

Postępowanie z przebarwieniami skórny

Treatment of discolored skin

dr n. farm. Wioleta Jankowiak, mgr Ewelina Cywińska

Akademia Pomorska w Słupsku

■ **Słowa kluczowe:** przebarwienia, melanina, leki na przebarwienia, preparaty wybielające.

■ **Keywords:** skin discoloration, melanin, medications for discoloration, bleaching substances.

■ **Abstract:** Discoloration is a common skin phenomenon. In most cases, they do not pose a health hazard. This article presents the types of discoloration, methods of dealing with them and substances supporting the process of reducing their visibility.

■ Wprowadzenie

Problem przebarwień jest zjawiskiem na tyle powszechnym, że coraz rzadziej stanowi obiekt zaniepokojenia wśród pacjentów. Błędnie też dokonuje się ujednorodniania zmian pigmentacyjnych, czyli traktowania ich jako mających tę samą przyczynę (najczęściej ekspozycję na promieniowanie ultrafioletowe) oraz jednakowego postępowania w kwestii leczenia. Zjawisko hiperpigmentacji może być nabyte lub wrodzone, a przebarwienia charakteryzują się różnym stopniem obejmowania obszaru skórny – zarówno zewnętrznego, jak i wewnętrznego (czyli jak głęboko usytuowana jest dana zmiana). Badając przebarwienie pod kątem wymienionych kryteriów, można dobrać optymalny i skuteczny sposób leczenia.

■ Przebarwienia – definicja i przyczyny

Przebarwienia są zmianami barwnikowymi różniącymi się intensywnością pigmentu, rozmiarem czy kształtem. Występują pojedynczo bądź w skupiskach. Ich powstawanie jest uzależnione od naturalnie występującego w organizmie barwnika, tj. melaniny. W ludzkiej skórze wy-

stępuje ona pod dwoma postaciami – eumelaniny i feomelaniny [1]. Pierwsza z nich dominuje u osób o ciemnym kolorze skóry, natomiast druga – u osób o jasnej karnacji.

Melanina wytwarzana przez melanocyty ma przede wszystkim chronić przed wpływem promieniowania UV na skórę. Gdy funkcjonowanie melanocytów zostaje zaburzone, może dojść do nieregularnego wytwarzania zbyt dużej ilości pigmentu oraz problemów z syntezą melaniny [2]. Taka sytuacja ma miejsce wtedy, gdy skóra jest wystawiana na nadmierną ekspozycję słoneczną. Chociaż to najczęstsza przyczyna powstawania zmian pigmentacyjnych, to nie jest jedyna. Występowanie przebarwień obserwuje się również po przebytych trądziku, w trakcie przebywania chorób (np. dysfunkcja tarczycy), po zastosowaniu niektórych rodzajów leków, kosmetyków lub ziół.

■ Rodzaje przebarwień

Klasyfikacja przebarwień przebiega na wielu płaszczyznach, ponieważ można je różnicować w kwestii obrazu histologicznego (naskórkowe,

skórne, mieszane) lub obrazu klinicznego (miejscowe, rozlane).

Zaliczające się do pierwszej kategorii przebarwienia naskórkowe to zmiany znajdujące się na wierzchniej warstwie skóry i powstałe poprzez nadmierne wytwarzanie melaniny. Przebarwienia skórne obejmują warstwę brodawkowatą skóry. Ostatnie zmiany pigmentacyjne – mieszane – charakteryzują się obecnością nadmiaru melaniny zarówno w naskórku, jak i w skórze [3].

Obraz histologiczny

Zmiany naskórkowe

Najpowszechniejszą grupą są zmiany naskórkowe. Można zakwalifikować tu **piegi**, które są zmianami dziedzicznymi o nieregularnych kształtach, małych rozmiarach i jasnobrązowej barwie.

Innym przykładem przebarwienia naskórkowego jest **melasma (ostuda)**, osiągająca nieregularny kształt, wyraźnie zarysowany na obszarze skóry. Najczęściej występuje na twarzy. Może pojawić się u kobiet będących w ciąży, stosujących hormonalne preparaty antykoncepcyjne lub zażywających częstych i intensywnych kąpiele słoneczne.

Plamy soczewicowate o regularnym kształcie to zmiany spowodowane oddziaływaniem promieni słonecznych lub postępującym procesem starzenia się. Jeśli taka plama ma nieregularny kształt i ciemny pigment, może przyczynić się do rozwoju czerniaka.

Obraz kliniczny

Biorąc pod uwagę drugą kategorię, czyli obraz kliniczny, do **przebarwień miejscowych** będą zaliczać się zmiany mające źródła w różnego rodzaju czynnikach (np. fizycznych, chemicznych, mechanicznych, lekach) oraz znamiona.

W przypadku **przebarwień rozlanych** mówi się o zmianach pojawiających się podczas chorób ogólnoustrojowych [1]. Dodatkowo należy wskazać, że przebarwienia miejscowe i rozlane mogą cechować się dynamiką zmian postaci, jakie przyjmują – często jedna forma przechodzi w drugą.

Metody usuwania przebarwień

Z uwagi na szerokie spektrum zmian pigmentacyjnych, należy dobrać optymalny sposób ich leczenia. Można wyróżnić metody z wykorzystaniem urządzeń oddziałujących na zmianę pigmentacyjną w sposób mechaniczny, laserów lub preparatów chemicznych.

- Mikrodermabrazja oparta jest na działaniu ściernych głowic, które pozbywają się warstw naskórka. Urządzenie do zabiegu może wykorzystywać diament, korund lub tlen (oksybrazja) [4].
- Peeling kawitacyjny wykorzystuje ultradźwięki, przyczyniające się do powstawania mikropęcherzyków, które pękają i tym samym niszczą komórki nadmiernie napigmentowanego naskórka.
- Krioterapia to oddziaływanie niskich temperatur na obszar zabiegowy. Proces schładzania przyczynia się do rozkładu melaniny. Zabieg można wykonać za pomocą miejscowej, natryskowej lub kontaktowej aplikacji gazu [5].
- Laseroterapia wykorzystuje do zabiegu lasery – najczęściej Nd/Yag, laser rubinowy i laser aleksandrytowy [6]. Światło emitowane przez laser zostaje absorbowane przez barwnik.
- IPL naświetla obszar zabiegowy za pomocą fal świetlnych o różnych długościach, które po absorpcji przez melanocyty przechodzą transformację w energię termiczną. Ten zabieg reorganizuje strukturę skóry.

Wymienione wyżej metody wymagają obecności specjalisty, który wybierze odpowiedni do rodzaju zmiany pigmentacyjnej sposób leczenia oraz przeprowadzi skuteczny zabieg. Bardziej dostępnymi oraz mniej kosztownymi rozwiązaniami w kwestii przebarwień są środki farmakologiczne o specjalnie wyselekcjonowanym składzie. Substancje znajdujące się w preparatach niwelujących przebarwienia będą oscylowały wokół działania rozjaśniającego i złuszczonego.

Za pomocą **kwasów** można dokonać chemabrazji, czyli złuszczenia warstwy rogowej

naskórka. Kwasami o pozwalających na to właściwościach są m.in. AHA, BHA, TCA, przy czym stosowane w różnych stężeniach mogą wpływać na głębsze poziomy, np. na skórę właściwą.

Do alfa-hydroksykwasów można zaliczyć kwasy glikolowy, mlekowy, migdałowy i cytrynowy [7]. Najczęściej spotykany w preparatach kwas glikolowy jest na tyle mocny, aby znacznie niwelować widoczność piegów, melasmy czy plam soczewicowatych.

Podobnie do niego działa kwas salicylowy, klasyfikowany do beta-hydroksykwasów. Oprócz wyżej wymienionych przebarwień, likwiduje także zmiany powstałe po przebytych stanach zapalnych, np. trądziku.

■ Preparaty stosowane w przebarwieniach Preparaty do stosowania zewnętrznego

Redukcja oraz profilaktyka przebarwień wymaga od pacjentów wielokierunkowego działania i obejmuje stosowanie kosmetyków o właściwościach keratolitycznych, redukujących istniejące przebarwienia, zapobiegających powstawaniu nowych przebarwień, antyoksydacyjnych, odbudowujących płaszcz hydrolipidowy naskórka oraz fotoprotekcyjnych.

Na rynku dostępny jest szereg preparatów detalicznych, które w zależności od rodzaju składników aktywnych działają na różnych etapach procesu melanogenezy i/lub wykazują działanie złuszczeniowe. Efekt ich działania zależy od wielu czynników, tj. właściwości i stężenia składników aktywnych, ilości aplikowanego preparatu, systematyczności, okresu stosowania czy rozszerzenia pielęgnacji domowej o suplementację oraz profesjonalne zabiegi z zakresu kosmetyki.

Do najczęściej spotykanych substancji aktywnych o właściwościach depigmentacyjnych oraz przeciwdziałających powstawaniu przebarwień należą:

- arbutyna,
- kwas kojowy,
- retinol,
- witamina C.

Ponadto w kosmetykach detalicznych znajdziemy takie substancje jak:

- niacynamid,
- kwas azelainowy,
- soja,
- witamina E,
- aloes,
- ekstrakt z lukrecji,
- morwy białej [8].

Arbutyna, czyli glikozydowa pochodna hydrochinonu, hamuje melanogenezę poprzez odwracalne związanie się z tyrozynazą [9]. Właściwości wybielające arbutyny wynikają z aktywności samej substancji oraz jej hydrolizy do hydrochinonu. Proces hydrolizy arbutyny warunkowany jest obecnością fizjologicznej flory bakteryjnej skóry [10]. Arbutyna oraz produkt jej hydrolizy wykazują mniejszą toksyczność w stosunku do melanocytów w porównaniu do czystego hydrochinonu [9,10]. Naturalne źródło arbutyny stanowią: gruszka, czarna jagoda, żurawina, pszenica, mącznica lekarska, wrzos, majeranek czy oregano [9,10,11].

Kwas kojowy to związek pochodzenia naturalnego, występujący w bakteriach z rodzaju *Acetobacter* oraz grzybach pleśniowych *Penicillium*, *Aspergillus*. Substancja ta tworzy kompleks z cząsteczką miedzi, oddziałując dzięki temu bezpośrednio na tyrozynazę. Kwas kojowy posiada dodatkowo właściwości przeciwutleniające, dzięki czemu może być stosowany jako substancja przeciwdziałająca powstawaniu przebarwień. Stosowanie kwasu kojowego wiąże się z ryzykiem wystąpienia działań niepożądanych w postaci alergii kontaktowej, podrażnienia czy zaczerwienienia [8,10,6].

Retinol, czyli aktywna forma witaminy A, jest substancją, która stosowana na skórę, przekształca się do kwasu retinowego [8]. Działanie rozjaśniające retinolu wynika z jego właściwości przyspieszających przejście komórek z warstwy podstawnej do warstwy rogowej, wynikiem czego jest szybsza degradacja i regeneracja naskórka. Za tym idzie równomierne rozłożenie melaniny

w jego obszarze. Retinol jest substancją wrażliwą na działanie promieniowania ultrafioletowego, w związku z czym zaleca się jego stosowanie głównie na noc. Aplikacja retinolu, szczególnie długoterminowa, może wiązać się z wystąpieniem reakcji nadwrażliwości, zaczerwienienia, podrażnienia oraz złuszczenia naskórka [8,9].

Witamina C jest związkem niestabilnym, dlatego w kosmetykach znajdziemy ją najczęściej w postaci palmitynianu askorbylu oraz glikozydu askorbylu. Witamina C jest substancją skuteczną i bezpieczną w długoterminowym stosowaniu zewnętrznym [9]. Działanie rozjaśniające wynika ze zdolności witaminy C do hamowania aktywności tyrozynazy, co ogranicza ilość syntetyzowanej melaniny [8]. Dodatkowym atutem witaminy C są jej właściwości przeciwrodnikowe. Jako antyoksydant jest substancją skutecznie zapobiegającą powstawaniu nowych przebarwień oraz działającą przeciwstarzeniowo [8,9,6].

Niacynamid, czyli aktywna biologicznie postać witaminy B₃, jest substancją hamującą transport melanosomów do keratynocytów za pośrednictwem dendrytów [9]. Działanie to zapobiega odkładaniu melaniny w wyższych warstwach naskórka. Niacynamid jest substancją stabilną oraz skuteczną w rozjaśnianiu przebarwień [8].

Kwas azelainowy jest inhibitorem tyrozynazy wytwarzanym naturalnie przez grzyby drożdżopodobne z rodzaju *Malassezia furfur* [9]. Wpływa na zmniejszenie aktywności procesu melanogenezy oraz wykazuje działanie cytotoksyczne w stosunku do melanocytów. Wykorzystywany jest przede wszystkim do redukcji przebarwień pozapalnych, fotoalergiczy, fototoksycznych oraz ostudy. Dodatkowe właściwości przeciwrodnikowe oraz brak działania drażniącego na skórę umożliwia jego stosowanie przez długi czas, w stosunku do innych substancji aktywnych znajdujących się w preparatach rozjaśniających [8].

Soja jest rośliną, której działanie rozjaśniające wynika ze zdolności do hamowania jedne-

go z receptorów odpowiedzialnych za transport melanosomów w kierunku wyższych warstw naskórka [9]. Dodatkowo izoflawony obecne w ziarnach soi wykazują działanie antyoksydacyjne oraz fotochronne [8].

Witamina E to silna, lipofilna substancja o właściwościach antyoksydacyjnych, zapewniająca ochronę przed szkodliwym działaniem promieniowania UV. Witamina E może być z powodzeniem stosowana miejscowo, jak i doustnie. Poza ochroną przed szkodliwością promieniowania ultrafioletowego warto podkreślić jej zdolności do hamowania tyrozynazy [8].

Flawonoidy, czyli polifenole roślinne, wykazują szereg zbawiennych dla skóry właściwości, w tym również antyoksydacyjnych, które są istotne w walce z przebarwieniami [10].

Jednym z najczęściej występujących w produktach przeciw przebarwieniom flavonoidem jest glabrydyna pozyskiwana z korzeni lukrecji gładkiej. Poza hamowaniem tyrozynazy, glabrydyna wpływa także na redukcję transmisji barwnika w naskórku [8]. Ekstrakt z lukrecji nie wykazuje właściwości cytotoksycznych oraz efektywnie wpływa na przebieg melanogenezy.

W preparatach o działaniu wybielającym znajdziemy także kwas galusowy pozyskiwany z morwy białej, czy aloesynę izolowaną z aloesu.

Należy zwrócić uwagę, że nie wszystkie flavonoidy wpływają na redukcję przebarwień. Wykazano bowiem, że niektóre z nich, np. kwercytna, mogą zwiększać ekspresję tyrozynazy i stymulować proces melanogenezy [11].

Suplementacja doustna

Alternatywą dla produktów do stosowania zewnętrznego może stać się suplementacja doustna. W roli silnych wymiataczy wolnych rodników sprawdzają się witaminy C, E oraz polifenole. Efekt rozjaśnienia skóry oraz poprawy jej ogólnej kondycji obserwowano u Azjatek po doustnym zastosowaniu oligomerycznych proantocyjanidyn, otrzymanych z kory sosny nadmorskiej [10].

■ Profilaktyka przebarwień

Jednym z nieodłącznych elementów pracy z przebarwieniami jest całoroczna ochrona skóry przed działaniem promieniowania słonecznego. Warto zwrócić uwagę na stopień ochrony produktu kosmetycznego zarówno w zakresie UVA, jak i UVB.

Współczynnikiem, który określa skuteczność preparatu w stosunku do promieniowania UVB, jest SPF, natomiast w stosunku do promieniowania UVA – IPD/PPD [12]. Zaleca się, aby stosunek stopnia ochrony UVA względem UVB wynosił przynajmniej 1:3 [13].

Kolejnym elementem, który wpływa na skuteczność ochrony przeciwsłonecznej, jest prawidłowe stosowanie preparatów przeciwsłonecznych. Produkty te należy aplikować minimum 20 minut przed ekspozycją na działanie promieniowania słonecznego, w ilości 2 mg/cm² skóry, a aplikację powtarzać co 2-3 godziny lub każdorazowo po kontakcie skóry z wodą. Pomocne w zakresie ochrony przeciwsłonecznej będzie używanie nakryć głowy typu kapelusze czy czapki z daszkiem osłaniające twarz [12].

■ Podsumowanie

Najważniejszą kwestią związaną z podjęciem leczenia zmian pigmentacyjnych jest ich odpowiednie zaklasyfikowanie. Wiedząc, jaki typ przebarwienia występuje u pacjenta, można dobrać precyzyjny sposób leczenia i skutecznie wyeliminować zmiany. Wskazuje się tu m.in. na zabiegi laserowe czy mechaniczne (mikrodermabrazja), ale też chemiczne (chemabrazja). Oprócz specjalistycznych zabiegów, pacjenci mogą wybierać bardziej dostępne rozwiązania i sięgać po środki farmakologiczne, które również skutecznie pozwalają osiągnąć spodziewany efekt.

Ważne, a także proste w realizacji, jest zapobieganie powstawaniu zmian pigmentacyjnych, gdzie szczególną rolę odgrywa ochrona przed promieniowaniem słonecznym.

Artykuł ma na celu przedstawić metody leczenia przebarwień dostosowane do ich specyfiki oraz wykazać działanie składników aktywnych

znajdujących się w dostępnych na rynku preparatach. © P

dr n. farm. Wioleta Jankowiak, wioleta.jankowiak@gmail.com
mgr Ewelina Cywińska, ewelinacywińska@apsl.edu.pl
Nadesłano: 21-10-2020

Piśmiennictwo:

1. Czerwonka W. Przebarwienia skóry. Etiologia i leczenie za pomocą lasera. *Kosmetologia Estetyczna*. 2015;4(2):160-161.
2. Prandecka D, Kaniowska E. Przebarwienia skóry – dlaczego powstają? *Ekspert Anti-Aging*. 2006;5:7.
3. Lizak A, Załęska I, Matuła A., Morawiec M, Wasylewski M. Ocena skuteczności preparatów i zabiegów kosmetycznych u osób z przebarwieniami skóry twarzy. *Kosmetologia Estetyczna*. 2018;7(3):256.
4. Pihut M. Mikrodermabrazja – pielęgnacyjny zabieg stymulujący biorewitalizację skóry. *Kosmetologia Estetyczna*. 2012;1(1):69.
5. Barczyk K, Felisiak M. Zastosowanie krioterapii w medycynie i w leczeniu wybranych chorób skóry. *Postępy kosmologii*. 2012;(2):109.

Całość piśmiennictwa dostępna na www.lekwpolisce.pl