

dr med. Mariusz Kózka  
II Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej CM UJ w Krakowie  
Kierownik: prof. dr hab. med. Danuta Karcz

# Zastosowanie opatrunków aktywnych w leczeniu żylnych owrzodzeń podudzi

## The use of hydrocolloid wound dressings in the treatment of venous leg ulcers

### Słowa kluczowe

opatrunek aktywny, żylny owrzodzenia podudzi;

### Streszczenie

Leczenie żylnych owrzodzeń podudzi to jeden z najpoważniejszych problemów terapeutyczno- ekonomicznych w medycynie. Leczenie miejscowe owrzodzeń, polegające na regularnej zmianie opatrunków gazowych, jest kłopotliwe dla chorego, długotrwałe i bardzo kosztowne. W pracy przedstawiono charakterystykę opatrunków hydrokoloidowych, omówiono sposoby ich użycia oraz wykazano znaczne oszczędności ekonomiczne w porównaniu do stosowania tradycyjnych opatrunków gazowych. Wykazano, że opatrunki hydrokoloidowe skracają czas leczenia, zmniejszają dolegliwości bólowe oraz są łatwe i proste w zakładaniu na ranę.

### Key words

hydrocolloid wound dressing, venous leg ulcers;

### Summary

Management of the venous leg ulcerations is one of the most serious therapeutic and economic problems in medicine. Local treatment requiring regular changes of wound dressing is troublesome, long-lasting and expensive. We presented properties of hydrocolloid wound dressings and economical implications resulting from its use as opposed to traditional gauze dressing. It has been proven that treatment with hydrocolloid dressings gives quicker results with less pain and its application is easier.

## Wstęp

Żylne owrzodzenia podudzi to jeden z najpoważniejszych problemów terapeutycznych, przed jakim staje lekarz zarówno ten pracujący w lecznictwie otwartym, jak i w specjalistycznej klinice. Ponad 80% przypadków wszystkich owrzodzeń powstaje na tle niewydolności żylniej [1, 2]. Owrzodzenia mogą być następstwem nieleczenia żylaków, przebytej zakrzepicy żył głębokich kończyn dolnych czy przewlekłej niewydolności żylniej. U ponad połowy pacjentów choroba trwa ponad 10 lat i ma wielokrotne nawroty. Wczesne objawy, wyprzedzające powstanie owrzodzenia, to przebarwienia skóry, zanik tkanki podskórnej oraz charakterystyczny kształt objętej chorobą nogi poniżej kolana. Zmiany te wynikają z przewlekłego nadciśnienia żylnego, do którego dochodzi po uszkodzeniu zastawek w naczyniach, łączących układ żylny powierzchowny i głęboki. W miarę postępu choroby wzrasta przepuszczalność ściany naczyń włosowatych, co w konsekwencji daje złe utlenowanie i odżywienie skóry. Jeżeli na tak zmienioną skórę nałoży się infekcja lub uraz – droga do powstania niegojącego się owrzodzenia jest otwarta [11, 12, 19].

## Charakterystyka owrzodzenia żylnego

Typowym miejscem powstawania owrzodzenia żylnego jest przyśrodkowa powierzchnia podudzia w okolicy kostki. Wokół kostki owrzodzeniu towarzyszy siatka drobnych naczyń żylnych, tzw. *corona phlebectatica*,

często żylaki oraz obrzęk podudzia. Owrzodzenia mogą być głębokie, sięgające do powięzi i nierzadko rozległe, obejmujące cały obwód podudzia. Skóra wokół owrzodzenia zwykle jest zaczerwieniona, co wynika z toczącego się procesu zapalnego. Stwardnienie skóry jest wynikiem zwłóknienia tkanki podskórnej, blade miejsca na skórze to efekt zaniku naczyń krwionośnych w obszarze zajętej chorobą [3, 4, 11, 12].

## Cele leczenia miejscowego

Podstawowym założeniem leczenia miejscowego jest odwrócenie efektów nadciśnienia żylnego [3, 4, 9, 10]. Skutecznym środkiem przeciwdziałania negatywnym skutkom przewlekłego nadciśnienia żylnego są opatrunki kompresyjne. Mogą być wykonane z użyciem opasek elastycznych bądź gotowych wyrobów uciskowych w postaci podkolanówek czy pończoch przeciwwyłakowych. Ucisk wywierany na łydkę zmniejsza ciśnienie w żyłach powierzchownych, poprawia powrót żylny i usprawnia mikrokrążenie. Zmniejszeniu ulega obrzęk oraz ilość wydzieliny z owrzodzenia. Polecaną formą kompresoterapii jest stosowanie ucisku z użyciem pneumatycznych mankietów, wypełnianych sprężonym powietrzem, tłoczonym z kompresora. Sterowane elektronicznie pompy mają szeroki zakres regulacji siły ucisku oraz czasu jego trwania. Obok leczenia kompresyjnego niezmiernie ważnym elementem terapii jest oczyszczanie dotkniętej owrzodzeniem skóry. W fa-

zie obfitego wysięku oczyszcza się owrzodzenie z tkanek martwiczych, wydzieliny ropnej i strupów. Nie jest celowe wykonywanie posiewów z owrzodzenia, ponieważ – jako zmiana przewlekła – z reguły jest ono zakażone, a zatem obecność na jego powierzchni kolonii bakterii jest oczywista. Określenie typu bakterii nie wpływa na rodzaj postępowania miejscowego, gdyż w większości przypadków nie zaleca się stosowania antybiotyków w postaci roztworów czy kremów. Konieczne są kąpiele, dokładne i częste mycie wodą z dodatkiem mydła. Dopuszczalne jest stosowanie środków antyseptycznych, które stanowią – po kąpielach – uzupełnienie opatrunku gazowego. Mogą to być okłady z 10% roztworu NaCl czy Betadyny. W wybranych przypadkach można stosować 0,5% roztwór AgNO<sub>3</sub> lub 2% Argosulfan w postaci kremu. Zdrową skórę najlepiej zabezpieczyć maścią z dodatkiem witamin lub przy użyciu wazeliny kosmetycznej [8, 15, 19].

Codziennie stosowanie tradycyjnych opatrunków gazowych jest dla chorego zarówno kłopotliwe, jak i kosztowne. Opatrunki gazowe łatwo ulegają zabrudzeniu, nie przylegają ściśle do rany oraz powodują znaczne dolegliwości bólowe przy ich zdejmowaniu. Ponadto stosowanie wysychających opatrunków na owrzodzenia już oczyszczone powoduje uszkodzenie i zrywanie nowego naskórka. Zmieniany codziennie lub kilka razy dziennie opatrunek gazowy stanowi również znaczące obciążenie finansowe dla chorego [5, 6, 13, 14].

## Charakterystyka opatrunków aktywnych

Przydatność opatrunków aktywnych w leczeniu owrzodzeń żylnych opiera się na sformułowanej w 1972 roku przez Turnera koncepcji wilgotnego leczenia ran [17, 18]. Stwierdzono, iż zamknięcie rany za pomocą specjalnego, pochłaniającego nadmiar wydzieliny i półprzepuszczalnego opatrunku powoduje przyspieszenie gojenia o ok. 50%. Stwierdzono również, że półprzepuszczalne opatrunki nie zwiększają ryzyka infekcji w ranach. Opatrunki aktywne zabezpieczają ranę przed dostępem płynów, bakterii oraz tlenu, a specjalna powierzchnia termiczna powoduje, że rana utrzymuje stałą temperaturę w warunkach wilgotnych. Kwaśny odczyn rany, wytworzony pod opatrunkiem, powoduje zwiększenie ilości granulocytów wielojądrowych, hamujących wzrost patogennych szczepów bakterii, ułatwia aktywność własnych enzymów proteolitycznych, co przyspiesza enzymatyczne oczyszczanie rany z tkanek martwiczych. Wysiłek znajdujący się pod opatrunkiem i utworzony żel pozwalają na migrację komórek epidermalnych, które nie zostają uszkodzone podczas jego zmiany. Kwaśne pH i hypoksja pod opatrunkiem pobudza angiogenezę, a zatem przyspiesza ziarninowanie. Hydrokoloidowe opatrunki aktywne łagodzą ból rany i powodują, że ich wymiana również jest bezbolesna. Przy zmniejszonej prężności tlenu zmniejszona zostaje produkcja prostaglandyny PgE<sub>2</sub>, uwrażliwiającej zakończenia nerwowe na bodźce, a wilgotne środowisko sprawia, że zakończenia bólowe ulegają mniejszej stymulacji [3, 4, 7, 9, 10, 16, 19].

## Budowa i zastosowanie opatrunków hydrokoloidowych

Wśród wielu dostępnych opatrunków aktywnych na szczególną uwagę zasługują nowoczesne produkty firmy ConvaTec, takie jak Granuflex. Występują one w postaci samoprzylepnych opatrunków (Granuflex, Granuflex Bordered, Granuflex

Extra Thin) oraz w formie pasty i żelu (Granuflex Paste, Granuflex Gel).

Opatrunek hydrokoloidowy Granuflex składa się z warstwy zewnętrznej, która jest nieprzepuszczalna dla bakterii oraz wewnętrznej – przylegającej do rany, zbudowanej z hydrofilnych cząstek żelatyny, karboksymetylocelulozy i pektyny. Całość zawarta jest w masie hydrofobowego poliisobutyleny. W reakcji z wysiękiem z rany warstwa wewnętrzna opatrunku zwiększa swoją objętość, zostaje uformowany miękki żel, pod którym zachodzą procesy oczyszczania, ziarninowania i naskórkowania. Opatrunki z grupy Granuflex'u utrzymują wysoką wilgotność, temperaturę rany i kwaśne pH. Udowodniono również, że Granuflex – w odróżnieniu od innych opatrunków – zapobiega powstawaniu konglomeratów włókniaka w ranie.

Ze względu na swoje właściwości, hydrokoloidowy opatrunek Granuflex może być stosowany we wszystkich fazach gojenia rany. Ze względu na obecność hydroaktywnych kolidów wykazuje wysoką zdolność absorpcyjną, stąd jest odpowiedni do zabezpieczania ran z dużą ilością wydzieliny. Przyczynia się do oczyszczania rany, a zatem może być stosowany na rany pokryte tkankami martwiczymi. Po kilku zmianach opatrunku rana może wydawać się większa niż przed jego założeniem, co jest efektem usunięcia wszystkich niepełnowartościowych tkanek przez opatrunek aktywny. Na etapie ziarninowania najlepiej stosować Granuflex Extra Thin, ponieważ stymuluje on działanie fibroblastów, co prowadzi z kolei do rekonstrukcji tkanki. Wilgotny mikroklimat, utrzymywany przez Granuflex Extra Thin, jest również korzystny dla komórek naskórka w fazie epitelizacji, stymulując ich podział i migrację. Hydrokoloidowy opatrunek aktywny, występujący pod nazwą Granuflex Bordered, dopasowuje się do kształtu ciała przylegając do skóry, a zatem nie jest konieczne jego dodatkowe mocowanie. Jest idealny do zaopatrzenia owrzodzenia w okolicy kostek czy pięty. Zewnętrzna, nieprzepuszczająca warstwa stanowi skuteczną barie-

rę przeciwko bakteriom oraz zabezpiecza cały obszar rany przed zanieczyszczeniem i wodą. Cienkie brzożgi opatrunku zapobiegają wyciekom z rany, a zatem zapewniają choremu maksymalny komfort. Warstwa żelowa opatrunku pozwala na jego łatwe zdejmowanie, co umożliwi zmiany bez naruszenia świeżej ziarniny lub naskórka.

Opatrunek Granuflex powinien być nałożony na ranę tak, aby z każdej strony wystawał poza jej brzożgi na ok. 2-3 cm. W przypadku bardziej rozległych ran można użyć kilku opatrunków, pamiętając aby zachodziły one na siebie na szerokość 2 cm. Zmian opatrunku dokonuje się w okresie od 1 do 7 dni, w zależności od jego zdolności resorbcyjnych.

## Wnioski

1. Opatrunki hydrokoloidowe są niezwykle skutecznymi środkami w leczeniu owrzodzeń żylnych podudzi.
2. Stosowanie opatrunków hydrokoloidowych skraca czas leczenia, zmniejsza dolegliwości bólowe oraz daje możliwość łatwego ich zakładania.
3. Zastosowanie opatrunków aktywnych do leczenia owrzodzeń podudzi powoduje znaczne oszczędności ekonomiczne w porównaniu do stosowania tradycyjnych opatrunków gazowych.

## Piśmiennictwo:

1. Butler C.M., Coleridge S.: *Microcirculatory aspects of venous ulceration*. J. Dermatol. Surg. Oncol., 1994; 20, 474-480.
2. Coleridge-Smith P.D.: *Neutrophil activation and mediators of inflammation in chronic venous insufficiency*. J. Vasc. Res., 1999; 36, 24-36.
3. Dormandy J.A.: *Leczenie farmakologiczne owrzodzeń żylnych goleni*. Przegl. Fleb., 1995; 3, 5-15.
4. Eaglstein W.H., Mertz P.M., Falanga V.: *Occlusive dressing*. Am. Fam. Physician., 1987;

- 35, 211-216.
5. Falanga V.:  
*Occlusive wound dressing: Why, when, which.*  
Archives of Dermatology, 1988; 124, 872-877.
6. Johnson A.:  
*The economics of modern wound management.*  
Br. J. Pharm. Pract., 1985; 11, 294-296.
7. Kikta M.J., Scheuler J.J., Meyer J.P. et al.:  
*A prospective, randomized trial of Unna's boots versus hydroactive dressing in the treatment of venous stasis ulcers.*  
J. Vasc. Surg., 1988; 7, 478-483.
8. Kucharzewski M., Skrzekowska-Baran I., Ślęzak A.:  
*Zastosowanie opatrunku membranowego do leczenia przewlekłych owrzodzeń podudzi pochodzenia żylnego.*  
Przeгляд Flebologiczny, 2000; 8, 2, 27-31.
9. Kucharzewski M., Franek A.:  
*Krótki rys historyczny leczenia owrzodzeń podudzi.*  
Przeгляд Flebologiczny, 2001; 9, 4, 65-69.
10. Moffat C.J., Franks P., Oldroyd M.J. et al.:  
*Randomized trial of an occlusive dressing in the treatment of chronic nonhealing leg ulcers.*  
Phlebology, 1992; 7, 105.
11. Mulder G., Robison J., Seeley J.:  
*Study of sequential compression therapy in the treatment of nonhealing chronic venous ulcers.*  
Wounds, 1990; 2, 111-115.
12. Nelzen O., Bergqvist D., Lindhagen A.:  
*Leg ulcer etiology – a cross sectional population study.*  
J. Vasc. Surg., 1991; 14, 557-564.
13. Nielsen P.G., Nadsen S.M., Stromberg L.:  
*Treatment of chronic leg ulcers with a hydrocolloid dressing.*  
Acta Derm. Venerol., 1990; 152, 2-5.
14. Philips T.J., Choucair M.:  
*A review of wound healing and dressing materials.*  
Wounds, 1996; 5, 165-172.
15. Romanelli M.:  
*Objective measurement of venous ulcer debridement and granulation with a skin color reflectance analyzer.*  
Wounds, 1997; 9, 4, 122-126.
16. Sopata M.:  
*Granuflex – nowoczesny opatrunek hydrokoloidowy do leczenia ran.*  
Lek w Polsce, 1997; 4, 90-93.
17. Turner T.D.:  
*Hospital usage of absorbent dressing.*  
Pharm. J., 1979; 222, 421-422.
18. Turner T.D.:  
*The development of Wound Management Products.*  
Wounds, 1989; 1, 3, 155- 171.
19. Wojszwiłło-Geppert E., Włodarkiewicz A.:  
*Leczenie owrzodzeń żylnych podudzi.*  
Przeгляд Dermatol., 1997; 84, 505-515.