

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

ANITA OLEJEK<sup>1</sup> | MAREK KUCHARZEWSKI<sup>2</sup> | KRYSZYNA STENCEL-GABRIEL<sup>3</sup> | IWONA GABRIEL<sup>1</sup>

## METODY PIELĘGNACJI RAN PO ZABIEGACH WULWEKTOMII

METHODS OF WOUND CARE AFTER VULVECTOMY

**STRESZCZENIE:** Rak sromu nie jest częstym schorzeniem. Najczęściej choroba diagnozowana jest u starszych kobiet. W badaniach patogenetycznych wyodrębniono wiele czynników zwiększonego ryzyka zachorowania na raka sromu, między innymi: wiek, choroby infekcyjne, choroby genetyczne. Obecnie u pacjentek z tą jednostką chorobową wykonuje się operacje sposobem Way'a, Hackera oraz nowatorską metodą resekcji sromu z usunięciem węzła wartowniczego. Gojenie ran po tego rodzaju zabiegach jest długotrwałe. Dodatkowo pacjentki po rozległych operacjach często mają trudności z oddawaniem moczu, co wikła okres pooperacyjny i powoduje konieczność utrzymywania cewnika w pęcherzu moczowym przez długi okres czasu. W niniejszej pracy przedstawiono postępowanie pielęgnacyjne po operacjach wulwektomii.

**SŁOWA KLUCZOWE:** gojenie ran, pielęgnacja ran, radykalne usunięcie sromu, rak sromu, wulwektomia

**ABSTRACT:** Vulvar cancer is not a common disease. It is mainly diagnosed in older women. There are many factors involved in pathogenesis of this disease as age, infections and genetic background. Now it is treated mainly with radical vulvectomy using Way or Hacker mode but recently also including sparing surgeries with nodal biopsy. Wound healing after vulvectomy is long. Some patients might have difficulties with urinating requiring long Foley catheter drainage and additionally complicates post-operative period. In this paper we propose strategies in wound care in patients after vulvectomy.

**KEY WORDS:** radical vulvectomy, vulvar cancer, vulvectomy, wound care, wound healing

1 Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii, Położnictwa i Ginekologii Onkologicznej w Bytomiu Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologicznym w Zabrze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

2 Katedra i Zakład Anatomii Opisowej i Topograficznej Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologicznym w Zabrze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

3 Katedra Pediatrii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Bytomiu

✉ IWONA GABRIEL

Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii, Położnictwa i Ginekologii Onkologicznej w Bytomiu, Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul. Batorego 15, 41-902 Bytom, Tel.: (32) 786 15 40, e-mail: lapgynig@gmail.com

Wpłynęło: 10.06.2016

Zaakceptowano: 30.06.2016

DOI: dx.doi.org/10.15374/LR2016009

### WSTĘP

Rak sromu nie jest częstym schorzeniem. W Stanach Zjednoczonych co roku odnotowuje się około 4500 przypadków tego nowotworu, a z jego powodu umiera około 850 kobiet [1]. Dane pochodzące z Krajowego Rejestru Nowotworów z 2009 roku poświadczają 436 nowych zachorowań i 232 zgony z powodu raka sromu w Polsce. Schorzenie to może wystąpić w trzeciej i czwartej dekadzie życia, chociaż najczęściej diagnozowane jest u starszych kobiet. Ponad 95% nowotworów sromu jest pochodzenia nabłonkowego, pozostałą część stanowią czerniaki i mięsaki. U kobiet

w starszym wieku dominuje mieszana etiologia. Przyczyny powstawania dysplazji sromu są wieloczynnikowe. Należą do nich między innymi: palenie tytoniu, zakażenie HPV (ang. human papilloma virus, wirus brodawczaka ludzkiego) lub *Chlamydia trachomatis*. Badania prowadzone w Katedrze i Oddziale Klinicznym Ginekologii, Położnictwa i Ginekologii Onkologicznej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Bytomiu dowiodły, że na 30 kobiet leczonych z powodu raka sromu, u około 13% zdiagnozowano aktywne zakażenie *C. trachomatis*. Połowa badanych posiadała natomiast cechy przebytej infekcji wywołanej tą Gram-ujemną bakterią [2].

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

Histopatologia nowotworów sromu wykazuje wiele podobieństw do histopatologii nowotworów szyjki macicy i skóry. Istnieją też zmiany charakterystyczne dla sromu, na przykład kłykciny kończyste lub brodawczak apokrynowy. Klasyfikacja histopatologiczna nowotworów sromu według WHO (ang. World Health Organization) z 2003 roku obejmuje:

- nowotwory płaskonabłonkowe i ich prekursorzy:
  - rak płaskonabłonkowy (rogowaciejący, nierogowaciejący, basaloid, brodawkowy, (ang.) keratoacanthoma-like, wariant z komórkami olbrzymimi),
  - rak podstawnokomórkowy (nie dający przerzutów odległych),
  - wewnątrz nabłonkowa neoplazja (ang. vulvar intraepithelial neoplasia lub carcinoma *in situ*);
  - łagodne zmiany płaskonabłonkowe (kłykciny kończyste, brodawczak przedsińkowy, rogowiec kolczystokomórkowy, brodawka łojotokowa);
- nowotwory gruczołowe – choroba Pageta i guz gruczołu Bartholina;
- nowotwory rozwijające się z gruczołów podobnych do gruczołu mlekowego;
- guz mieszany sromu;
- nowotwory wychodzące z przydatków skóry;
- nowotwory tkanek miękkich;
- zmiany melanocytarne;
- białaczki i chłoniaki, przerzuty nowotworowe [3].

Histopatologicznie istotne jest rozróżnienie, czy rak jest rogowaciejący (wytwarza perły rogowce), czy nierogowaciejący (wyłącznie niewielka liczba komórek rogowaciejących, bez obecności pereł). W rozpoznaniu należy określić stopień dojrzałości histologicznej [3]. Diagnostyka histopatologiczna nowotworów sromu wymaga ściślejszej współpracy lekarza ginekologa i patomorfologa ze względu na nierzadko bardzo zbliżony obraz histopatologiczny zmian. Prawidłowe rozpoznanie rzutuje na dalsze leczenie i opiekę nad chorymi.

## METODY LECZENIA RAKA SROMU

Początkowo leczenie chirurgiczne raka sromu obejmowało usunięcie sromu i obustronnie węzłów pachwinowych (udowych powierzchownych i głębokich). W celu zmniejszenia okaleczenia kobiet oraz przyspieszenia procesu gojenia rany pooperacyjnej, wprowadzono szerokie, radykalne wycięcie zmiany pierwotnej w połączeniu z rodzajem limfadenektomii uzależnionej od stopnia zaawansowania i anatomicznego położenia choroby [4].

### OPERACJA SPOSOBEM WAY'A

Operacja sposobem Way'a została opisana na początku lat 60. XX wieku – była wtedy standardem leczenia

i polegała na jednoczesnym usunięciu zmiany pierwotnej z otaczającą skórą sromu i pachwin. Metoda ta wiązała się jednak ze znacznym ubytkiem tkanki, częstym rozejściem się rany pooperacyjnej i dużym obrzękiem limfatycznym obydwu kończyn [4].

### OPERACJA SPOSOBEM HACKERA

Obecnie wykorzystuje się technikę operacyjną według Hackera, zgodnie z którą usuwa się zmianę pierwotną z szerokim marginesem tkanek oraz przeprowadza się limfadenektomię pachwinową z osobnych nacięć pachwin [6]. Podaje się, iż u 100% chorych radykalność zabiegu jest osiągnięta już przy zachowaniu 1 cm marginesu w usuniętym materiale [5]. W przypadku uzyskania marginesu mniejszego niż 8 mm liczba wznów miejscowych sięga 22% [6]. Obecnie zaleca się usunięcie zmiany z marginesem zdrowych tkanek >1 cm na głębokość powięzi przepony miednicy [7].

### NAJNOWSZE METODY OPERACYJNE

W celu zmniejszenia zakresu zabiegu oraz rozległych ran pooperacyjnych, poszukuje się obecnie nowych, oszczędzających metod operacyjnych – podobnie jak w terapii raka piersi. Jedną z takich metod jest m.in. usunięcie węzła wartowniczego. Usunięcie węzła wartowniczego jest zalecane obecnie wyłącznie u chorych z niskim stopniem zaawansowania nowotworu. Uważa się, że jedynie 25–30% kobiet z wczesnym rakiem sromu ma przerzuty do węzłów chłonnych, natomiast całkowita limfadenektomia pachwinowo-udowa wiąże się z powikłanym gojeniem rany pooperacyjnej i obrzękiem kończyn dolnych u 30–40% pacjentek [8]. Wykrywanie węzła wartowniczego przy użyciu radioaktywnego znacznika za pomocą gammakamery zostało po raz pierwszy opisane w odniesieniu do raka piersi i czerniaka [9]. W ostatnim czasie przeprowadza się próby połączenia limfoscyntygrafii ze śródoperacyjnym, okołoguzowym podaniem siarczanu błękitu. Zazwyczaj zlokalizowanie węzła wartowniczego jest możliwe po 5–15 minutach od podania błękitu i 30 minutach po iniekcji radiokoloidu. W badaniach wykazano, że połączenie radiokoloidu i błękitu pozwoliło na prawidłowe wykrycie węzła wartowniczego w 97% przypadków. Wydaje się, że ze względu na pomyślne efekty usuwania węzła wartowniczego i małe obciążenie chorych, technika ta stanie się metodą z wyboru w przypadku pacjentek z wczesną postacią raka sromu [10].

### SPOSOBY PIELĘGNACJI RANY PO WULWEKTOMII

W procesie gojenia rany obserwuje się występowanie trzech faz: zapalnej, proliferacyjnej i włóknienia/

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

przebudowy (remodelingu) [11]. Bezpośrednio po wytworzeniu rany pooperacyjnej zachodzi kaskada procesów, których głównym celem jest uzyskanie hemostazy. W ciągu pierwszych 6–8 godzin od powstania rany rozpoczyna się etap zapalny, która utrzymuje się przez kolejne 2–4 dni. Do rany pod wpływem chemoatraktantów – takich jak: fibronektyna, PAF (ang. platelet-activating factor, czynnik aktywujący płytki), PDGF (ang. platelet-derived growth factor, płytkowy czynnik wzrostu) i TGF- $\beta$  (ang. transforming growth factor beta, transformujący czynnik wzrostu  $\beta$ ) – napływają leukocyty, które mają za zadanie oczyszczać ranę z bakterii, martwych komórek i resztek tkankowych [11].

Po fazie zapalnej rozpoczyna się etap proliferacji, podczas którego te same cytokiny – PDGF, TGF- $\beta$  oraz FGF/EGF (ang. fibroblast growth factor/epidermal growth factor) – pobudzają produkcję kolagenu i tworzenie ziarniny. W skład ziarniny wchodzi: naczynia, leukocyty, fibroblasty i miofibroblasty zawieszane w macierzy pozakomórkowej. Synteza kolagenu rozpoczyna się około 3.–5. dnia po operacji i utrzymuje przez kilka tygodni. Równocześnie z tworzeniem ziarniny zachodzi epitelializacja i neowaskularyzacja. Pod wpływem FGF/EGF i TGF- $\alpha$  dochodzi do przemieszczania komórek naskórka z obwodu do środka rany. Migracja keratynocytów jest pierwszym etapem epitelializacji [11]. Obecnie epigenetyka odgrywa znaczącą rolę w wyjaśnianiu zjawisk obserwowanych w medycynie. Najnowsze badanie Na i wsp. dowodzi, że demetylaza histonowa Jumonji – zawierająca białko D3 (JMJD3) – jest zaangażowana w aktywizowanie keratynocytów i wpływa na aktywność NK- $\kappa$ B [12]. W badaniu Shaw i Martin na myszach obserwowano znacznie lepsze gojenie rany w przypadku zwiększenia ekspresji JMJD3, przy przejściowym zmniejszeniu ekspresji kompleksu PRC2 w zakresie komponentów: Ezh2, Eed i Suz12 [13].

W następstwie procesów zachodzących podczas proliferacji (trwających do kilku tygodni), rana pozostaje oddzielona od środowiska zewnętrznego i rozpoczyna się ostatnia faza włóknienia i remodelingu. W jej przebiegu utworzona ziarnina jest zastępowana przez tkankę włóknistą, a rana ulega obkurczeniu. Sygnałem do rozpoczęcia etapu remodelingu jest uzyskanie równowagi w obszarze rany pomiędzy produkcją a degradacją kolagenu. TGF- $\beta$  jest jedną z głównych cytokin w procesie gojenia i tworzenia blizny, a jej trzy podtypy (TGF- $\beta$  1–3) są szczególnie ważne pod koniec tego procesu [14]. Faza remodelingu trwa od kilku do kilkunastu miesięcy, a po jej zakończeniu blizna osiąga do 80% wytrzymałości zdrowej skóry [11].

W Wielkiej Brytanii – według danych Royal College of Surgeons – każdego roku wykonuje się około 3,7 miliona procedur chirurgicznych; w większości z nich dochodzi do nacięcia skóry. Prawidłowe gojenie rany jest fundamentalną częścią okresu pooperacyjnego. Trudności w szybkim osiągnięciu tego celu prowadzą do znacznych komplikacji

– zarówno dla pacjenta, jak i opiekującego się nim personelu medycznego. Odsetek zakażeń ran pooperacyjnych w Europie wynosi od 2,1% do 7,1% [15]. Wiele czynników przed-, śród- i pooperacyjnych wpływa na nieprawidłowe gojenie rany [16].

Czynniki ryzyka zakażenia rany można podzielić na zależne od pacjenta oraz od procedury. Wśród czynników zależnych od pacjenta wyróżnia się: starszy wiek, otyłość, cukrzycę, niedożywienie, niedobory odporności, choroby nerek i wątroby, nikotynizm, stosowanie steroidów, uprzednią radioterapię [16]. Do czynników zależnych specyficznie od rodzaju procedury chirurgicznej należą: wielkość, kształt i lokalizacja rany oraz golenie owłosienia, zwłaszcza w dniu poprzedzającym zabieg [11]. Cechą charakterystyczną dla zabiegów wulwektomii jest stosunkowo długie pozostawienie w ranie w pachwinach drenów pozwalających na odpływ chłonki. Dowiedziono, że przedłużona obecność drenów (od 5 do 16 dni po operacji) prowadzi do prawie dwukrotnego wzrostu ryzyka infekcji rany [16].

## ŚRODKI DEZYNFEKCYJNE DO PIELĘGNACJI RAN

Środki dezynfekcyjne przeznaczone do pielęgnacji ran mają postać roztworów. Wykorzystywane są do przemywania oraz dezynfekcji, a ich dobór powinien być uzależniony od rozległości oraz stopnia zainfekowania rany. Należy brać pod uwagę skład danego roztworu i dopasowywać go do każdej rany indywidualnie.

Środki do pielęgnacji ran można podzielić na: myjące, lawaseptyczne i antyseptyczne. Do przemywania służą następujące substancje: 0,9% NaCl, płyn wieloelektrolitowy, płyn Ringera [17].

W przypadku mycia ran z czystą ziarniną bezwzględnie przeciwwskazane jest użycie nawet niewielkiej ilości hibitanu, kwasu bornego, rywanolu, Manusanu® lub wody utlenionej. Preparaty te uszkadzają młodą, zdrową ziarninę, uniemożliwiając gojenie rany [17].

Lawaseptyka dotyczy aseptycznego obmywania rany oraz fizycznego usuwania z jej powierzchni zanieczyszczeń wraz z biofilmem bakteryjnym przy użyciu wody zawierającej substancje zmniejszające napięcie powierzchniowe, co powoduje oczyszczenie rany i jej nawilżenie. Lawaseptykiem dostępnym w lecznictwie otwartym jest Octenilin® (roztwór do irygacji ran), preparat usuwający skrzepy, powłoki fibrynowe i martwą tkankę. Zawiera on w składzie oktenidynę, która usuwa i penetruje biofilm bakteryjny. Dodatkowo substancja ta wykazuje aktywność wobec bakterii Gram-dodatnich, w tym szczepów MRSA (ang. methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, metycylinooporny *Staphylococcus aureus*), oraz bakterii Gram-ujemnych (w tym szczepów *Pseudomonas aeruginosa*), a także wobec grzybów, drożdżaków i pierwotniaków [17]. Na rynku są dostępne następujące środki antyseptyczne:

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

- Octenisept® – indeks biogodności tego preparatu wynosi 1,73–2,11 (indeks biogodności >1 oznacza, że antyseptyk cechuje wysoka skuteczność przeciwdrobnoustrojowa, przy jednoczesnym niewielkim działaniu cytotoksycznym), w ranach głębokich – w przypadku braku drenażu rany – preparat należy wypłukać;
- Branuol® – indeks biogodności odnośnie tego preparatu wynosi 0,68–0,90, nie wolno go łączyć z preparatami zawierającymi srebro, jest dostępny tylko w leczeniu szpitalnym.

Preparatem zawierającym ten sam składnik co Braunol® – tj. jodopowidon – jest Povidone Iodine, który w przypadku aseptycznego zaopatrzenia ran jest stosowany w 10% rozcieńczeniu. Ten antyseptyk okazał się szczególnie skuteczny w warunkach szpitalnictwa zamkniętego, ponieważ jego spektrum działania obejmuje również wysokooporne mikroorganizmy, takie jak MRSA lub *Enterococcus*. Jod będący aktywnym czynnikiem mikrobójczym należy do pierwiastków halogenowych. W postaci PVP-jodu cząsteczkowy jod związany jest przez substancję nośnikową – powidon (1-winył-2-pirolidon, PVP) – stosowaną szeroko m.in. w przemyśle kosmetycznym i farmaceutycznym. Przeciętna masa cząsteczkowa kompleksu wynosi 40 000 (MW 40 000). Dzięki występowaniu w postaci PVP-jodu, cząsteczkowy jod praktycznie nie wykazuje ubocznych efektów oraz nietolerancji charakterystycznych dla preparatów jodowych niezawierających powidonu (np. jodyna).

W przypadku ran zainfekowanych stosuje się roztwór Prontosanu® (preparat dostępny bez recepty) i zmianę opatrunku 1–2 razy dziennie [18]. Terapia uzupełniająca opiera się na stosowaniu Prontosanu® w postaci żelu przy codziennej zmianie opatrunku. W ten sposób powierzchnia rany jest przez cały czas nawilżona, co gwarantuje dobre oczyszczenie i dekontaminację. Naloty są łagodnie oddzielane i usuwane podczas następnej zmiany opatrunku. W skład Prontosanu® wchodzi: oczyszczona woda, glicerol, hydroksyetylceluloza, 0,1% betaina, 0,1% polyamino-propyl. Preparat jest stosowany w celu usuwania oraz zapobiegania akumulacji materii mikrobiologicznej, tzw. biofilmu, na powierzchni rany.

## OPATRUNKI AKTYWNE MAJĄCE ZASTOSOWANIE W PROCESIE GOJENIA RAN PO WULWEKTOMII

Opatrunki aktywne znalazły zastosowanie w gojeniu ran po rozległych operacjach raka sromu. Rodzaj opatrunku zleca lekarz (w zależności od stopnia procesu gojenia rany). W kilku dotychczasowych pracach udowodniło, że ścisły intensywny nadzór poprawia gojenie ran [19]. Opatrunki, które stosuje się m.in. w procesie gojenia rany po wulwektomii, to opatrunki antybakteryjne: hydrożelowe, hydrokoloidowe, hydrowłókniste, alginianowe. Szczególne miejsce

zajmują opatrunki zawierające srebro (Ag). Przykładem jest Aquacel®, który występuje w postaci miękkiej sterylnej taśmy lub kompresu opatrunkowego. Po zetknięciu z wysiękiem zmienia go w żel, zatrzymując w swoich strukturach szkodliwe substancje. Dodatkowo zawarte w Aquacelu® srebro niszczy drobnoustroje. Istotne w praktyce klinicznej jest, że ten opatrunek może być przycinany bez utraty swoich właściwości, może przybierać kolor wysięku, a na ranie nie powinien pozostawać dłużej niż 7 dni.

Srebro wykorzystane zostało również w opatrunku Actisorb® Plus, w którym aktywowany węgiel impregnowany jest Ag. Tego rodzaju opatrunek może być stosowany w przypadku leczenia zainfekowanych ran z wydzieliną ropną [17, 20]. Innym opatrunkiem zawierającym srebro jest Acticoat® Absorbent, w którym zostało zastosowane połączenie alginianu wapnia i Ag. Podobnie jak pozostałe preparaty, w kontakcie z raną zamienia się w żel, a włókna w nim zawarte pozwalają na kontrolę wysięku.

Jod jest wykorzystywany nie tylko w preparatach do odkażania ran (np. Braunol®, Povidone Iodine), lecz także w opatrunkach (Inadine™), maściach lub proszkach (Iodosorb®). Działanie tych środków polega na oczyszczaniu rany z martwicy, zmniejszeniu obrzęku, bólu, a także na redukcji nieprzyjemnego zapachu [17].

Opatrunki hydrożelowe mają postać żelu, bardzo dobrze uwadniają i rozpuszczają martwicę oraz działają bakterio-bójczo. Cechują się niższą chłonnością niż Actisorb® Plus. Opatrunki hydrożelowe znalazły szczególne zastosowanie w leczeniu ran po wulwektomii prostej. Przykładami tego typu preparatów są Octenilin® żel (stwarza idealne wilgotne otoczenie dla gojącej się rany sromu; preparat odpowiedni dla alergików) i Medisorb® G.

Opatrunki hydrokoloidowe znalazły zastosowanie w procesie gojenia rany na etapie, gdy martwica ulega zmniejszeniu, a wysięk zmniejsza objętość. Są to opatrunki okluzyjne w postaci żelu i pasty, utrzymujące wilgotność i chroniące ranę termicznie, ułatwiające usuwanie tkanek martwiczych. Przykładami takich opatrunków są Medisorb® H oraz Granuflex® Pasta. Granuflex® Pasta jest stosowany do leczenia ran sromu z punktami martwiczymi z umiarkowanym stopniem wysięku.

Od ponad 15 lat postuluje się, że istotne jest utrzymanie wysokiej osmolarności środowiska rany. Cecha ta jest uważana za ważny czynnik w leczeniu zakażeń, ponieważ zapobiega wzrostowi bakterii oraz poprawia gojenie. Wysoką osmolarność można osiągnąć przez miejscowe użycie miodu, który zawiera: do 40% fruktozy, 30% glukozy, 5% sacharozy i 20% wody [21]. W badaniu opublikowanym w 2015 roku gazę nasączano miodem i pozostawiano przez dobę na ranie. Po trzech tygodniach stwierdzono znaczące zmniejszenie powierzchni ubytku w porównaniu do grupy leczonej tylko 0,9% NaCl. W grupie badanej powierzchnia uległa zmniejszeniu o 20% [22].

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

Dostępne są również komercyjne opatrunki np. z miodem Manuka (Actilite™, Algivon™). Actilite™ jest nieprzywierającym opatrunkiem, pokrytym powłoką antybakteryjną miodu Manuka Activon+. Jest wykorzystywany do ochrony rany, przyspiesza jej gojenie, umożliwiając z racji swojej siatkowej budowy przedostawanie się nadmiaru wysięku. Algivon™ jest absorpcyjnym, nieprzylegającym opatrunkiem alginianowym nasączony miodem Manuka (minimum UMF® 12+). Miód oraz alginian w kontakcie z wilgocią przyjmują formę miękkiego żelu, który stwarza wilgotne środowisko i ułatwia utrzymywanie się substancji czynnej w zranionym miejscu.

Terapie opatrunkowe mogą być wspomagane przez miejscowe leczenie tlenem [23]. Terapia podciśnieniowa była stosowana z sukcesem w przypadku innych ran (w schemacie minimum 60 minut przez 5 dni w tygodniu). W badaniu dotyczącym stosowania terapii tlenem hiperbarycznym (ang. hyperbaric oxygen therapy – HBOT) w grupie 22 pacjentek po zabiegach radykalnej wulwektomii udowodniono, że profilaktyczna HBOT zapobiega rozejściu się rany [24].

Wśród najnowszych metod, opartych na mechanizmie gojenia ran, wykorzystuje się czynniki wzrostu: PDGF-BB (ang. platelet-derived growth factor-BB), bFGF (ang. basic fibroblast growth factor) oraz GM-CSF (ang. granulocyte-macrophage colony-stimulating factor). Należy jednak zauważyć, że koszty tych terapii są bardzo wysokie i obecnie nie stosuje się ich w codziennej praktyce klinicznej [25].

## PODSUMOWANIE

Rany po operacji raka sromu należą do ran trudno gojących się. Nie należy liczyć na ich samoistne wyleczenie oraz polegać wyłącznie na podstawowych, rutynowych działaniach, często ograniczających się do przykrycia zranionej powierzchni. W celu skrócenia okresu gojenia i powrotu do życia rodzinnego oraz społecznego pacjentek, pielęgnacja ran powinna być indywidualizowana i modyfikowana każdego dnia [19].

Zabiegi pielęgnacyjne powinny zostać wzbogacone o aktywizację ruchową pacjentek, zmierzającą do uruchomienia ich już w pierwszej dobie pooperacyjnej. Dzięki temu pobudzana jest pompa układu żylnego i chłonnego, wspomagająca ukrwienie tkanek i proces gojenia [17].

Należy zwrócić uwagę, że to lekarz powinien decydować o wyborze odpowiedniego opatrunku, dostosowanego do stanu rany i fazy leczenia. Ważna jest współpraca pacjentki, lekarza i pielęgniarki prowadzącej pielęgnację rany. Stwarza to szansę – nawet w przypadku trudno gojących się ran – na doprowadzenie do pomyślnego zakończenia leczenia i wygojenie rany [19].

KONFLIKT INTERESÓW: nie zgłoszono.

## PIŚMIENNICTWO

- Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics, 2007. *CA Cancer J Clin* 2007;57(1):43–66.
- Olejek A, Kozak-Darmas I, Kellas-Ślęczka S et al. *Chlamydia trachomatis* infection in women with lichen sclerosus and vulvar cancer. *Neuro Endocrinol Lett* 2009;30(5):671–674.
- Markowska J. *Ginekologia Onkologiczna*. Tom 1. Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2006, pp. 358–361.
- Way S. Carcinoma of the vulva. *Am J Obstet Gynecol* 1960;79:692–697.
- Hacker NF, Leuchter RS, Berek JS, Castaldo TW, Lagasse LD. Radical vulvectomy and bilateral inguinal lymphadenectomy through separate groin incisions. *Obstet Gynecol* 1981;58(5):574–579.
- Heaps JM, Fu YS, Montz FJ, Hacker NF, Berek JS. Surgical-pathologic variables predictive of local recurrence in squamous cell carcinoma of the vulva. *Gynecol Oncol* 1990;38(3):309–314.
- De Hullu JA, Hollema H, Lolkema S et al. Vulvar carcinoma. The price of less surgery. *Cancer* 2002;95(11):2331–2338.
- Gaarenstroom KN, Kenter GG, Trimbos JB et al. Postoperative complications after vulvectomy and inguinofemoral lymphadenectomy using separate groin incisions. *Int J Gyn Cancer* 2003;13(4):522–527.
- Kim T, Giuliano AE, Lyman GH. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy in early-stage breast carcinoma: a metaanalysis. *Cancer* 2006;106(1):4–16.
- Selman TJ, Luesley DM, Acheson N, Khan KS, Mann CH. A systematic review of the accuracy of diagnostic test for inguinal lymph node status in vulvar cancer. *Gynecol Oncol* 2005;99(1):206–214.
- Stanirowski P, Sawicki W. Nowoczesne metody terapii trudno gojących się położniczo-ginekologicznych ran pooperacyjnych – analiza przydatności i skuteczności stosowania. *Post Nauk Med* 2013;26(7):475–487.
- Na J, Lee K, Na W et al. Histone H3K27 demethylase JMJD3 in cooperation with NF-κB regulates keratinocyte wound healing. *J Invest Dermatol* 2016;136(4):847–858.
- Shaw T, Martin P. Epigenetic reprogramming during wound healing: loss of polycomb-mediated silencing may enable upregulation of repair genes. *EMBO Rep* 2009;10(8):881–886.
- Penn JW, Grobbelaar AO, Rolfe KJ. The role of TGF-β family in wound healing, burns and scarring: a review. *Int Burns Trauma* 2012;2(1):18–28.
- Culver DH, Horan TC, Gaynes RP et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. *National Nosocomial Infections Surveillance System*. *Am J Med* 1991;91(3B):152S–157S.
- Aga E, Keinan-Boker L, Eithan A, Mais T, Rabinovich A, Nassar F. Surgical site infections after abdominal surgery: incidence and risk factors. A prospective cohort study. *Infect Dis (Lond)* 2015;47(11):761–767.
- Szkiler E. *Poradnik Pielęgnacji Ran Przewlekłych*. 2<sup>nd</sup> edn. Evereth Publishing, Warszawa, 2012, pp. 43–56.
- Cwajda J, Szewczyk MT. The nurse's role in using antiseptics in chronic wounds. *Pielęg Chir Angiol* 2007;2:77–80.
- Wilson AP, Hodgson B, Liu M et al. Reduction in wound infection rates by wound surveillance with postdischarge follow-up and feedback. *Br J Surg* 2006;93(5):630–638.
- Jawień A, Szewczyk MT. Sztuka leczenia ran przewlekłych. *Pielęg Chir Angiol* 2007;4:151–152.
- Lawrence JC. Honey and wound bacteria. *J Wound Care* 1999;8(4):155.
- Dubhashi SP, Sindwani RD. A comparative study of honey and phenytoin dressings for chronic wounds. *Indian J Surg* 2015;77(Suppl. 3):S1209–S1213.
- Blackman E, Moore C, Hyatt J, Railton R, Frye C. Topical wound oxygen therapy in the treatment of severe diabetic ulcers: a prospective cohort study. *Ostomy Wound Manage* 2010;56(6):24–31.
- Reedy MB, Capen CV, Baker DP, Petersen WG, Kuehl TJ. Hyperbaric oxygen therapy following radical vulvectomy: an adjunctive therapy to improve wound healing. *Gynecol Oncol* 1994;53(1):13–16.
- Barrientos S, Stojadinovic O, Golinko MS, Brem H, Tomic-Canic M. Growth factors and cytokines in wound healing. *Wound Repair Regen* 2008;16(5):585–601.