

Maciej Sopata, Jacek Łuczak

Odleżyny

– profilaktyka i leczenie

Odleżyny już od bardzo dawna stanowią istotny problem kliniczny, a wzmianki o nich sięgają starożytności. Z badań mumii egipskich wiemy, że odleżyny występowały już u niektórych faraonów [20]. Po raz pierwszy termin *odleżyna* został użyty przez Hildausa i pochodził od łacińskiego słowa *decumbere*, co znaczy – leżeć płasko.

Wstęp

Rys historyczny

Większe zainteresowanie problemem odleżyn datuje się od połowy XIX w., kiedy to dokładniej starano się zrozumieć mechanizmy towarzyszące ich powstawaniu, istotę, a także wprowadzano metody skutecznego zapobiegania i leczenia (Brown-Sequard, Paget, Reyher, Charcot). Powolny rozwój dokonywał się również w sposobach leczenia odleżyn, a szczególny postęp przyniosło ostatnich 40 lat. W 1962 r. Winter, w badaniach nad leczeniem ran skóry nie obejmujących pełnej jej grubości, u świnki morskiej, po raz pierwszy zauważył, że rana pokryta błoną poliuretanową naskórkuje 2-krotnie szybciej w porównaniu z raną pozostawioną na otwartym powietrzu [26]. Następną pracą, opublikowaną rok później, zawierała podobne spostrzeżenia, lecz ostrzegała również, że używanie opatrunków utrzymujących wysoką wilgotność może być ograniczone z powodu ryzyka infekcji [24]. Hinon i Maibach rok później wykonali podobne badania na ludziach i potwierdzili te spostrzeżenia [11]. Obserwacje te dały początek koncepcji wilgotnego leczenia ran, w tym również ran odleżynowych. Polega ona na zamknięciu gojącej się odleżyny za pomocą specjalnego półprzepuszczalnego, pochłaniającego nadmiar wysięku opatrunku, co powoduje przyspieszenie leczenia o ok. 50 proc. Koncepcja ta nie została wprowadzona do praktyki natychmiast. Początkowe doniesienia zdawały się potwierdzać obawy o możliwość infekcji w ranie [1, 7, 15, 16] i stanowiły początkowo jej krytykę. Kolejne i obecnie publikowane badania dowodzą, że opatrunki półprzepuszczalne nie zwiększają ryzyka infekcji w większości ran przewlekłych i urazowych [8, 9, 14], zwłaszcza w porównaniu z tradycyjnymi gazowymi opatrunkami przepuszczalnymi [12, 13], które są jeszcze niejednokrotnie częściej używane.

W 1979 r. Turner [22] sformułował cechy, jakie powinien spełniać idealny opatrunek. Powinien on:

- utrzymywać wysoką wilgotność pomiędzy nim a raną,
- usuwać nadmiar wysięku i toksycznych cząstek,
- nie przylegać do rany,
- być nieprzepuszczalnym dla bakterii,
- pozwalać na prawidłową wymianę gazową,
- utrzymywać odpowiednią temperaturę,
- być nietoksycznym i niealergizującym,
- podczas wymiany nie uszkadzać nowo powstałych tkanek.

W użyciu zwraca się również uwagę na takie cechy, jak możliwość wyboru postaci i wielkości opatrunku, jego odporności na tarcie i uszkodzenia, zdolność do utrzymywania się na ranie, ła-

Tab. 1.
Skala Norton
do punktowej
oceny ryzyka
powstawania
odleżyn

Stan fizyczny	Stan psychiczny	Aktywność fizyczna	Zdolność poruszania	Nietrzymanie moczu/kału
dobry – 4	czujny – 4	chodzi sam – 4	pełna – 4	nie – 4
d. dobry – 3	apatyczny – 3	z pomocą – 3	lekko ograniczona – 3	sporadycznie – 3
zły – 2	splątany – 2	siedzi – 2	bardzo ograniczona – 2	moczu – 2
b. zły – 1	zamroczone – 1	brak – 1	brak – 1	stolca – 1

twość założenia i usunięcia oraz cenę. Ta wiedza pozwoliła na rozwój i produkcję różnego rodzaju nowoczesnych biologicznych, półsyntetycznych i syntetycznych materiałów opatrunkowych, które służą do leczenia odleżyn oraz innych ran gojących się wtórnie, takich jak: owrzodzenia żyłne podudzi, stopa cukrzycowa lub rany chirurgiczne.

Odleżyny – występowanie

Odleżyny występują w wielu oddziałach szpitalnych i leczniczych, dotyczą pacjentów w każdym wieku, przysparzają dodatkowych cierpień i są przyczyną zwiększonych kosztów leczenia. Większości odleżyn można by uniknąć, ale wymaga to specjalnej troski, uwagi i edukacji personelu sprawującego opiekę nad chorym.

W zależności od ośrodka, rodzaju schorzeń oraz wieku chorych podawane są różne dane na temat częstości występowania odleżyn. Wg Smitha, analizującego doniesienia z lat 1980–1994, u pensjonariuszy domów opieki odleżyny dotyczyły 17–35 proc. przed przyjęciem, a powstawały u 7–23 proc. w trakcie pobytu [18].

W największym ostatnio opublikowanym opracowaniu dotyczącym ponad 3 tys. pacjentów w Wielkiej Brytanii, częstość występowania odleżyn wynosiła 14,4–22,8 proc., średnio 18,6 proc. [17]. W Stanach Zjednoczonych obserwuje się rocznie ponad milion nowych przypadków odleżyn, pomimo tego że ich liczba wg obserwacji Erwin Toth [6] i tak ulega systematycznemu spadkowi z 12 proc. w latach 80., do ok. 4 proc. obecnie. Wg Halletta odleżyny dotyczą również podobnej liczby chorych leżących, przebywających w domach, będących pod opieką lekarzy rodzinnych i poradni rejonowych.

Szczególnie narażeni na ryzyko rozwoju odleżyn są chorzy w zaawansowanej fazie choroby nowo-

tworowej. De Conno stwierdził występowanie odleżyn u ok. 14 proc. takich chorych [5]. Z danych Hospicjum św. Krzysztofa w Londynie, przedstawiających częstość występowania różnych objawów u 7 tys. chorych w terminalnej fazie choroby nowotworowej wynika, że odleżyny dotyczą 18 proc. chorych. W badaniach prowadzonych w Klinice Opieki Paliatywnej w Poznaniu w latach 1994–96 [19], występowanie odleżyn stwierdzono u 21 proc. chorych.

Odleżyny stanowią również bardzo poważny problem ekonomiczny. W Stanach Zjednoczonych szacuje się, że roczny koszt leczenia odleżyn przekracza 7 mld dolarów, a w Wielkiej Brytanii 420 mln funtów. Dlatego niezbędne jest propagowanie wiedzy na temat występowania, zapobiegania i nowoczesnego leczenia odleżyn, a w praktyce klinicznej konieczne jest stosowanie kompleksowego systemu zapobiegania i leczenia.

Zasady postępowania z odleżynami

Nowoczesna strategia zapobiegania i leczenia odleżyn składa się z 3 głównych elementów:

- oceny ryzyka zagrożenia powstania odleżyn,
- wprowadzenia odpowiedniego systemu profilaktyki u chorych z rozpoznaniem zagrożeniem,
- leczenia powstałej rany odleżynowej.

Ocena zagrożenia

Ocena ryzyka dokonana przy użyciu jednej z przyjętych skal pozwala na wyłonienie grupy pacjentów zagrożonych powstaniem odleżyn. Do tej grupy zaliczamy chorych z ograniczoną aktywnością, leżących w łóżku lub siedzących w wózku inwalidzkim. Na powstawanie odleżyn mają wpływ czynniki wewnętrzne, takie jak: stan ogólny i odżywienie, typ budowy, np. otyłość, unieruchomienie,

nietrzymanie moczu lub stolca, czynniki neurologiczne, np. brak czucia bólu, czynniki naczyniowe, np. cukrzyca, miażdżyca oraz czynniki zewnętrzne, do których należą wywierane na skórę ciśnienie, tarcie i siły ścinające oraz stan ogólny skóry.

Świadomość czynników ryzyka przyczynia się do szybkiej oceny, rozpoznania problemu oraz planowania i realizacji opieki. Te wszystkie działania wymagają prowadzenia szczególnie dokładnej i starannie przygotowanej dokumentacji pielęgniarskiej. W celu punktowej oceny ryzyka powstawania odleżyn przygotowano kilka skal, np. Norton, Waterlow, Bradena. W tab. 1. została zaprezentowana skala Norton, najprostsza, ale przez to najbardziej użyteczna. Liczba punktów poniżej 14 świadczy o ryzyku powstania odleżyn.

Każdy pacjent w chwili przyjęcia na oddział podlega ocenie pod kątem zagrożenia odleżynami. Działania profilaktyczne są wdrażane wtedy, gdy chory otrzymuje liczbę punktów świadczącą o zagrożeniu powstaniem odleżyn. Taka ocena powinna być dokonywana minimum raz na dobę i zapisywana we wspomnianej już poprzednio dokumentacji, która wchodzi w skład historii choroby. W momencie rozpoznania zagrożenia ryzykiem powstania odleżyn musimy wprowadzić odpowiednio przygotowany i prowadzony program działań profilaktycznych.

Profilaktyka

Profilaktyka to szereg kompleksowych działań i zabiegów prowadzących w efekcie do zmniejszenia ryzyka powstania odleżyn, a w sytuacji ich pojawienia do poprawy warunków gojenia. Jej rodzaj jest zależny od indywidualnych predyspozycji chorego, jak również od sprzętu, jakim dysponujemy. W profilaktyce należy uwzględnić następujące elementy:

- wpływ na aktywność chorego,
- uświadomienie o konieczności zmiany pozycji,
- dobrą kontrolę objawów (ból, duszność, przykurcze),
- stabilizację pozycji chorego przy pomocy odpowiednich podpórek,
- regularną zmianę pozycji,
- zapewnienie dostępu powietrza (eliminacja gumowych lub plastikowych podkładów),
- obserwację stanu skóry,
- unikanie urazów, np. stosowanie specjalnych technik podczas zmiany pozycji,
- odpowiednią bieliznę pościelową i osobistą (bez szwów, zgrubień itd.),
- krótko przycięte paznokcie,
- jednorazowe kaczki i baseny.

Istotnym elementem profilaktyki jest szczególnie troskliwa pielęgnacja skóry. Do toalety należy używać szarego mydła lub mydła o pH 5,5. Wysychaniu skóry zapobiegamy poprzez jej natłuszczenie oliwką dziecięcą lub płynem PC 30V. Niezbędne i konieczne w prowadzeniu właściwej profilaktyki jest stosowanie materacy przeciwodleżynowych. Najbardziej skuteczne wydają się **dynamiczne materace zmiennociśnieniowe**. Różnią się pod względem konstrukcji i wykonania, ale mają wspólną zasadę działania. Pneumatyczny kompresor wciąga powietrze do komór materaca, co pewien czas zmieniając jego rozdział pomiędzy nimi. Zmiany ciśnienia powodują masaż ciała i w efekcie naprzemienne zmniejszenie ucisku, co zwiększa ukrwienie tych części, które aktualnie nie stykają się z materacem.

Najbardziej zaawansowane materace zbudowane są z układu wielu komór, posiadają specjalne czujniki ciśnienia i są sterowane przy pomocy mikroprocesora. W Klinice Opieki Paliatywnej materace takie stosuje się z powodzeniem od ponad 8 lat. Dla chorych leżących w domach wypożycza się bardzo proste materace gąbkowe typu jeż. Dzięki kolcom rozkładają ciśnienie działające na powierzchnię ciała, praktycznie jednak tracą właściwości u cięższych chorych. Mogą być wielokrotnie używane, dzięki możliwości prania i dezynfekcji gazowej, przy długim procesie suszenia, mają niską cenę, ale również niską trwałość.

Zasady leczenia odleżyn

Odleżyna to przechodzące w owrzodzenie skóry ognisko martwicy, które powstaje na skutek działania ucisku, sił ścinających i tarcia. Najczęstszym miejscem występowania odleżyn są okolice kości krzyżowej, guzów kulszowych, krętarzy, kostek i pięt [10]. Zmiany te mogą jednak również dotyczyć innych obszarów skóry, jak uszy, łopatki i grzbiet, zwłaszcza u chorych wyniszczonych, nie zmieniających pozycji ciała. Odleżyna powstaje głównie jako efekt 2 procesów: zamknięcia światła naczyń krwionośnych przez ciśnienie działające z zewnątrz i śródnabłonkowych uszkodzeń w mikrokrążeniu przez siły ścinające [2]. Te 2 procesy, w praktyce zachodzące często jednocześnie, powodują szereg patofizjologicznych zmian prowadzących do uszkodzenia skóry i pojawienia się odleżyny. Często dołącza się do tego tarcie, które bezpośrednio uszkadza może skórę. W patogenezie odleżyn jest obecnie jasne, że ważne jest zarówno długotrwałe działanie niskiego ciśnienia, jak i nawet krótkotrwałe działanie wysokiego [3].

W celu ujednoczenia obserwacji i stosowania odpowiedniego leczenia wprowadzono kilka podziałów stopnia zaawansowania odleżyn, w zależności od ich głębokości, wyglądu lub wielkości. Za najbardziej użyteczny autor uważa stosowany w Klinice Opieki Paliatywnej 5-stopniowy podział wg Torrance'a [21]:

stopień I – blednące zaczerwienienie – reaktywne przekrwienie i zaczerwienienie w odpowiedzi na działające ciśnienie. Lekki ucisk palcem powoduje zblednięcie zaczerwienienia, co wskazuje, że mikrokrążenie jest jeszcze nieuszkodzone;

stopień II – nieblednące zaczerwienienie – rumień utrzymuje się po zniesieniu ucisku. Spowodowane jest uszkodzeniem mikrokrążenia, zapaleniem i obrzękiem tkanek. Może pojawić się powierzchniowy obrzęk i uszkodzenia naskórka i pęcherze. Zwykle towarzyszy temu ból;

stopień III – uszkodzenie pełnej grubości skóry do granicy z tkanką podskórną. Brzegi rany są dobrze odgraniczone, otoczone obrzękiem i rumieniem. Dno rany jest wypełnione czerwoną ziarniną lub żółtymi masami rozpadających się tkanek;

stopień IV – uszkodzenie obejmuje również tkankę podskórną. Martwica tkanki tłuszczowej spowodowana jest zapaleniem i zakrzepicą małych naczyń. Brzeg odleżyny jest zwykle dobrze odgraniczony, lecz martwica może także dotyczyć tkanek otaczających. Dno może być pokryte czarną martwicą;

stopień V – zaawansowana martwica rozpościera się do powięzi i mięśni. Zniszczenie może obejmować także stawy i kości. Powstają jamy mogące się komunikować między sobą. W ranie znajdują się rozpadające masy tkanek i czarna martwica.

Opatrunki

W celu leczenia odleżyn przez lata stosowano różne rodzaje materiałów opatrunkowych. Jak już wspomniano, nowoczesny opatrunek to taki, który dzięki swoim właściwościom utrzymuje idealne wilgotne środowisko dla gojenia się ran. Najczęściej występują w postaci płytek lub pasty. Płytką może być jedno- lub dwuwarstwowa. Dwuwarstwowa płytka zwykle składa się z warstwy zewnętrznej ochronnej, zabezpieczającej przed dostępem płynów, bakterii, stolca lub moczu i wewnętrznej reaktywnej, przylegającej do rany. Płytką jednowarstwowa nie ma warstwy ochronnej. Opatrunki w postaci pasty są przygotowywane fabrycznie w specjalnych aplikatorach lub tubach.

Opatrunki izolują termicznie ranę, powodując jej utrzymanie w temperaturze ciała. Lekko kwaśny odczyn wytworzony pod opatrunkiem powoduje napływ żywych, zdolnych do fagocytozy granulocytów wielojądrowych, hamujących wzrost wielu patogenetycznych bakterii i w ten sposób likwiduje ryzyko infekcji. Ułatwia on również aktywność własnych enzymów litycznych, rozpuszczających uszkodzone tkanki. Kwaśne pH i zmniejszona prężność tlenu pod opatrunkiem nasila angiogenezę, a co za tym idzie – ziarninowanie. Wilgotny wysięk pod opatrunkiem pozwala na migrację komórek, a podczas wymiany nie powoduje ich zerwania czy uszkodzenia. Opatrunki te łagodzą ból samej rany i również ich wymiana jest bezbolesna. Dzieje się tak dzięki temu, że przy zmniejszonej prężności tlenu zmniejsza się produkcja prostaglan-

Błony półprzepuszczalne	Hydrożele	Hydrokoloidy
OpSite – Smith & Nephew Tegaderm – 3M Bioclusive – Johnson & Johnson	Aquagel – Wytw. Opatr. Łódź IntraSite Gel – Smith & Nephew Nu-Gel – Johnson & Johnson Purilon – Coloplast	Granuflex – ConvaTec Comfeel – Coloplast Tegasorb – 3M
Dekstranomery	Alginiany	Opatrunki poliuretanowe
Debrisan – Pharmacia Acudex – Polfa Iodosorb – Perstorp Pharma	Kaltostat – ConvaTec Kaltogel – ConvaTec Sorbsan – Pharma-Plast Sea Sorb – Coloplast Algisite M – Smith & Nephew	Lyof foam – Seton Allelyn – Smith & Nephew Tielle – Johnson & Johnson Biatain – Coloplast
Inne/mieszane		
Carboflex – ConvaTec Aquacel – Convatec Carbonet – Smith & Nephew Granugel – ConvaTec Lyof foam C – Seton Actisorb – Johnson & Johnson Inadine – Johnson & Johnson		

Tab. 2.
Rodzaje
opatrunków

dyny E2, uwrażliwiającej zakończenia nerwowe na bodźce bólowe oraz dzięki temu, że w wilgotnym środowisku końcówki nerwowe ulegają mniejszej stymulacji niż gdy są odwodnione. Ponadto ból jest łagodzony dlatego, że sam opatrunek działa jako mechanizm osłonowy przed tarciem i innymi siłami działającymi na ranę [1, 4, 9, 10, 25].

Większość opatrunków ma ściśle zdefiniowany skład chemiczny, np.

dekstranomery, hydrożele czy opatrunki poliuretanowe. Wyjątek stanowi tu grupa opatrunków hydrokoloidowych, które w odróżnieniu od innych mają trudny do zdefiniowania ostateczny skład i budowę. Z powodu złożonej struktury polimeru i stabilizatorów, istnieje wiele domysłów na temat ich możliwych interakcji z aktywnym składnikiem opatrunku – karboksymetylocelulozą i powstawania końcowego produktu, mogącego mieć własną wewnętrzną bioaktywność [23].

Szczególną uwagę poświęcono badaniom obu niżej wymienionych funkcji biologicznych, wpływających na aktywność tych opatrunków. Sugeruje się, że rozproszony żel posiada aktywność fibrynolityczną (zdolność do rozpuszczania zlepek włókniaka) i naczyniotwórczą. Dlatego niektórzy badacze nazywają tę grupę opatrunków aktywnymi. Wymaga to jednak dalszych i dokładniejszych badań. Produkowane obecnie na świecie opatrunki można podzielić na 7 głównych grup:

Etap gojenia	Zadanie	Wysięk	Cel	Zalecane postępowanie
martwica sucha <i>czarny</i>	rozpuścić tkankę nekrotyczną, oczyścić ranę	mały lub brak	utrzymanie rany w środowisku wilgotnym	*oczyszczenie chirurgiczne, *oczyszczenie enzymatyczne, np. alginian + streptokinaza, *hydrokoloid pasta + płytka, *żel hydrokoloidowy, *hydrożel,
martwica rozpułyczna <i>żółty</i>	oczyszczenie rany	obfity średni mały	pochłanianie wysięku utrzymanie wilgotnego środowiska	*alginiany sznur lub płytka *povidone iodine, *hydrokoloidy, *żel hydrokoloidowy, *dekstranomery
ziaminowanie <i>czzerwony</i>	pobudzenie i utrzymanie ziarninowania	obfity średni	pochłonięcie wysięku utrzymanie wilgotnego środowiska	*alginiany sznur lub płytka *żel hydrokoloidowy, *hydrokoloidy, *opatrunki poliuretanowe, *hydrożele
naskórkowanie <i>różowy</i>	pobudzenie naskórkowania	mały	stymulacja wzrostu naskórka	*hydrokoloid supercienki, *żel hydrokoloidowy, *błona półprzepuszczalna, *hydrożele

Tab. 3.
Model
klasyfikacji
ran

- błony poliuretanowe,
- hydrożele,
- hydrokoloidy,
- gąbki poliuretanowe,
- dekstranomery,
- opatrunki alginianowe,
- inne lub mieszane.

Mogą być one stosowane do leczenia odleżyn o każdym stopniu zaawansowania. Ponieważ różnią się jednak budową, a co za tym idzie – właściwościami, niezbędna jest ich znajomość w celu zastosowania najbardziej odpowiedniego w danej sytuacji klinicznej. Opatrunki te z bardzo dobrym efektem można stosować do leczenia różnego typu ran gojących się wtórnie. W literaturze światowej istnieje wiele prac potwierdzających ich wysoką skuteczność w leczeniu odleżyn, owrzodzeń żylnych podudzi, ran chirurgicznych, oparzeń I i II° oraz miejsc po pobraniu przeszczepu.

W Klinice Opieki Paliatywnej, Anestezjologii i Intensywnej Terapii Onkologicznej Akademii Medycznej w Poznaniu, od prawie ośmiu lat używa się tych opatrunków głównie w leczeniu odleżyn o różnym stopniu zaawansowania.

W praktyce szpitalnej i w domu do leczenia odleżyn stosuje się i poleca klasyfikację opartą na modelu angielskim, a nazywaną przez niektórych *systemem kolorowym*, w zależności od etapu gojenia i koloru, na którym znajduje się odleżyna. I tak rany *czarne* to te pokryte suchą martwicą, rany *żółte* – pokryte martwicą rozpułną, rany ziarninujące są *czerwone*, a naskórkujące różowe.

Model klasyfikacji ran

Model klasyfikacji ran przedstawia tab. 3.

Rany czarne

Odleżyny takie mają charakterystyczny, czarny, czasami brązowy kolor, który pochodzi od suchej i twardej lub miękkiej martwicy. Są to głównie odleżyny głębokie IV, a nawet V°. Martwica znajduje się na dnie, na całości rany lub jej części. Często występują w takich odleżynach uchylki i kieszenie. Celem w leczeniu takiej rany jest oczyszczenie odleżyny poprzez usunięcie lub rozpuszczenie martwicy. Można to wykonać chirurgicznie, ale niezbędny

jest odpowiedni sprzęt i doświadczenie. Jest to również czynność, która może być nieprzyjemnie odczuwana przez chorego. Alternatywnie można zastosować oczyszczenie enzymatyczne przy pomocy preparatów enzymatycznych stosowanych samodzielnie poprzez nasączenie, np. gazy lub opatrunków alginianowych (np. streptokinaza). Grupą opatrunków mających tutaj zastosowanie są hydrożele, które dzięki wysokiemu uwodnieniu powodują zmiękczenie martwicy i pozwalają na zachodzenie naturalnych procesów autolizy i oczyszczenie odleżyny. Skutecznym opatrunkiem jest żel hydrokoloidowy. Jest to opatrunek powstały z połączenia hydrokoloidu z hydrożelem. Dzięki wysokiemu uwodnieniu hydrożelu (~80 proc. wody) powoduje nasączenie i łatwe oddzielenie martwicy, pozwalając również dzięki zwiększonym zdolnościom pochłaniającym hydrokoloidu na dłuższe pozostawanie w ranie.

Właściwości oczyszczające posiadają również hydrokoloidy w postaci pasty, służącej do wypełniania jamy odleżynowej, którą następnie przykrywamy hydrokoloidem w postaci płytki. Na początku, przy dużej ilości wysięku konieczne jest częstsze dokonywanie zmian.

Rany żółte

Żółty, czasami przechodzący w biel kolor rany pochodzi od nagromadzonych mas komórek, głównie tłuszczowej tkanki podskórnej. Celem leczenia jest utrzymanie wilgotnego środowiska takiej odleżyny, które pozwoli na łatwe oddzielenie się tej warstwy.

W odleżynach z dużą ilością wysięku bardzo skuteczne są opatrunki alginianowe w postaci płytki na rany płaskie lub sznura do ran głębokich. Gdy ilość wysięku w ranie jest średnia lub mała – dąży się do utrzymania najbardziej optymalnego wilgotnego środowiska. W przeszłości stosowano w takich ranach chemiczne środki oczyszczające. Należały do nich roztwory podchlorynów, nadtlonek wodoru, 10-procentowy NaCl. Są one łatwo dostępne, tanie, ale z badań hodowli tkankowych i doświadczeń z tkankami zwierzęcymi

wiadomo, że powodują uszkodzenie nowo powstałych tkanek. Są bardzo szybko dezaktywowane, a otaczająca skóra może ulec podrażnieniu. Może również rozwijać się oporność bakterii na te środki. Najmniej toksycznym środkiem zaakceptowanym do użycia jest roztwór powidyny, którym nasącza się gaziki. Alergia na jod i podrażnianie skóry stanowi przeciwwskazanie do takiego postępowania. Opatrunkami szczególnie polecanymi na rany *żółte* są hydrokoloidy lub dekstranomery. Należy tu wymienić także wysoko uwodniony żel hydrokoloidowy, który dzięki oddawaniu wody do środowiska rany i równoczesnemu pochłanianiu nadmiaru wysięku utrzymuje swoistą *równowagę wodną*. Żel hydrokoloidowy wymaga pokrycia drugim opatrunkiem pochłaniającym.

Rany czerwone

Kolor czerwony oznacza ziarninowanie, czyli fazę wzrostu komórkowego. Z istniejących naczyń krwionośnych rozrastają się na zrębie kolagenowym produkowanym przez fibroblasty nowe naczynia włosowate. Powstająca w ten sposób ziarnina jest żywo czerwona, bardzo delikatna i przy urazie łatwo krwawi. W tym okresie leczenia stosowane opatrunki powinny tworzyć wilgotne środowisko i pobudzać ziarninowanie. Gdy ilość wysięku jest wysoka, skuteczne są opatrunki alginianowe. Wymagają pokrycia drugim opatrunkiem pokrywającym, np. hydrokoloidem. W ranach z średnią lub małą ilością wysięku stosować można hydrokoloidy, opatrunki poliuretanowe, żel hydrokoloidowy lub hydrożele w postaci płytki.

Rany różowe

Różowy kolor rany odpowiada ostatniemu etapowi gojenia, jakim jest naskórkowanie. Rana, która jest wypełniona ziarniną, pokrywa się naskórkiem wędrującym z brzegów rany i głębiej położonych mieszków włosowych i gruczołów potowych. Celem leczenia jest pobudzenie naskórkowania i jego ochrona. Po zetknięciu się brzegów naskórka, dzięki kontaktowemu zahamowaniu, komórki naskórka przestają migrować i zaczynają się dzielić, prowadząc do odtworzenia pełnej grubości wielkomórkowego

naskórka i zakończenia fazy naskórkowania. Powstaje blizna.

Opatunkiem stwarzającym wilgotne środowisko, w którym zachodzą niczym niezakłócone procesy naskórkowania, jest ponownie żel hydrokoloidowy. Pokryty drugim opatunkiem pokrywającym, np. hydrokoloidem supercienkim lub opatunkiem poliuretanowym, może pozostać na płaskiej odleżynie w postaci bąbla nawet przez kilka dni.

Zastosowanie w leczeniu ran naskórkujących znajdują również hydrokoloidy supercienkie lub błony poliuretanowe. Hydrokoloid dzięki cienkiej warstwie aktywnej ma właściwości pochłaniające i może być stosowany na ranie naskórkującej nawet umiarkowanie wydzielającej.

Opatunkami bardzo przydatnymi w okresie naskórkowania są błony poliuretanowe. Błony poliuretanowe są to cienkie, elastyczne i przezroczyste opatunki. Strona wewnętrzna błony ma duże właściwości adhezyjne, co powoduje jej dobre przyleganie do rany i otaczającej skóry. Struktura błony pozwala na swobodne parowanie z powierzchni odleżyny, nie przepuszcza natomiast wody i zanieczyszczeń z zewnątrz. Pod nią zachodzą niczym niezakłócone procesy naskórkowania, a przez przezroczystą powierzchnię błony można dokładnie obserwować procesy gojenia. W odpowiednich warunkach błonę można wymieniać nawet co 10 dni. Ponieważ jednak błona poliuretanowa nie ma właściwości pochłaniających, gromadzący się wysięk może być przyczyną jej wcześniejszego zsunięcia lub konieczności wymiany.

Podsumowanie

Przedstawiony powyżej system klasyfikacji ran służy właściwemu i najbardziej optymalnemu stosowaniu dość szerokiej gamy opatunków obecnych na naszym rynku. Jest to system pozwalający na użycie w celu leczenia odleżyn opatunku w zależności od fazy gojenia, na którym się ona znajduje. Jest on prosty do zastosowania zarówno w szpitalu, jak i w domu.

Pomimo coraz większej wiedzy i nowoczesnej literatury dostępnej

w naszym kraju, jeszcze często stosowane są przestarzałe i niewłaściwe metody leczenia odleżyn przy pomocy opatrunków gazowych. Smutny jest również fakt, że tylko niewielka część nowoczesnych opatrunków jest dostępna z 50-procentową odpornością, większość jest pełnopłatna, co dla chorego leczonego w domu może stanowić znaczne ograniczenie w ich użyciu.

Autorzy pragną jeszcze raz zaznaczyć, że poniższa praca omawia sposoby leczenia zachowawczego odleżyn. Powinny być one stosowane we wczesnym okresie zaawansowania odleżyny – w I, II lub III°. Odleżyny głębokie w miarę możliwości powinny być leczone operacyjnie. Leczenie zachowawcze trwa bowiem miesiącami i jest powodem wzrostu kosztów leczenia.

Autorzy mają nadzieję, że ta krótka praca przybliży Państwu problem leczenia odleżyn i przyczyni się do prawidłowego postępowania z tym często pomijanym i wstydlivym objawem.

Piśmiennictwo

- Bennett RG. *The debatable benefit of occlusive dressings for wounds*. Journal Dermatol Surg Oncol 1982; 8: 166-7.
- Borton A, Borton M. *The management and prevention of pressure sores*. London, Publ. Faber & Faber, 1981.
- Braden B, Bengtson N. *A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores*. Rehab Nurse 1987; 12: 1; 8-16.
- Buchan IA, Andrews JK, Lang SM, et al. *Clinical and laboratory investigation of the composition and properties of human skin wound exudate under semi-permeable dressings*. Burns 1980; 7: 326-34.
- De Conno, et al. *Skin Problems in Advanced and Terminal Cancer Patients Journal of Pain and Symptom Management*. Vol 6, No4. May 1991; 247-56.
- Erwin-Toth P. *Cost effectiveness of pressure ulcer care in United States*. Adv Wound Care 1995; Sep-Oct, 8 (5): 59-61.
- Evans AJ. *Treatment of burns today*. Proc R Soc Med 1971; 64: 21-2.
- Falanga V, Eaglstein WH. *A therapeutic approach to venous ulcers*. Journal of the American Academy of the Dermatology 1986; 14: 777-84.
- Gilchrist B, Hutchinson JJ. *Does occlusion lead to infection?* Nursing Times 1990; April, 11, Vol 86 No 15.
- Gorse GJ, Messner RL. *Improved pressure sores healing with Hydrocolloids dressings*. Arch of Dermatology, June 1987; Volume 123: 766-71.

- Himman CD, Marbach H. *Effect of air exposure and occlusion on experimental human skin wounds*. Nature 1963; 200: 377-8.
- Hutchinson JJ, Lawrence JC. *Wound infection under occlusive dressings* Journal of Hospital Infection 1991; 17: 83-94.
- Hutchinson JJ. *A prospective clinical trial of wound dressings to investigate the rate of infection under occlusion*. In: Proceedings of the 3rd European Conference on Advances in Wound Management 19-22 October 1993, Harrogate eds. Harding KG, Dealey C, Cherry G, Gotrup F, pp. 93-6. London, MacMillan Magazines Ltd. 1993.
- Huthinson JJ, Mc Guckin M. *Occlusive dressings: A microbiologic and clinical review*. American Journal of Infection Control 1990; Vol 18. No 4: 257-68.
- Katz S, McGinley K, Leydon JJ. *Semipermeable occlusive dressings: effects on growth of pathogenic bacteria and reepithelisation of superficial wounds*. Arch Dermatol 1986; 122: 58-62.
- Laforet EG. *Wound dressing or window dressing?* (commentary) Arch Surg 1974; 109: 457 (37.).
- O'Dea K. *Prevalence of pressure damage in hospital patients in the UK*. J Wound Care 1993; 2 (4): 221-5.
- Smith DM. *Pressure sores in the nursing home*. Ann Inter Med 1995; Sep 15; 123 (6): 433-42.
- Sopata M, Łuczak J, Głowacka A. *Prevention and management with pressure sores in advanced cancer patients*. Oral presentation, Wound Healing Forum Vienna December 1996.
- Thompson RJ. *Pathological changes in mummies*. Proc R Soc Med 1961; 54: 409-15.
- Torrance C. *Pressure Sores: aethiology, treatment and prevention*. London, Croom Helm 1983.
- Turner TD. *Hospital usage of absorbent dressing*. Pharm J 1979; 222, 421.
- Turner TD. *The Development of Wound Management Products*. Wounds, Nov 1989; vol 1, No 3; 155-71.
- Winter GD, Scales JT. *Effect of air drying and dressing on the surface of a wound*. Nature 1963; 197: 91-2.
- Winter GD. *Epidermal wound healing under new polyurethane foam dressing (Lyofom)* Plast Reconstr Surg 1975; 56: 531-7.
- Winter GD. *Formation of the scab and the rate of epithelisation of superficial wounds in the skin of the young domestic pig*. Nature 1962; 193: 293-4.

dr n. med. Maciej Sopata
Klinika Opieki Paliatywnej,
Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Onkologicznej
Akademii Medycznej
w Poznaniu

prof. dr hab. n. med. Jacek Łuczak
kierownik Kliniki Opieki Paliatywnej,
Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Onkologicznej
Akademii Medycznej
w Poznaniu