

Wondgenezing en littekenvorming

Bij wonden is het moeilijk om aan te geven hoe lang het duurt voordat deze weer helemaal geheeld zijn. Dit komt omdat er zoveel verschillende wonden zijn en er veel zaken zijn die van invloed zijn op het genezingsproces. [Roel Mulder]

Een wond is een verbreking van de continuïteit van lichaam en huidweefsel, waarbij al dan niet weefsel verloren is gegaan. Ook kan het zijn dat de huid nog wel intact is, maar dat het onderliggende weefsel beschadigd is, bijvoorbeeld bij een bloedingstorting. Wonden kunnen ontstaan door verschillende oorzaken. Zo zijn er mechanische wonden (scherp voorwerp/mes), chemische wonden, oncologische wonden door bijvoorbeeld huidmetastasen, en circulatiewonden door onvoldoende zuurstofvoorziening zoals decubitus, ulcus of de diabetische voet.

GENEZINGSPROCES

Elke wond doorloopt een vast proces om tot genezing te komen dit proces bestaat uit fases die zich steeds in dezelfde volgorde afspelen. Hierbij spelen vele factoren mee. Als een van de factoren ontbreekt of trager verloopt, dan heeft dat invloed op het genezingsproces dat dan langer gaat duren. De wond kan ook overgaan in een chronische wond.

De reactiefase

De eerste fase bestaat uit 2 fases: de bloedingsfase en de ontstekingsfase. Het doel van de bloedingsfase is om de bloeding tot stoppen te krijgen. Zo komt er histamine vrij, dat zorgt voor vaatvernauwing waardoor zich een stolsel kan vormen met fibrinedraden. De draden zorgen voor een soort spinnenweb waardoor bij kleine wondjes het de randen verbindt en bij grotere wonden het wondbed bedekt wordt waardoor de wond afgesloten wordt.

Een kenmerk van de ontstekingsfase is dat na het stoppen van de bloe-

ding de dode cellen en de micro-organismen moeten worden opgeruimd. Dit proces heet fagocytose. Stoffen (cytokine) uit de kapotte cellen zorgen voor vaatverwijding en hierdoor kunnen de witte bloedcellen bij het beschadigde weefsel komen. Daarna veranderen ze in macrofagen en deze zijn in staat de dode cellen op te ruimen en de bacteriën te doden.

Nadeel is dat samen met de macrofagen er ook veel vocht en eiwitten de bloedbaan verlaten en als het vocht niet meer kan worden afgevoerd ontstaat zwelling. Daarnaast veroorzaken toxinen van de beschadigde cellen prikkelingen van de zenuwbanen en zo ontstaat pijngevoel. Als de wond schoon is, begint de volgende fase.

De regeneratiefase

In deze fase wordt de huid die verloren is gegaan, vervangen door nieuw weefsel en wordt de wond gesloten. De nog aanwezige macrofagen stimuleren de aanmaak van nieuwe bloedvaatjes en trekken zo fibroblasten aan die zorgen voor de vorming van collageenvezels (collagenen zijn eiwitten die een bestandsdeel zijn van bindweefsel) en proteoglycanen die zorgen voor vocht en bepalen het vochtmilieu van de wond. Als laatste worden myofibroblasten gevormd. Deze zorgen er samen met de collageenvezels voor dat de wond sluit. Het nieuwe weefsel wordt granulatieweefsel genoemd, het ziet er rood, korrelig uit en is vochtig. Om granulatieweefsel te voorkomen zijn er verschillende stoffen nodig zoals onder andere eiwitten, mineralen, vitamine A en C en zuurstof. Als een

van deze stoffen mist of onvoldoende aanwezig is dan wordt de vorming van granulatieweefsel verstoord. In chronische wonden zijn relatief weinig myofibroblasten te vinden. Mogelijke oorzaken: inactiviteit van de macrofagen, inactieve fibroblasten, onvoldoende groei-hormoon om differentiatie te bewerkstelligen.

Na de vorming van granulatieweefsel, gaan epitheelcellen zich vermeerderen en bedekken zo het granulatieweefsel. Dit gaat door totdat alle granulatieweefsel bedekt is. De wond is dan gesloten, maar nog wel erg kwetsbaar.

De rijpingsfase (remodelleringsfase)

In de laatste fase zorgen de macrofagen en de fibroblasten voor de afbraak van het teveel aan bloedvaatjes en zorgen ze voor vervanging van het collageen, waardoor zich een litteken vormt.

Zo wordt het granulatieweefsel langzaam omgezet in bindweefsel (het litteken).

Dit proces kan wel meer dan zes maanden duren.

LITTEKENS

Een wond veroorzaakt altijd een litteken. Afhankelijk van de soort wond en de grote van de wond is een litteken wel of niet goed zichtbaar. Maar er zijn meer factoren die van invloed zijn op een litteken, zo speelt leeftijd een grote rol. De wondgenezing van een ouder iemand duurt normaal gesproken langer dan bij een jonge huid. Maar ook de huidskleur heeft invloed op de vorm van het litteken, zo hebben mensen met een sterk gepigmenteerde huid een verhoogd risico op het ontwikkelen van abnormale littekens. Ook de plaats waar zich het litteken bevindt, is bepalend, en de vorm of oorzaak van de wond. Een operatiewond geneest normaal gesproken mooier dan een traumawond.

Roel Mulder is verpleegkundig specialist bij stichting Coloriet