



prof. dr hab. n. med.
Magdalena Czarnecka-Operacz^[1,2]
lek. med. Anna Sadowska-Przytocka^[1]

¹Katedra i Klinika Dermatologii UM
im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med.
Zygmunt Adamski

²Pracownia Chorób Alergicznych Skóry
Kierownik Pracowni: prof. dr hab. n. med.
Magdalena Czarnecka-Operacz

Zastosowanie opatrunków hydrokoloïdowych w leczeniu ran i owrzodzeñ

Leczenie trudno gojących się ran jest dużym wyzwaniem dla lekarzy różnych specjalności. Codzienna zmiana opatrunków jest kłopotliwa dla pacjentów. Tradycyjne opatrunki są trudne technicznie do codziennego stosowania, łatwo ulegają zabrudzeniu przez sączącą wydzielinę, a przy zdejmowaniu powodują dolegliwosci bólowe. Dlatego dąży się do stworzenia opatrunku, który nie tylko przyspieszałby gojenie ran, ale przede wszystkim był dobrze tolerowany przez pacjentów i obniżałby koszty leczenia.

Owrzodzenia żyłne goleni zaliczamy do trudno gojących się ran. Jest to powikłanie przewlekłej niewydolności żyłnej, nieleczonych żyłaków kończyn dolnych i zakrzepicy żył głębokich. Czas kuracji jest długotrwały. Nieprawidłowy dobór preparatów leczniczych i brak odpowiedniej pielęgnacji zmian skórnych mogą prowadzić do trwałego kalectwa. Stąd też istotne jest wczesne rozpoznanie i wdrożenie odpowiedniego leczenia.

Przewlekła niewydolność żylna i zakrzepica żył głębokich prowadzi do powstania nadciśnienia żylnego, czego efektem są zmiany troficzne. Objawia się to pojawieniem wykwitów o typie przebarwieñ, którym niejed-

nokrotnie towarzyszy stan zapalny, ścięczenie i włóknienie skóry. W efekcie utrzymującego się przewlekłego stanu zapalnego oraz zaburzeñ w przepływie krwi, może rozwinąć się owrzodzenie. Jego najczęstszą lokalizacją jest 1/3 dolny odcinek podudzia w obrębie przyśrodkowej powierzchni. Zdecydowanie rzadziej obserwuje się występowanie owrzodzenia na bocznej lub tylnej powierzchni podudzia^[1]. Zmiany powstałe w wyniku zakrzepowego zapalenia żył głębokich są bardziej rozległe. W tych przypadkach, procesem chorobowym mogą być objęte wszystkie warstwy tkanek, do powięzi włócznie. Oczywiście rany kolonizowane są przez pa-

togeny, co wiąże się z rozwojem zakażenia.

Leczenie owrzodzeń pochodzenia żylnego jest trudne i bardzo kosztowne. Terapia wymaga ścisłej współpracy lekarza z pacjentem. Ważnym elementem w procesie leczenia jest dokładna diagnostyka układu żylnego. Pozwala to na wczesne stwierdzenie ewentualnych nieprawidłowości i wdrożenie odpowiedniej kuracji. Takie postępowanie zwiększa efektywność leczenia miejscowego, które polega na oczyszczaniu rany, odpowiedniej jej pielęgnacji, kontroli zakażenia i przygotowaniu jej do procesów proliferacji, a następnie stymulacji tych procesów i utrzymania optymalnych warunków sprzyjających gojeniu^[2]. Początkowym etapem procesu gojenia jest pojawienie się stanu zapalnego, będącego efektem aktywacji fagocytów i enzymów proteolitycznych, czego skutkiem jest autolityczne oczyszczenie rany. Niejednokrotnie zachodzi konieczność opracowania chirurgicznego zmian i usunięcia tkanek martwiczych. Tak przygotowaną ranę należy pokryć odpowiednim opatrunkiem, który będzie działał profilaktycznie przed nadkażeniem i stymulował procesy gojenia.

Aktualnie mamy szeroki wybór opatrunków, zarówno tradycyjnych, jak również nowej generacji. Wybór właściwego zależy od: umiejscowienia i charakteru rany, jej głębokości, intensywności wysięku, obecności zakażenia i fazy gojenia. Bardzo ważnym elementem przyspieszającym gojenie jest utrzymanie wilgotnego środowiska, właściwej temperatury i pH w miejscu rany. Opatrunki spełniające powyższe kryteria możemy podzielić na następujące grupy:

- hydrokoloidowe: występują w postaci płytek, past lub żelu. Utrzymują prawidłową wilgotność w ranie oraz stałą temperaturę. Opatrunki hydrokoloidowe zalicza się do opatrunków okluzyjnych, które chronią ranę przed wysychaniem i tworzeniem się strupa. Ułatwiają usuwanie tkanek nekrotycznych poprzez stymulację

aktywności enzymów autolitycznych. Zaleca się ich stosowanie w przypadku ran zarówno powierzchniowych, jak i głębokich, szczególnie z obecnością tkanek martwiczych, a także czystych, ziarninujących. Przeznaczone są do ran o niewielkim wydzielaniu. Opatrunki hydrokoloidowe w ranie mogą pozostawać do 7 dni, jednak zawsze zależy to od ilości wysięku z rany. (np. Granuflex, Granuflex Extra Thin)

- hydrożelowe: występują w postaci żelu lub płytek. Dzięki zawartości wody uwalniają i rozpuszczają tkankę martwiczą. W celu zwiększenia właściwości pochłaniających, opatrunki hydrożelowe łączone są z hydrokoloidami lub alginianami. W ranie mogą pozostawać do 3-7 dni. Dostępne są również z dodatkiem antyseptyku. Opatrunki hydrożelowe zalecane są w terapii ran wymagających oczyszczenia z tkanek martwiczych.
- alginianowe: dostępne są w postaci płytek lub taśmy. Wytwarzane z naturalnych polisacharydów, otrzymywanych z glonów morskich. Mają właściwości absorpcyjne, antybakteryjne, hemostatyczne. Właściwości pochłaniające opatrunków alginianowych powodują absorpcję wysięku i przekształcenie go w żel, dzięki czemu rana nie wysycha. Opatrunki tego typu odpowiadają za stymulację fibroblastów. Nie zaleca się ich do leczenia ran głębokich i suchych. (np. Kaltostat)
- hydrowłókniste, w technologii Hydrofiber: występują w postaci płytki lub taśmy. Przy zetknięciu z wydzieliną, w ranie tworzy się miękkie i przezroczyste żel, dokładnie wypełniający ranę i utrzymujący optymalne warunki sprzyjające jej gojeniu. Wysięk jest absorbowany bezpośrednio do struktury włókna w bardzo dużych ilościach. Dzięki „zamknięciu” w obrębie opatrunku, nie kontaktuje się on z otaczającymi zdrowymi tkankami. Opatrunki te mają

wyjątkowe zdolności zatrzymywania wszystkiego, co wchłoną w swojej strukturze i nie uwalniają tego nawet pod wpływem wysięku. W ranach przewlekłych mogą pozostawać 3 do 7 dni. (np. AQUACEL Extra, AQUACEL Ag+ Extra)

- poliuretanowe: mają strukturę miękkiej, elastycznej gąbki, o nierównej, komórkowej powierzchni. Posiadają właściwości absorpcyjne, termicznie izolują ranę, utrzymują wilgotne środowisko w ranie, sprzyjając procesowi gojenia. Co ważne są przepuszczalne dla powietrza. Mają również właściwości oczyszczające. Opatrunki można stosować z lekami miejscowymi. Można utrzymywać je w ranie przez 1-5 dni. (np. AQUACEL Foam)
- dekstranometry: występują w postaci proszku lub pasty. Mają właściwości hydrofilne, pochłaniając nadmiar wysięku. W ranie mogą pozostać przez 1-2 dni.
- antibakteryjne: zawierają substancje przeciwdrobnoustrojowe, np. jony srebra, chlorheksydynę, oktenidynę lub powidon jodu. Opatrunki dodatkowo mają zdolność sekwestracji wysięku. Czas ich stosowania wynosi 7-14 dni. Możliwość dłuższego zastosowania uzależniona jest od technologii, w jakiej został wykonany opatrunek, rodzaju srebra i sytuacji klinicznej. (np. AQUACEL Ag Extra)
- złożone: występują w postaci wielowarstwowych płytek lub mieszaniny kilku składników biologicznie aktywnych i wspomagających proces gojenia. Zawsze należy brać pod uwagę ilość wysięku z rany, głębokość, wymiary oraz jej umiejscowienie.

Szeroki zakres dostępnych aktualnie opatrunków sprawia, że wybór jest coraz bardziej skomplikowany. Główną zasadą, którą należy się kierować, jest stosowanie opatrunków oczyszczających ranę i mających właściwości absorpcyjne w początkowej fazie le-

czenia, a opatrunków hydrokoloidowych w późniejszym etapie terapii.

Warto podkreślić, że opatrunki hydrokoloidowe aktywne zabezpieczają ranę przed dostępem bakterii. Powodują również utrzymanie stałej temperatury, przez co rana nie wysycha. Utrzymują kwaśne pH, co zapobiega rozwojowi bakterii przez zwiększenie ilości granulocytów wielojądrowych. Wysięk, znajdujący się pod opatrunkiem, oraz utworzony żel, pozwalają na migrację komórek naskórka, pobudzają angiogenezę, przyczyniając się do procesów ziarninowania. Hydrokoloidowe opatrunki aktywne łagodzą dolegliwości bólowe. Stwierdzono, że zmniejszenie prężności tlenu, odpowiada również za ograniczenie syntezy prostaglandyny PGE₂, która, jak wiadomo, uwrażliwia zakończenia bólowe. Wilgotne środowisko rany wpływa z kolei na ograniczenie stymulacji receptorów bólowych^[3].

Ważnym elementem, utrudniającym gojenie się ran, są drobnoustroje obecne w samej ranie i jej otoczeniu. Są one odpowiedzialne za powstanie stanu zapalnego, nadmiernego wysięku, dolegliwości bólowych. Zakażenie może być przyczyną przejścia rany ostrej w przewlekłą, co oczywiście zdecydowanie wydłuża czas leczenia i niejednokrotnie sprawia, że pacjent wymaga leczenia w warunkach szpitalnych. Obecnie uznaje się, że oprócz swobodnej formy planktonicznej, mikroorganizmy zasiedlające rany mogą również występować w formie biofilmu, którego obecność w sposób zdecydowany opóźnia proces gojenia. Biofilm powstaje wtedy, gdy kolonie bakterii, przylegając do dna rany, wytwarzają i uwalniają warstwę substancji organicznych w postaci śluzu celem własnej ochrony. Biofilm obecny jest w większości ran przewlekłych, jest trudny do usunięcia i w krótkim czasie dochodzi do jego odnowy. Jest zatem niezwykle istotne, że nowoczesne opatrunki wpływają na ograniczenie powstawania biofilmu (np. opatru-

nek będący połączeniem technologii Hydrofiber i technologii Ag+ – AQUACEL Ag+ Extra). W tym zakresie udokumentowano, że przykładowo opatrunki z dodatkiem srebra są bardzo skuteczne w leczeniu ran zarówno ostrych, jak i przewlekłych^[4-6]. Oczywiście zmniejszenie kolonizacji bakteryjnej prowadzi do ograniczenia stanu zapalnego i dolegliwości bólowych, warunkując na tej drodze zdecydowaną poprawę jakości życia pacjentów.

W podsumowaniu stwierdzić można, że leczenie i pielęgnacja ran oraz owrzodzeń przewlekłych nie jest łatwa i wymaga zarówno wiedzy teoretycznej, jak i doświadczenia klinicznego. Leczenie bywa przewlekłe i wymagana jest ścisła i systematyczna współpraca lekarza z pacjentem. Nowoczesne opatrunki są olbrzymim ułatwieniem w terapii ran, gdyż, dzięki zapobieganiu zakażeniom i stymulacji procesów gojenia, efekty końcowe leczenia są zdecydowanie lepsze. Dodatko-

wo czas terapii ulega skróceniu i możliwe jest obniżenie kosztów kuracji.

Piśmiennictwo:

1. Butler CM, Coleridge S. Microcirculatory aspects of venous ulceration. *J Dermatol Surg Oncol.* 1994; 20, 474-480.
2. Szewczyk MT, Jawień A, Cwajda J, Cierznikowska K. Miejscowe leczenie owrzodzeń żylnych - zasady wyboru opatrunków. *Zakażenia*, 2005; 1, 80-88.
3. Smith PD. Neutrophil activation and mediators of inflammation in chronic venous insufficiency. *J Vasc Res.* 1999;36 Suppl 1:24-36.
4. Metcalf DG, Bowler PG, Hurlow J. clinical algorithm for wound biofilm identification. *J Wound Care.* 2014 Mar;23(3):137-8, 140-2.
5. Walker MI, Metcalf D, Parsons D, Bowler P. A real-life clinical evaluation of a next-generation antimicrobial dressing on acute and chronic wounds. *J Wound Care.* 2015 Jan;24(1):11-22.
6. Żmudzińska M., Czarniecka-Operacz M. Management of venous leg ulcers - modern wound dressings. *Post Dermatol Alergol* 2006; 3: 143-148.