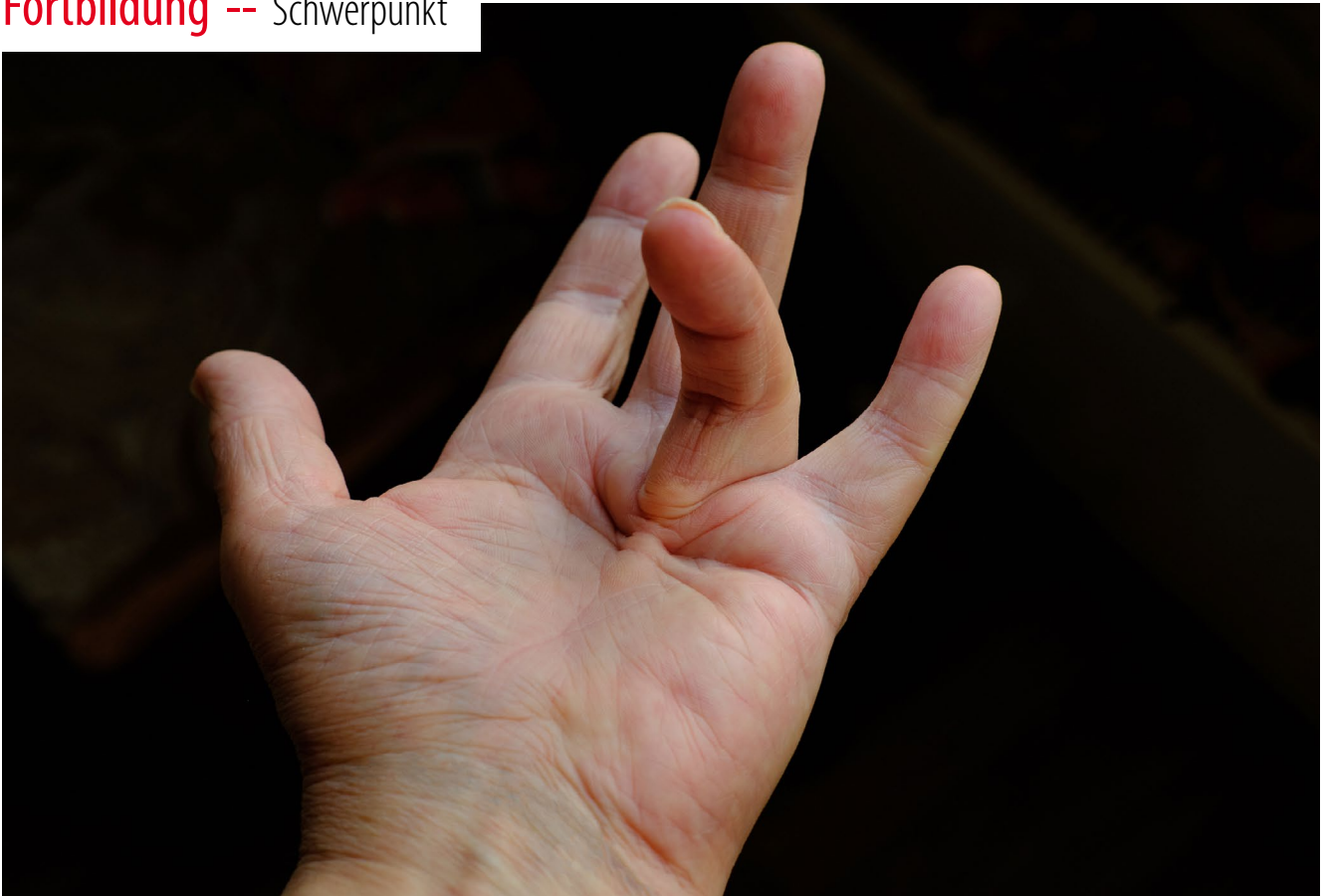




Morbus Dupuytren – eine fibroproliferative Systemerkrankung

Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es? -- Autoren: H. Müller, F. Unglaub

Der Morbus Dupuytren beschreibt eine fibroproliferative Erkrankung der Hohlhandaponeurose und von Teilen des subkutanen Fasersystems an Hohlhand und Fingern. Neben der Hand kann diese Fibromatose auch den Fuß (Morbus Ledderhose) und in seltenen Fällen den Penis (Induratio penis plastica) betreffen. Der Namensgeber dieser Erkrankung, Baron Guillaume Dupuytren (1777–1835), widmete sich der Erforschung dieser bis dahin unbekannten Fingerkontraktur und führte im Jahre 1831 seine erste offene Fasziotomie an Ring- und Kleinfinger durch.

Die Dupuytren-Kontraktur ist v. a. eine Erkrankung des älteren Menschen. Sie tritt hauptsächlich in Nordeuropa auf [1], in Deutschland sind rund 1,9 Millionen Menschen von dieser Krankheit betroffen [2]. Männer erkranken früher und drei- bis vier-

mal häufiger als Frauen [2]. In einer Metastudie konnte für den europäischen Raum eine Prävalenz von 0,6–31,6% nachgewiesen werden. Betrachtet man einzelne Altersgruppen, reicht die Prävalenz von ca. 12% im Alter von 55 Jahren bis 29% im Al-

ter von 75 Jahren [3]. In mehreren Studien wurde eine genetische Disposition nachgewiesen, welche die Erkrankung zwar nicht alleine verursacht, jedoch die familiäre Häufung erklärt [4, 5].

Der Morbus Dupuytren (MD) ist eine klassische multifaktorielle Erkrankung. Zu den weiteren möglichen Risikofaktoren zählen Diabetes mellitus, Alkohol- und Nikotinkonsum sowie Epilepsie und schwere körperliche Belastung. Die Studienlage ist jedoch uneindeutig: Es gibt sowohl Untersuchungen, die einen direkten Zusammenhang mit dem jeweiligen Risikofaktor zeigen, als auch solche, die keinen Zusammenhang belegen.

Anamnese

Der MD ist eine reine Blickdiagnose und bedarf meist keinerlei apparativer Methoden zur Diagnosefindung (**Abb. 1**). Die Patientinnen und Patienten werden in unterschiedlichen Stadien der Erkrankung vorstellig. Meist wird über eine unklare Verhärtung im Bereich der Hohlhand oder eine zunehmende Verschlechterung der Beweglichkeit des betroffenen Fingers berichtet. Die Erkrankung manifestiert sich am häufigsten erstmals um die fünfte Lebensdekade.

Untersuchung

Üblicherweise beginnt der MD im Bereich der distalen Hohlhand mit einer Knotenbildung und teilweise trichterförmigen lokalen Hauteinziehungen. Im weiteren Verlauf bildet sich dann ein Strang, der sich nach distal ausbreitet und in der Folge zu einer Beugekontraktur im Fingergrundgelenk und später

auch zu einer Kontraktur im Mittelgelenk führt. Im Endstadium der Dupuytren-Kontraktur kann es sogar zu einer Hyperextension im Fingerendgelenk kommen, was dem klinischen Bild einer Knopflochdeformität gleicht. Am häufigsten sind der Ringfinger und der kleine Finger betroffen.

Jeder einzelne Finger muss klinisch untersucht werden; der Schweregrad der Kontraktur wird anhand eines Finger-Goniometers nach der Neutral-Null-Methode gemessen. Nachdem das Ausmaß der Beugekontraktur erfasst wurde, wird mithilfe der Klassifikation nach Tubiana [6] der Kontrakturengrad festgelegt, um eine entsprechende Therapie zu planen (**Tab. 1**).

Therapie

Der MD mit seinem Hang zum Rezidiv ist eine therapeutische Herausforderung. Neben konservativen Therapiemethoden, die sich im Langzeitverlauf bis jetzt jedoch als nicht ausreichend effektiv erweisen, gibt es minimalinvasive Maßnahmen wie die perkutane Nadelaponeurotomie (auch „Nadelfasziotomie“ genannt) und die Applikation von Kollagenase *Clostridium histolyticum*. Darüber hinaus gibt es operative Therapien, bei denen vor allem die partielle Aponeurektomie das Standardverfahren darstellt.

Bei der Anwendung invasiver Therapiemaßnahmen gilt grundsätzlich das Prinzip: „So spät wie möglich und so früh wie nötig“. In der Praxis kommen diese Verfahren ab einer Beugekontraktur von 30° und mehr zum Einsatz. Aufgrund des deutlich erhöhten Komplikationsrisikos bei seiner Durchführung verlangt der Revisionseingriff ein hohes Maß an Erfahrung [7].

Konservative Therapie

Für konservative Therapiemaßnahmen wie Physiotherapie, Injektionen mit Dimethylsulfoxid, der topischen Applikation von Vitamin A und E oder Ultraschalltherapie konnte kein eindeutiger therapeutischer Nutzen nachgewiesen werden [8, 9]. Bei der direkten Injektion von Kortison in einen Dupuytren-Knoten ließ sich zwar eine unvollständige Rückbildung der Knoten in 60–80% der Fälle beobachten. Bei 50% der behandelnden Personen trat jedoch innerhalb von drei Jahren ein Rezidiv auf [10]. Auch für die Röntgenreizbestrahlung, bei der versucht wird, ein Fortschreiten der Erkrankung durch Hemmung der Myofibroblasten zu verhindern, konnte keine eindeutige Wirksamkeit als Behandlungsmethode bewiesen werden [11, 12].

Minimalinvasive Therapie

Perkutane Nadelaponeurotomie: Die perkutane Nadelaponeurotomie stellt eine minimalinvasive Thera-



Dr. med. Holger Müller
Abteilung für Hand-
chirurgie, Vulpius
Klinik GmbH,
Bad Rappenau

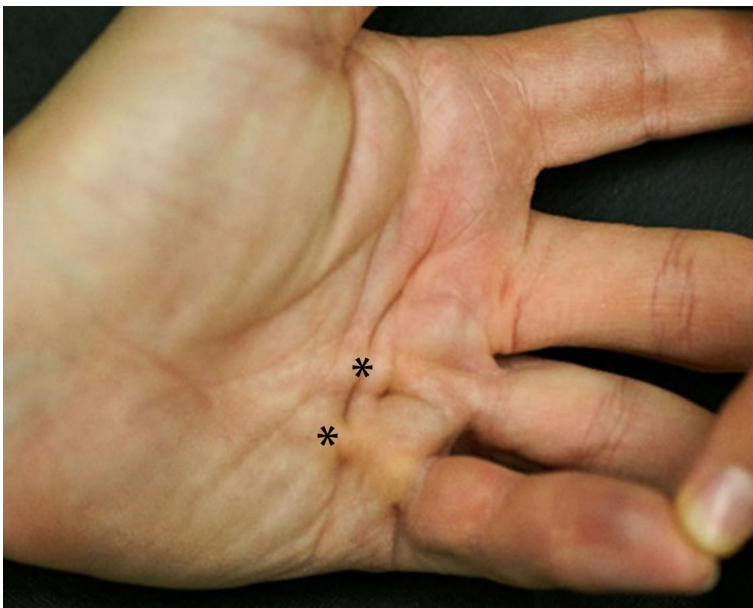


Abb. 1 Dupuytren-Stränge (*) mit typischen Hauteinziehungen und Beugekontrakturen an den Grundgelenken D4 und D5.

© Müller H et al. Morbus Dupuytren. Eine Übersicht für Ärzte aller Fachrichtungen. Berlin, Heidelberg: Springer; 2023

Tab. 1 Einteilung des Kontrakturgrades bei Morbus Dupuytren nach Tubiana [6]

Stadium 0	Keine Veränderungen
Stadium N	Knoten und Stränge der Hohlhand ohne Beugekontraktur
Stadium 1	Beugekontraktur des Fingers um 0–45°
Stadium 2	Beugekontraktur des Fingers um 45–90°
Stadium 3	Beugekontraktur des Fingers um 90–135°
Stadium 4	Beugekontraktur des Fingers um > 135°

Der Morbus Dupuytren ist eine reine Blickdiagnose und bedarf meist keinerlei apparativer Methoden zur Diagnosefindung.

pieoption in der Behandlung der Dupuytren-Kontraktur dar. Dieses relativ einfach durchführbare und kostengünstige Verfahren ist für die Behandlung niedriger Kontrakturstadien (Tubiana 1–2) geeignet. Die Vorteile dieses Verfahrens sind eine niedrigere Komplikationsrate und eine kürzere Rekonvaleszenzzeit im Vergleich zur offenen chirurgischen Therapie [13]. Nicht jede Dupuytren-Kontraktur kann anhand dieser Methode behandelt werden. Für die erfolgreiche Durchführung einer perkutanen Nadelaponeurotomie sollte ein singulärer, schmaler, gut tastbarer und abgrenzbarer Strang in der Hohlhand vorliegen, der bis zum Grundglied reicht, mit einer Beugekontraktur von mindestens 30° im Fingergrundgelenk [7, 14].

Die perkutane Nadelaponeurotomie sollte nicht angewendet werden, wenn ein breitbasiger Strang, multipel infiltrierende Stränge oder Hautinfektionen vorliegen.

Der Eingriff wird ambulant durchgeführt. Nach lokaler Betäubung der geplanten Einstichstelle proximal der distalen Hohlhandbeugefurche wird der Aponeurosestrang mit einer Kanüle fächerförmig durchstoßen und der Strang dadurch perforiert. Anschließend wird durch dosierte Extension des Fingers der Aponeurosestrang aufgebrochen und der Finger wieder in Streckstellung gebracht.

Nach dem Eingriff ist für die Wundversorgung ein Pflasterverband ausreichend, da nur eine Einstichstelle an der Haut zurückbleibt. Es ist wichtig, die Hand sofort im Alltag einzusetzen. Zusätzlich wird empfohlen, einen angepassten Konfektionshandschuh mit entsprechender Fingerextensionsschiene für 3–6 Monate nachts zu tragen.

Dieses Therapieverfahren führt rasch zu einem guten klinischen Ergebnis mit schneller Rekonvaleszenz der Patientinnen und Patienten. Da jedoch der Kontrakturstrang in situ verbleibt, führt dies unweigerlich zu einer erhöhten Rezidivrate.

Kollagenase Clostridium histolyticum: Die Therapie des MD mittels der Kollagenase Clostridium histolyticum stellt ebenfalls eine minimalinvasive Thera-

piemöglichkeit dar. Bei diesem Verfahren werden Peptidbindungen mittels der Kollagenase hydrolytisch gespalten und damit die Kollagenstränge abgebaut. Die im Handel erhältliche Kollagenase wirkt prinzipiell auf alle Kollagentypen. Die geringste Wirkung tritt jedoch bei Typ-4-Kollagen auf, das hauptsächlich in den Membranen von Gefäßen und im Perineurium peripherer Nerven zu finden ist. Untersuchungen zeigten, dass die Injektion der Kollagenase diese Gewebestrukturen nicht beeinträchtigt [15, 16].

Die Kollagenase wird mit einer Kanüle ohne vorherige Betäubung zumeist direkt im mittleren Drittel des Strangs appliziert. Aufgedehnt werden sollte der Strang erst einen Tag nach der Injektion.

Im Jahr 2011 wurde in Europa erstmals eine Kollagenase zugelassen, die aus dem Bakterium Clostridium histolyticum gewonnen wird und zur Behandlung der Dupuytren-Kontraktur eingesetzt werden kann. Das Produkt wurde jedoch bereits ein Jahr später von der Herstellerfirma wieder vom deutschen Markt genommen. Die Gründe hierfür waren nicht medizinischer Natur: Einerseits sah der Gemeinsame Bundesausschuss keinen Mehrwert dieser Behandlungsform gegenüber der perkutanen Nadelaponeurotomie, andererseits waren die Preisvorstellungen des Herstellers nicht umsetzbar. Ab etwa dem Jahr 2020 wurde das Präparat schließlich aus kommerziellen Gründen auch europaweit vom Markt genommen. Ob und wann dieses Behandlungsverfahren in Deutschland wieder angewendet werden kann, bleibt abzuwarten.

Partielle Aponeurektomie

Die partielle Aponeurektomie ist ein invasives Therapieverfahren bei der Dupuytren-Kontraktur. Untersuchungen zeigten, dass sich die Rezidivrate bei den minimalinvasiven Therapieverfahren nach einem Jahr nicht signifikant von der nach offener chirurgischer Therapie unterscheidet [17, 18]. Daher ist die partielle Aponeurektomie weiterhin der Goldstandard in der Behandlung des MD. Gerade bei einer fortgeschrittenen Kontraktur mit Bewegungseinschränkung an einem oder mehreren Fingern und Beteiligung der Fingermittel- und Endgelenke (Tubiana 3 und 4) ist die partielle Aponeurektomie indiziert, da die minimalinvasiven Maßnahmen nicht mehr zum gewünschten Therapieergebnis führen würden.

Die Operation erfolgt in Plexus- oder Allgemeinanästhesie. Unter Lupenbrillenvergrößerung werden zumeist Bruner- oder Mini-Bruner-Inzisionen über dem Kontrakturstrang gesetzt. Dann wird zuerst der proximale Anteil des Stranges dargestellt, anschließend beide Gefäß-Nerven-Bündel. Diese werden distal verfolgt und vom Dupuytren-Strang abgegrenzt.

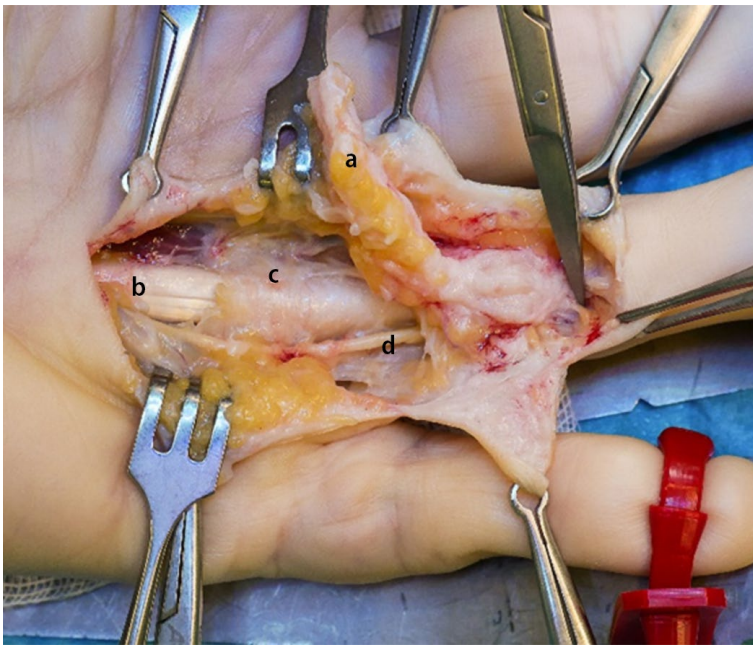


Abb. 2 Ablösung des Aponeurosestrangs (a) von proximal nach distal unter Schonung der Beuge Sehnen (b), Ringbandstrukturen (c) und Gefäß-Nerven-Bündel (d).

Im Falle eines Revisions-eingriffs an einem bereits voroperierten Finger ist mit einem deutlich höheren Risiko für Gefäß- und Nervenverletzungen bis hin zum Verlust des Fingers zu rechnen.

INTERESSEN-KONFLIKT

Es besteht kein Interessenkonflikt.

Erst danach wird der Strang beginnend von proximal nach distal unter Schonung der Ring- und Kreuzbänder reseziert (Abb. 2). Im weiteren Verlauf wird der Finger aktiv in die volle Streckung gebracht. Besteht jetzt noch eine Beugekontraktur, zumeist im Fingermittelgelenk, muss zusätzlich eine Arthrolyse durchgeführt werden. Im Anschluss erfolgt der Hautverschluss in Einzelknopftechnik. Gelingt dies nicht spannungsfrei, können lokale Verschiebelappenplastiken oder eine Vollhauttransplantation notwendig werden. Nach dem Wundverschluss werden für einen Tag ein Kompressionswundverband und eine Gipsschiene angelegt.

Um die wiedererlangte Streckung des jeweiligen Fingers zu erhalten, sind eine frühfunktionelle Nachbehandlung, eine zügige physiotherapeutische und handtherapeutische Behandlung sowie ggf. eine Nachtlagerungsschiene notwendig.

Die postoperative Komplikationsrate wird in der Literatur mit 17–19% beziffert [19]. Hierzu zählen v. a. Wundheilungsstörungen, postoperative Wundinfektionen, verbleibende Sensibilitäts- oder Durchblutungsstörungen sowie im weiteren Verlauf eine Rezidiv-Kontraktur oder gar ein Complex Regional Pain Syndrome [20].

Je nach vorausgegangenem Therapieverfahren fällt die Wahrscheinlichkeit einer Rezidivkontraktur unterschiedlich hoch aus. Metaanalysen haben gezeigt, dass die Rezidivrate nach der Applikation von Kollagenase 35% beträgt [21], nach der Nadelaponeurotomie 85% und nach der partiellen Aponeurektomie 21% nach fünf Jahren [22].

Im Fall eines Revisionseingriffs ist bei einer erneuten Kontraktur und Strangbildung an einem bereits voroperierten Finger mit einem deutlich höheren Komplikationsrisiko zu rechnen. Ein hohes Risiko besteht insbesondere für Gefäß- und Nervenverletzungen bis hin zum Verlust des Fingers. Daher sollte eine Re-Operation nur von erfahrenen Handchirurginnen oder -chirurgen durchgeführt werden. Auch sollte immer eine patientenindividuelle Nutzen-Risiko-Abwägung stattfinden. ■

Literatur als Zusatzmaterial unter <https://doi.org/10.1007/s15006-026-6016-6>

Title:

Dupuytren's disease – a fibroproliferative systemic disorder

Keywords:

Dupuytren's disease, fibromatosis, partial aponeurectomy, Dupuytren's contracture, percutaneous needle aponeurotomy

Autoren:

Dr. med. Holger Müller

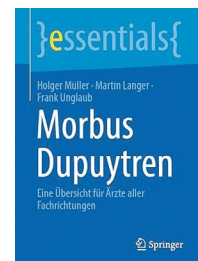
Abteilung für Handchirurgie, Vulpius Klinik GmbH, Vulpiusstraße 29, D-74906 Bad Rappenau, Holger.Mueller@vulpiusklinik.de

Prof. Dr. med. Frank Unglaub

Abteilung für Handchirurgie, Vulpius Klinik GmbH, Bad Rappenau

Infobox 1 Übersicht zum Morbus Dupuytren

Im Buch „Morbus Dupuytren“ aus der Serie „essentials“ (Springer Berlin, Heidelberg, 05/2023, ISBN: 978-3-662-66710-1) von H. Müller, M. Langer und F. Unglaub geben die Autoren einen ausführlichen Überblick zum Krankheitsbild des Morbus Dupuytren. Sie beschreiben die komplexe Anatomie, die Klinik und Klassifikation sowie die Therapie inkl. Vorgehen und Besonderheiten beim Rezidiv-Eingriff.



FAZIT FÜR DIE PRAXIS

1. Der Morbus Dupuytren ist eine systemische Erkrankung, die trotz invasiver Therapie immer wieder auftreten kann.
2. Konservative Therapieverfahren zeigen oftmals nur eine begrenzte bis keine therapeutische Wirkung.
3. Die minimalinvasive perkutane Nadelaponeurotomie ist bei richtiger Indikationsstellung ein probates Verfahren, um eine Beugekontraktur im Grundgelenk rasch aufzulösen.
4. Die partielle Aponeurektomie ist weiterhin der Goldstandard in der Behandlung der Dupuytren-Kontraktur.
5. Der Revisionseingriff beim Rezidiv-Dupuytren sollte nur von erfahrenen Chirurgen oder Chirurgen durchgeführt werden, da ein hohes Risiko für Gefäß- und Nervenverletzungen bis hin zum Verlust des Fingers besteht.