

Richtlijnen topletsels

Deze richtlijnen zijn een samenwerkingsproductie van het Rode Kruis Ziekenhuis te Beverwijk, 4-Hands Praktijk voor Handtherapie en Hand & Pols Revalidatie Nederland.

Auteurs namens HPRN: Monique Ottenhof (fysiotherapeut/handtherapeut)
Diane Hanssen (fysiotherapeut/handtherapeut)
Stefanie Janse (fysiotherapeut/handtherapeut)

Evaluator: Dr. Mick Kreulen (plastisch chirurg/ handchirurg)

Akkoord door verwijzers en behandelaars per: **december 2018**

Evaluatiedatum: **december 2022**

Dit is een publicatie van
Hand & Pols Revalidatie Nederland



WWW.HPRN.INFO



Beleid behandeling

Deze richtlijn is bedoeld om de individuele behandeling vorm te geven. Wanneer het beloop bij de individuele patiënt daar aanleiding toe geeft wordt de behandelaar geacht op basis van zijn professionaliteit de behandeling aan te passen. Beschrijf hierbij goed waarom en hoe de behandeling is aangepast.

Uitgangspunten

Onze vingertoppen spelen een zeer belangrijke rol in ons functioneren. Ze zijn onmisbaar bij o.a. het voelen, aanraken en alle fijne motorische handelingen waaronder schrijven, tekenen en typen. Met de komst van de moderne technologie neemt de afhankelijkheid van de vingertoppen verder toe: denk aan het surfen op het internet, het swipen op de smartphone en het bedienen van remote controllers. De vingertoppen zijn, als het meest distale deel van de hand, echter ook kwetsbaar. Van alle handletsels die worden gezien op de spoedeisende hulp is het topletsel een van de meest voorkomende aandoeningen.

Mogelijke oorzaken topletsel

- Stomp (stootletsel)
- Crush (pletletsel)
- Tractie (ringavulsie)
- Snijwonding (scherp)
- Verbranding
- Bevriezing

(de behandeling van de laatste twee type letsels wordt niet in deze richtlijnen besproken)

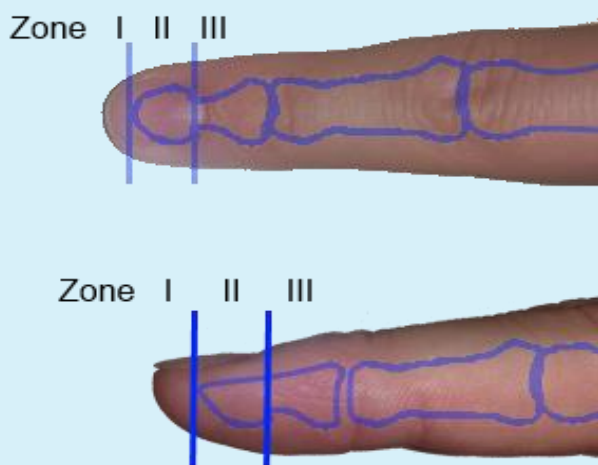
Het letsel gaat vaak gepaard met

- Pijn
- Subunguale zwelling
- Subunguaal hematoom
- (Sub) luxatie van de nagel, betrokkenheid van nagel en nagelbed
- Weefselverlies
- Fractuur P3

Behandeling

Voor een juiste behandeling van een topletsel is een goede beoordeling belangrijk. Als er sprake is van pulpaverlies distaal van de phalanx zonder blootliggend bot zal er veelal voor een conservatieve behandeling gekozen worden. Indien er sprake is van veel huidverlies, beschadiging van het nagelbed en/of blootliggend bot is er een operatie-indicatie.

Er bestaan meerdere classificaties voor het in kaart brengen van de schade aan de top (zie bijlage 2). In deze richtlijnen gaan we uit van de zonale classificatie (Rosenthal, zie figuur 1)



Figuur 1.

Topletsel in zone I wordt meestal conservatief behandeld door de wond zelf dicht laten te groeien: de wond hoeft dan niet gehecht te worden.

Topletsel in zone II wordt in de meeste gevallen behandeld met een reconstructiemethode zoals een transplantaat (split skin graft = SSG of full-thickness skin graft = FTSG) of een lokale weefselverschuiving van dezelfde vinger (transpositie), van een andere vinger (crossed finger flap bij volaire defecten) of van de thenar/hypothenar.

Topletsel in zone III gaat door de germinal matrix (zie bijlage 1. 'Anatomie top'): Dit betekent meestal dat het gehele nagelbed verloren gaat. In dat geval wordt er in de meeste gevallen gekozen voor een amputatie van de distale phalanx.

Beoogd resultaat

Het streven is om het defect meteen volledig te sluiten. Wanneer er niet te veel spanning op de wondranden staat kan er vrij snel gestart worden met het mobiliseren van de vinger (afhankelijk van het niveau van het letsel). Wanneer er wel veel spanning op de wondranden staat wordt er soms voor een korte immobilisatieperiode van het DIP- gewricht gekozen. Het PIP-gewricht wordt per definitie niet geïmmobiliseerd. Het doel van de behandeling is zo weinig mogelijk verlies van vingerlengte en contouren en behoud van functie.

Handtherapeutische behandeling

Behandelfrequentie

De behandelfrequentie wordt door de handtherapeut bepaald aan de hand van onder andere de ernst van het letsel, de therapietrouw, het inzicht en het gekozen beleid.

Aandachtspunten o.a.

- Wond- en littekenzorg
- Bescherming van de wond (indien nodig met spalkje)
- Optimaliseren van de mobiliteit van de (andere) vingergewrichten
- Oedeemmanagement
- Bevorderen van de 'normale' sensibiteit
- Optimaliseren functionele inzet en handvaardigheden.

Mogelijke complicaties

- Infectie
- Vertraagde wondgenezing (waaronder vertraagde heling van de SSG of FTSG)



- Stijfheid van de aangedane vinger en/of naast gelegen vingers
- Persistierende pijnklachten (denk aan hypersensibiliteit, fantoompijn, neuroomvorming)
- CRPS-beeld
- Koude-intolerantie
- Te dunne huidbedekking met adhesies van de huid aan het onderliggend bot
- Nagelbeddeformiteit.

Wat te doen bij complicaties?

De patiënt wordt geïnformeerd dat hij bij eventuele complicaties (infectie, bloeding, aanhoudende pijn, koorts) binnen kantoortijden contact dient op te nemen met de behandelend arts of het HPC en buiten kantoortijden met de spoedeisende hulp van het ziekenhuis. Bij dringende problemen die samenhangen met de handtherapeutische behandeling, zoals drukplekken van het beschermerspalkje is het HPC ook buiten kantoortijden bereikbaar.

Conservatief behandeld topletsel (zone 1 letsel)

Indicatie voor handtherapie

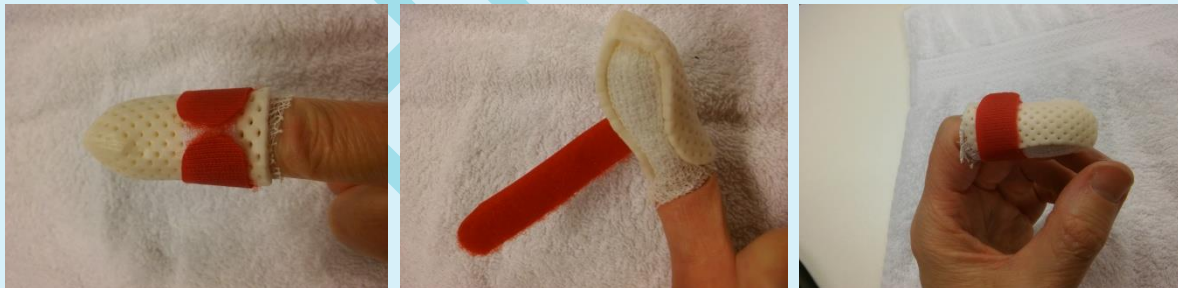
In principe is er bij een zone 1 letsel geen indicatie voor handtherapie tenzij de arts anders beoordeelt of wanneer er sprake is van een gecompliceerd beloop.

Spalk

Week 0-2:

Indien de arts of therapeut dit nodig acht, bijvoorbeeld wanneer de wond nog erg gevoelig is, krijgt de patiënt de eerste twee weken een beschermerspalkje. Het PIP-gewricht dient vrij te blijven.

Voorbeelden:



Week 2-4:

Het beschermerspalkje dient alleen nog gedragen te worden tijdens belastende activiteiten. Indien een hard spalkje niet functioneel is tijdens werk- of ADL-activiteiten kan er ook voor gekozen worden om de top te beschermen met coflex of neopreen mits dit verdragen wordt.

Week 4-8:

Bescherming top volledig afbouwen.

Wond/littekenzorg

Week 0-2: Wondcontrole (bij twijfel overleg met arts)



Week 2-4: Indien de wond goed is gesloten en een rustig aspect heeft (zonder acute ontstekingsverschijnselen) -> Littekenzorg (denk aan bijvoorbeeld vaseline, littekenmassage, medical taping en siliconenpleisters of –gel).

Week 4-8: Voortzetten littekenzorg .

Daarnaast: Zodra mogelijk starten met stompvorming (met bijvoorbeeld coflex of siliconen finger caps).

Oedeem

Patiënt wordt geadviseerd om de eerste 2 weken de hand regelmatig hoog te houden. Zo nodig worden er aanvullende oedeemmaatregelen toegepast, zoals zelfmanagement technieken, medical taping en coflex.

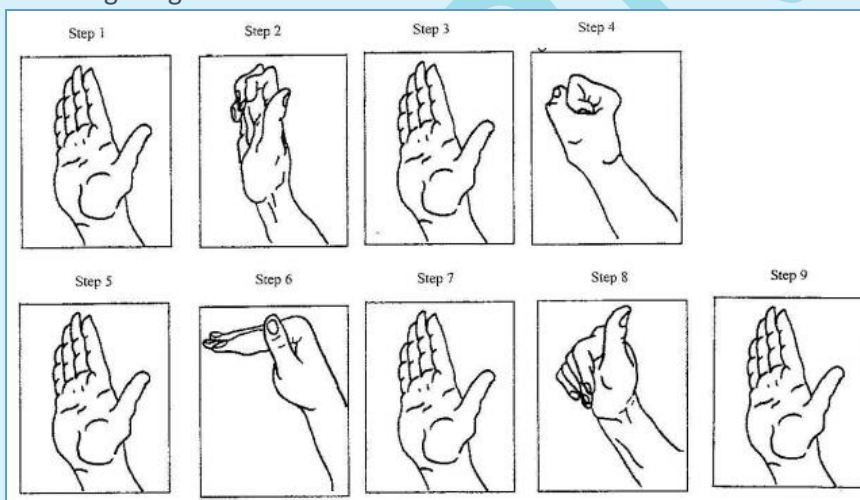
Pijn

In principe dient de pijn na 5 dagen duidelijk minder te worden. Indien dit niet het geval is wordt patiënt geadviseerd contact op te nemen met de behandelend chirurg.

Oefeningen

Week 0-2:

- Tendon gliding exercises



- Indien mogelijk rustige blokkeeroefeningen



Week 2-4:

- Voortzetten van de oefentherapie met als doel volledig herstel van de mobiliteit van de vingergewrichten.
- Stompvorming (met bijvoorbeeld coflex of siliconen finger caps).



- Bevorderen van de 'normale' sensibiliteit (sensorische re-educatie, desensibiliserende oefeningen).
- Starten met inzet van de vinger bij lichte activiteiten.

Week 4-8:

- Voortzetten sensorische re-educatie en/of desensibiliserende oefeningen.
- Oefeningen ter bevordering van de kracht en begeleiden bij het verder opbouwen van de functionele inzet.

Oefeninstructies

- Oefen in een rustig tempo. Oefeningen mogen gevoelig zijn maar niet pijnlijk (pijn mag in ieder geval niet langer dan een uur aanhouden).
- Frequentie oefeningen 1-5 keer per dag o.a. afhankelijk van wondgenezing en mobiliteit.
 - Bij een trage wondgenezing overwegen minder frequent te oefenen.
 - Wanneer de mobiliteit niet verbetert overwegen om de frequentie juist op te voeren.
 - Wanneer na het oefenen het oedeem toeneemt dient men te beoordelen of de intensiteit waarmee geoefend wordt te groot is.

Indien de wond goed genezen is mag de belasting worden opgevoerd: Er kan er een opbouw worden gemaakt in spierversterkende oefeningen en patiënt mag de functionele inzet gaan opbouwen. Zodra hand functioneel kan worden ingeschakeld kan de oefenfrequentie omlaag.

Functionele inzet

De vinger dient te worden ontzien zolang de wond nog open is. Zodra de wond dicht is mag de hand/vinger worden ingeschakeld bij lichte ADL-activiteiten. Krachtige pincetgrepen en zwaar tillen dienen de eerste drie weken te worden vermeden. Zo nodig worden er adviezen gegeven ten aanzien van (tijdelijke) hulpmiddelen of compensatietechnieken. Geleidelijk opbouwen naar volledige belastbaarheid (waaronder werkhervatting en hobby's).

Wat te doen bij afwijkend beloop

Bij een vertraagde wondgenezing dient er overleg plaats te vinden met de behandelend arts. Wanneer de vingertop erg gevoelig blijft dient te worden uitgesloten dat er sprake is van een neuroom (overleg met arts).

Operatief behandeld topletsel

Wond/littekenzorg

Week 0-2:

Wondcontrole (*bij twijfel overleg met arts*)

- *SSG en FTSG:*
Een SSG en STG worden 5 tot 7 dagen ingepakt (veelal met immobilisatie van het DIP-gewricht). Wanneer het huidtransplantaat goed aanslaat is het beleid dat de wond enkele uren per dag mag worden uitgepakt om te drogen aan de lucht en verder beschermend wordt verbonden, eventueel met Betadine zalf (-> op aangeven van de arts). In dat geval mag over het algemeen ook gestart worden met mobiliseren van het DIP-gewricht tenzij het



transplantaat over het DIP-gewricht zelf ligt; in dat geval dient er nog 1 week gewacht te worden.

- **Lokale transpositielappen:**
Indien de lappen spanningsloos ingehecht zijn mogen ze direct gemobiliseerd worden. Indien ze strak ingehecht zijn dient het DIP-gewricht 1 à 2 weken geïmmobiliseerd te worden.
- **Crossed-finger flap:**
De twee vingers worden gedurende 2 weken aan elkaar gefixeerd en geïmmobiliseerd om de lap goed in te laten groeien. Vervolgens wordt de lap gekliefd en verder ingehecht op de ontvangende vinger. In principe mag er dan gestart worden met voorzichtig mobiliseren.
- **(Hypo) thenarlap:**
De vinger wordt in flexie gefixeerd gedurende 2 weken waarna de lap wordt losgemaakt van de (hypo)thenar en er gestart mag worden met mobiliseren. De wond wordt droog verbonden.

Week 2-4: Littekenzorg (denk aan bijvoorbeeld vaseline, heel milde littekenmassage)

Week 4-8: Voortzetten littekenzorg (denk aan littekenmassage, medical taping en siliconenpleisters of -gel).

Bij een vertraagde wondgenezing worden patiënten in de meeste gevallen pas later verwezen.

Indien patiënt wel direct verwezen wordt zal de behandeling in de eerste fase gericht zijn op:

- oedeemmanagement (o.a. hooghoudadvies)
- advies ten aanzien van wondverzorging
- zo nodig beschermplakje voor top/wond
- onderhouden van mobiliteit van andere vinger/hand gewrichten

Bij een goede wondgenezing kan de behandeling in overleg met de chirurg worden gestart. De behandeling komt verder overeen met de behandeling bij een conservatief behandeld topletsel (zie eerder).

Inzet maatschappelijk werk/arbeidscoach en/of psycholoog

Wanneer daar aanleiding toe is kan de maatschappelijk werker/arbeidscoach en/of psycholoog worden ingeschakeld. Denk hierbij aan participatieproblemen of wanneer psychische problemen het herstel lijken te belemmeren of de beperkingen juist leiden tot psychische klachten

Metingen

	Intake	3 maanden	6 maanden
Algemene gegevens:	Naam Geb.dat. Aangedane zijde Dominantie Beroep/hobby's Zelfredzaamheid		
Medisch overig	overige aandoeningen roken ja/nee		
Volgens richtlijnen behandeld		Ja/nee + reden.	

Richtlijnen topletsels

Versie: december 2017



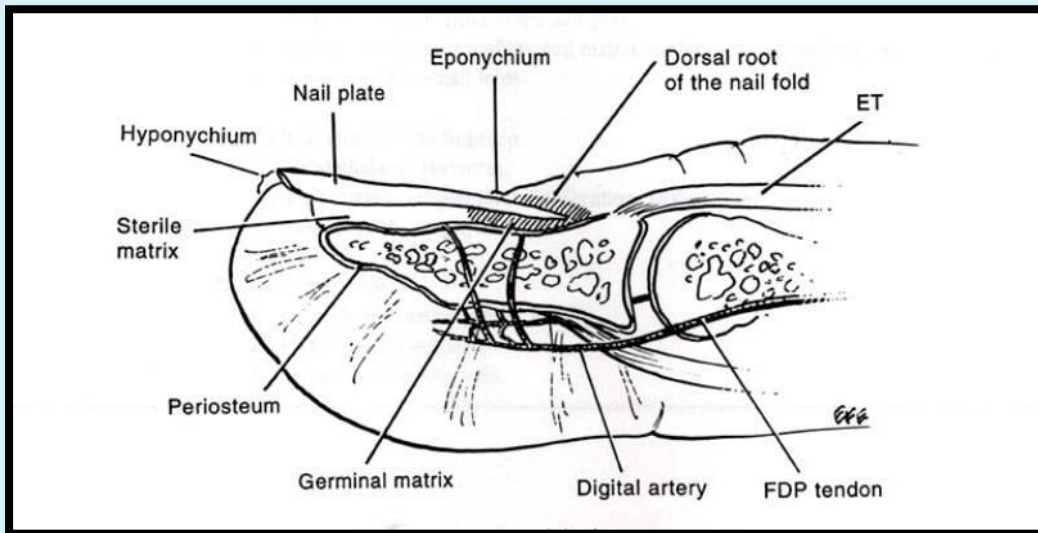
Pijnscore (NRS 0-10)	+	+	+
Mobiliteit (AROM)	+	+	+
Dynamometrie		Grip strength (Jamar stand 2); bij topletsel dig II ook pinch, lat. pinch	Grip strength (Jamar stand 2), pinch, lat. Pinch
volumetrie	omtrekmeting	omtrekmeting, indien van toepassing	
PSFS	+	+	+
PRWHE	+	+	+
Semmes Weinstein		+	+
CISS-vragenlijst		bij koude intolerantie	bij koude intolerantie

HPRN



Bijlage 1: Anatomie

De vingertop is het deel van de vinger distaal van de insertie van de flexor digitorum communis en de extensorpees aan de distale phalanx.



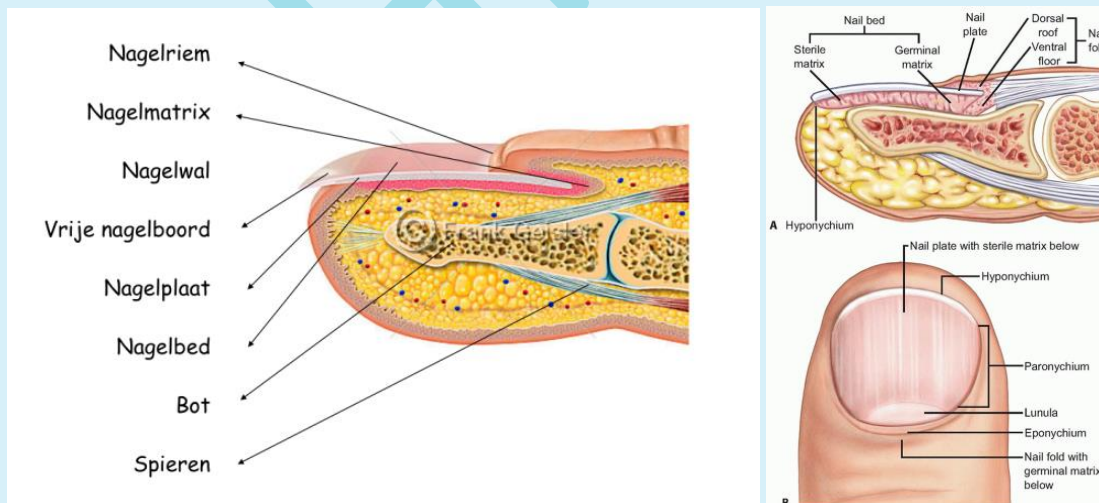
Eponychium: Stratum corneum van de huidrand, op dorsum nagel.

Perionychium: Nagelbed en omgevende weke delen.

Paronychium: Groeven aan de zijden van de nagel.

Hyponychium: De huid onder de nageltop, tussen matrix en gewone huid in.

Matrix: Nagelbed, de huid onder de nagel, met germinal matrix (van basis nagel tot en met de witte boog van de nagel= lunula) en steriele matrix (rest nagel, distaal van de germinal matrix)



Volaire deel

Fibrogene septae verankeren de huid van de pulpa aan het bot via het periost van de distale phalanx. De volaire pulpa is daarnaast verstevigd door de Grayson en Cleland ligamenten. De huid van de pulpa heeft groeven om de grip te verbeteren.



De digitale arteriën en zenuwen vertakken zich ter hoogte van het DIP-gewricht. De proper digitale arterie kruist het DIP-gewricht en brengt takken naar het nagelbed, de nagelriem en de pulpa. De digitale zenuwen lopen vanaf het DIP-gewricht naar het perionychium, de uiterste top en de pulpa. De vingertop, is als belangrijk tastorgaan, uitgebreid voorzien van mechanische receptoren, inclusief de lichaampjes van Pacinian, Meissner en Merkel.

Dorsale deel

Het dorsale deel bestaat uit het nagelapparaat; de nagelriem, de nagelwal, het nagelbed, de lunula en de nagelmatrix van waaruit het grootste deel van de nagelplaat wordt gevormd.

De *nagelriem* bestaat uit een dorsaal dak en een volaire bodem. De bodem is onderdeel van de germinal matrix. De intactheid hiervan is essentieel voor normale groei van de nagel. Als de nagelriem niet goed open wordt gehouden na een letsel kunnen er adhesies ontstaan tussen dak en bodem en groeit de nagel gespleten of met een groeve. Het dak zorgt tevens voor het glimmen van de nagel.

Aangenomen mag worden dat de nagel doorgaat onder de huid tot 75% van de afstand van de uiterste top tot het DIP-gewricht. De nagel groeit ongeveer 3-4 mm per maand. Het duurt gemiddeld 4 maanden (70-160 dagen) bij een jonge patiënt om een volledige vingernagel te laten groeien (bij ouderen duurt dit over het algemeen langer) - +/- 0.1 mm per dag - en een jaar voordat deze weer mooi glad is.

HPRN



Bijlage 2: Classificaties topletsel

Er bestaan meerdere classificaties voor het in kaart brengen van de schade aan de top waaronder de zonale classificatie volgens Rosenthal (1983).

Zone:

Zone I distaal van benige matrix

Zone II distaal van lunula

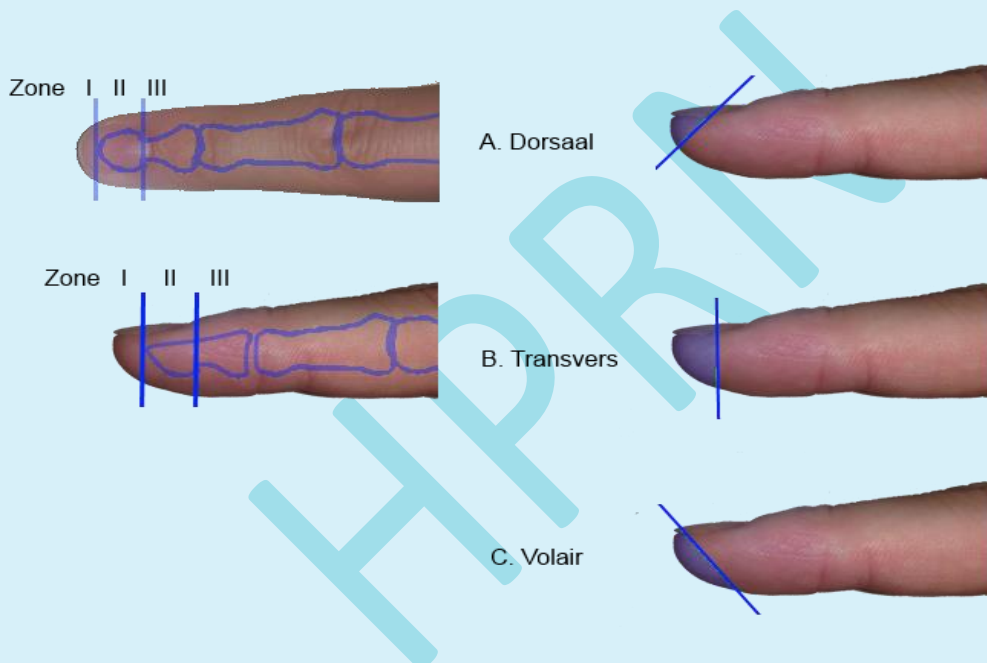
Zone III proximaal van het distale einde van de lunula

Vlak:

A. Dorsaal

B. Transvers

C. Volair



Andere classificaties zijn o.a.:

- Letsel matrix (van Beek 1990): Hierin wordt de schade van de steriele matrix en de germinale matrix in kaart gebracht.
- PNB (PulpaNailBone) classificatie, waarin per deel naar schade gekeken wordt.

Er zijn veel chirurgische technieken voor een lokale huidtranspositie van dezelfde vinger (volaire of bilaterale V-Y, eilandlap gebaseerd op neurovasculaire bundel, stairstep advancement). De keuze hangt met name af van de richting van de amputatie (dwars, volair-oblique, dorsaal-oblique, lateraal-oblique) en dientengevolge de locatie van het weke delen defect.

In de praktijk wordt er niet standaard gebruik gemaakt van één classificatie. De belangrijkste criteria voor het bepalen van het beleid (operatief versus conservatief) zijn:

- Is er sprake van blootliggend bot (wat dan of bedekt of ingekort moet worden)?
- Wat is het niveau van het letsel? Als er bijvoorbeeld nog maar een klein stukje distale phalanx staat zal er soms gekozen worden om een exarticulatie te doen.



- Hoeveel ondersteuning is er nog van het nagelbed? Bij verlies van meer dan 50% van de phalanx is er een grote kans op vorming van een haaknagel en moet het distale deel van het nagelbed wat geen ondersteuning meer heeft worden verwijderd. Indien minder dan een derde deel van het nagelbed intact is kan de nagelmatrix beter helemaal verwijderd worden.

HPRN