

Keloïd en Littekenhypertrofie

Nederlandse Multidisciplinaire Littekenrichtlijn

BAPMEDICAL
MEDICAL CARE FOR THE SKIN

Omdat élk litteken zorg nodig heeft!



De Littekengids is tot stand gekomen in samenwerking met medische professionals

Scan de QR-code en vraag GRATIS aan voor uw patiënten of stuur een mail naar info@bap-medical.com



VOORWOORD

Jaarlijks ontstaan er bij mensen wereldwijd naar schatting 100 miljoen littekens door trauma of chirurgie.¹ De incidentie van hypertrofische littekens varieert van 40 tot 70% na een operatie tot wel 91% na brandwonden. Keloïdvorming heeft een incidentie tot wel 16% (met name bij de Afrikaanse bevolking).¹

In de medische wereld bestaat onduidelijkheid over de diagnostiek en behandeling van keloïde en hypertrofische littekens. Onjuiste diagnostiek kan leiden tot een verkeerde of een te laat opgestarte behandeling. Dit kan resulteren in klachten van het litteken.

Littekenklachten variëren van aanhoudende roodheid, jeuk, pijn en zelfs tot bewegingsbeperking.^{1,2,3} Daarnaast is ruim 1 op de 2 patiënten niet tevreden met het uiterlijk van het litteken.⁴ Verandering van het uiterlijk kan bij patiënten tot psychische klachten leiden.³

Littekenklachten ontstaan vaak juist in de periode waarin een patiënt niet meer op het spreekuur verschijnt.^{1,2} De patiënt is daardoor deels op zichzelf aangewezen en weet vaak niet welke behandeling toegepast moet worden. Het is daarom van groot belang dat een zorgverlener de patiënt al in een vroeg stadium kan adviseren over juiste behandelingsopties nadat de patiënt het spreekuur heeft verlaten.

De Nederlandse Multidisciplinaire Littekenrichtlijn Keloïde en Littekenhypertrofie beschrijft hoe de zorg van kinderen en volwassen patiënten met littekens kan worden verbeterd. Dit maakt het voor de zorgverlener makkelijker om meteen in de eerste fase van littekenvorming de juiste medische kennis toe te passen. In de richtlijn komen onder andere de volgende zaken aan bod: de organisatie van zorg, diagnostiek, behandeling, follow-up en voorlichting bij keloïde en hypertrofische littekens.

BAP Medical is sinds 2006 betrokken bij het zoeken naar oplossingen voor huidproblemen met bijzondere aandacht voor littekens. Wij hechten grote waarde aan de wetenschappelijke onderbouwing hiervan en de nauwe samenwerking die wij hierin aangaan met diverse partners. Daarom presenteert BAP Medical B.V., met dank aan de Federatie van Medisch Specialisten en de betrokken beroepsverenigingen, u graag de Nederlandse Multidisciplinaire Richtlijn (MDR) Keloïde en Littekenhypertrofie.

DISCLAIMER

De Nederlandse Vereniging voor Plastische Chirurgie is als houder van deze richtlijn de eerstverantwoordelijke voor de actualiteit van deze richtlijn. BAP Medical B.V. heeft van de Federatie van Medisch Specialisten (FMS) schriftelijke toestemming verkregen voor het uitgeven en verspreiden van deze richtlijn. De volledige richtlijn is beschikbaar via:



Bronnen:

1. Gauglitz GG, Korting HC, Pavicic T, Ruzicka T, Jeschke MG. Hypertrophic scarring and keloids: pathomechanisms and current and emerging treatment strategies. *Mol Med.* 2011 Jan-Feb;17(12):113-25.
2. Mahdavian Delavary B, van der Veer WM, Ferreira JA, Niessen FB (2012) Formation of hypertrophic scars: evolution and susceptibility. *J Plast Surg Hand Surg* 46: 95-101
3. Middelkoop E, Monstrey S, Teot L, Vranckx JJ. Scar Management Practical Guidelines. Maca-Cloetens: 2011;1-109
4. Textbook on Scar Management. State of the Art Management and Emerging Technologies, 2021. Editors: Téot, L., Mustoe, Th.A., Middelkoop, E., Gauglitz, G.G. (Eds.) 15

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord en disclaimer	3
Algemene inleiding	5
Keloïd en littekenhypertrofie	6
Organisatie van zorg bij keloïd en littekenhypertrofie	7
Verwijzing naar de tweedelijnszorg bij keloïd en littekenhypertrofie	7
Verwijzing naar expertisecentra bij keloïd en littekenhypertrofie	9
Criteria expertisecentrum voor keloïd en littekenhypertrofie	10
Diagnostiek bij keloïd en littekenhypertrofie	11
Vragen bij de anamnese bij keloïd en littekenhypertrofie	11
Lichamelijk onderzoek bij differentiëren tussen keloïd en littekenhypertrofie	13
Aanvullend onderzoek bij differentiëren tussen keloïd en littekenhypertrofie	15
Behandeling van littekenhypertrofie	16
Follow-up van littekenhypertrofie	20
Behandeling van keloïd	22
Follow-up van keloïd	25
Voorlichting bij keloïd en littekenhypertrofie	27
Implementatieplan	32
Definities en begrippen	34

Algemene inleiding

Aanleiding voor het maken van de richtlijn

Er is in het veld onduidelijkheid over het stellen van de diagnose en de behandeling van zowel keloïd als littekenhypertrofie. Een onjuiste diagnose kan leiden tot een onjuiste behandeling en dat kan dan tot meer klachten leiden. Omdat de patiënt bij een zorgverlener terecht kan komen die onvoldoende expertise heeft met betrekking tot de pathologie en/of niet alle behandelingen tot zijn beschikking heeft, is het van belang dat er duidelijkheid komt over de diagnostiek en behandeling en het verwijzen van patiënten naar de juiste zorgverlener of naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden.

Doel van de richtlijn

Met de ontwikkeling van een evidence-based richtlijn Keloïd en littekenhypertrofie wordt beoogd om keloïd en littekenhypertrofie adequaat te behandelen waardoor de zorg voor patiënten verbeterd wordt. Er zullen handvatten gegeven worden om tot accuratere diagnose en indicatiestelling te kunnen komen. Daarnaast zal informatie verschaft worden over mogelijke behandelingen en over de organisatie van zorg.

Afbakening van de richtlijn

De richtlijn gaat over kinderen en volwassenen die een zorgverlener in de tweedelijns consulteren met (verdenking op) keloïd of littekenhypertrofie. Tevens gaat de richtlijn over verwijzingscriteria vanuit de eerstelijnszorg naar de tweedelijnszorg en over verwijzingscriteria vanuit de tweedelijnszorg naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden.

De richtlijn gaat niet over:

- de behandelingen die in expertisecentrum voor littekens en keloïden worden verricht;
- atrofische of verbrede littekens;
- littekens die uitsluitend esthetische bezwaren geven;
- postradiatie fibrose;
- littekencontracturen;
- behandelingen die gegeven worden in de eerstelijns inclusief verwijzingen binnen de eerste lijn (zoals verwijzing van een huisarts naar een huidtherapeut).

De richtlijn dient aan te sluiten op de volgende richtlijnen en kwaliteitsstandaard:

- Zorg voor patiënten met brandwonden (NVVH, 2017);
- Necrotiserende wekedeleninfecties (NVVH, 2018);
- Kwaliteitsstandaard Organisatie van wondzorg in Nederland (NVDV/NVVH/NVPC, 2018).

Beoogde gebruikers van de richtlijn

Deze richtlijn is geschreven voor alle leden van de beroepsgroepen die aan de ontwikkeling van de richtlijn hebben bijgedragen en overige zorgverleners die patiënten met keloïd en/of littekenhypertrofie behandelen.



Federatie
**Medisch
Specialisten**

Keloïd en littekenhypertrofie

Organisatie van zorg bij keloïd en littekenhypertrofie

Deze module is onderverdeeld in de volgende submodules:

- Verwijzing naar de tweedelijnszorg
- Verwijzing naar expertisecentra
- Criteria expertisecentrum

Verwijzing naar de tweedelijnszorg bij keloïd en littekenhypertrofie

Uitgangsvraag

Wat is het beleid ten aanzien van verwijzing naar de tweedelijnszorg vanuit de eerstelijnszorg?

Aanbeveling

Verwijzing naar de tweedelijnszorg vanuit de eerstelijnszorg als u denkt aan littekenhypertrofie

Overweeg vanuit de eerstelijnszorg een patiënt door te verwijzen naar een plastisch chirurg of dermatoloog afhankelijk van de mate van klachten en/of groei van de littekenhypertrofie.

Overweeg vanuit de eerstelijnszorg een patiënt door te verwijzen naar een plastisch chirurg of dermatoloog als behandeling door een huisarts of huidtherapeut onvoldoende effectief is.

Verwijs vanuit de eerstelijnszorg een patiënt naar een plastisch chirurg bij functionele klachten.

Verwijs vanuit de eerstelijnszorg een patiënt naar een dermatoloog bij diagnostische twijfel of er sprake is van littekenhypertrofie.

Uitgebreide littekenhypertrofie

Verwijs vanuit de eerstelijnszorg een patiënt met uitgebreide littekenhypertrofie naar een plastisch chirurg of dermatoloog.

Verwijs als huisarts in het bijzonder naar een brandwondencentrum bij uitgebreide littekenhypertrofie waarbij meer dan 5% van het lichaamsoppervlak is aangedaan.

Verwijzing naar de tweedelijnszorg vanuit de eerstelijnszorg als u denkt aan keloïd

Beperkt keloïd

Verwijs vanuit de eerstelijnszorg een patiënt bij een vermoeden op een beperkt keloïd, maar waarbij gereede twijfel over de diagnose blijft, naar een dermatoloog.

Verwijs vanuit de eerstelijnszorg een patiënt met een voorgeschiedenis van keloïd altijd naar een plastisch chirurg of dermatoloog.

Verwijs vanuit de eerstelijnszorg een patiënt met een *beperkt keloïd* dat onvoldoende reageert op eventuele behandeling in de eerstelijnszorg naar een plastisch chirurg of dermatoloog, in het bijzonder naar een plastisch chirurg wanneer er functionele klachten zijn.

Uitgebreid keloïd

Verwijs vanuit de eerstelijnszorg een patiënt met een uitgebreid keloïd altijd naar een plastisch chirurg of dermatoloog. De plastisch chirurg of dermatoloog zal beoordelen of verwezen moet worden naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden.

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Niet van toepassing, omdat de aanbevelingen niet op het niveau van de individuele patiënt zijn geformuleerd maar op het niveau van de zorgverlener.

Kosten en middelen

Het valt niet te verwachten dat toepassing van de aanbevelingen extra kosten met zich mee zal brengen, aangezien deze grotendeels al worden toegepast in de huidige praktijk.

Professioneel perspectief

Het zorgproces rondom litteken- en keloïdzorg omvat vele verschillende behandelopties waarbij verschillende specialismen betrokken kunnen zijn.

Bij *beperkte littekenhypertrofie* of een *beperkt keloïd* is behandeling mogelijk bij een plastisch chirurg of dermatoloog in de tweede lijn. Wanneer er functionele klachten zijn en bij *uitgebreide littekenhypertrofie* of *uitgebreide keloïden* heeft verwijzing naar een plastisch chirurg de voorkeur.

Het stellen van de diagnose littekenhypertrofie en keloïd kan uitermate lastig zijn. Bovendien doen zich situaties voor waarbij het onderscheid met andere huidaandoeningen, waaronder maligniteiten kunnen spelen. In dergelijke gevallen is het advies om een patiënt te verwijzen naar een dermatoloog.

Litteken uitrijping duurt ongeveer 12 maanden, daarna zou een litteken geen klachten meer moeten geven.

Voor pathologische littekens wordt veelal een leeftijd van minimaal 12 maanden oud gehanteerd in de definitie, omdat klachten na 12 maanden passen bij een afwijkend beloop. Echter is ons advies om niet altijd 12 maanden te wachten voor verwijzing, maar om patiënten eerder te verwijzen. Littekenuitrijping is een geleidelijk proces en neemt enkele maanden in beslag. Hoewel in de eerste maanden vele littekens een periode actief zijn, komt dit vaak na 3 tot 6 maanden weer tot rust. Wanneer na 6 maanden de hypertrofie nog steeds toeneemt is het hoogst onwaarschijnlijk dat dit litteken bij 12 maanden volledig uitgerijpt is, en kan beter bij 6 maanden gestart worden met behandelen.

Aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen

Naar verwachting van de richtlijncommissie zal het implementeren van de aanbevelingen zal aanvaardbaar zijn voor alle stakeholders, omdat de aanbevelingen grotendeels al aansluiten op de bestaande praktijk.

Verwijzing naar expertisecentra bij keloïd en littekenhypertrofie

Uitgangsvraag

Wat is het beleid ten aanzien van verwijzing naar expertisecentra voor littekens en keloïden vanuit de tweedelijnszorg?

Aanbeveling

Verwijzing naar expertisecentra voor littekens en keloïden vanuit de tweedelijnszorg bij littekenhypertrofie

Verwijs naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden

- bij uitgebreide littekenhypertrofie;
- als de behandeling in de tweedelijnszorg onvoldoende effect geeft.

Verwijs in het bijzonder naar een brandwondencentrum bij

- uitgebreide littekenhypertrofie (>5% lichaamsoppervlak).

Verwijzing naar expertisecentra voor littekens en keloïden vanuit de tweedelijnszorg bij keloïd

Verwijs een patiënt met beperkte keloïden naar de afdeling plastische chirurgie in een expertisecentrum voor littekens en keloïden bij

- therapieresistentie;
- indicatie voor therapieën waarmee men geen ervaring heeft.

Verwijs een patiënt met uitgebreide keloïden altijd naar de afdeling plastische chirurgie in een expertisecentrum.

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Niet van toepassing, omdat de aanbevelingen niet op het niveau van de individuele patiënt zijn geformuleerd maar op het niveau van de zorgverlener.

Kosten en middelen

Het valt niet te verwachten dat toepassing van de aanbevelingen extra kosten met zich mee zal brengen, aangezien deze grotendeels al worden toegepast in de huidige praktijk.

Professioneel perspectief

Wanneer gangbare littekenbehandelingen onvoldoende effectief zijn of wanneer er recidieven optreden komen patiënten in aanmerking voor een gespecialiseerde behandeling. Deze behandelingen zijn mogelijk in een aantal expertisecentra voor littekens en keloïden. Over het algemeen de plastisch chirurg bij deze behandelingen betrokken, alhoewel er voor verschillende behandelingen meerdere disciplines uit het expertisecentrum betrokken. Wegens de centrale rol van de plastisch chirurg is verwijzing naar de afdeling plastische chirurgie van een expertisecentrum aan te bevelen.

Aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen

Het willen implementeren van de aanbevelingen zal naar verwachting van de richtlijncommissie aanvaardbaar zijn voor alle stakeholders, omdat de aanbevelingen grotendeels al aansluiten op de bestaande praktijk.

Criteria expertisecentrum voor keloïd en littekenhypertrofie

Uitgangsvraag

Aan welke criteria moet een expertisecentrum voor littekens en keloïden voldoen met betrekking tot behandeling van littekenhypertrofie en/of keloïden?

Aanbeveling

Een expertisecentrum voor littekens en keloïd dat voldoet aan de volgende voorwaarden:

- Het expertisecentrum bevindt zich in een ziekenhuis of behandelcentrum dat beschikt over een multidisciplinair netwerk rondom patiënten met keloïd of hypertrofisch litteken met plastisch chirurg, dermatoloog en radiotherapeut oncoloog. Dit kan aangevuld worden met een huidtherapeut en/of wondverpleegkundige en/of verpleegkundig specialist en/of medisch instrumentenmaker;
- Er is een regulier gespecialiseerd spreekuur van een plastisch chirurg of dermatoloog, voor patiënten met keloïd en littekenhypertrofie;
- Er zijn zorgpaden ingericht voor patiënten met keloïd en littekenhypertrofie;
- Het beschikt over een *standard operation procedure* (SOP) voor de diagnostiek en behandeling van keloïd en littekenhypertrofie.

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Niet van toepassing, omdat de aanbevelingen niet op het niveau van de individuele patiënt zijn geformuleerd, maar op het niveau van het expertisecentrum.

Kosten en middelen

Het valt niet te verwachten dat toepassing van de aanbevelingen extra kosten met zich mee zal brengen, aangezien deze grotendeels al worden toegepast in de huidige praktijk.

Professioneel perspectief

Een groot deel van de littekenzorg zal zelfstandig door een plastisch chirurg of dermatoloog uitgevoerd worden. Een deel van de complexe littekens vraagt echter om een multidisciplinaire aanpak en gespecialiseerde behandeling. Niet iedere plastisch chirurg of dermatoloog beschikt over de kennis en vaardigheden van de gespecialiseerde littekens en keloïd behandelingen.

Het nut van een multidisciplinaire aanpak is dat patiënten met complexe littekens of keloïden verwezen kunnen worden naar een centrum waar specialisten met unieke/specifieke kennis en vaardigheden aanwezig zijn. Een expertisecentrum heeft een regionale of landelijke functie.

Op dit moment is er weinig transparantie welke therapeutische mogelijkheden per expertisecentrum mogelijk zijn. Het voornemen is dat op de website van de gerelateerde beroepsverenigingen een overzicht bijgehouden zal worden.

Aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen

De aanbevelingen zullen naar verwachting van de richtlijncommissie aanvaardbaar zijn voor alle stakeholders, omdat deze grotendeels aansluiten op de bestaande praktijk.

Diagnostiek bij keloïd en littekenhypertrofie

Het stellen van de diagnose keloïd en littekenhypertrofie is vooralsnog een klinische aangelegenheid (Gulamhuseinwala et al., 2008; Marneros and Krieg 2004; Sorg et al., 2017). In deze module wordt op een rij gezet welke bevindingen van de anamnese en het lichamelijk onderzoek relevant zijn voor het differentiëren tussen de diagnose keloïd respectievelijk littekenhypertrofie.

Deze module is onderverdeeld in de volgende submodules:

- Vragen bij de anamnese
- Lichamelijk onderzoek
- Aanvullend onderzoek

Vragen bij de anamnese bij keloïd en littekenhypertrofie

Uitgangsvraag

Welke vragen moet men bij de anamnese stellen om te kunnen differentiëren tussen keloïd en littekenhypertrofie?

Aanbeveling

Stel de volgende vragen om onderscheid te kunnen maken tussen keloïd en littekenhypertrofie:

Vragen	Kenmerken keloïd	Kenmerken littekenhypertrofie
Wat ging er vooraf aan het ontstaan?	Letsel (piercing, insecten beet of vaccinatie) of inflammatieproces of spontaan/ niet herleidbaar	Letsel, huidtransplantatie, langdurige wondgenezing, excessieve spanning op de wond, contaminatie/infectie problematiek
Wanneer is het ontstaan?	Binnen maanden tot jaren	Binnen enkele weken tot maanden na verwonding
Op welke wijze groeit de laesie in de loop van de tijd?	Keloïd groeit expansief in alle richtingen. Opmerkelijk daarbij is de laterale groei buiten het aangedane gebied van het oorspronkelijke letsel dan wel ontsteking. Het keloïd infiltreert dan wel overgroeit het gezonde omliggende weefsel. De groei verloopt doorgaans in fases: actieve perioden van groei en stabiele perioden wisselen elkaar af. Keloïd gaat niet spontaan in regressie.	Littekenhypertrofie is toename van de dikte van het litteken. De hypertrofie start met de proliferatiefase waarbij symptomen (fysiologisch) toenemen; na 3 tot 6 maanden gaat het litteken normaliter over in de uitrijpingsfase waarbij symptomen afnemen. Indien de symptomen niet of te weinig afnemen spreken we van pathologische hypertrofie.
Heeft patiënt familie met gelijkwaardige klachten?	Regelmatig positieve familieanamnese	Soms positieve familieanamnese
Zijn er klachten van jeuk of (neuropatische) pijn?	Een keloïd geeft vaak toenemende klachten tijdens actieve groeifase, soms na een stabiele fase zonder klachten	Vanaf het ontstaan van de littekenhypertrofie kunnen klachten optreden. Deze nemen meestal met de tijd langzaam af.
Heeft de patiënt abnormale littekens in de voorgeschiedenis?	Keloïd in voorgeschiedenis geeft verhoogd risico	Voorgeschiedenis van littekenhypertrofie kan bijdragend zijn

Keloïd en littekenhypertrofie

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Op het gebied van diagnostiek van keloïd en littekenhypertrofie heeft de patiënt geen specifieke keuzemogelijkheid doordat er geen diversiteit aan keuzes bestaat. Zodoende is gezamenlijke besluitvorming in dit onderdeel van de medische hulpverlening niet aan de orde: *informed consent* is voldoende.

Kosten en middelen

Niet van toepassing.

Professioneel perspectief

Differentiatie keloïd en littekenhypertrofie

Het is belangrijk om zo goed mogelijk onderscheid te maken tussen keloïd en littekenhypertrofie, omdat keloïden minder goed reageren op behandeling, vaker recidiveren na een behandeling (Burd and Huang 2005; Ghazawi et al., 2018; Mustoe et al., 2002; Niessen et al., 1999; Seifert and Mrowietz 2009; Shih et al., 2010; Tuan and Nichter 1998) en zelfs ernstigere klachten kunnen geven. Daarom vereist dat vroegtijdige en adequate behandeling (Gold et al., 2014a; Gold et al., 2014b). Onderscheid kan gemaakt worden op basis van de kliniek en het risicoprofiel.

Keloïd en littekenhypertrofie hebben een verschillend ontstaansmechanisme en klinisch beloop.

Keloïd:

Keloïden vertonen een disproportionele respons van het lichaam op minimaal trauma van maanden of jaren geleden of na een infectie. Hierbij is er sprake van continue groei of stabilisatie zonder spontane regressie. Kenmerkend voor keloïd is dat het buiten de grenzen van de oorspronkelijke aandoening (ontsteking of verwonding) groeit. (Burd and Huang 2005; Gauglitz et al., 2011; Ghazawi et al., 2018; Middelkoop et al., 2011; Wolfram et al., 2009). Het heeft derhalve een uitgesproken expansief karakter dat soms zelfs invasief lijkt ten opzichte van de omliggende huid. Een keloïd geeft vaak toenemende klachten tijdens een actieve groeifase. Keloïd gaat niet in regressie maar actieve fases worden vaak afgewisseld met een stabiele fase met beperkte of weinig klachten.

Littekenhypertrofie:

Het ontstaan van littekenhypertrofie is gerelateerd aan de diepte van het trauma (van den Broek et al., 2012; Honardoust et al., 2012), en ontstaat vaak secundair aan excessieve spanning op het wondbed (Sorg et al., 2017) of bij een systemische inflammatoire reactie bij een infectie of groot wondoppervlak zoals brandwonden. Kenmerkend voor littekenhypertrofie is dat er binnen enkele weken na de verwonding een intensieve toename ontstaat van de dikte van het litteken. Deze fase houdt doorgaans enkele maanden aan en wordt ook de proliferatiefase genoemd. Kenmerkend is dat deze verdikking van het litteken binnen de grenzen van de oorspronkelijke verwonding blijft hetgeen een belangrijk gegeven is voor de differentiatie ten opzichte van keloïd (Burd and Huang 2005; Gauglitz et al., 2011; Ghazawi et al., 2018; Middelkoop et al., 2011; Wolfram et al., 2009). De toename van dikte valt samen met toename van de roodheid en stugheid en klachten als jeuk en pijn. De piek van deze littekenactiviteit is vaak 3-6 maanden na het sluiten van de wond. Normaliter wordt deze proliferatiefase gevolgd door de uitrijpingsfase waarmee de dikte en de andere klachten langzaam afnemen. Wanneer er bij een hypertrofisch, actief litteken geen of te weinig uitrijping plaatsvindt en er verdikking, roodheid en de andere klachten resterend is dan spreken we van een pathologische situatie. Keloïd en littekenhypertrofie hebben een verschillend risicoprofiel.

Keloïd:

Het risico op keloïdvorming is hoger in patiënten die eerder een keloïd hebben ontwikkeld (Mustoe et al., 2002) of familieleden hebben die bekend zijn met keloïden (Bayat et al., 2005; Kiprono et al., 2015; Lu et al. 2015). Daarnaast hebben mensen met huidtype IV een verhoogd risico op keloïdvorming (Al-Attar et al. 2006; Marneros et al. 2001).

Littekenhypertrofie:

Het risico op littekenhypertrofie lijkt gerelateerd aan eerdere littekenproblematiek.

Doorverwijzen naar dermatoloog

Indien er niet alleen gedacht wordt aan de diagnose keloïd of littekenhypertrofie maar er ook gedacht wordt aan een mogelijke maligniteit, is het advies om de patiënt eerst door te verwijzen naar een dermatoloog vanwege aanwezige expertise van (maligne) huidaandoeningen. Het advies is om in geen geval zelf een biopsie te verrichten omdat dat in geval van een keloïd tot ernstige problemen kan leiden.

Aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen

Onderstaande aanbevelingen zijn haalbaar en aanvaardbaar voor de belangrijkste stakeholders omdat zij grotendeels aansluiten bij de huidige klinische praktijk.

Lichamelijk onderzoek bij differentiëren tussen keloïd en littekenhypertrofie

Uitgangsvraag

Welk lichamelijk onderzoek moet men doen om te kunnen differentiëren tussen keloïd en littekenhypertrofie?

Aanbeveling

Beoordeling van de huidafwijking

Beoordeel of er sprake is van laterale groei buiten de grenzen van het initiële trauma/ontsteking. Bij evident laterale groei buiten de grenzen van het initiële trauma/ontsteking wijst dit op een keloïd (Let op: sluit de diagnose maligniteit zo goed mogelijk uit op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek)

Palpeer het litteken, zowel keloïd als littekenhypertrofie zijn vast van consistentie. Indien het weefsel zachter aanvoelt moet ook aan andere diagnoses gedacht worden.

Wanneer het niet duidelijk is of het om een keloïd of littekenhypertrofie gaat

Bepaal het risicoprofiel voor keloïd of littekenhypertrofie om zo (in de toekomst) te kunnen differentiëren tussen keloïd en littekenhypertrofie door de volgende kenmerken van de laesie te beoordelen.

Eigenschappen	Keloïd	Littekenhypertrofie
Huidtype	Komt meer voor bij huidtype IV.	Geen associatie met bepaald huidtype
Eigenschappen van eventueel aanwezige andere littekens	Heeft iemand al een keloïd dan is de kans op het ontstaan van een nieuw keloïd elders groter	
Locatie van het litteken	Komt vaker voor presteranaal, anterieure thorax, schouders, bovenrug en oren	Komt overal voor, maar vaker op thorax of rondom gewrichten op extremiteiten

Keloïd en littekenhypertrofie

Vervolg de afmetingen van de laesie in de tijd. Blijf de grootte, dikte en de wijze waarop de laesie groeit volgen tot de diagnose duidelijk is (zie ook anamnese voor interpretatie van deze kenmerken).

Objectiveer de ontwikkeling van het litteken door bijvoorbeeld regelmatig (bij verandering en voor of na de behandeling) foto's te maken van het litteken. Foto's die door de patiënt zijn genomen kunnen ook worden toegevoegd aan het dossier. Bij voorkeur foto's van de beginfase van het litteken.

Overweeg een litteken te evalueren met een littekenscore instrument, zoals Patiënt and Observer Scar Assessment Score (POSAS).

Bij blijvende onduidelijkheid over diagnose, na anamnese en lichamelijk onderzoek, verwijs naar een dermatoloog.

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Op het gebied van diagnostiek van keloïd en littekenhypertrofie heeft de patiënt geen specifieke keuzemogelijkheid doordat er geen diversiteit aan keuzes bestaat. Zodoende is gezamenlijke besluitvorming in dit onderdeel van de medische hulpverlening niet aan de orde: informed consent is voldoende.

Kosten en middelen

Niet van toepassing.

Professioneel perspectief

Kenmerkend voor keloïden is dat ze vaker voorkomen bij mensen met een huidtype IV (Al-Attar et al. 2006; Marneros et al. 2001). Daarnaast zijn er een aantal voorkeurslocaties voor het ontstaan van keloïden, i.e. presternaal, anterieure thorax, schouders, bovenrug en oren. De kans op het ontstaan van een keloïd is groter als iemand al een keloïd heeft. Daarentegen toont littekenhypertrofie geen associatie met een bepaald huidtype. Ook kan littekenhypertrofie overal op het lichaam ontstaan, maar wordt het vaker op de thorax of rondom gewrichten van extremiteiten gezien. (Burd and Huang 2005; Gauglitz et al., 2011; Ghazawi et al., 2018; Middelkoop et al., 2011; Mustoe et al., 2002; Wolfram et al., 2009)

Normaliter is een litteken uitgerijpt na ongeveer 1 jaar (van der Wal et al. 2012). Daarom acht de werkgroep het verantwoord om de littekens over minimaal een jaar te vervolgen bij twijfel over de diagnose alvorens tot behandeling over te gaan.

Het is wenselijk om de littekens op een objectieve en gestandaardiseerde manier te evalueren en te vervolgen, bijvoorbeeld door middel van de *Patiënt and Observer Scar Assessment Score* (POSAS) (<https://www.posas.nl/>), zodat de continuïteit van de follow-up gewaarborgd is.

Indien er niet alleen gedacht wordt aan de diagnose keloïd of littekenhypertrofie maar er ook gedacht wordt aan een mogelijke maligniteit, is het advies om de patiënt eerst door te verwijzen naar een dermatoloog vanwege aanwezige expertise van (maligne) huidaandoeningen.

Aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen

Onderstaande aanbevelingen zijn haalbaar en aanvaardbaar voor de belangrijkste stakeholders omdat zij grotendeels aansluiten bij de huidige klinische praktijk.

Aanvullend onderzoek bij differentiëren tussen keloïd en littekenhypertrofie

Uitgangsvraag

Welk aanvullend onderzoek moet men doen bij patiënten die een arts consulteren met een litteken met klachten?

Aanbeveling

Doe **geen** aanvullend onderzoek in de vorm van een biopsie, ter bevestiging van de diagnose keloïd of littekenhypertrofie dan wel differentiatie tussen de twee.

Indien er niet alleen gedacht wordt aan de diagnose keloïd of littekenhypertrofie maar er ook gedacht wordt aan een mogelijke maligniteit, is het advies om de patiënt eerst door te verwijzen naar een dermatoloog vanwege aanwezige expertise van (maligne) huidaandoeningen.

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Op het gebied van diagnostiek van keloïd en littekenhypertrofie heeft de patiënt geen specifieke keuzemogelijkheid doordat er geen diversiteit aan keuzes bestaat. Zodoende is gezamenlijke besluitvorming in dit onderdeel van de medische hulpverlening niet aan de orde: *informed consent* is voldoende.

Kosten en middelen

Niet van toepassing.

Professioneel perspectief

Histopathologisch onderzoek in de eerste lijn is gecontra-indiceerd. Daarnaast is er ook geen duidelijke meerwaarde van aanvullend onderzoek om de diagnose keloïd of littekenhypertrofie te bevestigen (Burd and Huang 2005; Gulamhuseinwala et al., 2008; Limandjaja et al., 2020a), of om onderscheid te maken tussen keloïd of littekenhypertrofie (Limandjaja et al., 2020b; Limandjaja et al., 2019).

Een biopt of gedeeltelijke excisie kan tot (ernstige) verergering van de klachten leiden met name in het geval van de keloïden, gezien de hoge kans op recidief keloïdvorming na excisie zonder adjuvante therapie (Butler et al., 2008; Mustoe et al., 2002; Robles and Berg, 2007).

Aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen

Onderstaande aanbevelingen zijn haalbaar en aanvaardbaar voor de belangrijkste stakeholders omdat zij grotendeels aansluiten bij de huidige klinische praktijk.

Behandeling van littekenhypertrofie

Uitgangsvraag

Wat is het beleid ten aanzien van behandeling bij patiënten met littekenhypertrofie?

Aanbeveling

Zie de module Organisatie van zorg voor de verwijscriteria naar de tweedelijnszorg vanuit de eerstelijnszorg en naar expertisecentra vanuit de tweedelijnszorg.

Beperkte littekenhypertrofie van minder dan een jaar oud

Behandel een beperkte littekenhyperhypertrofie in geval van een van de volgende situaties:

- de patiënt heeft een hypertrofisch litteken dat klachten geeft zoals jeuk, pijn, trekkend gevoel of bewegingsbeperking;
- de patiënt heeft eerder pathologische littekenvorming gehad;
- er sprake is van verminking.

Start met een van de volgende behandelingen bij een beperkte littekenhypertrofie van minder dan een jaar oud en een behandelindicatie:

- Siliconenpleisters (of siliconengel);
- non-invasieve laser (PDL of NdYAG) of fractionele laser (in de tweede lijn of bij huidtherapeut);
- TAC intralesionaal.

Overweeg littekenmassage in het geval van hyperesthesie of adhesies van het litteken in de omliggende weefsels.

Behandel een actief (niet uitgerijpt) litteken **niet** d.m.v. een chirurgische interventie. Als dat toch geïndiceerd lijkt, verwijst de patiënt dan naar de tweede lijn.

Bij twijfel over de diagnose keloïd dan wel hypertrofisch litteken, is een follow-up van 3 maanden geïndiceerd.

Verwijs bij blijvende twijfel over de diagnose naar de tweede lijn of een expertisecentrum voor littekens en keloïden.

Beperkte littekenhypertrofie van meer dan een jaar oud (pathologisch litteken)

Behandel een beperkte littekenhyperhypertrofie in geval van een van de volgende situaties:

- een hypertrofisch litteken dat klachten geeft zoals jeuk, pijn, trekkend gevoel of bewegingsbeperking;
- er sprake van verminking is.

Start met een van de volgende behandelingen bij een beperkte littekenhyperhypertrofie van meer dan een jaar oud en een behandelindicatie:

- Siliconenpleisters (of siliconengel);
- TAC intralesionaal;
- laser (in de tweede lijn of bij huidtherapeut);
- needling.

Overweeg excisie en, zo nodig, reconstructie:

- bij onvoldoende effect van bovenstaande behandelingen;
- als op basis van verbeterde risicofactoren op hypertrofie, excisie een laag risico op recidief littekenhypertrofie geeft.

Uitgebreid littekenhypertrofie

Verwijs een patiënt met uitgebreide littekenhypertrofie altijd naar een plastisch chirurg (van een expertisecentrum voor littekens en keloïden) om conservatieve en chirurgische opties te bespreken en, zo nodig, een behandeling te starten.

Indien het litteken na brandwonden betreffen en het aangedane lichaamsoppervlak meer is dan vijf procent verwijs een patiënt dan naar een brandwondencentrum

Verwijs voor compressietherapie of excisie naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden.

Overwegingen

Gezien het gebrek aan bewijs uit vergelijkend onderzoek en de wisselende beschikbaarheid van verschillende behandelingen die in de literatuur onderzocht zijn, zijn onderstaande aanbevelingen voornamelijk gebaseerd op 'expert opinion'.

a) Beperkte littekenhypertrofie van minder dan een jaar oud

Bij twijfel

Zie de module Diagnostiek.

In de eerste maanden na een trauma zal niet altijd duidelijk zijn of de wondgenezing tot een keloïd, een hypertrofisch litteken of een uitgerijpt litteken gaat leiden. Daarom is het advies om bij twijfel een controleafspraak te maken na 3 maanden.

Indicatie

Roodheid, verdikking en milde klachten tijdens de uitrijping van een litteken horen bij het fysiologische proces van litteken uitrijping. Indien de klachten disproportioneel zijn of de klachten van het litteken na de periode van 4-6 maanden persisteren, is er waarschijnlijk sprake van een pathologisch litteken en is het advies behandeling te starten. Start met een behandeling met laag risicoprofiel waarbij voldoende effect verwacht wordt.

Indien patiënten eerder overmatige littekenvorming hebben gehad, bestaat een verhoogd risico om opnieuw een overmatige littekenvorming te ontwikkelen. In dat geval is het te overwegen behandeling te starten.

Welke behandeling bij een behandelindicatie

Chirurgische excisie bij een niet uitgerijpt litteken heeft een hoge recidiefkans. Vandaar dat het advies is om niet uitgerijpte littekens niet chirurgisch te behandelen.

Siliconenpleisters

Siliconenpleisters zijn makkelijk en veilig (laag risicoprofiel) maar moeten maandenlang tenminste 12 uur per dag toegepast worden om effectief te zijn. Erytheem of jeuk aan de huid rondom het litteken kan een reden zijn deze behandeling te staken. Wanneer de locatie of de vorm van een hypertrofisch litteken het plakken van een pleister niet mogelijk maakt, kan gekozen worden voor siliconengel. Het directe effect van een siliconenpleister is vermindering van jeuk of pijnklachten, mede door de bescherming tegen aanraking. Bij langdurig gebruik versnelt het de afname van roodheid, hardheid en verdikking van het litteken.

Keloïd en littekenhypertrofie

Laser

Er zijn veel verschillende soorten lasers. De keuze is afhankelijk van kenmerken van het hypertrofisch litteken (dikte, pigmentatie, roodheid, vastheid). Het is in de literatuur onduidelijk welke laser bij welk type litteken het meest effectief is. In een systematische review van Vrijman et al. (2011) was de pulsed dye laser (PDL) het meest gebruikt. Minder publicaties zijn er over het gebruik van de Neodymium Yttrium Aluminium Garnet (Nd:YAG) laser bij hypertrofische littekens. Meer recent zijn er ook aanwijzingen voor de effectiviteit van fractionele lasers (Daoud et al., 2019). Volgens een recente internationale consensus (Seago et al. 2020) is de ablatieve (verdampende) fractionele laser het meest geschikt om alle aspecten van hypertrofische littekens te verbeteren. Echter, bij matig verheven en voornamelijk rode littekens wordt een vaatlaser zoals de pulsed dye laser geadviseerd. Ook wordt de combinatie van vaatlaser en fractionele laser in dezelfde sessie geadviseerd. Het nadeel van lasers is de beperkte beschikbaarheid en de hoge kosten van de behandeling. Voor laserbehandelingen is niet alleen speciale apparatuur maar ook expertise nodig. Ook kunnen bijwerkingen ontstaan zoals pigmentvlekken. Met name roodheid maar ook dikte en elasticiteit van het litteken kunnen verbeteren. Laserbehandeling kan goed gecombineerd worden met siliconenpleisters of corticosteroid injecties (TAC).

Corticosteroid injecties (TAC)

In verhouding tot bovenstaande behandelingen zijn er voor intralesionale toediening van corticosteroid injecties (TAC) meer vergelijkende studies die de effectiviteit van corticosteroid injecties aantonen. Maar ook hiervoor is de evidence laag.

Het is aannemelijk dat de volgende factoren invloed hebben op de effectiviteit van corticosteroid injecties: de concentratie corticosteroiden, de injectietechniek (welke spuit, grootte naald, het niveau/diepte), het ingespoten volume en het interval tussen de injecties. In gebieden waar atrofie te verwachten valt, is het te overwegen om een lage concentratie (10mg/ml) te gebruiken. Bij duidelijk verdikte littekens valt te overwegen om een hoge concentratie (40mg/ml) te gebruiken.

Met name bij hoge concentraties en inadequate injectietechniek kan atrofie van de epidermis en dermis ontstaan wat een verbreed litteken geeft met hypopigmentatie en teleangiëctasieën. Indien in de subcutis wordt geïnjecteerd is er kans op een fors ingezonken litteken. Deze bijwerkingen zijn blijvend en kunnen niet verholpen worden. Om het risico op bijwerkingen te voorkomen kan gestart worden met een lagere dosering van 10mg/ml. Het litteken moet zodanig verdikt zijn dat een injectie in het litteken gegeven kan worden zonder dat corticosteroid injecties in de subcutis komt. De injectie is pijnlijk omdat vanwege de stugheid van het litteken met hoge druk geïnjecteerd wordt. Sommige behandelaars voegen daarom een anestheticum toe aan de corticosteroid injecties (Sproat et al., 1992). Er zijn echter duidelijke aanwijzingen dat de pijn hierdoor niet verminderd. Tijdens het prikken kleurt het litteken lichter wat een aanwijzing is voor een adequate injectietechniek. Vaak zijn meerdere prikken nodig om het hele litteken te behandelen. Indien corticosteroid injecties 10 mg/ml onvoldoende effect heeft kan een hogere dosering geprobeerd worden (40 mg/ml eventueel verdund tot 20 mg/ml). Corticosteroid injecties kan ook goed gecombineerd worden met siliconenpleisters of laserbehandeling.

Littekenmassage

Voor de effectiviteit van littekenmassage is er geen wetenschappelijk bewijs, echter kan deze behandeling overwogen worden, omdat het een veilige, makkelijk beschikbare en goedkope behandeling is die al vele decennia wordt toegepast. Littekenmassage heeft een zeer laag risicoprofiel en mogelijk een mild effect op hardheid, hyperesthesie en adhesies van het litteken in de omliggende weefsels. De massage kan de patiënt zelf of een huidtherapeut toepassen.

Needling

In de door de werkgroep verrichte systematische review zijn geen vergelijkende studies gevonden ten aanzien van needling. Uit ervaring blijkt needling effect te kunnen hebben op hypertrofische littekens. Anders

dan bij microneedling zijn hiervoor lange naalden nodig waardoor de behandeling vrij pijnlijk wordt en de huid verdoofd moet worden. Microneedling met korte naaldjes zal waarschijnlijk weinig effect hebben op hypertrofische littekens. Needling is niet opgenomen in de aanbevelingen omdat er geen bewijs voor de effectiviteit is gevonden.

B) Beperkte littekenhypertrofie van meer dan een jaar oud (pathologisch litteken)

Voor conservatieve behandeling zie hierboven. Ook bij een pathologisch litteken is een behandeling met zo min mogelijk bijwerkingen, maar voldoende effect te adviseren. Bij een pathologisch litteken is het effect van siliconenpleisters waarschijnlijk gering en kan gekozen worden om direct met TAC behandelingen te starten.

Excisie

Gezien de vaak afdoende respons van littekenhypertrofie op conservatieve behandeling, heeft excisie niet de eerste voorkeur. Echter in het geval van duidelijk verbeterde risico factoren kan excisie wel de eerste keus behandeling zijn.

Littekenhypertrofie ontstaat wanneer in de proliferatie en remodellatie fase van de littekenvorming de cellulaire signalen voor weefsel aanmaak in overmaat aanwezig zijn (cytokines en groeifactoren). Hierin spelen verschillende lokale en systemische factoren een rol, bijvoorbeeld spanning op de wond, infectie van de wond, algehele sepsis, hormonale status en genetische aanleg. Wanneer meerdere van deze risicofactoren evident aanwezig waren tijdens de wondgenezing is de kans op een hypertrofisch litteken groter. Sommige risicofactoren kunnen verbeteren waardoor na excisie van het hypertrofische litteken de nieuwe wondgenezing normale cellulaire signalen heeft met een normale litteken uitrijping.

C) Uitgebreide littekenhypertrofie

De aanpak van uitgebreide littekenhypertrofie vraagt om meer gespecialiseerde chirurgische en fysiotherapeutische technieken. Compressietherapie is alleen in expertisecentra voor littekens en keloïden beschikbaar. Vandaar het advies om patiënten met uitgebreide littekenhypertrofie naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden te verwijzen.

Follow-up van littekenhypertrofie

Uitgangsvraag

Wat is het follow-up beleid van littekenhypertrofie?

Aanbeveling

Bij een expectatief beleid van een immatuur litteken, controleer het beloop op indicatie of een indicatie voor behandeling ontstaat.

Als er gekozen is voor een behandeling, bepaal in overleg met de patiënt of vervolgbehandeling geïndiceerd is.

Indien een vervolgbehandeling geïndiceerd is:

- Continueer de ingezette behandeling of start een andere behandeling (zie de module [Behandeling van littekenhypertrofie](#)) of;
- Verwijs naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden (zie de module [Organisatie van zorg voor verwijscriteria](#));
- Verwijs patiënten met uitgebreide littekenhypertrofie ten gevolge van brandwonden naar het nazorgportaal van Brandwondenzorg Nederland.

Indien geen vervolgbehandeling geïndiceerd is of expectatief beleid gevoerd wordt:

- Adviseer patiënten om hun hypertrofische litteken zelf te monitoren en contact op te nemen met de behandelend arts in geval van pijnklachten, toenemende roodheid, jeuk, functionele stoornissen of hypertrofie;
- Overweeg om vast te leggen wat de pijn- en jeukklachten, functionele stoornissen, grootte en kleur zijn bij het laatste consult.

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Het is belangrijk om samen met de patiënt te bepalen of de patiënt, na goede informatie, zelf het beloop van de littekenhypertrofie vervolgt of dat het zinvol is hiervoor een controle afspraak te maken. Dit is ook afhankelijk van de mogelijkheid van de patiënt om de locatie van het litteken goed te beoordelen en de kans op indicatie voor (vervolg) behandeling. Hierin is het belangrijk dat het voor de patiënt en in het medisch dossier duidelijk is welke afspraken zijn gemaakt en wie vervolgsafspraken zal initiëren.

Kosten en middelen

Wanneer de mate van littekenhypertrofie het toelaat dat de patiënt het beloop hiervan zelf vervolgt, en contact opneemt indien een (vervolg)behandeling geïndiceerd en gewenst is, worden onnodige poliklinische afspraken voorkomen.

Professioneel perspectief

Bij expectatief beleid voor immature littekens

Bij jonge, immature littekens op een beperkt lichaamsoppervlak is de kans op spontane verbetering groot. In dit geval kan een expectatief beleid gevoerd worden. Bijwerkingen van behandelingen en de kosten van behandelingen worden zo vermeden. Afhankelijk van de kans op een behandelindicatie in de toekomst kan

een follow-up controle worden ingepland. Een periode van 3 tot 6 maanden is hiervoor geschikt, omdat op deze termijn een onderscheid gemaakt kan worden tussen littekens met een normale afname van activiteit en littekens die langdurig hypertrofisch blijven (Broughton et al., 2006; Gantwerker et al., 2012, Kant et al., 2019).

Bij uitgebreide littekenhypertrofie, bijvoorbeeld na brandwonden, is multimodale behandeling in een expertisecentrum voor littekens en keloïden of brandwondencentrum geïndiceerd. Gezien de grote kans op blijvende klachten is hier specialistische zorg met eventueel frequentere follow-up mogelijk (Richtlijn zorg voor patiënten met brandwonden 2017, Hoofdstuk nabehandeling). Voor patiënten met uitgebreide littekenhypertrofie is in de vroege, immature fase van het litteken verwijzing naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden of brandwondencentrum geïndiceerd. Dit is in tegenstelling tot het expectatieve beleid waarvoor gekozen kan worden voor patiënten met een *beperkt hypertrofisch litteken*.

Na een behandeling

Na de behandeling is evaluatie van het behandelresultaat te adviseren en in overleg met de patiënt te bepalen of vervolgbehandeling geïndiceerd is. Dit kan dezelfde behandeling, een andere behandeling of een verwijzing naar de tweede lijn of expertisecentrum voor littekens en keloïden inhouden (zie de module [Voorlichting](#)).

Wanneer littekenhypertrofie klachten geeft en behandeling geïndiceerd is, is de geschikte termijn voor evaluatie van het behandelresultaat afhankelijk van de gekozen behandeling (zie de module [Diagnostiek](#)). Bij behandelingen die bestaan uit seriële interventies (zoals triamcinolon acetonide injecties) zal het effect gecontroleerd worden voor een volgende injectie wordt gegeven. Bij andere behandelingen is de behandelduur lang en is evaluatie van het behandelresultaat op lange termijn. Bij deze behandelingen is het goed om te evalueren of de behandeling gestart is en verdragen kan worden (siliconen pleisters, druktherapie). Behandeltrajecten hebben vaak een lange duur, waardoor patiënten automatisch voor langere tijd worden vervolgd door de behandelend arts (Kant 2019). Gezien de lage kans op recidief na een geslaagde behandeling van *beperkte littekenhypertrofie* is lange termijn follow-up niet strikt noodzakelijk. Afhankelijk van het resultaat en de wensen van de patiënt kan gekozen worden om na het afsluiten van de behandeling en evaluatie van het behandelresultaat een lange termijn follow-up afspraak te maken. Hiervoor is een periode van 6-12 maanden geschikt.

Bij geen vervolgbehandeling of een expectatief beleid

Een expectatief beleid wordt gekozen bij langer bestaande littekenhypertrofie of wanneer behandeling van de littekenhypertrofie naar tevredenheid van de patiënt is verbeterd en de behandeling wordt afgesloten. Na succesvolle behandeling lijkt de kans op een recidief laag. Daarom is het verantwoord om de patiënt goede instructies te geven over preventie van littekenhypertrofie, de mogelijkheden tot zelfbehandeling en wanneer aanvullende behandeling in de eerste of tweede lijn geïndiceerd is.

Het vastleggen van de klachten en klinische aspecten bij het laatste consult kunnen helpen bij het objectief vervolgen van littekenhypertrofie in de tijd wanneer de patiënt op een later moment voor follow-up komt.

Binnen expertisecentra voor littekens en keloïden en brandwondencentra waar uitgebreide littekenhypertrofie behandeld wordt is een lange termijn follow-up behandeling geïndiceerd gezien het grote risico op functionele beperkingen door de littekenhypertrofie. Patiënten met uitgebreide littekenhypertrofie ten gevolge van brandwonden kunnen verwezen worden naar het *nazorgportaal* van Brandwondenzorg Nederland (Richtlijn zorg voor patiënten met brandwonden 2017). Voor andere patiënten met uitgebreide littekenhypertrofie is dat ook wenselijk, maar vooralsnog niet beschikbaar.

In het geval dat behandelingen waar weinig ervaring mee is worden ingezet (bijvoorbeeld bij klinisch onderzoek) is, in tegenstelling tot bovenstaande aanbevelingen, een follow-up afspraak minimaal 6 tot 12 maanden na het afronden van de behandeling nodig om het lange termijn effect van de behandelingen te objectiveren.

Behandeling van keloïd

Uitgangsvraag

Wat is het beleid ten aanzien van behandeling bij patiënten met een keloïd?

Aanbeveling

Zie de module Organisatie van zorg voor de verwijscriteria naar de tweedelijnszorg vanuit de eerstelijnszorg en naar expertisecentra vanuit de tweedelijnszorg.

Beperkt keloïd

Start de behandeling van een beperkt keloïd met intralesionale TAC (40 mg/ml) injectie eventueel gecombineerd met siliconenpleisters.

Bij onvoldoende effect, overweeg in overleg met patiënt een andere niet invasieve behandeling zoals:

- Compressietherapie (indien de locatie het toestaat);
- Non-invasieve laser (PDL of NdYAG) gecombineerd met TAC;
- (extralesionale) Cryotherapie gecombineerd met TAC.

Overweeg excisie in combinatie met adjuvante therapie bij onvoldoende effect van conservatieve therapie. Excisie dient altijd plaats te vinden in combinatie met adjuvante therapie. Kies in overleg met patiënt voor excisie gevolgd door:

- TAC of;
- druktherapie of;
- een combinatie van deze behandelingen.

Indien gezien de locatie van het keloïd het maar 1 keer mogelijk is om te behandelen met excisie (bijvoorbeeld op het oor of presteraal), kan de patiënt direct verwezen worden naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden voor excisie met adjuvante behandeling.

Indien excisie en adjuvante behandeling nog steeds onvoldoende effect heeft, verwijst naar expertisecentrum voor littekens en keloïden voor excisie met derdelijns adjuvante therapieën, zoals:

- Excisie met radiotherapie;
- Excisie met 5-FU/TAC;
- Intralesionale cryotherapie.

Uitgebreid keloïd

Verwijs patiënten met een uitgebreid keloïd naar de afdeling plastische chirurgie van een expertisecentrum voor littekens en keloïden.

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Er zijn meerdere behandelopties. Uit de literatuur en uit ervaring is niet bekend welke adjuvante

behandeloptie de beste is. In overleg met patiënt zou moeten worden besproken welke behandeloptie het meest passend is bij deze patiënt. Gezamenlijke besluitvorming is daarom aangewezen.

Kosten en middelen

Het valt niet te verwachten dat toepassing van de aanbevelingen extra kosten met zich mee zal brengen aangezien deze grotendeels al worden toegepast in de huidige praktijk.

Professioneel perspectief

Start behandeling beperkt keloïd met TAC

Siliconenbehandeling is het minst belastend voor de patiënt, maar heeft op een keloïd minder effect dan TAC. Compressietherapie is meer belastend voor de patiënt dan TAC. Vandaar dat met TAC wordt gestart, eventueel in combinatie met een van de twee genoemde behandelingen. TAC kan de klachten en de verhevenheid van het keloïd verminderen. Het litteken wordt kleiner en soepeler. De ervaring is dat bij een dosering van 10 mg/ml het effect op een keloïd te gering is. Daarom beveelt de werkgroep aan om te starten met een concentratie van 40 mg/ml. Dit is ook conform de internationale literatuur (Mustoe *et al.* 2002). Dit is ook de reden om TAC niet te vermengen met lidocaïne, omdat dan de concentratie van TAC te laag wordt. Bij de behandeling is het belangrijk om TAC subepidermaal en hoog dermaal te injecteren om lekkage van TAC in de subcutis te voorkomen. Deze lekkage kan subcutisverlies veroorzaken. Het TAC dient goed verdeeld te worden in het littekenweefsel.

In eerste instantie worden de injecties met een tussenpauze van 4-6 weken gegeven. Dit kan verhoogd worden tot om de 2 weken.

Bij onvoldoende effect initiële behandeling van beperkt keloïd

Compressietherapie zorgt voor versoepeling en verkleining van het litteken, maar moet gedragen worden voor minimaal 3 maanden. De compressie vermindert oedeem.

Non-invasieve vaatlaser ondersteunt het effect van TAC door de vascularisatie, doorbloeding, oedeem en roodheid te verminderen.

Cryotherapie zorgt voor involutie en necrose van het keloïd en geeft daarmee de grootste volumereductie t.o.v. de andere behandelingen, maar kan een langduriger wond met vochtverlies geven en kan in eerste instantie pijnlijk zijn. Ondanks dat er nog weinig bewijs bestaat over extralaesionale cryotherapie, wordt het regelmatig met succes toegepast maar meer onderzoek is aangewezen om de meest effectieve wijze van applicatie te bepalen.

Indicatie excisie bij onvoldoende effect conservatieve therapie

Er is geen indicatie tot excisie van een keloïd zonder adjuvante therapie. De kans op recidief en groei van het keloïd is te groot.

Adjuvante therapieën

De ervaring leert dat TAC, druktherapie of een combinatie van deze behandelingen als adjuvante therapie het aantal recidieven van keloïd vermindert t.o.v. excisie alleen (Mustoe *et al.* 2002). Er is echter geen gerandomiseerd onderzoek waarin dat is onderzocht.

Locatie

Er dient voldoende ruimte te zijn om het huiddefect na excisie van het keloïd te kunnen sluiten. Daarom is de werkgroep van mening om een patiënt waarbij excisie maar 1 keer mogelijk is, meteen te verwijzen naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden voor excisie met adjuvante behandeling.

Er is onvoldoende bewijs om gegronde adviezen te geven t.a.v. intra- dan wel extralaesionale excisie. Beiden worden toegepast in de praktijk. Op basis van een web-based survey (Lumenta *et al.*, 2014) over o.a.

Keloïd en littekenhypertrofie

chirurgische behandeling van keloïden bleek een derde van de littekenexperts intralesionale excisie, een derde extralesionale excisie en de laatste derde een andere niet nader omschreven vorm van excisie of beide technieken te hanteren. Intralesionale ofwel partiele excisie van een keloïd zou schade voorkomen aan de nabijgelegen en dieper gelegen onaangedane huidstructuren, daarnaast is het makkelijker om een keloïd intralesionaal te injecteren met corticosteroïden nadat debulking heeft plaatsgevonden, en kan de resterende rand keloïdweefsel excessieve spanning voorkomen (Goutos et al, 2019). Echter, in een uitvoerige review van Goutos wordt een voorkeur uitgesproken voor extralesionale excisie omdat er onvoldoende bewijs is voor intralesionale excisie, met als kanttekening dat de wetenschappelijke basis hiervoor beperkt is (Goutos et al, 2019). Er lijkt dus vooralsnog geen consensus over de juiste manier van excideren, dit is ook de mening van de werkgroep.

Adjuvante behandelingen van beperkt keloïd in expertisecentrum voor littekens en keloïden

De aandoening keloïd heeft een onbegrepen pathologie, is moeilijk te behandelen en heeft een hoog recidiefpercentage. Het is van het grootste belang dat kennis en behandelstrategie zo veel mogelijk wordt gecentreerd in een expertisecentrum voor littekens en keloïden. Dit om tot betere therapie van de patiënten te kunnen komen. In een expertisecentrum voor littekens en keloïden wordt behandeling aangeboden die elders nauwelijks beschikbaar is, zoals radiotherapie, 5-FU/TAC of (intralesionale) cryotherapie.

Uitgebreid keloïd naar expertisecentrum voor littekens en keloïden

Een *uitgebreid keloïd* is in het algemeen agressiever dan een *beperkt keloïd*. Daarom is de kans op een recidief groter. Een uitgebreid keloïd kan ook een recidief zijn. Het recidief keloïd is meer invasief dan het oorspronkelijke keloïd. Dit heeft te maken met het feit dat bij excisie van een keloïd een groter trauma ontstaat dan bij het oorspronkelijke trauma. De kans op een recidief bij een hernieuwde excisie behandeling is groot. Er is meer gespecialiseerde kennis nodig voor de vervolgbehandeling. Vandaar dat de werkgroep aanbeveelt om dergelijke patiënten te verwijzen naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden.

Aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen

Onderstaande aanbevelingen zijn haalbaar en aanvaardbaar voor de belangrijkste stakeholders omdat zij grotendeels aansluiten bij de huidige klinische praktijk.

Follow-up van keloïd

Uitgangsvraag

Wat is het follow-up beleid van keloïd?

Aanbeveling

Controleer het effect van elke behandeling en bepaal in overleg met de patiënt of vervolghandeling geïndiceerd is.

Indien wel een vervolghandeling geïndiceerd is:

- Continueer de ingezette behandeling of start een andere behandeling (zie de module [Behandeling van keloïd](#)) of;
- Verwijs naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden (zie de module [Organisatie van zorg](#) voor verwijscriteria).

Indien geen vervolghandeling geïndiceerd is:

- Leg vast wat de pijn- en jeukklachten zijn na de eindbehandeling;
- Leg vast hoe het keloïd er uit ziet na de eindbehandeling; bijvoorbeeld met een foto;
- Adviseer patiënten om contact op te nemen met de behandelend arts in geval van terugkerende pijnklachten, (karakteristieke) jeuk, toenemende roodheid of kleurverandering, groei van het litteken of wanneer een nieuw of ander keloïd klachten geeft;
- Bespreek nogmaals het risico op ontwikkeling van nieuwe keloïden (zie de module [Voorlichting](#));
- Op indicatie kan, in overleg met de patiënt, een controleafspraak gemaakt worden.

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Doordat keloïden niet altijd goed reageren op behandeling en het resultaat niet altijd voldoet aan de verwachtingen of wensen van de patiënt moet er goed met de patiënt besproken worden wanneer vervolghandeling wel of niet verstandig is (Mustoe *et al.*, 2002). Patiënten kunnen erg wisselend denken over follow-up afspraken. Sommigen zullen na lange behandeltrajecten liever niet meer terugkomen in het ziekenhuis als er geen verdere verbetering te verwachten is. Anderen houden een blijvende behandelwens die ze tijdens follow-up afspraken willen bespreken; ondanks de beperkte mogelijkheden van de huidige beschikbare behandelingen. Met het oog op optimale inzet van middelen heeft in het laatste geval frequente follow-up geen meerwaarde. Bij patiënten met een blijvende behandelwens kan een second opinion in een expertisecentrum voor littekens en keloïden overwogen worden.

Kosten en middelen

Na een behandeling en evaluatie van het behandelresultaat kan de behandeling worden afgesloten. Met goede instructies kan de patiënt het beloop van een keloïd goed zelf vervolgen en contact op nemen indien een (vervolg)behandeling geïndiceerd en gewenst is. Hierdoor worden, waar mogelijk, onnodige poliklinische afspraken voorkomen.

Keloïd en littekenhypertrofie

Professioneel perspectief

Bij (vervolg)behandeling

Wanneer een behandeling gestart is zal het effect gecontroleerd moeten worden. Indien de behandeling langer gecontinueerd wordt zal het effect hiervan opnieuw vervolgd worden. Bij sommige behandelingen is het aan te raden ook het langdurige effect na staken van de actieve behandeling te evalueren. Een geschikte termijn voor lange termijn follow-up is 6-12 maanden na het afronden van de behandeling aangezien de meeste recidieven binnen die periode optreden (Arnault et al., 2009; Furtado et al., 2012). Echter kan een recidief ook na een veel langere tijd optreden. Dan kan opnieuw besproken worden of er een indicatie voor verdere behandeling of verwijzing naar een expertisecentrum voor littekens en keloïden bestaat.

Bij geen vervolghandeling

Het advies is om na behandeling vast te leggen hoe het keloïd eruit zien en wat de klachten op dat moment zijn. Leg vast of en in welke mate er klachten zijn van pijn en/of jeuk. Denk daarbij aan de frequentie van het optreden van de klachten aangezien klachten de grootste invloed hebben op de ziektelast van keloïdpatiënten (Bijlard et al., 2017). Fotografische vastlegging ter evaluatie van het uiterlijke aspect is veel informatiever dan een beschrijving. Dit kan in het medisch dossier of door patiënt zelf met bijvoorbeeld maandelijks foto's.

Omdat het onvoorspelbaar is wanneer een recidief zal optreden of wanneer andere laesies zullen ontstaan moet de patiënt uitleg krijgen wanneer zij zelf weer contact kan opnemen. Hierbij is het te adviseren pijn en/of karakteristieke jeuk klachten en groei mee te nemen.

Patiënten met een keloïd hebben een verhoogd risico op een andere keloïd. Daarom is het advies aan patiënten om contact op te nemen met de behandelaar als de patiënt vergelijkbare klachten ervaart op een andere locatie.

Bij agressieve keloïden, uitgebreide pathologie of beperkt ziekte-inzicht kan in samenspraak met de patiënt gekozen worden voor een periodieke controle afspraak waarbij de frequentie afhankelijk is van het klinische beeld.

Aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen

Voorstel: Onderstaande aanbevelingen zijn haalbaar en aanvaardbaar voor de belangrijkste stakeholders omdat zij grotendeels aansluiten bij de huidige klinische praktijk.

Voorlichting bij keloïd en littekenhypertrofie

Uitgangsvraag

Welke informatie over het litteken en de behandelopties dient een zorgverlener minimaal te verstrekken aan de patiënt?

Aanbeveling

Voorlichting patiënten met de diagnose littekenhypertrofie

Algemeen

Informeer een patiënt met (verdenking op) littekenhypertrofie over het natuurlijk beloop:

- het is gangbaar om tot een jaar na het ontstaan van het litteken een expectatief beleid te voeren, omdat de klachten zoals kleurafwijking, reliëf en dikte van het litteken in deze periode doorgaans spontaan verminderen;
- 3 tot 6 maanden na de verwonding is er vaak een piek in de activiteit van het litteken;
- het litteken zal niet verdwijnen of geheel onzichtbaar worden;
- een voorgeschiedenis van littekenhypertrofie kan een risico zijn op herhaling bij een nieuwe verwonding.

Ten aanzien van behandeling

Ga na wat voor de patiënt belangrijk is in de eventuele behandeling.

Bespreek de mogelijke behandelopties en informeer de patiënt per behandeling die overwogen wordt, over:

- de procedure en eventuele herstelperiode (denk aan mobiliteit en werkhervatting);
- de te verwachten periode dat het hypertrofische litteken behandeld moet worden;
- het te verwachten resultaat van de behandeling;
- de mogelijke complicaties van de behandeling.

Besluit samen met de patiënt over eventuele behandeling of verwijzing.

Voorlichting patiënten met de diagnose keloïd

Algemeen

Informeer de patiënt met (verdenking op) keloïd over het natuurlijk beloop:

- spontane regressie treedt zelden tot nooit op en het keloïd zal dus niet verdwijnen;
- er is vaak sprake van verergering van het keloïd en een toename van klachten zoals kleurafwijking, reliëf en dikte, pijn en jeuk;
- keloïd kan vaak in een stabiele fase komen waarin de grootte en klachten niet veranderen;
- er bestaat een risico op een recidief of ontwikkeling van een nieuwe keloïd in geval van andere beschadigingen van de huid (denk aan tatoeages en piercings);
- het keloïd kan na excisie (al dan niet met adjuvante therapie) terugkomen of zelfs groter worden.

Ten aanzien van behandeling

Ga na wat er voor de patiënt belangrijk is in de eventuele behandeling.

Bespreek de mogelijke behandelopties en informeer de patiënt per behandeling die overwogen wordt, over:

Keloïd en littekenhypertrofie

- procedure en eventuele herstelperiode (denk aan mobiliteit en werkhervatting);
- de te verwachten duur van de behandeling;
- het te verwachten resultaat van de behandeling;
- de mogelijke complicaties van de behandeling.

Besluit samen met de patiënt over eventuele behandeling of verwijzing.

Algemeen

Informeer patiënten met een keloïd of littekenhypertrofie, indien van toepassing, dat

- er informatie over keloïd en littekenhypertrofie op Thuisarts.nl staat;
- er een patiëntenvereniging bestaat: [mensen met littekens, brandwonden of na necrotiserende fasciitis](#);
- verwijzing naar gespecialiseerde mogelijk is hulp bij psychische klachten.

Verwijs patiënten met uitgebreide littekenhypertrofie ten gevolge van brandwonden naar het nazorgportaal van Brandwondenzorg Nederland.

Overwegingen

Kwaliteit van bewijs

Niet van toepassing.

Waarden en voorkeuren

Keloïd en littekenhypertrofie kunnen extreem ontsierend en zelfs verminkend zijn. Dit kan tot psychische klachten leiden. Zeker uitgebreide brandwonden kunnen langdurige fysieke en psychosociale effecten hebben. Het trauma dat de brandwonden heeft veroorzaakt en ook de pijnlijke behandelingen kunnen psychopathologische effecten hebben zoals depressie of posttraumatische stressstoornis (PTSS). De kwaliteit van leven is verminderd bij brandwondpatiënten ten opzichte van de algehele bevolking en er kunnen moeilijkheden ontstaan met seksueel contact en sociale interacties. Daarnaast kan de verandering van het uiterlijk psychische klachten geven (Van Loey et al., 2003).

Psychologische ondersteuning door professionals en/of lotgenotencontact kan hierbij ondersteunend zijn. Daarom worden patiënten geïnformeerd over plaatsen waar zij betrouwbare informatie kunnen vinden en welke patiëntenverenigingen er voor hen zijn. Op www.Thuisarts.nl staat informatie over littekenhypertrofie en keloïden. Ook is er een patiëntenvereniging, Mensen met littekens, brandwonden of na necrotiserende fasciitis, waar patiënten informatie kunnen krijgen of contact met lotgenoten kunnen maken.

Kosten en middelen

Niet van toepassing.

Professioneel perspectief

Om een patiënt te betrekken bij de behandelkeuze, heeft de patiënt kennis nodig over het natuurlijke beloop van een keloïd of littekenhypertrofie. Daarbij is het van belang dat de patiënt weet dat keloïd en littekenhypertrofie naar grote waarschijnlijkheid niet zal verdwijnen of onzichtbaar zal worden. Ook wordt de patiënt op de hoogte gebracht van het risico op de ontwikkeling van nieuwe keloïd en littekenhypertrofie bij beschadigingen van de huid, zoals bij een tatoeage of piercing. Sommige patiënten zijn ongerust dat hun keloïd in een maligne tumor kan of zal ontaarden. Overwogen kan worden om de patiënt te vragen of deze gedachten spelen, en de patiënt hierin gerust te stellen.

Het is van belang dat elke patiënt wordt geïnformeerd over de verschillende behandelopties, ook als daarvoor verwezen moet worden. Dat wil zeggen dat per behandeloptie uitleg wordt gegeven over de procedure en eventuele herstelperiode, de te verwachten duur van de behandeling; het resultaat en de mogelijke complicaties.

Regelmatig is een expectatief beleid de eerste keuze. Dit vraagt geduld van de patiënt. Enkele behandelopties vragen een zekere toewijding van de patiënt, bijvoorbeeld omdat de behandeling gevoelig is of omdat er meerdere consulten voor nodig zijn. Ook is het belangrijk dat de patiënt bewust is van het feit dat de behandeling mogelijk lange tijd zal duren, soms meerdere jaren en dat de laesie waarschijnlijk zichtbaar zal blijven. Door vooraf in gesprek te gaan met de patiënt over de benodigde toewijding van de patiënt en de mogelijke resultaten kan samen voor de meest passende behandeloptie gekozen worden. Indien er aanwijzingen zijn voor psychosociale problematiek kan worden verwezen naar een psycholoog of psychiater.

Aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen

Onderstaande aanbevelingen zijn haalbaar en aanvaardbaar voor de belangrijkste stakeholders omdat zij grotendeels aansluiten bij de huidige klinische praktijk.



**DIRECT
DROOG EN
ZIJDEZACHT**



BAPSCARCARE **GEL**

Siliconen littekengel

- Gebaseerd op wetenschap
- Comfortabel en gebruiksvriendelijk
- Voor kleine littekens en voor littekens in het gezicht / hals
- Geschikt om onder gezichtscrème en make-up te dragen
- Ook verkrijgbaar met hoge UV-bescherming (Factor 40)



Meer info? Scan de
QR-code of ga naar
www.Bapscarcare.nl

BAPSCARCARE® littekengel, omdat élk litteken zorg nodig heeft!

Scarban®

Professional Scar Treatment

Door specialisten
het meest gebruikt
bij het behandelen van
(afwijkende) littekens



**MET
CLEANING
SOAP**

Siliconen littekenverband

- Gebaseerd op wetenschap
- Met UV-bescherming
- Verkrijgbaar in diverse maten / vormen / diktes
- Geschikt om onder (druk)kleding te dragen
- Wasbaar (inclusief reinigingsmiddel)



Meer info? Scan de
QR-code of ga naar
www.Scarban.nl

Scarban® littekenverband, omdat élk litteken zorg nodig heeft!

Implementatieplan

Dit implementatieplan is opgesteld ter bevordering van de implementatie van de *Richtlijn Keloïd en littekenhypertrofie*. Voor het opstellen van dit plan is een inventarisatie gedaan van de mogelijke bevorderende en belemmerende factoren voor het toepassen van de aanbevelingen. Daarbij heeft de richtlijncommissie een advies uitgebracht over het tijdsplan voor implementatie, de daarvoor benodigde randvoorwaarden en de acties die verschillende partijen kunnen ondernemen.

Werkwijze

De werkgroep heeft per aanbeveling geïnventariseerd:

- per wanneer de aanbeveling overal geïmplementeerd moet kunnen zijn;
- de verwachte impact van implementatie van de aanbeveling op de zorgkosten;
- randvoorwaarden om de aanbeveling te kunnen implementeren;
- mogelijke belemmerende factoren om de aanbeveling te kunnen implementeren;
- mogelijke acties om de implementatie van de aanbeveling te bevorderen;
- verantwoordelijke partij voor de te ondernemen acties.

Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen “sterk geformuleerde aanbevelingen” en “zwak geformuleerde aanbevelingen”. In het eerste geval doet de richtlijncommissie een duidelijke uitspraak over een interventie of handeling die zeker wel of zeker niet gedaan moet worden.

In het tweede geval wordt de aanbeveling minder zeker gesteld (bijvoorbeeld “Overweeg om ...”) en wordt dus meer ruimte gelaten voor alternatieve opties. Voor “sterk geformuleerde aanbevelingen” zijn bovengenoemde zes punten voor implementatie meer uitgewerkt dan voor de “zwak geformuleerde aanbevelingen”.

Implementatietermijnen

Voor “sterk geformuleerde aanbevelingen” geldt dat zij zo spoedig mogelijk geïmplementeerd behoren te worden. Voor alle “sterk geformuleerde aanbevelingen” betekent dit dat **zes maanden** na de publicatie van de richtlijn iedereen aan deze aanbevelingen behoort te voldoen. Veel aanbevelingen zijn overigens al onderdeel van de huidige praktijk en brengen daarom weinig of geen implementatieproblemen met zich mee.

Bovenstaande aanbevelingen kunnen niet direct worden ingevoerd vanwege een gebrek aan middelen, expertise en/of juiste organisatie. Daarnaast is aanwezigheid van en afstemming tussen professionals en faciliteiten nodig om de handelingen op betrouwbare wijze te kunnen uitvoeren. De implementatie van bovenstaande aanbeveling kent daarom een langere implementatietermijn.

Impact op zorgkosten

Veel aanbevelingen brengen geen of nauwelijks gevolgen met zich mee voor de zorgkosten.

Een aantal aanbevelingen doet dit echter wel. In onderstaande tabel wordt per module beschreven welke aanbevelingen een mogelijk effect met zich meebrengen op de zorgkosten en welk effect dit is.

Te ondernemen acties per partij

Hieronder wordt per partij toegelicht welke acties zij kunnen ondernemen om de implementatie van de richtlijn te bevorderen.

Alle direct betrokken wetenschappelijk verenigingen/beroepsorganisaties (NVPC, NVDV, NVRO, NVvH, NVOG, V&VN, NVH, NVZB, Vereniging van Mensen met Brandwonden, Patiëntenfederatie Nederland)

- Bekend maken van de richtlijn onder de leden.
- Publiciteit voor de richtlijn maken door over de richtlijn te publiceren in tijdschriften en te bespreken op congressen.
- Nagaan van de toepassing van de aanbevelingen door middel van audits en kwaliteitsvisitaties.
- Gezamenlijk afspraken maken over en opstarten van continu modulair onderhoud van de richtlijn.
- Overzicht opstellen van de expertisecentra voor littekens en keloiden.

De lokale vakgroepen/individuele medisch professionals

- Het bespreken van de aanbevelingen in de vakgroepsvergadering en lokale werkgroepen.
- Overleggen en afspraken maken met andere betrokken disciplines om de toepassing van de aanbevelingen in de praktijk te borgen.

De initiërende wetenschappelijke vereniging zorgt ervoor dat:

- De richtlijn wordt toegevoegd aan de richtlijndatabase.
- Het implementatieplan wordt opgenomen in de bijlagen, zodat het voor alle partijen goed te vinden is.
- De kennislacunes worden opgenomen in de bijlagen.

Definities en begrippen

Litteken	Een litteken is het weefsel dat resteert nadat een wond gereëpithelialiseerd is. Bij de mens vormen zeer oppervlakkige verwondingen waarbij nagenoeg alleen het epitheel is beschadigd, een uitzondering: deze wonden kunnen littekenloos genezen.
Actief litteken	<p>Aan het begin van het herstelproces kan elk litteken fysieke kenmerken van activiteit laten zien zoals roodheid, verhevenheid en stugheid met daarnaast klachten als jeuk en pijn. In de eerste 3-6 maanden, wanneer de proliferatiefase plaatsvindt, behoren deze fysieke kenmerken en klachten bij het normale fysiologische beloop. In deze periode nemen deze kenmerken en klachten meestal toe.</p> <p>Daarna nemen de klachten doorgaans af omdat het litteken in de uitrijpingsfase komt, ook wel maturatie of remodelatiefase genoemd. Dat betekent dat de activiteit van het litteken afneemt en het litteken dunner en soepeler wordt en de kleur (vascularisatie en pigmentatie) meer gaat lijken op de omringende onaangedane huid. Sommige littekens worden toenemend actief in de loop van het eerste jaar of daarna of blijven actief na 12 maanden. Dit wordt als pathologisch beschouwd.</p>
Uitgerijpt litteken	<p>Een litteken zonder restactiviteit (zoals roodheid, pijn, jeuk) dat meestal ook afgevlakt is (normotroof). Bij een normaal verloop van het littekenproces is een litteken na ongeveer een jaar uitge-rijpt.</p> <p>Ter info: een uitgerijpt litteken valt buiten het bestek van deze richtlijn.</p>
Pathologisch litteken	<p>Als een litteken na 12 maanden nog significante kenmerken of klachten geeft, of binnen 12 maanden invaliderend is, heet dat een pathologisch litteken. Verschijnselen die dan kunnen optreden zijn functie- en bewegingsbeperking (door stugheid of samentrekken), kwetsbaarheid (er treden snel wonden op, litteken instabiliteit), veranderde kleur (gerelateerd aan roodheid en pigmentatie), afwijkend reliëf, afwijkende dikte, en klachten als jeuk en pijn.</p> <p>Uitzondering is als er dermate fysieke kenmerken en/of klachten optreden binnen het eerste jaar dat deze consequenties hebben op het functioneren van de patiënt, gedacht moet worden aan forse contractuurvorming (valt buiten de richtlijn) of ernstige jeuk.</p>
Keloïd	<p>Keloïd kenmerkt zich door verheven, rood of donker, stug en fibrotisch weefsel waarbij de ernst van groei disproportioneel sterk is ten opzichte van de trigger (trauma of ontsteking).</p> <p>De sterke groei ontstaat vaak pas na maanden en soms na jaren. De benigne tumor gevormd door het fibrotische weefsel breidt zich uit in de omringende onaangedane huid. Er is geen regressie dan wel uitrijping. De kans op een recidief na een behandeling is groot, in het bijzonder na chirurgische behandeling zonder aanvullende therapie.</p> <p>Klachten van pijn maar vooral van jeuk komen vaak voor. Er is niet altijd een aanwijsbaar voorafgaand trauma of ontstekingsproces. Voorkeurslocaties zijn: oren (met name oorlel), nek, presternaal, rug en schouders. Er is een belangrijke erfelijke component en het komt relatief veel voor bij Fitzpatrick typen I, IV, V en VI.</p>

Beperkt keloïd	Een keloïd in een begrensde gebied: het bevindt zich op één locatie en heeft een beperkte afmetingen/oppervlak.
Uitgebereid litteken	Een grote verheven aandoening, vaak pijnlijk en/of jeukend die zich uitbreidt in de omringende onaangedane huid en blijft groei-en.
Hypertrofisch litteken	<p>Een hypertrofisch litteken is een verdikt litteken. Het is een litteken dat verheven is ten opzichte van de onaangedane huid. De verhevenheid is een uiting van littekenactiviteit wat betekent dat het vaak gepaard gaat met roodheid of donkere kleur, stugheid, pijn en/of jeuk (zie ook definitie 'actief litteken'). De overmatige groei van het litteken start binnen enkele weken na de verwonding.</p> <p>Binnen 3 tot 6 maanden zullen de meeste littekens spontaan uitrijpen waardoor de hypertrofie afneemt. Een deel van de littekens blijft echter na 6 maanden dik en actief en kan veel klachten geven.</p> <p>De ernst van de littekenvorming is gerelateerd aan de ernst van de verwonding en het oppervlak van het litteken breidt zich nauwelijks uit buiten de grenzen van de oorspronkelijke wond. Hypertrofische littekens kunnen overal op het lichaam voorkomen.</p>
Beperkt hypertrofisch litteken	Een hypertrofisch litteken in een gelimiteerd gebied: het litteken bevindt zich op één locatie en heeft een beperkte afmetingen/oppervlak, bijvoorbeeld een lineair litteken na een chirurgische incisie.
Uitgebreid hypertrofisch litteken	Een hypertrofisch litteken in een uitgebreid gebied: het litteken strekt zich uit over een uitgebreid oppervlak, vaak over meerdere lichaamsdelen, bijvoorbeeld na een uitgebreide brandwond.
Recidief	Een keloïd of hypertrofisch litteken dat na conservatieve behandeling met goede reactie van tenminste drie maanden of na chirurgische behandeling weer terugkomt in vergelijkbare mate of wederom in een grootte die langdurige behandeling indiceert.
Therapieresistentie	Een keloïd of hypertrofisch litteken dat niet of onvoldoende reageert op behandeling of recidiveert
Expertisecentrum voor littekens en keloïden	<p>Een expertisecentrum voor littekens en keloïden moet aan de volgende voorwaarden voldoen: Het expertisecentrum bevindt zich in een ziekenhuis of behandelcentrum dat beschikt over een multidisciplinair netwerk rondom patiënten met keloïd of hypertrofisch litteken met plastisch chirurg, dermatoloog en radiotherapeut oncoloog. Dit kan aangevuld worden met een huidtherapeut en/of wondverpleegkundige en/of verpleegkundig specialist en/of medisch instrumentenmaker. Er is een regulier gespecialiseerd spreekuur van een plastisch chirurg of dermatoloog, voor patiënten met keloïd en littekenhypertrofie.</p> <p>Er zijn zorgpaden ingericht voor patiënten met keloïd en littekenhypertrofie. Het beschikt over een standard operation procedure (SOP) voor de diagnostiek en behandeling van keloïd en littekenhypertrofie.</p>

Uitgever

BAP Medical levert sinds 2006 oplossingen voor huidproblemen. Hierdoor hebben we veel kennis over en ervaring met keloïde en hypertrofische littekens. Daarnaast zijn we betrokken bij diverse onderzoeken rond huidaandoeningen. Ook staan we dagelijks in contact met patiënten, medici, behandelaars en brandwondencentra. Wij zetten ons in voor goede littekenzorg. Dit doen we o.a. met onze merken SCARBAN® en BAPSCARCARE®.

Onze littekenproducten hebben elk een wetenschappelijke grondslag én een bewezen werking. Zo maken wij een groot verschil voor patiënten met keloïde en hypertrofische littekens.



Meer weten?
www.bap-medical.nl



BAPMEDICAL
MEDICAL CARE FOR THE SKIN

BAP Medical B.V.
Laan van Westenenk 64,
NL-7336 AZ, Apeldoorn
Tel. +31 (0)55 355 25 80
info@bap-medical.com