

Häufige Verletzungen

Erstversorgung in der Hausarztpraxis

Die Behandlung von Patienten, die zur Versorgung von Verletzungen in die hausärztliche Praxis kommen, gehört insbesondere in ländlicheren Gegenden zur täglichen Routine des Allgemeinarztes. Nicht selten handelt es sich um verletzte Kinder oder um Unfälle im Zusammenhang mit Beruf und Schule. Der folgende Artikel gibt einen Überblick über die notwendigen Massnahmen bei den häufigsten Verletzungen.

.....
WOLFGANG PETER

Abschürfungen und Ablederungen

Hier werden entweder die obersten Hautschichten komplett abgerieben oder lappenförmig abgetragen (*Abbildung 1*). Neben einer möglichen Wundreinigung ist bei der Abschürfung lediglich die Wahl eines Verbandes, so er denn nötig ist, von Bedeutung. Am ehesten kommen hier Wundgaze, Hydrokolloid oder Schaumstoffverband in Betracht. Meist reicht eine Wundbedeckung für wenige Tage aus.

Bei einer Ablederung stellt sich die Frage, ob der Hautlappen refixiert werden soll. Dies hängt im Wesentlichen davon ab, wie gross der Lappenstiel ist, durch den die Gewebsernäh-

rung stattfinden kann. Meist ist es sinnvoller, den Lappen nicht zu entfernen, sondern zur Wundbedeckung zu belassen, selbst wenn es im weiteren Verlauf zur Teilnekrotisierung mit anschliessender Sekundärheilung der Wunde kommt. Die Abdeckung der Wunde erfolgt hier am besten mit einem Sekret-aufnehmenden Schaumstoffverband.

Riss-, Platz-, Stich- und Schnittwunden

Dabei handelt es sich um gewebszerreissende Verletzungen durch spitze, scharfe oder auch stumpfe Gewalteinwirkung. Bei der durch Kontusion entstehenden Platzwunde ist häufig auch das die Wunde umgebende Gewebe gequetscht. Bei der Riss-, Schnitt- und Stichwunde ist neben der Wundrandbeschaffenheit (glatt oder unglatt berandet) vor allem die Wundtiefe von Bedeutung. Bei der Stichverletzung ist zudem die Problematik eines in der Wunde verbliebenen Fremdkörpers zu beachten. Die vorsichtige, aber genaue Wundinspektion und Wundsäuberung stehen hier im Vordergrund. Grössere Fremdkörper sollten nur entfernt werden, wenn ausgeschlossen werden kann, dass grössere Gefässe verletzt sein können und gleichzeitig die Möglichkeit der Blutstillung vorhanden ist. Wundsäuberung und Spülung sollten ebenso vorsichtig vorgenommen werden, da die Möglichkeit der Keimverschleppung in die Tiefe der Wunde besteht.

Grundsätzlich unterscheidet sich auch die Wunde am Kopf (ausser dass sie häufig stärker blutet) nicht von den übrigen Wunden. Die Besonderheit liegt hier darin, dass bei Kontusionsverletzungen neben einer Kalotten- oder Gesichtsschädel-fraktur auch eine intrakranielle Verletzung im Sinne einer Commotio oder gar einer raumfordernden Blutung aufgetreten sein kann. Ebenso sind Verletzungen am Ohr und im Gehörgang, an und in der Nase sowie in der Mundhöhle in den meisten Fällen mit grösseren Risiken behaftet.

Bisswunden

Am häufigsten werden Bisswunden von Katzen und Hunden verursacht, gelegentlich kommen auch Menschenbisse vor. Speichel enthält in aller Regel Keime, sodass bei Bisswunden eine hohe Infektionsgefahr besteht. Daher sollte von jeder Bisswunde vor der Versorgung ein Abstrich vorgenommen werden. Auf den primären Wundverschluss wird dann normalerweise verzichtet und eine sekundäre Wundheilung angestrebt. Die Wunde sollte jedoch grosszügig gespült werden, da dadurch eine Reduktion der Keimzahl erreicht werden kann. Je nach Grösse der Gewebszerstörung ist eventuell eine Wundadaptation unter Einlage einer Drainage notwendig. Dazu wird der Patient an einen Chirurgen überwiesen.

Merksätze

- ❖ Eine rasche Lokalanästhesie sollte immer am Beginn der Wundbehandlung stehen.
- ❖ Bei Ablederungen ist es meist sinnvoller, den Hautlappen nicht zu entfernen, sondern zur Wundbedeckung zu belassen.
- ❖ Bei Bisswunden besteht hohe Infektionsgefahr; immer einen Wundabstrich vor der Versorgung nehmen.
- ❖ Die für den Grossteil der Wunden sinnvollste Nahttechnik bleibt die Einzelknopfnah. Steht die Wunde unter stärkerer Spannung, stellt die Rückstichnaht nach Donati die bessere Technik dar.
- ❖ Insbesondere bei der Versorgung von unkomplizierten glatt berandeten Wunden bei Kindern leisten adaptierende Wundpflaster oder Wundkleber ausgezeichnete Dienste.



Abbildung 1: Abschürfung am Knie



Abbildung 2a: Blase nach Verbrennung Grad IIa



Abbildung 2b: eröffnete Blase

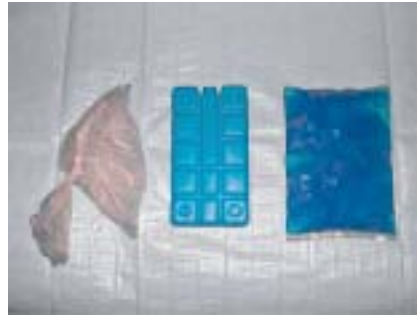


Abbildung 3: Kühloptionen (Eisbeutel, Kühlaggregate)



Abbildung 4: Donatinaht an der Ferse

Verbrühungen und Verbrennungen

Verbrennungen und insbesondere Verbrühungen sind eine häufige Verletzungsart. Kinder sind davon in hohem Masse betroffen. Die Schwere der Verletzungen wird nach Tiefe (Grad I bis III) und Ausmass in Prozent der Körperoberfläche (9er-Regel) eingeteilt. Aufgrund der unterschiedlichen Körperrelationen gelten für Kinder bis zum siebten Lebensjahr andere Verteilungsmuster als für ältere Kinder und Erwachsene. Nur Verletzungsgrade I und IIa (Erythem und oberflächliche Blase) bis maximal 5 bis 10 Prozent der Körperoberfläche sind Verletzungen, die von einem erfahrenen Hausarzt behandelt werden können.

Erytheme (Grad 1) werden einzig mit einem feuchten Wundverband versorgt. Entstehende Blasen (Grad IIa) werden eröffnet und mindestens gefenstert, damit das Wundsekret austreten kann (Abbildung 2a und b). Eine vollständige Abtragung ist nicht erforderlich. Anschliessend wird für die ersten Tage ein feuchter Wundverband angelegt, der täglich mindestens einmal erneuert wird. Im Anschluss kann in der Regel im feuchten Milieu ein Hydrogel oder auch Schaumstoffverband über zwei bis drei Tage belassen werden. Generell sollte auf den Einsatz von sogenannten Brandsalben verzichtet werden. Sie behindern Wundheilung und Wundbeurteilung.

Prellungen, Stauchungen, Quetschungen

Durch Einwirkung stumpfer Gewalt entstehen Gewebs- und Gefässzerreissungen. In der Folge bildet sich eine Schwellung, meistens mit Hämatom.

Neben der Subkutis können tiefere Gewebeabschnitte, aber auch Knochen und Gelenke beteiligt sein. Je nach Ausmass der Verletzung ist eine Erstversorgung angezeigt, die der sogenannten PECH-Regel entspricht: Pause, Eis, Compression, Hochlagern. Dadurch wird das Ausmass der Schwellung eingedämmt und die Verschlimmerung der Verletzung durch Fehlbelastung verhindert. Beim Kühlen ist zu beachten, dass das Kühlaggregat (Abbildung 3) nie direkten Hautkontakt haben darf, da es hierdurch zu Erfrierungen kommen kann. Eine rasche Prüfung der Durchblutung, Sensibilität und Motorik der betroffenen Regionen schliesst sich an.

Stabilisierende Schienen, Orthesen, Kompressions-, Salben- oder Tapeverbände stellen in den meisten Fällen eine adäquate Versorgung dieser Traumafolgen dar. Bei Ruhigstellung einer Extremität ist eine entsprechende Thromboseprophylaxe mit niedrigmolekularen Heparinen obligat. Zur Vermeidung beziehungsweise Erkennung eines heparininduzierten Thrombozytopeniesyndroms (HIT) müssen regelmässige Thrombozytenkontrollen vorgenommen werden.

Kriterien des Wundverschlusses

Primär sollte eine perforierende Wunde wieder verschlossen und damit eine rasche Abheilung bei gutem kosmetischem Ergebnis

erzielt werden. Von diesem Grundsatz wird abgewichen, wenn die Wunde älter als sechs bis zehn Stunden oder stark verschmutzt ist. Es gibt in der Literatur keine ganz exakten Regeln, im Einzelnen muss dabei an die ärztliche Erfahrung des Einzelnen appelliert werden, insbesondere in den Grenzbereichen von Wundalter, Grösse und Verschmutzungsgrad.

Anders verhält es sich bei Verletzungen im sichtbaren Bereich des Kopfes. Hier spielt die Wundheilung unter kosmetischen Aspekten sicher eine noch grössere Rolle, sodass auch nach der genannten Zeitgrenze eine primäre Wundheilung mit Wundverschluss anzustreben ist. Zur Beurteilung und Versorgung der Wunde wird diese an behaarten Stellen vorsichtig und mit Augenmass ausrasiert. Eine Ausnahme bilden die Augenbrauen, die grundsätzlich nicht rasiert werden, da dies möglicherweise zu einer dauerhaften Wuchsstörung führt.

Wundinspektion

Die erste orientierende Wundinspektion stellt den Beginn der Wundversorgung dar. Dabei wird überprüft, ob Gefässe, Nerven, Sehnen oder Knochen verletzt sind, und damit eingeschätzt, ob eine Versorgung in der Praxis möglich ist.

Wundranddesinfektion

Eine Desinfektion der Verletzungsumgebung wird in Wischtechnik von der Wunde weg nach aussen grosszügig unter Beachtung der Einwirkzeit mit einem gängigen Desinfektionsmittel vorgenommen.

Tabelle:

Tetanus-Prophylaxe bei Verletzungen

Impfstatus	saubere, leichte Wunden		alle anderen Wunden ¹	
	dT-/dTpa-/DTPa-IPV ²	IgG ³	dT-/dTpa-/DTPa-IPV ²	IgG ³
< 3 Dosen/ unbekannt	Ja	Nein	Ja	Ja
≥ 3 Dosen	Auffrischimpfung, falls letzte Dosis mehr als 10 Jahre zurückliegt.	Nein	Auffrischimpfung, falls letzte Dosis mehr als 5 Jahre zurückliegt.	Nein

1 Dazu gehören tiefe und/oder verschmutzte (mit Staub, Erde, Speichel, Stuhl kontaminierte) Wunden. Verletzungen mit Gewebszertrümmerung und reduzierter Sauerstoffversorgung oder Eindringen von Fremdkörpern (z. B. Quetsch-, Riss-, Stich-, Schusswunden) sowie schwere Verbrennungen oder Erfrierungen, Gewebnekrosen, septische Aborte.

2 Verabreichung eines Kombinationsimpfstoffes mit Diphtherie. Bei Kindern unter 8 Jahren Verabreichung einer Kombination mit Diphtherie (D, Kinderdosierung), Pertussis (Pa) und Polio (IPV). Bei Kindern im Alter von 8 bis 15 Jahren kann ebenfalls die Verabreichung einer Dosis pa angezeigt sein.

3 IgG: Tetanus-Immunglobulin.

Quelle: Schweizerischer Impfplan 2011, Stand 1. Januar 2011

Lokalanästhesie

Die Manipulation an der Wunde ist schmerzhaft und beeinträchtigt daher die Wundversorgung. Deshalb sollte eine rasche Lokalanästhesie immer am Beginn der Wundbehandlung stehen. Vor der Injektion ist der Patient auf deren Verträglichkeit zu befragen. Bewährt hat sich 2-prozentiges Lidocain ohne Zusatz von Vasokonstriktoren. Die Injektion erfolgt bei Verletzungen an Fingern und Zehen als Leitungsanästhesie nach Oberst, in allen anderen Fällen als Feldblockanästhesie. Der Wirkeintritt ist rasch, und bereits nach 1 bis 2 Minuten Einwirkzeit besteht eine gute, für die Zeitdauer der Versorgung ausreichende Wundbetäubung. Der Mengenbedarf liegt normalerweise bei 2 bis 5 ml, eine Gesamtmenge von 15 bis 20 ml sollte bei einem Erwachsenen nicht überschritten werden.

Wundsäuberung und Wundspülung

Sichtbare Fremdkörper und Schmutz werden nach erfolgter Lokalanästhesie mit der Pinzette entfernt. Die Wundspülung wird vorsichtig entweder mit physiologischer Kochsalzlösung oder idealerweise mit Ringerlactatlösung durchgeführt, bei stärker verschmutzten Wunden mit antiseptischen Lösungen wie Povidon-Jod (Betaseptic®) oder Octenidin ([Octenisept®, Stellisan®], keine Spülung unter Druck und in enge Wundkanäle), wobei dann gegebenenfalls eine Schlusspülung mit physiologischer NaCl- oder Ringerlactatlösung erfolgen sollte. Als obsolet gelten heute Wundspülungen mit H₂O₂, Ethacridinlactat (Rivanol) oder Quecksilberverbindungen (in der Schweiz nicht mehr im Handel).

Wunddébridement und Wundverschluss

Avitales und aus dem Gewebeverband gerissenes Material müssen sorgsam entfernt werden. Ebenso sollten ausgefranste und stark gequetschte Wundränder begradigt und ausgeschnitten werden. Dies fördert eine primäre Wundheilung auch unter kosmetischen Gesichtspunkten. Zum Wundverschluss geeignet sind das klassische Nahtmaterial, sogenannte Wundkleber und adaptierende Pflaster.

Zum oberflächlichen Wundverschluss verwendet man nicht resorbierbare Fäden. Nur bei Nähten der Subcutis, zur Vermeidung von grösseren Wundtaschen, wird resorbierbares Nahtmaterial eingesetzt. Die Fadenstärke hängt ab von Tiefe der Wunde, Spannung und Belastung des Gewebes und Lokalisation. In der Regel kommt man in der hausärztlichen Praxis mit Fadenmaterial der Stärke 3-0, 4-0, für feine Nähte im Gesicht 5-0 oder 6-0 aus. Die gängigste und für den Grossteil der Wunden sinnvollste Nahttechnik bleibt die Einzelknopfnah. Wichtig ist, durch die Naht die Spannung von den Wundrändern zu nehmen und auf parallelen Ein- und Ausstich der Nadel mit gleichem Abstand zum Wundrand zu achten. Steht die Wunde unter stärkerer Spannung, stellt die Rückstichnaht nach Donati die bessere Technik dar (Abbildung 4).

Spannungsfreie Wunden und Wunden im Gesicht können gut mit einer Intracutannaht – auch fortlaufend ohne die Notwendigkeit der Verknotung der Enden – versorgt werden. Insbesondere bei der Versorgung von unkomplizierten glatt berandeten Wunden bei Kindern leisten sogenannte Wundpflaster (Steri Strip™) oder Wundkleber (Histoacryl®) ausgezeichnete Dienste. Nicht selten ist die Abwehrreaktion des Kindes die grössere Herausforderung bei der Versorgung als die Wunde selbst, sodass hier eine rasche und kosmetisch ansprechende Wundversorgung ohne erneute eingreifende Nachbehandlung durch Fadenzug erfolgen kann.

Wundkontrollen

Eine erste Wundkontrolle sollte nach einem Tag erfolgen. In der Regel reichen bei unkomplizierten Verletzungen zwei weitere Kontrollen (z.B. Tag 3 und 7) vor Entfernung des Nahtmaterials aus.

Stark kontaminierte Wunden, Wunden mit grösserem Weichteilschaden und Bissverletzungen sind wegen der hohen Infektionsgefahr häufiger, mitunter täglich, zu kontrollieren. Grundsätzlich sind jedoch der individuelle Heilverlauf und die Beschaffenheit der Primärverletzung das Mass des Handelns.

Fadenzug

Hier gilt als Grundregel (von der im Einzelfall abgewichen werden kann):

- ❖ nach 5 Tagen im Gesicht
- ❖ nach 7 Tagen am Kopf
- ❖ nach 10 Tagen am Körper
- ❖ nach 14 Tagen an Händen und Füssen oder am Körper mit Spannung.

Infektionsschutz

Neben der sorgfältigen Verletzungs- und Wundversorgung ist grundsätzlich bei Verletzung die Überprüfung des Tetanus-schutzes vorzunehmen und nach den gültigen Kriterien der Impfkommission zu verfahren. In der *Tabelle* sind die Empfehlungen gemäss Schweizer Impfplan aufgelistet.

Dokumentation

Die Dokumentation, im Idealfall mit Foto, umfasst neben einer Bemerkung zum Unfallhergang die Beschaffenheit der Wunde, den Vorgang der Wundversorgung, die verwendeten

Medikamente und Wundversorgungsmaterialien. Ein Hinweis zum Verhalten des Verletzten nach der Wundversorgung und zur ersten Wundkontrolle darf nicht fehlen, darüber hinaus ist eine etwaige Impfung im Impfbuch und in der Karteikarte zu dokumentieren. Kurze Notizen zum Heilverlauf bei Kontrollen runden die Dokumentation ab. ❖

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Wolfgang Peter

Facharzt für Allgemeinmedizin, Sportmedizin,

Suchtmedizinische Grundversorgung

Lindenstrasse 2

D-93197 Zeitlarn

Interessenkonflikte: keine deklariert

Literatur beim Verfasser.

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 11/2011. Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autor. Der Text wurde von der Redaktion ARS MEDICI an die Verhältnisse in der Schweiz (Substanzen, Impfempfehlungen) angepasst.