



lek. med. Iwona Radziejewska-Choma

Saska Clinic w Warszawie

Opatrunki hydrokoloidowe w dermatologii estetycznej

Historia stosowania miejscowych kortykosteroidów pod opatrunkami okluzyjnymi znana jest w medycynie od wczesnych lat 60. ubiegłego wieku^[1,2]. Liczne badania pokazały, że stosowanie steroidów pod opatrunkami okluzyjnymi dawało lepsze rezultaty niż stosowanie ich bez okluzji^[3]. Dzięki aplikacji cienkiej błony po kilku dniach możemy odtworzyć pojedynczą warstwę *stratum corneum*^[4].

Od lat 60. opatrunki okluzyjne stosowane były przez dermatologów w terapii uzupełniającej walkę z problemami tłuszczowymi skóry oraz dermatozami reagującymi na steroidy. Pomimo to już na samym początku odnotowano liczne reakcje niepożądane, jakie terapia kortykosteroidowa za sobą niosła. Negatywne reakcje skórne oraz możliwość hamowania nadnerczowego zależą od mocy steroidu i jego zdolności penetracji, a co za tym idzie – może być to kontrolowane przez odpowiednie dawkowanie. Pot i woda pochodząca z procesu jej nieustawicznego parowania z powierzchni skóry akumulują się pod opatrunkiem okluzyjnym, powodując macerację skóry oraz jej podrażnienie, a nawet rozwój i proliferację mikroflory bakteryjnej oraz zmianę pH środowiska^[5].

Ulepszonym rozwiązaniem było zastosowanie opatrunków hydrokoloidowych (HCD). Zmniejszyło to ryzyko wystąpienia podrażnień skóry, kumulacji nadmiaru wody, a także rozwoju mikroflory bakteryjnej.

Charakterystyczną cechą opatrunków hydrokoloidowych jest mała przepuszczalność pary wodnej. Ta właściwość sprzyja nawilżeniu i samooczyszczeniu rany. Opatrunki te zapewniają również izolację termiczną rany oraz wchłaniają nadmiar wysięku. Jest on absorbowany przez składniki hydrofilowe, które w wyniku pęcznienia tworzą żel wypełniający jamę rany. Powstały żel działa fibrynolitycznie. Ponadto lekko zakwasza środowisko pod opatrunkiem, co sprzyja napływowi makrofaagów, ograniczeniu namnażania bakterii oraz zwiększeniu aktywności litycznej enzymów.

Na skutek obniżenia pH oraz zmniejszenia prężności tlenu pod opatrunkiem nasila się angiogeneza. Niskie ciśnienie sprzyja także tworzeniu się ziarniny, a optymalnie wilgotne środowisko ułatwia migrację komórek i naskórkowanie. Opatrunki hydrokoloidowe zmniejszają ponadto dolegliwości bólowe związane z raną. Jest to wynik m.in. obniżonego ciśnienia parcjalego tlenu pod opatrunkiem, na skutek czego zmniejsza się wytwarzanie prostaglan-

dyny PGE2, odpowiadającej za zwiększanie wrażliwości zakończeń nerwowych. Łagodzeniu bólu sprzyja także wilgotne środowisko, które ogranicza stymulowanie zakończeń nerwowych. Ponadto opatrunki hydrokoloidowe chronią przed czynnikami mechanicznymi (np. tarcie), co także zmniejsza bolesność.

Już Fry w swych pracach wskazywał, że przedłużona okluzja powoduje odbudowę warstwy ziamistej naskórka^[8]. Te założenia zostały później rozwinięte także przez Fishera i Maibacha^[9]. Z kolei Shore^[10] wskazał w podsumowaniu na kliniczne na stosowanie Band Aid w usuwaniu łuszczycowych płytek na łokciach.

Jednocześnie Gottlieb dowiódł, że łuszczycyca w fazie aktywnej traktowana preparatem Actiderm po dwóch tygodniach zostaje znacząco zredukowana^[12].

Wollina zademonstrowała w swych badaniach, że plastyczne nablönki okluzyjne redukują migrację keratynocytów od pierwotnej warstwy w łuszczycowej epidermie^[13]. Późniejsze badania potwierdziły także, że przedłużona, 5-dniowa aplikacja Elastoflex przewyższała klinicznie krótką okluzję w leczeniu ustabilizowanych i rozległych stanów łuszczycowych.

Przeprowadzone badania zastosowania hydrokoloidowych opatrunków doprowadziły ConvaTec do wniosku, że opatrunki te mogą być używane oddzielnie lub łącznie z miejscowym kortykosteroidem, by wzmacniać dostarczenie steroidów, ale w obydwu przypadkach zaobserwowano zbawienne funkcje magazynowania nadmiaru wody. Opatrunki hydrokoloidowe pozwalają na pozostawienie ich na skórze przez kilka dni i powtórna aplikację po kilku dniach przerwy. Zaletą takiego leczenia jest możliwość stosowania słabszych steroidów, a skuteczność leczenia porównywalna jest z codzienną aplikacją silnych kortykosteroidów bez okluzji.

Wewnętrzna warstwa opatrunków hydrokoloidowych zbudowana jest z samoprzylepnej substancji zawierającej karboksymetylocelulozę, pektynę, żelatynę (zawie-

szonych w poliizobutylenie i elastomerycznych polimerach). Od strony zewnętrznej znajduje się cienka warstwa – najczęściej pianka (gąbka) lub błona poliuretanowa.

Tego typu opatrunki są w stanie absorbować pewne ilości wody, zarówno w postaci cieczy, jak i pary wodnej, bez utraty integralności. Absorpcja wody jest szczególnie szybka, co pozwala akumulować pot, oraz wysięk, jak również bakterie. Następnie powierzchnia nawilżenia rozprasza się na całą powierzchnię skóry pod opatrunkiem. Powoduje to zatrzymanie proliferacji bakterii. Badania przeprowadzone przez Lilly i Lawrence pokazują, że, porównując z grupą kontrolną, Actiderm hamował proliferację bakterii nawet do 96 godzin.

W podsumowaniu tego, co dotychczas zostało powiedziane, należy stwierdzić po pierwsze, że opatrunki hydrokoloidowe, tj. Actiderm oraz DuoDerm (znany w Polsce pod nazwą Granuflex) redukują łuskę łuszczycową i stwardnienie naskórka. Połączenie opatrunku okluzyjnego Actiderm z hydrokortyzonem jest znacznie bardziej efektywne aniżeli dipropionian beta-metazonu czy klobetazol, czyli silne steroidy, stosowane bez okluzji. Także badania van de Kerkhofa^[15] potwierdzają, że zastosowanie opatrunku DuoDerm znacząco redukuje wszystkie parametry łuszczycowe. Podkreśla się także, że opatrunki hydrokoloidowe mogą pozostawać dłużej niż klasyczne opatrunki, nie powodując żadnych podrażnień. Jak zauważa Langner, skuteczność stosowania terapii okluzyjnej jest porównywalna z działaniem silnych kortykosteroidów. Zaś Stephen N. Friedman^[16] w swych obserwacjach przekonuje, że pozostawienie opatrunków DuoDerm przylepionych na zmianie łuszczycowej na 3 tygodnie skutkuje wyleczeniem zmiany skórnej. Shore^[17] natomiast wskazuje, że hydrokoloidowe opatrunki są bardziej efektywne od miejscowo podanych środków zmiękczających i mniej okluzyjnych opatrunków.

Friedman wymienia także liczne pozytywne efekty terapią okluzyjną hydrokoloi-

dów. Poprzez wilgotność oraz nawilżenie *stratum corneum* okluzją z opatrunkami może powodować rozwój parakeratozy i ułatwiać złuszczenie poprzez rozluźnienie połączeń między korneocytami.

Zastosowanie hydrokoloidów potwierdzono również w dziedzinie chirurgii oparzeniowej. Z badań wynika, że aż 80% ofiar oparzeń termicznych to dzieci. Oparzenia te bywają przyczyną zgonów dzieci, jak dowiedziono w artykule będącym pracą zbiorową polskich lekarzy^[19]. Wypracowanie odpowiednich technologii farmakologicznych leczenia oparzeń u dzieci jest więc bardzo istotne. Najważniejszym zadaniem opatrunku będzie zatem odtworzenie naturalnej warstwy *stratum corneum*. Dzięki utrzymaniu odpowiedniego poziomu nawilżenia opatrunki hydrokoloidowe skracają czas gojenia się ran. Kolejną znaną cechą jest regulacja poziomu pH, dzięki któremu zostaje pobudzona aktywność endogenna oraz migracja granulocytów wielojądrowych, co z kolei powoduje stymulację neoangiogenezy. Tak jak wcześniej wspomniano, opatrunki hydrokoloidowe pobudzają także mikrokrążenie, wpływając na aktywność fibroblastów i keratynocytów, co z kolei wpływa na ich dalszą proliferację.

Jednym z opatrunków hydrokoloidowych dostępnych w Polsce jest Granuflex produkowany przez firmę ConvaTec. Produkt ma postać płytek. W jego skład wchodzi cząsteczki żelatyny, pektyny oraz karboksymetylocelulozy. Wszystkie te trzy składniki są zastosowane w równych stężeniach (20%), zapewniając efektywność działania plastrów. Są one połączone z 40-proc. poliizobutylenem sodowym, dzięki czemu zwiększona jest zdolność wchłaniania wysięku z rany. Produkty parowania i przesiąkania w kontakcie ze składnikami opatrunku przekształcają się, uzyskując żółtawe zabarwienie. Dzięki żelowej strukturze proces gojenia jest znacznie przyspieszony, a procedura regeneracji może rozwijać się w sposób dynamiczny. Opatrunek ten stwarza ciągłą ba-

rierę przed zabrudzeniem, produktami wydzielania czy też dostępem bakterii lub kolonizacji drożdżakowej^[20]. Plastry hydrokoloidowe mogą być także stosowane w leczeniu ran oparzeniowych u dzieci. Doskonałym preparatem do tego jest Granuflex Extra Thin.

Dla osób aktywnych polecamy Granuflex Extra Thin, który jest miękki i elastyczny i podąża za ruchem ciała. Granuflex Bordered zalecany jest do ran w trudnych do zaopatrzenia miejscach, narażonych na tarcie.

Opatrunki hydrokoloidowe są również przydatne przy zabiegach z zakresu medycyny estetycznej, zwłaszcza gdy dochodzi do powikłań. Doświadczenia autorki wskazują na możliwość zastosowania Granuflex Extra Thin u pacjentek, które zostały skierowane po nieprawidłowo wykonanym zabiegu depilacji laserowej. U pacjentek tych w kilka godzin po zabiegu, na skutek zastosowania zbyt wysokich dawek promieniowania laserowego lub wykonania zabiegu na skórze opalanej, doszło do powstania oparzeń I, II, a nawet III stopnia. W ciągu kilku dni po zastosowaniu hydrokoloidu doszło do całkowitego wygojenia ran, praktycznie bez pozostawienia śladów na skórze.

Pragnę również zwrócić uwagę na dwa przypadki pacjentek, które zgłosiły się z dosyć głębokimi, około 1-centymetrowymi ranami powstałymi po zabiegu depilacji laserowej wykonanej w miejscu, gdzie znajdował się tatuaż. Zabiegi te zostały wykonane w gabinecie kosmetycznym. Przez brak doświadczenia lub małą wiedzę osoby wykonującej zabieg wiązka laserowa została zaabsorbowana przez ciemny pigment tatuażu, powodując w tym miejscu głęboką ranę. Również w tych przypadkach został zastosowany Granuflex Extra Thin. Zmiana opatrunku zalecana była dwa razy w tygodniu. W ciągu dwóch tygodni w obydwu przypadkach doszło do zagojenia rany. Niestety po zagojeniu pozostały widoczne ślady w postaci blizn, jednak powierzchnia skóry

była całkowicie wyrównana. Po wygojeniu zalecono stosowanie plastrów silikonowych w celu redukcji blizn.

Opatrunki hydrokoloidowe powinny znajdować się w każdym gabinecie zajmującym się zabiegami flebologicznymi. Martwica, która rzadko, ale jednak zdarza się po zabiegach skleroterapii, jest idealnym wskazaniem do ich zastosowania. W tym przypadku należy jednak bezwzględnie pamiętać o dodatkowej kompresji leczonego miejsca. Również wszystkie zabiegi laserowe, zarówno z użyciem laserów naczyniowych, jak i dużo głębiej działających laserów frakcyjnych, są obciążone ryzykiem powstania oparzeń i uszkodzeń skóry. Odpowiednio szybkie leczenie z zastosowaniem opatrunków hydrokoloidowych zapobiega powstaniu blizn i przebarwień pozapalnych.

W zakończeniu należy stwierdzić, że hydrokoloidy stanowią nowoczesne opatrunki, które przyspieszają proces gojenia ran i regeneracji naskórka. W porównaniu z opatrunkami tradycyjnymi pacjent odczuwa większy komfort podczas stosowania opatrunków hydrokoloidowych. Są przydatne nie tylko w leczeniu typowych ran owrzodzeniowych i oparzeniach, ale mają szerokie zastosowanie w dermatologii, flebologii oraz medycynie estetycznej. Do-

broczne efekty pozwalają na szybki powrót do normalnych czynności życia codziennego, zaś bezbolesność ich aplikacji oraz usuwania wpływa na możliwość jego stosowania u osób o wrażliwej skórze, a także i dzieci.

Piśmiennictwo:

1. Scholtz JR. Topical therapy of psoriasis with fluocinolone acetonide. Arch. Dermatol. 84: 1029-1030 (1961).
2. Sulzberger MB and Witten WH. Thin pliable plastic films in topical dermatological therapy. Arch. Dermatol. 84: 1027-1028 (1961).
3. McKenzie AW and Stoughton RB. Method for comparing percutaneous absorption of steroids. Arch. Dermatol. 86: 88-89 (1962).
4. Vickers CFH. Existence of reservoir in the stratum corneum. Arch. Dermatol. 88: 20-23 (1963).
5. Aly R, Shirley C.; Cunico B, and Maibach H.; Effect of prolonged occlusion on the microbial flora, pH, carbon dioxide and transepidermal water loss on human skin. J. Invest. Dermatol. 71: 378-381 (1978).
6. Van Doorne H, and Junginger HE. Skin irritation cause by transdermal drug delivery systems during long-term (3 days) application. Br. J. Dermatol. 112: 461-467 (1985).
7. Bodde HE; Van Aalten, EAC and Junginger, HE. Hydrogel patches for transdermal drug delivery: In vivo water exchange and skin compatibility. J. Pharm. Pharmacol. 41: 152-155 (1989).
8. Fry L; Almeyda J and McCinn R. Effect of plastic occlusive dressings on psoriatic epidermis. Br. J. Dermatol. 82: 458-462 (1970).
9. Fisher LB and Maibach HI. Physical occlusion controlling epidermal mitosis. J. Invest. Dermatol. 59: 106-108 (1972).
10. Shore RN. Treatment of psoriasis with prolonged application of tape. J. Am. Acad. Dermatol. 15: 540-542 (1986).
11. Fisher LB and Maibach HI and Tranck RJ. Effects of occlusive tape systems on the mitotic activity of epidermis. Arch. Dermatol. 114: 384-386 (1978).
12. Gottlieb AB. Occlusive hydrocolloid dressings decrease Keratinocyte population growth fraction and clinical scale and skin thickness in active psoriatic plaques. J. Derm. Sci. 1: 93-96 (1990).
13. Vollina U. Antipsoriatische Wirkungeiner (Plaster-) Okklusion. Z. Hautkrank. 123: 1046-1053 (1987).
14. Vijmen-Willems, IMJJ van; Chang, A.; Bozemu, JBM; Kerkhof, PCM. The immunohistochemical effect of a hydrocolloid occlusive dressing (DuoDerm E) in psoriasis vulgaris. Submitted for publication in 1993.
15. Van de Kerkhof, PCM. Weekly treatment of psoriasis with a hydrocolloid dressing in combination with triamcinolone acetonide. A controlled, comparative study. Acta Derm Venereol 1994; 74: 143-146.
16. Friedman SJ, Su WPD. Management of leg ulcers with hydrocolloid occlusive dressing. Arch. Dermatol. 1984; 120: 1329-1336.
17. Shore RN. Clearing of psoriatic lesions after the application of tape. N Engl J Med. 312:246 (1985).
18. Fisher, LB, Maibach, HI: Physical occlusion controlling epidermal mitosis, J. Invest Dermatol. 1972; 59: 106-108.
19. Kaźmierski, M., Mańkowski, P., Jankowski, A. Zastosowanie opatrunków hydrokoloidowych w leczeniu rany oparzeniowej u dzieci; Magazyn Medyczny 1/2002-Chirurgia-Dodatek: Oparzenia, 133-138.
20. Fiskerstrand, EJ, Voden G. Weekly treatment of psoriasis vulgaris with cortocosteroids and hydrocolloid dressing is superior to steroid alone to UVB. Journal of Dermatological Treatment 1992; 3:53-55.



Dr Iwona Radziejewska-Choma

– lekarz medycyny estetycznej, flebolog z ponad 12-letnim doświadczeniem. Właścicielka kliniki Saska Clinic w Warszawie. Specjalizuje się w tzw. zabiegach regeneracyjnych skóry z wykorzystaniem preparatów autologicznych, tj. osocze bogato płytkowe, transfer tkanki tłuszczowej i komórek macierzystych. Jest szkoleniowcem z zakresu chirurgicznych nici liftingujących, lipolizy iniekcyjnej, technik podawania mezoterapii oraz wypełniaczy (Radiesse, kwas hialuronowy).

www.radziejewska.pl