatlas.med.jhmi.edu/derm/indexDisplay.cfm?ImageID=-407278783>)

Zu erheblichen Funktionseinschränkungen können Narben im Bereich von Gelenken führen, da sie oft großflächiger sind und zu stärkerer Wundkontraktion neigen. Solche Narben entstehen oft nach Verbrennungen, Tumorexzisionen oder Amputationen.

(vgl. Probst/Vasel-Biergans, 2004)

5. Fallbeispiel Nr.1

Herr F. hat ein infiziertes Hämatom am Unterschenkel links nach Ruptur des Gastrocnemius medialis. Der Patient wird stationär aufgenommen. Im Labor zeigt sich ein leichter Anstieg des CRP; die Wunde blutet – Wundtiefe von 2cm, der Wundrand ist gerötet und leicht erwärmt. Der Patient äußert erträgliche Schmerzen. Die Wunde wird vom behandelnden Arzt täglich mit Jodoformstreifen und trockenen Tupfern verbunden. Zusätzlich erhält der Patient i.v.- Antibiose. Der Patient ist viel unterwegs, das Bein nicht ruhig gestellt.



(Quelle: Matt Julia)

Nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt wird dem Patienten relative Bettruhe verordnet, zur Ruhigstellung des Unterschenkels erhält er eine Korkschiene. Die Wunde wird von mir erst mit Octenisept gespült und dann mit Medihoney versorgt, als Sekundärverband dient Allewyn Adhesive. Nächster VW nach 2 und nach 3 Tagen. Beim 2. VW beträgt die Wundtiefe nur noch 0,3cm, granulierender Wundgrund, Wundrand rosig, keine Rötung. Der Patient kann in die häusliche Pflege entlassen werden und kommt vorläufig jeden 3. Tag zur ambulanten Kontrolle.



(Quelle: Matt Julia)

Fallbeispiel Nr.2

Frau M. (Geb. 14.08.1941) kommt am 01.05.2011 in die Ambulanz, da sie Schmerzen im OP-Bereich hat und sich allgemein unwohl fühlt. Sie wurde am 28.03.2011 am Außenknöchel links verplattet, nachdem sie sich eine Weber B Fraktur zugezogen hatte.

Bei der Kontrolluntersuchung zeigt sich eine Wundinfektion, die Platte liegt frei.



(Quelle: Mattle Alexander; ZWM; 01.05.2011)

Die Wunde wird am 02.05.2011 debridiert, VAC wird angelegt. Die Patientin erhält zusätzlich Antibiose i.v., CRP liegt bei 44.

Das VAC wird jeden 2.-3. Tag gewechselt. Es zeigt sich ein deutlicher Rückgang der Entzündungszeichen (5.5.2011: CRP bei 15,24). Am 13.05.2011 wird das Metall operativ entfernt, erneute VAC-Anlage.

Am 26.05.2011 sehe ich die Patientin und ihre Wunde zum ersten Mal. Dr. Suckert, der bis dato den VAC-Wechsel immer gemacht hat, ist für ein paar Tage nicht da, und hat mich gebeten, den VAC-Wechsel während seiner Abwesenheit durchzuführen.



(Quelle: Matt Julia)

VAC-Wechsel am 26.05.2011: Wundlänge 6,5cm, Breite 2cm, Tiefe ca. 0,5cm. Wundgrund granuliert, Wundrand leicht gerötet, Wundumgebung leicht mazeriert. Wundumgebung mit Folie geschützt, Wundgrund mit Sorbion plus (nach Rücksprache mit Dr. Suckert) und 2 Granu-Foam-Schwämmen versorgt. Pat. äußert beim VAC-Wechsel keine Schmerzen.

Beim nächsten VAC-Wechsel am 30.05.2011 zeigt sich ein granulierender Wundgrund, sowie eine Verkleinerung der Wunde.



(Quelle: Matt Julia)

Am 04.06.2011 kann das VAC entfernt werden, die Wunde wird mit Medi-Honey und Allevyn-Adhesive versorgt. Die Patientin wird am 07.06.2011 in die häusliche Pflege entlassen, CRP bei 2,6. Die Patientin kommt vorerst 2x wöchentlich zur ambulanten Kontrolle.

Da lt. Dr. Suckert die Wunde mit dem Medi-Honey zu stark nässte, wurde auf Promogran Prisma umgestellt. Als WR-Schutz wurde Cavilon-Spray eingesetzt. Nach gut 2 Wochen konnte wieder auf Medi-Honey umgestellt werden. Am 08.08.2011 zeigt sich bei der ambulanten Kontrolle eine deutliche Verkleinerung des gesamten Wundbereichs. Epithelisierung des Wundgrunds, Hautniveau wurde beinahe erreicht. Die Patientin äußert keine Schmerzen und gibt Zufriedenheit an.



(Quelle: Dr. Suckert Armin, 08.08.2011)

6. Zusammenfassung und Resümee

Die Wundheilung ist ein sehr komplexer Prozess, der durch lokale und systemische Faktoren beeinflusst wird. Wenn diese Störfaktoren nicht rechtzeitig erkannt und beseitigt werden, kann es zu immer wieder zu Komplikationen in der Wundheilung kommen. Durch den gestörten Heilungsverlauf entsteht meist ein verlängerter Krankenhausaufenthalt für den Patienten, sowie ein „Mehr“ an physischem und psychischem Leid.

Durch meine Projektarbeit und die Ausbildung zum Wundmanager habe ich mich intensiv mit dem Thema auseinandergesetzt, und bin zu dem Schluss gekommen, dass es oft sehr einfach wäre, eine Komplikation frühzeitig zu erkennen und das Risiko einer Wundheilungsstörung zu minimieren. Voraussetzung dafür ist eine gute interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Mein Anliegen für meine tägliche Arbeit auf der Unfallchirurgie ist es, diese interdisziplinäre Zusammenarbeit zu fördern und zu optimieren. Denn der Patient und dessen Wohlbefinden sollte bei einer qualitativ hochwertigen Pflege immer im Vordergrund stehen.

7. Literaturverzeichnis:

Bücher:

Protz K. (2007) 4. Auflage, *Moderne Wundversorgung*. München, Urban&Fischer Verlag

Voggenreiter G., Dold Ch. (2009) 2. Auflage, *Wundtherapie*. Stuttgart, Thieme Verlag

Blank I. (2007) 2. Auflage, *Wundversorgung und Verbandswechsel*. Stuttgart, Kohlhammer

Wild T., Auböck J. (2007), *Manual der Wundheilung*. Wien/New York, Springer

Probst W., Vasel-Biergans, A. (2004), *Wundmanagement – Ein illustrierter Leitfaden für Ärzte und Apotheker*. Stuttgart, wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH

Pflege heute (2007), Stuttgart, Urban&Fischer Verlag

Internetrecherche:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Wunde> (27.5.2011, 13.00 Uhr)

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre, dass die vorliegende Arbeit von mir selbst verfasst wurde, und ich ausschließlich die von mir angegebenen Werke und Hilfsmittel verwendet habe.

Feldkirch, am 01.08.2011

Julia Matt