

De behandeling van hypergranulatie in de wondzorg

Een literatuuronderzoek

B.E. de Waard, A.M. van Dishoeck, R. Legerstee, S.E.R. Hovius*

Achtergrond

Hypergranulatie is een teveel aan granulatieweefsel, dat boven het niveau van de omliggende huid uitkomt (foto 1 en 2). Oorzaak kan een langdurige infectie zijn, irritatie van een vreemd lichaam, externe wrijving en allergenen. Doel van dit literatuuronderzoek is de wetenschappelijke onderbouwing van de behandeling van hypergranulatie in kaart te brengen.

Methode

In Pubmed is gezocht met de zoektermen 'behandeling' (treatment) en 'hypergranulatie' (hypergranulation OR overgranulation). Daarna selecteerden wij de artikelen op basis van vier criteria:

- onderzoek op mensen
- de behandeling van hypergranulatie
- zichtbare hypergranulatie op wonden
- artikelen zijn in het Engels/Nederlands geschreven.

Resultaten

Tijdens de zoekstrategie werden 48 artikelen gevonden, uiteenlopend van jaar 1976 tot en met 2013. Veertien artikelen voldeden aan de criteria, waaronder tien casestudies (gemiddeld vier patiënten) en drie niet-systematische reviews. Daarnaast werd een theoretisch artikel gevonden. De behandelingen van hypergranulatie zijn: zilvernitraat (zes artikelen), lasertherapie (vier artikelen), zoutbehandeling (een artikel), lokale corticosteroiden (zeven artikelen), debrideren (een artikel) en verschillende verbandmiddelen (zes artikelen).

Conclusie

Zoals blijkt uit de geringe hoeveelheid artikelen die werd gevonden met de zoekstrategie, is het wetenschappelijk onderzoek naar de behandeling van hypergranulatie schaars. Voor de meest voorkomende therapieën (zilvernitraat, corticosteroiden en lasertherapie) bestaat weinig (vergelijkende) onderbouwing.

Inleiding

Elke professional die in aanraking komt met wonden, komt vroeg of laat wonden tegen met hypergranulatie. Hypergranulatie wordt ook wel overgranulatie, buitensporig granulatieweefsel, trots vlees ('proud flesh') (1) en wildvlees genoemd. Hypergranulatie is een teveel aan granulatieweefsel om het huiddefect te doen sluiten (2). In dit geval kan het epitheel niet sluiten over de wond en moet men de

hypergranulatie verwijderen (3). McGrath en Schofield definiëren hypergranulatie als 'een teveel aan granulatieweefsel, uitstekend boven het niveau van de omliggende huid. Het kan ook een abnormaal aspect van de wond zijn met een rood livide verkleuring met ontstekingsverschijnselen. Een donkere kleur duidt vaak op een slecht doorbloede, ischemische of geïnfecteerde wond' (4).

Er is weinig bekend over etiologie, pathologie en behandeling van hypergranulatie (5). In de literatuur worden verschillende oorzaken van hypergranulatie genoemd, zoals langdurige infectie, irritatie van een vreemd lichaam, externe wrijving en allergenen (2). De NHG Standaard Ulcus Cruris Venosum benoemt hypergranulatie in veneuze ulcera als symptoom van infectie. Wonden met hypergranulatie hebben een hoog vochtmilieu en is daardoor een perfecte omgeving voor bacteriën en dus een eventuele infectie (6).

De traditionele behandeling bestaat uit het 'wegbranden' van de hypergranulatie met zilvernitraat, maar in de dagelijkse praktijk worden ook andere behandelingen toegepast, denk aan corticosteroiden, laserbehandeling e.d. Deze review heeft als doel de evidence te achterhalen van de verschillende behandelingen van hypergranulatie.




Methode

De medische databank PubMed is gebruikt. Er is gezocht op behandeling (treatment) en hypergranulatie (hypergranulation OR overgranulation). De search zag er als volgt uit:

('therapy' (Subheading) OR 'therapy' (All Fields) OR 'treatment' (All Fields) OR 'therapeutics' (MeSH Terms) OR 'therapeutics' (All Fields)) AND hypergranulation OR overgranulation (All Fields).

De inclusiecriteria waren





























- onderzoek op mensen
- de behandeling van hypergranulatie

 zichtbare hypergranulatie op huidwonden
 artikelen in het Engels/Nederlands geschreven.
 Exclusiecriteria
 inwendige hypergranulatie (niet zichtbaar).
 De eerste beoordeling was op titel en samenvatting (abstract). Bij onduidelijkheid over de geschiktheid voor deze review werd het volledige artikel gelezen.

Resultaten

Tijdens de zoekstrategie werden 48 artikelen gevonden variërend van jaar 1976 t/m 2013. Veertien artikelen voldeden aan de criteria. Van de veertien artikelen waren tien artikelen casestudies, drie niet-systematische reviews over hypergranulatie, waarbij de behandeling aan de orde kwam. Daarnaast vonden wij één een theoretisch artikel.

Tabel 1. Overzicht van artikelen met de behandeling van hypergranulatie

1 ^e Auteur jaar	Design	Populatie hypergranulatie	Locatie van de	Behandeling
Tanaka 2012	casestudie	8 kinderen	buik (gastrostomie)	 (tafel)zout
McShane 2012	casestudie	3 kinderen	hoofdhuid en duim	 corticosteroiden (clobetasol 0,05% crème en fluocinonide crème 0,05%)
Moody et al 2011	casestudie	4 volwassenen	hoofdhuid	 lasertherapie (long pulsed dye laser)
Madden 2011	casestudie	1 man	hoofdhuid	 lasertherapie (potassium titanyl phosphate Laser)
Stevens 2009	casestudie	1 man	rechter onderbeen	 debridement  aanstippen met zilvernitraat
Wang et al 2007	casestudie	2 mannen	hoofdhuid	 lasertherapie (pulsed dye laser)  lokale corticosteroiden (fluocinonide crème 0,05%)
Wang et al 2007	(retro-perspectief) casestudie	9 volwassenen	hoofdhuid	 lasertherapie (pulsed dye laser)  lokale corticosteroiden (fluocinonide crème 0,05%)
Borkowski 2005	theoretisch artikel	mensen (gastrostomie)	buik	 aanstippen met zilvernitraat  lokale steroiden (triamcinolon 0,5% crème)  polyurethaan wondverband
Hawkins 2002	casestudie	1 vrouw	rechter schouderblad	 aanstippen met zilvernitraat  calciumalgiinaat verband met zilver
Kool 2000	casestudie	1 kind	buik	 hydrofiel absorberend verband
Rollins 2000	niet-systematische review	mensen	buik (gastrostomie)	 aanstippen met zilvernitraat  combinatie antibiotica en steroiden  polyurethaan wondverband
Dunford 1999	niet-systematische review	mensen	geen specifieke plaats	 dampdoorlatend verband (zoals polyurethaan wondverband)  bevroren en/of verwarmen  lokale corticosteroiden  combinatie van lokale corticosteroiden en antibiotica  aanstippen met zilvernitraat  afwachten: lost vanzelf op
Nelson 1999	niet-systematische review	mensen	stoma's (gastrostomie, suprapubische katheters en tracheotomie)	 aanstippen met zilvernitraat  dexamethason
Harris 1994	casestudie	10 volwassenen (12 wonden)	geen specifieke plaats	 polyurethaan schuimverband

Tabel 1 bevat een overzicht van de artikelen.

Hier onder zullen de verschillende behandelingen vanuit de gevonden artikelen worden toegelicht.

Zilvernitraat

De meest bekende behandeling van hypergranulatie is het 'wegbranden' met behulp van zilvernitraat (aanstippen). Deze behandeling is al bekend sinds de middeleeuwen, 17e en 18e eeuw (7). Door de behandeling met zilvernitraat krijgt het weefsel een grijze kleur (8). De frequentie bij het gebruik van zilvernitraat verschilt van een- tot tweemaal per dag (8), om de drie à vier dagen (9) tot eens in de twee weken (10). Hawkins et al (2002) beschrijven een casus van een 52-jarige vrouw met een hypergranulerende wond op het rechterschouderblad (talgcyste). De behandeling bestond uit zilvernitraat en een zilveralginaat. De wond werd twee keer in twee weken tijd aangestipt met zilvernitraat en de verbandwissel met de zilveralginaat vond plaats als het verzadigd was (minimaal elke drie dagen). Na de tweede behandeling met zilvernitraat is de wond gestaag genezen. Het is onbekend in welke termijn dit gebeurd is (10). Zilvernitraat is de meest bekende behandeling van hypergranulatie, maar er bestaat onduidelijkheid over de frequentie van de inzet.

Lasertherapie

Vier artikelen gaan over lasertherapie bij hypergranulatie. Er zijn verschillende soorten lasertherapie. In een artikel gaat het over de 'potassium titanyl phosphate laser'. Deze zorgt voor selectieve warmte en vernietiging van de oppervlakkige vezels en hierdoor een laag risico op beschadiging van de epidermis (12). De laserbehandelingen werden na drie weken/een maand herhaald. Drie artikelen gaan over de long pulsed dye laser. Deze laser

richt zich op de oppervlakkige bloedvaten. Er werden vijftien patiënten beschreven die deze lasertherapie ondergingen (5,13,14). Er was een variatie per patiënt van één tot zeven laserbehandelingen. De behandelingen lagen zeven tot negen dagen uit elkaar.

Opvallende casus is de casus van een 57-jarige patiënt. Bij de wond van deze patiënt heeft zich hypergranulatie ontwikkeld na chirurgisch verwijderen (Moh's micrografisch chirurgie) van een basaalcelcarcinoom op het hoofd. Na twee maanden was de wond niet genezen en bestond uit hypergranulatie. Het voorste deel van de hoofd-wond werd behandeld met lasertherapie om de effectiviteit aan te tonen: de behandeling van het achterste deel van de wond werd niet beschreven. Na lasertherapie werd de wond behandeld met fluocinonide 0,05% crème (corticosteroïd) en verbonden. In totaal is het voorste deel van de wond drie keer behandeld met lasertherapie. Tussen de verschillende behandelingen zat telkens een week. Vijf weken na de eerste lasertherapie was er volledige re-epithelialisatie van het voorste deel van de wond. In de daarop volgende vijf weken trad pas re-epithelialisatie van het niet behandelde achterste deel van de wond op. Deze casus met lasertherapie onderbouwt de noodzaak van het behandelen van hypergranulatie in tegenstelling tot afwachten.

Lokale corticosteroïden

Lokale corticosteroïden verminderen de ontstekingsreactie (inflammatie) (7). McShane & Bellet (2012) beschrijven drie cases bij kinderen waarbij iedere wond met hypergranulatie binnen twee weken genezen bleek na het gebruik van lokale corticosteroïden. Twee kinderen behandelden zij met fluocinonide 0,05% crème en de andere met clobetasol 0,05% crème. Per casus verschilde het of de crème



Foto 1 en 2. Hypergranulatie groeit boven niveau huidoppervlakte

één of twee keer per dag aangebracht werd. Dit onderzoek toont volgens de auteur aan dat corticosteroïden een effectieve, niet intensieve en pijnvrije behandeling is voor hypergranulatie (1). In de drie niet-systematische reviews wordt gesproken over de toepassing van lokale corticosteroïden bij hypergranulatie (7,9,15). Ook werd de combinatie van lasertherapie en het gebruik van lokale corticosteroïden beschreven (5,14). Vanuit de aanname dat hypergranulatie een teken van een ontstekingsreactie is, hebben lokale corticosteroïden effect bij de behandeling van hypergranulatie.

Behandeling met zout

Tanaka et al (2012) beschrijven de effecten van zoutbehandeling bij hypergranulatie bij acht kinderen. De onderbouwing voor de therapie was dat zout effectiever en goedkoper zou zijn dan de traditionele behandelingen, zoals zilvernitraat. Er werd één keer per dag een derde van een theelepel tafelzout op wonden met hypergranulatie aangebracht. Men beschrijft dat hypergranulatie was afgenomen in omvang en (bijna) vlak (gelijkgiggend aan de omliggende huid) in drie dagen tot twee maanden (met een mediaan van zeven dagen). Wegens huidirritatie bij één patiënt werd de zoutbehandeling aangepast; na tien minuten werd het zout van de wond afgespoeld. Bij vijf patiënten ontstond wederom hypergranulatie na het stoppen van de behandeling, waarna behandeling met zout succesvol werd herhaald. Onduidelijk is of na de herhaling de wonden volledig genezen waren. Geen enkele patiënt gaf pijnklachten aan (16). Tafelzout zou een goedkope behandeling van hypergranulatie zijn, echter effect op de genezingsduur ontbreekt.

Verbandmiddelen

Specifieke verbandmiddelen worden gebruikt bij de behandeling van hypergranulatie. Kool beschrijft de inzet van een schuimverband. Na laparotomie ontstond er bij een 9-jarig meisje een wond met gedeeltelijk hypergranulatie waar een hydrofiel absorberend verband op ging (een 'schuimverband'). Dit verband zou zorgen dat de wond

bedekt werd met als gevolg vermindering van de hypergranulatie (17). Een niet-systematische review beschrijft dat verband met een absorberend vermogen in aanmerking komt voor de behandeling van hypergranulatie (9). Vooral verbanden met polyurethaan worden daarbij genoemd (7-9). Dit verband zou zorgen voor controle van het wondvocht/exudaat, het verzamelen van de drainage en het beschermen van de omliggende huid. Harris en Rolstad (18) beschreven tien patiënten met twaalf wonden waarbij polyurethaan als behandeling voor hypergranulatie werd voorgeschreven. Het gebruik van polyurethaan verband zou een effectieve en niet traumatische behandeling zijn voor hypergranulatie (18). Ook verbanden met zilver werden genoemd, zoals een calciungalinaat met zilver. Dit type verband werd gebruikt in combinatie met de behandeling met zilvernitraat, welk al beschreven is bij de behandelingen met zilveralginaat (10).

Overig

Het wegsnijden met een scalpel voor het verwijderen van kleine plekken met hypergranulatie werd ook benoemd als behandeling (11), net als bevriezen en verwarmen (diathermie) met een cryoprobe®. Cryoprobe® is een apparaat dat delen van het lichaam op een gecontroleerde wijze veilig kan afkoelen of verwarmen (7). Uit de artikelen valt niet op te maken hoe vaak dit werd ingezet en welk effect dit had op de genezingsduur.

Discussie

In de medisch databank PubMed zijn 48 artikelen gevonden met de zoektermen 'behandeling en hypergranulatie'. Dit staat in sterk contrast als dit bijvoorbeeld vergeleken wordt met de zoektermen 'decubitus en behandeling' (meer dan 10.000 artikelen). Van de 48 artikelen voldeden veertien artikelen aan de criteria. Volgens Nelson (15) kan een oorzaak zijn dat weinig onderzoek is gedaan naar hypergranulatie omdat de noodzaak laag is, doordat hypergranulatie geen ongemak of onnodig risico voor de patiënt met zich mee brengt. Misschien is behandelen ook helemaal niet nodig, stelt Dunford (7), op basis van de

theorie dat met afwachten de hypergranulatie uit zichzelf zal oplossen. Deze redenering gaat voorbij aan het feit dat hypergranulatie de wondgenezing vertraagt, waardoor de patiënt wel degelijk ongemak ervaart doordat de wond langer bestaat, de patiënt vaker naar het ziekenhuis moet, meer verbandmiddelen nodig heeft, etc. Daarnaast is het in het huidige tijdperk, waarbij financiële overwegingen een grote rol spelen, van belang dat een wond snel geneest.

Er is meer onderzoek nodig naar de behandeling van hypergranulatie om een evidence based richtlijn te ontwikkelen. Wij concluderen dat er op dit moment alleen ruimte is voor een practice based richtlijn gebaseerd op expert opinion in de afwezigheid van vergelijkende onderzoeken.

Literatuur

1. McShane DB, Bellet JS. **Treatment of hypergranulation tissue with high potency topical corticosteroids in children.** *Pediatr Dermatol*, 2012;29(5): 675-8.
2. Vuolo J. **Hypergranulation: exploring possible management options.** *Br J Nurs*, 2010;19(6): S4, S6-8.
3. De Vliegheer K. **Handboek Wondzorg**, ed. o.r.v.W.-G.K. Vlaanderen. Vol. eerste druk. 2004, Maarsen: Elsevier gezondheidszorg. 571.
4. McGrath J, Schofield O. **Treatment of excessive granulation tissue with EMLA cream and 95% silver-nitrate pencils.** *Clin Exp Dermatol*, 1990;15(6): 468.
5. Wang SQ, Goldberg LH. **Pulsed-dye laser treatment of nonhealing chronic ulcer with hypergranulation tissue.** *Arch Dermatol*, 2007;143(6): 700-2.
6. Leak K. **PEG site infections: a novel use for Actisorb Silver 220.** *Br J Community Nurs*, 2002;7(6): 321-5.
7. Dunford C. **Hypergranulation tissue.** *J Wound Care*, 1999;8(10): 506-7.
8. Borkowski S. **G tube care: managing hypergranulation tissue.** *Nursing*, 2005;35(8): 24.
9. Rollins H. **Hypergranulation tissue at gastrostomy sites.** *J Wound Care*, 2000;9(3):127-9.
10. Hawkins-Bradley B, Walden M. **Treatment of a nonhealing wound with hypergranulation tissue and rolled edges.** *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2002;29(6):320-4.
11. Stevens NM et al. **Treatment in an outpatient setting for a patient with an infected, surgical wound with hypergranulation tissue.** *Int J Low Extrem Wounds*, 2009;8(1): 37-44.
12. Madden K, Paghdal KV, Cohen G. **Potassium titanyl phosphate 532-nm laser for treatment of a chronic nonhealing exophytic wound with hypergranulation tissue.** *Dermatol Surg*, 2011;37(5):716-9.
13. Moody MN, et al. **595 nm long pulsed dye laser with a hydrocolloid dressing for the treatment of hypergranulation tissue on the scalp in postsurgical defects.** *Dermatol Online J*, 2011;17(7): 2.
14. Wang SQ, Goldberg LH. **Pulsed dye laser for the treatment of hypergranulation tissue with chronic ulcer in postsurgical defects.** *J Drugs Dermatol*, 2007;6(12):1191-4.
15. Nelson L. **Wound care. Points of friction.** *Nurs Times*, 1999;95(34): 72-5.
16. Tanaka H, et al. **Treatment for hypergranulation at gastrostomy sites with sprinkling salt in paediatric patients.** *J Wound Care*, 2013;22(1): 17-8, 20.
17. Kool B. **The wound that nearly got away: a case presentation.** *Pediatr Nurs*, 2000;26(1): 55-65.
18. Harris A, Rolstad BS. **Hypergranulation tissue: a nontraumatic method of management.** *Ostomy Wound Manage*, 1994;40(5): 20-30.

* B.E. de Waard Bsc, werkgroep decubitus- en wondzorg, Erasmus MC Rotterdam, A.M. van Dishoeck Msc, werkgroep decubitus- en wondzorg, Erasmus MC Rotterdam, R. Legerstee Msc, Independent Consultant Wound Healing & Tissue Repair, Pe@r Review, S.E.R. Hovius, Phd Plastische & Reconstructieve chirurgie en Handchirurgie, Erasmus MC.

Contact

b.dewaard@erasmusmc.nl