

Leczenie przebarwień. Przegląd metod

Skin discoloration treatment. Survey of methods.

| WSTĘP

Zmiany barwnikowe pojawiają najczęściej na skórze ekspozowanej na promieniowanie ultrafioletowe, czyli na: dłoniach, twarzy dekolcie i szyi. Przed podjęciem leczenia należy ustalić przyczynę nierównomiernego odkładania się melaniny w komórkach, umiejscowienie i zakres przebarwień oraz stan zdrowia osoby poddanej leczeniu. Nadmierna pigmentacja może być wrodzona lub nabyta, a także mieć podłoże genetyczne. Właściwy wywiad pomoże wybrać skuteczną terapię. Wśród najpopularniejszych metod leczenia przebarwień wymienia się preparaty miejscowe, farmakoterapię, zabiegi kosmetyczne oraz z zakresu medycyny estetycznej i ochronę przed promieniowaniem UV [1-3].

| POŁOŻENIE ZMIAN BARWNIKOWYCH A METODA LECZENIA

Przebarwienia skórno-naskórkowe (mieszane) o brązo-szarej barwie oraz skórne granatowo-czarne mogą być leczone: peelingami głębokimi, średnio głębokimi, dermabrazją, laseroterapią oraz preparatami odbarwiającymi. W przypadku zmian naskórkowych o jasnobieżowym i brązowym kolorze stosuje się peelingsi powierzchniowe, mikrodermabrazję, a także związki depigmentujące skórę [1, 4].

| ZABIEGI

Zabiegami, które możemy zastosować w leczeniu przebarwień, są: mikrodermabrazja, dermabrazja, laseroterapia, metody chirurgiczne, krioterapia, peelingsi chemiczne, a także zabiegi z użyciem substancji rozjaśniających.

| MIKRODERMABRAZJA

Jest to zabieg, który opiera się na kontrolowanym ścierniu warstw naskórka. Pomaga w walce z powierzchownymi przebarwieniami na skórze. Rozróżniamy mikrodermabrazję diamentową, korundową i wodno-tlenową, czyli oksydermabrazję. To, jak głęboko wykonany będzie zabieg, zależy od użytego podciśnienia, wielkości ziaren materiału do ściernia oraz czasu pracy głowicą. Przy oksydermabrazji ważne jest także, w jakiej odległości od skóry będzie pracować głowica zabiegowa.

- Mikrodermabrazja diamentowa mechaniczne usuwa warstwy naskórka. Podczas zabiegu używana jest diamentowa głowica, o różnej średnicy i ziarnistości. Likwiduje powierzchowne przebarwienia, obkurcza pory, zmniejsza szorstkość i rogowacenie okołomieszkowe.
- Mikrodermabrazja korundowa wykorzystuje kryształy korundu (odmiana tlenku glinu). Wyrzuca je pod ciśnieniem, a następnie zasysa wraz ze złuszczonej naskórkiem. Korund działa także przeciwbakteryjnie.

Natalia Galas

Wydział Farmaceutyczny
Uniwersytet Medyczny
im. Karola
Marcinkowskiego
w Poznaniu
ul. Fredry 10
61-701 Poznań

M: +48 660 482 231

E: nataliagalas1@gmail.com

.....»» 237

| STRESZCZENIE

Przebarwienia należą do najczęściej występujących zmian pigmentacyjnych na skórze. Ich leczenie jest procesem złożonym i długotrwałym. Skuteczność usuwania zmian barwnikowych zależy od właściwego przeanalizowania ich przyczyn, umiejscowienia, zakresu oraz dokładnej analizy stanu zdrowia pacjenta.

Odpowiedni dobór terapii razem z właściwą analizą przypadku prowadzą do skutecznych efektów w leczeniu hiperpigmentacji.

| ABSTRACT

Discoloration is one of the most common skin pigmentation changes. The treatment is complex and long-lasting process. Effectiveness of pigmented changes removal depends on proper analysis of causes, location and extent as well as accurate analysis of patient's health status.

Appropriate choice of therapy together with the correct analysis of individual case lead to effective results in hyperpigmentation treatment.

otrzymano / received

15.03.2015

poprawiono / corrected

21.04.2015

zaakceptowano / accepted

08.05.2015

Słowa kluczowe: przebarwienia, skóra, laser, kwasy, hydrochinon

Key words: discoloration, pigmentation, skin, laser, acid, hydroquinone

- Mikrodermabrazja wodno-tlenowa, czyli oksydermabrazja, polega na aplikacji strumienia roztworu soli fizjologicznej oraz sprężonego powietrza. Strumień wodno-tlenowy złuszcza powierzchowne warstwy naskórka [5].

| DERMABRAZJA

Mechaniczne ścieranie powierzchni naskórka i górnych warstw skóry właściwej za pomocą takich materiałów, jak szczotka diamentowa czy druciana. Dermabrazja jest wykonywana w znieczuleniu miejscowym lub ogólnym. Dzięki tej metodzie można podjąć leczenie głębokich znamion barwnikowych czy blizn potrądzikowych [6].

| KRIOTERAPIA

Metoda ta opiera się na właściwościach fizycznych ciekłego azotu, a także dwutlenku węgla. Komórki barwnikowe ulegają zniszczeniu poprzez niską temperaturę. Krioterapia pomaga w usunięciu plam soczewicowatych oraz rogowacenia słonecznego [7].

| LASEROTERAPIA

Skuteczną metodą usuwania przebarwień jest laseroterapia. Najbardziej popularne są lasery, których promieniowanie jest selektywnie pochłaniane przez melaninę. Należą do nich leser: Nd/Yag o długości fali 755 nm, laser rubinowy 694 nm oraz laser aleksandrytowy 755 nm. Pomagają w leczeniu piegów, plam soczewicowatych, przebarwień łojotokowych oraz polekowych (fot. 1).

Inną metodą jest technologia IPL (intensywne źródło światła), o długości fali 400-1200 nm. Emituje niespójne fale o różnej długości, powodując rozproszenie komórek barwnikowych, a w następstwie usuwanie przebarwień [1, 8] (fot. 2).



Fot. 1 a) Przebarwienia na skórze dłoni, b) Efekty terapii laserem Nd:YAG. Źródło: [1]



Fot. 2 a) Przebarwienia na skórze twarzy, b) Efekty terapii intensywnym źródłem światła, na skórze twarzy. Źródło: [1]

| METODY CHIRURGICZNE

W tej metodzie należy zachować dużą ostrożność i wykonać badanie histopatologiczne usuniętej zmiany. Znamiona przedrakowe, które budzą jakiegokolwiek obawy, należy usunąć z niewielkim marginesem zdrowej skóry. Dzięki tej metodzie usuwane są np. zmiany melanocytowe [9].

| PEELINGI CHEMICZNE

| ALFA-HYDROKSYKWASY

Działają przede wszystkim na warstwę rogową naskórka. Zwiększają jej plastyczność, a także normalizują złuszczenie. Kwasy AHA (*Alpha-Hydroxy Acid*) występują w postaci małych cząsteczek, a co za tym idzie – mają dużą łatwość penetracji naskórka. Procesy depigmentacyjne podczas stosowania tych kwasów polegają na zakwaszeniu środowiska i hamowaniu syntezy melaniny. Należy je łączyć z innymi preparatami odbarwiającymi, dzięki temu możemy uzyskać lepszy efekt terapeutyczny [10].

• Kwas glikolowy

Kwas glikolowy zmniejsza spójność warstwy rogowej. Dzięki temu z łatwością radzi sobie z usuwaniem zmian barwnikowych. Pomaga w walce z piegami, ostudą i plamami soczewicowatymi. 15-proc. kwas glikolowy delikatnie złuszcza, 20-35-proc. odpowiada powierzchniowemu peelingowi, a 50-70-proc. powoduje silne złuszczenie. Ma także właściwości odmładzające i nawilżające (fot. 3). W leczeniu przebarwień zaleca się, aby był skojarzony z innymi preparatami depigmentacyjnymi [11].



Fot. 3 a) Przebarwienia na skórze twarzy, b) Efekty terapii kwasem glikolowym. Źródło: [11]

• Kwas migdałowy

Dobrze sprawdza się u osób o jasnej karnacji, z wrażliwą skórą. Ponieważ cząsteczka kwasu migdałowego jest większa niż kwasu glikolowego, nie penetruje tak głęboko. Pomaga w usunięciu przebarwień pozapalnych, a także **postłonecznych zmian barwnikowych** [12].

Beta-hydroksykwasy także znajdują swoje zastosowanie w kosmetykach depigmentujących skórę. Mają dosyć dużą cząsteczkę i nie wnikają tak głęboko, jak alfa-hydroksykwasy.

• Kwas salicylowy

Stosowany, aby usunąć zmiany barwnikowe, takie jak: ostuda, piegi, plamy soczewicowate czy przebarwienia pozapalne (fot. 4). Pozyskiwany między innymi z liści brzozy, kwiatów rumianku oraz kory wierzby.

20-proc. kwas salicylowy działa złuszcząco. Znajduje się w składzie roztworu Jessnera, którego jednym z zadań jest właśnie usuwanie przebarwień [13].



Fot. 4 a) Przebarwienia na skórze twarzy, b) Efekty terapii 20-proc. kwasem salicylowym, po 6 tygodniach. Źródło: [IV]

I ALFA-KETOKWASY

• Kwas pirogronowy

Chemicznie podobny do kwasu mlekowego. Występuje w jabłkach, occie i sfermentowanych owocach. W 40-proc. stężeniu działa na przebarwienia pozapalne, 60-proc. stężenie leczy blizny potrądzikowe [14].

I KWASY KARBOKSYLOWE

• Kwas trójchlorooctowy (TCA)

W zależności od stężenia może powodować powierzchowne złuszczenie (15-25%), średnio głębokie (35-45%), a także złuszczenie głębokie do warstwy siateczkowej skóry właściwej (50-75%). Leczy przebarwienia, a nawet blizny potrądzikowe i pourazowe (fot. 5). Jest dużo silniejszy niż kwas glikolowy, ale wywołuje mniejszy stan zapalny [15].



Fot. 5 a) Przebarwienia na skórze twarzy, b) Efekty terapii kwasem trójchlorooctowym, na skórze twarzy. Źródło: [V]

I ZWIĄZKI AKTYWNE A LECZENIE NADMIERNEJ PIGMENTACJI

Substancja wybielająca powinna spełniać następujące kryteria:

- hamować nadmierną aktywność tyrozynazy lub działać stymulująco na jej rozpad,
- złuszczać komórki naskórka,
- zakwaszać środowisko,
- wpływać na wychwyty wolnych rodników,
- hamować funkcje melanocytów (komórek barwnikowych).

Do takich substancji należą:

• Hydrochinon

Hydrochinon działa odbarwiająco dopiero po kilku miesiącach stosowania. Jego zadaniem jest zahamowanie

powstawania melaniny. 2-proc. stężenie tej substancji leczy plamy soczewicowate, piegi, przebarwienia pozapalne oraz ostudę. Z powodu reakcji niepożądanych został wycofany z Unii Europejskiej w 2001 r. W preparatach rozjaśniających nadal pojawiają się jego pochodne, takie jak arbutyna [1, 2, 16].

• Arbutyna

Jest to naturalna pochodna hydrochinonu. Stężenie arbutyny nie powinno przekraczać 5%. Znajduje się w liściach berganii, mącznicy lekarskiej, borówki brusznicy oraz liściach gruszy. Nie działa w środowisku kwaśnym. Zmniejsza syntezę melaniny w skórze, powodując jej rozjaśnianie [17].

• Kwas azelainowy

Wpływa na zahamowanie aktywności tyrozynazy. Jest używany do leczenia przebarwień w przebiegu trądzika pospolitego, ostudy oraz odczynów fotoalergiczy i fototoksycznych. Kwas azelainowy działa tylko na melanocyty aktywne, dlatego jest nieskuteczny podczas walki z piegami czy plamami soczewicowatymi. Nie wpływa szkodliwie na organizm [18].

• Kwas kojowy

Otrzymywany z grzybów z gatunku *Acetobacter*, *Aspergillus* i *Penicillium*. Ma działanie podobne do hydrochinonu. To bardzo popularny związek rozjaśniający, szczególnie w stężeniu 3% i 6%. Ma również działanie antybakteryjne i nawilżające. Może powodować podrażnienia skóry, dlatego często łączony jest z miejscowymi kortykosteroidami [19].

• Kwas askorbinowy (witamina C)

Działa rozjaśniająco poprzez spowolnienie tworzenia melaniny, a także złuszcząco i silnie antyoksydacyjnie. W leczeniu znamion barwnikowych najbardziej aktywny jest fosforan magnezowo-askorbylowy. Witamina C jest skuteczna w leczeniu przebarwień spowodowanych ekspozycją na promieniowanie UV (fot. 6). Działa także przeciwstarzeniowo [20].



Fot. 6 a) Przebarwienia na skórze twarzy, b) Efekty terapii preparatem zawierającym kwasy: cytrynowy, salicylowy, kojowy. Źródło: [VI]

• Retinoidy

W nadmiernej pigmentacji stosuje się retinoidy działające miejscowo, np.: retinol, adapalen czy izotretynoinę. Znakomicie pokonują warstwę rogową, skutecznie rozjaśniając skórę. Grupa tych związków leczy ostudę i zapobiega miejscowym przebarwieniom pozapalnym. Retinol jest wrażliwy na światło słoneczne i powinien być dobrze chroniony w preparatach odbarwiających, aby zachował swoje właściwości [21].

• Związki rozjaśniające optycznie

Optycznie maskują niedoskonałości skóry, np. przebarwienia. Działają poprzez rozproszenie światła dziennego. Do takich celów używane są związki fluorescencyjne, nylon, silikony, dwutlenek tytanu czy trójtlenek żelaza [22].

| OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM UV A POWSTAWANIE PRZEBARWIEŃ

Właściwa ochrona przed promieniowaniem UV jest bardzo ważna. Pomimo skutecznej walki z przebarwieniami, przy braku ochrony, można spodziewać się nawrotu zmian barwnikowych. Należy stosować filtry z wysokim współczynnikiem ochrony przeciwsłonecznej, SPF 30 i SPF 50. Preparaty o **wysokiej protekcji** aplikuje się w odpowiednich odstępach czasowych, nawet co 1,5 h [23].

| PODSUMOWANIE

Dostępne techniki zabiegowe dają szerokie spektrum działania w usuwaniu zmian barwnikowych. Odpowiedni dobór leczenia wpływa na skuteczność usuwania przebarwień. Zabiegi poprzedzone właściwą analizą stanu zdrowia pacjenta pozwolą bezpiecznie i właściwie rozpocząć walkę z hiperpigmentacją. Terapia rozjaśniania przebarwienia powinna być dobrą indywidualnie, ponieważ nie można klasyfikować wszystkich zmian barwnikowych tak samo. Przed podjęciem właściwego leczenia zalecane jest wyeliminowanie czynników wpływających na powstawanie hiperpigmentacji lub ich unormowanie. Tylko wtedy kuracja będzie zadowalająca. Farmakoterapia, laseroterapia oraz celowane preparaty i zabiegi wybielające powinny być połączone z właściwą fotoprotekcją, aby zmiany barwnikowe nie powracały. Niestety czasem mimo dobrze dobranych metod oraz zadowalającej współpracy z pacjentem leczenie może być żmudne, a same zmiany barwnikowe mogą mieć charakter nawrotowy. Warto jednak podjąć terapię, ponieważ szansa na częściowe rozjaśnienie lub całkowite usunięcie przebarwień jest duża, a zadowolenie z przebiegu kuracji zrekompensuje poświęcony czas.

| LITERATURA

1. Z. Adamski, A. Kaszuba: *Dermatologia dla kosmetologów*. Wydawnictwo Uniwersytetu Medycznego, Poznań 2008.
2. A. Urbańska: *Zaburzenia barwnikowe jako problem kosmetyczny*. Nowa Medycyna, 2003, 18-23.
3. D. Pradecka, E. Kaniowska: *Przebarwienia skóry – dlaczego powstają?* 5, 2006, 7-8.
4. A. Wojaś-Pełc, R. Kaczorowska-Stawarz: *Bielactwo nabyte: proces melanogenezy, etiopatogeneza, metody leczenia*. Dermatologia Estetyczna, 7, 2005, 121-123.
5. K. Kordus, B. Potempa, R. Śpiewak: *Badania motywów wyboru rodzajów mikrodermabrazji oraz opinii o ich skuteczności w praktyce kosmetycznej*, Estetol Med Kosmetol, 1, 2011, 21-26.

6. <http://www.chir-plast.com.pl/medycyna-estetyczna-dermabrazja.php>, data dostępu 9.05.2015.
7. <https://portal.abczdrowie.pl/krioterapia-i-elektrochirurgia-w-dermatologii-i-wenerologii>, data dostępu 9.05.2015.
8. W. Kasprzak, A. Mańkowska: *Fizjoterapia w kosmetologii i medycynie estetycznej, Laseroterapia oraz wysokoenergetyczna fototerapia z użyciem źródła światła*. PZWL, Warszawa 2010.
9. <https://www.laser-medica.szczecin.pl/usuwanie-znamion-sk%C3%B3rnych/>, data dostępu 9.05.2015.
10. E. Berardesca, F. Distanti, G.P. i in.: *Wpływ alfa-hydroksykwasów na modulowanie bariery warstwy rogowej naskórka*, Dermatologia Estetyczna, 2, 2000, 216-221.
11. R.A. Schwartz: *Ostuda - nowe poglądy na temat zaburzeń barwnikowych*, Dermatologia Estetyczna, 8, 2006, 258-262.
12. V. Georgie, M.D. Oskarbski: *Kwas migdałowy – nowe narzędzia w medycynie estetycznej*, Medycyna Estetyczna i Przeciwstarzeniowa, 3, 2004, 99-103.
13. H.H. Ah: *Whitening effect of salicylid acid peels in Asian patients*, Dermatologic Surgery, 32, 2006, 372-375.
14. <http://think.wsiz.rzeszow.pl/wp-content/uploads/2013/06/10-THINK-Flis-Pikul-Charakterystyka-wybranych-kwasow-owocowych.pdf>
15. A. Macierzyńska: *Powikłania po peelngach chemicznych*, Polish Journal of Cosmetology, 13, 2010, 82-87.
16. A.K. Gupta, M.D. Gover, K. Nouri, S. Taylor: *The treatment of melasma: a review of clinical trials*, Journal of the American Academy of Dermatology, 55, 2006, 1048-1065.
17. S.H. Hamed, P. Sriwiriyant, M.A. de Long i wsp.: *Comparative efficacy and safety of deoxybutin, a new tyrosinase inhibitor agent*, Journal of Cosmetic Science, 57, 2006, 291-308.
18. M. Kocot: *Przebarwienia etiologia i możliwości leczenia*, Kosmetyka Profesjonalna, 3, 2009, 102-109.
19. J.M. Noh, S.Y. Kwak, D.H. Kim, Y.S. Lee: *Kojic acid-tripeptide amide as New tyrosinase inhibitor*, Biopolymers, 88, 207, 300-307.
20. B. Figura: *Kwas askorbinowy*, Świat Farm., 6, 2007, 16.
21. S. Kuczyński: *Zastosowanie retinoidów III generacji w leczeniu skóry uszkodzonej światłem*, Dermatologia Estetyczna, 3, 2006.
22. I. Wood: *Zadbane skóra*. KDC, Warszawa 2008, 815-816.
23. J. Gibka: *Syntetyczne środki promieniochronne*, Biuletyn Kosmetyczny, 2, 1998, 75-78.

| ŹRÓDŁA FOTOGRAFII

1. <http://unica.md/frumusete/sfaturi-de-frumusete/vrei-sa-scapi-de-petele-pigmentare-marovezi-o-metoda-naturista/>, data dostępu 9.05.2015.
2. <http://dermsurgery.org/treatments/q-switched-nd-yag-laser/>, data dostępu 9.05.2015.
3. <http://www.bestofbeauty.com.au/ipl-face-rejuvenation.html>, data dostępu 9.05.2015.
4. <http://physicianslasercenter.com/services/facial-treatments/glycolic-acid-peel/>, data dostępu 9.05.2015.
5. <http://www.rebaclinic.co.uk/non-surgical-treatments/skin-peel-images>, data dostępu 9.05.2015.
6. <http://www.qskinscience.com/peels.asp>, data dostępu 9.05.2015.