

Oogzalf, de oplossing voor wonden met hypergranulatie?

B. de Waard, AM. van Dishoeck *

Wondgenezing is een natuurlijk proces dat zich voltrekt in vier opeenvolgende en deels overlappende fasen: ontstekingsfase, granulatiefase, maturatiefase en littekenvorming (1). Er zijn vele factoren die ervoor kunnen zorgen dat de wondgenezing stagneert (1). Stagnatie in de wondgenezing kan een oorzaak hebben buiten de wond (extrinsieke factoren), denk aan diabetische ulcera, of in de wond zelf (intrinsieke factoren), zoals infectie. Stagnatie in de wondgenezing vormt een probleem voor de patiënt en brengt verhoging van de kosten met zich mee (2). In dit artikel beschrijven wij een casus van een succesvolle behandeling van ernstige hypergranulatie bij een patiënt met meerdere wonden ten gevolge van een motorongeval. In alle wonden ontstond hypergranulatie, die wij topicaal behandelden met een oogzalf (hydrocortisone/oxytetracycline/polymixine B), bestaande uit een combinatie van antibiotica en een corticosteroid. Het doel van deze casusbeschrijving is aandacht vragen voor een veel voorkomend praktijkprobleem, namelijk hypergranulatie.

Wat is hypergranulatie

Professionals benoemen hypergranulatie met verschillende termen, zoals overgranulatie, buitensporig granulatieweefsel en 'proud flesh'. In de volksmond wordt het ook wel 'wild vlees' genoemd (3). McGrath & Schofield definiëren hypergranulatie als 'een teveel aan granulatieweefsel, uitstekend boven het niveau van de omliggende huid' (4). Hypergranulatie staat de sluiting van epitheel over de wond in de weg en veroorzaakt zo stagnatie in de wondgenezing. Behandeling van hypergranulatie is daarom noodzakelijk. Over de oorzaak van hypergranulatie is nog weinig bekend (5), maar langdurige infectie, irritatie door een vreemd lichaam, externe wrijving en allergenen worden genoemd (6-8).

Behandeling van hypergranulatie

De traditionele behandeling bestaat uit het 'wegetsen' van de hypergranulatie met zilvernitraat, maar in de dagelijkse praktijk worden ook andere behandelingen toegepast, zoals laserbehandelingen (9) en de behandeling met verbandmaterialen, zoals polyurethaanverbanden, calciumalginat met zilver (10,11). Er is geen nationale of internationale consensus over de behandeling van hypergranulatie (12). Professionals passen in toenemende mate corticosteroiden in combinatie met antibiotica toe in de behandeling van hypergranulatie (13-15). Voor een literatuuronderzoek naar hypergranulatie verwijzen wij naar ons artikel in WCS-Nieuws (16). Met dit uiteenlopende scala aan behandelopties blijft de keuze vooral gebaseerd op de kennis en de voorkeur van de lokale professional. In de

onderstaande casusbeschrijving gaan wij in op een opmerkelijk voorbeeld van hypergranulatie en de behandelkeuzes die wij daarbij maakten.

Casus

Algemene anamnese en opname

Een 42-jarige alleenstaande man van Kaapverdische afkomst krijgt begin juni een motorongeluk waarna opname in een academisch ziekenhuis volgt. Bij opname blijkt een gecompliceerde fractuur aan het linker onderbeen (tibia), distale femurfractuur links met standsafwijking, letsel aan de rechter voet waarbij een uitgebreid stuk huid met het onderliggende weefsel volledig is afgescheurd (décollement of degloving injury). Daarnaast heeft de patiënt multipale ribfracturen rechts en meerdere schaafwonden op de linker hand, thorax, rug en billen. De patiënt heeft geen medische voorgeschiedenis, met uitzondering van brandwonden op vierjarige leeftijd. Tijdens de opname ondergaat de patiënt meerdere operaties voor de fracturen aan zijn linkerbeen en heup. Voor zijn rechterbeen (deglovement injury) wordt een lokale fasciocutane (rotatie)lap met split skin grafts (SSG's) uitgevoerd. Drie dagen postoperatief worden de wonden uitgepakt waarna deze tweemaal per dag worden verbonden met niet verklevend-wondverband bij overmatig exsudaat. Na een week vertoont de wond groen/geel beslag en heeft het exsudaat diezelfde kleur. Er wordt gestart met gazen gedrenkt in azijnzuur wegens een klinische verdenking op een pseudomonasinfectie. In deze klinische fase is de wondconsulent niet betrokken bij de



Foto 1. 9 augustus, meerdere wonden met lichtroze hypergranulatie lateraal van de knie.



Foto 2. 15 augustus, hypergranulatie is afgenomen maar steekt nog steeds uit boven huidniveau.



Foto 3. 21 augustus, nog drie defecten aanwezig die zich op huidniveau bevinden.



Foto 4. 30 augustus, nog één defect aanwezig.

wondbehandeling en bepalen de zaalarts, de chirurg en de afdelingsverpleegkundigen het wondbeleid. In afwezigheid van een systematische wondbeoordeling is het onduidelijk of er tijdens de opname al sprake was van hypergranulatie. In totaal ligt de patiënt vijf weken opgenomen in het ziekenhuis.

Poliklinische vervolg na de opname

De patiënt komt wekelijks op de polikliniek voor controle bij de traumatoloog. Bij de tweede policonrole wordt de wondconsulent toegevoegd aan het behandelteam in verband met stagnatie in de wondgenezing van de chirurgische wond (SSG) aan het linkerbeen en de traumatische schaafwonden aan de linker handpalm. De wondconsulent neemt een anamnese af en beoordeelt de wonden door middel van de TIME systematiek (17). Vanwege de uitgebreidheid van de wondproblematiek beoordeelt en beschrijft de wondconsulent de wonden apart met de volgende observaties, behandeling en resultaat.

Linker been

Chirurgische wond lateraal van de knie die nu vijf weken bestaat, behandeling op dat moment hydrofiberverband met zilver (foto 1).

Beoordeling

Tissue: oppervlakkige defecten welke volledig bedekt zijn met lichtroze hypergranulatie.

Infection: geen roodheid of zwelling en de wondomgeving is niet warm. Wonden reiken niet.

Moisture: normaal vochtig wondmilieu.

Edge: wondranden bestaan uit hypertrofisch littekenweefsel.

De wondconsulent adviseert lokale oogzalf voor op de wonden (hydrocortisone/oxytetracycline/polymixine B) eenmaal daags, afgedekt met siliconengas en absorberend verband en fixeren met zelfklevend windsel. De patiënt kan deze wond zelf verbinden. Tijdens de nacontrole na een week is er nog steeds hypergranulatie

aanwezig (foto 2) en wordt de behandeling nog een week voortgezet. Dan is er sprake van een snel verbeterende wondgenezing waarbij er zich nog maar drie kleine huiddefecten zonder hypergranulatie op het been bevinden (foto 3). De behandeling wordt voortgezet met povidonjodiumgaas. Vier weken na het eerste contact is de wond op één plekje na genezen (foto 4).

Handpalm

Tijdens het motorongeluk heeft de patiënt schaafwonden opgelopen op de linker handpalm. Tijdens opname zijn de wonden gedebrideerd wegens necrotisch weefsel, waaruit blijkt dat het een huidbeschadiging van volledige dikte is. Patiënt geeft aan bij de wondconsulent dat deze wonden niet verbonden worden en dat hij hier last van heeft; er is sprake van veel exsudaat, waardoor een korst ontstaat op de wonden. De wonden aan de handpalm zorgen er tevens voor dat patiënt rolstoelafhankelijk is; lopen met krukken lukt niet wegens de wonden aan de handpalm. De patiënt

geeft als pijnscore (NRS) tussen de twee en drie aan. Ook bij deze wonden neemt de wondconsulent een wondanamnese af en beoordeelt de wonden door middel van de TIME systematiek (foto 5):

Tissue: twee defecten op de linker handpalm. Wonden bestaan volledig uit hypergranulatie. In de laterale wond zit een 'krater'.

Infection: geen infectieverschijnselen. Wonden rieken niet. Moisture: normaal.

Edge: bij de mediale wond is wat hypertrofisch littekenweefsel zichtbaar rondom de wond.

De behandeling van de hypergranulatie is identiek als bij de wonden op het linker been: lokale oogzalf (hydrocortisone/oxytetracycline/polymixine B) eenmaal per dag. Na een week is de hypergranulatie afgenomen maar nog niet volledig op huidniveau (foto 6) en wordt de behandeling nog een week voortgezet. Wederom een week later (foto 7) bevindt de wond zich op huidniveau. Er wordt overgegaan



Foto 5. 9 augustus, beide wonden op de handpalm bestaan uit hypergranulatie.



Foto 6. 15 augustus, de dikte van de hypergranulatie is afgenomen.



Foto 7. 21 augustus, de hypergranulatie is zo goed als afgenomen, wond bevindt zich op huidniveau.



Foto 8. 30 augustus, mediale wond is genezen.

op povidonjodiumgaas eenmaal per dag. Op 30 augustus (foto 8) is de mediale wond van de huid genezen en bestaat deze uit hypertrofisch littekenweefsel. De laterale wond is kleiner geworden en heeft nog een restdefect met een doorsnede van ongeveer 0,5cm.

Discussie

De behandeling met oogzalf bracht in twaalf dagen het wondbed van alle wonden met hypergranulatie terug op huidniveau. Twee weken nadat de behandeling van de hypergranulatie was stopgezet, waren alle wonden genezen. De verschillende locaties van hypergranulatie hadden geen invloed op de behandelduur en genezing; beide wonden werden identiek behandeld en beide wonden genazen zo goed als tegelijkertijd.

Zou de hypothese dan niet waarschijnlijker zijn dat een laaggradige infectie een niet te remmen ontstekingsreactie veroorzaakt die zich klinisch als hypergranulatie uit?

Deze casus beschrijft een succesvolle behandeling van de uitgebreide hypergranulatie met een oogzalf die zowel antibiotica als een corticosteroïd bevat. Maar welk bestanddeel van de oogzalf werkt er? Is dat de antibiotica of het corticosteroïd? Van topicale corticosteroïden is bekend dat zij invloed hebben op het terugdringen van hypergranulatie (3,18-20), maar vanuit de mogelijke betrokkenheid van een infectie zou ook antibiotica aan het behandelings-effect hebben bijgedragen (21). De oorzaak-gevolgrelatie hiervoor is geheel hypothetisch: enerzijds kan worden gesteld dat de behandeling succesvol was omdat de zalf antibiotica bevat. Dit zou de infectie die hypergranulatie veroorzaakt bestrijden en daarmee de hypergranulatie verminderen. Anderzijds is het verdedigbaar dat de hypergranulatie een overreactie van het lichaam is en dat dit een te veel aan granulatiweefsel veroorzaakt. Dat zou door de corticosteroïden in de zalf worden bestreden. Zou de hypothese dan niet waarschijnlijker zijn dat een laaggradige infectie een niet te remmen ontstekingsreactie veroorzaakt die zich klinisch als hypergranulatie uit? Met antibiotica bestrijd je de oorzaak van de ontstekingsreactie, namelijk de infectie, en met corticosteroïden rem je de ontspoorde en voortduurende ontstekingsreactie af. Het blijft onduidelijk welk bestanddeel afzonderlijk verantwoordelijk is voor het behandelings-effect, of dat dit de combinatie is. Er is grote behoefte aan meer onderzoek naar deze behandeling bij hypergranulatie.

Opvallend bij deze patiënt zijn de hypertrofische littekens. Zowel op het linker been als op de handpalm ontstonden

verdikte en verheven littekens. Er is geen goed wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de relatie tussen het voorkomen van hypergranulatie en hypertrofisch littekenweefsel (22-24).

Conclusie

De behandeling van hypergranulatie kent veel onduidelijkheden en dit vraagt om meer vergelijkend onderzoek naar zowel de etiologie, de epidemiologie als naar de behandeling. Wij presenteren hier een voorbeeld van een patiënt met hypergranulatie in meerdere wonden met een verschillende uitingsvorm. Ondanks dat de behandeling met oogzalf niet is geregistreerd voor de behandeling van wonden met hypergranulatie (off label gebruik), zien we in deze casus dat de behandeling succesvol was en de genezingsduur voor alle wonden identiek was.

Literatuur

1. de Vliegheer K. Handboek Wondzorg. Vlaanderen orvW-GK, editor. Maarsen: Elsevier gezondheidszorg; 2004. 571 p.
2. Lindholm C, Searle R. **Wound management for the 21st century: combining effectiveness and efficiency.** International wound journal, 2016;13:5-15.
3. McShane DB, Bellet JS. **Treatment of hypergranulation tissue with high potency topical corticosteroids in children.** Pediatr Dermatol, 2012;29(5):675-8.
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. Vuolo J. **Hypergranulation: exploring possible management options.** Br J Nurs, 2010;19(6):S4, S6-8.
7. Leak K. **PEG site infections: a novel use for Actisorb Silver 220.** Br J Community Nurs, 2002;7(6):321-5.
8. Beele H, De Win M. Theorie. In: Wit-Gele Kruis Vlaanderen, editor. **Handboek wondzorg.** 1e ed. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg, 2004:15-48.
9. Moody MN, Landau JM, Goldberg LH, 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.
10. Borkowski S. **G tube care: managing hypergranulation tissue.** Nursing, 2005;35(8):24.
11. 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.
12. Dunford C. **Hypergranulation tissue.** Journal of wound care, 1999;8(10):506-7.
13. Rollins H. **Hypergranulation tissue at gastrostomy sites.** Journal of wound care, 2000;9(3):127-9.
14. Ae R, Kosami K, Yahata S. **Topical Corticosteroid for the Treatment of Hypergranulation Tissue at the Gastrostomy Tube Insertion Site: A Case Study.** Ostomy Wound Manage, 2016;62(9):52-5.

15. Jaeger M, Harats M, Kornhaber R, et al. **Treatment of hypergranulation tissue in burn wounds with topical steroid dressings: a case series.** *Int Med Case Rep J*, 2016;9:241-5.
16. de Waard BE, van Dishoeck AM, Legerstee R, et al. **De behandeling van hypergranulatie in de wondzorg; een literatuuronderzoek.** *WCS Nieuws*, 2014;jaargang 30.
17. Fletcher J. **Wound bed preparation and the TIME principles.** *Nursing Standard*, 2005;20(12).
18. Jaeger M, Harats M, Kornhaber R, et al. **Treatment of hypergranulation tissue in burn wounds with topical steroid dressings: a case series.** *Int Med Case Rep J*, 2016;Aug 11(9):241-5.
19. Ae R, Kosami K, Yahata S. **Topical Corticosteroid for the Treatment of Hypergranulation Tissue at the Gastrostomy Tube Insertion Site: A Case Study.** *Ostomy Wound Manage*, 2016 Sep;62(9):52-5.
20. Moio M, Mataro I, Accardo G, et al. **Treatment of hypergranulation tissue with intralesional injection of corticosteroids: preliminary results.** *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2014;67(6):e167-8.
21. Edwards-Jones V, Leahy-Gilmartin A. **Gastrostomy site infections: dealing with a common problem.** *Br J Community Nurs*, 2013,May;S10, S2-3.
22. Ogawa R. **Keloid and Hypertrophic Scars Are the Result of Chronic Inflammation in the Reticular Dermis.** *Int J Mol Sci*, 2017;Mar;10(3):606.
23. Potter D, Veitch D, Johnston G. **Scarring and wound healing.** *Br J Hosp Med*, 2019 Nov 2(11):C166-C71.
24. Grabowski G, Pacana M, Chen E. **Keloid and Hypertrophic Scar Formation, Prevention, and Management: Standard Review of Abnormal Scarring in Orthopaedic Surgery.** *J Am Acad Orthop Surg*, 2020;May15(10):e408-e14.

* *Babette de Waard, MSc., verpleegkundig specialist, Afdeling Plastische Chirurgie en Wondexpertise, Erasmus MC*

Anne-Margreet van Dishoeck, PhD, researchcoördinator, Afdeling Plastische Chirurgie en Wondexpertise, Erasmus MC