

GLYCERINE BLIJFT VERBAZEN

M.J. Hoekstra *, E. Sybrands **

Bestraling beschadigt de huid, waardoor de therapie soms moet worden onderbroken. Behandeling met een glycerineverband lijkt de huid te beschermen. Dat is althans de voorlopige conclusie van waarnemers uit de praktijk.

Het gebruik van hydrogels op basis van glycerine als bedekking van wonden, of als preventie van decubitus staat volop ter discussie. Glycerine (Elasto-Gel®) wordt toegepast en degenen die hiermee werken zijn uitermate tevreden over de resultaten. Maar er zijn ook kritische geluiden. Zo verscheen vorig jaar in Nursing nummer 4 een artikel over praktijkervaringen met glycerineverbanden (Hörchner, 1997). Hierop reageerde verplegingswetenschapper Tom Defloor in het septembernummer van 1997. Zijn reactie: er bestaat nog geen wetenschappelijk bewijs voor de werking van hydrogels op basis van glycerine en zolang dat niet is geleverd, moet men uiterst voorzichtig zijn in het toedichten van goede eigenschappen aan dit middel. Hierop kwamen weer geïrriteerde reacties vanuit het veld: de praktijk wijst toch uit dat het middel wél werkt?

Intussen blijft de populariteit van glycerine groeien. In dit artikel de praktijkervaringen met hydrogel op basis van glycerine ter voorkoming en behandeling van huidafwijkingen die het gevolg zijn van radiotherapie.

WONDEN NA BESTRALING

Bestraling van onder de huid gelegen tumoren leidt vaak tot ernstige huidafwijkingen. De huid vormt over het algemeen een obstakel voor een uitwendige bestraling en wordt daarbij in meerdere of mindere mate beschadigd. Tot voor kort was deze beschadiging niet of nauwelijks te voorkomen. Met de komst van een hydrogel op basis van glycerine kwam een doorbraak in het beperken van de schade aan de huid door bestraling.

Hoewel het waarschijnlijk niet mogelijk is, de huid volledig te beschermen tegen de acute en chronische gevolgen van bestraling, zijn de vroege verschijnselen van huidbeschadiging door bestraling (zoals erytheem, oedeem, epidermale blaarvorming en ontvelling) bij gebruik van een glycerinebedekking minder uitgesproken en herstellen sneller.

In het AMC in Amsterdam is ervaring opgedaan met het gebruik van zo'n glycerinebedekking bij patiënten die radiotherapie hadden ondergaan en daarna last kregen van ernstige huidafwijkingen. De ervaringen wijzen uit dat dankzij deze hydrogel op basis van glycerine wonden sneller genezen, verweking van de huid (maceratie) wordt voorkomen en infecties niet terugkeren. Patiënten ervaren de glycerinebedekking als verkoelend, met als extra voordeel dat het verband niet dagelijks een aantal keer verwisseld hoeft te worden.

Maar het grootste voordeel is wel dat de radiotherapie niet meer onderbroken hoeft te worden om de huid te laten herstellen: het lijkt erop, dat deze dankzij de glycerine veel minder schade oploopt door de bestraling.

GLYCERINE: EEN THEORIE

Op dit moment is niet precies bekend, waarom een hydrogel op basis van glycerine een gunstig effect heeft op het herstel van de huid na bestraling. De klinische resultaten die tot nu toe met deze therapie zijn opgedaan, moeten diepgaand wetenschappelijk onderzoek op gang brengen, waardoor het precieze werkingsmechanisme uiteindelijk opgehelderd kan worden.

Wel is er een veronderstelling die de werking van glycerine mogelijk verklaart: glycerine is een stof die van nature in het lichaam voorkomt. Zij komt vrij bij de afbraak van vetten en komt in kleine hoeveelheden voor in de epidermis. Elasto-Gel® is een poly-acrylamide hydrogel, die 65 % glycerine en 15% water bevat. In contact met de huid wordt een kleine hoeveelheid glycerine aan de huid afgegeven en neemt de plaats in van water.

Glycerine heeft een stabiliserende werking op fosfolipiden. Aangezien deze in de epidermis voornamelijk verantwoordelijk zijn voor de blokkering van de waterverdamping, zal na inwerking van glycerine minder verdamping door de huid optreden. Als gevolg hiervan neemt het watergehalte in de dermis toe.

Door minder verdamping van water zullen meer water en metabolieten, die uit beschadigde cellen en weefsel vrijkomen, worden geresorbeerd. De verbeterde circulatie in het wondbed en de snellere resorptie van toxische stoffen uit beschadigde cellen en weefsels, leiden mogelijk tot een sneller herstel van de afwijkingen die zijn ontstaan door de bestraling. Ook celmembranen zijn opgebouwd uit fosfolipiden. Glycerine heeft een stabiliserende werking op de fosfolipidestructuur van de membraan van de celwand, waardoor de beschadiging van de cellen in de epidermis door bestraling kan worden gemaskeerd. Ook kunnen door opname van glycerine in ontstekingscellen (macrofagen) intracellulair triglyceriden worden gevormd, waardoor deze cellen minder gaan functioneren. Mede hierdoor zullen de ontstekingsverschijnselen verminderen of zelfs geheel verdwijnen.

HUIDBESCHERMING BIJ MAMMA-INTENSIEVE RADIOTHERAPIE



1. Situatie voor aanvang van de bestraling: normale mamma na borstsparende operatie.
2. Situatie direct na de laatste (35e) bestraling: roodheid en sinaasappelhuid, geen huiddefecten of andere afwijkingen door behandeling met Elasto-Gel®.
3. Situatie 6 weken na beëindigen van de radiotherapie: geheel genormaliseerde situatie; de huid heeft een iets grovere structuur en is licht gepigmenteerd.
4. Situatie bij de 4e bestraling: de operatiewond is vochtig en de wondranden wijken; duidelijke pigmentatie door de bestraling; er is nog geen Elasto-Gel® gebruikt.
5. Situatie bij de 10e bestraling: toegenomen pigmentatie; aanvang van de behandeling met Elasto-Gel® ter bescherming van de huid en behandeling van de wond.
6. Situatie 6 weken na beëindigen van de radiotherapie: de wond is geheel genezen; de huid is nagenoeg geheel genormaliseerd en matig gepigmenteerd.

Het is niet mogelijk om op dit moment op grond van gegevens uit de literatuur, tot een sluitend bewijs te komen wat het precieze mechanisme is van de positieve invloed van glycerine op de bestraalde huid.

PRAKTIJKVOORBEELDEN

Huidafwijkingen door bestraling kunnen acuut ontstaan (acute radiodermatitis), maar kunnen ook maanden tot jaren later optreden (chronische radiodermatitis).

Afhankelijk van de mate van bestraling zijn vier gradaties van huidschade te onderscheiden.

1. Mild post-bestralingseryteem (roodheid/2-3 dagen)

Een patiënte (64) met een carcinoom van de rechterborst heeft een borstsparende operatie ondergaan, waarbij de tumor is verwijderd en een okselkliertoilet is uitgevoerd. Bestraling heeft gedurende een aantal weken plaats gevonden. In dit geval was gekozen voor een hoge dosis bestraling, waardoor huidbeschadiging nagenoeg onvermijdelijk was. Daags na de bestraling begon de therapie met een hydrogel op basis van glycerine.

Opvallend was dat er duidelijk minder erytheem van de behandelde huid was dan normaal en dat naderhand ook minder uitgesproken pigmentatie van de huid optrad.

2. Oedeem (2-3 weken)

Bij een patiënt (35) met een melanoom op het bovenbeen en metastasen in de rechterlies zijn de tumor en de klieren in de lies verwijderd.

Het liesgebied werd daarna bestraald. De wond op het bovenbeen was erg exsudatief en werd eerst met een alginaat behandeld en later met een combinatie van het alginaat en de hydrogel op basis van glycerine. Wegens spierzwakte was een spalk bij het lopen noodzakelijk. In combinatie met de gel kon maceratie van de huid worden voorkomen. De behandeling werd als aangenaam ervaren en de patiënt was pijnvrij onder de spalk.

3. Epidermale blaarvorming en exfoliatie (huidloslating/4-6 weken)

3. Patiënte (87) onderging een mastectomie met postoperatieve bestraling van de rechter thoraxhelft. Na de behandeling ontwikkelde ze huidproblemen, die werden behandeld met een neutrale crème. De huid bleef daarbij rood en pijnlijk. De behandeling met Elasto-Gel® begon vier weken na de laatste bestraling. Hierop trad snel verbetering in en verdwenen de afwijkingen en klachten.

4. Chronische radiodermatitis (na maanden-jaren)

Een patiënte (59) werd in 1991 behandeld voor een mammacarcinoom met een primaire bestraling van de linkerborst. In december 1996 ontwikkelde zij metastasen in de lymfeklieren van de linkeroksel. In februari 1997, meer dan zes jaar na de primaire bestraling, ontstonden ulcera in de huid van het bestraalde gebied. De conditie van de huid was slecht. De huid was overdekt met korsten, was gemacereerd als gevolg van sterk exsuderende wonden en er waren duidelijke tekenen van infectie.

Behandeling vond plaats met een alginaat en een hydrogel op basis van glycerine. De korsten werden soepeler onder invloed van de glycerine en kwamen gemakkelijk los. De infectie verdween. Bovendien stonken de wonden niet langer, als gevolg van de bacteriostatische werking van glycerine. De huid bleekte op als teken van een verminderde ontstekingsreactiviteit en de maceratie verdween.

CONCLUSIE

Ongerief door acute beschadiging van de huid als gevolg van bestraling is te verminderen door een behandeling met een hydrogel op basis van glycerine. Ook is hiermee de duur van de beschadiging te bekorten. Dit wondbehandelingsmiddel lijkt een duidelijke invloed te hebben op ontstekingsreacties in de huid veroorzaakt door bestraling. Patiënten ervaren afdekking van de huid en wond met dit middel als verkoelend, huidafwijkingen treden minder uitgesproken op en de huid is sneller genormaliseerd.

Vaak moet de bestralingstherapie

enige dagen worden onderbroken, omdat de conditie van de huid het niet toestaat om door te gaan. Met behulp van glycerineverband is het gelukt de behandeling toch voort te zetten. Dit is voor patiënten van groot belang, omdat zij stoppen, ook al is het maar voor een paar dagen, ervaren als een bedreiging van de goede afloop van hun behandeling. De precieze werking van hydrogels op basis van glycerine vraagt om verder onderzoek. De tot nu toe opgedane ervaring in de praktijk vormt hiervoor een basis.

* M.J. Hoekstra, hoofd research, Brandwonden Research Instituut, Beverwijk

** E. Sybrands, doktersassistente, Afdeling Radiotherapie, AMC, Amsterdam

Met toestemming overgenomen uit Nursing 1998;7:29-30.

LITERATUUR

1. Barlow, Y.M. and Backere, A.C.J. de, Symposium on the use of glycerol-preserved donor skin (procedure devised by the Euro Skin Bank) Burns, 20, suppl. 1, 1994
2. Cameron J., Care of the surrounding skin of wounds, ETRS Symposium Abstract, Köln, August 23-26, 1997
3. Jungerman E., Sonntag N.O.V., Glycerine, A Key Cosmetic Ingredient, Ed.: Marcel Dekker Inc., New York, 1991, (ISBN 0-8247-8465-0)
4. Hoekstra, M.J., De invloed van glycerine op de huid en wond, WCS Nieuws, 4, 1996.