



lek. Małgorzata Orylska¹

lek. Aleksandra Znajewska-Pander¹

prof. dr hab. n. med. Waldemar Placek^{1,2}

¹Klinika Dermatologii, Chorób Przenoszonych Drogą Płciową i Immunologii Klinicznej w Olsztynie

²Derm-Art, Naukowo-Badawczy i Naukowo-Szkoleniowy Ośrodek Dermatologii Estetycznej, Dermatochirurgii i Fotodermatologii w Gdyni

Nowoczesne metody leczenia, pielęgnacji i dezynfekcji ran przewlekłych

Skóra odgrywa kluczową rolę w ochronie przed czynnikami mechanicznymi i infekcjami, zaburzeniami równowagi płynowej i dysregulacją termiczną. Jednocześnie pozwala na percepcję bodźców ze środowiska zewnętrznego, syntetyzowanie witaminy D oraz bierze udział w reakcjach odpornościowych. W mowie potocznej słowa „rana” i „owrzodzenie” bywają stosowane zamiennie, jednak z medycznego punktu widzenia różnica między nimi ma kluczowy charakter.

Zgodnie z definicją rana to przerwanie ciągłości zdrowej skóry na skutek urazu mechanicznego, termicznego lub chemicznego. Owrzodzenie zaś dotyczy zmian zachodzących pod wpływem urazu w skórze już wcześniej dotkniętej przewlekłymi procesami chorobowymi, np. zaburzeniem krążenia obwodowego czy cukrzycą. Te i wiele innych czynników może prowadzić do niewystarczającego gojenia, które wymaga interwencji medycznej.

Leczenie ran i owrzodzeń stanowi istotny i bardzo powszechny problem, dlatego wielokrotnie podejmowano się opracowania nowych i skutecznych strategii promujących prawidłowe gojenie. W warunkach klinicznych standardowe procesy leczenia obejmują: opanowanie stanu zapalnego, oczyszczanie owrzodzenia oraz wybór odpowiednich opatrunków.

W warunkach fizjologicznych proces gojenia zaczyna się hemostazą i powstaniem skrzepliny. Zlepiające się płytki uwal-

niają czynniki wzrostowe aktywujące makrofagi i fibroblasty. Następne etapy gojenia to wczesny i późny okres zapalenia. W tym czasie odbywa się wędrówka pobudzonych neutrofilów, makrofagów i limfocytów do miejsca uszkodzenia. Komórki te usuwają drobnoustroje i uszkodzone komórki, a w połączeniu z włóknikiem tworzą strup. Następnym etapem procesu gojenia jest ziarninowanie, które charakteryzuje się wzmożoną proliferacją fibroblastów i komórek śródbłonna pod wpływem czynników wzrostowych i mediatorów zapalenia pochodzących z makrofagów. Fibroblasty wytwarzają również pierwotną macierz pozakomórkową – w jej strukturę wbudowują się nowo utworzone naczynia. Powstanie blizny, w wyniku przekształcenia się macierzy pozakomórkowej, kończy proces gojenia rany. Ten złożony mechanizm w praktyce wymaga dopasowywania postępowania w zależności od etapu gojenia.

Opatrunek od dawna jest uważany za kluczowy element leczenia ran. Co więcej, jest przykładem najmniej obciążającego le-

czenia zewnętrznego. W ciągu ostatnich dekad tradycyjne opatrunki z gazy bawełnianej zostały zastąpione przez szeroką gamę opatrunków na bazie polimerów. Jedną z najszybciej rozwijanych grup opatrunków są opatrunki hydrożelowe. Stanowią one wodną kompozycję naturalnych i syntetycznych usieciowanych polimerów. Zapewnienie wilgotnego środowiska jest jednym z najważniejszych warunków, który należy spełnić, aby rozpoczął się proces gojenia. Zbytne przesuszenie rany niesie za sobą ryzyko wystąpienia martwicy, a jej mechaniczne oczyszczenie powoduje powiększenie rozmiaru owrzodzenia.

Dzięki zaawansowanej budowie opatrunki hydrożelowe doskonale przylegają do skóry i są jałowe. Znaczna wytrzymałość mechaniczna umożliwia jednoczesne stosowanie kompresjoterapii, która w przypadku owrzodzeń żylnych jest nieodłącznym elementem leczenia. Warto zaznaczyć, że tego rodzaju opatrunki nie mają dużych właściwości absorpcyjnych, dlatego nie zaleca się ich stosowania w przypadku ran z dużą ilo-



Ryc. 1,2. Owrzodzenie podudzia u 53-letniego pacjenta powstałe na podłożu niewydolności żylnych. Przed przystąpieniem do oczyszczania mechanicznego stosowano opatrunek AQUA-GEL przez 3 dni, uzyskując uwodnienie mas włókninowych co znacznie ułatwiło opracowanie owrzodzenia.



Ryc. 3. Wykorzystanie opatrunku Aqua-gel u Pacjentki po przeszczepie naskórka z powodu bielactwa.

ścią wysięku, rozmiękającej martwicy czy treścią ropną.

W praktyce opatrunek ma postać transparentnego płata hydrożelu o grubości około 3 mm. Stosowanie przezroczystych opatrunków ułatwia monitorowanie procesu gojenia bez codziennej zmiany opatrunku, która niejednokrotnie jest bolesna i czasochłonna. Półpłynna konsystencja umożliwia zastosowanie opatrunku nawet w trudno dostępnych okolicach ciała,

a wysoka zawartość wody – ponad 90% – stanowi gwarancję nietoksyczności.

Specjalnym rodzajem ran, który wymaga osobnego omówienia są oparzenia. Stwierdzenie głębokości oparzenia bezpośrednio po urazie może być trudne – niekiedy pełna ocena jest możliwa dopiero po 4-5 dniach. Z tego powodu pierwszym zalecanym postępowaniem jest schłodzenie skóry. Umieszczenie oparzonego miejsca pod chłodną bieżącą wodą jest świetnym rozwiązaniem na pierwsze kilkanaście minut, jednak nie zawsze istnieje taka możliwość. Nałożenie opatrunku hydrożelowego zapewnia właściwą wymianę ciepłą i równowagę wilgotności. Stanowi także prewencję wtórnych zakażeń poprzez izolację rany od środowiska zewnętrznego.

Właściwości chłodzące opatrunków hydrożelowych są wykorzystywane także w medycynie estetycznej i rekonstrukcyjnej. Popularne na całym świecie zabiegi z użyciem laserów pozwalają na osiągnięcie dobrych efektów właśnie dzięki kontrolowanemu urazowi termicznemu. Zabiegi laserowe mogą służyć zarówno poprawie kondycji skóry, a także wspomagać proces leczenia przewlekłych chorób



Ryc. 4,5. 60-letnia pacjentka po zabiegu fotoodmładzającym z użyciem lasera CO₂.



Ryc. 6,7. 67-letni pacjent po laserowym leczeniu rhinophyma przy użyciu lasera CO₂.

skóry w których dochodzi do niekontrolowanego przerostu. Zadowalający efekt najczęściej wymaga odbycia cyklu zabiegów, których efektem ubocznym jest zwykle nasilony rumień, obrzęk oraz uczucie pieczenia. Opatrunki można przed nałożeniem delikatnie schłodzić w lodówce.

Łatwy dobór opatrunków AQUA-GEL zapewnia dużą ilość rozmiarów dostępnych na rynku. Co więcej, opatrunki w pięciu najczęściej stosowanych rozmiarach (6x12cm, 10x12cm, 12x12cm, 12x24cm) znajdują się na liście leków refundowanych i mogą być przepisywane na receptę za częściową odpłatnością 30% w leczeniu ran przewlekłych.

Omawiając leczenie ran, nie można pominąć preparatów odkażających. Tak zwane rany czyste mogą być przemywane roztworem detergentu w wodzie, jednak w przypadku ran zakażonych mechaniczne oczyszczenie wymaga zastosowania antyseptyku. Rany objęte procesem infekcyjnym stanowią zbyt poważny problem kliniczny, by powodzenie terapii opierać na produkcie o słabo potwierdzonej skuteczności przeciw drobnoustrojom czy działającym toksycznie względem tkanek pacjenta, dlatego antyseptyk

stosowany w leczeniu ran powinien spełniać odpowiednie kryteria. Na polskim rynku jedną z najczęściej stosowanych substancji jest oktenidyna, często w połączeniu z fenoksyetanołem. Lek wykazuje bardzo skuteczne działanie bakteriobójcze, grzybobójcze i wirusobójcze. Niestety w praktyce klinicznej często obserwuje się pieczenie po zastosowaniu preparatu na rany lub błony śluzowe. Co więcej, niejednokrotnie wykonywane celowane testy płatkowe potwierdzały reakcję nadwrażliwości na składniki tego preparatu. W ostatnich latach alternatywnym produktem stał się preparat *Microdacyn*. Jest to roztwór ponadtlenków, który łączy wysoką skuteczność przeciwdrobnoustrojową z bezpieczeństwem stosowania. Dotychczas w piśmiennictwie brak jest doniesień o alergizującym lub drażniącym działaniu preparatu. *Microdacyn* jest całkowicie biogodny i bezpieczny dla zdrowych tkanek, nie podrażnia błony śluzowej oraz gałki ocznej, dlatego też może być polecany przy zabiegach blefaroplastyki. Co więcej, badania *in vitro* sugerują skuteczność przeciwzapalną poprzez wpływ na redukcję wydzielania histaminy przez mastocyty. Preparat zawiera podchloryn sodu oraz kwas podchlorawy

w niskich stężeniach 0,004% dla obu substancji, co warunkuje jego charakterystyczny zapach, ale także niweluje nieprzyjemną woń towarzyszącą przewlekłym ranom.

Podsumowując, gojenie się ran jest złożonym procesem, zależnym od wielu typów komórek i mediatorów współdziałających w wysoce wyrafinowanej sekwencji czasowej. Odchylenia od prawidłowo przebiegającego procesu gojenia takie jak blizna przerostowa, keloid lub owrzodzenie upośledzają funkcję skóry jako bariery. Już w drugiej połowie XX wieku udowodniono, że szybsze gojenie ran następuje w środowisku o odpowiednim poziomie wilgoci. Proste w zastosowaniu opatrunki hydrożelowe zapewniając takie warunki ułatwiają opracowanie rany, co daje szansę na pojawienie się nowej ziarniny i rozpoczęcie procesu epitelializacji.

Piśmiennictwo:

1. Eur Surg Res., Sorg H., Tilkorn DJ, Hager S, Kauser J, Mirastschijski U. Skin Wound Healing: An Update on the Current Knowledge and Concepts. 201; 58(1-2):81-94. doi: 10.1159/000454919. Epub 2016 Dec 15.
2. Cold Spring Harb Perspect Med. Takeo M, Lee W, Ito M Wound healing and skin regeneration. 2015 Jan 5;5(1):a023267. doi: 10.1101/cshperspect.a023267.
3. Lek Andrzej Kaszuba, Ewa Trznadel-Budźko Owrzodzenia podudzi w przebiegu przewlekłej niewydolności żyłnej – leczenie dermatologiczne 2003, 6, 11/12, 41-45.
4. Trials. Holbert MD, Griffin BR, McPhail SM, Ware RS, Foster K, Bertoni DG, Kimble RM Effectiveness of a hydrogel dressing as an analgesic adjunct to first aid for the treatment of acute paediatric thermal burn injuries: study protocol for a randomised controlled trial. 2019 Jan 6;20(1):13. doi: 10.1186/s13063-018-3057-x.
5. J. Endod. Bukhary S, Balto H Antibacterial Efficacy of Octenisept, Alexidine, Chlorhexidine, and Sodium Hypochlorite against Enterococcus faecalis Biofilms. 2017 Apr;43(4):643-647. doi: 10.1016/j.joen.2016.09.013. Epub 2017 Feb 28.



Derm-art
Dermatologia i kosmetologia

Indywidualna Specjalistyczna Praktyka Lekarska
prof. dr hab. n. med. Waldemar Placek

Specjalista dermatolog - wenerolog
choroby skóry i błon śluzowych, diagnostyka
i leczenie, zabiegi estetyczne

Ul. Batalionów Chłopskich 24
81-415 Gdynia
Tel. 607 297 835 / 58 661 61 92