

Honing in de wondzorg: mythe of wetenschap?

Deel 2: klinische gevallen bij de hond

H. de Rooster, J. Declercq

Vakgroep Geneeskunde en klinische Biologie van de kleine Huisdieren

Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent

Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke

Hilde.Derooster@Ugent.be

SAMENVATTING

Aan het gebruik van honing worden verschillende eigenschappen toegeschreven met een positief effect op de wondheling. In deze casuïstiek worden aan de hand van enkele klinische gevallen de resultaten van het gebruik van honingverbanden bij honden met huidwonden toegelicht. Er blijkt duidelijk dat de wondheling snel verloopt, dat hardnekkige bacteriële besmettingen met succes worden ingetoomd, dat wonden met veel necrose minder chirurgische interventies vereisen en dat honingverbanden en -verbandwissels erg goed door de patiënt verdragen worden.

ABSTRACT

Honey is believed to have several positive effects on wound healing. In this case report the clinical outcome of the use of honey dressings is described in several clinical cases of dogs with skin wounds. The findings confirm that wounds treated with honey heal quickly, that bacterial contamination is well controlled, debridement is effective and that the dressings are well tolerated in all patients.

INLEIDING

Honing wordt reeds heel lang gebruikt voor zijn wondhelende eigenschappen. Bij kleine huisdieren zijn de effecten van honing in de wondzorg enkel gedocumenteerd door klinische observaties in plaats van door prospectieve studies.

In deel 1 over honing in de wondzorg werd aan de hand van een uitgebreide literatuurstudie ingegaan op de verschillende eigenschappen van honing in de wondzorg (De Rooster *et al.*, 2008). De bedoeling van het voorliggend artikel is om de eigen ervaringen van de auteurs toe te lichten aan de hand van enkele concrete klinische gevallen bij honden met verschillende typen van huidwonden. Uiteraard is er veel overlapping tussen de verschillende wondhelende capaciteiten van honing. Sommige van de patiënten werden met therapeutische honing behandeld, terwijl bij andere culinaire honing werd gebruikt.

CASUÏSTIEKEN

Geval 1

Een 12 jaar oude Mechelse Herder werd aangeboden met uitgebreide myiasis. De behandelende dierenarts had anderhalve dag tevoren een pour-on voor schapen (Butox®, deltametrin) op de hond aangebracht om de larven af te doden. De hond werd onder algemene verdoving gebracht. Hij werd geschoren en alle larven werden manueel verwijderd. Ter hoogte

van de rug en staartbasis waren grote kratervormige letsels aanwezig en de omliggende huid was erg ontstoken (Figuur 1A). De hond werd met antibiotica (Kefzol®, 22mg/kg TID), analgetica (Methadon®, 0,1mg/kg QID) en infuus (Sterofundin®, 1 keer onderhoud) behandeld. De wonden werden tweemaal daags gereinigd met een steriele fysiologische oplossing. Hoewel de algemene toestand van de hond duidelijk verbeterde, waren er nog een milde uitbreiding van de huidnecrose en een uitdroging van het wondbed zichtbaar (Figuur 1B). Daarom werd de rug vanaf dag 3 volledig met in culinaire honing gedrenkte kompressen bedekt. Daarna werd een afsluitende laag aangebracht onder de vorm van een grote bedonderlegger en door een netverband op z'n plaats gehouden. De volgende dag werd een verbandwissel uitgevoerd (Figuur 1C). De resterende honing werd verwijderd met een steriele fysiologische oplossing vooraleer een nieuw honingverband werd aangelegd. De dag erna was het necrotisch weefsel losgekomen en kon het eenvoudig met een fysiologische oplossing worden weggespoeld zonder enige curettage (Figuur 1D). De volgende dag werd de hond ontslagen zonder antibiotica noch analgetica maar met de aanbeveling om dagelijks een nieuw honingverband aan te brengen. Toen de hond 5 dagen later ter controle werd aangeboden, waren alle oppervlakkige letsels nagenoeg volledig geheeld terwijl de diepe letsels kleiner geworden waren en opgevuld met gezond granulatieweefsel (Figuur 1E). Vanaf toen werd overgeschakeld op therapeutische honingzalf die enkel op



Figuur 1A. Geval 1. Een 12-jaar oude Mechelse Herder met uitgebreide myiasis na het scheren en het manueel verwijderen van alle larven. Kratervormige letsels met uitgesproken inflammatie van de omliggende huid.



Figuur 1B. Geval 1. Drie dagen na de verwijdering van de larven. De wonde werd tweemaal daags gereinigd met een steriele fysiologische oplossing. Er zijn een bijkomende necrose en een uitdroging van het wondbed aanwezig.



Figuur 1C. Geval 1. Eerste verbandwissel na het aanbrengen van culinaire honing. Er treedt een demarcatie van het necrotisch weefsel op.



Figuur 1D. Geval 1. Tweede verbandwissel na het aanbrengen van culinaire honing. Het necrotisch materiaal heeft spontaan losgelaten.



Figuur 1E. Geval 1. Een week na behandeling met honingverbanden. De oppervlakkige letsels zijn nagenoeg volledig verdwenen, de diepere letsels zijn al grotendeels opgevuld met granulatieweefsel.

de granulerende wonden werd aangebracht. Het interval tussen de verbandwissels werd aanvankelijk verlengd tot 48 uur en na 1 week tot 72 uur. De hond werd 1 maand later nogmaals aangeboden met een hernia perinealis. De letsels op de rug waren volledig genezen en de rug was normaal behandeld.

Geval 2

Een 9-jarige Shar pei werd in een slechte algemene toestand doorverwezen voor ulceraties op de tong en een uitgesproken zwelling aan de mediale zijde van de linkerhok met verkleuring van de huid (Figuur 2A). Als onderliggende oorzaak werd gedacht aan een vaatpathologie (trombose). De verdergaande necrose resulteerde snel in een groot huiddefect rondom de tibia en de hak. De eigenaar opteerde niet voor een chirurgische behandeling en er werd wondtoiletage uitgevoerd. Als enige behandeling werd dagelijks een honingverband met culinaire honing (Meli) aangebracht. Het necrotisch weefsel was snel gedemarkeerd en losgekomen en op dag 7 was een duidelijk granulatiebed zichtbaar (Figuur 2B). Zes weken later was het defect nagenoeg volledig geheeld met relatief weinig littekenvorming (Figuur 2C).



Figuur 2A. Geval 2. Een 9-jarige Shar pei aangeboden met een necrotiserende zwelling ter hoogte van de hak na een episode van een slechte algemene toestand.



Figuur 2B. Geval 2. Een week na behandeling met honingverbanden. De necrose heeft spontaan losgelaten en er is een duidelijk granulatieded.



Figuur 2C. Geval 2. Zes weken na behandeling met de honingverbanden. Het defect is nagenoeg volledig geheeld met relatief weinig littekenvorming.

Geval 3

Een 7,5 jaar oude Rottweiler werd aangeboden 3 weken na een topicale behandeling van een eosinofiel granuloom tussen de steuntenen van de linkervoerpoot met een immuunsuppressieve zalf (Protopic® 0,1% zalf). De hond mankte erg, het granuloom drukte de teennagels extreem ver uiteen en er was sterke geurhinder ten gevolge van een centrale necrose (Figuur 3A). Het granuloom werd gesondeerd met een beknopte sonde om het bestaan van een fistelgang uit te sluiten. Een groot chirurgisch biopt werd genomen en de diagnose kon bevestigd worden. De biopsieplaats werd gehecht met niet-resorbeerbaar hechtmateriaal (nylon) en een polsterverband werd aangelegd na het aanbrengen van therapeutische honingzalf. Bij de verbandwissel de volgende dag was de onaangename geur al grotendeels verdwenen. De hond werd ontslagen. Een orale cortisonetherapie (Prednisolone®, 0,5mg/kg BID) werd voorgeschreven en er werd geadviseerd om het honingverband dagelijks te verversen. Na 14 dagen werd de hond opnieuw aangeboden. De hond belastte de poot goed, hoewel de biopsieplaats wonddehiscentie vertoonde (Figuur 3B). De geurhinder was volledig verdwenen, evenals de necrose. Bij een controle 4 weken later, na de biop-

name, bleek de wonde nagenoeg genezen, hoewel het eosinofiel granuloom eerder in omvang was toegenomen (Figuur 3C). De behandeling met honingzalf werd gestopt en de orale cortisonetherapie werd verdubbeld. Wegens een verdere uitbreiding van het eosinofiel granuloom werd de hond uiteindelijk geëuthanaseerd.

Geval 4

Een 9 maanden oude Boxer werd aan de vier poten verbrand bij het spelenderwijs doorbijten van een plastic fles toiletontstopper op basis van bijtende soda in poedervorm. De hond trappelde daarbij een tijd lang in de vloeistof. De poten werden door de eigenaar langdurig nagespoeld met leidingwater en een in spoed bijgeroepen dierenarts stelde gedurende 3 dagen een behandeling in met dagelijkse injecties antibiotica (Synulox®) en NSAID's (Metacam®). Op dag 4 werd gezien de ernstige progressie van de letsels een tweede opinie gevraagd. De hond vertoonde een exsudatieve, slechtruikende necrose aan de vier poten met verlies van digitale en interdigitale huid en een expositie van pezen en defecten in de grote voet-zolen. Door automutilatie ontbraken er ook vijf distale teenkootjes en de nagels (linksvoor 2, linksachter 2, rechtsachter 1) waardoor bot blootgesteld werd (Figuur 4A). De ingestelde antibioticum- en ontstekingsremmende behandeling werd een week verdergezet. Op de wonden werd vloeibare culinaire honing aangebracht, afgedekt met gaaskompressen en er bovenop werd een afdekverband aangebracht. Verbandwissels werden éénmaal daags uitgevoerd. In het begin toonde het dier kortstondige pijn na het aanbrengen van de honing. Na 7 dagen was het necrotisch weefsel alsook de geur verdwenen en er was een duidelijk granulatieded aanwezig ter hoogte van de poten (Figuur 4B). Op dag 25 waren de tenen sterk verkleefd en de botten deels overgroeid (Figuur 4C). Na 5 weken werd de hond ontslagen met geheelde poten (Figuur 4D). Het bot was op alle plaatsen overgroeid. De tenen aan de 4 poten waren gefusioneerd maar de hond mankte niet.



Figuur 3A. Geval 3. Een 7,5-jarige Rottweiler met eosinofiel granuloom in de tussenteenstreek. Het granuloom vertoont een uitgebreide centrale necrose. Ter hoogte van het bloederig exsudaat werd het granuloom gesondeerd om een fistelgang uit te sluiten.



Figuur 3C. Geval 3. Vier weken na biopsname. Het defect is geheeld doch het granuloom is in omvang toegenomen.

Geval 5

Een 9,5 jaar oude mannelijk intacte Berner Sennen onderging bij de behandelende dierenarts een celiotomie en een marsupialisatie van de prostaat. Aansluitend werden 2 operaties uitgevoerd omdat er sprake was van dehiscentie van de buikfascie. Toen de wonde opnieuw openbrak, werd de hond doorgestuurd. Er was eventratie van een groot deel van de dundarm door de paramediane celiotomiewonde. Het zichtbaar hechtmateriaal werd verwijderd en het abdomen werd overvloedig gespoeld met een steriele fysiologische oplossing. De buikfascie werd gehecht met een combinatie van horizontale U-punten en een bijkomende doorlopende hechting met traag resorbabel hechtmateriaal (PDS II® 1). De hond herstelde goed maar parapreputiaal ontwikkelde zich een fistelgang, vermoedelijk als gevolg van de aan-



Figuur 3B. Geval 3. Twee weken na biopsname. Er is geen necrose meer aanwezig; er is wonddehiscentie ter hoogte van de biopsieplaats.

vankelijk uitgevoerde marsupialisatie. Ondanks de ingestelde intraveneuze breedspectrumantibioticumtherapie (enrofloxacin gecombineerd met amoxicycline) werd 5 dagen na de laatste chirurgische interventie een positieve kweek bekomen bij diepe staalname in de fistelgang. Er werd een resistente *Enterobacter cloacae* geïsoleerd die enkel nog gevoelig was voor amikacine en chloramphenicol. Omdat de algemene toestand van de hond erg bevredigend was, werd het antibioticumbeleid niet aangepast maar werd een topicale therapie ingesteld. Een 1 ml injectiespuitje werd gevuld met therapeutische honingzalf en gebruikt als applicator om de honingzalf zo diep mogelijk in de fistelgang aan te brengen. Gedurende de eerste week verminderde de drainage uit de fistelopening drastisch. Er werd een nieuw bacteriologisch onderzoek uitgevoerd waarbij geen *Enterobacter cloacae* meer werd aangetroffen. Het duurde ongeveer een maand vooraleer de fistulatie volledig verdwenen was.

DISCUSSIE

Honing wordt sedert mensenheugenis aangebracht op wonden bij mens en dier omwille van zijn helende eigenschappen. De besproken gevallen zijn slechts een greep uit de talloze toepassingen van honingverbanden door beide auteurs. Hoewel er in theorie een duidelijk onderscheid bestaat tussen de therapeutische en de culinaire honing, stellen de auteurs klinisch vast dat met beide typen honing erg gunstige resultaten bekomen worden. Ook Mathews en Binnington (2002) rapporteerden gelijkaardige bevindingen over het gebruik van onpasteuriseerde honing bij huisdieren en in de humane geneeskunde zijn eveneens heel wat klinische successen beschreven na het gebruik van honing uit de voedselketen als



Figuur 4A. Geval 4. Een 9 maanden oude Boxer 4 dagen na het contact met toiletontstopper. Letsels ter hoogte van de voetzolen van beide achterpoten. Er is een exsudatieve necrose met een expositie van pezen (open pijl) en teenkootjes (volle pijl) en een verlies van nagels en defecten ter hoogte van de zoolkussens.

wondbedekking (Enzlin, 2001; Molan, 2002). Geval 2 en geval 4 werden enkel met culinaire honing behandeld. Bij geval 1 werd aanvankelijk culinaire honing aangebracht. Eens het te behandelen oppervlak kleiner werd, werd overgeschakeld op honingzalf. Voor geval 3 en 5 werd uitsluitend therapeutische honing aangewend. Geregistreerde honingzalven bevatten naast gewaarborgde honing nog andere componenten waardoor de materie niet zo kleverig is en de honing beter ter hoogte van de wonde blijft. Aan commerciële honingzalven worden eveneens additieven toegevoegd die ondermeer de vrije zuurstofradicalen moeten afleiden, wat zeker bij moeilijk of niet-helende wonden een belangrijke meerwaarde biedt ten opzichte van culinaire honing (Enzlin, 2001). Een ander voordeel is de strenge selectiecriteria waaraan de gebruikte honing in therapeutische honingzalf moet voldoen (Enzlin, 2001). Bij culinaire honing heeft men evenmin indicaties over de niveaus van waterstofperoxide en over de niet-waterstofperoxideactiviteit. Bij het gebruik van culinaire honing wordt het beste koud geslingerde en onverhit verpakte honing aangewend (honing van Meli en van Weyn's honingbedrijf voldoen aan deze eisen). De warmtebehandeling van honing vernietigt namelijk de antibacteriële activiteit te danken aan de vorming van waterstofperoxide doordat het enzym dat voor de vorming ervan moet zorgen, vernietigd wordt (White en Subers, 1964). Ziekteverwekkende vegetatieve bacteriën overleven normaliter niet in honing, maar bacteriële sporen kunnen dat eventueel wel (Snowdon en Cliver, 1996). Bij verhitte honingsoorten is het risico op *Clostridium*sporen weliswaar kleiner, doch de verwachte activiteit van een dergelijk honingverband is dan louter gebaseerd op de osmotische eigenschappen van de suikerfractie (Molan en Allen 1996). Bij grote honingbedrijven worden alle grondstoffen gecontroleerd op de aanwezigheid van



Figuur 4B. Geval 4. Zeven dagen na behandeling onder honingverband. Het necrotisch weefsel is verdwenen en er is opkomend granulatieweefsel.



Figuur 4C. Geval 4. Vijfentwintig dagen na behandeling onder honingverband. Het granulatieweefsel vult het volledig defect. De tenen zijn sterk verkleefd.



Figuur 4D. Geval 4. Vijf weken na behandeling onder honingverband. De voetzolen zijn volledig geheeld.

sulfietreducerende anaeroben, waartoe *Clostridium botulinum* behoort. Hoewel beide auteurs nooit iatrogene wondbesmetting hebben veroorzaakt door het gebruik van koud verwerkte honing is het aangewezen eigenaars voldoende in te lichten over de eventuele nadelen van het gebruik van onverwerkte honing ten opzichte van commercieel beschikbare preparaten. Bij erg grote huiddefecten, zoals in geval 1, was de keuze van culinaire honing voor de hand liggend omdat een volledige tube zalf aanvankelijk ontoerei-

kend zou zijn geweest voor één enkel verband.

Lokale pijn en een overmatig verlies van lichaamsvocht werden gemeld na de applicatie van culinaire honing in gevallen van uitgebreide brandwonden bij de mens (Osman *et al.*, 2003). De hond in geval 4, die behandeld werd met culinaire honing, toonde pijn de eerste dagen na het aanbrengen van de honing. De ervaring van de auteurs is dat dergelijke reacties uitzonderlijk zijn. Tot nu toe werden nog nooit reacties van pijn vastgesteld na het aanbrengen van therapeutische honing.

Voor het bekampen van de resistente bacteriële infectie in geval 5 werd therapeutische honingzalf onder druk aangebracht in de diepte. Er werden geen nadelige effecten van deze toepassing ondervonden en de fistulatie geraakte uiteindelijk opgelost.

Bij de mens zijn slechtriukende wonden een frustrerend probleem voor de patiënt zelf (Lee *et al.*, 2007). Hoewel huisdieren hiervan minder hinder ondervinden, zullen ondermeer processen met uitgebreide necrose een hinderlijke geur voor de eigenaars verspreiden. Bij gevallen 3 en 4 werd de ontgeurende werking van de behandeling met honingzalf door de eigenaars enorm gewaardeerd.

Myiasis kan extreme proporties aannemen en tot vreselijke wonden leiden. De maden en hun afbraakproducten geven aanleiding tot een uitgesproken ontstekingscascade (Anderson en Huitson, 2004). Bij geval 1 waren deze anti-inflammatoire eigenschappen van het topicaal gebruik van honing reeds bij de eerste verbandwissel duidelijk.

In de kleine huisdierensector zijn er talloze indicaties voor het gebruik van honing of honingpreparaten als wondbedekking. De hierbesproken gevallen tonen aan dat effectief een zeer goede wondheling kan bekomen worden en dat een dergelijke behandeling van huidwonden duidelijk efficiënter en goedkoper is dan andere klassieke zalven en/of wondbedekkingen.

REFERENTIES

- Anderson G., Huitson N.R. (2004). Myiasis in pet animals in British Columbia: The potential of forensic entomology for determining duration of possible neglect. *Canadian Veterinary Journal* 45, 993-998.
- De Rooster H., Declercq J., Van den Bogaert M. (2008). Honing in de wondzorg: Mythe of wetenschap? Deel I: Literatuuroverzicht. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 68-74.
- Enzlin M. (2001). Honing als natuurlijke en superieure wondgenezer. *Verpleegkunde Nieuws* 11, 1-4.
- Lee K.F., Ennis W.J., Dunn G.P. (2007). Surgical palliative care of advanced wounds. *American Journal of Hospital Palliative Care* 24, 154-160.
- Mathews K.A., Binnington A.G. (2002). Wound management using honey. *Compendium* 24, 53-60.
- Molan P.C. (2002). Re-introducing honey in the management of wounds and ulcers – theory and practice. *Ostomy Wound Manage* 48, 28-40.
- Molan P.C., Allen K.L. (1996). The effect of gamma-irradiation on the antibacterial activity of honey. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 48, 1206-1209.
- Molan P.C., Betts J.A. (2004). Clinical usage of honey as a wound dressing: an update. *Journal of Wound Care* 13, 353-356.
- Osman O.F., Mansouri I.S., El-Hakim S. (2003). Honey compound for wound care: a preliminary report. *Annals of Burns and Fire Disasters* 16, 131-134.
- Snowdon J.A., Cliver D.O. (1996). Micro-organisms in honey. *International Journal of Food Microbiology* 31, 1-26.
- White J.W., Subers M.H. (1964). Studies on honey inhibine: Effect of heat. *Journal of Apicultural Research* 3, 45-50.



Vetramil[®]
WONDZALF MET HONING EN ESSENTIËLE OLIËN

TOEPASSINGEN

- Kleine en grote wonden
- Vieze wonden
- Beschadigde huid
- Kale plekken in vacht
- Schimmelinfecties
- Mok

Exclusief voor België te verkrijgen bij:

www.natuurlijkgezond.be