

Um eine effektive Handtherapie durchzuführen, bedarf es einer Vielzahl von therapeutischen Kenntnissen und Maßnahmen. Diese werden im folgenden Kapitel kurz beschrieben. Eine gründliche Vertiefung durch den Besuch von Fortbildungen und das Studium der im Literaturverzeichnis aufgeführten und weiterer Fachliteratur ist unerlässlich.

Heilungsprozesse

Bei Verletzungen und nach Operationen gilt es, den Verlauf der Wundheilung bei unterschiedlichen Verletzungen sowie die Heilungsprozesse von sämtlichen Strukturen wie Haut, Sehnen, Nerven und Knochen zu kennen und in der Therapie zu berücksichtigen. Der Aufbau der Behandlung muss sich stets am aktuellen Befinden des Patienten orientieren.

Außer der Verletzung oder Erkrankung des Patienten können folgende Faktoren die Heilungsprozesse beeinflussen:

- *Ödeme*
Diese erschweren die Durchblutung und verzögern den Heilungsprozess der Wunden. Deshalb ist die Ödemprophylaxe und Ödembehandlung ein wichtiger Bestandteil der Handtherapie.
- *Immunabwehr*
Bei Menschen, deren Immunabwehr auf Grund ihres Alters oder wegen einer Erkrankung wie z. B. Diabetes herabgesetzt ist, kann die Wundheilung beeinträchtigt sein.
- *Hämatome*
Bei massiven Hämatomen kann es zu Verzögerungen der Wundheilung kommen. Dies ist vor allem dann möglich, wenn die Widerstandskraft des Patienten herabgesetzt ist.

Schmerzen

Schmerzen bei Erkrankungen und Verletzungen der Hand können sowohl durch die Verletzung oder Erkrankung selbst, als auch durch die Operation entstehen. Sie dürfen in der Handtherapie keinesfalls vernachlässigt und müssen stets respektiert und berücksichtigt werden.

Eine Therapiestunde sollte niemals mit einem gesteigerten Schmerz enden.

Die Schmerzgrenze und Schmerzempfindung jedes Patienten ist unterschiedlich. Während der Therapie kann der Schmerz nicht immer vollständig vermieden werden. Wichtig ist, den Patienten über jede Schmerz verursachende Maßnahme aufzuklären. Dadurch kann dieser mehr Akzeptanz aufbringen, wenn z. B. durch eine Desensibilisierungsmaßnahme, Muskeldehnung oder Triggerpunktbehandlung der Schmerz kurzfristig zunimmt. Vor allem bei der passiven Mobilisation ist eine Rücksprache mit dem Patienten unerlässlich, so dass diese im schmerzfreien Bereich stattfindet. Schmerz kann auch ein Ausdruck von Angst, mangelnder Krankheitsbewältigung oder sonstigen psychischen Problemen des Patienten sein. Auch Fehl- oder Minderbelastungen oder mangelnde Aufmerksamkeit des Patienten hierfür kann zu Schmerzen führen. Manchmal ist der Grund für Schmerzen bei anatomischen Schwierigkeiten zu suchen, wenn z. B. die Verletzung zu bleibenden Strukturschäden geführt hat und Fehlbelastungen deshalb nicht ganz vermieden werden können.

Der Patient sollte möglichst genau darstellen, wie der Schmerz sich anfühlt. Darüber kann der Therapeut erfahren, um welche Schmerzart es sich handelt und dies in seiner Behandlung berücksichtigen.

Die Schmerzqualität kann z. B. folgendermaßen ausgedrückt werden:

- stumpf
- spitz
- stechend
- bohrend
- brennend
- pochend
- krampfartig
- klopfend
- kribbelnd

Man unterscheidet u. a. folgende Schmerzarten:

- trophischer Schmerz
- Neuromschmerz
- Phantomschmerz
- Myofaszialer Schmerz
- Dehnungsschmerz
- Wundschmerz
- Bewegungsschmerz

Wichtig ist es, außer der Qualität auch die Stärke und das Auftreten der Schmerzen zu hinterfragen:

- Wann treten sie auf?
- Wie häufig treten sie auf?
- Treten sie in Ruhe auf?
- Was hat der Patient vor der Ruhephase gemacht?
- Treten sie bei Aktivität auf?
- Wie stark sind die Schmerzen?
- Welche Art von Schmerz hat der Patient?

Die Chronifizierung des Schmerzes muss auf jeden Fall vermieden werden. Im engen Kontakt mit dem Arzt müssen Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten gefunden werden, die zum Abklingen des Schmerzes führen. Dabei kann vor allem bei schweren Verletzungen und Erkrankungen eine längerfristige medikamentöse Behandlung erforderlich sein. Bei der Behandlung von Schmerzen hat sich die Spiegeltherapie als sehr hilfreich erwiesen. Wenn die Ursachen im Bereich der psychischen Verarbeitung des Geschehens liegen, sollte eine psychotherapeutische Behandlung erfolgen.

Hygiene

Nach Operationen und bei offenen Verletzungen müssen Hygienemaßnahmen eingehalten werden, um die Wundheilung zu gewährleisten und Infektionen zu vermeiden. Dazu ist es teilweise erforderlich, unter sterilen Bedingungen zu arbeiten. Dies erfordert eine besonders sorgfältige Reinigung der Behandlungsumgebung und der benützten Materialien.

Ob ein Verbandswechsel in der Handtherapie durchgeführt werden darf oder der behandelnde Arzt diesen vornimmt, muss unbedingt vorher abgesprochen werden.

Narbenbehandlung

Die Narbenbehandlung ist ein wichtiger Bestandteil der Handtherapie nach handchirurgischen Maßnahmen und offenen Verletzungen. Während der Heilung und der nachfolgenden Umwandlung und Reifung der Narbe wird durch die Behandlung möglichen Bewegungseinschränkungen vorgebeugt. Wird die Narbenbehandlung vernachlässigt, kann sich durch Verklebungen die Behandlung erheblich verlängern. Die Wunden sind je nach Verletzung oder Operation sehr unterschiedlich. Dies hängt von der Tiefe und Größe der Wunde und davon ab, ob auch tiefer liegende Strukturen wie Knochen oder Sehnen mit betroffen sind. Das Ziel der Behandlung sind weiche, un-

empfindliche Narben, die sich verschieben lassen und nicht mit dem Unter-
gewebe verklebt sind.

Die Narbenbehandlung wirkt zudem desensibilisierend. Dies ist vor allem
bei ausgedehnten Weichteilverletzungen zu berücksichtigen, weil es hierbei
zur Hypersensibilität der Narbe oder zu Neuomen kommen kann.

Sobald der Verband abgenommen werden darf, wird sehr vorsichtig und
unter sterilen Bedingungen mit dem leichten Verschieben der Narbenränder
quer zur Narbe hin begonnen. Dabei dürfen die Wundränder niemals ausei-
nander gezogen werden.

Wenn die Wunde gut verschlossen ist, kann mit einer speziellen Narbensalbe
die Narbe mit leichten Kreisbewegungen gepflegt werden. Das Verschieben
der Narbenränder wird weiterhin quer zur Narbe durchgeführt und zuneh-
mend Stärke und Dauer der Massage leicht gesteigert. Nach ca. 3 Wochen
kann die Narbenbehandlung auch längs zur Narbe erfolgen und im weiteren
Verlauf das Narbengewebe vorsichtig gedehnt werden. Wärmeanwendungen,
z. B. mit einem Paraffinbad, fördern die Geschmeidigkeit des Narbenge-
webes und wirken schmerzlindernd. Das Paraffinbad darf nur bei vollständig
verschlossener Wunde und nie bei Entzündungen durchgeführt werden.

Um die Mobilisation und Dehnung der Narbe zu steigern, können zur Er-
leichterung für den Therapeuten auch Werkzeuge (z. B. Hölzer nach Hent-
schel) eingesetzt werden. Wärmeanwendungen unter vorsichtigem Zug und
langanhaltender Dehnung sind bei sehr festen Narben das geeignete Mittel.
Der Patient übernimmt nach dem Verschluss der Wunde die Behandlung
der Narbe, möglichst 3–4 Mal pro Tag und unter Einsatz einer geeigneten,
fetthaltigen Salbe.

Handbad

Nach dem Entfernen der Fäden können mit einem warmen Handbad (ca.
37°) die Krusten soweit wie möglich vorsichtig entfernt werden. Dadurch
wird die Belüftung der heilenden Wunde verbessert und evtl. vorhande-
ne Keime weggespült. Unangenehme Spannungen in der Haut, die durch
Krusten und Verhornungen entstehen, werden gelindert. Der Patient erlebt
das Handbad (mit einem speziellen, milden Zusatz, der heilend und desinfi-
zierend wirkt) meist als großen Schritt auf dem Weg zur Heilung. Vor allem
bei schweren Verletzungen oder Amputationen wirkt der Anblick der Wunde
für manche Patienten erschreckend und wird vermieden. Wenn die Kruste
weg und die heilende Haut darunter zu sehen ist, wird der Anblick auch in
seelischer Hinsicht leichter verkraftet. Das Handbad kann gleichzeitig auch
für Mobilisationsübungen genutzt werden. Die Wärme des Wassers wirkt
entspannend und lindert den Schmerz. Das Wasser darf niemals zu heiß
sein. Besonders bei chronischen Schmerzen ist Vorsicht geboten.

Bei der Behandlung von Kindern kann das Handbad mit „spielerischen“ Mobilisationsübungen verbunden werden, indem z. B. Glasnuggets oder andere geeignete Gegenstände aus dem Wasser gefischt werden.

Ödeme

Nach Verletzungen und Operationen entstehen Ödeme, die die Beweglichkeit einschränken und Schmerzen verursachen. Bereits nach der ärztlichen Versorgung oder Operation im Krankenhaus werden Maßnahmen zur Ödemprophylaxe ergriffen. Dies sind meistens Drainage, Druckverband und Hochlagerung über Herzniveau. Gleich zu Beginn der Behandlung erfolgt eine Unterweisung des Patienten durch den Therapeuten über die richtige Lagerung und Handhabung zur Verhütung und Besserung der Ödeme:

- Die nicht ruhig gestellten Finger werden nach dem Abklingen der Anästhesie aktiv bewegt.
- Im Stehen und Sitzen hält der Patient die Hand möglichst hoch.
- Er führt stündlich mit hoch gehobenem Arm Pumpbewegungen mit den nicht betroffenen Fingern durch.
- Schulter und Ellenbogen werden stündlich bewegt. Dazu zeigt der Therapeut dem Patienten geeignete Übungen, die seinem Leistungsstand entsprechen und unter Vermeidung schädlicher Bewegungen in physiologischen Bewegungsabläufen stattfinden.
- Während der Nacht werden Arm und Hand, durch Kissen unterstützt, hochgelagert (Ellenbogen höher als das Herz, Hand höher als der Ellenbogen).

Ödembehandlung

Zu Beginn der Behandlung streicht der Therapeut die betroffenen Finger, Hand und Arm von distal nach proximal aus. Dies kann in Rückenlage des Patienten durchgeführt werden oder im Sitzen, in dem der Arm hoch gehalten oder hoch gelagert wird. Eine sehr effektive Behandlungstechnik zur Behandlung von Ödemen ist die Manuelle Lymphdrainage. Um diese ausführen zu können, bedarf es einer Zusatzausbildung. Funktions- und Bewegungsübungen, bei denen die Hand über den Kopf geführt wird, fördern den Abfluss der Gewebsflüssigkeit. Diese können im Stehen oder auch im Sitzen, z. B. an einem schräg gestellten Tisch durchgeführt werden.

Der Einsatz von Therapieknete, die vom Therapeut von distal nach proximal wiederholt über den Handrücken gerollt wird, hat eine entstauende Wirkung. Vor allem aber das aktive Arbeiten des Patienten mit Therapieknete ist günstig zur Ödembehandlung. Hier ist das Arbeiten über Herzhö-

he (gesamter Arm, auch Ellenbogen) an einem hochgestellten Tisch sinnvoll.

Bei massiven Ödemen kann der Einsatz von Hilfsmitteln erforderlich sein. Dies sind:

- Fingersocks, Fingerlinge oder Digi sleeves aus dünnem, elastischen Schlauchmaterial in verschiedenen Größen zur Reduktion des Ödems durch sanften Druck für einzelne Finger.
- Selbstklebender und elastischer Roban- oder Coban-Wrab-Verband, der durch spiralförmiges Wickeln um Finger oder Hand das Ödem reduziert.
- Kompressionshandschuhe in verschiedenen Größen fertig erhältlich oder besser nach Maß angefertigt für Patienten mit schweren Handverletzungen, Verbrennungen oder auch nach Amputationen.
- Kompressionseinlagen, fertig erhältlich oder als selbst zu mischende Masse anatomisch anzuformen. Sie werden mit einer elastischen Binde befestigt oder unter einem Kompressionshandschuh getragen.

Kontrakturprophylaxe / -behandlung

Auf Grund von vorläufigen Bewegungseinschränkungen oder auch Ödembildungen, die durch Verletzungen und Operationen entstehen, kann es zu Kontrakturen kommen, die zu vermeiden sind. Dies kann mit Hilfe von passiver Mobilisation geschehen, sofern aktives Bewegen noch nicht möglich ist.

Des Weiteren können zur Kontrakturprophylaxe und -behandlung Schienen angepasst und eingesetzt werden.

Thermische Behandlung

Eine thermische Behandlung ist vor allem zur Vorbereitung der Bewegungs- und Funktionsbehandlung sinnvoll. Sie darf aber nur auf Anordnung des Arztes durchgeführt werden, da es auch ganz klare Kontraindikationen gibt. (Diese sind jeweils unter den Einsatzmöglichkeiten der Wärme- und Kältebehandlung aufgeführt.)

Ob die Wahl auf Kälte- oder Wärmeanwendung fällt, muss im Einzelfall entschieden werden. Die individuelle Empfindlichkeit gegen Wärme und Kälte ist sehr unterschiedlich und muss geprüft werden. Dazu eignet sich die nicht betroffene Hand.

Um die Vielzahl der thermischen Behandlungsmöglichkeiten zu überschauen, muss sich der Therapeut mit der Wirkungsweise der einzelnen Behandlungsmittel befassen und sich darüber in Fortbildungen und Fachliteratur

informieren. Die thermische Behandlung muss sorgfältig geplant und durchgeführt werden. Die Überschreitung von Temperaturen oder Anwendungszeiten kann bei einigen Behandlungsmitteln zu Schäden führen, z. B. zu heiße Tücher: Verbrennungen / Eiswürfel, Kältesprays: Erfrierungen.

Wärmebehandlung:

Wärmeanwendungen fördern den Zellstoffwechsel und die Durchblutung. Damit wird die Gewebeheilung unterstützt und die Beweglichkeit verbessert.

Einige Einsatzmöglichkeiten für eine Wärmebehandlung sind:

- Traumatische Handverletzungen mit Einschränkungen der Beweglichkeit
- Muskelschmerzen
- Triggerpunkte
- Degenerative Gelenkschäden
- Chronische rheumatische Erkrankungen

Kontraindikationen für eine Wärmebehandlung sind:

- Akute Entzündungen
- Infektionen
- Hämatome
- Tumoren
- Sensibilitätsstörungen

Einige Mittel zur Wärmebehandlung sind:

- Wärmekissen
- Wärmepads
- Kirschkernkissen / Getreidekissen
- Rapsbad
- Sandbox
- Paraffin
- Heiße Rolle

Kältebehandlung:

Kälteanwendungen führen in der Regel zu stärkeren Temperaturveränderungen und Reaktionen als Wärmeanwendungen.

Einige Einsatzmöglichkeiten für eine Kälteanwendung sind:

- Schmerzen
- Akute traumatische Verletzungen mit Schwellungen
- Entzündungen
- CRPS Stadium 1
- Ödeme

Kontraindikationen für eine Kältebehandlung sind:

- Morbus Dupuytren
- Replantationen
- Hauttransplantationen
- Tiefe und offene Wunden
- Arterielle Durchblutungsstörungen
- Trophische Störungen
- Sensibilitätsstörungen

Einige Mittel zur Kältebehandlung sind:

- Kaltluft
- Kältegepackungen
- Feuchte, gekühlte Tücher
- Gekühlte Kirschkernkissen / Getreidekissen
- Eiswürfel (nicht bei Ödemen)
- Rapsbad
- Linsenbad

Passive Mobilisation

Häufig ist auf Grund der Verletzung, verminderter Kraft oder Einschränkung der Beweglichkeit keine aktive Bewegung möglich oder zu Beginn der Behandlung noch nicht erlaubt. Dann werden die Gelenke vom Therapeuten passiv durchbewegt, um Kontrakturen oder Bewegungseinschränkungen zu vermeiden. Teilweise ist es sinnvoll, die Gelenke unter Traktion zu mobilisieren. Unterschiedliche Techniken der manuellen Therapie kommen zur Mobilisation der Gelenke zum Einsatz. Dabei muss unbedingt die Biomechanik der Gelenke und deren Roll-Gleitbewegung beachtet werden.

Sehnengleiten

Um nach Sehnenverletzungen und Sehnennähten Verklebungen und Kontrakturen zu vermeiden, sind Übungen zum Sehnengleiten unerlässlich.

Durch den Einsatz von dynamischen Schienen und die Durchführung der Behandlung nach bestimmten Behandlungsschemata (z. B. nach Kleinert) wird die Heilung der Sehne ermöglicht und gleichzeitig die Mobilisierung der Strukturen gefördert.

Sensibilitätsübungen

Bei Handverletzungen treten sehr häufig Sensibilitätsstörungen in Form einer Hyposensibilität oder einer Hypersensibilität auf. Um diese zu behandeln, sollte möglichst frühzeitig mit Sensibilitätsübungen begonnen werden. Eine Sammlung von Materialien mit unterschiedlichen Strukturen und Tasteigenschaften sollte in keiner handtherapeutischen Abteilung fehlen. Im Kapitel „Sensibilitätsübungen“ sind Materialien und deren Einsatzmöglichkeiten aufgezeigt.

Bei einer Hyposensibilität empfiehlt es sich, aus einer größeren Anzahl von Materialien eine „Hierarchie“ aufzustellen: Durch Tastübungen, angefangen mit Materialien, die der Patient gut spüren kann hin zu Materialien, die kaum noch wahrnehmbar sind, kann der Patient seine Sensibilität trainieren.

Bei der Hypersensibilität stellt man ebenfalls verschiedene Stoffe oder Materialien zusammen. Die Sensibilitätsübungen werden mit Materialien begonnen, die der Patient gut aushalten kann und dann sehr langsam gesteigert, bis die Hypersensibilität abklingt und der Patient kräftigere Reize tolerieren lernt.

Bei Amputationen besteht häufig eine massive Hypersensibilität. Behutsame Abhärtungsübungen verbessern die Toleranz gegenüber kräftigeren Reizen. Eine kontinuierliche Steigerung sollte langsam erfolgen.

Triggerpunkte

Triggerpunkte sind irritierbare Zonen in der Muskulatur, die auf mechanische Reize wie Druck oder Zug stark reagieren. Dabei handelt es sich um Reizpunkte in den Fasern der oberflächlichen, quer gestreiften Muskulatur. Aufgrund der vom Patienten angegebenen Beschwerden kann der Therapeut im Verlauf der betroffenen Muskelkette Triggerpunkte feststellen.

Triggerpunkte können auf Grund von Bewegungseinschränkungen, Fehl- oder Überbelastungen sowie durch Ausweichbewegungen bei Verletzungen oder Erkrankungen der Hand entstehen. Sie verursachen teilweise massive Schmerzen, Bewegungseinschränkungen, Gefühlsstörungen oder Missempfindungen. Vor allem treten Triggerpunkte bei Verkürzungen der Muskulatur auf. Um dies zu vermeiden, gilt es, folgenden Denkspruch zu beherzigen: „Muskeln lieben die Dehnung“.

Die Ursache der Entstehung von Triggerpunkten kann aber auch eine direkte Traumatisierung durch einen Stoß oder einen Schnitt sein (Verletzung oder Operation). Auch psychische Zusammenhänge sind nicht zu vernachlässigen. So können Stress oder auch Angst Triggerpunkte hervorrufen.

Triggerpunkte können den Patienten stark beeinträchtigen. Sie sind sehr empfindlich und können sowohl in Ruhe als auch bei Aktivität des betroffenen Muskels / der Muskelkette Probleme verursachen. Teilweise treten sie an anderen Körperstellen als an der betroffenen Hand oder der Verletzungsstelle auf. Hierbei handelt es sich um so genannte Kettenreaktionen. Aus diesem Grund ist es wichtig, immer die gesamte Extremität zu behandeln. Sowohl Arm und Schulter als auch die gesamte Wirbelsäule müssen in das Behandlungskonzept mit einbezogen werden. Vor allem die Brustwirbelsäule wird bei Erkrankungen und Verletzungen von Hand und Arm häufig in Mitleidenschaft gezogen.

Über die gezielte Behandlung der Triggerpunkte können diese gelöst und Schmerzen, Bewegungseinschränkungen, Gefühlsstörungen oder Missempfindungen reduziert werden.

Die anspruchsvolle, aber sehr effiziente Behandlung der Trigger-Punkte erfordert den Besuch von speziellen Fortbildungen.

Sollten sich Triggerpunkte schon stark manifestiert haben, sind sie häufig nicht nach einmaligem Behandeln zu lösen. Dann bedarf es einer mehrmaligen Wiederholung der Behandlung. Wichtig ist auch die Instruktion des Patienten über Möglichkeiten der Selbstdehnung. Wenn im weiteren Verlauf der Wiederherstellung nach Erkrankungen und Verletzungen der Hand auf die Vermeidung weiterer Fehlstellungen oder Überlastungen geachtet wird, kann die Entstehung neuer Triggerpunkte vermieden werden. Teilweise ist eine Triggerpunktbehandlung in größeren Abständen sehr unterstützend, vor allem, wenn durch die Schwere der Verletzung oder Erkrankung Fehlstellungen nicht zu vermeiden sind, es immer wieder zur Entstehung neuer Triggerpunkte kommt und der Patient dadurch Beschwerden hat.