

Handverletzungen/ Handchirurgie

Verletzungen entstehen meist im Rahmen eines Arbeitsunfalls mit Fräsen, Motorsäge, scharfen, spitzen und stumpfen Gegenständen resp. vor allem mit motorgetriebenen Geräten, Biss- oder Schnittverletzung(Metzgermesser), Quetschungen.

Prognostische Aussichten: Diese sind abhängig vom Ausmass der Verletzung und dem Anspruch im täglichen Leben. Demzufolge sind auch die Entscheidungskriterien zu fällen, wobei man für einen jungen Patienten mitten im Arbeitsleben eine andere Strategie fällen wird als für einen Pensionär.

Den persönlichen Aktivitäten und der Rehabilitierbarkeit sowie allfällige Begleiterkrankungen sind Rechnung zu tragen

Bei einer Amputations-Verletzung sollte das Amputat gleich welchen Zustandes immer gesichert werden. Dazu wird es in einen Plastikbeutel eingepackt und dieser in einen zweiten Beutel, der mit kaltem Wasser und vorzugsweise Eiswürfel gefüllt ist, hineingetan und so in die Klinik mitgegeben.

Diagnostik

- Dokumentation von Unfallzeitpunkt und Unfallhergang
- Welche Gegenstände haben die Verletzung hervorgerufen (Glassplitter, Ätzmittel)
- Beurteilung des Verletzungsausmaßes der Weichteile
- Prüfung und Dokumentation der Kapillardurchblutung
- Schonhaltung, neurologische Ausfälle, Sensibilität Beweglichkeit oder Fehlstellung
- Faustschluss, Opponierbarkeit (Gegenüberstellung), Streckung und Spreizung der Finger auch bei Amputationsstümpfen, Vergleich mit der nichtverletzten Seite
- Radiologische Dokumentation des knöchernen Schadens
- Berücksichtigung vorangegangener Verletzungen oder Operationen
- Frage nach ausreichender Tetanusimmunisierung

Im Folgenden werden die verschiedenen Therapie-Möglichkeiten erläutert.

Therapie

Therapie von Knochenbrüchen (Frakturen):

Eine konservative Therapie ist bei nicht dislozierten Frakturen (d.h. erhaltene Gelenkfläche, allenfalls nur geringe Achsenabweichung, fehlende Drehfehlstellung und nicht relevante Verkürzung) möglich, wobei Art und Dauer der Ruhigstellung von der Frakturlokalisierung abhängt.

Beispiele für die konservative Frakturbehandlung (mit o. g. Voraussetzungen):

- **Nagelkranzfraktur:** Stack'sche Schiene für 4 Wochen
- **Schaftfrakturen des Mittel- und Grundgliedes:** Fingerschiene für 4 Wochen
- **Mittelhandfrakturen:** 2-Fingergipsschiene für 4 Wochen
- **Handwurzelfrakturen:** Gips je nach betroffenem Knochen 4 - 12 Wochen.

Operative Versorgung von Frakturen:

Eine Op-Indikation besteht bei Frakturen im Gelenksbereich oder bei starker Dislokation und drohenden Fehlstellungen. Jede ausgedehnte Freilegung der Fraktur bedingt Verwachsungen mit den benachbarten Strecksehnen.

Bei offenen Frakturen ist die stabile Osteosynthese allerdings eine wichtige Voraussetzung der Heilung und daher eine Operationsindikation.

- **Frakturen des Nagelkranzes** werden meist konservativ behandelt, störende Knochenfragmentchen werden entfernt.
- **Verschobene Endgliedfrakturen** werden mit Kirschnerdraht versorgt.
- **Frakturen ab Mittelglied** können mit Miniimplantaten versorgt werden in Form von Zugschrauben oder Platte.
- **Köpfchennahe Mittelhandfrakturen** werden bei einer Abkipfung von mehr als 20° mittels Spikung, d.h. Drähte durch den Markkanal, versorgt.
- **Schaftfrakturen** werden Plattenosteosynthese versorgt.
- **Bennet-Fraktur** (Basisfraktur der 1. Mittelhandknochens): Geschlossene Kirschnerdrahtosteosynthese. Gipsruhigstellung für 4-5 Wochen, anschliessend Spickdrahtentfernung.
- **Wintersteinfraktur** (= Schrägbruch der Daumenbasis): Versorgung wie Bennet-Fraktur oder mit Mini-T Platte.
- **Rolando Fraktur** (Y-artige Trümmerfraktur des Daumens): Kombination mit Schrauben und Platte oder feinen Kirschnerdrähten. Eine exakte anatomische Reposition ist nötig. Die Osteosynthese sollte eine sanfte funktionelle Nachbehandlung ohne Gipsfixation ermöglichen.
- **Fraktur des Os scaphoideum (Kahnbein = erster Handwurzelknochen):** OP durch die Handchirurgie, falls eine Gipsbehandlung alleine nicht ausreicht.

Therapie von Bandverletzungen:

- Bei Rissen der **beugeseitigen Platte**: Ruhigstellung in Streckstellung für 2 Wochen, anschliessend Übungsbehandlung, bei stabilem Gelenk von Anfang an aus der Schiene heraus.
- **Seitenbandrupturen**: Ruhigstellung in einer Schiene in Beugstellung des Mittelgelenkes von 15°.
- **Skidaumen** (Ruptur des ellenseitig des Daumens gelegenen Seitenbandes): Bei Rissen der Bandmitte oder bei Ausrissen aus dem Knochen Ausziehnähte oder kleine Kirschnerdrähte. Ruhigstellung im Daumenkännel oder mit einer Sporlastikschiene.
- **Beugesehnenverletzung**: Jede Wunde muss angeschaut und auf Verletzungen der Sehnen überprüft werden, wenn sie auch klinisch vorher nicht erfassbar waren, z.B. aufgrund einer inkompletten Durchtrennung. Dazu muss die Wunde erweitert werden. Nachbehandlung: Dynamische Schiene für 5 Wochen, welche von einem Ergotherapeuten gefertigt wird.
- **Strecksehnenverletzung**: Bezüglich Untersuchung und Dokumentation gilt das gleiche wie bei Beugesehnenverletzungen. Versorgung der Enden mit Nähten, ggf. zusätzlich Kirschnerdrahtarthrodese für 6 Wochen. Nachbehandlung: 5-6 Wochen in einer dynamischen Schiene.

Therapie von frischen Verletzungen:

- Eine saubere Abtrennung der Fingerkuppe ohne freiliegenden Knochenmantel kann konservativ behandelt werden. Abdeckung mit einer Fettgaze, Granulation und Wundheilung von innen.

Mögliche Deckung von Defektverletzungen der Hand:

- Am Handrücken oder der Handinnenseite mittels **Vollhauttransplantat** (zu entnehmen am Handgelenk, in der Ellenbeuge oder Leiste = Wolff-Krause-Lappen).
- **Z-Verschiebelappenplastik**.
- **Fingernagelverletzung**: Der Fingernagel hat eine stabilisierende Funktion für die Weichteile der Fingerbeere (sonst könnte man z.B. keinen Geldschein halten). Nebst dem sind sie ein kosmetischer Faktor.
- Das **subunguale, d.h. unter dem Nagel befindliche Hämatom** wird mit einer glühenden Büroklammer oder einer Kanüle entlastet.
- **Defektverletzungen des Nagelbetts** müssen genäht werden. Das Nagelbett ist empfindlich. Schutz des Nagelbettes mit dem, wenn vorhanden eigenen Nagel, der angenäht wird oder einem Ersatznagel aus Silikon. Ein mögliches verbleibendes Nagelfehlwachstum kann auftreten.
- **Defektverletzung der Fingerkuppen**: Kann ein knöcherner Defekt mit Subkutangewebe gedeckt werden, genügt die lockere Adaptation und eine Granulation. Alternativ kann auch ein kleiner Vollhautlappen zur definitiven Deckung gewählt werden. Für den **Fingerendgliedbereich** ist eine Deckung mit einer V-Y-Plastik geeignet.
- **Bissverletzungen**: Reinigung und ausgiebige Spülung und Verzicht auf Wundverschluss. (Tetanusimpfung!) Zusätzlich antibiotische Therapie.

Therapie von frischen Infektionen:

Häufigster Erreger: Staphylokokkus aureus, aber auch Mischinfektionen.

- **Paronychie (= Umlauf):** Mässige Schwellung und Rötung im Nagelwallbereich: Handbäder ist die erste Therapie. Bei Abszessbildung muss ein Schnitt und eine kleine Gummilasche eingelegt werden.
- **Subunguales Panaritium (= Abszess unter dem Nagel):** Operative Entlastung.
- **Kragenknopfpanaritium:** Eiterblase kommuniziert über eine Fistelhöhle mit tieferen Strukturen. Kann sich über die Sehnenscheide in die Hohlhand ausbreiten. Daher ist eine OP nötig.
- **Panaritium subcutaneum (= unter der Haut):** Operative Entlastung.
- **Sehnenscheidenphlegmone (= Eiterstrasse entlang der Sehnenscheide):** Freilegung des Infektionsherdes. Entleert sich Eiter: Eröffnen der Sehnenscheide am distalen Ende, Säubern des Infektherdes und Einlage eines dünnen Katheters zur Spülung in die Sehnenscheide (2x täglich über 3-4 Tage).
- **Hohlhandphlegmone** (häufig verbunden mit schlechtem Befinden und starken Schmerzen): Operative Entlastung. Ruhigstellung in einer Oberarmschiene.
- **Panaritium articulare (= im Gelenk):** OP bei akut eitrigen Entzündungen mit Gelenkeröffnung und Spül-Saug-Drainage bei Ruhigstellung und antibiotische Therapie.