

Persönliche PDF-Datei für Wolfgang Paul Lenze, Jörg Pattke

Mit den besten Grüßen vom Georg Thieme Verlag

www.thieme.de

Erfolgreiche Korrektur schwerer Dupuytren-Rezidive durch erweiterte Nadelfasziotomie und langfristige dynamische Schienenbehandlung

DOI 10.1055/a-0645-6320

Handchir Mikrochir Plast Chir 2018; 50: 207–209

Dieser elektronische Sonderdruck ist nur für die Nutzung zu nicht-kommerziellen, persönlichen Zwecken bestimmt (z. B. im Rahmen des fachlichen Austauschs mit einzelnen Kollegen und zur Verwendung auf der privaten Homepage des Autors). Diese PDF-Datei ist nicht für die Einstellung in Repositorien vorgesehen, dies gilt auch für soziale und wissenschaftliche Netzwerke und Plattformen.

Verlag und Copyright:

© 2018 by
Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
ISSN 0722-1819

Nachdruck nur
mit Genehmigung
des Verlags



Erfolgreiche Korrektur schwerer Dupuytren-Rezidive durch erweiterte Nadelfasziotomie und langfristige dynamische Schienenbehandlung.

Successful Correction of Severe Dupuytren's Recurrences by Extensive Needle Fasciotomy and Long-Term Dynamic Splinting.

Vorgestellt wird ein 56-jähriger Mann mit Rezidivkontrakturen des linken Kleinfingers von 90 Grad im Mittelgelenk nach Partieller Fasziektomie (PF) vor 8 Jahren und des rechten Kleinfingers mit 95 Grad im Mittelgelenk und 40 Grad im Grundgelenk 6 Jahre nach PF (► **Abb. 1** und ► **Abb. 2**). Der Patient hat eine hohe Fibrosediathese: Vater und Bruder mit der Dupuytren-Krankheit, selbst M. Ledderhose an beiden Füßen und Befall beider Hände.

Im September 2015 erfolgten rechts die erweiterte perkutane Nadelfasziotomie mit Hauttransplantation (PNF+) und 4 Wochen später die PNF+ am linken Kleinfinger [1]. Es bestanden danach noch Restkontrakturen von 50 Grad im rechten Kleinfingermitelgelenk und von 40 Grad im linken Kleinfingermitelgelenk (► **Abb. 3** und ► **Abb. 4**). Der Patient entwickelte eine volldynamische Streckorthese, die eine komplette aktive Beugung ermöglicht und den Finger passiv streckt (► **Abb. 5** + Video). Die Orthese funktioniert nach dem Blattfederprinzip mit Federpaketen aus Stahl. Die Stärke der individuell gewünschten, vom Patienten leicht zu tolerierenden Zugkraft, lässt sich an der Orthese individuell voreinstellen. Morgens und abends trägt der Patient die Orthese jeweils ca. 3 Stunden lang und hat damit eine Fingerbegradigung vom Stadium 0 nach Tubiana erreicht (► **Abb. 6** und ► **Abb. 7**).

Es ist inzwischen zu einer Veränderung der kontrakten Strukturen gekommen, denn die Frequenz der Orthesenanwendung zum Erhalt der kompletten Fingerbegradigung hat sich auf morgens eine und abends eine bis drei Stunden verringert. Nach schwerer körperlicher Tätigkeit mit den Händen ist eine Zunahme der Kontrakturaktivität zu bemerken, die der Patient mit einer ca. 30-minütigen Anwendung der Orthese wieder ausgleicht. Beim Einsatz dieser Tag-Orthese wirkt eine kurzfristige Anwendung mit starker Zugkraft über 1 Stunde nicht so nachhaltig wie die Anwendung mit schwächerer Zugkraft über 2 bis 3 Stunden. Nach

dem regelmäßigen Einsatz über 9 Monate kann der Patient für mehrere Tage auf die Orthese ganz verzichten, ohne die Nachhaltigkeit der Fingerbegradigung zu riskieren.

Diskussion

1878 veröffentlichte W. Adams die Zeichnung einer modellierten Metallschiene, die beugeseitig vom Handgelenk bis zur Fingerspitze reichte und den behandelten Finger in Streckstellung fixierte. Diese statische Schiene sollte ab dem 4. postoperativen Tag über den Zeitraum von 2–3 Wochen ständig getragen werden [2].

140 Jahre nach dieser Veröffentlichung gibt es immer noch die modellierbaren statischen Schienen, heutzutage bestehen sie aus einem thermoplastischen Material. Neue Studien belegen, dass es keine signifikante Verbesserung des Bewegungsumfangs der Finger nach Anwendung von statischen Nachtschienen gibt, die postoperativ getragen werden, und dies unabhängig vom durchgeführten chirurgischen Prozedere [3-5]. Tam und Mitarb. [5] wiesen darauf hin, dass diese Schienen möglicherweise eine Progression der Beugung verzögern können, aber auf keinen Fall zu einer Verbesserung der Kontraktur führen. Alle Autoren hielten eine obligatorische Anwendung statischer Schienen nach einem operativen Eingriff für nicht sinnvoll und empfahlen deren Anwendung nur bei einem kurzfristig erneut aufgetretenen Streckdefizit.

Die Wirkung der hier beschriebenen dynamischen Streckorthese (► **Abb. 5** und Video) beruht auf der bereits bekannten passiven Dehnbarkeit der Fibrosefasern bei der Dupuytrenkrankheit. Die Verbesserung der Kontraktur durch passive Streckung wurde bisher nur präoperativ genutzt, um bei ausgeprägten Fingerkontrakturen den operativen Zugang zu vereinfachen und die Gefäßnervenbündel bei der Präparation zu schonen.



► **Abb. 1** Reizidivkontraktur rechter Kleinfinger 6 Jahre nach partieller Fasziektomie (PF)



► **Abb. 2** Reizidivkontraktur linker Kleinfinger 8 Jahre nach PF



► **Abb. 3** Verbliebene Restkontraktur von 50 Grad im rechten Kleinfingermitelgelenk (PIP-5-Gelenk) nach erweiterter perkutaner Nadelfasziotomie (PNF+) am 18.09.2015



► **Abb. 4** Verbliebene Restkontraktur von 40 Grad im linken Kleinfingermitelgelenk nach PNF+ am 17.10.2015



► **Abb. 5** Die dynamische Tagschiene am Modell (s. auch Video)



► **Abb. 6** Fingerbegradigung ins Tubianastadium 0 durch die voll-dynamische Fingerstreckorthese, Status Oktober 2017

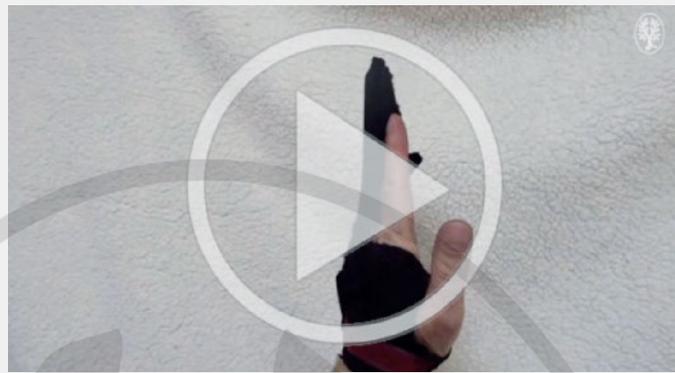


► **Abb. 7** Fingerbegradigung ins Tubianastadium 0 durch die voll-dynamische Fingerstreckorthese, Status Oktober 2017

Messina und Team führten die Distraction mit einem Fixateur extern durch [6]. Diese Methode ist invasiv und nur kurzzeitig anwendbar mit einer erhöhten Komplikationsrate wie z. B. Pininfekte oder CRPS.

Einfacher ist die intermittierende pneumatische Distraction (IPD), wie sie von Piza-Katzer und Mitarbeitern beschrieben wurde [7]. Die Orthese ist komplikationsärmer und wird von den Autoren 3 Wochen

VIDEO



► **Video 1** Sehen Sie sich das Video im Internet an unter: <https://doi.org/10.1055/a-0634-6320>

vor der definitiven Aponeurektomie angewendet. Mit der IPD kam es zu einer „Erweichung“ der Fibrosestränge. Außerdem war die postoperative Komplikationsrate geringer und die Nachbehandlungsdauer verkürzt im Vergleich zu 10 Patienten mit Aponeurektomie ohne präoperative IPD.

K. Beyermann und Mitarb. beschrieben 2002 die Distraction mit einer weniger umfangreichen Orthese, ebenfalls mit einem aufblasbaren Ballon in der Hohlhand, dessen Druck auf die kontrahierten Finger die untersuchten 9 Patienten (mit 16 kontrahierten Fingern) ebenfalls selbst bestimmen konnten [8]. 22 Tage nach Beginn der Dehnung erfolgte die partielle Aponeurektomie, bei 4 Patienten in Kombination mit einer Arthrololyse des Fingermitelgelenks.

Unser Patient versuchte bei der Entwicklung seiner dynamischen Schiene die verbliebenen Kontrakturen seiner Kleinfinger zunächst durch Schienenanlage von beugeseits aufzudehnen, was nicht vollständig gelang. Die komplette Streckung der Finger ließ sich erst erreichen, als die Schiene dem Finger und dem Handrücken auflag und durch Zugkraft wirkte.

Es ist unklar, warum dieser Zustand jetzt nachhaltig erhalten bleibt mit einer Verringerung der Anwendungszeit und einer Verminderung der Anwendungshäufigkeit der dynamischen Streckorthese.

Möglich ist ein „Geweberückbau“ wie A. Meinel dies 2013/2014 bei einem 67-jährigen Patienten ohne Voroperation und mit

niedriger Fibrosediathese mit „Streckblockaden“ von 65 Grad im Ringfingergrundgelenk und 70 Grad im Ringfingermitelgelenk beschrieb [9]. Nach zweimaliger Nadelfasziotomie trug sein Patient eine statische Konfektionsnachtschiene und erhielt bei noch vorhandener Restkontraktur von 20 Grad eine 3. PNF, wiederum mit nachfolgender Anwendung der statischen Nachtschiene. 32 Monate nach der Erstbehandlung bestand ein Stadium 0 nach Tubiana.

2011 beschrieb A. Meinel vollständige Fingerbegradigungen unter Zuhilfenahme einer statischen Nachtschiene bei zwei Patienten mit Restkontrakturen von 20 bis 30 Grad im Kleinfingergrundgelenk bzw. von 15 Grad im Ringfingergrundgelenk nach PNF-Behandlungen [10].

A. Meinel war der Ansicht, dass die PNF in Kombination mit einer langfristigen statischen Nachtschiene „eine komplette Geweberestitution generieren“ kann.

Die Art der Anwendung, wie die zusätzliche Fingerbegradigung durch die statische Nachtschiene erfolgte, wird von A. Meinel nicht erklärt und das Ergebnis steht im Widerspruch zur zitierten Studie von L. Tam und Mitarb. 2016. Möglicherweise wurden die von A. Meinel angewendeten modellierbaren Aluminiumschienen von den Patienten unter Spannung angelegt und beim Nachgeben der Fibrosespannung wiederholt in die weitere Streckstellung nachgebogen.

Fazit

Beim Rezidiv der Dupuytren'schen Kontraktur lassen sich die Fibrosestränge und Narben mit einer komfortablen dynamischen Streckorthese mit geringer Zugkraft aufdehnen.

Die Schiene muss ohne zeitliche Begrenzung täglich stundenweise getragen werden, wobei sich die Anwendungsintervalle auf Dauer verkürzen und trotzdem eine nachhaltige Fingerbegradigung erhalten bleibt.

Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Autorinnen/Autoren

Wolfgang Paul Lenze
Jörg Pattke

Korrespondenzadresse

Wolfgang Paul Lenze
Chirurgische Praxis
Bielefeld
33647 Bielefeld
Tel.: 0521/444555
Fax: 0521/411659
E-Mail: Lenze@lenze-dupuytren.de

- A single-center, randomized, controlled trial. *J Hand Surg* 2013; 38A: 1285–1294.e2
- [5] Tam L, Chung YY. Needle aponeurotomy for Dupuytren contracture: Effectiveness of postoperative night extension splinting. *Plast Surg (Oakv)* 2016; 24: 23–26
- [6] Messina A, Messina J. The continuous elongation treatment by the TEC device for severe Dupuytren's contracture of the fingers. *Plast Reconstr Surg* 1993; 92: 84–90
- [7] Piza-Katzer H, Herczeg E, Aspek R. Präoperative intermittierende pneumatische Extensionsbehandlung bei Dupuytren'scher Kontraktur im Stadium III und IV. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2000; 32: 33–37
- [8] Beyermann K, Jacobs C, Prommersberger KJ, et al. Die präoperative intermittierende pneumatische Dehnungsbehandlung bei ausgeprägter Dupuytren'scher Kontraktur. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2002; 34: 118–122
- [9] Meinel A. Die interessante Dupuytren-Kasuistik. Dokumentation einer kompletten Geweberückbildung nach perkutaner Nadelfasziotomie. *Chirurgische Praxis* 2013/2014; 77: 475–483
- [10] Meinel A. Die langfristige statische Extensions-Nachtschiene nach perkutaner Nadelfasziotomie. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2011; 43: 286–288

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-0634-6320>
Handchir Mikrochir Plast Chir 2018; 50: 207–209
© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
ISSN 0722-1819

Literatur

- [1] Lenze WP. Die Technik der erweiterten perkutanen Nadelfasziotomie (PNF+) bei der Dupuytren'schen Kontraktur. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2017; 49: 47–50
- [2] Adams W. Contraction of the Fingers (Dupuytren's Contraction), and its successful Treatment by Subcutaneous Divisions of the Palma Fascia, and Immediate Extension. *Br Med J* 1878; 1: 928–932
- [3] Jerosch-Herold C, Shepstone L, Chojnowski AJ, et al. Night-time splinting after fasciectomy or dermofasciectomy for Dupuytren's contracture: A pragmatic, multi-centre, randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2011; 12: 136. doi: 10.1186/1471-2474-12-136
- [4] Collis J, Collocott S, Hing W, et al. The effect of night extension orthoses following surgical release of Dupuytren's contracture: