



lek. med. Ewa Ring

Klinika Dermatologii CSK MSW w Warszawie
Kierownik Kliniki: dr n. med. Irena Walecka, MBA

Opatrunki hydrokoloidowe w dermatologii i medycynie estetycznej

Wprowadzenie opatrunków hydrokoloidowych było krokiem milowym w leczeniu trudno gojących się ran. Stosowanie tradycyjnych opatrunków z gazy wiąże się bowiem z wieloma niedogodnościami: trzeba je często zmieniać w związku z wysiękiem, mają niepełne przyleganie do rany, a ich wymiana często stwarza dolegliwości bólowe.

Hydrokoloidy są polimerami hydrofilowymi, które rozpuszczają się w wodzie lub tworzą zawiesiny o właściwościach żelujących. W opatrunkach hydrokoloidowych jako warstwa wewnętrzna najczęściej stosowane są: karboksymetyloceluloza sodu (NaCMC) – wchłaniająca wilgoć, pektyna – zapewniająca niskie pH oraz żelatyna – wspomagająca utrzymanie wilgotnego środowiska. Warstwę zewnętrzną najczęściej stanowi pianka poliuretanowa.

Cechą charakterystyczną opatrunków hydrokoloidowych jest mała przepuszczalność dla pary wodnej, co zapewnia wilgotne środowisko nad raną, sprzyja jej samooczyszczeniu oraz stanowi jej izolację termiczną. Co więcej, opatrunki tego typu zapewniają wchłanianie nadmiaru wysięku. Absorbują go składniki hydrofilowe, które poprzez pęcznienie tworzą żel, wypełniający jamę rany i mający działanie fibrynolityczne. Lekkie zakwaszenie środowiska pod opatrunkiem sprzyja napływowi komórek fagocytu-

jących, ograniczeniu namnażania bakterii, zwiększeniu aktywności litycznej enzymów oraz nasila angiogenezę. Sprzyja także tworzeniu się ziarniny, a wilgotność środowiska sprawia, że migracja komórek i naskórkowanie są łatwiejsze.

Dużą zaletą opatrunków hydrokoloidowych jest redukcja dolegliwości bólowych, związanych z raną. Mechanizm tego działania jest wielokierunkowy: sam opatrunek stanowi barierę mechaniczną (np. chroni przed siłami tarcia), wilgotne środowisko ogranicza stymulowanie zakończeń nerwowych, a obniżone ciśnienie parcjalne tlenu pod opatrunkiem ogranicza wytwarzanie prostaglandyny PGE2 (obniża to wrażliwość zakończeń nerwowych odpowiedzialnych za odczuwanie bólu). Z uwagi na to, że opatrunki nie przyczepiają się do rany, ich zmiana nie wiąże się z nieprzyjemnymi odczuciami.

Do części opatrunków dodawane są cząsteczki srebra, co redukuje liczbę patogenów w ranie i znacznie zmniejsza specyficzne dla

patogenów zmiany w obrębie zainfekowanych komórek naskórka, co udowodniono w badaniach *ex vivo*^[1].

Opatrunki w postaci płytek należy rozgrzać w dłoniach przed przyłożeniem do rany. Po zdjęciu warstwy ochronnej pokrywa się nim ranę i lekko dociska. Wokół rany powinno się pozostawić 2-3 cm marginesu skóry zdrowej – można dobrać odpowiedni kształt opatrunku z wielu dostępnych na polskim rynku. W przypadku dużych ran opatrunki łączy się ze sobą tak, aby nachodziły na siebie na szerokości ok. 2 cm.

Wymiana opatrunku hydrokolooidowego powinna następować nie rzadziej niż co 7 dni, a czas utrzymywania opatrunku zależy od ilości wysięku z rany. Przed aplikacją nowego opatrunku ranę należy przemyć wodą destylowaną lub solą fizjologiczną, aby usunąć pozostałości żelu. Sam wygląd i nieprzyjemny zapach zużytego żelu nie powinien być źródłem niepokoju, najczęściej wynika on ze związania wysięku przez opatrunek, rozkładu martwych tkanek lub z obecności substancji pochodzenia zwierzęcego (żelatyny), a nie z infekcji.

Według najnowszej publikacji HAS z 2009 roku *Wskazania i rekomendowane zastosowania opatrunków*, opatrunki hydrokolooidowe są zalecane na każdym etapie gojenia się rany^[2]. Obecnie panuje tendencja, aby skupiać się na stosowaniu właściwego dostępnego opatrunku zamiast tworzenia nowych rozwiązań. Sam dobór opatrunku, podobnie jak w przypadku leków, powinien być oparty na zasadach EBM (*Evidence-based medicine*).

Najbardziej korzystne działanie opatrunków hydrokolooidowych udowodniono w przypadku ran z umiarkowaną ilością wysięku, takich jak: odleżyny, oparzenia pierwszego i drugiego stopnia, owrzodzenia podudzi, stopa cukrzycowa, rany w obrębie obszarów dawczych dla przeszczepów skóry w inne okolice ciała oraz niektóre rany pooperacyjne.

Od lat 60. leczenie odleżyn jest oparte na gojeniu w środowisku wilgotnym. Wśród nowoczesnych opatrunków opatrunki hydrokolooidowe są optymalne, aby osiągnąć odpowiednie warunki gojenia. Przez ostatnie lata doskonalono jedynie szczegóły, takie jak kształty dla specyficznych miejsc (np. okolice kości krzyżowej, pięta). Opatrunki hydrokolooidowe są przylepne na całej powierzchni, ale w celu lepszego przylegania do opatrzonej okolicy niektóre opatrunki mają adhezyjny brzeg przyklejany jedynie do zdrowej skóry otaczającej ranę^[2]. We francuskich wytycznych z 2012 roku, opartych na przeglądzie literatury z lat 2000-2010, zaleca się stosowanie opatrunków hydrokolooidowych w fazie ziarninowania i epitelializacji (poziom wiarygodności B)^[3].

Złotym standardem jest użycie tego typu opatrunków w przypadku przewlekłych ran z upośledzonym gojeniem. Opatrunki hydrokolooidowe wraz z kompresoterapią są zalecane w przypadku owrzodzeń na tle niewydolności żyłnej^[4].

Opatrunki hydrokolooidowe próbuje się stosować w przypadku małych, świeżych ran – znacznie częstszych niż przewlekłe owrzodzenia. Małe skaleczenia czy otarcia także wymagają odpowiedniego postępowania, aby zapobiec komplikacjom – w szczególności zainfekowaniu rany. Rana powinna najpierw zostać oczyszczona, a następnie zabezpieczona właściwym opatrunkiem, zapewniającym wilgotne środowisko gojenia. Opatrunki hydrokolooidowe wydają się odpowiednie w takim postępowaniu, mimo braku dużych badań wykazujących celowość takiego działania^[5]. W pracy Jeng i Kuo pokazano, że możliwe jest zastosowanie opatrunków hydrokolooidowych w przypadku brudnych ran twarzy, które goją się poprzez ziarninowanie. Samo przemywanie solą fizjologiczną i aplikacja tego rodzaju opatrunków pozwoliła na zagojenie ran w czasie od 3 do 5 tygodni oraz uzyskanie satysfakcjonującego wyglądu i funkcjonalności^[7].

Opatrunki hydrokoloidowe mogą być używane w profilaktyce nawrotów keloidów po ich chirurgicznym wycięciu^[7]. Są stosowane także jako opatrunki po operacjach kardiochirurgicznych. W badaniu Teshima i wsp.^[8] porównano zastosowanie opatrunku hydrokoloidowego okluzyjnego z opatrunkiem z pianki poliuretanowej po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego. Opatrunek hydrokoloidowy był pozostawiony na 7 dni, a opatrunek z pianki poliuretanowej – zmieniany w drugiej dobie pooperacyjnej i pozostawiony do 7. dnia po operacji. W pierwszej grupie infekcja rany pooperacyjnej rozwinęła się u 3,4% pacjentów, natomiast w drugiej grupie – aż u 10,3%. Zastosowanie opatrunków hydrokoloidowych okluzyjnych okazało się skuteczniejsze w zapobieganiu powierzchownych zakażeń ran pooperacyjnych oraz bardziej ekonomiczne. Do podobnych wniosków doprowadziło badanie prowadzone przez Hermansa, gdzie opatrunki hydrokoloidowe były stosowane w miejscach trudnych do opatrywania w sposób tradycyjny. Rzadsza konieczność wymiany opatrunków zmniejszała koszty opieki nad pacjentem, jednocześnie nie zwiększając ryzyka infekcji w obrębie rany^[9].

W przypadku ran w obrębie obszarów dawczych dla przeszczepów skóry w inne okolice ciała, połączenie opatrunków hydrokoloidowych z terapią uciskową pozwala na uzyskanie zadowalających efektów, takich jak dopasowanie kolorystyczne obszaru dawczego do otaczającej skóry, podobną strukturę oraz poziom skóry (brak zagłębienia lub blizny przerostowej)^[10].

Już w latach 80. opatrunki te próbowano zastosować w leczeniu dermatoz zapalnych, takich jak łuszczyca, liszaj płaski, wyprysk przewlekły czy DLE (postać ogniskowa tocznia rumieniowatego) poprzez aplikację miejscowego preparatu glikokortykosteroidu (betametazonu, klobetazonu, triamcynolonu) pod opatrunek zmieniany raz na tydzień, ob-

serwując dużą skuteczność takiego postępowania^[11]. W atopowym zapaleniu skóry znalazły zastosowanie w przypadku opornych zmian wypryskowych dotyczących twarzy. W innych okolicach – na tułowiu i kończynach – możliwe jest zastosowanie podwójnie mokrych opatrunków. Na twarzy opatrunki hydrokoloidowe mogą być aplikowane same lub łącznie z łagodnym miejscowym preparatem glikokortykosteroidowym. W badaniu Rademaker^[12] istotną poprawę uzyskano w ciągu 7 dni, a remisja zmian skórnych trwała ponad 3 miesiące u wszystkich pacjentów, mimo utrzymywania się wyprysku w zakresie tułowia i kończyn. Z tego powodu zastosowanie opatrunków hydrokoloidowych w postaci masek jest warte rozważenia w przypadku dzieci z opornym na leczenie wypryskiem atopowym twarzy.

W trądziku zwykłym o niewielkim lub umiarkowanym nasileniu jednodzienna terapia ze zmianą opatrunku co dwa dni skutkowałą zmniejszeniem nasilenia zmian oraz redukcją zmian zapalnych, rumienia, przetłuszczania skóry oraz rozjaśniała przebarwienia^[13].

Korzyści z zastosowania opatrunków hydrokoloidowych obserwowane były w owrzodzeniach na tle porontgenowskiego zapalenia skóry. Pacjenci za dużą zaletę tego typu leczenia uważali komfort użycia oraz walory estetyczne, mimo że czas wygojenia samych owrzodzeń był porównywalny do tych leczonych fioletem gencjanowym^[14].

U niemowląt z mastocytomą (guz z komórek tłuszczowych) opatrunki te są alternatywą dla leków przeciwhistaminowych. Podczas gdy te drugie nie zawsze przynoszą efekt i mają działania niepożądane (najczęściej senność), opatrunki hydrokoloidowe pozwalają na redukcję lub ustąpienie napadowego rumienia wokół guza, wywołanego pocieraniem lub drapaniem do czasu, kiedy możliwe jest zastosowanie miejscowych iniekcji glikokortykosteroidów lub interwencji chirurgicznej^[15].

W medycynie estetycznej opatrunki hydrokoloidowe mają zastosowanie w postępowaniu po procedurach laserowego resurfacingu. Powodują szybsze gojenie rany w porównaniu do obszarów leczonych bez opatrunków^[16]. Do innych zalet należą: redukcja tworzenia się strupów, zmniejszony świąd, zmniejszony rumień oraz zredukowany ból pozabiegowy. Niestety wadą takiego postępowania są dodatkowe koszty i trudności w aplikacji opatrunku oraz jego utrzymaniu^[17].

Mimo wielu zalet tego typu opatrunków istnieją sytuacje, w których nie mogą być one stosowane. Do przeciwwskazań należą: rany o etiologii infekcyjnej (owrzodzenia kiłowe, gruźlicze, grzybicze), niektóre owrzodzenia tętnicze, oparzenia trzeciego stopnia oraz rany z odkrytą tkanką mięśniową, widocznymi ścięgnami i kośćmi. Także cechy stanu zapalnego wokół rany (obrzęk, zaczerwienienie, wzmożone ucieplenie, bolesność, objawy ogólne) są wskazaniem do usunięcia opatrunku i wdrożenia innego postępowania terapeutycznego. W wymienionych uprzednio przypadkach opatrunki hydrokoloidowe w postaci płytki mogą być stosowane jako wtórne dla opatrunków antybakteryjnych, np. hydrowłóknistych z jonami srebra. W przypadku ran głębokich bez cech infekcji konieczne jest zawsze wypełnienie ubytku odpowiednim opatrunkiem, np. hydrowłóknistym dla ran z obfitym wysiękiem lub pastą hydrokoloidową w przypadku mniejszego wysięku. Problemem może okazać się także alergia na składniki opatrunku.

Piśmiennictwo:

1. Schaller M, Laude J, Bodewaldt H, Hamm G, Korting HC. Toxicity and antimicrobial activity of a hydrocolloid dressing containing silver particles in an ex vivo model of cutaneous infection. *Skin Pharmacol Physiol* – January 1, 2004; 17 (1); 31-6.
2. C. Lafont, A. Castex. Dressings. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2012-10-01, Volume 55, Pages e137-e137.
3. B. Nicolas, A.S. Moizard, B. Barrois et al. Which medical devices and/or local drug should be curatively used, as of 2012, for PU patients? How can granulation and epidermi-

dalization be promoted? Developing French guidelines for clinical practice. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2012-10-01, Volume 55, Issue 7, Pages 489-497.

4. Peter Gloviczki MD, Anthony J. Comerota MD, Michael C. Dalsing MD et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *Journal of Vascular Surgery*, 2011-05-01, Volume 53, Issue 5, Pages 25-48S.
5. Korting HC, Schöllmann C, White RJ. Management of minor acute cutaneous wounds: importance of wound healing in a moist environment. *J Eur Acad Dermatol Venereol* – February 1, 2011; 25 (2); 130-7.
6. Jeng SF, Kuo YR. Healing of untidy traumatic skin defect of the face by secondary intention. *Chang Gung Med J* – April 1, 2000; 23 (4); 211-7.
7. Park TH, Chang CH. Early postoperative magnet application combined with hydrocolloid dressing for the treatment of earlobe keloids. *Aesthetic Plast Surg* – April 1, 2013; 37 (2); 439-44.
8. Teshima H, Kawano H, Kashikie H, Nakamura K, Imada T, Oda T, Aoyagi S. A new hydrocolloid dressing prevents surgical site infection of median sternotomy wounds. *Surg. Today* – January 1, 2009; 39 (10); 848-54.
9. Hermans MH. Clinical benefit of a hydrocolloid dressing in closed surgical wounds. *J ET Nurs* – March 1, 1993; 20 (2); 68-72.
10. Motomura H, Ohba N, Ohashi N, Harada T, Muraoka M, Iguchi H, Kusuki M, Yamane H. Improvement of the radial forearm donor site by compression with hydrocolloid dressing and adhesive sponge. *Acta Otolaryngol.* – February 1, 2006; 126 (2); 204-8.
11. Juhlin L. Treatment of psoriasis and other dermatoses with a single application of a corticosteroid left under a hydrocolloid occlusive dressing for one week. *Acta Derm. Venereol.* – January 1, 1989; 69 (4); 355-7.
12. Rademaker M. Face-masks for facial atopic eczema: consider a hydrocolloid dressing. *Australas. J. Dermatol.* – August 1, 2013; 54 (3); 222-4.
13. Chao CM, Lai WY, Wu BY, Chang HC, Huang WS, Chen YF. A pilot study on efficacy treatment of acne vulgaris using a new method: results of a randomized double-blind trial with Acne Dressing. *J Cosmet Sci* – March 1, 2006; 57 (2); 95-105.
14. Mak SS, Molassiotis A, Wan WM, Lee IY, Chan ES. The effects of hydrocolloid dressing and gentian violet on radiation-induced moist desquamation wound healing. *Cancer Nurs* – June 1, 2000; 23 (3); 220-9.
15. Yung A. Flushing due to solitary cutaneous mastocytoma can be prevented by hydrocolloid dressings. *Pediatr Dermatol* – May 1, 2004; 21 (3); 262-4.
16. Khatri KA, Bhawan J, Bhatti RS, Garcia V. Comparison of the open technique with a new wound dressing, H2460, in the healing of an acute wound after laser skin resurfacing. *J Cosmet Laser Ther* – September 1, 2007; 9 (3); 173-80.
17. Newman JP, Koch RJ, Goode RL. Closed dressings after laser skin resurfacing. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* – July 1, 1998; 124 (7); 751-7.
18. Rybak Z., Krasowski G.: Opatrunki hydrokoloidowe w leczeniu przewlekłych owrzodzeń голени pochodzenia żylnego – ocena skuteczności klinicznej oraz opłacalności farmakoeconomicznej, *Przegląd Flebologiczny*, 2003, 11 (1).
19. Szweczyk M.T., Jawień A.: Miejscowe leczenie owrzodzeń żylnych – zasady wyboru opatrunków, *Zakażenia*, 1/2005.
20. Mrozowski T.: Opatrunki nowej generacji, *Ogólnopolski przegląd medyczny*, 8/2008.
21. Ruszczak Z.: Surgical dressings, emedicine.medscape.com.