



RAK PŁASKONABŁONKOWY SKÓRY W BLIŹNIE POOPARZENIOWEJ – OPIS PRZYPADKU

Squamous cell carcinoma in a burn scar – a case report



Julia Weronika Nosko, Natalia Sioch, Sylwia Kołpaczynska, Wojciech Jasek, Julia Krystyna Krotofil, Adrianna Alicja Truszyńska-Zawisza

Wojskowy Instytut Medyczny – Państwowy Instytut Badawczy, Kliniczny Oddział Chirurgii Plastycznej, Rekonstrukcyjnej i Leczenia Oparzeń, Polska

Julia Weronika Nosko –  0000-0002-0740-226X
 Natalia Sioch –  0009-0001-4812-6206
 Sylwia Kołpaczynska –  0009-0003-6432-1102
 Wojciech Jasek –  0009-0006-5261-5711
 Julia Krystyna Krotofil –  0009-0009-8309-4615
 Adrianna Alicja Truszyńska-Zawisza –  0009-0006-0932-2083

Streszczenie

Rak płaskonabłonkowy rozwijający się w bliźnie pooparzeniowej, znany jako owrzodzenie Marjolina, jest rzadkim, ale agresywnym nowotworem skóry. W artykule opisano przypadek 63-letniego pacjenta, u którego rak płaskonabłonkowy rozwinął się na grzbietowej powierzchni śródreżca ręki lewej w miejscu blizny po oparzeniu termicznym sprzed 24 lat. Zmiana stopniowo ulegała owrzodzeniu. Nie poddawała się leczeniu miejscowemu. Po jej histopatologicznej weryfikacji oraz dodatkowych badań diagnostycznych przeprowadzono leczenie chirurgiczne polegające na całkowitej resekcji zmiany z jednoczesnym pokryciem ubytku przeszczepem skóry autologicznej pośredniej grubości pobranej z uda pacjenta. Opis przypadku podkreśla znaczenie wczesnej diagnostyki, regularnej kontroli blizn pooparzeniowych oraz szybkiej reakcji na niepokojące objawy, co przyczynia się do poprawy rokowania pacjentów.

Abstract

Squamous cell carcinoma (SCC) arising in a burn scar, known as a Marjolin ulcer, is a rare aggressive skin cancer. We describe a case of a 63-year-old patient with squamous cell carcinoma arising from a 24-year-old thermal burn scar on the dorsal aspect of the left metacarpus. The lesion exhibited gradual ulceration. Local treatment was ineffective. Following histopathological verification and additional diagnostic workup, surgical intervention was undertaken. This consisted of complete resection of the lesion, with simultaneous coverage of the defect using an autologous intermediate-thickness skin graft harvested from the patient's thigh. The described case emphasises the importance of early diagnosis, regular follow-up of burn scars, and prompt intervention, all of which contribute to improving patient prognosis.

Słowa kluczowe: leczenie chirurgiczne; rak płaskonabłonkowy; blizna pooparzeniowa; diagnostyka onkologiczna; owrzodzenie Marjolina

Keywords: surgical treatment; squamous cell cancer; burn scar; oncological diagnosis; Marjolin ulcer

DOI 10.53301/lw/204362

Praca wpłynęła do Redakcji: 05.03.2025

Zaakceptowano do druku: 25.04.2025

Autor do korespondencji:

Julia Weronika Nosko
 Kliniczny Oddział Chirurgii Plastycznej,
 Rekonstrukcyjnej i Leczenia Oparzeń, Wojskowy
 Instytut Medyczny – Państwowy Instytut Badawczy,
 ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa
 e-mail: jul.nosko@gmail.com

Wstęp

Skóra jest największym narządem ludzkiego ciała, pełniącym funkcję ochronną przed czynnikami zewnętrznymi oraz uczestniczącym w regulacji temperatury, gospodarce wodno-elektrolitowej oraz reakcjach immunologicznych [1]. Utrzymuje homeostazę całego organizmu, chroniąc organizm przed szkodliwymi bodźcami zewnętrznymi [2]. Po oparzeniu skóra jest uszkodzona i traci ciągłość, przez co przestaje być barierą mechaniczną i biologiczną dla czynników zewnętrznych [3].

Według dostępnej literatury od 1–2% przypadków raków skóry rozwija się w bliznach pooparzeniowych [4].

Termin „owrzodzenie Marjolina” opisuje powstawanie złośliwego guza w przewlekłej zmienionej zapalnie skórze, takiej jak niegojące się owrzodzenia, blizny pooparzeniowe lub tkanka bliznowata powstała w wyniku wcześniejszego urazu [5]. Zazwyczaj pacjent doznaje uszkodzenia tkanek z bliznami lub przewlekłym owrzodzeniem na kilka dziesięcioleci przed diagnozą. Owrzodzenie Marjolina jest na ogół uznawane za bardzo agresywny nowotwór o wysokiej śmiertelności [6]. Przewlekły wrzód lub blizna nagle zmieniająca swoje cechy jest wskazaniem do przeprowadzenia badania diagnostycznego [7]. Do 2% przewlekłych blizn po oparzeniach może przekształcić się w nowotwory złośliwe. Większość z nich to raki płaskonabłonkowe, czyli kolczystokomórkowe (ang. *squamous cell carcinoma*, SCC), a rzadziej raki podstawnokomórkowe (ang. *basal cell carcinoma*, BCC) [8]. Częstość występowania czerniaka złośliwego w takich zmianach (ang. *malignant melanoma*, MM) jest wyjątkowo niska [9].

Wczesna diagnostyka oraz dalsze leczenie chirurgiczne wpływają na lepsze rokowanie pacjenta [10].

W przedstawionej pracy opisano przypadek pacjenta ze zmianą SCC kończyny górnej lewej po oparzeniu termicznym.

Opis przypadku

Pacjent, lat 63, został przyjęty w trybie planowym do Klinicznego Oddziału Chirurgii Plastycznej, Rekonstrukcyjnej i Leczenia Oparzeń Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie w celu leczenia operacyjnego zmiany nowotworowej skóry na grzbietowej powierzchni śródreżca lewej ręki.

Z historii chorobowej wynika, iż pacjent zgłosił się do Poradni Przyszpitalnej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie w listopadzie 2024 r. W wywiadzie podawał oparzenie termiczne II stopnia lewej ręki i głowy, powstałe na skutek kontaktu z płomieniem około 24 lata temu. Rana po oparzeniu wygoiła się, pozostawiając blizny pooparzeniowe. Od tego czasu pacjent obserwował okresowe pęknięcia skóry oraz mikrourazy w obrębie blizny. Od czerwca 2024 roku w miejscu blizny na grzbietowej powierzchni śródreżca ręki lewej zaczęło rozwijać się przewlekłe owrzodzenie, które stopniowo się powiększało. Leczenie miejscowe nie przynosiło efektów. Zmiana skórna nie wykazywała tendencji do gojenia, była przewlekłą raną. We wrześniu 2024 roku pobrano wycinek ze zmiany skórnej grzbietowej powierzchni śródreżca lewego do

badania histopatologicznego. Wynik potwierdził zmianę nowotworową – raka płaskonabłonkowego. Po uzyskaniu wyniku histopatologicznego skierowano pacjenta na pogłębioną diagnostykę, którą przeprowadzono w grudniu 2024 r. Badania laboratoryjne krwi nie wykazały znaczących odchyśleń od wartości referencyjnych. Badanie ultrasonograficzne obwodowych węzłów chłonnych nie uwidocznili powiększonych węzłów szyjnych, nad- i podobojczykowych, pachowych ani pachwinowych. Tomografia komputerowa klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy, ze wzmocnieniem kontrastowym i bez niego, nie wykazała odchyśleń w kontekście onkologicznym, nie uwidocznili przerzutów. Wykonano rezonans magnetyczny kończyny górnej ze wzmocnieniem kontrastowym w celu określenia rozległości choroby oraz wykluczenia przerzutów nowotworowych. W badaniu opisano niejednorodną zmianę o wymiarach 13 mm (przednio-tylny) × 46 mm (poprzeczny) × 79 mm (kраниokaudalny), umiejscowioną w części grzbietowej, w obrębie skóry i tkanki podskórnej ręki lewej, ulegającą nieregularnemu wzmocnieniu po podaniu środka kontrastowego, naciekającą tkankę podskórną oraz powodującą obrzęk okolicznych tkanek miękkich. Na wysokości głowy III kości śródreżca zmiana naciekała tkankę tłuszczową oraz przylegała do naczyń, nie sięgała jednak ścięgien prostowników palców.

Pacjenta przyjęto na Kliniczny Oddział Chirurgii Plastycznej, Rekonstrukcyjnej i Leczenia Oparzeń Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie w styczniu 2025 r.

W badaniu przedmiotowym stwierdzono zmianę o charakterze centralnie kalaforowatego, owrzodzonego guza o wymiarach około 10 cm × 5 cm, zlokalizowaną na grzbietowej powierzchni śródreżca ręki lewej (ryc. 1).

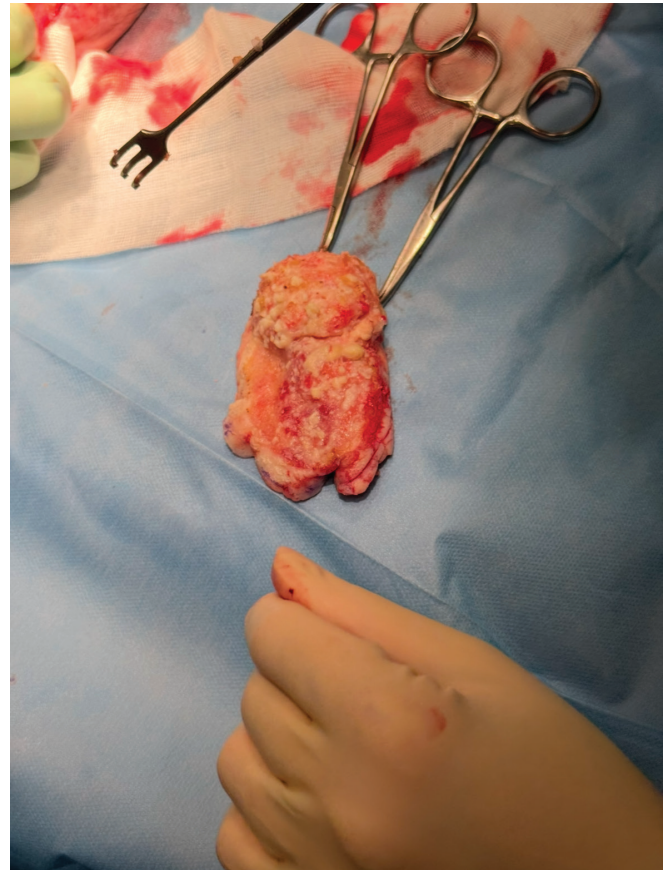
Pacjent choruje na nadciśnienie tętnicze w przeszłości przeszedł cholecysektomię metodą klasyczną. Alergie i uczulenia na leki neguje. Przyjmuje na stałe walsartan z hydrochlorotiazidem oraz amlodypinę. Zawodowo pracuje fizycznie jako cukiernik. Pacjent został zakwalifikowany do leczenia chirurgicznego. W warunkach bloku operacyjnego, w znieczuleniu ogólnym, przeprowadzono całkowitą resekcję zmiany nowotworowej z zachowaniem odpowiednich marginesów onkologicznych (ryc. 2). Pobrany materiał wysłano do badania histopatologicznego, starannie oznaczając bieguny zmiany w celu oceny resekcyjności nowotworu (ryc. 3).

Ubytek tkanek pokryto jednocześnie przeszczepem skóry pośredniej grubości pobranym z lewego uda pacjenta. Przebieg okołoperacyjny oraz wczesny okres pooperacyjny były niepowikłane. W trakcie hospitalizacji wykonywano regularne zmiany opatrunków. Obserwowano gojenie się ran pooperacyjnych w stopniu zadowalającym. W drugiej dobie pooperacyjnej pobrano wymaz z rany w celu identyfikacji ewentualnych drobnoustrojów i umożliwienia włączenia antybiotykoterapii celowanej w razie potrzeby. W drugiej dobie po operacji pacjent w stanie ogólnym i miejscowym dobrym został wypisany do domu z zaleceniami.

Pierwsza kontrola ambulatoryjna odbyła się tydzień po zabiegu (ryc. 4). Rana goiła się prawidłowo, bez cech zakażenia. Nie obserwowano wycieku treści ropnej. Pod-



Rycina 1. Zmiana skórna na ręce lewej pacjenta



Rycina 2. Resekowana zmiana nowotworowa z ręki lewej w obrębie blizny – obraz śródoperacyjny



Rycina 3. Stan po wycięciu zmiany skórnej z przeszczepem skóry pośredniej grubości – efekt pooperacyjny



Rycina 4. Stan po zabiegu operacyjnym po 1 tygodniu

czas kolejnej kontroli, przeprowadzonej 20 lutego 2025 r. (około 3 tygodni po operacji) potwierdzono dalsze prawidłowe gojenie (ryc. 5).

Wynik badania histopatologicznego, uzyskany około 3 tygodnie od zabiegu, potwierdził rozpoznanie raka płaskonabłonkowego inwazyjnego skóry, G1, o maksymalnym wymiarze 83 mm i głębokości naciekania 12 mm. Stwierdzono obecność naciekania naczyń limfatycznych, natomiast nie wykazano neuroinwazji. Marginesy chirurgiczne były wolne od nacieku nowotworowego.

Pacjent pozostaje pod obserwacją onkologiczną w trybie ambulatoryjnym przez kolejne 2 lata.

Omówienie

Owrzodzenie Marjolina to nowotwór złośliwy rozwijający się w miejscu uprzednio uszkodzonej skóry, w bliznach, często w przewlekle niegojących się ranach. Patofizjologia jego powstawania pozostaje przedmiotem dyskusji od wielu lat, jednak uważa się, że do powstania zmiany przyczyniają się obszary tkanki bliznowatej, które utraciły komórki układu odpornościowego skóry [11]. Zmiany te cechują się agresywnym przebiegiem, złym rokowaniem oraz skłonnością do nawrotów [5]. Najczęściej spotykanym typem histologicznym jest rak płaskonabłonkowy. Rozwija się zazwyczaj w bliznach o przewlekłym, wieloletnim przebiegu [12].

W niektórych grupach etnicznych nie jest to zjawisko rzadkie, jednak w warunkach europejskich występuje



Rycina 5. Stan po zabiegu operacyjnym po około 3 tygodniach

sporadycznie [13]. Nowotwór najczęściej rozpoznawany jest u pacjentów w piątej dekadzie życia, przy czym mężczyźni chorują trzykrotnie częściej niż kobiety. Najczęściej lokalizuje się on na kończynach dolnych (ponad 50%), rzadziej na kończynach górnych, tułowie i głowie [14].

W opiece nad pacjentami z bliznami pooparzeniowymi istotne jest zachowanie czujności onkologicznej. Szczególną uwagę powinny zwracać rany o przewlekłym charakterze, które nie wykazują tendencji do pełnego wygojenia. Wczesne rozpoznanie i wdrożenie leczenia umożliwia podjęcie terapii w stadium, w którym możliwe jest całkowite usunięcie zmiany [13]. Przerzuty są najistotniejszym czynnikiem rokowniczym. Regionalne przerzuty obserwuje się w 20–66% przypadków, a odległe w 14% [15].

Najczęstszą metodą leczenia jest radykalne wycięcie zmiany z okolicznymi węzłami chłonnymi, a w przypadku braku możliwości zachowania odpowiedniego marginesu zdrowej tkanki – amputacja kończyny obejmująca zajęte struktury nerwowo-naczyniowe. Leczenie neoadjuwantowe oraz adjuwantowe zaleca się u pacjentów z przerzutami odległymi oraz z niekorzystnymi czynnikami rokowniczymi. Radioterapia miejscowa jest alternatywą u chorych, którzy nie wyrażają zgody na leczenie operacyjne lub u których lokalizacja guza uniemożliwia jego radykalne usunięcie. Należy jednak pamiętać, że napromienianie może prowadzić do zaburzeń procesów gojenia [15].

Warto zwrócić uwagę na postępowanie w przypadku pacjentów po oparzeniach na wczesnym etapie leczenia, a mianowicie na zabiegi zabezpieczające oparzone miejsce bezpośrednio po urazie. Mogą one okazać się kluczowe w wieloletniej obserwacji klinicznej oraz przyczynić się do zapobiegania zmianom rozrostowym w obrębie uszkodzonych tkanek. Chociaż uważa się, że po oparzeniu występuje okres utajenia wynoszący 25–40 lat przed rozwojem nowotworu złośliwego, może on pojawić się już po 3 miesiącach. Ryzyko nawrotu po radykalnej operacji wynosi 14,7% [16].

Dowiedziano, że istnieje związek przyczynowo-skutkowy między oparzeniami a późniejszym ryzykiem rozwoju raka płaskonabłonkowego. Ze względu na złe rokowanie w zaawansowanym raku blizny najlepszym postępowaniem wobec pacjentów poparzonych jest wykonywanie wczesnych przeszczepów skóry, aby uniknąć nawracających owrzodzeń w obrębie blizny. W ostatnich latach, być może ze względu na częstsze stosowanie tej metody, zauważono zmniejszenie częstości występowania nowotworów w bliznach po oparzeniach [12].

Zdiagnozowanie zmiany patologicznej w obrębie blizny pooparzeniowej nie powinno jednak uśpić czujności lekarza. W bliznach tego rodzaju zaobserwowano zjawisko występowania różnych typów komórek patologicznych u jednego pacjenta. Znany jest przypadek pacjentki, u której w rozległej bliznie pooparzeniowej zidentyfikowano raka płaskonabłonkowego *in situ*, czerniaka *in situ* oraz wielojądrową reakcję komórek olbrzymich [12]. Zaobserwowanie zmiany w jednym obszarze blizny nie może prowadzić do zbagatelizowania pozostałych jej

części. Nowotwory w obrębie różnych okolic blizny mogą występować wieloogniskowo, dlatego ważna jest kontrola i możliwie wczesne leczenie oparzeń na całym ich obszarze.

Opisano przypadek pacjenta z mnogimi czerniakami w bliznie w obrębie prawego boku ciała oraz kończyny górnej. W trakcie leczenia zmiany nowotworowe zostały wycięte, a powstała łoża pokryta przeszczepem skóry o pośredniej grubości. W czasie diagnostyki nie stwierdzono przerzutów nowotworu. Podkreśla to znaczenie diagnostyki na wczesnym etapie [17].

Owrzodzenia Marjolina występują w naszym środowisku, często w bliznach po oparzeniach, które pozostawiono do wtórnego samowyleczenia. W leczeniu przewlekłych niegojących się owrzodzeń wymagana jest czujna obserwacja. Wszystkie podejrzanym zmiany powinny zostać poddane biopsji [18]. Wczesne rozpoznanie, agresywne leczenie owrzodzeń Marjolina oraz ścisła obserwacja są kluczowe dla zdrowia pacjentów [12].

Podsumowanie

Rak płaskonabłonkowy rozwijający się w obrębie blizny pooparzeniowej, określany jako owrzodzenie Marjolina, jest rzadkim, lecz bardzo agresywnym schorzeniem skóry. Przypadek 63-letniego pacjenta potwierdza, że przewlekłe zmieniona skóra w obrębie blizny może stać się podłożem dla nowotworu nawet wiele lat po urazie. Obserwacja blizny, odpowiednia pielęgnacja oraz nielekceważenie objawów, takich jak krwawienie, zmiana wyglądu blizny, świąd czy skłonność do urazów, mają istotne znaczenie w profilaktyce nowotworowej. Wczesna diagnostyka histopatologiczna przewlekłych, niegojących się ran w obrębie blizn pooparzeniowych odgrywa kluczową rolę w dalszym leczeniu oraz rokowaniu pacjenta, co podkreśla konieczność współpracy pacjenta z lekarzem w celu jak najwcześniejszego uchwycenia nieprawidłowości w obrębie rany. Leczenie chirurgiczne z zachowaniem odpowiednich marginesów onkologicznych oraz jednoczesnym pokryciem ubytków przeszczepem skóry autologicznej pośredniej grubości jest skuteczną metodą terapeutyczną. Regularna kontrola onkologiczna i ścisła obserwacja pacjentów po zabiegu odgrywają kluczową rolę w profilaktyce nawrotów oraz poprawie wyników leczenia. Opisany przypadek podkreśla znaczenie szybkiej diagnostyki onkologicznej oraz właściwego postępowania w przypadku pojawienia się zmian w obrębie blizny pooparzeniowej.

Piśmiennictwo

1. Rajkumar J, Chandan N, Lio P, Shi V. The skin barrier and moisturization: function, disruption, and mechanisms of repair. *Skin Pharmacol Physiol*, 2023; 36: 174–185. doi: 10.1159/000534136
2. Guan J, Wu C, He Y, Lu F. Skin-associated adipocytes in skin barrier immunity: A mini-review. *Front Immunol*, 2023; 14: 1116548. doi: 10.3389/fimmu.2023.1116548
3. Lee HJ, Kim M. Skin barrier function and the microbiome. *Int J Mol Sci*, 2022; 23: 13071. doi: 10.3390/ijms232113071
4. Jellouli-Elloumi A, Kochbati L, Dhraief S, et al. Cancers sur cicatrice de brûlure: 62 cas [Cancers arising from burn scars: 62 cases]. *Ann Dermatol Venerol*, 2003; 130: 413–416. French
5. Marietta M, Crane JS. Marjolin Ulcer. [Updated 2025 Apr 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532861/>
6. Kanth AM, Heiman AJ, Nair L, et al. Current trends in management of marjolin's ulcer: a systematic review. *J Burn Care Res*, 2021; 42: 144–151. doi: 10.1093/jbcr/iraa128
7. Steffensen SM, Sørensen JA. [Marjolin's ulcer in scarred tissue and non-healing ulcers]. *Ugeskr Laeger*, 2014; 176: V04140219. Danish
8. Corchado-Cobos R, García-Sánchez N, González-Sarmiento R, et al. Cutaneous squamous cell carcinoma: from biology to therapy. *Int J Mol Sci*, 2020; 21: 2956. doi: 10.3390/ijms21082956
9. Kikuchi H, Nishida T, Kurokawa M, et al. Three cases of malignant melanoma arising on burn scars. *J Dermatol*, 2003; 30: 617–624. doi: 10.1111/j.1346-8138.2003.tb00445.x
10. Perez M, Abisaad JA, Rojas KD, et al. Skin cancer: primary, secondary, and tertiary prevention. Part I. *J Am Acad Dermatol*, 2022; 87: 255–268. doi: 10.1016/j.jaad.2021.12.066
11. Bostwick J, 3rd, Pendergrast WJ, Jr, Vasconez LO. Marjolin's ulcer: an immunologically privileged tumor? *Plast Reconstr Surg*, 1976; 57: 66–69
12. Huang CY, Feng CH, Hsiao YC, et al. Burn scar carcinoma. *J Dermatolog Treat*, 2010; 21: 350–356. doi: 10.3109/09546630903386580
13. Chalya PL, Mabula JB, Rambau P, et al. Marjolin's ulcers at a university teaching hospital in Northwestern Tanzania: a retrospective review of 56 cases. *World J Surg Oncol*, 2012; 10: 38. doi: 10.1186/1477-7819-10-38
14. Zieliński T, Lewandowska M. Owrrzodzenie Marjolina – nowotwór złośliwy rozwijający się na podłożu przewlekłych owrrzodzeń i blizn. Analiza 8 przypadków [Marjolin's ulcer – malignancy developing in chronic ulcers and scars. Analysis of 8 cases] *Przegl Dermatol*, 2010; 97: 38–42
15. Bazaliński D, Przybek-Mita J, Barańska B, Więch P. Marjolin's ulcer in chronic wounds – review of available literature. *Contemp Oncol (Pozn)*, 2017; 21: 197–202. doi: 10.5114/wo.2017.70109
16. Soto-Dávalos BA, Cortés-Flores AO, Bandera-Delgado A, et al. Neoplasia maligna en cicatriz de quemadura: úlcera de Marjolin. Informe de dos casos y revisión de la literatura [Malignant neoplasm in burn scar: Marjolin's ulcer. Report of two cases and review of the literature]. *Cir Cir*, 2008; 76: 329–331. Spanish
17. Hwang K, Han JY, Lee SI. Multiple malignant melanomas at different burn scar areas: a case report. *Dermatol Surg*, 2004; 30 (4 Pt 1): 562–565. doi: 10.1111/j.1524-4725.2004.30179.x
18. Skaggs R, Coldiron B. Skin biopsy and skin cancer treatment use in the Medicare population, 1993 to 2016. *J Am Acad Dermatol*, 2021; 84: 53–59. doi: 10.1016/j.jaad.2020.06.030