

# *Richtlijnen nabehandeling na tenolyse*

*Auteur:* T. Schreuders (FT, PhD, fysio-/handtherapeut CHT-NL)  
*Evaluatoren:* H.P. van Not (plastisch chirurg)  
Stefanie Janse (fysio-/handtherapeut CHT-NL)

*Geldig verklaard d.d.:* 1 mei 2015

*Geldig tot d.d. :* 1 mei 2019

Dit is een publicatie van  
**Zeeuws Hand & Pols Centrum**



**WWW.ZHPC.NL**



## Beleid behandeling

Deze richtlijnen zijn geschreven voor de nabehandeling na een tenolyse.

### Uitgangspunten en indicatie tenolyse

- PROM > AROM
- Op zijn vroegst wordt deze operatie gedaan 3 maanden na de primaire operatie, wanneer er gedurende 4 weken, ondanks aanpassing van beleid, geen vooruitgang in AROM meer wordt geboekt.<sup>1</sup>  
Meestal wordt deze ingreep echter pas gedaan tussen de 6 en 9 maanden na het letsel.<sup>2</sup>
- Circulatie en trofiek van de vinger en hand moeten goed zijn.
- Patiëntjes jonger dan 11 jaar hebben in principe geen indicatie voor deze ingreep omdat zij over het algemeen een minimale verbetering laten zien.<sup>3</sup>
- Vereist een "Highly motivated patient".

N.B.

1. Behandeling standaard volgens richtlijnen. Wanneer wordt afgeweken van de richtlijnen wordt de therapeut geacht dit te overleggen met chirurg en te beschrijven hoe en waarom.
2. Alle patiënten worden geregistreerd en gemeten.

Dag van operatie	Dag 0
Week 1	Dag 0 t/m dag 6
Week 2	Dag 7 t/m dag 13
Week 3	Dag 14 t/m dag 20
Week 4	Dag 21 t/m dag 27
Week 5	Dag 28 t/m dag 34
Week 6	Dag 35 t/m dag 41
Week 7	Dag 42 t/m dag 48
Week 8	Dag 49 t/m dag 55
Week 9	Dag 56 t/m dag 62
Week 10	Dag 63 t/m dag 69
Week 11	Dag 70 t/m dag 76
Week 12	Dag 77 t/m dag 83

## Preoperatief

- Protocollaire meting (zie bijgevoegd meetprotocol).
- Voorlichting over operatie en nabehandeling. Patiënt goed voorbereiden op de postoperatieve behandeling: direct oefenen of two-stage (Kleinert) en 's nachts oefenen in eerste drie weken. Volledige ROM wordt zelden gehaald.
- Voorlichting over belastbaarheid na de operatie en advies m.b.t. ADL, werk en hobby's.
- Trainen spierkracht en verbeteren belastbaarheid pees.
- Onderhouden actieve mobiliteit en (indien mogelijk) verbeteren passieve mobiliteit.



## Week 1 t/m 6 postoperatief (dag 0 t/m 41)

### Doelen

- Behoud peesglijden.
- Optimale wondgenezing middels o.a. wondcontrole (bij tekenen van ontsteking overleg met chirurg)
- **Oedeembestrijding** en littekenbehandeling.
- Optimaliseren vinger-, duim- en polsmobiliteit
- Voorkomen van contracturen.

## Week 1-6 postoperatief

### Dag van operatie = dag 0

#### Informatie van chirurg

Operatieverslag in EZIS:

Kwaliteit / belastbaarheid van de pees en omliggende weefsel (pulleys).

- Gevaar ruptuur groot– Kleinert/dynamische extensie.
- Gevaar ruptuur niet groot – onbelast.
- Normale pees – direct belast oefenen.

Wanneer de chirurg op basis van de peroperatieve bevindingen besluit dat er dient te worden afgeweken van de richtlijnen neemt hij dezelfde dag contact op met het ZHPC en informeert de behandelaar en vermeldt dit in het operatie verslag.

De chirurg instrueert de patiënt direct te starten met actief onbelast en passief te buigen en strekken voor zover het drukverband dit toelaat (ieder uur 10x en 's nachts één maal 10x).

### Dag 1 postoperatief <sup>4</sup>

#### Start handtherapie (1u HT)

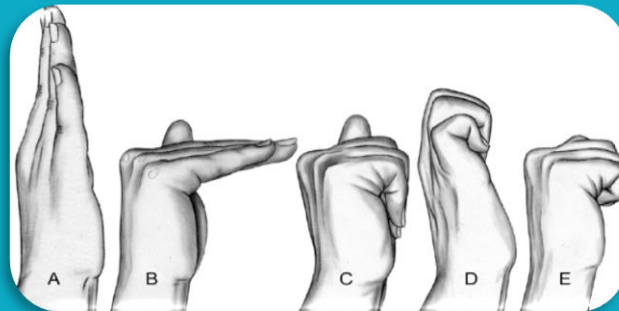
De handtherapeut verwijdert het drukverband en verbindt de wond zo dun mogelijk (net zoveel gaas als nodig is om eventueel wondvocht op te vangen maar zo dun mogelijk zodat de beweging niet belemmerd wordt).

#### Oefeningen week 1

Op basis van de nieuwste inzichten ten aanzien van oefenen in de ontstekingsfase is het heel belangrijk dat er tijdens deze fase niet te agressief geoefend wordt. Kies voor milde mobilisatietechnieken (o.a. rustige placehold-oefeningen) en let op reacties na het oefenen. Als pijn, zwelling en warmte langer dan een uur aanhouden is er mogelijk te intensief geoefend. Adviseer dan rust en eventueel koelen.

- Oefeningen:
  - Flexorpees: Start passieve flexie met onderarm in enige elevatie. Na enkele minuten;
    - Actief vasthouden (*place hold*, eindstand minimaal 5 tellen vasthouden),
    - rustig terug naar maximale extensie (minimaal 5 tellen vasthouden).
    - Eventueel boven hoofd; (*overhead pumping*).

- Extensorpees: Start passieve extensie met onderarm in enige elevatie. Na enkele minuten;
  - Actief vasthouden (*place hold*).
  - Rustig ontspannen.
  - Maximale flexie (5 tellen vasthouden).
  - Eventueel boven hoofd; (*overhead pumping*).
- Maximum pols en vinger beweging.<sup>4</sup>
- *Blocking exercises* op PIP en DIP.
- *Tendon Gliding Exercises*.



- Geïsoleerd oefenen van PIP voor FDS (blokkeren naastliggende vingers).



## Instructies bij oefeningen:

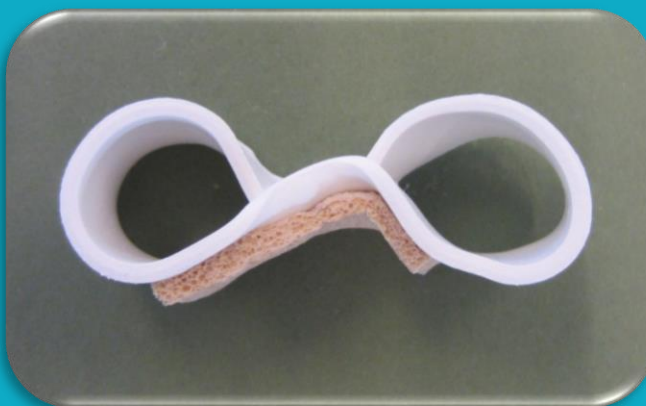
- Elk uur 5-10 keer herhalen.
- Eindstanden minimaal 5 tellen maar liever langer vasthouden.
- Bij veel oedeem na oefenen Coflex aanleggen.
- Week 1 t/m 3: 's nachts 1 à 2x de wekker zetten (mede bepaald door de slaapduur) en de hierboven beschreven oefeningen uitvoeren.

## Daarnaast:

- **Oedeemmanagement** vormt een belangrijk onderdeel van de behandeling: o.a. hooghoudadviezen, sling, coflex, massagetechnieken, actieve oefeningen, medical taping.
- Wondcontrole en in latere fase littekenbehandeling.
- Ergonomische adviezen.
- Adviezen met betrekking tot inschakelen hand bij ADL en indien mogelijk werk en hobby's.

## Spalk geïndiceerd indien:

- De chirurg peroperatief beoordeelt dat het risico op een ruptuur groot is is een Kleinert/dynamische extensie spalk of een EAM spalk geïndiceerd.
- Preoperatief een flexiecontractuur aanwezig was en patiënt nog moeite heeft met het behalen van volledige extensie: coflex en/of statische verstelbare extensie spalk (voor de nacht) overwegen.
- Er sprake was van een extensiecontractuur : overwegen om de vinger in flexie te spalken tussen het oefenen door of zelfs gedurende de nacht.<sup>5,6</sup>
- Peroperatief sprake is van een moeizaam herstel van de ROM.
- Er veel zwelling is waardoor er een neiging is tot de 'position of injury' (extensie in MCP en flexie in PIP).
- Een patiënt moeite heeft om het PIP-gewricht actief te extenderen na een tenolyse van de extensorpees is een brugspalk een optie.



Indien de mobiliteit goed herstelt of behouden blijft en de pees volledig belast mag worden mag de spalk worden afgebouwd.

## Extra oefeningen vanaf week 2

- Indien pees belastbaar genoeg is 'Kleinste cilinder oefeningen' doen waarbij de vingertop pas na stevig aanspannen de buis raakt.: start met place hold. Minimaal 5 tellen vasthouden, 10x.



- Inschakelen in ADL; let op dat de geopereerde vinger wordt ingeschakeld; vaak hebben deze patiënten last van een *learned nonsuse* fenomeen (eventueel buddytappen).

## Frequentie therapie:

1 p.w. ½ u HT (afwisselend ET en FT), indien nodig frequentie aanpassen.



## Metingen week 1-6

1x per week:

- AROM/PROM (extensie en flexie) betrokken gewrichten.
- Pijnscore
- Indien van toepassing mate van oedeem vastleggen (omvangsmeting, volumetrie)

## Frequentie therapie:

1 p.w. ½ u HT (afwisselend ET en FT), indien nodig frequentie aanpassen.

## Week 7 t/m 12 postoperatief (dag 42 t/m 83)

Doelen/aandachtspunten

- Behoud peesglijden.
- Optimaliseren mobiliteit betrokken gewrichten.
- Voorkomen van contracturen.
- Geleidelijke opbouw spierkracht
- Volledige belastbaarheid (waaronder werkhervatting en hobby's) bij 12 weken.
- littekenbehandeling.

## Oefeningen

1. Spierversterkende oefeningen
2. Weerstand opbouwen met b.v. putty en/of foam.
3. ADL uitbreiden.

Daarnaast aandacht voor ADL, werk en hobby's en ergonomische adviezen. **Cave:** De circulatie is verstoord door de ingreep. Hierdoor is de pees in de eerste fase verminderd belastbaar.<sup>7</sup> Opbouwen naar volledige belastbaarheid (waaronder werkhervatting en hobby's) bij 12 weken. Wanneer de patiënt zwaar belast werk heeft of intensief belast tijdens hobby's beoordeelt de handtherapeut of deze activiteiten haalbaar zijn en zo ja, wanneer deze mogen worden hervat.

## Metingen

1x per twee weken:

- AROM/PROM (extensie en flexie) betrokken gewrichten.
- Pijnscore

Overige metingen volgens bijgevoegd meetprotocol.

## Frequentie therapie:

1x p.w. ½ u HT, in deze periode geleidelijk afbouwen.



## Relevante ideeën

- Foucher tapet de vinger s' nachts in flexie met de idee dat de flexiecontractuur passief met een spalk goed te redresseren is terwijl flexie alleen actief door aanspannen van de pees kan geoefend worden.<sup>5</sup>
- In sommige klinieken wordt elektrostimulatie toegepast als ondersteuning van het actief aanspannen (NMES, TENS).<sup>8</sup>
- Pijn kan het goed oefenen in de weg staan. Indien dit het geval is overleggen met chirurg of de pijnstilling opgevoerd moet worden. Sommige protocollen stellen een marcaine katheter voor pijnstilling als standaard in.
- CPM wordt vaak voorgeschreven, met name wanneer de tenolyse is gecombineerd met een artrolyse. Mogelijk dat dit van nut kan zijn maar passieve bewegingen hebben weinig effect op het peesglijden.
- De *wide awake approach* welke door Donald LaLonde is ontwikkeld<sup>9</sup> zal mogelijk ook in Nederland populair worden waarbij de patiënt tijdens de OK gevraagd wordt zijn vingers actief te buigen en strekken ter controle van het glijden van de pees en om de patiënt te laten zien dat de pees het werkelijk weer doet.

## Literatuur

1. Skirven TM, Osterman AL, Fedorczyk J, Amadio PC. Rehabilitation of the Hand and Upper Extremity. In. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2012.
2. Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, Kozin SH. Green's Operative Hand Surgery. . Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010.
3. Birnie RH, Idler RS. Flexor tenolysis in children. J Hand Surg Am 1995;20(2):254-7.
4. Vucekovich K, Gallardo G, Fiala K. Rehabilitation after flexor tendon repair, reconstruction, and tenolysis. Hand Clin 2005;21(2):257-65.
5. Foucher G, Lenoble E, Ben Youssef K, Sammut D. A post-operative regime after digital flexor tenolysis. A series of 72 patients. J Hand Surg [Br] 1993;18(1):35-40.
6. Goloborod'ko SA. Postoperative management of flexor tenolysis. J Hand Ther 1999;12(4):330-2.
7. Egli S, Dietsche A, Vogelin E. Tenolysis after combined digital injuries in zone II. Ann Plast Surg 2005;55(3):266-71.
8. Skirven TM, Osterman AL, Fedorczyk J, Amadio PC. Rehabilitation of the hand and upper extremity. 6th ed. Philadelphia: Mosby, Inc.; 2011.
9. Lalonde DH. Reconstruction of the hand with wide awake surgery. Clin Plast Surg 2011;38(4):761-9.



## Metingen

	Preoperatief	T1: 3 maanden	T2: 6 maanden	T3: 12 maanden
Algemene gegevens:	Naam Geb.dat. OK-datum betreffende pees Dominantie Beroep/hobby's Zelfredzaamheid			
Volgens richtlijnen behandeld		Ja/nee + reden.		
Mobiliteit	AROM/PROM	AROM/PROM	AROM/PROM	AROM/PROM
Dynamometrie	Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. pinch	Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. pinch	Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. pinch	Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. pinch
SW (indien van toepassing)	+	+	+	+
Complicaties N.B. Bij complicaties altijd overleg met chirurg. Registreer het gevolgde beleid.		-Vertraging in verwijzing -peesruptuur -beschadiging neurovasculaire bundel -ruptuur flexorpulley's -Infecties -Compliance -Pijn (VAS) -Adhesies -Contracturen	-Compliance -Pijn (VAS) -Adhesies -Contracturen	-Compliance -Pijn (VAS) -Adhesies -Contracturen
PRWHE	+	+	+	+
PSFS	+			+
Pijnscore (0-10)	+	+	+	+
Patiënt hand functioneren (0 = niet beperkt, 10= volledig beperkt)	+	+	+	+
Return to work vragenlijst.		+	+	+
Tevredenheid operatie			+	+