

Feuer ist ein guter Diener,

aber ein schlimmer Herr



Das thermische Trauma

Fallbeispiel Verbrühung

AZW Ausbildungszentrum West

Projektarbeit

zum Abschluss der

Weiterbildung „Wundmanagement“ 2015

Betreuerin

Veronika Lattner, DGKS, ZWM

vorgelegt von

Manigatterer Anton, DGKP

4563 Micheldorf, Kornfeld

manigatterer.anton@yahoo.de

Micheldorf, am 10. September 2015

Inhalt

1 Wahl des Themas, persönlicher Zugang	3
2 Einleitung	4
3 Die Brandverletzung	5
3.1 Definition.....	5
3.2 Ursachen	5
3.3 Anatomie und Physiologie der Haut.....	5
3.4 Pathophysiologische Grundlagen.....	6
3.5 Stadieneinteilung und Schweregrade von Verbrennungen.....	7
3.5.1 Beurteilung der Verbrennungstiefe	8
3.5.2 Einschätzung der Ausdehnung.....	8
3.6 Verbrennungskrankheit	10
3.7 Erstmaßnahmen am Unfallort	10
4 Hauptteil Fallbeispiel	11
4.1 Vorstellung der Patientin.....	11
4.2 Wundbehandlung	12
4.3 Verbandswechsel.....	13
4.4 Empfohlene Maßnahmen	17
5 Psychische Situation	18
6 Zusammenfassung	19
7 Persönliches Schlusswort.....	20
8 Literaturverzeichnis	21
9 Schlussblatt.....	22

1 Wahl des Themas, persönlicher Zugang

Neben der Konfrontation mit der mir gänzlich neuen Thematik war die Themenwahl für die schriftliche Abschlussarbeit wohl die größte Herausforderung. Mein Tätigkeitsbereich beim österreichischen Bundesheer umfasst die Führung einer chirurgischen Bettenstation sowie die Versorgung von Soldaten und zivilen Personen bei Einsätzen im In- und Ausland. Bei den noch sehr jungen Patienten treten chronische oder stagnierende Wunden kaum in Erscheinung, die aufwendigste Versorgung stellen thermische Traumen dar.

Verletzungen durch Feuer, heißes Wasser oder Chemikalien sind bei Truppenverlegungen neben Erkrankungen die häufigsten Ursachen, die einer qualifizierten Versorgung bedürfen. Feldkochherde werden mit Holz befeuert, Gruppenzelte mit Holzöfen beheizt und die Zeltböden mit Stroh ausgelegt. Bei Aufräumarbeiten nach Naturkatastrophen stehen Lagerhallen und Keller oft knietief unter Wasser. Auslaufende, ätzende Stoffe verursachen nicht selten großflächige Hautschäden an den Helfern.

Bei Einsätzen im Ausland sind Verbrühungen, speziell die von Kinderhänden ein oftmaliger Versorgungsgrund. Verbrühen mit heißem Wasser ist leider immer noch ein gebräuchliches Mittel der Bestrafung.

Auf Grund dieser Erfahrungen wollte ich meine Kenntnisse zu diesem Thema vertiefen. Im Praktikum wurde eine Patientin mit entsprechendem Verletzungsbild behandelt, deren Wundverlauf im Fallbeispiel beschrieben wird.

Mein besonderer Dank gilt Veronika Lattner, DGKS, ZWM, die es mir ermöglichte, eine Patientin von der Aufnahme bis zur Entlassung unter ihrer fachkundigen Anleitung zu betreuen und mir ein Praktikum weit über das geforderte Maß gewährt.

2 Einleitung

"Wohltätig ist des Feuers Macht, wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht", heißt es in Schillers "Lied von der Glocke" (Friedrich Schiller, 1799). Eine Weisheit, die bis heute gilt. Solange der Mensch das heiße Element kontrolliert, erfährt er dessen Nutzen. Es spendet Licht und Wärme, schmeichelt seinen Sinnen. Doch schon eine kleine Unvorsichtigkeit im Umgang mit Feuer kann für den Menschen lebensgefährlich werden bzw. schreckliche Verwüstungen anrichten. (vgl. Rehren, 2012).

Nur wenige Verletzungen können den gesamten Körper und die Psyche derart stark beeinträchtigen wie das thermische Trauma. Heißes Wasser, Feuer und Öl sowie Chemikalien stellen die Hauptursachen für eine Brandverletzung dar. Dabei sind Verbrennungen nicht ein bloßes kosmetisches Problem, sondern gehen mit teilweise irreversiblen Gewebeschäden und Funktionsverlust einher.

Jährlich verletzen sich in Österreich ca. 1000 Personen durch Verbrennungen so schwer, dass eine stationäre Behandlung nötig ist. Kinder unter 15 Jahren sind hier mit 60 % überproportional häufig betroffen. Die höchste Todesrate ist jedoch bei den über 60-jährigen Personen zu verzeichnen. (vgl. Krammel, 2010).

3 Die Brandverletzung

3.1 Definition

Eine Verbrennung als medizinischer Begriff definiert eine Schädigung von vitalem Gewebe durch Hitzeeinwirkung (vgl. Roche, 2006).

3.2 Ursachen

Verbrennungen und Verbrühungen können verschiedene Ursachen haben. Einerseits durch direkte Flammeneinwirkung oder durch den Kontakt mit heißen Oberflächen. Wasserdampf und heiße Flüssigkeiten sind die häufigste Ursache für Verbrühungen. Neben der können auch nicht thermische Noxen analoge Hautschäden hervorrufen, wie beispielsweise elektrischer Strom, Strahlung oder chemische Substanzen. Das Ausmaß einer Hautschädigung ist abhängig von der Höhe der einwirkenden Temperatur sowie von der Dauer der Hitzeexposition (vgl. Krammel, 2010).

Die sogenannte Kälteverbrennung als Sonderform der Erfrierung verursacht vergleichbare Schäden.

3.3 Anatomie und Physiologie der Haut

Die Haut ist das größte Organ des menschlichen Körpers. Sie schützt den Organismus vor Flüssigkeitsverlusten sowie vor schädigenden Umweltreizen. Als natürliche Barriere gegen Krankheitserreger dient ihr Säureschutzmantel. Sie steuert die Temperaturregulation und die taktile Wahrnehmung. Histologisch wird die Haut in Epidermis, Dermis und Subcutis unterteilt. Haare, Nägel, Duft-, Talg- und Schweißdrüsen bilden die Hautanhangsgebilde. Nach einer Schädigung kann sich die Epidermis narbenfrei regenerieren. Die darunterliegende Dermis und Subcutis lassen nach Verletzungen Narben entstehen (vgl. Vogt, 2009).

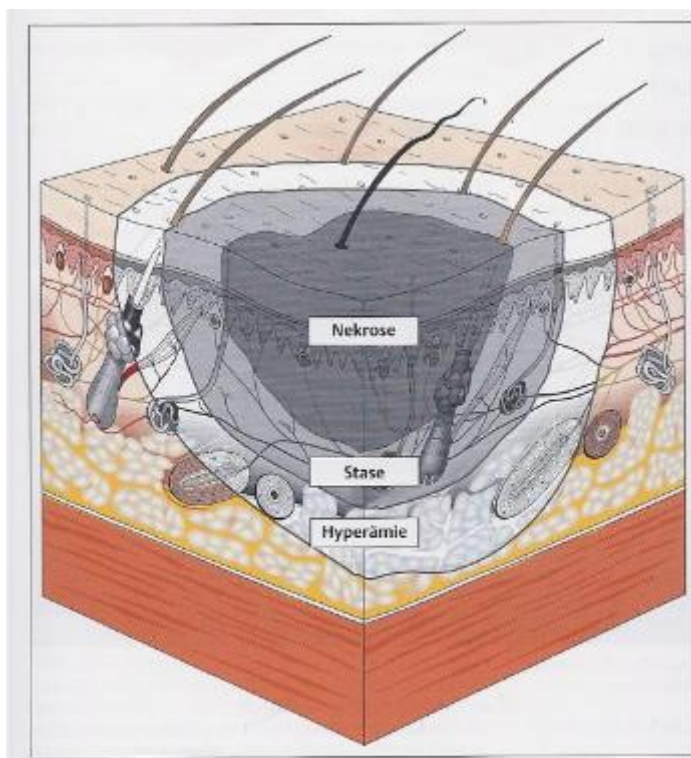
3.4 Pathophysiologische Grundlagen

Die physiologischen Funktionen der Haut werden durch ein Verbrennungstrauma geschädigt. Thermische Hautschäden sind von der Temperatur der Noxe, der Einwirkzeit und der Hautdicke abhängig. Bei partieller Wärmeeinwirkung tritt eine Hautschädigung nach folgenden Einwirkzeiten ein:

- zwischen 45 °C und 51 °C innerhalb von Minuten
- zwischen 51 °C und 70 °C innerhalb von Sekunden
- über 70 °C in Sekundenbruchteilen

Die menschliche Haut kann über mehrere Stunden eine thermische Belastung von bis zu 44 °C unbeschadet überstehen. Über 50 °C heißes Wasser führt jedoch innerhalb von 30 Sekunden beim Erwachsenen zu einer Verbrühung, während ein Einjähriger hier bereits nach 10 Sekunden verbrüht ist. (vgl. Sudik, 2011).

Hautschäden durch Verbrennungen werden nach Jackson histologisch in drei Zonen eingeteilt (siehe Abb. 1).



Nekrosezone: Die Nekrosezone ist der Kern der thermischen Schädigung mit Zerstörung von Zellstrukturen auf Grund der Denaturierung von Eiweißen. Eine Regeneration ist infolge der Koagulation nicht mehr möglich.

Stasezone: hier stehen die Beeinträchtigung von Zellfunktionen und eine eingeschränkte Mikrozirkulation im Vordergrund. Das Gewebe erscheint funktionsfähig, allerdings besteht eine eingeschränkte Gewebsperfusion. Eine dauerhafte Wärmezufuhr führt zur weiteren Denaturierung und somit zum „Abtiefen“ der Koagulationszone. Dieser Vorgang wird als „Nachbrennen“ bezeichnet.

Hyperämiezone: Die Hyperämiezone ist die äußere Begrenzung und voll regenerationsfähig. Es besteht aber als Teil der lokalen Entzündungsreaktion eine Hyperämie.

Abbildung 1: Verbrennungszone nach Jackson (Wappler, Spiker, 2008, S.5)

3.5 Stadieneinteilung und Schweregrade von Verbrennungen

Für die adäquate Behandlung von thermischen Verletzungen ist eine richtige Beurteilung der Brandwunde erforderlich. Es gilt zum einen den Verbrennungsgrad (Tiefenausdehnung) und zum anderen die flächenhafte Ausdehnung (prozentueller Anteil der betroffenen Körperoberfläche) zu bestimmen. Die Lokalisation und das Alter des Patienten sind zu berücksichtigen. Weiters dürfen Begleitverletzungen und ein vorliegendes Inhalationstrauma nicht übersehen werden.

Die Einschätzung der Tiefenausdehnung ist in den ersten Stunden bzw. am Unfalltag trotz klinischer Erfahrung extrem schwierig. Eine endgültige Beurteilung über die Verbrennungstiefe ist oft erst 48 Stunden nach der Entstehung der Verletzung möglich. Die Einteilung erfolgt grundsätzlich in drei Tiefengraden (siehe Abb. 2). Von einigen Ärzten wird die Verkohlung zusätzlich als vierter Grad angegeben. Hier sind neben dem Fettgewebe auch Sehnen, die Muskulatur und Nerven bis hin zum Knochen geschädigt.

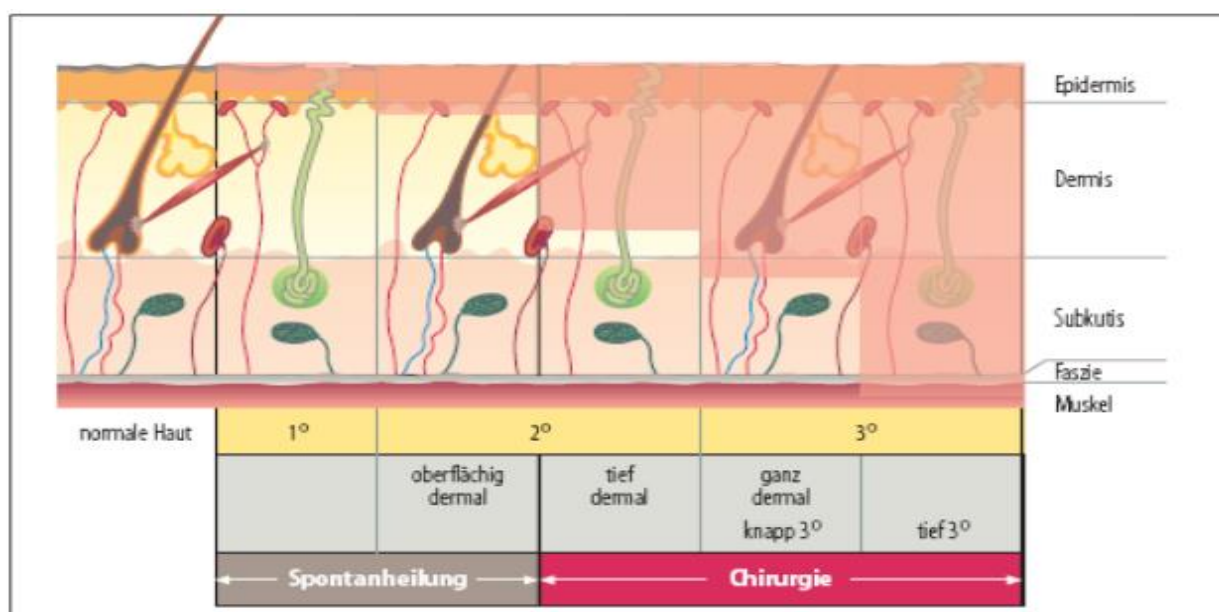


Abbildung 2: Aufbau der Haut, schematische Darstellung der Verbrennungstiefe

(<http://opus.bibliothek.uni-würzburg.de/files6307/Sperling>)

3.5.1 Beurteilung der Verbrennungstiefe

Grad I Rötung: lokales Ödem, keine offenen Gewebsdefekte. Oberflächliche Epithelschädigung ohne Zelltod. Abheilung 5 bis 7 Tage ohne Narben.

Grad II a Blasenbildung, unter der Dermis vereinzelt Epithelnekrosen, klare wegdrückbare Rötung, Ödemausbildung durch „capillary leak“, feucht nasser Wundgrund, starker Wundschmerz. Schädigung der Epidermis und oberflächlicher Anteile der Dermis mit Sequestrierung. Abheilung nach 12 bis 14 Tagen.

Grad II b Blasenbildung oder zerstörte Blasenreste, Wundgrund trocken, blass bis blassrötlich. Sensibilität wird schwächer, schmerzhaftes Gefühl „wie Nadelstiche“. Spontane Regeneration noch möglich.
Weitgehende Schädigung der Dermis unter Erhalt der Haarfolikel und Drüsenanhängsel. Dauer der Abheilung: 28 Tage bis Wochen, oft narbig.

Grad III die komplette Dermis bis zur Subcutis ist betroffen.
Nekrosen sind nach der Reinigung weiß – gelblich; oft trockene zerstörte Epidermis; durch die irreversible Zerstörung von Nerven keine Schmerzen, keine Rekapillarisation nach Fingerdruck. Eine Regeneration ist nicht mehr möglich. (vgl Hintner 2015).

3.5.2 Einschätzung der Ausdehnung

Neben der Tiefe der Hitzeschädigung ist die Ausdehnung der verbrannten Körperoberfläche (vKOF) von Bedeutung, da diese erste Hinweise auf den zu erwartenden Flüssigkeitsbedarf gibt, und so eine lebensbedrohliche Situation besser eingeschätzt werden kann. Zur ersten Orientierung kann man sich hier der sogenannten „Neuner Regel“ bedienen (siehe Abb. 3).

Ab einer Schädigung von 20% der Körperoberfläche (KOF) beim Erwachsenen, 10% beim Kind und 5% beim Säugling wird von einer schweren Brandverletzung gesprochen und es ist mit der Ausbildung eines Schockgeschehens zu rechnen. (vgl. Krammel, 2010)

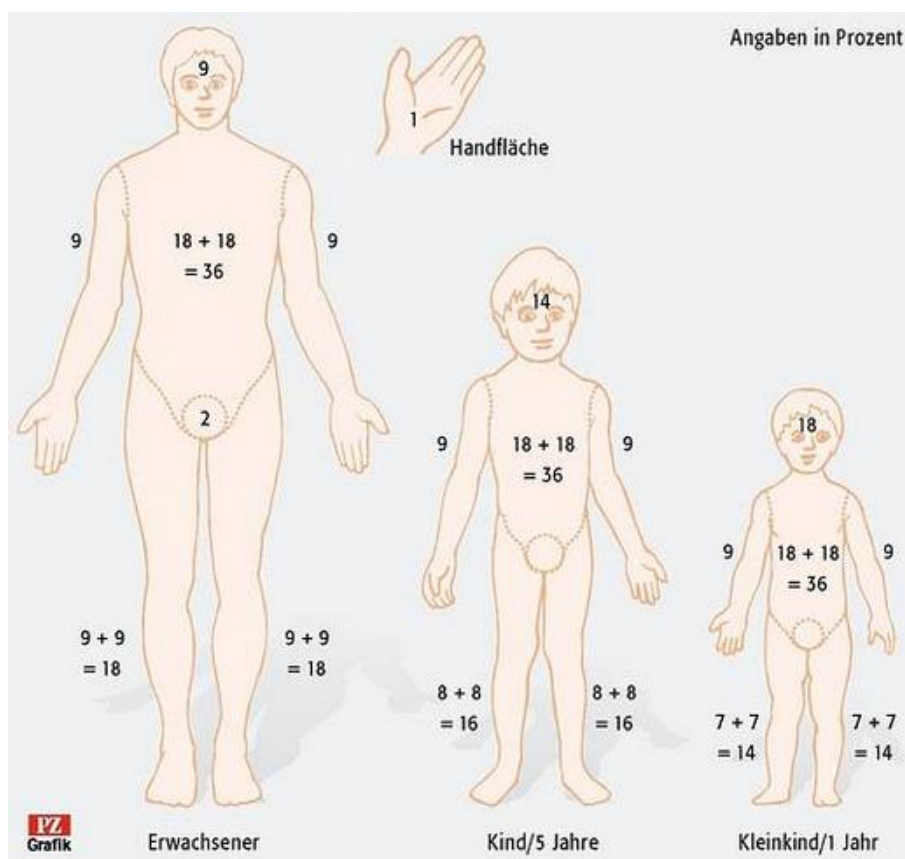


Abbildung 3: Neuner Regel nach Wallace (www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?d=5868)

Die Neuner Regel ist zur Schätzung der geschädigten Hautoberfläche hilfreich und dadurch ausschlaggebend für die zwingend erforderliche Infusionstherapie. Sie gilt jedoch nur bei Erwachsenen, bei denen der Körper in verschiedene Flächen zu je 9% eingeteilt wird. Für Säuglinge und Kinder, bei denen sich die Proportionen Kopf, Rumpf und Extremitäten mit dem Wachstum verändern, kann die Handfläche des Patienten (Handgelenk bis Fingerspitzen entspricht ungefähr 1% der KOF) zur Einschätzung der Ausdehnung angewendet werden.

3.6 Verbrennungskrankheit

Bei ausgedehnten, tiefen thermischen Schäden gehen alle Funktionen der Haut im verletzten Bereich verloren. Die fehlende Isolierfunktion führt zu einem hohen Wasserverlust durch Verdunstung, der mit Elektrolyt- und Eiweißverlusten einhergeht.

Durch das Einwirken hoher Temperaturen denaturiert Eiweiß mit dem Verlust der Enzymfunktion. Zellzerstörung und Eiweißzerfallprodukte können toxisch und antigen wirken.

Die freigesetzten Toxine und inflammatorischen Mediatoren bedingen einen generalisierten Kapillarschaden mit dem Verlust von Plasmaproteinen aus dem Intravasalraum. Ein schweres Ödem sowie eine gestörte Zellfunktion sind die Folge. Der Verbrennungsschock durch Verlust extrazellulärer Flüssigkeit wird verstärkt durch die hämodynamische Wirkung der Mediatoren. Die Folgen sind Bluteindickung durch den Verlust von Plasmawasser, verminderte Gewebsperfusion, reduzierte Sauerstoffanreicherung und sekundäre Organschäden (vgl. Langer, 2009).

3.7 Erstmaßnahmen am Unfallort

- Unterbrechung der Hitzequelle
- Brennende Kleidung löschen oder entfernen, angeklebte Kleidung belassen
- dosierte Kaltwasserbehandlung (15 – 20 Grad) der verletzten Haut, keine Unterkühlung
- Abdecken der verbrannten Areale mit Metallinkompresse oder Brandwundtuch
- Überwachung der Vitalzeichen bis zum Eintreffen des Notarztes

4 Hauptteil Fallbeispiel

4.1 Vorstellung der Patientin

23.04.2015

Das Notarztteam transferierte die 74-jährige Patientin in den Schockraum des Krankenhauses Kirchdorf. Sie hatte sich mit heißem Wasser stammbetont verbrüht, war ansprechbar und kreislaufstabil. Den Unfallhergang konnte die Patientin detailliert schildern.

Status localis: Es zeigt sich an der unteren Brusthälfte, am Abdomen sowie am rechten Oberschenkel bis zur rechten Gesäßhälfte das Bild einer zumindest zweitgradigen Verbrühung. In den Hautfalten im Bauchbereich könnten auch Stellen drittgradig sein. Des Weiteren befinden sich noch oberflächliche zweitgradige Verbrühungen an beiden Handrücken. Die Ausdehnung wird mit ca. 20% der Körperoberfläche angegeben.

Die erste Wundversorgung mit Brandgel M. Panthenol, Grasolind - Fettgaze und Saugkompressen erfolgt noch im Schockraum.



Abbildung 4: Wundverhältnisse bei der Aufnahme, Manigatterer,2015

Bei der Aufnahme erhobene Befunde: Polymyalgia rheumatica, therapieresistenter Lumbago bei Wirbelkanalstenose L4/L5 bei Z.n. intrathekaler Infiltration, Steatosis hepatis, kleine Nierenzysten links, arterielle Hypertonie, intermittierendes Vorhofflimmern.

Allergie auf Kontrastmittel

Medikamente: Marcumar lt. Ausweis, Trittico 150 mg, Rytmonorm 150 mg, Losartan HTC 100/25 mg, Halcion 0,25 mg, Cymbalta 60 mg, Risedronat, Ebetrexat, Folsan 5mg.

Diagnose: Combustio Grad II (III abdominis, ca. 20% Körperoberfläche)

Die Patientin wird mit oben genannter Diagnose zur Wund- und Weichteilpflege sowie zur Schmerztherapie an der unfallchirurgischen Station aufgenommen.

4.2 Wundbehandlung

Am 24.04.15 erfolgt der erste Verbandswechsel in der unfallchirurgischen Ambulanz. Um ein schonendes Entfernen der Verbände, das Abtragen der Brandblasen sowie die schmerzarme Reinigung der Wunden zu gewährleisten, wird auf der Station vorbereitend ein Schmerzmittel appliziert.

Ziele der Wundbehandlung

- adäquates, aseptisches Wundmilieu
- Schutz vor Austrocknung und mechanischen Einflüssen
- schnellstmöglicher Wundverschluss
- schmerzarter Verbandswechsel
- einfaches Beurteilen der Wundsituation
- Erhaltung der Mobilität

4.3 Verbandswechsel und Wundverlauf

Die genaue Beurteilung einer Wunde ist erst nach sorgfältiger Reinigung möglich. Zur Desinfektion und Reinigung wird Octenisept® eine antiseptische Lösung verwendet. Danach werden die mit Flüssigkeit prall gefüllten Blasen unter aseptischen Bedingungen geöffnet und avitale Hautreste entfernt.

Nach neuerlicher Reinigung mit Octenisept® und anschließender Spülung mit Ringer-Lösung® zeigt sich ein erdbeerfarbener, nasser Wundgrund. Die Verletzung reicht von der rechten Brust über den Stamm bis zum Gesäß. In der Hautfalte der rechten Brust und im Bauchbereich befinden sich mehrere gelblich verhärtete Stellen, die auf eine tiefe zweitgradige Verbrühung schließen lassen. Die Verletzungen am rechten Oberschenkel, am linken Unterarm im Bereich des Handgelenkes und die Finger der rechten Hand, werden als oberflächliche zweitgradige Verbrühung eingestuft. Die Wundumgebung zeigt ein intaktes, dem Alter der Patientin entsprechendes Hautbild (siehe Abb. 5, 6 und 7).



Abb. 5 Wundsituation nach Debridement 24.04.15, Manigatterer, 2015



Abb. 6 u.7 Verletzung d. Hände 24.04.15, Manigatterer, 2015

Zur Erhaltung eines adäquaten aseptischen Wundmilieus und um ein Austrocknen des Wundgrundes zu verhindern wird ein silikonbeschichteter, antimikrobieller Schaumverband mit Silbersulfat verwendet. Dessen Safetac® – Schicht versiegelt die Wundränder und beugt so einem Auslaufen von Exsudat auf die wundumgebende Haut vor. Mepilex Ag verklebt nicht mit der Wunde. Dadurch ermöglicht der Verbandstoff einen nahezu schmerzfreien Verbandwechsel und fördert eine phasengerechte Epithelisierung. Der Schaumstoff wird in den Größen 20 x 20 cm und 10 x 10 cm Platten verwendet (vgl. Mölnlycke Health Care).

Um die zu erwartende Exsudatmenge bis zum nächsten Verbandwechsel zu beherrschen, werden zusätzlich Saugkompressen über den Primärverband gegeben.

Rutschende Verbände beeinträchtigen nicht nur die Wundheilung, sie werden auch bei manchen Wunden als sehr schmerzhaft empfunden. Deshalb werden zur besseren Fixierung zwei Schlauchverbände in passenden Größen als Trikot und Hosenbein zusammengenäht. Diese Maßnahme sichert den optimalen Halt und gewährleistet im hohen Maß die Mobilität. Aktivitäten des täglichen Lebens, wie die Einnahme der Mahlzeiten, die Körperpflege und der Toilettengang können mit minimaler Hilfe des Pflegepersonals beinahe selbständig durchgeführt werden und stellen keine zusätzliche Belastung für die Patientin dar.

Die Brandblase an der Innenseite des linken Handgelenkes wird nach sorgfältiger Reinigung ebenfalls abgetragen und eine Schaumstoffplatte Mepilex Ag 10 x 10 cm als Primärverband verwendet. Die kleinen Blasen an den Fingern der rechten Hand werden nach Rücksprache mit dem Arzt nicht eröffnet. Einen zusätzlichen Schutz bilden zwei dünne Handschuhe aus Baumwolle (siehe Abb. 8 und 9).



Abb. 8 Erster Verbandswechsel 24.04.15, Manigatterer 2015



Abb. 9 Fertiger Verband, Manigatterer, 2015

Für den aufwendigen Verbandswechsel werden etwa 2 Stunden benötigt. Die exakte Beschreibung der Wunde, die Wundreinigung, die verwendeten Verbandstoffe sowie die Häufigkeit des Verbandswechsels wird mittels Wundscoreblatt dokumentiert. Um die aktuelle Wundsituation und den Heilungsverlauf auch visuell festzuhalten, wird zusätzlich fotodokumentiert.

Die auf der Station regelmäßig durchgeführten Laborkontrollen zeigen einen Anstieg des C - reaktiven Proteins (CRP), worauf die Patientin antibiotisch abgeschirmt wird.

Die nächsten Verbandswechsel können gemäß Planung durchgeführt werden. Die Patientin verträgt nach ihren eigenen Angaben die Verbände gut und fühlt sich in ihren Tätigkeiten kaum eingeschränkt.

Die Schmerzsituation verbessert sich täglich, daher wird auf die Gabe von Schmerzmittel verzichtet. Die oberflächlichen zweitgradigen Verletzungen befinden sich in phasengerechter Abheilung. Beim Verbandwechsel am 04.05.15 zeigt sich ein feuchter, geruchloser Wundgrund mit deutlich demarkierten hellen und verhärteten Stellen an Brust, Bauch und im Bereich des rechten Oberschenkels (siehe Abb. 10).



Abb:10 Wundsituation 04.05.15, Manigatterer, 2015

An den Wundrändern befinden sich einige avitale Hautreste, die bei der Reinigung nicht entfernt wurden.

Die Wundumgebung zeigt ein normales Hautbild. Lokale Zeichen einer Infektion sind nicht erkennbar. Das angestiegene CRP ist wieder rückläufig.

Um eine Kontamination mit Keimen zu vermeiden, werden die Verbandswechsel weiter unter aseptischen Bedingungen durchgeführt und Mepilex AG als Primärverband verwendet.

Die sich in Abheilung befindlichen Areale und die Wundumgebung werden mit Bepanthen® Wund- und Heilsalbe gepflegt. Die Verletzung an den Händen bedarf nur der Hautpflege.

Der letzte stationär durchgeführte Verbandswechsel erfolgt am 11.05.2015. Der fortgeschrittene Heilungsverlauf ermöglicht die Entlassung der Patientin aus der stationären Pflege. Verbandswechsel und Wundkontrolle werden ambulant vereinbart.

Die Entlassung aus der ambulanten Behandlung nach einer letzten Wundkontrolle erfolgt am 11.06.2015 (siehe Abb. 11).



Abb:11 Letzte ambulante Wundkontrolle 11.06.15, Manigatterer, 2015

Die beinahe zur Gänze abgeheilte Verletzung zeigt noch kleine Restläsionen, die sich die Patientin durch heftiges Kratzen zufügte.

4.4 Empfohlene Maßnahmen

Es wird darauf hingewiesen, dass je nach Hauttyp Pigmentierungsunterschiede verbleiben können. Intensive und direkte Sonneneinstrahlung für sechs bis zwölf Monate sollten unbedingt vermieden, Sonnenschutzcremes mit hohem Lichtschutzfaktor verwendet werden.

Um den Fett- und Feuchtigkeitshaushalt der neu gebildeten Haut zu erhalten, ist eine regelmäßige Hautpflege notwendig, die die Haut elastisch hält. Dadurch wird auch der Juckreiz gelindert. Mit der Aufforderung zur körperlichen Schonung und den vorgenannten Informationen wird die Patientin verabschiedet.

5 Psychische Situation

Die Folgen von Brandverletzungen sind nicht nur auf den Körper beschränkt. Auch tiefgreifende psychische und soziale Probleme können nach dem Unfall das Leben der Betroffenen und ihrer Angehörigen dauerhaft verändern. Häufige Belastungsfaktoren neben dem Unfallgeschehen sind die schmerzhafteste Behandlung, ein langer Krankenhausaufenthalt, sowie bleibende funktionelle und kosmetische Folgen. Der gewohnte Alltag erscheint für die Patienten durch die Einschränkungen, die eine Brandverletzung mit sich bringt, im ersten Moment als eine schwierige Herausforderung. Selbst einfache gewohnte Tätigkeiten sind durch Verbände oder Schienen oft kaum noch möglich.

Obwohl die im Fallbeispiel beschriebene Verletzung medizinisch „**nur**“ als mittelschwer beurteilt wird, ist sie für die Patientin ein stressvolles Lebensereignis. Neben den Schmerzen und der Hospitalisierung, ist die Konfrontation mit dem Ausmaß der Verbrühung, deren Größe erst bei der Wundbehandlung für sie sichtbar wurde, ein nicht unwesentlicher Aspekt. Trotz des Alters sorgt sich die Patientin sehr um ihr Erscheinungsbild.

Die Tatsache, dass sich die Patientin für den Gatten und die Haushaltsführung allein verantwortlich fühlt und durch ihr Missgeschick ihren häuslichen Pflichten nicht nachkommen kann, belastet sie im hohen Maß. Aber auch eine vorzeitige Entlassung aus der stationären Pflege ist wegen der fehlenden Unterstützung zuhause keine Option.

Eine rasche Abnahme der Schmerzen und der komplikationslose Heilungsverlauf beruhigen die Patientin zusehends.

6 Zusammenfassung

Die Behandlung von brandverletzten Patienten erfordert ein hohes Maß an professioneller Zusammenarbeit aller Teile. Beginnend am Unfallort, wo Betroffene nicht den Notarzt, sondern Bekannte verständigen, das Ausmaß ihrer Verletzung komplett falsch einschätzen, im guten Glauben altbekannte Hausmittel anwenden.

Der Drang des Laien, die oft furchtbaren Schmerzen und die Unruhe des Betroffenen durch inadäquate Maßnahmen zu lindern, führt zu den abwegigsten Versuchen und verstärkt oft nur die Keimbesiedelung der frischen Brandwunde.

Die Einschätzung der Tiefenausdehnung einer Brandverletzung bereitet auch erfahrenen Ärzten oft große Schwierigkeiten.

Eine exakte Wunddokumentation und das Festhalten mittels Fotografie sind ein wesentlicher Bestandteil der Behandlung. Nur die Nachvollziehbarkeit der geleisteten Tätigkeiten in Wort und Bild sichern die Behandlungsqualität.

Angehörige können durch ihr Verhalten die psychische Situation der meist schon schwer Betroffenen erheblich beeinflussen.

Die positive Einstellung des Patienten ist ein wesentlicher Garant für einen Heilungserfolg. Wenn sich Geist und Körper in Einklang befinden, dann kann auch die Wunde heilen.

7 Persönliches Schlusswort

Am Beginn des Praktikums hatte ich keine Vorstellung von der umfassenden Tätigkeit die mich dort erwartete. Die herzliche Aufnahme erleichterte mir den Einstieg als 55-jährigen Praktikanten enorm. Zeit zum Durchatmen gab es keine. Der Verbandswagen rollte schon Richtung Ambulanz. Nach kurzer Vorstellung bei den Ärzten und dem Pflegepersonal wurde der erste Patient schon aufgerufen.

Zuschauen war gestern, anpacken war die Devise. Angeleitet von Veronika Lattner, DGKS, ZWM wurde Patient um Patient versorgt. Kaum angekommen war die Zeit schon um und der Verbandswagen wurde wieder an seinen ursprünglichen Platz verbracht.

In den folgenden Tagen wurden die Ambulanzen und Stationen abgearbeitet. Kaum kam die gewohnte Sicherheit zurück, waren die geforderten 40 Stunden Praktikum auch schon wieder beendet. Doch bis dato war noch kein passendes Thema für eine Abschlussarbeit gefunden.

Die Arbeit mit Schwester Veronika im Wundmanagement und die Vielfalt war so ansprechend, dass ich mich für weitere Praktikumsstunden entschloss.

Am 23. April wurden wir in den Schockraum zu einer brandverletzten Patientin gerufen. Dort fasste ich den Entschluss, diese Verletzung als Thema für die Abschlussarbeit zu wählen. Vom ersten bis zum letzten Verbandswechsel durfte ich die Patientin mitversorgen. Während der Wundbehandlung erzählte uns die Patientin vieles über ihre persönliche Situation, wovon Teile im Fallbeispiel beschrieben werden.

Mein Praktikum habe ich noch nicht beendet. Schwester Veronika und ich sind ein gutes Team geworden.

In meiner Dienststelle wird Altes langsam entstaubt. Viel Neues gibt es jetzt trotz Widerstand. Letztendlich profitiert der Patient. So beende ich meine Abschlussarbeit mit den Worten von Herrn Schlögl Hermann

„WER HEILT HAT RECHT“.

8 Literaturverzeichnis

Hintner, M. (2015). Vorlesungsskriptum - *Das thermische Trauma*.
Wundmanagement 2015

Krammel, M. (2008). *Der Verbrennungsnotfall*. Feuerwehr objektiv 5/2010.

Langer, S. (2009). Abgerufen am 06. 09 2015 von
http://www.bsafb.de/fileadmin/downloads/pa14_01_2009/pa14_01_2009_moderne_verbrennungsmedizin.pdf

Mölnlycke Health Care. (kein Datum). Abgerufen am 04. 09 2015
http://skincareworld.co.uk/Global/Wound_Care_Products/DE/documents/Beipackzettel%20Mepilex%20Ag.pdf

Rehren, G. H. (2012). Von <http://www.planetwissen.de/natur/energie/feuer/pwwbfeuer100.html> abgerufen

Roche . (2006). *Lexikon Medizin*. Urban& Fischer.

Sudic, C. (2011). Von http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_000000008792/Doktorsudikbib.pdf abgerufen

Vogt, I. (2009). *Pathophysiologie der Verbrennungskrankheit*. Stuttgart - New York: Georg Thime Verlag .

9 Schlussblatt

Eidesstattliche Erklärung

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

Micheldorf, am 12.09.2015

Manigatterer Anton

Verwendung der Projektarbeit

Ich bin damit einverstanden, dass meine Projektarbeit weiteren Personen zur Verfügung gestellt werden darf.

Micheldorf, am 12.09. 2015

Manigatterer Anton