

Handtherapie und Hilfsmittelversorgung bei der rheumatischen Hand

Occupational Therapy and Assistive Devices in Patients with Rheumatoid Disorders of the Hand

Autorinnen/Autoren

Kathryn Hassel¹, Meike Pinnig²

Institute

- 1 Vitos Orthopädische Klinik Kassel gGmbH, orthopädische Rheumatologie, Kassel
- 2 Praxis für Ergo- und Handtherapie, Kassel

Schlüsselwörter

Rheumatische Handveränderungen, Hilfsmittel, Gelenkschutz, Ergotherapie

Key words

rheumatoid arthritis, assistive devices, joint prevention, occupational therapy

online publiziert 30.03.2023

Bibliografie

Akt Rheumatol 2023; 48: 173–180

DOI 10.1055/a-1993-4360

ISSN 0341-051X

© 2023. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag, Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany

Korrespondenzadresse

Dr. Kathryn Hassel

Orthopädische Rheumatologie,

Vitos Orthopädische Klinik Kassel gGmbH,

Wilhelmshöher Allee 345

34131 Kassel

Tel.: 0561-30840

kathryn.hassel@vitos-okk.de

ZUSAMMENFASSUNG

Die Versorgung von Patienten mit Hilfsmitteln und Orthesen stellt eine wichtige Pflicht in der Behandlung von rheumatischen Erkrankungen dar. Ziel der Handtherapie und Hilfsmittelversorgung ist dabei die schmerzauslösenden Belastungen zu reduzieren sowie bereits destruierte Gelenke zu stabilisieren und zu schützen. Hierzu muss zum einen der Hilfsmittelbedarf ermittelt werden und zum anderen die Patienten müssen in praktische Umsetzung des Gelenkschutzes eingeführt werden. Eine enge Zusammenarbeit zwischen Ergotherapie und orthopädischer/internistischer Rheumatologie ist hierbei wichtig.

ABSTRACT

Patient care with assistive devices and orthoses is an important task in the treatment of rheumatic diseases. The aim of hand therapy and assistive devices is to reduce the pain-causing load and to stabilize and protect joints that have already been destroyed. For this purpose, the need for assistive devices must be determined and patients must be introduced to the practical implementation of joint protection. Close cooperation between occupational therapy and orthopaedic/internal rheumatology is important here.

Einleitung

Trotz der modernen immunmodulatorischen Therapien der Ära der Biologika zeigt sich fast regelhaft ein Befall der Hände bei Patienten mit rheumatoider Arthritis. Die rheumatischen Handveränderungen mit all Ihren Facetten sind das Resultat einer zunehmenden Destruktion von Knorpel und Bandapparat aufgrund der autoimmunbedingten Entzündungsreaktion. 80 % der Patienten zeigen nach 10 Jahren eine Beteiligung der Hand [1] mit mehr oder minder ausgeprägten Funktionsdefiziten. Die typischen Fehlstellungen

schränken den Patienten in all den Bereichen des täglichen Lebens ein, sowohl in der Teilhabe am beruflichen Leben als auch im persönlichen Bereich. Des Weiteren spielt der kosmetische Aspekt der „Visitenkarte“ Hand eine nicht zu unterschätzende Rolle aufgrund der stigmatisierenden Deformierungen und der damit verbundenen psychischen Auswirkungen. In etwa 46 % des Patientengutes mit rheumatischen Erkrankungen zeigen sich relevante Funktionsdefizite [2]. Folglich hat der Schutz der Gelenke die oberste Priorität wenn wir über die Handtherapie sprechen.

Rheumatische Handveränderungen

Die chronische Entzündung steht im Vordergrund der rheumatoïden Arthritis ausgelöst durch eine Autoimmunreaktion und der Aktivierung von Immunzellen (Monozyten, Makrophagen, T-Zellen). Eine komplexe Entzündungskaskade wird ausgelöst und es entsteht eine typische entzündliche Synovialitis die letztlich zur Destruktion der Gelenke und der Sehngewebe führt. Als Folge dieser Destruktion der Gelenkflächen und des zugehörigen Kapsel-Band-Apparates entstehen die rheumatypischen Fehlstellungen. Um folglich die Ansätze der Handtherapie und des Gelenkschutzes sowie die Hilfsmittelversorgung zu verstehen bedarf es einer Kenntnis der typischen Veränderungen an der rheumatischen Hand.

Das Handgelenk

Das Handgelenk ist das Schlüsselgelenk für alle weiter distal gelegenen Veränderungen. Die Achsabweichung im Handgelenk hat einen entscheidenden und ursächlichen Einfluss auf die Entwicklung der Ulnardeviation der Langfinger und somit auch auf die Kraftübertragung der Finger. Durch Eindringen der Synovialitis in den ulnaren Handbereich kommt es durch Schwächung des fibroartikulinären Kapsel-Band-Komplex (TFCC) zu einem Abgleiten nach ulnar. Die Musculus extensor carpi ulnaris Sehne verlagert sich nach palmar und kann so Ihre stabilisierende Wirkung entgegen dem zunehmenden palmaren „Abrutschen“ des Karpus nicht wahrnehmen. Im Endstadium kommt es zum kompletten Abrutschen des Karpus und der sogenannten „Bajonettfehlstellung“ [3] (► **Abb. 1, 2**).

Die Fingergrundgelenke

An der gesunden Hand zeigt sich bei der Durchführung des Faustschlusses eine normale Querwölbung. Durch synovialitische Schwellungen und Überdehnungen der Gelenkkapsel und Bänder der Metacarpophalangealgelenke (MCP) kommt es zu einer Aufhebung der Querwölbung und des physiologischen Hohlhandbogens (► **Abb. 3**). Die entstandene Fehlstellung des Handgelenkes in Supination führt zur ulnaren Luxation der Strecksehnen und konsekutiv zur Ulnardeviation der Langfinger. In den fortgeschrittenen Stadien kommt es hier zusätzlich zur palmaren Subluxation der Grundgelenke (► **Abb. 4**).

Die Schwanenhalsdeformität

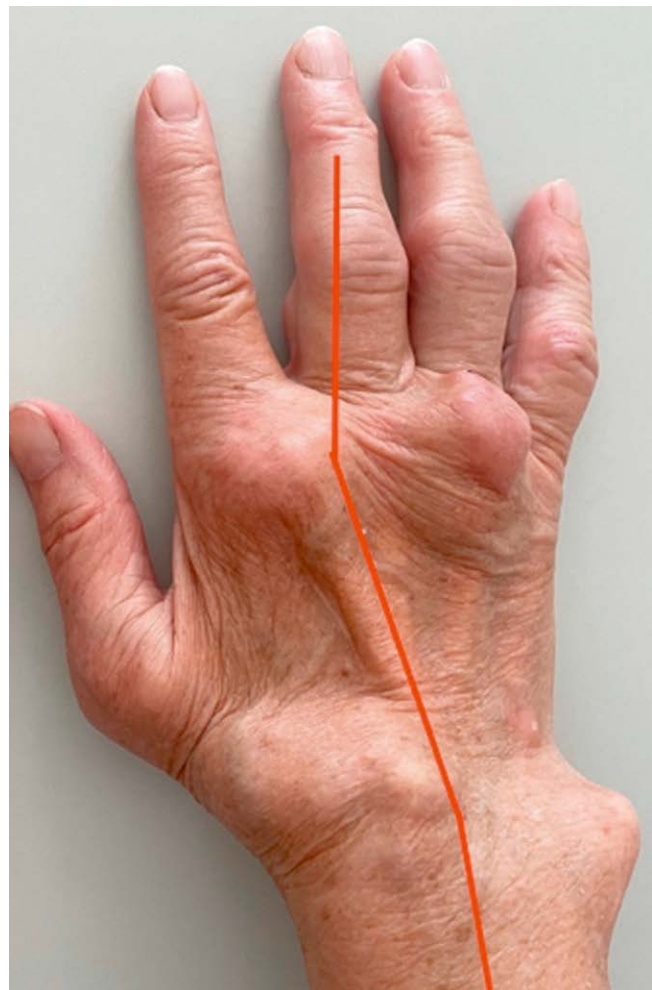
Die Schwanenhalsdeformität hat Ihren Ursprung ebenfalls in den Metacarpophalangealgelenken. Durch die rheumatischen Entzündungen entsteht die palmare Subluxation mit Destruktion der palmaren Platte. Die Beugesehnen entfernen sich in einer Art Bogensehneneffekt vom Knochenlager. Es resultiert eine Hyperextension im proximalen Interphalangealgelenk (PIP) und eine Flexionsfehlstellung im distalen Interphalangealgelenk (DIP) (► **Abb. 5**). Die Schwanenhalsdeformität wird in 3 Schweregrade eingeteilt. Im Stadium 3 kann die Deformität auch passiv nicht ausgeglichen werden und es bestehen kontrakte Verhältnisse, die einen völligen Funktionsverlust des Fingers zur Folge haben.

Die Knopflochdeformität

Die Knopflochdeformität entsteht durch die synovialitischen Schwellungen und Überdehnungen der Gelenkkapseln der PIP Gelenke (proximale Interphalangealgelenke). Es entsteht eine Insuf-

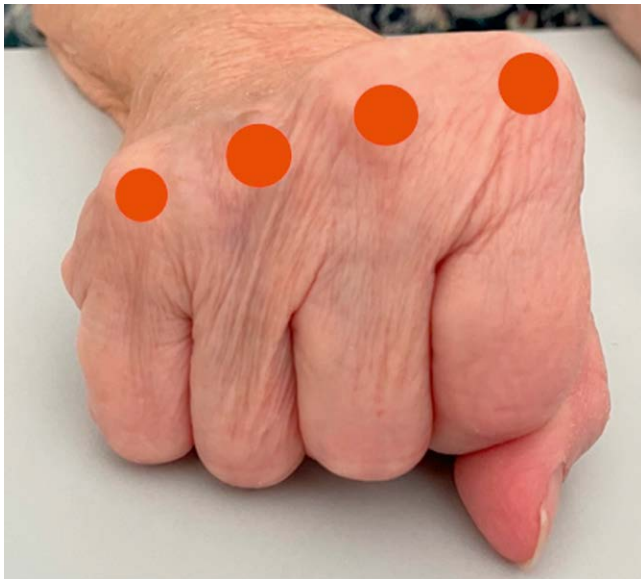


► **Abb. 1** Bajonettfehlstellung des rheumatischen Handgelenkes.

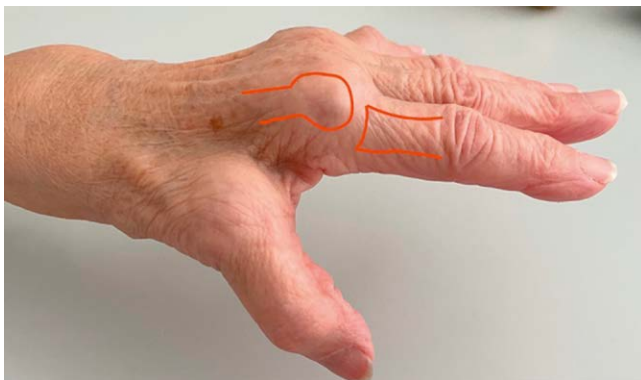


► **Abb. 2** Achsabweichung des rheumatischen Handgelenkes.

fizienz des Tractus intermedius und das PIP Gelenk rutscht wie ein Knopf durch die Sehnenzügel hindurch. Der Tractus laterales subluxiert ulnar und radial unter die Bewegungsachse und es kommt zur kontrakten Flexionsfehlstellung des PIP Gelenkes mit Hyperextension im distalen Interphalangealgelenk (DIP) (► **Abb. 6**).



► **Abb. 3** Verlust der Querwölbung der Metacarpophalangealgelenke.



► **Abb. 4** Subluxation der Metacarpophalangealgelenke.



► **Abb. 5** Schwanenhalsdeformität der Finger.



► **Abb. 6** Knopflochdeformität der Finger D2, D4 und D5 sowie Schwanenhalsdeformität D3.



► **Abb. 7** 90/90 Deformität des Daumens.

Daumen

Bei den rheumatischen Veränderungen am Daumen finden sich hauptsächlich zwei klassische Bilder. Der Schusterdaumen oder auch Ninety-to-Ninety (90/90) Deformität und der Schwanenhalsdaumen.

Wiederkehrende Entzündungen v. a. des Grundgelenkes am Daumen führen über die Elongation der Gelenkkapsel und der Bänder zu einer Subluxation der Grundphalanx gegenüber dem Metacarpale I. Es resultiert eine Flexionskontraktur des Grundgelenkes mit typischer Hyperextension im Endgelenk (► **Abb. 7**). Probleme im Alltag resultieren vor Allem beim Greifen kleinerer Gegenstände, zu Knöpfen der Kleidung und Aufsammeln von Münzen aufgrund des fehlenden Spitzgriffes.



► **Abb. 8** Schwanenhalsdaumen.

Beim Schwanenhalsdaumen kommt es durch die Synovialtiden zu einer Subluxation mit Proximalisierung des Metacarpale I gegenüber dem Os trapezium. Die Folge ist ein verstärkter Sehnenzug der Sehnen des 1. Strecksehnenfaches und zunehmender Adduktionsfehlstellung des Daumens (► **Abb. 8**). Die mangelnde Beugfähigkeit im Grundgelenk mit der Überstreckung im Endgelenk erschwert den Alltag beim umgreifen größerer Gegenstände und z. B. Flaschen.

Orthetische Versorgung und Hilfsmittel

Die Versorgung der rheumatischen Hand mit Orthesen oder auch Hilfsmitteln kann aus unterschiedlichen Gründen erfolgen.

- Schmerzreduktion
- Kontraktur und Überdehnungsprophylaxe
- Vorbeugung von Sehnenverklebungen
- Verbesserung der Beweglichkeit (Dynamische Orthesen)
- Postoperativ nach handchirurgischen Eingriffen
- Zum Schutz vor Fehl- oder Überlastung
- Zur Kompensation verlorener Funktionen
- Um einer Verschlechterung von Fehlstellungen entgegenzuwirken

Wichtig ist hierbei der Aspekt des Gelenkschutzes um ein Fortschreiten der Deformierungen zu verhindern. Gelenkschutz hat in der Handtherapie die oberste Priorität und muss dem Patienten vermittelt werden. Gelenkschutz wird nicht einmal wöchentlich bei der Behandlung der Ergotherapie durchgeführt. Gelenkschutz muss vom Patienten verinnerlicht werden und muss ein Leben lang durchgeführt werden. Dazu wird in der Handtherapie auf den ganz persönlichen Alltag im Beruf und Alltag evaluiert und der Gelenkschutz vom Allgemeinen ins Individuelle übertragen. Darum sind Edukation des Patienten und das Verständnis für die Pathologie und Pathogenese der rheumatischen Handveränderungen dem Patienten zu vermitteln. Dies gilt insbesondere in Frühstadien, in denen die Patienten sich noch nicht bereit für den Schutz ihrer Gelenke fühlen.

Aufbau der Handtherapie

Zu Beginn der Therapie steht eine genaue Anamnese und Evaluation der gebrauchten Handgriffe, der aktuellen Probleme und der persönlichen Ziele. Hierzu wird der Patient befragt und es wird die aktuelle Gelenkbeweglichkeit, Kraft, Schmerz, Gelenkstellung, sowie die Hyper- oder Hypomobilität erfasst [4]. Eine Frisörin hat eine andere Anforderung an ihre Hände als eine Bürokräftin. Eine junge Mutter zum Beispiel braucht andere Handgriffe als eine Rentnerin. Es ist ein Unterschied, ob ein Patient in der Freizeit Klavier spielt, im Garten arbeitet oder viel Fahrrad fährt. Daher muss eine gemeinsame und vor allem langfristige Behandlungsstrategie entwickelt und ggf. im Verlauf angepasst werden. Mit Hilfe eines Analyseprotokolls und der Selbsteinschätzung der Patienten können hier bereits erste Problembereiche detektiert werden (► **Abb. 9**).

In der Regel ergeben sich grob zwei Ziele:

- seinen Krankheitsverlauf verstehen und erkennen können
- wissen wie der Krankheitsverlauf im positiven, aber auch negativen Sinn beeinflusst werden kann

Hierzu zählen:

Gelenkschutz (darauf wird im Folgenden noch näher eingegangen) [5].

- thermische Anwendungen wie z. B. warme oder kalte Rapsbäder (► **Abb. 10**).
- Achsengerechte Bewegungsübungen zum Erhalt des ROM
- Kräftigungsübungen der großen und kleinen Gelenke, aber insbesondere der intrinsischen Handmuskulatur zum Erhalt des Handgewölbes [6] (► **Abb. 11, 12**).
- Versorgung mit Orthesen Orthesen können in drei verschiedene Arten eingeteilt werden [7, 8]:
- Statische Orthesen
- Funktionsorthesen
- Dynamische Orthesen

Hauptvertreter der statischen Orthesen ist die Lagerungsorthese. Sie dient der Ruhigstellung bei akuten Schmerzen oder auch Entzündungen. Indikationen für die Anpassung einer Lagerungsorthese können auch die Ulnardeviation der Langfinger sein, dann als Nachtlagerungsorthese. Lagerungsorthesen werden in Funktionsstellung mit dem Ziel der Ruhigstellung mehrerer Gelenke angepasst. Ein weiterer häufiger Vertreter der statischen Orthesen ist die Handgelenksorthese. Bei Gelenkinstabilität und der Bajonett-

+

	Tätigkeit	100%	85%	75%	50%	25%	0%	B/K/S	Wie helfen Sie sich?
Kochen	Gemüse vorbereiten								
	Brot/Fleisch schneiden								
	Rühren								
	Pfanne tragen								
	Schraubdeckel öffnen								
	Abwaschen/Abtrocknen								
Haushalt	Betten machen								
	Staubsaugen								
	Wäsche waschen/ aufhängen								
	Wäsche bügeln								
	Fenster putzen								
Alltag	Einkaufen								
	Zähne putzen								
	Kleidung schließen								
	Schlüssel drehen								
	Türklinke öffnen								
	Mit Schere schneiden								
	Schreiben								
	Telefonieren								
	Gegenstände aufheben								
	Verpackungen öffnen								
	Mit Geld hantieren								
Wasserhahn drehen									
Lappen wringen									

B= Bewegungseinschränkung im Gelenk K= verminderte Kraft S= Schmerzen

► **Abb. 9** Analyseprotokoll Hilfsmittelbedarf.



► **Abb. 10** Rapsbäder.



► **Abb. 11** Kräftigung der intrinsischen Handmuskulatur zum Erhalt des Handquergewölbes.

stellung des Karpus kann hier eine besserer Kraftübertragung auf die Finger durch Korrektur der Achse erfolgen.

Funktionsorthesen kompensieren eine bereits verloren gegangene Funktion. Sie werden folglich auch beim Arbeiten getragen. Bekanntester Vertreter der Funktionsorthesen sind die Schwanenhalsringe, die die funktionslosen PIP Gelenke in eine leichte Beu-

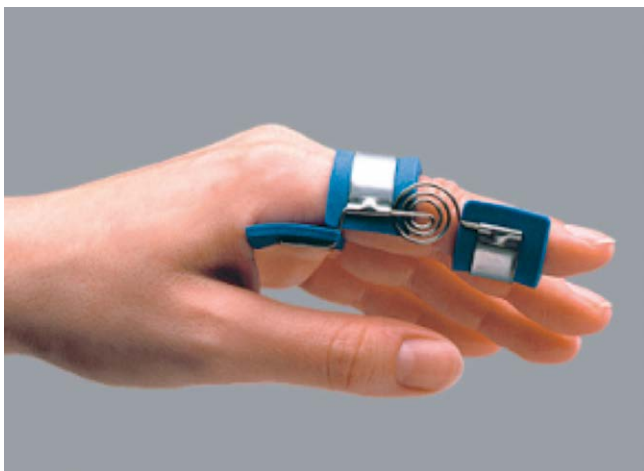
stellung bringen und hiermit den aktiven Faustschluss erst wieder ermöglichen (► **Abb. 13**). Sie werden dauerhaft am Tage bei Aktivitäten getragen. Im Gegensatz dazu wird die Knopflochorthe-



► **Abb. 12** Kräftigung der intrinsischen Handmuskulatur zum Erhalt des Handquergewölbes.



► **Abb. 13** Schwanenhalsring am Beispiel eines Models aus Silber.
Quelle: Firma Thomas J. Klering, Krefeld.



► **Abb. 14** Knopfloch-Orthese. Dynamische Finger-Streckorthese.
Quelle: Firma Ruck medical, Altenberge.

se ausschließlich nachts getragen um eine Beugekontraktur des PIP Gelenkes zu vermeiden (► **Abb. 14**).

Die ergotherapeutisch angefertigte Antiulnardeviationsspanne unterstützt den Hohlhandbogen und sorgt für eine achsengerechte Stellung der MCP Gelenke beim Greifen (► **Abb. 15**).

Als dynamische Orthesen gelten Schienen mit beweglichen Komponenten, die hauptsächlich zur postoperativen Behandlung eingesetzt werden (► **Abb. 16**). Sie sichern operative Ergebnisse in der Bewegungsachse und entlasten Sehnennähte.

Sie können aber auch zum Aufdehnen, dem sogenannten Quengeln, von festen und verkürzten Gelenken dienen.

Hand- und Fingerorthesen sind ebenso verordnungsfähig und können auch durch qualifizierte Ergotherapeuten angefertigt werden [9]. Nach §40 Abs.2 der Heilmittelrichtlinie können diese extrabudgetär als ergänzende Maßnahme bei der Verordnung von sensomotorisch-perzeptiv oder motorisch-funktioneller Behandlung verordnet werden. Dazu muss lediglich motorisch-funktionelle Behandlung mit Schiene auf dem Rezept eingetragen werden. Der Arzt hat die Möglichkeit unter dem Punkt Therapieziele Wünsche in Bezug auf die Behandlung oder die Art der Schiene dem Therapeuten mitzuteilen.

In Zukunft könnte womöglich der breitflächige Einsatz von 3D-Druckern bei der Herstellung von Hilfsmitteln und individuellen Orthesen eine weitere Option bieten [10].

Gelenkschutz

Um auch langfristig die Gelenke an der rheumatischen Hand zu schützen und Operationen soweit wie möglich hinauszuzögern, ist der Gelenkschutz essentiell. Ebenso um die Operationsergebnisse zu sichern. Zum Erlernen und Verstehen des Gelenkschutzes bietet sich zum einen die Beratung und Edukation über eine kooperierende ergotherapeutische Praxis an aber auch die Teilnahme an Selbsthilfe- und Übungsgruppen der deutschen Rheuma-Liga e.V. Des Weiteren wird die Ergotherapie in einer interdisziplinären Leitlinie zum Management der frühen rheumatoiden Arthritis bei Patienten mit Einschränkungen der Handfunktion empfohlen [11].

Als grobe Orientierung bieten sich die 11 Regeln des Gelenkschutzes an [12]

1. **Achsgerichtetes Halten und Bewegen** Da es durch die Entzündungsprozesse zu Bandinstabilitäten kommt, ist es extrem wichtig beim Arbeiten und Bewegen auf die anatomische Achse zu achten. Dem Patienten müssen hierzu die Begriffe der anatomischen Achsen erläutert und aufgezeigt werden. Ein Beispiel für achsgerichtetes Arbeiten ist die Benutzung des Winkelmessers. Es verhindert das Abknicken vom Handgelenk und der MCP Gelenke beim Schneiden. Zudem wird der Daumen komplett entlastet.
2. **Hebelwirkung ausnutzen** Physikalische Gesetze sollten ausgenutzt werden. Je länger der Hebel desto geringer der Kraftaufwand. Eine Entlastung bieten z. B. Einhandmischmaturen mit langen Hebeln. Aber auch kleine Hilfsmittel können große Helfer sein. Beim Öffnen von Schraubverschlüssen verlängern zangenartige Schraubdeckelöffner den Hebel. Der Schlüsselgriff bedeutet eine sehr hohe Belastung für das CMC Gelenk (Karpometacarpophalangealgelenk), so dass dieser Griff möglichst vermieden werden soll. Schlüssel



► **Abb. 15** Antiulnardeviationsspange.



► **Abb. 16** dynamische Extensionsschiene.

können in einen Schlüsselhalter geschraubt werden. Diese dienen nicht nur der Hebelverlängerung, sondern bieten zusätzlich die Möglichkeit das Schließen komplett aus den Langfingern zu bestreiten.

3. **Griffverdickung benutzen** Um die Gelenke zu entlasten ist es sinnvoll Griffverdickung zu benutzen. Durch den größeren Griffumfang ist kein voller Faustschluss nötig. Gegenstände mit verdicktem Griffen sind leichter anzufassen und der Druck auf die kleinen Fingergelenke wird vermindert. Die Kraft wird optimal umgesetzt. Griffverdickungen bieten sich für viele Alltagsgegenstände an: Bestecke, Zahnbürsten, Stifte, Sparschäler, Schminkutensilien, Haarbürsten etc. Für das erste Ausprobieren bieten sich günstige Rohrisolierungsschläuche aus dem Baumarkt an. Kommt der Patient gut damit zurecht, kann er sich langlebigere Griffverdickungen im Sanitätshaus besorgen. Es gibt aber auch zahlreiche Ideen sich selber Griffe zu verdicken mit einem Gartenschlauch oder Fimo. Diese werden z.T. auch in der Ergotherapie gemeinsam mit dem Patienten hergestellt.

4. **Viele und große Gelenke in die Bewegung miteinbeziehen** Der Kraftaufwand sollte auf mehrere und kräftige Gelenke verteilt werden. So sollte zum Beispiel lieber ein Rucksack getragen werden anstelle einer Einkaufstasche. Schwere Gegenstände sollten mit beiden Händen und körpernah getragen werden. Beim Öffnen von Schraubdeckeln werden die Fingergelenke fest gestellt und die Bewegung aus dem ganzen Arm ausgeführt.
5. **Stoß- und Schlagbewegung vermeiden** Gelenke sollten vor Erschütterung geschützt werden. Durch Erschütterung können Gelenke gereizt werden. Hilfsmittel wie zum Beispiel ein Schraubdeckelöffner ersparen den Schlag auf den Glasboden um das Vakuum zu lösen. Eine Schwingtür kann mit dem ganzen Oberkörper anstatt nur mit der Hand aufgedrückt werden. Somit gibt es keinen Stoß in das Handgelenk.
6. **Zug an den Gelenken vermeiden** Durch übermäßigen Zug an den Gelenken wird der Kapsel-Band Apparat gedehnt. Instabilitäten und Lockerungen können die Folge sein. Besser ist es den Koffer zu ziehen oder zu schieben anstatt zu heben.
7. **Druck auf Gelenke in Fehlstellung vermeiden** Gelenkflächen sollten gleichmäßig belastet werden. Fingergelenke der Hand die sich bereits in einer Fehlstellung befinden wie zum Beispiel der Schusterdaumen sollten nicht durch zusätzlich kräftigen Spitzgriff belastet werden um die Fehlstellung nicht zu protrahieren. Besser ist es in diesen Fällen sich über das mannigfaltige Angebot möglicher Hilfsmittel zu informieren und beraten zu lassen.
8. **Dauerbelastung vermeiden** Langdauernde und gleichbleibende Gelenkpositionen sollten ebenso wie repetitive Arbeitsprozesse in Teilschritte aufgeteilt werden. Eine Tätigkeit im Büro kann unterteilt werden in Telefonieren, unterschiedliche Sitzpositionen oder Sitzgelegenheiten benutzen, ggf. Stehpulte einsetzen, den Drucker weiter weg räumen und beim Gang zur Pause lieber die Treppen als den Fahrstuhl benutzen.
9. **Tätigkeiten in Teilschritte aufteilen** Um die maximalen Belastungen zu vermindern sollte die Arbeit nach Möglichkeit in Teilschritte aufgeteilt werden. Z.B. sollten nicht alle Fenster an einem Tag geputzt werden. Besser mehrfach gehen als zu viel Gewicht auf einmal zu tragen.
10. **Pausen einlegen** Der Körper und die Gelenke brauchen Zeit um sich zu regenerieren.
11. **Individuelle Schmerzgrenzen erkennen**

Es ist wichtig die individuelle Schmerzgrenze zu kennen und vor allem zu respektieren und den Schmerz der Gelenke als Warnsignal wahrzunehmen um entsprechende Pausen einzulegen. Schmerzen sollten bei Tätigkeiten nach Möglichkeit immer vermieden werden.

FAZIT

Handtherapie an der rheumatischen Hand bedeutet in erster Linie auch Entlastung der Gelenke. Edukation, Übungen zum Erhalt der Beweglichkeit, Kräftigung, Schmerzlinderung und vor allem der Gelenkschutz führen zu dieser Entlastung. Durch möglichst frühzeitige schonende Benutzung der Gelenke können Krankheitsverläufe positiv beeinflusst werden. Dabei steht der Gelenkerhalt und das Hinauszögern von operativen Eingriffen an erster Stelle. Der Gelenkschutz ist keine einmalige Therapie sondern eine Umstellung der Lebens- und Verhaltensweisen. Die frühzeitige Einbindung der Patienten in eine Ergotherapie mit Kenntnissen der rheumatischen Erkrankungen ist dabei essentiell. Auch ohne vorher durchgeführte Operationen ist es notwendig den Patienten über die Ausstellung einer Heilmittelverordnung an eine ergotherapeutische Praxis zu verweisen. Hier wird der Hilfsmittelbedarf ermittelt sowie eine Hilfsmittelberatung durchgeführt. Ebenso erfolgt auch hier die Edukation der Patienten zum Thema Gelenkschutz. Eine bedarfsgerechte Versorgung der Rheumapatienten mit Hilfsmitteln wird von der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie nachdrücklich empfohlen [13]. Da es auf dem Markt zahlreiche Hilfsmittel gibt, ist es sinnvoll das der Patient mit Hilfe der Therapeuten die für ihn notwendigen und hilfreichen Produkte aussuchen kann.

Danksagung

Für die Übersendung der Bilder und Bildrechte ist der Firma OTS Klering (Krefeld), sowie der Firma Ruck medical (Altenberge) zu danken.

Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenskonflikt besteht.

Literatur

- [1] Madison PJ, Sieper R. Oxford textbook of rheumatology. Oxford university press; 1993 [1] Boland DM, Craig EV Rheumatoid disease. *Hand Clin* 1989; 5: 359–371
- [2] Albrecht K, Luque Ramos A, Callhoff J et al. Outpatient care and disease burden of rheumatoid arthritis: Results of a linkage of claims data and a survey of insured persons. *Z Rheumatol* 2018; 77: 102–112. doi:10.1007/s00393-017-0294-4
- [3] Rehart S, Sell S. Expertise Orthopädische Rheumatologie. 1. Aufl. Thieme; 2016: S. 254–255
- [4] Altenbockum von C, Conti K, Donhauser-Gruber U et al. Rheumatologische Anamnese und Befunddokumentation für medizinische Assistenzberufe. 1. Aufl. Eular 1999; S. 8–9 und S. 58–62
- [5] Koesling C, Bollinger T. Ergotherapie in der Orthopädie, Traumatologie und Rheumatologie. 1. Aufl. Thieme; 2008: S. 290–305
- [6] Waldner-Nilsson B, Diday-Nolle AP, Breier S et al. Handrehabilitation. 2. Aufl. Springer; 2009: S. 203–259
- [7] Burek W, Kark L, Gundelwein H et al. Schienenersorgung in der Handtherapie. 1. Aufl. Springer; 2020: S. 83–106
- [8] Henninger M. Orthopädie und Unfallchirurgie up2date 2015; 10: 375–388
- [9] Ranker A, Lehmhöfer C. Heilmittel und Heilmittelverordnungen. 1. Auflage. München: Elsevier; 2019
- [10] Janson R, Burkhart K, Firchau C et al. Three-dimensional printed assistive devices for addressing occupational performance Issues of the hand: A case report. *J Hand Ther* 2020; 33: 164–169. doi:10.1016/j.jht.2020.03.025
- [11] Schneider M, Baseler G, Funken O et al. Management der frühen rheumatoiden Arthritis: Interdisziplinäre Leitlinie. *Z Rheumatol* 2020; 79: 1–38. doi:10.1007/s00393-020-00775-6
- [12] St. Josef-Stift Hrsg. Informationen zum Gelenkschutz; Ein Leitfaden für Patienten. 2. Auflage 2012. http://www.st-josef-stift.de/media/Pdf/Downloads/gelenkschutz_erwachsene.pdf
- [13] Mau W, Beyer W, Ehlebracht-König I et al. Treat to participation: Position paper of the German Society for Rheumatology on sustained improvement of functional health of patients with rheumatic and musculoskeletal disease. *Z Rheumatol* 2015; 74: 553–557. doi:10.007/s00393-015-1640-z