

POWIKŁANIA SKÓRNE STOMII JELITOWEJ

Peristomal skin complications



Katarzyna Gaćkowska¹, Piotr Paluszkiewicz²

¹Katedra Chirurgii i Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

²Klinika Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Metabolicznej, Instytut Hematologii i Transfuzjologii, Warszawa

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2021; 1: 1–7

Praca wpłynęła: 15.05.2020; przyjęto do druku: 18.06.2020

Adres do korespondencji:

mgr piel. **Katarzyna Gaćkowska**, Katedra Chirurgii i Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Doktora Witolda Chodźki 7, 20-093 Lublin (Collegium Didacticum), e-mail: katarzyna.gackowska@umlub.pl

Streszczenie

Stomie jelitowe wykonuje się najczęściej podczas operacji w leczeniu raka jelita grubego. Prawidłowa technika operacyjna oraz umiejscowienie przetoki we właściwej lokalizacji anatomicznej zwiększają prawdopodobieństwo poprawy jakości życia. Problemem jednak jest pojawienie się okołostomijnych powikłań skórnych. Wyróżnia się komplikacje wywołane przyczynami mechanicznymi, chemicznymi, alergicznymi, zakaźnymi i genetycznymi. Dolegliwości skórne w obrębie przetoki jelitowej determinują konieczność niezwłocznego rozpoznania i wdrożenia odpowiedniego schematu leczenia choroby podstawowej. Szczególnie ważne są właściwy i niestandardowy dobór sprzętu stomijnego oraz kontrolowana pielęgnacja i samoobsługa stomii.

W artykule przedstawiono w sposób kompleksowy obserwowane schorzenia i zmiany skórne wokół stomii jelitowej. Na podstawie przeglądu aktualnej literatury zaprezentowano klasyfikację przypadków klinicznych oraz leczenie, pielęgnację i profilaktykę.

Słowa kluczowe: dermatologia, stomia jelitowa, zmiany skórne wokół stomii.

Summary

The creation of an intestinal stoma remains an integral part of many surgical procedures, performed mainly in colorectal cancer treatment. The appropriate surgical technique and the placing of a stoma in the correct anatomical area increase the chance of therapeutic effects and good quality of life. However, the occurrence of skin lesions around the stoma is relatively frequent. Such lesions can occur for mechanical, chemical, allergic, infectious, or genetic reasons. They require immediate diagnosis and implementation of an appropriate treatment plan of the underlying disease. It is particularly important to select appropriate and non-standard stoma devices and to take controlled care and self-care over a stoma.

The article provides a comprehensive description of the observed diseases and skin lesions around an intestinal stoma included in clinical classification and presentation. Based on the review of contemporary literature, the presented solutions concerning treatment, care, and prevention of such problems.

Key words: dermatology, intestinal stoma, skin lesions around a stoma.

Wstęp

Zewnętrzna przetoka jelitowa (stomia) wytwarzana w sposób zaplanowany jest kompromisem uwzględniającym korzyść terapeutyczną, trudność techniczną jej wykonania podczas operacji, optymalne położenie anatomiczne oraz możliwości samoobsługi przez pacjenta. Przed operacją powinno być ustalone miejsce stomii na powłokach brzusznych w czterech pozycjach: siedzącej, stojącej, pochylonej do przodu i leżącej na plecach. Optymalne umiejscowienie stomii uwzględnia bezpośrednie sąsiedztwo ran, przepuklin, fałdów skórnych, blizn i innych nierówności skóry. Należy zwrócić również uwagę na lateralizację możliwości wykony-

wania czynności precyzyjnych (inną u leworęcznych). Przy wyborze miejsca wyłonienia jelita, należy wziąć pod uwagę styl życia oraz poziom aktywności fizycznej pacjenta [1]. Stomia jelitowa położona w optymalnej lokalizacji anatomicznej ułatwia zaopatrzenie przetoki, jednocześnie minimalizując kontakt treści jelitowej ze skórą [2, 3]. We wczesnym okresie pooperacyjnym występowanie okołostomijnych powikłań skórnych jest bardzo częste i może dotyczyć więcej niż 70% chorych [4], szczególnie w przypadku ileostomii [5]. Wśród wielu przyczyn wystąpienia powikłań skórnych wskazuje się czynniki mechaniczne, chemiczne, alergiczne i infekcyjne oraz niekiedy wrodzoną skłonność do ich występowania [6, 7]. Ważną przyczyną zaistnienia okołostomijnych

powikłań skórnych jest również zła technika chirurgiczna przy wykonaniu stomii. Schorzenia skóry otoczenia stomii wykazują zróżnicowany obraz kliniczny: od łagodnego podrażnienia naskórka do głębokich zmian martwiczych z owrzodzeniami [5].

Istnieją liczne sytuacje kliniczne, w których możliwość zaplanowanego i optymalnego umieszczenia przetoki jelitowej na powłokach brzusznych jest znacznie ograniczona lub niemożliwa. Ryzykiem utworzenia stomii w miejscu wymuszonym (tzw. trudnej stomii) obarczeni są najczęściej pacjenci otyli, po przebytych wcześniej operacjach, z rozległymi przepuklinami w powłokach lub towarzyszącymi zmianami patologicznymi skóry [5, 8, 9]. Przetoka jelitowa położona w obszarach utrudniających pielęgnację powłok oraz uniemożliwiających prawidłowe jej zaopatrzenie we właściwy sprzęt stomijny istotnie podnosi ryzyko powikłań skórnych, wymagając zmian w strategii pielęgnacyjnej i terapeutycznej (ryc. 1, 2).

Urazy mechaniczne i rany

Urazy i rany powłok powstałe wokół stomii są najczęściej skutkiem używania nieodpowiedniego sprzętu stomijnego zarówno podczas zakładania, jak i zdejmowania, szczególnie części przylepnej. Mechaniczne uszkodzenie skóry może być również konsekwencją długotrwałego stosowania jednego typu sprzętu (np. tych samych pasów stomijnych niezależnie od zmian masy ciała i morfologii otoczenia stomii) lub zbyt energicznego mycia i osuszania skóry.

W przypadku rozpoznania przyczyny mechanicznej powikłań skórnych w okolicy stomii zaleca się przeprowadzenie ponownej oceny anatomicznej i morfologicznej tego obszaru pod kątem możliwości wykorzystania innych zestawów sprzętowych, lepiej dostosowanych do indywidualnych cech pacjenta. Wymiana sprzętu stomijnego powinna być uzupełniona edukacją pacjenta obejmującą technikę pielęgnacji skóry i samoobługę pielęgnacyjną przetoki [10, 11] (ryc. 3).

Separacja śluzówkowo-skórna

We wczesnym okresie pooperacyjnym w wyniku nadmiernego napięcia tkanek, towarzyszących zaburzeń gojenia lub ciężkiego stanu ogólnego chorego może wystąpić tzw. separacja śluzówkowo-skórna. Najskuteczniejszym sposobem przywrócenia prawidłowej funkcji przetoki jelitowej w przypadku separacji śluzówkowo-skórnej obejmującej mniej niż połowę obwodu stomii jest wypełnienie powstałego ubytku specjalistyczną pastą stomijną, a następnie użycie pasty uszczelniająco-gojącej [12]. Postępowanie to ma na celu zapobieganie pogłębianiu się zmian zapalnych i martwiczych okołosto-

mijnych skutkujących całkowitą separacją śluzówkowo-skórna, wymagającą często ponownej operacji.

Ziarniniaki

Śluzówka stomii jelitowej narażona na kontakt z ubraaniem lub niewłaściwie ukształtowaną płytką stomijną może ulegać uszkodzeniu. Przewlekłe okaleczenie błony śluzowej jelita powoduje utrzymywanie się stanu zapalnego i wytworzenie grudek ziarniny [10]. Zapobiec takiemu zjawisku można, eliminując błędy w obsłudze urządzeń stomijnych. Leczenie polega na miejscowym nanoszeniu na ziarniniaki roztworu azotanu srebra. W przypadku niepowodzenia leczenia miejscowego przewlekle krwawiące ziarniniaki mogą wymagać usunięcia chirurgicznego [12].

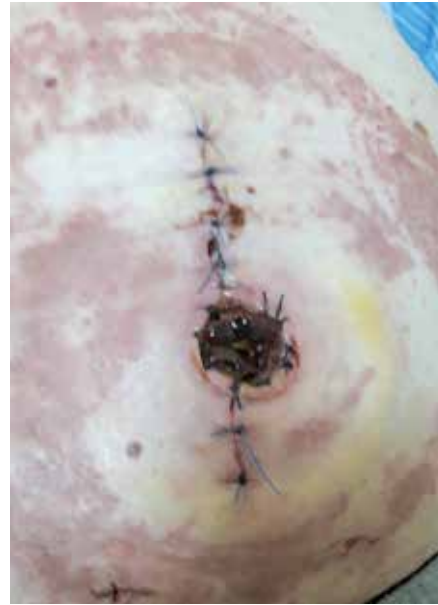
Kontaktowe zapalenie skóry

Kontaktowe zapalenie skóry z podrażnienia jest najczęściej konsekwencją wycieku treści jelitowej na skórę [10]. Klasyfikowane jest jako powszechnie występujące powikłanie w obszarze skóry otaczającej stomię jelitową [13]. Pierwszym klinicznym objawem zapalenia jest zaczerwienienie skóry, na której pojawiają się pęcherzyki i wysięk zapalny. Pacjenci zgłaszają ból, świąd i pieczenie w otoczeniu stomii [14, 15]. Ustępowanie obrzęku ściany jelita wyłonionego w okresie pooperacyjnym powoduje zmiany morfologiczne oraz w wielkości wyłonionej stomii, wymagając modyfikacji sposobu dopasowania i niekiedy rodzaju stosowanego sprzętu stomijnego. Brak szczelnego zaopatrzenia przetoki może powodować regularne podciekanie treści jelitowej pod płytkę stomijną lub fragment samoprzylepny worka stomijnego [15]. W przypadku wycieku przewlekłego skóra traci integralność i może wystąpić zjawisko maceracji, następnie oddzielenia naskórka, zapalenia skóry właściwej i w skrajnych przypadkach ubytki skóry w postaci owrzodzeń [12]. Wyprysk kontaktowy z podrażnienia jest obserwowany częściej w przypadku ileostomii niż kolostomii, co wynika z charakteru treści wydzielanej przez stomię.

Podstawą leczenia urazów chemicznych jest osuszenie skóry i stosowanie ochronnych pudrów w celu zapewnienia właściwej przyczepności sprzętu stomijnego. W związku z tym nie rekomenduje się stosowania maści i żeli. Zaleca się używanie wypukłych urządzeń stomijnych, specjalistycznych pierścieni, past uszczelniających oraz past gojących na bazie hydrokoloidów [10, 12]. Po zidentyfikowaniu i następnie rozwiązaniu problemu z wyciekami treści jelitowej zmiany patologiczne skóry ulegają szybkiej regresji. W wyjątkowych przypadkach, po potwierdzeniu nasilonej reakcji zapalnej wokół stomii, można zastosować miejscowo glikokortykosteroidy [16] (ryc. 4).



Ryc. 1. Stomia prawidłowa



Ryc. 2. Stomia w ranie pooperacyjnej, martwica, odczyn alergiczny



Ryc. 3. Odleżyna



Ryc. 4. Wyprysk kontaktowy z podrażnienia

Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry

Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry wokół stomii jelitowej związane jest z reakcją skórą na określone alergeny. Charakterystycznym objawem jest świąd i pieczenie skóry, na której występuje zaczerwienienie oraz tworzą się pęcherzyki [12]. Jeżeli obszar tej zmiany ma dokładnie taki sam kształt jak mocowana do skóry część sprzętu stomijnego, może to świadczyć o uczuleniu na przylegające do niej elementy tego sprzętu. Uczulenie może być spowodowane ponadto środkami do pielęgnacji skóry zawierającymi substancje uczulające. We wszystkich przypadkach podejrzenia wystąpienia skórnej reakcji uczuleniowej zaleca się natychmiastowe usunięcie czynnika alergizującego [11, 12]. Szeroka gama nowoczesnych produktów i akcesoriów stomijnych jest dobrze tolerowana przez skórę i tym samym kontaktowy wyprysk alergiczny nie jest zjawiskiem częstym [14].

W sytuacji gdy zachodzi podejrzenie reakcji uczuleniowej, wykonuje się naskórkowe testy płatkowe, które

identyfikują czynnik uczulający [12]. Do powszechnych alergenów w produktach stomijnych należą lateks, żywice epoksydowe, składniki gumy i lanolina [10, 17]. Leczenie alergicznego kontaktowego zapalenia skóry rozpoczyna się od zastąpienia stosowanego dotychczas produktu alternatywą dla alergików. Skórę można dalej leczyć miejscowo kortykosteroidami w aerozolu. W ciężkich stanach stosuje się glikokortykosteroidy [12, 18] (ryc. 5).

Zapalenie mieszków włosowych

Zapalenie mieszków włosowych wokół stomii jelitowej jest zwykle skutkiem ich uszkodzenia w wyniku traumatycznego usuwania ze skóry przylepnej części sprzętu stomijnego [12]. Przyczyną zapalenia może być także przewlekłe podrażnianie naskórka podczas golenia skóry w okolicy przetoki z wtórną infekcją, zazwyczaj wywołaną gronkowcami [10]. Zapalenie mieszków włosowych powoduje zaczerwienienie skóry z wałowanym uwypukleniem



Ryc. 5. Reakcja alergiczna

otaczającym pojedyncze włosy oraz tworzeniem bolesnych i swędzących krost [19]. Przed rozpoczęciem leczenia konieczne jest przeprowadzenie wieloetapowego badania mikrobiologicznego w celu ustalenia ostatecznego rozpoznania [20], w szczególności z powodu różnicowania z kandydozą [6].

W leczeniu zapalenia mieszków włosowych na tle bakteryjnym stosuje się początkowo antybiotykoterapię miejscową [10]. W ciężkich przypadkach zapalenia tkanki podskórnej konieczne jest zastosowanie celowanej antybiotykoterapii ogólnoustrojowej [12]. W leczeniu miejscowym wspomagająco używane są preparaty na bazie alginianu [21]. W celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia zapalenia mieszków włosowych skóry w okolicy stomii zaleca się edukowanie pacjentów w zakresie prawidłowej techniki zakładania i zdejmowania sprzętu stomijnego. Ważne jest również używanie specjalistycznych środków przeznaczonych do usuwania resztek warstwy klejącej ze skóry [12]. Włosy z okolicy stomii powinny być obcinane wyłącznie nożyczkami. Nie rekomenduje się stosowania środków depilujących w postaci kremów i żeli ze względu na częste występowanie alergii na zawarte w nich substancje [15].

Infekcje bakteryjne

W przypadku wystąpienia bakteryjnego zakażenia skóry w okolicy stomii jelitowej konieczne jest wykluczenie ropnia. Ropnie okołostomijne są częściej obserwowane w towarzyszącej chorobie Leśniowskiego-Crohna i wymagają leczenia chirurgicznego [12]. W przypadku infekcji bakteryjnych u pacjentów z chorobą Leśniowskiego-Croh-

na należy wziąć pod uwagę ewentualną korektę leczenia choroby podstawowej. Wybór ogólnoustrojowych antybiotyków powinien uwzględniać wielobakteryjny charakter infekcji. Miejscowe środki przeciwbakteryjne muszą być zindywidualizowane, ponieważ ich stosowanie będzie wymagało częstych zmian sprzętu stomijnego, zwiększając ryzyko urazów mechanicznych skóry [15].

Zakażenie grzybicze

Mikroorganizmem, który powszechnie kolonizuje skórę okolicy stomii, jest *Candida albicans* [22]. Przyczynami infekcji grzybiczej mogą być: długotrwała antybiotykoterapia, upośledzenie odporności, niedostateczna higiena oraz wyciekanie treści jelitowej na skórę [10]. Zakażenia grzybicze występują częściej u pacjentów z ileostomią [12]. W obszarze okołostomijnym obserwuje się wówczas zaczerwienioną skórę z grudkami i krostami. Wykwity te układają się w tzw. wzorce satelitarnym, co pomaga odróżnić kandydozę od zapalenia skóry [10, 23]. Zakażenie grzybicze powoduje miejscowy świąd i pieczenie [12].

Leczenie kandydozy obejmuje eliminację kontaktu skóry z agresywną treścią jelitową. Utrzymanie stanu suchej skóry jest wówczas priorytetem. W tym celu konieczne jest używanie sprzętu idealnie dopasowanego do kształtu i rozmiaru stomii jelitowej. Miejscowo należy regularnie stosować środki przeciwgrzybicze w postaci maści i kremów [15]. Nie należy używać mydła, ponieważ może zostać uszkodzony płaszcz lipidowy skóry, a tym samym istnieje możliwość pogłębienia się infekcji [14]. Lekami pierwszego wyboru są azole, a w przypadku niepowodzenia leczenia lub wystąpienia nietolerancji – alliloaminy [11] (ryc. 6, 7).

Łuszczyca

Łuszczyca jest autoimmunologiczną zapalną chorobą przewlekłą objawiającą się specyficznymi zmianami na skórze powodującymi świąd. Na skórze wokół stomii jelitowej łuszczyca przedstawia się jako odgraniczone, czerwono-brunatne i plackowate ogniska pokryte srebrzystą i złuszczejącą się powierzchnią [12]. Rozpoznanie zmian łuszczykowych w okolicy stomii jest łatwiejsze u pacjentów ze zdiagnozowaną łuszczyką [10]. Oprócz predyspozycji genetycznych czynnikami przyspieszającymi początek lub zaostrzającymi rozwój łuszczyki okołostomijnej są: urazy mechaniczne, infekcje wirusowe, przyjmowane leki oraz stres [24].

Rozmieszczenie zmian łuszczykowych w okolicach stomii jelitowej może być związane ze zjawiskiem Koebnera: drobne uszkodzenia naskórki są czynnikiem prowokującym pojawienie się zmian łuszczykowych w miejscu urazu w czasie od kilku do kilkunastu dni [12]. Leczenie łuszczyki polega na zmniejszeniu stanu zapalnego za pomocą opatrunków hydrokoloidowych lub miejscowo-



Ryc. 6. Zakażenie bakteryjne i grzybicze

wych preparatów steroidowych, głównie kortykosteroidów [10, 12, 25]. W celu ograniczenia nawrotów choroby konieczne jest skuteczne zapobieganie wszelkiego rodzaju urazom skóry w okolicach przetoki [26].

Piodermia zgorzelinowa

Piodermia zgorzelinowa jest schorzeniem związanym z postępującym owrzodzeniem skóry, martwicą i ropniem spotykanym w każdym typie stomii [27–30]. Klinicznie objawia się stanem zapalnym skóry z bolesnymi grudkami lub krostami, które przekształcają się w szybko szerzące się owrzodzenia. Podstawową cechą piodermii zgorzelinowej jest patergia [10]. Klasyczne działania zapobiegawcze związane z właściwą pielęgnacją i optymalizacją sprzętu stomijnego są nieskuteczne. Piodermia zgorzelinowa towarzyszy zaostrzeniom chorób zapalnych jelit, takich jak choroba Leśniowskiego-Crohna oraz wrzodziejące zapalenie jelita grubego [14]. Zgłaszany czas pojawienia się okołostomijnej piodermii zgorzelinowej jest różny. Ostatnie badania wykazały, że średni okres jej wystąpienia po wyłonieniu stomii wynosi 23 miesiące [27, 28].

Leczenie piodermii zgorzelinowej w okolicy stomii jelitowej wymaga bardziej wieloaspektowego podejścia niż w przypadku innych owrzodzeń skóry [27, 29, 30]. Podstawową kwestią jest stworzenie czystego środowiska w obrębie rany i utrzymanie wilgotnej powierzchni skóry za pomocą okluzyjnych opatrunków [27, 31]. W celu natychmiastowego zmniejszenia stanu zapalnego wykorzystuje się podawane ogólnoustrojowo glikokortykosteroidy. W ciężkich stanach stosuje się leki



Ryc. 7. Kandydoza

immunosupresyjne lub specyficzne przeciwciała ograniczające zapalenie [10]. Ze względu na wysokie ryzyko nawrotów piodermii zgorzelinowej zalecanym sposobem postępowania, o ile to możliwe, jest przywrócenie ciągłości przewodu pokarmowego [27, 30, 32] (ryc. 8).

Półpasiec

Półpasiec jest ostrą chorobą zakaźną o podłożu wirusowym (*Varicella zoster virus*). Przebieg zakażenia wirusowego bywa różny. Stres, zmęczenie oraz obniżona odporność organizmu mogą wyzwać reaktywację wirusa. Półpasiec objawia się występowaniem bolesnych pęcherzyków i wy-



Ryc. 8. Piodermia zgorzelinowa

syпки w okolicy stomii jelitowej, zwykle obejmującej anatomicznie segment neurodermalny. Leczenie polega na stosowaniu opatrunków hydrokoloidowych na zajętych obszarach. W celu ograniczenia ryzyka wystąpienia superinfekcji bakteryjnej konieczne jest przestrzeganie ścisłych zaleceń higienicznych podczas pielęgnacji stomii [12].

Nowotwór złośliwy

Rak płaskonabłonkowy skóry to złośliwy nowotwór skóry pochodzenia nabłonkowego. Nowotwór ten jest rzadko opisywanym powikłaniem przewlekłego zapalenia skóry wokół stomii i występuje z częstością 2–4 na 1000 przypadków [33]. Przypadki jego wystąpienia dotyczyły ileostomii funkcjonującej 26 lat lub dłużej. Etiologia tego nowotworu nie jest znana, ale długotrwałe zapalenie, podrażnienie i nawracające infekcje predysponują do jego rozwoju [10]. Ta szczególna postać raka płaskonabłonkowego jest opisywana jako rak Marjolin [34]. Leczenie polega na wycięciu chirurgicznym zmiany, a profilaktyka na długoterminowej obserwacji w celu zdiagnozowania nawrotów lub przerzutów [10].

Wnioski

Wystąpienie powikłań skórnych wokół stomii jelitowej dotyczy większości chorych. Nadrzędną strategią jest prawidłowe rozpoznanie i niezwłoczne podjęcie odpowiedniego leczenia. Częstość występowania powikłań skórnych zwykle można ograniczyć poprzez edukację chorych, indywidualnie dobrane środki higieniczne i dopasowany do sytuacji anatomiczno-fizjologicznej pacjenta sprzęt stomijny. Zazwyczaj wczesne rozpoznanie umożliwia wykorzystanie terapii miejscowej i skuteczną zmianę lub modyfikację stosowanego sprzętu stomijnego. Zmiany zaawansowane i związane z chorobą podstawową są ważnymi czynnikami wymagającymi leczenia w szpitalu, a niekiedy przeprowadzenia operacji lub złożonego postępowania wielodyscyplinarnego.

Zaangażowanie w proces leczniczy zarówno pacjenta, jego rodziny lub przyjaciół, jak i całego zespołu terapeutycznego zwiększają prawdopodobieństwo poprawy jakości życia pacjenta [35, 36].

Podziękowanie

Autorzy artykułu dziękują Małgorzacie Bocheńskiej, Annie Śmizewskiej i firmie ConvaTec za udostępnienie materiału fotograficznego.

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

1. Wasserman MA, McGee MF. Preoperative considerations for the ostomate. *Clin Colon Rectal Surg* 2017; 30: 157-161.
2. Pittman J, Rawl SM, Schmidt CM i wsp. Demographic and clinical factors related to ostomy complications and quality of life in veterans with an ostomy. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2008; 35: 493-503.
3. Colwell JC, Gray M. Does preoperative teaching and stoma site marking affect surgical outcomes in patients undergoing ostomy surgery? *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2007; 34: 492-496.
4. Boyles A, Hunt S. Care and management of a stoma: maintaining peristomal skin health. *Br J Nurs* 2016; 25: 14-21.
5. Doctor K, Colibaseanu DT. Peristomal skin complications: causes, effects, and treatments. *Chronic Wound Care Manag Res* 2017; 4: 1-6.
6. Kwiatk M, Kawata M. Avoidance and management of stomal complications. *Clin Colon Rectal Surg* 2013; 26: 112-121.
7. Murken DR, Bleier JL. Ostomy-Related Complications. *Clin Colon Rectal Surg* 2019; 32: 176-182.
8. Strong SA. The difficult stoma: challenges and strategies. *Clin Colon Rectal Surg* 2016; 29: 152-159.
9. Beck SJ. Stoma issues in the obese patient. *Clin Colon Rectal Surg* 2011; 24: 259-262.
10. Almutairi D, LeBlanc K, Alavi A. Peristomal skin complications: what dermatologists need to know. *Int J Dermatol* 2018; 57: 257-264.
11. Alvey B, Beck DE. Peristomal dermatology. *Clin Colon Rectal Surg* 2008; 21: 41-44.
12. Steinhagen E, Colwell J, Cannon LM. Intestinal stomas – postoperative stoma care and peristomal skin complications. *Clin Colon Rectal Surg* 2017; 30: 184-192.
13. Goldberg M, Aukett LK, Carmel J i wsp. Management of the patient with a fecal ostomy: best practice guideline for clinicians. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2010; 37: 596-598.
14. Stelton S, Zulkowski K, Ayello EA. Practice implications for peristomal skin assessment and care from the 2014 World Council of Enterostomal Therapists International Ostomy Guideline. *Adv Skin Wound Care* 2015; 28: 275-284.
15. Loehner D, Casey K, Schoetz Jr DJ. Peristomal dermatology. *Clin Colon Rectal Surg* 2002; 15: 209-214.
16. Woo KY, Sibbald RG, Ayello EA i wsp. Peristomal skin complications and management. *Adv Skin Wound Care* 2009; 22: 522-532.
17. Mortz CG, Andersen KE. New aspects in allergic contact dermatitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2008; 8: 428-432.
18. Meisner S, Lehur P-A, Moran B i wsp. Peristomal skin complications are common, expensive, and difficult to manage: a population based cost modeling study. *PLoS One* 2012; 7: e37813.
19. Luelmo-Aguilar J, Santandreu MS. Folliculitis. *Am J Clin Dermatol* 2004; 5: 301-310.
20. Bernard P. Management of common bacterial infections of the skin. *Curr Opin Infect Dis* 2008; 21: 122-128.
21. Brook I. Microbiology and management of soft tissue and muscle infections. *Int J Surg* 2008; 6: 328-338.
22. Evans EC, Gray M. What interventions are effective for the prevention and treatment of cutaneous candidiasis? *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2003; 30: 11-16.
23. Morales-Mendoza Y, Fernández-Martínez R, Fabián-Victoriano MR i wsp. Candida species isolation in peristomal skin in patients with abdominal stomas and correlation to clinical signs: a descriptive pilot study. *Adv Skin Wound Care* 2014; 27: 500-504.
24. Moriyasu A, Katoh N, Kishimoto S. Psoriasis localized exclusively to peristomal skin. *J Am Acad Dermatol* 2006; 54: 55-56.
25. Marshall C, Woodmansey S, Lyon CC. Peristomal psoriasis. *Clin Exp Dermatol* 2017; 42: 282-286.
26. Salvadale G. Incidence of complications of the stoma and peristomal skin among individuals with colostomy, ileostomy, and urostomy: a systematic review. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2008; 35: 596-607.
27. Afifi L, Sanchez IM, Wallace MM i wsp. Diagnosis and management of peristomal pyoderma gangrenosum: A systematic review. *J Am Acad Dermatol* 2018; 78: 1195-1204.

28. Toh JW, Young CJ, Rickard MJ i wsp. Peristomal pyoderma gangrenosum: 12-year experience in a single tertiary referral centre. *ANZ J Surg* 2018; 88: 693-697.
29. Wang X, Shen B. Management of Crohn's disease and complications in patients with ostomies. *Inflamm Bowel Dis* 2018; 24: 1167-1184.
30. Tsujinaka S, Tan K-Y, Miyakura Y i wsp. Current Management of Intestinal Stomas and Their Complications. *J Anus Rectum Colon* 2020; 4: 25-33.
31. Miller J, Yentzer BA, Clark A i wsp. Pyoderma gangrenosum: a review and update on new therapies. *J Am Acad Dermatol* 2010; 62: 646-654.
32. Krishnamurty DM, Blatnik J, Mutch M. Stoma complications. *Clin Colon Rectal Surg* 2017; 30: 193-200.
33. Al-Niaimi F, Lyon CC. Primary adenocarcinoma in peristomal skin: a case study. *Ostomy Wound Manage* 2010; 56: 45-47.
34. Bazaliński D, Przybek-Mita J, Barańska B i wsp. Marjolin's ulcer in chronic wounds – review of available literature. *Wspolcz Onkol* 2017; 21: 197-202.
35. Banaszkiwicz Z, Szewczyk MT, Cierzniaowska K i wsp. Jakość życia osób ze stomią jelitową. *Wspolcz Onkol* 2007; 11: 17-25.
36. Cierzniaowska K, Szewczyk MT, Banaszkiwicz Z i wsp. Professional care of the person with a stoma in Poland. *Pieleg Chir Angiol* 2010; 2: 35-39.