

Kosmetologia Estetyczna

Aesthetic Cosmetology

Dwumiesięcznik dla profesjonalistów | Nauka i praktyka

14,90 zł (w tym 8% VAT), 2/2015, vol. 4

- 129** > Makijaż permanentny – korekty
133 > Konserwanty w kosmetykach – za i przeciw

DERMATOLOGIA

- 155** > Trądzik różowaty
159 > Przebarwienia skórne - laseroterapia
164 > Karboksyterapia w schorzeniach skórnych i kosmetyce estetycznej
202 > Pęcherzyca zwykła

MEDYCYNA ESTETYCZNA

- 141** > „Estetoreksja” – nowy rodzaj uzależnienia
173 > Modelowanie sylwetki – iniekcje

DIETETYKA

- 179** > Mikroflora jelitowa a otyłość
181 > Kontrowersje wokół diet bogatobiałkowych. Cz. 2

CHEMIA / BIOCHEMIA

- 121** > Związki ołowiu w antycznej kosmetyce
145 > Sirtuiny – enzymy długowieczności?
193 > Zmiany w metabolizmie glikozaminoglikanów

PODOLOGIA

- 196** > Pielęgnacja stóp diabetyków
198 > Laseroterapia w leczeniu grzybicy paznokci

PHYSIOGEL®
HYPOALLERGENIC

 **Stiefel**
Skin Science Solutions

Nowość

LINIA DO PIELĘGNACJI TWARZY
ŁAGODZENIE I ULGA



www.physiogel.pl

138 >

ISSN 2084-9265

04



9 772084 926507

LASER DIODOWY ZEMA 808nm

Usuwa również włosy białe, siwe i rude



Leasing
od
1100 zł/m-c

- fala 808 nm, **moc diód 850 W max**
najmocniejszy laser na rynku
- depilacja bez bólu:
technologie Pulse in Pulse Wave,
In-Motion
- dodatkowe funkcje:
zagęszczanie,
poprawa jakości i kolorytu skóry
- gęstość energii - **195 J/cm²**
- duże pole zabiegowe
15 mm x 15 mm
- diody laserowe od amerykańskiego
producenta **nLight z USA**
- atrakcyjny i szybki leasing

LASER DIODOWY SPIDER

najlepsze urządzenie
do usuwania naczynek z całego ciała

- fala 810 nm, długopulsowa, moc 30 W
- skuteczność po pierwszym zabiegu
- brak dodatkowych kosztów użytkowania
- funkcja wybielania zębów
- inne zastosowania dermatologiczne,
chirurgiczne (lipoliza laserowa),
ginekologiczne (m.in. nadżerka)
- atrakcyjny leasing,
bez zaświadczeń,
rata od 510 zł/m-c



■ KOSMETOLOGIA

- 133. Stosowanie konserwantów w kosmetykach – za i przeciw
- 138. Oczyszczanie i pielęgnacja wrażliwej skóry twarzy
- 144. Nowa generacja masek algowych
- 150. Nowa marka w Twoim salonie
- 153. Sekret rozjaśniania skóry
- 167. Nowy zabieg bioregeneracji komórkowej

■ DERMATOLOGIA

- 154. Skuteczny sposób na trądzik różowaty
- 155. Diagnostyka i pielęgnacja skóry z trądzikiem różowatym
- 159. Przebarwienia skóry. Etiologia i leczenie za pomocą lasera
- 164. Karboksyterapia w schorzeniach skórnych i kosmetyce estetycznej
- 202. Pęcherzyca zwykła

■ MEDYCYNĄ ESTETYCZNA

- 141. „Estetoreksja” – nowy rodzaj uzależnienia
- 168. Rewolucja w zabiegach medycyny estetycznej
- 173. Iniekcyjne techniki stosowane w modelowaniu sylwetki

■ MAKIJAŻ

- 126. Odbudowa brwi w 3D
- 129. Korekty w makijażu permanentnym

■ DIETETYKA / SUPLEMENTACJA

- 179. Mikroflora jelitowa a otyłość
- 181. Kontrowersje wokół diet bogatobiałkowych o niskiej zawartości węglowodanów. Cz. 2

■ CHEMIA / BIOCHEMIA

- 121. Związki ołowiu w antycznej kosmetyce
- 145. Sirtuiny – enzymy długowieczności?
- 193. Zmiany w metabolizmie glikozaminoglikanów

■ PODOLOGIA

- 196. Składniki aktywne w preparatach do pielęgnacji stóp diabetyków
- 198. Laseroterapia w leczeniu grzybicy paznokci

Naukowe artykuły

- 121. **Związki ołowiu w antycznej kosmetyce**
Lead compounds in antique cosmetics
Ewa Garasińska-Przycki
- 133. **Stosowanie konserwantów w kosmetykach – za i przeciw**
Preservatives in cosmetics – pros and cons
Małgorzata Natywa, Aleksandra Górka
- 159. **Przebarwienia skóry. Etiologia i leczenie za pomocą lasera**
Skin depigmentation. Etiology and laser treatment
Wioletta Czerwona
- 193. **Zmiany w metabolizmie glikozaminoglikanów pod wpływem działania ołowiu**
The effect of lead on the metabolism of glycosaminoglycans
Barbara Turczyn, Anna Skoczyńska, Anna Wojakowska
- 202. **Pęcherzyca zwykła**
Pemphigus Vulgaris
Magdalena Putra-Szczepaniak

Temat z okładki

NOWOŚĆ LINIA DO PIELĘGNACJI TWARZY LAGODZENIE I ULGA

s. 138



DRODZY PAŃSTWO



Redaktor Naczelny

prof. dr hab. Aleksander Koll

Prezentujemy kolejny zeszyt „Kosmologii Estetycznej”, już drugi w wersji dwumiesięcznika. Dzięki zmianie cykliczności skrócony zostanie okres oczekiwania na publikacje artykułów, a Czytelnicy częściej otrzymywać będą dawkę pożytecznej lektury.

Bieżące wydanie rozpoczynamy artykułem Ewy Garasińskiej-Pryciak, która wraca do starożytności, opisując kosmetyczne zastosowania związków ołowiu. Węgłanu ołowiu do rozjaśniania skóry twarzy stosowali przedstawiciele wyższych warstw społecznych. Używano go również jako środka przyspieszającego gojenie się ran, wymienienie z tlenkiem ołowiu. Z kolei siarczek był stosowany jako pigment do upiększania

oprawy oczu. Okazuje się, że nie wszystkich kosmetyków stosowanych dawniej można bezkrytycznie używać obecnie – związki ołowiu są trujące i dziś zakazane w zastosowaniach kosmetycznych.

Bardziej szczegółowo o szkodliwości związków ołowiu piszą Barbara Turczyn, Anna Skoczyńska i Anna Wojakowska. Wyjaśniają biochemiczny wpływ ołowiu na glikozoaminoglikany, takie jak szeroko opisywany kwas hialuronowy. Regulują one transport przeciwciał, hormonów czy toksyn przez skórę. Chronią skórę i właściwości mechaniczne komórek. Wpływ takich metali ciężkich, jak ołów, kadm i rtęć, wywołuje patologiczne zmiany w tworzeniu krwi, niedokrwistość, nadciśnienie tętnicze, neuropatię, a nawet uszkodzenia mózgu.

Innym aspektem szkodliwości pewnych środków kosmetycznych jest współcześnie dyskutowany problem konserwantów. Małgorzata Natywa i Aleksandra Górka piszą zarówno o konieczności stosowania konserwantów, jak i o niebezpieczeństwach stąd wynikających. Zagadnienie to wywołuje wiele kontrowersji.

Magdalena Putra-Szczepanik opisuje chorobę skóry o podłożu autoimmunologicznym, zwaną pęcherzycą zwykłą. Charakteryzuje się ona powstawaniem pęcherzy w obrębie skóry i błon śluzowych, które ulegają rozrywaniu. Leczenie jest długotrwałe.

Przed sezonem letnim warto też zapoznać się z problemami przebarwień skóry, bardzo często wywołanymi nadmiernym naświetlaniem promieniowaniem słonecznym. Zjawisko to opisuje szczegółowo Wioletta Czerwonka, przedstawiając również metody leczenia – laserowe oraz oparte na naświetlaniu niekoherentnym źródłem światła (IPL).

Przedstawione publikacje poruszają wiele istotnych zagadnień, tym bardziej zachęcam do ich lektury.

RADA NAUKOWA / SCIENTIFIC COUNCIL

dr n. o kult. fiz. Joanna Anwajler, AWF we Wrocławiu
dr hab. n. med. Iwona Bojar,
Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki, Lublin
dr n. o kult. fiz. Katarzyna Barczyk-Pawełec,
AWF we Wrocławiu
dr n. chem. Katarzyna Cieślak-Boczula,
Wydział Chemii, Uniwersytet Wrocławski
prof. dr hab. n. med. Elżbieta Budzisz, UM w Łodzi
dr hab. n. biol. Gabriela Bugla-Płoskońska, UWr
prof. dr hab. Gerhard Buchbauer, Universität Wien
dr hab. prof. nadzw. Maria Cisto, UM we Wrocławiu
prof. dr hab. Włodzimierz Doroszkiewicz, UWr
mgr Ewa Garasińska, NWSM we Wrocławiu
mgr Wanda Hawryłkiewicz, NWSM we Wrocławiu

dr Andrzej Kępa, Medbeauty Aesthetic Clinic, Åhus, SE
prof. dr hab. Grażyna Kłobus, UWr
prof. dr hab. Aleksander Koll, NWSM we Wrocławiu
prof. dr hab. nadzw. Ewa Mędrala-Kuder, AWF w Krakowie
prof. dr hab. dr h. c. Janina Legendziewicz, UWr
prof. dr hab. Hanna Mizgajska-Wiktor, AWF w Poznaniu
prof. dr hab. n. med. Alfred Owoc,
Lubuska Wyższa Szkoła Zdrowia Publicznego w Zielonej Górze
prof. dr hab. Alfreda Padzik-Graczyk, WAT w Warszawie
dr Agnieszka Pisula-Lewandowska, AWF we Wrocławiu
prof. dr hab. inż. Ludwik Pokora, CTL w Warszawie
mgr Joanna Szulgenia-Próchniak, NWSM we Wrocławiu
dr n. tech. Ewa Przysiężna, NWSM we Wrocławiu
dr n. biol. Henryk Różański, PWSZ w Krośnie

prof. dr hab. Grzegorz Schroeder, UAM w Poznaniu
prof. dr hab. n. med. Anna Skoczyńska, UM we Wrocławiu
prof. dr hab. Anna Skrzek, AWF we Wrocławiu
dr n. med. Grażyna Szymańska-Pomorska, UM we Wrocławiu
mgr Lech Wasilewski, WSP w Warszawie
dr n. med. Jolanta Węglowska, WSS we Wrocławiu
prof. dr hab. Janusz Węgrowski,
Medical University of Reims, Francja
dr Katarzyna Wińska, UP we Wrocławiu
prof. dr hab. Peter Wolschann, Universität Wien

UZALEŻNIENIA

”

Cóż jest trucizną? Wszystko jest trucizną i nic nie jest trucizną. Tylko dawka czyni, że dana substancja nie jest trucizną

Phlippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim (1493-1541)

Uzależnieniem określa się silną potrzebę wykonywania jakiejś czynności lub zażywania substancji. Wiele z nich określono według oficjalnych klasyfikacji chorób, ICD-10 i DSM IV, zaburzeniem.

Do niedawna uzależnienia wiązano przede wszystkim z zażywaniem substancji psychoaktywnych, nazywanych również chemicznymi, czyli alkoholem, nikotyną, lekami, narkotykami, „dopalaczami” itp. Dziś coraz częściej mamy do czynienia z uzależnieniami behawioralnymi. Wśród nich najczęściej wymieniamy się: hazard, seks, internet i gry komputerowe, opalanie się, ćwiczenia fizyczne, zakupy, pracę oraz niektóre zachowania kompulsywne, takie jak: jedzenie, oglądanie telewizji, słuchanie muzyki czy czytanie książek.

Ostatnio duże kontrowersje wzbudza uzależnienie od bycia pięknym, a co za tym idzie – nadmierne korzystanie z usług gabinetów kosmetycznych, medycyny estetycznej i chirurgii plastycznej. Jednak to nie ono wzbudziło moją uwagę, tylko uzależnienie od czytania, może z racji zawodu...

Uzależnienia najczęściej kojarzą nam się pejoratywnie, ale czy uzależnienie zawsze musi być złe? W języku potocznym,

również moim, funkcjonuje pojęcie „dobrego uzależnienia”. Kilka miesięcy temu, podczas narady w redakcji „Kosmetologii Estetycznej”, przegłosowywaliśmy hasło promujące prenumeratę wśród naszych czytelników „Uzależnie-

nia, z którymi nie warto walczyć. Lektura Kosmetologii Estetycznej & kawa”. Ja, z zespołem ww. uzależnień, jako jedna z pierwszych podpisałam się pod nim.

Wydawać by się mogło, że czytanie, choćby w świetle alarmujących statystyk, aktywność fizyczna czy wolontariat powinny być wzorami do naśladowania. Należy jednak zdać sobie sprawę, że źródłem każdego uzależnienia jest przyjemność czerpana z pozornie niegroźnej czynności. Z czasem może stać się ona przymusem i mieć negatywny wpływ na nasze codzienne życie, i otoczenia.

Mimo że obecnie panuje tendencja do uwzględnienia uzależnień behawioralnych w medycznych klasyfikacjach, nie wszyscy naukowcy uznają je za prawdziwe. Wiele z nich stawia tezę, że wprowadzenie pojęcia uzależnień behawioralnych rozmywa granice uzależnienia. Przy odpowiednio dobranych kryteriach można wykazać, że każdy jest od czegoś uzależniony.

Najlepszą profilaktyką uzależnień jest umiar i tolerancja w stosunku do samego siebie. Granica między jeszcze przyjemnościami a już nałogiem jest bardzo krucha i nie zawsze udaje się ją jednoznacznie określić.



mgr inż. Katarzyna Wilczyńska

z-ca Redaktora Naczelnego

Parafrazując tezę Paracelsusa opracowałam własną definicję uzależnienia:

Cóż jest uzależnieniem? Wszystko jest uzależnieniem i nic nie jest uzależnieniem. Tylko dawka czyni, że dana substancja i czynność jest uzależnieniem.

Życzę Państwu pozytywnych uzależnień.

REDAKCJA / EDITORIAL BOARD

Redaktor Naczelny / Editor-in-Chief

prof. dr hab. Aleksander Koll

naczelny@kosmetologiaestetyczna.com

Zastępca Redaktora Naczelnego / Editor

mgr inż. Katarzyna Wilczyńska

katarzynaw@kosmetologiaestetyczna.com

Redaktor Prowadzący / Managing Editor

mgr inż. Tomasz Lewandowski

tomasz@kosmetologiaestetyczna.com

Redaktor Techniczny / Technical Editor

mgr inż. Jacek Lewandowski

jacekl@kosmetologiaestetyczna.com

Sekretarz redakcji / Editor / Editorial Secretary

Monika Poprawa

biuro@zahir.pl

Projekt oraz skład / Layout & composition

inż. Łukasz Konarski

dtp@zahir.pl

Czasopismo „Kosmetologia Estetyczna” jest recenzowanym dwumiesięcznikiem poświęconym doświadczeniom w dziedzinach chemii, biologii, dietetyki, medycyny i techniki, które zostały wykorzystane w kosmetologii. Na jego łamach publikowane są oryginalne prace naukowe, techniczne lub opisujące nowe instrumenty i badania:

- prace przeglądowe,
- prace kliniczne z dziedziny kosmetologii, medycyny i biologii, przegląd prasy zagranicznej, recenzje książek, relacje z targów,
- materiały sponsorowane (reklamy i artykuły),

Czasopismo jest indeksowane w bazach: Index Copernicus, Baza Agro

Instrukcje dla autorów dostępne na stronie

www.kosmetologiaestetyczna.com

Instructions for Authors in English version can be obtained from the Office of Editor.

Nadesłane do redakcji artykuły są recenzowane.

Each research article is subjected to review.

PRENUMERATA / SUBSCRIPTION

Cena rocznej prenumeraty – 85zł (student 65 zł)

e-mail: prenumerata@zahir.pl

tel./ fax: +48 71 796 41 59

www.kosmetologiaestetyczna.com/prenumerata

indygo
Zahir Media
wydawnictwo

WYDAWNICTWO
/ PUBLISHING HOUSE
INDYGO Zahir Media

ul. Tęczowa 7

53-601 Wrocław

tel./fax + 48 71 796 41 59

e-mail: indygo@zahir.pl

www.kosmetologiaestetyczna.com

www.zahir.pl



Znajdź nas:

facebook.com/KosmetologiaEstetyczna

Zaproś wiosnę

do swojego gabinetu



Kolorowe
prześcieradła
i serwety kosmetyczne

już od **10,90 zł**
za rolkę w sklepie

20%

Rabat na hasło:
WIOSNA



shop.webermed.com





LIFT CREATOR

LIFT CREATOR – nowość marki DIBI Milano to zaawansowana technologicznie linia kosmetyczna, która łączy działanie złuszczające, modelujące i liftingujące w jednej gamie produktów.

Za skuteczność działania odpowiada Performance Creator Complex – nadzwyczajny kompleks składników aktywnych, wspomagający białek odpowiedzialnych za produkcję kolagenu i elastyny, zapewniając spektakularny efekt liftingujący najnowszej generacji. Działanie kompleksu wzmacnia karnozyna, kwas hialuronowy i tetrapeptydy. Dodatkowo produkty są wzbogacone w dedykowane składniki aktywne m.in. tetraizopalmitynian askorbylu – najsilniejszą i najdroższą pochodną witaminy C, która stymuluje syntezę kolagenu.

Gwarantowane rezultaty zabiegu LIFT CREATOR: efekt liftingujący widoczny jest u 90% kobiet, redukcja ilości zmarszczek – 13%, efekt idealnych oczu widoczny jest u 75% kobiet.

W: dibimilano.pl

BIELENDAPROFESSIONAL HYDRA-HYAL2 INJECTION



Innowacyjny zabieg przeciwstarzeniowy, który wykorzystuje przełomową technologię podwójnego nawilżania Hydra-Hyal2. Każdy ze składników specjalnego kompleksu zawartego w kosmetykach (niskocząsteczkowy kwas hialuronowy HA-LMW, wysokocząsteczkowy kwas hialuronowy HA-HMW oraz heksapeptyd) działa na różnych poziomach głębokości skóry. Kwas hialuronowy w dwóch postaciach wypełnia zmarszczki od wewnątrz, intensywnie nawilża, odnawia wierzchnią warstwę oraz zabezpiecza przed utratą wody. Natomiast specjalny, roślinny peptyd obniża intensywność i częstotliwość mikroskurczów mięśni mimicznych, redukując powstawanie zmarszczek mimicznych.

W: bielendaprofessional.pl



VENUS VIVA – NOWOŚĆ

Technologia nanofrakcyjna – nowy standard medycyny estetycznej w odmładzaniu skóry:

- Zamykanie rozszerzonych porów i wygładzanie powierzchni skóry
- Redukcja głębokich bruzd i zmarszczek, dzięki czemu skóra nabiera świeżego, młodzieńczego wyglądu

- Usuwanie nierówności i poprawa tekstury skóry
- Redukcja blizn potrądkowych
- Usuwanie zmarszczek na szyi
- Ujędrnianie skóry dekoltu

Wyłączny dystrybutor Optopol Technology

W: bogdanidermatologia.pl

AP MIST ROSARIUM



Woda kwiatowa z róży białej Rosa x alba L. regeneruje i koi skórę, wzmacnia drobne naczynia krwionośne. Optymalizuje pH skóry i normalizuje wydzielanie sebum. Ma właściwości oczyszczające, łagodnie ściągające i wygładzające. Nieoceniona w upalne dni, w podróży, w suchych, ogrzewanych i klimatyzowanych pomieszczeniach. Działa odświeżająco. Szczególnie zalecana przed aplikacją kolagenu.

Może być stosowana także pod, jak i na makijaż.

W: annapikura.com



IV TARGI KOSMETYCZNO-FRYZJERSKIE

25 - 26 KWIETNIA 2015 r.
Hala Stulecia, Wrocław

DNI URODY I SPA



III Kongres Makijażu
IV Konferencja Dni Urody i Spa
II Konferencja Podologiczna
III Polskie Mistrzostwa Makijażu Nastolatków
Konkurs Szkoła Mistrzów Dni Urody i Spa

Pokazy fryzjerskie:

- Barber Show
- New Look

Warsztaty Fryzjerskie:

- Trychologiczna
- Koków i upięć

Konkurs dla Odwiedzających
Strefa Prezentacji Nowości
Stoiska Targowe oraz wiele innych atrakcji

www.wigor-targi.com

www.facebook.com/Dniurodyispa

SPONSOR:



Główny
Patron
Medialny:



Główny Partner Kongresu
i Mistrzostw Makijażu:



JOLANTA WAGNER
PROFESSIONAL MAKE UP COSMETIC

PATRONI I WSPÓŁPRACA:





ESTHETIC SHOW

23-24 MAJA 2015
WARSZAWSKIE
CENTRUM EXPO XXI

MIĘDZYNARODOWE
TARGI KOSMETYKI,
BEAUTY I SPA
ESTHETIC SHOW

KOSMETYKA SPA & WELLNESS MEDYCYNA ESTETYCZNA BIZNES

NOWA JAKOŚĆ WYSTAWIENNICZO- KONFERENCYJNA DLA FIRM BRANŻY KOSMETYCZNEJ, SPA I MEDYCYNY ESTETYCZNEJ

WWW.ESTHETICSHOW.PL

WSPIERAJĄ NAS:



BeautySHOW.pl

Kosmetyka
Profesjonalna.pl

CABINES

BEAUTY
INSPIRATION

Solitudes

PTMezo

spaeden.pl



MAKE-UP

rynek
estetyczny

uroda
zlotowie.pl

eden

KE
Kosmetologia
Estetyczna



najwspanialsze



Wizaz

zwiadowca.pl

MENEDZERA

spa-info.pl

HOTELARZ



OLEJ ARGANOWY MOKOSH



Olej Arganowy 100% Mokosh Cosmetics to wszechstronny kosmetyk do bezpośredniego stosowania w pielęgnacji twarzy, ciała, włosów i paznokci. Sprawdza się też jako baza do peelingów, masek na twarz i ciało czy ujędrniających kąpieli. Zawarte w nim nienasycone kwasy tłuszczowe odżywiają skórę, a naturalne przeciwutleniacze chronią ją przed wolnymi rodnikami. Karotenoidy, polifenole, fitosterole i witamina E łagodzą podrażnienia i regenerują. Produkowany na terenie UE z nasion arganu przywiezionych z Maroka, przebadany dermatologicznie i mikrobiologicznie, odznaczony Ecocert i zarejestrowany w unijnej bazie CPNP, wyróżnia się jakością na tle produktów dostępnych na rynku. Przechowywany w butelkach z ciemnego szkła farmaceutycznego zachowuje swoje właściwości przez cały okres użytkowania.

W: mokosh.pl

PORING METHOD



Wypełnianie zmarszczek kwasem hialuronowym
BEZ IGŁY - STRZYKAWKĄ CIŚNIENIOWĄ POREJET™



Innowacyjna Metoda PORING-METHOD została opracowana w Niemczech przez firmę IN-JEX PHARMA AG, lidera w dziedzinie produkcji i sprze-

daży wstrzykiwaczy ciśnieniowych bez igły. Metoda Poring idealnie nadaje się do zwalczania i wypełniania zmarszczek wokół ust (tzw. zmarszczki palacza), bruzd nosowo-wargowych, na „łwie zmarszczki” między brwiami czy zmarszczki mimiczne. Kuracja ta oparta jest na wstrzykiwaniu w skórę kwasu hialuronowego za pomocą unikalnego narzędzia PoreJet, pod ciśnieniem, bez użycia igły, bezpośrednio do skóry właściwej.

W: poring-method.pl

MASKI ALGOWE FILMAGINE®



Glycinate Masks zostały zastąpione przez innowacyjną formułę Filmagine® opartą na alginacie z brązowych alg, olejkach oraz peptydach i izo-

flawonach soi. Dzięki takiemu połączeniu uzyskano dodatkowy efekt anti-aging.

Maski są dostępne w saszetkach o gramaturze 30 g. Nowa generacja peel-off masks obejmuje cztery rodzaje alg: Filmagine® Ocean Mineral Hydrating, Filmagine® Aloe De-Stress, Filmagine® Olive Balancing, Filmagine® Goji Anti-Oxidant

W: janssen-cosmetics.pl

ALOE DE-STRESS



Łagodząca i nawilżająca maska algowa z aloesem oraz kojącym zmysły olejem lawendowym. Ma innowacyjną bazę FILMAGINE® (alginat, peptydy soi, izoflawony soi), zapewniającą dodatkowy efekt anti-aging. Ekstrakt z algi Spirulina platensis uzupełnia łagodzący efekt aloe vera. Alga zawiera niezbędne aminokwasy, witaminy, minerały i pierwiastki śladowe, wzmacniające funkcje obronne i ochronne skóry. Reaktywność skóry wrażliwej zostaje w imponujący sposób zredukowana. Alginate z brązowych alg nadaje masce elastyczną konsystencję (soft peel-off mask). Peptydy i izoflawony soi stymulują skórę do odnowy i hamują enzymatyczny rozkład kolagenu.

W: janssen-cosmetics.pl



28-29 MAJA 2015 WARSZAWA

NOWY MARKETING BEAUTY

NAJNOWSZE STRATEGIE POZYSKIWANIA KLIENTÓW

KONFERENCJA DLA WŁAŚCICIELI I MANAGERÓW OŚRODKÓW BEAUTY I SPA

Jak zbudować pozycję eksperta w przekazie marketingowym – Tomasz Kammel

Sztuka budowania relacji, czyli jak sprawić, by klient do ciebie wracał

– Marta Fitoń, trener biznesu spa&beauty

Odnajdź piękno w email marketingu

– Łukasz Hardek, email marketing specialist FreshMail

5 grzechów, które popełnia twoja konkurencja

– Kalina Ben Sira, właścicielka sieci klinik La Perla

Narzędzia skutecznego e-marketingu - czyli jak zbudować swoją przewagę konkurencyjną w internecie – Mariusz Łodyga, konsultant, trener

Jak efektywnie wykorzystać bazę klientów do promocji sprzedaży i promowania marki

– Izabela Makosz, założycielka sieci salonów Time For Wax, twórczyni Time For Business TV

Możliwości serwisu Facebook w branży beauty i spa – Szymon Lisowski, Socjomania

Wygraj dzięki silnej marce – główne zasady działań PR – Agnieszka Majewska-Kunat, rzecznik prasowy Nova Group, trener biznesu, ekspert PR

Marketing Automation – nowy poziom marketingu w branży beauty & spa

– Renata Gerlach, senior Produkt Manager, SALESmanago



III KONFERENCJA KLUBU BIZNESU

BEAUTY INSPIRATION

WWW.KONFERENCJA.BEAUTYINSPIRATION.PL

 **gabinet**
gabinet w sieci

*Lifting kosztów
+
regeneracja zysków*



inspiracje
2014 roku
spa inspirations

*Program
do prowadzenia
gabinetu.*

Nr 1!
na rynku!



*Poleca Beata Malecka - właścicielka
Amarone Studio Urody w Łodzi*

Wejdź na www.gabi.net.pl
lub skontaktuj się z naszym doradcą:

882 143 936



Kaskada Mix

Sam wybierasz, sam miksujesz!
Pakiety od **145,00 zł** do **250,00 zł**

www.najwSPANialsza.pl

- MUZYKA **ZWOLNIONA Z OPŁAT!**
- **LICENCJA** W CENIE PŁYTY!
- ZADBAJ O NASTRÓJ I KLIMAT **W SALONIE!**



SPA Music

Cena det. 37,00 zł
Czas płyty CD: 72 min.



Spokojny sen

Cena det. 37,00 zł
Czas płyty CD: 74 min.

Warto zainwestować w muzykę relaksacyjną z licencją!

Portal z muzyką relaksacyjną
e-mail: sklep@najwspanialsza.pl
tel. (52) 324-03-26
tel. kom. 603-695-454



**LICENCJA
W CENIE PŁYTY!**



PRODUKT **WARSZAWA**

Cena już od

397 zł
miesięcznie
(leasing 35 rat.)

36
miesięcy
gwarancji

**CRISS Hydroxy
OXYBRAZJA**

KOSMETYKA
PROFESJONALNA
WELLNESS & SPA
MEDYCYNĄ ESTETYCZNA

NAEXY



Serum z ekstraktem
czarnego kawy



Serum z ekstraktem
śluzu ślimaka

Piękno zakłete
w 3 kroplach

NOWE KOLORY DO PIGMENTACJI PUREBEAU-AGI



Akademia Purebeau-Agi makijażu permanentnego prezentuje nowe kolory barwników:

- Muddy Waters – błotnista woda – średni brąz – brwi
- Taupe mittel – średni ciemnoszary – brwi
- Castiano – kasztanowy brąz – brwi
- Monegas – średni brąz – brwi
- Sushine – słonecznobrązowy – brwi
- Candy – przepiękny cukierkowy – usta
- Liplight – rozświetlenie wokół ust – 3D

Wszystkie mikropigmenty Purebeau-Agi podlegają rygorystycznym kontrolom i odpowiadają najwyższym wymaganiom. Testowane dermatologicznie, alergologicznie i hipoalergicznie. Składniki zgodne z najwyższymi wymaganiami dotyczącymi czystości.

W: purebeau-agi.pl

KREM UJĘDRNIAJĄCY DO RAMION



Innowacyjny krem Up&Tone Arms opracowany został w celu poprawy nieestetycznych skutków zwiótnienia wewnętrznej strony ramion. Łączy w sobie działanie dwóch

wyjątkowych składników. Ekstrakt z planktonu głęboko odżywia, zapobiega starzeniu skóry, naśladuje działanie wysiłkowych ćwiczeń fizycznych i wysmukla ramiona. Krzem organiczny zwiększa grubość, gęstość i elastyczność skóry, wspomaga tworzenie nowych włókien kolagenu i elastyny, przywraca napięcie i przeciwdziała zwiótnieniu, ogranicza powstawanie wolnych rodników. W celu uzyskania najlepszego efektu Germaine de Capuccini proponuje połączenie codziennej pielęgnacji domowej z profesjonalnym zabiegiem ujędrniająco-modelującym do ramion z linii Perfect Forms – Firm & Tone Arms Treatment.

W: germaine.pl

KOLOROWE PRZEŚCIERADŁA KOSMETYCZNE



Firma Weber & Weber, wiodący producent jednorazowych podkładów medycznych i prześcierań kosmetycznych,

jako pierwsza w Europie wprowadziła na rynek kolorowe pokrycia. Gabinety kosmetyczne są miejscem, gdzie każdy klient znajduje chwilę dla siebie, którą pragnie spędzić w estetycznym otoczeniu. Wiele gabinetów zna i rozumie te potrzeby.

Kolorowe produkty firmy Weber & Weber pomogą zaspokoić te oczekiwania i będą doskonałym dodatkiem zdobiącym wnętrze.

W: shop.webermed.com

TERMIN:

26–27 czerwca 2015 r.

MIEJSCE:

Sopot, Centrum Konferencyjne Hotelu Sheraton Sopot
ul. Powstańców Warszawy 10

PRZEWODNICZĄCY KOMITETU NAUKOWEGO:

prof. Waldemar PLACEK
prof. Andrzej KASZUBA

KONFERENCJA W FORMIE KURSÓW, WARSZTATÓW I SEMINARIÓW

Zapraszamy nie tylko dermatologów, lecz także lekarzy innych specjalności wykonujących zabiegi estetyczne, kosmetologów i kosmetyczki, firmy produkujące kosmetyki i dermokosmetyki, jak również producentów aparatury i produktów wykorzystywanych w medycynie estetycznej.

**DERMATOLOGIA ESTETYCZNA,
MEDYCYNA PRZECIWSTARZENIOWA
I KOSMETOLOGIA –wyzwania**
SOPOT, 26–27 czerwca 2015 r.

UCZESTNICY KONFERENCJI OTRZYMAJĄ PUNKTY EDUKACYJNE

WIĘCEJ INFORMACJI NA WWW.TERMEDIA.PL

BIURO ORGANIZACYJNE:
Wydawnictwo Termedia
ul. Kleeberga 2, 61-615 Poznań

termedia

tel./faks +48 61 656 22 00
szkolenia@termedia.pl
www.termedia.pl

PRESOTERAPIA POWER Q1000 PREMIUM



Najnowszy model urządzenia do wykonywania drenażu za pomocą masażu podciśnieniowego. Presoterapia POWER Q1000 Premium jest łatwy w obsłudze i transporcie, wyposażony w 4 mankiety (2 na nogi, 1 na ramię i kończynę górną, 1 pas brzuszny), regulację ciśnienia, czasomierz, wyświetlacz LCD oraz możliwość wyboru różnego programu przepływu powietrza w komorach, dopasowanego do indywidualnych potrzeb klienta. Urządzenie stosowane zarówno przez fizjoterapeutów, jak i kosmologów na całym świecie. Idealnie sprawdza się także do użytku domowego. Polecane przy zastojach limfatycznych, chorobach układu krążenia, zwalczaniu cellulitu, reumatoidalnym zapaleniu stawów, uczuciu ciężkich nóg, utracie napięcia mięśniowego i wielu innych przypadkach. Ma certyfikat medyczny.

W: tristarcosmetics.pl

DOUXMATIQUE TERAPIA ŁAGODNOŚCIĄ



Ukojenie i ratunek dla skóry wrażliwej, naczyniowej, suchej. Ekskluzywny, całodobowy botaniczny krem łagodnie regenerujący zapewnia skórze ochronę, przywraca jej naturalne siły i równowagę. Oparty na cennych naturalnych składnikach roślinnych, takich jak wzmacniające i ujędrniające masło z owoców tucuma, odmładzający ekologiczny olej z nasion dzikiej róży piżmowej, bogata w antyoksydanty, łagodząca woda

z kwiatów lipy szerokolistnej, olej z nasion wiesiołka dwuletniego oraz olejek eteryczny z drzewa różanego. Jak wszystkie biokremy ANNA PIKURA, nie zawiera syntetycznych konserwantów, emulgatorów, barwników i środków zapachowych, a jedynie bezpieczne naturalne substancje, przyjazne nawet dla wrażliwej skóry.

W: annapikura.com

MANTIS®

PULSACYJNE POLE MAGNETYCZNE Z MASAŻEM PODCIŚNIENIOWYM

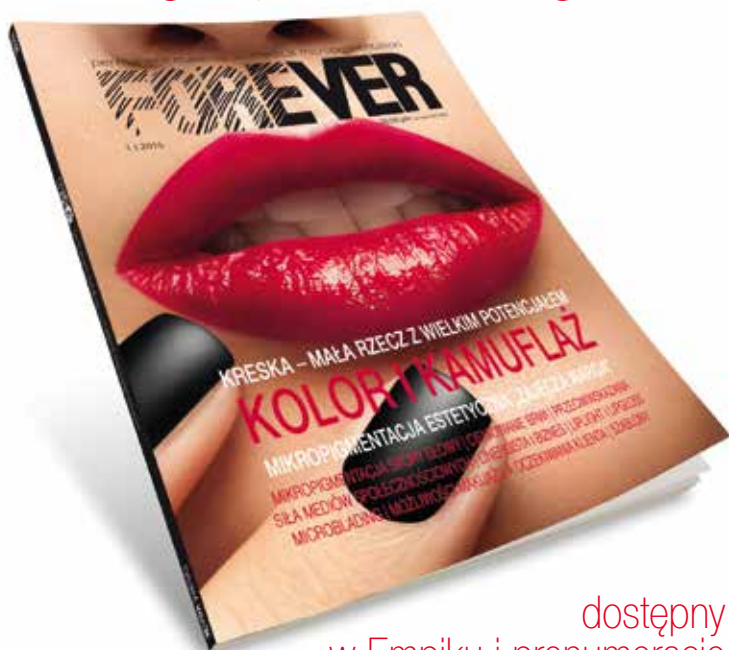


Endomasaż to już klasa w masażach mechanicznych ceniona przez klientów i specjalistów. Mantis® wprowadza tę technologię w inny wymiar. Wykorzystuje masaż rolkowy z podciśnieniem do mobilizacji tkanki łącznej. Pełną regenerację komórkową zapewnia symultanicznie działające pulsacyjne pole magnetyczne z rezonansem stochastycznym. Efekty poprawy mikrokrążenia, metabolizmu, stymulacji fibroblastów, usunięcia toksyn i działania antyrodnikowego są

szybko widoczne i odczuwalne. Mantis® to pewniak w redukcji cellulitu i terapii przeciwstarzeniowej twarzy. Klientki poszukują w gabinetach nowości, a właściciele gabinetów oczekują, przy ograniczonych kosztach, dużych zysków z zabiegów. Mantis® to propozycja dla każdego.

W: mantispolska.com

NOWOŚĆ Magazyn dla linergistów



dostępny
w Empiku i prenumeracie



Kontakt | redakcja@forevermp.com
Prenumerata | tel. +48 71 336 11 02 | prenumerata@forevermp.com
Reklama | mob. +48 607 104 924 | reklama@forevermp.com



AKADEMIA WIZAŻU I STYLIZACJI



Twój sposób na sukces

www.wsm.poznan.pl

Poznań | ul. 28 Czerwca 1956r. 231/239 | tel. 61 843 07 97

Biblioteczka kosmetologa

POLECA Ewa Garasińska-Pryciak. Niepubliczna Wyższa Szkoła Medyczna we Wrocławiu

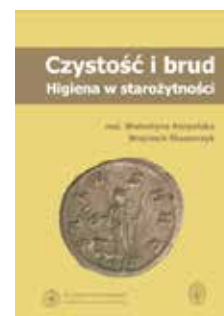
I CURA DABIT FACIEM. KOSMETIK IM ALTERNATUM

LITERARISCHE, KULTURHISTORISCHE UND MEDIZINISCHE ASPEKTE

Rzetelne opracowania poświęcone historii kosmetyki są rzadkością. Dlatego też na uwagę czytelników zasługują niemieckojęzyczna książka M. Saiko. Autorka, poddając wnikliwej analizie antyczne źródła literackie, przedstawia informacje związane z kosmetyką (głównie twarzy) i higieną w starożytnym Egipcie, Grecji i Rzymie oraz prezentowany w czasach wczesnego chrześcijaństwa przez ojców Kościoła stosunek do kosmetyków. W każdym rozdziale znajdują się również podstawowe wiadomości z zakresu historii medycyny, teorii literatury oraz obszerna charakterystyka poddawanych analizie tekstów źródłowych. Praca zawiera ponadto szczegółowy wykaz źródeł, bibliografię oraz indeks hasłowy. Układ pracy jest spójny, przejrzysty i czytelny. Praca nie zawiera ilustracji. Zawiera natomiast obszernie cytaty z tekstów greckich i łacińskich, wraz z ich niemieckimi przekładami, oraz liczne przypisy i odsyłacze do dodatkowej literatury. Pozycja obowiązkowa dla każdej osoby, chcąc zrozumieć, na jakich wzorcach ukształtowała się współczesna kosmetologia.

I CZYSTOŚĆ I BRUD. HIGIENA W STAROŻYTNOŚCI

Powstanie książki, jak zaznaczają sami redaktorzy: W. Korpalska i W. Ślusarczyk, zainspirowane zostało problematyką poruszaną podczas konferencji naukowej „Czystość i brud. Higiena w starożytności”, która odbyła się 12-13 września 2013 r. w Bydgoszczy. Praca jest zbiorem 29 artykułów poświęconych problematyce higieny w starożytnym Egipcie, Grecji, Rzymie oraz postrzeganiu tejże problematyki w czasach późniejszych. Szczególne zainteresowanie kosmetologów wzbudzić mogą prace poświęcone higienie osobistej oraz stosowaniu surowców roślinnych w celach kosmetycznych i medycznych. Interesujące są również artykuły dotyczące starożytnych łaźni, kąpielisk i saun oraz prace poświęcone tematyce antycznych toalet. W książce znalazły się m.in. artykuły o warunkach sanitarnych w antycznych miastach, higienie ciała i czystości duchowej w starożytnej armii, znaczeniu wody w leczeniu, magii i obrzędach, wizerunku Higieji na monetach starożytnych oraz artykuły dotyczące kształtowania się wiedzy i poglądów na temat starożytnej higieny i medycyny.



ALMAMER
SZKOŁA WYŻSZA

Wydział OCHRONY ZDROWIA

zaprasza na studia I stopnia



FIZJOTERAPIA

Specjalność:

Fizjoterapia

KOSMETOLOGIA

Specjalność:

Kosmetologia estetyczna

☎ 22 321 85 55 www.almamer.pl

ul. Wolska, 01-201 Warszawa; ochronazdrowia@almamer.pl



**POTWIERDZAMY KWALIFIKACJE
DODATKOWYMI CERTYFIKATAMI**



www.wseit.edu.pl

Poznań | ul. Grabowa 22 | tel. 61 832 77 76

Dlaczego warto u nas studiować?

Otwieramy drzwi dla nauki na światowym poziomie! Chcesz się przekonać?

Dzięki zajęciom ponadprogramowym, szeregu kursom i szkoleniom absolwenci NWSM są przygotowani do wykonywania zawodu i wysoko oceniani przez pracodawców.

Dowodem uznania są liczne oferty zatrudnienia zarówno dla studentów, jak i absolwentów!

Posiadamy znakomitą kadrę dydaktyczną, którą stanowią nauczyciele akademicy Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Uniwersytetu Wrocławskiego i Politechniki Wrocławskiej. Dążymy do osiągnięcia jak najwyższego poziomu kształcenia w zakresie nauk paramedycznych, medycznych i społecznych oraz wyposażenia absolwentów w najwyższe umiejętności i wiedzę zapewniającą optymalne szanse rozwoju zawodowego. Uczelnia umożliwia studentom angażowanie się w prace koła naukowego i publikacje oraz uczestniczenie w corocznej konferencji naukowej. Dzięki zajęciom ponadprogramowym, liczny szkoleniom i kursom są profesjonalnie przygotowani do wykonywania zawodu. Dowodem uznania przez pracodawców są oferty pracy dla absolwentów, a nawet studentów. Uczelnia wdrożyła międzynarodowy system punktacji ECTS. Prowadzi również praktyki studenckie w ramach programu ERASMUS. Zajęcia prowadzone są zgodnie ze standardami MNISW, kierunek Kosmetologia posiada certyfikat Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Szeroki program praktyk studenckich pozwala lepiej przygotować studentów do zawodu.

Zasady rekrutacji:

O przyjęciu na studia decyduje kolejność zgłoszeń, studenci są przyjmowani do wyczerpania limitu miejsc. Rekrutacja odbywa się bez egzaminów wstępnych.

OFEROWANE KIERUNKI

Studia licencjackie (3-letnie):

- Kosmetologia
- Dietetyka
- Pielęgniarstwo
- Ratownictwo medyczne
- Elektroradiologia

Studia podyplomowe:

Nauka trwa 2 semestry. Słuchacze otrzymują świadectwo ukończenia studiów podyplomowych.

- Kosmetologia stosowana
- Podologia
- Pielęgniarstwo – studia pomostowe
- Dietetyka w zdrowiu i chorobie
- Żywność i dietetyka w sporcie

Tryb nauczania:

- Studia stacjonarne
- Studia niestacjonarne

BAZA DYDAKTYCZNA

Pracownie:

- kosmologiczne
- wizażu
- ratownictwa medycznego
- podologii
- masażu
- fizykoterapii
- elektroradiologii
- komputerowe
- pielęgniarstwa

Laboratoria:

- chemii kosmetycznej
- chemii żywności

Gabinety:

- kosmetyczny
- podologiczny

Wszystkie sale dydaktyczne i pracownie wyposażone są w sprzęt audiowizualny i najwyższej jakości aparaturę. Uczelnia posiada bogatą wyposażoną bibliotekę z czytelnia.

Programy stypendialne:

- stypendium socjalne, specjalne dla osób niepełnosprawnych oraz rektora dla najlepszych studentów
- zapomogi

Organ nadzorujący:

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Rektor: prof. zw. dr hab. n. chem. Aleksander Koll

*Partner programu Erasmus
2014-2020*

NIEPUBLICZNA WYŻSZA SZKOŁA MEDYCZNA

ul. Nowowiejska 69, 50-340 Wrocław

Sekretariat tel. 71 322 15 48, fax 71 786 83 28,

Dziekanat tel. 71 321 11 54 e-mail: dziekanat@nwsml.pl

www.nwsml.pl

Związki ołowiu w antycznej kosmetyce

Lead compounds in antique cosmetics



I WSTĘP

Ołów Pb (plumbum) jest metalem ciężkim powszechnie spotykanym w przyrodzie. Obecnie uważany jest za duże zagrożenie dla zdrowia, jednak w przeszłości miał bardzo szerokie zastosowanie [1]. Znany był już przynajmniej od 4 tysiąclecia p.n.e. W czasach grecko-rzymskich wydobycie i zastosowanie tego metalu znacznie się zwiększyło [2]. Dostępność, łatwość pozyskiwania i niska temperatura topnienia ołowiu (327,4 °C) powodowały, że był jednym z najpowszechniej stosowanych metali [3]. Z ołowiu wyrabiano rury wodociągowe, plomby używane do łączenia rur glinianych, ołowiem

pokrywano przewody w akweduktach i zbiorniki wodne. Ołów znajdował zastosowanie w budownictwie oraz przemyśle stoczniowym. Używany był również do wyrobu sarkofagów, urn, figurek wotywnych, przyborów do pisania, farb malarskich, żetonów (piombi), artykułów gospodarstwa domowego. Ze względu na słodkawy posmak i właściwości konserwujące ołów dość powszechnie stosowany był w kuchni. Używany był również do wyrobu naczyń i pojemników służących do przechowywania produktów spożywczych, leków i kosmetyków oraz do wyrobu samych leków i kosmetyków [2, 4, 5, 6].

Ewa Garasińska-Pryciak
Niepubliczna Wyższa
Szkoła Medyczna
ul. Nowowiejska 69
50-340 Wrocław
T: +48 71 321 11 54
E: egarasinska@gmail.com

» 122

I STRESZCZENIE

Ołów w czasach starożytnych wykorzystywany był m.in. do wyrobu rur kanalizacyjnych, elementów budowlanych, figurek wotywnych, farb malarskich, artykułów gospodarstwa domowego, w tym garnków i naczyń. Źródła literackie z okresu antyku poświadczają również szerokie użycie ołowiu i jego związków w celach kosmetycznych i medycznych. Spośród stosowanych w kosmetyce związków ołowiu największą popularnością cieszył się węglan ołowiu, ale pewne znaczenie miały również glejta oraz galena.

W artykule wskazane zostały wybrane fragmenty pism autorów greckich i rzymskich dotyczące zastosowania ołowiu i jego związków w kosmetyce. Zwrócono również uwagę na potencjalne zagrożenia dla zdrowia związane ze stosowaniem kosmetyków zawierających związki ołowiu. Obecnie, zgodnie z obowiązującym w Polsce rozporządzeniem ministra zdrowia, stosowanie ołowiu i jego związków jest zabronione.

Słowa kluczowe: historia kosmetyki, kosmetyka w starożytnym Rzymie, ołów, biel ołowiowa

I ABSTRACT

In ancient times, lead was applied widely. Among others, it was used in the production of sewage pipes, construction elements, votive figures, paints and household articles including pots and dishes. Literary sources from antiquity also confirm a wide application of lead and its compounds for cosmetic and medical purposes. Lead carbonate is the most popular lead compound employed in cosmetics but litharge and galena also had certain significance.

The article points out chosen parts of writings by Greek and Roman authors concerning the application of lead and its compounds in cosmetics. The potential threats for health resulting from application of cosmetics containing lead compounds in ancient times were also mentioned.

Nowadays, according to Polish law, utilization of lead and its compounds is forbidden.

Key words: history of cosmetics, cosmetics in Ancient Rome, lead, white lead

otrzymano / received:

12.02.2015

poprawiono / corrected:

10.03.2015

zaakceptowano / accepted:

14.03.2015

Wzmianki o stosowaniu związków ołowiu w kosmetykach pojawiają się u autorów greckich i rzymskich, między innymi u greckiego historyka i filozofa Ksenofonta (ok. 430-335 p.n.e.), greckiego komediopisarza Aleksisa (ok. 372-270 p.n.e.), rzymskiego komediopisarza Plauta (ok. 254-184 p.n.e.), rzymskiego poety Owidiusza (ok. 43 p.n.e.-18 n.e.), rzymskich encyklopedystów: Pliniusza Starszego (ok. 23-79 n.e.) i Celsusa (I połowa I wieku n.e.), pochodzącego z Hiszpanii rzymskiego poety i epigramatyka Marcjalisa (40-104 n.e.) [7, 8, 9]. Ze wzmianek tych wynika, że w kosmetyce największą popularnością cieszył się węglan ołowiu (łac. *cerussa*), ale powszechnie stosowane były również: tlenek ołowiu – glejta (łac. *molybdaenis*) oraz siarczek ołowiu – galena (łac. *molybdaena*).

I WĘGLAN OŁOWIU

Łacińskie określenie *cerussa* dotyczy węglanu ołowiu $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb(OH)}_2$, współcześnie nazywanego bielą ołowianą, białym ołowiem lub blejwasem – określeniem zapożyczonym z języka niemieckiego (niem. *das Bleiweiß*) [10, 11]. Greckim odpowiednikiem łac. *cerussa* było *psimythion* ($\psi\mu\sigma\theta\iota\omega\nu$). Etymologiczne pochodzenie obu tych słów nie jest pewne [12, 13]. Wydaje się, że zarówno *cerussa* dla języka łacińskiego, jak i $\psi\mu\sigma\theta\iota\omega\nu$ dla języka greckiego są słowami zapożyczonymi. W przypadku *psimythion* podejrzewa się, że słowo pochodzić może z języka egipskiego, jednak nie ma na to dostatecznych dowodów [14].

Biały ołów w celach kosmetycznych jako pierwsze stosowały kobiety greckie [15]. Rzymianki środek ten przejęły od nich i – jak można sądzić na podstawie ilości wzmianek pozostawionych w źródłach – szybko stał się on jednym z powszechniejszych środków kosmetycznych. O stosowaniu go jako środka upiększającego wspomina m.in. Pliniusz Starszy. W księdze 34. *Historii Naturalnej* przekazał następującą informację: [blejwas] „siłę ma taką samą jak ołów, prócz tego służy kobietom do piększydeł” [16] (przeł. J. Łukaszewicz) *vis eius eadem quae supra dictis, lenissima tantum ex omnibus, praeterque ad candorem feminarum* [17] NH XXXIV. 54.

I ZASTOSOWANIE

• środek do makijażu

Podstawowym celem stosowania blejwasu jako środka do makijażu było nadanie skórze białości. Ponieważ jasna cera była wyznacznikiem statusu społecznego i pełnionej w społeczeństwie funkcji, środki rozjaśniające skórę lub nadające jej białosc poprzez pokrycie były bardzo popularne [18, 19]. O stosowaniu blejwasu jako środka maskującego naturalny kolor cery wspomina wielu pisarzy antycznych.

Ksenofont (ok. 430-335 p.n.e.) w księdze dziesiątej *O gospodarstwie* opisuje żonę Isomacha, która „mocno

natarła była twarz bielidłem ($\psi\mu\sigma\theta\iota\omega$), ażeby wydała się jaśniejszą, jak była istotnie” [20] Xen. Ec. X. 2.

Podobnie bezpośredni przykład stosowania blejwasu w celu rozjaśniania skóry przekazuje w *Uczcie Mędrców* grecki erudyta Atenajos z Naukratis (I poł. III w.), przytaczając słowa greckiego komediopisarza z przełomu IV i III wieku przed Chr. – Aleksisa: „jeśli [dziewczyna] cerę ma zbyt ciemną, biały ołów ją rozjaśni” [21] Ath. XIII. 568-568e.

Wzmianki o stosowaniu białego ołowiu jako preparatu rozjaśniającego skórę pojawiają się również u Plauta (ok. 254-184 p.n.e.): w komedii *Mostellaria*, w scenie toalety hetera Filematjum (Philematium) toczy następującą rozmowę ze swoją służącą Skafą (Scapha):

Philematium: *Cedo cerussam.* (podaj cerusę)

Scapha: *Quid cerussa opust nam?* (w jakim celu?)

Philematium: *Qui malas oblinam.* (żeby posmarować policzki)

Scapha: *Una opera ebur atramento candefacere postules.* (to tak, jakby kość słoniowa potrzebowała wybielenia przy użyciu czernidla) [22]. Most. 258-259.

O używaniu blejwasu do ukrycia koloru skóry wspomina kilkakrotnie również Marcjalis: (...) *Sic quae nigrior est cadente moro, Cerussata sibi placet Lycoris* (...) [23, 24]. Epigr. I. 72.

Autor przytacza ciemnoskórą Likorys, która używa blejwasu, by ukryć swoją, niepożądaną w świecie rzymskim, karnację. W innym epigramie Marcjalis zwraca również uwagę na konieczność chronienia się przed słońcem po zastosowaniu bieli ołowiowej, pisząc: „*cerussata timet Sabella solem*” [23]. Epigr. II. 41.

Można się domyślać, że na obficie posmarowanej bieli ołowianej twarzy, po wyjściu na słońce, na skutek wysychania preparatu zaczynały tworzyć się pęknięcia, które z pewnością bardziej szpeciły, niż upiększały. Jednocześnie wzmianka ta wskazywać może, że antyczne, bazujące na blejwasie podkłady do twarzy zawierały tylko niewielką ilość tłuszczów.

• składnik preparatów pielęgnacyjnych i leczniczych

Blejwas stosowany był nie tylko jako kosmetyk do makijażu, ale również składnik preparatów pielęgnacyjnych i leczniczych.

Recepturę preparatu do pielęgnacji skóry twarzy, w skład którego wchodził blejwas, pozostawił Owidiusz (43-ok. 18 n.e.). W wersji 72. krótkiego utworu *O kosmetyce twarzy kobiecej* (*Medicamina faciei femineae*) zaleca, by dodać go do pozostałych składników, takich jak m.in.: łubin, bób, korzeń irysa właśnie bieli ołowianej: „*Nec cerussa tibi nec nitri spuma rubentis Desit et Illyrica quae venit iris humo*” [25] Medic. 72.

Zgodnie z przekazami Pliniusza Starszego (NH XXXIV. 50) i Dioskuridesa (V. 103) blejwas stosowany był w celach leczniczych jako środek przyspieszający gojenie się ran [16, 17, 28]. Pliniusz poleca też mieszanke

masła i białego ołowiu do usuwania zmian i wysypek ropnych (*pituita*) [29]: *impetus pituitae in facie butyro inlito tolluntur, efficacius cum cerussa* (NH XXVIII. 50), a Celsus (*Medic. V. 26. 33*) preparat z blejwasu i soku psianki jako lek na niektóre choroby zapalne skóry [16, 17, 30, 31].

Warto przytoczyć również wzmiankę dotyczącą stosowania blejwasu jako składnika preparatu na blizny. Pliniusz Starszy (NH XXVIII. 37), polecając tłuszcz świński jako środek pielęgnacyjny skóry, podaje, że po dodaniu do niego blejwasu albo srebrnej piany przywraca bliznom kolor: *cicatrices concolores facit cerussa* [16, 17].

Zastosowanie blejwasu w celach kosmetycznych potwierdzają nie tylko przekazy literackie. Już w latach 1928-1931, podczas badań prowadzonych na Cmentarzysku Północnym w Koryncie, w szczelnie zamkniętych pojemnikach – *pyxis* – stosowanych zwykle do przechowywania leków i kosmetyków, w grobie kobiety greckiej z IV w. p.n.e. znaleziono różnorodne bryłki, tabletki i proszek. Zlecone wówczas analizy wykazały, że był to właśnie zasadowy węglan ołowiu (Fot. 1, 2) [32].

I TLENEK OŁOWIU I SIARCZEK OŁOWIU

Poza blejwasem w celach kosmetycznych stosowane były również: glejta – tlenek ołowiu II (łac. *molybdis*, gr. *μολυβδις*) oraz galena – siarczek ołowiu (łac. *molybdaena*, grec. *μολύβδαϊνα*). Słowa: *μολυβδις* i *μολύβδαϊνα* wywodzą się od słowa *μολυβδος* oznaczającego ołów [26]. Samo *μολυβδος* z kolei jest terminem zapożyczonym, a jego dokładne pochodzenie etymologiczne nie jest jasne [26, 27].

Dioskurides (V. 102) opisuje glejte jako lek na choroby oczu oraz środek przeciwko zmarszczkom, szpecącym bliznom i plamom na twarzy.

Pliniusz Starszy (NH XXVIII. 37) podaje z kolei, że glejta, wymiennie z blejwasem, po zmieszaniu z tłuszczem świńskim miała przywracać bliznom kolor.

Siarczek ołowiu, PbS, znajdował z kolei zastosowanie w kosmetyce upiększającej. Wykorzystywany był jako pigment w kosmetykach przeznaczonych do upiększania oprawy oczu.

Znaczenie ołowiu w kosmetyce związane było również ze stosowaniem go do wyrobu akcesoriów kosmetycznych, między innymi pojemników do przechowywania środków zapachowych. Już grecki filozof i uczyony Teofrast (372-287 p.n.e.) zwracał uwagę, że ołów ma właściwości chłodzące, dzięki czemu doskonale chroni wonności przed dostępem powietrza, zmianami temperatur i przed słońcem (*De Odor. 41*) [33]. Pojemniki wykonane z ołowiu używane były również z wieków późniejszych. Poświadcza to jeden z epigramów Marcialisa (VI. 55), w którym krytykując nadmierne używanie wonności, zarzuca bohaterowi epigramu, że zalatuje od niego woń ołowiu. O używaniu naczyń ołowianych do przygotowywania środków kosmetycznych wzmiankuje również

Pliniusz Starszy. Podając sposób przygotowania środka do barwienia włosów, zwraca uwagę, że powinien być przygotowywany właśnie w naczyniu ołowianym (NH XXXII. 23).

I SZKODLIWOŚĆ OŁOWIU W ZWIĄZKACH KOSMETYCZNYCH

Choć autorzy starożytni niejednokrotnie wskazywali na szkodliwość ołowiu, działanie trujące wiązano jednak głównie z oparami wytwarzającymi się podczas wytopu i obróbki tego metalu oraz z zatruciami na skutek połknięcia ołowiu lub jego związków. W literaturze antycznej nie ma bezpośrednich ostrzeżeń kierowanych do kobiet, a dotyczących szkodliwości stosowania blejwasu i kosmetyków zawierających inne związki ołowiu [18, 19, 32]. Możliwe jednak, że pośrednią przestrożę próbował przekazać Owidiusz. Omawiając recepturę wspomnianego wyżej środka pielęgnacyjnego zawierającego blejwas, Owidiusz podał dość precyzyjne ograniczenia ilościowe, które zwykle nie pojawiają się w innych pozostawionych przez niego przepisach. W tym przypadku zalecał, by wszystkie składniki zmielić, a następnie brać z nich nie więcej niż uncję (27,3g): *sed iustum tritis uncia pondus erit*. Trudno jednak oszacować intencje Owidiusza. Uwaga dotycząca ilości wskazywać może bowiem nie tyle na troskę o zdrowie kobiety, ile na proporcje, pozwalające uzyskać odpowiednią konsystencję preparatu.

Trzeba przypomnieć, że narażenie na ołów w świecie starożytnym było bardzo duże. Ołowiane lub gliniane, pokrywane ołowiem garnki i naczynia, octan ołowiu stosowany jako substancja słodząca, chętnie dodawany do wielu potraw, zawierający ogromną ilość ołowiu syrop z moszczu winnego, zwany *sapa* lub *defrutum* – to tylko niektóre ze źródeł ołowiu kumulującego się w organizmach ludzi w czasach starożytnych. Przy tak dużym ogólnym narażeniu na ołów, ilości związków ołowiu, które mogły dostawać się do organizmu na skutek stosowania kosmetyków, wydają się bardzo niewielkie, tym bardziej że nieorganiczne związki ołowiu, a właśnie takie stosowane były w antycznych kosmetykach, słabo wchłaniają się przez skórę.

Retief i Cilliers w artykule dotyczącym zatrucia ołowiem w starożytnym Rzymie opublikowanym w 2005 r., powołując się na publikację Waldrona i Wellsa z roku 1979 podają, że nie ma różnicy w poziomie ołowiu



Fot. 1 Zawartość grobu nr 454 Korynt, Cmentarzysko Północne
Źródło: [38]



Fot. 2 Pojemnik z bryłkami zasadowego węgla ołowiu
Źródło: [38]

w starożytnych szkieletach kobiecych i męskich [2]. Ponieważ kosmetyki zawierające biel ołowianą zdecydowanie częściej używane były przez kobiety niż przez mężczyzn, których nie obowiązywała moda na jasną cerę, może to być pewna wskazówka poświadczająca, że szkodliwość tych kosmetyków, o ile były umiejętnie stosowane, mogła nie być aż tak duża, jak mogłoby się wydawać. Oczywiście nie oznacza to, że były bezpieczne. Zawsze istniało ryzyko, że kosmetyk taki dostanie się na błony śluzowe i zostanie przez przypadek spożyty. Doskonale zdawano sobie sprawę z zagrożenia. Pliniusz Starszy (NH XXXIV. 54), opisując właściwości i sposoby otrzymywania blejwasu, podaje wprost – mimo że jest to najłagodniejszy ze stosowanych preparatów na bazie ołowiu, to zażyty wewnętrznie jest śmiertelną trucizną. Do tego zdaje się nawiązywać również jeden z epigramów Marcialisa (X. 22), w którym mężczyzna niechętny rzymskiemu zwyczajowi całowania się na powitanie – udaje chorego lub okaleczonego i smaruje sobie usta blejwasem:

Co za bzik mi w głowę strzelił,
Żem rumienice warg zabielił,
Plastrów nasiał na podbródku?
Całować cię nie chcę, dudku!

Źródło: [24]

Ponieważ w polskim przekładzie akcent nie został położony na blejwas i wskazane zostało jedynie bieli-dło, które równie dobrze mogło być inną substancją, np. kredą, przytoczyć warto ten epigram w języku łacińskim. Wyraźnie z niego wynika, że chodzi o nałożenie białego ołowiu na usta zdrowe.

*Cur spleniato saepe prodeam mento
Albave pictus sana labra cerussa,
Philaeni, quaeris? basiare te nolo.*

Źródło: [23]

Z jednej strony epigram ten podkreśla znaczenie blejwasu jako leku stosowanego w przypadku uszkodzeń skóry, ale z drugiej strony – intencją Marcialisa mogło być też zaakcentowanie, jak duże ryzyko podejmuje bohater. Nie chcąc pocałunku, ryzykuje oblizaniem ust i dostaniem się blejwasu do organizmu drogą pokarmową, co mogło skończyć się tragicznie. Oczywiście opisanej w epigramie sytuacji nie trzeba uważać za prawdziwą. Ale zaznaczyć warto, że Marcialis często przywoływał w swoich epigramach sytuacje i postaci realne.

I OBECNOŚĆ OŁOWIU WE WSPÓŁCZESNYCH KOSMETYKACH

Zgodnie z obowiązującym w Polsce rozporządzeniem ministra zdrowia we współczesnych kosmetykach stosowanie ołowiu i jego związków jest zabronione [34]. Co jakiś czas jednak pojawiają się informacje o możliwej obecności niewielkich ilości ołowiu w szminkach znanych marek, dostępnych również na polskim rynku.

W 2007 r. w Stanach Zjednoczonych Campaign for Safe Cosmetics przeprowadziła badanie 33 szminek popularnych marek na obecność ołowiu. Badania wykazały obecność ołowiu w 61% przebadanych pomadek [35]. Sprawę zgłoszono amerykańskiej Agencji Żywności i Leków FDA (Food and Drug Administration). W 2009 r. na łamach *The Journal of Cosmetic Science* opublikowane zostały wyniki zleconych przez FDA badań, które potwierdziły obecność ołowiu w sprawdzanych szminkach [36]. W grudniu 2011 r. FDA na swojej stronie internetowej opublikowała listę 400 szminek, w których stwierdzona została obecność ołowiu [37]. Zawartość ołowiu FDA uznała jednak za niewielką i niezagrażającą bezpieczeństwu, aczkolwiek nie wykluczyła konieczności ustalenia górnej granicy dopuszczalnej zawartości ołowiu w szminkach [35].

I PODSUMOWANIE

Ołów w czasach antycznych był jednym z najchętniej wykorzystywanych metali. Znajdował zastosowanie m.in. w budownictwie, przy produkcji statków czy przy wyrobie artykułów gospodarstwa domowego, takich jak garnki i naczynia. Związki ołowiu wykorzystywane były na co dzień: w kuchni jako substancje słodzące oraz jako substancje lecznicze i kosmetyczne. Stosowanie związków ołowiu w antycznych kosmetykach jest dobrze udokumentowane. Poświadczają to zarówno źródła literackie, jak i odkrycia archeologiczne. Sole ołowiu, takie jak zasadowy węglan ołowiu i siarczek ołowiu wchodziły w skład kosmetyków do makijażu. Węglan ołowiu oraz tlenek ołowiu stanowiły również składniki preparatów pielęgnacyjnych i leczniczych; stosowane były jako środki wspomagające leczenie zmian skórnych oraz likwidowanie blizn. We współczesnych kosmetykach stosowanie ołowiu i jego związków jest zabronione.

I LITERATURA

1. I. Krzywy, E. Krzywy, M. Pastuszek-Gabinowska, A. Brodkiewicz: *Ołów. Czy jest się czego obawiać?*, Annales Academiae Medicae Stetinensis, 56(2), 2010, 118-128.
2. F. Retief, L.P. Cilliers: *Lead poisoning in Ancient Rome*, Acta Theologica Supplementum, 7, 2005, 147-164.
3. J.D.C. Boulakia: *Lead in the Roman World*, American Journal of Archaeology, 76(2), 1972, 139-144.
4. H. Blümner, Blei, [w:] *Paulys Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft. Neue Bearbeitung*, Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgegeben von G. Wissowa, Dritter Band, Stuttgart 1899, 561-564.
5. S.C. Gilfillan: *Lead Poisoning and the Fall of Rome*, Journal of Occupational Medicine, 7(2), 1965, 53-60.
6. J.O. Nriagu: *Saturnine Gout Among Roman Aristocrats. Did Lead Poisoning Contribute to the fall of the Empire?*, The New England Journal of Medicine, 308(11), 1983, 660-663.
7. S. Stabryła: *Historia literatury starożytnej Grecji i Rzymu. Zarys*, Ossolineum, Wrocław, Warszawa, Kraków 2002.
8. M. Cytowska, H. Szelest: *Literatura rzymska. Okres augustowski*, PWN, Warszawa 1990.
9. M. Cytowska, H. Szelest: *Literatura rzymska. Okres cesarstwa*, PWN, Warszawa 1992.
10. B.S. Linde: *Słownik języka polskiego*, Warszawa 1807, 320.
11. A. Brückner, *Słownik etymologiczny języka polskiego*, Kraków 1927, 28.
12. A. Forcellini: *Totius Latinitatis Lexicon. Novo ordine digestum* (...) Cura et studio Vincentii De-Vitti, Prati 1861, 156-157.
13. A. Ernout, A. Meillet: *Dictionnaire étymologique de la langue Latine. Histoire des Mots*, Paris 1959, 117.
14. H. Frisk, *Griechisches etymologisches Wörterbuch*, Bd. 2, Heidelberg 1970, 1138.
15. R.J. Forbes: *Studies in ancient technology*, Leiden 1955, 41.
16. Plinius Secundus, *Naturalis Historia* (Pliniusza Starszego *Historii Naturalnej Ksiąg XXXVII*), przekład J. Łukaszewicz, Poznań 1845.
17. Plinius Secundus, *Naturalis Historia* (*The Natural History*), ed. John Bostock, M.D., F.R.S. H.T. Riley, London 1855.
18. M. Saiko: *Cura dabit faciem. Kosmetik im Altertum. Literarische, kulturhistorische und medizinische Aspekte*, Bochumer Altertumswissenschaftliches Colloquium, 66, Trier 2005, 43-44, 135, 262.
19. S. Stewart: *Cosmetics & Perfumes in The Roman World*, Gloucestershire 2007, 90-91, 111.
20. Xenophon: *Oikonomikos* (*Ekonomik*), przekład A. Bronikowski, Poznań 1857.
21. Athenaeus: *Deipnosophistai* (*Uczta mędrców*), przełożyli, wstępem i komentarzem opatrzyli K. Bartol i J. Danielewicz, Poznań 2012.
22. Tittus Maccius Plautus: *Mostellaria*, [w:] T. Maccius Plautus: *Comoediae*, ed. G. Goetz, F. Schoell, 5, Lipsiae 1896, 1-67.
23. Marcus Valerius Martialis: *Epigrammata*, red. W. Heraeus, J. Borovskij, Leipzig 1976.
24. Marcus Valerius Martialis: *Epigrammata* (Epigramów Ksiąg XII), przekład J. Czubek, Kraków 1908.
25. Publius Ovidius Naso: *De Medicamina Faciei Femineae*, ex recognitione R. Merckelii, Lipsiae 1884.
26. H. Frisk: *Griechisches etymologisches Wörterbuch*, Bd. 2, Heidelberg 1970, 251-252.
27. P. Chantraine: *Dictionnaire étymologique de la langue grecque. Histoire des Mots*, Paris 1984, 710.
28. Pedanios Dioscorides: *De Materia Medica, Arzneimittellehre in fünf Büchern*, ed. J. Berendes, Stuttgart 1902.
29. M. Plezia: *Słownik łacińsko-polski*, PWN, Warszawa 1999.
30. Aulus Cornelius Celsus: *De Medicina*, ed. W.G. Spencer, Cambridge 1971.
31. Aulus Cornelius Celsus: *De Medicina* (*O leczeniu ksiąg ośmiornia*), przekład H. Łuczkiwicz, Warszawa 1889.
32. L.T. Shear: *Psmythion*, Classical Studies presented to E. Capps on his seventieth birthday, Princeton University Press, 1936, 314-317.
33. Theophrastus: *De odoribus* (O zapachach), [w:] *Pisma filozoficzne i wybrane pisma przyrodnicze*, przekład i opracowanie D. Gromska, J. Schnayder, Warszawa 1963, 238-262.
34. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie list substancji niedozwolonych lub dozwolonych z ograniczeniami do stosowania w kosmetykach oraz znaków graficznych umieszczanych na opakowaniach kosmetyków, DzU 2005 nr 72, poz. 642.
35. The Campaign for Safe Cosmetics, *A Poison Kiss: The Problem of Lead in Lipstick*, http://www.safecosmetics.org/downloads/A%20Poison%20Kiss_report.pdf.
36. N.M. Hepp, W.R. Mindak, J. Cheng: *Determination of total lead in lipstick: Development and validation of a microwave-assisted digestion, inductively coupled plasma - mass spectrometric method*, The Journal of Cosmetic Science, 2009, 60, 405-414.
37. <http://www.fda.gov/cosmetics/productsingredients/products/>
38. L.T. Shear: *Psmythion*, Classical Studies presented to E. Capps on his seventieth birthday, Princeton University Press, 1936, 314-317.



INSPIRATION

Producent-hurtownia urządzeń, pigmentów,
kartridży i akcesoriów
do makijażu permanentnego DIVA®



The best precision one the market

Wyłączny dystrybutor pigmentów
medycznych klasy IIB certyfikowanych
do zastosowań medycznych i kosmetycznych
Laboratorium Biotic Phoceia®



Czy pigmenty medyczne,
które znasz mają certyfikaty medyczne?



INSPIRATION sp. z o.o.

sklep internetowy:

www.inspiration-team.com

sprzedaż +48 509 730 799

e-mail: info@permanentmakeup.com.pl

www.permanentmakeup.com.pl

NAJNOWSZA INNOWACJA NA RYNKU URODY

Jedyna oryginalna metoda odbudowy brwi w 3D opracowana przez Sleek Brows

„Sleek Brows – nowa epoka pielęgnacji brwi”

Światowy rynek upiększania brwi doznał pozytywnego wstrząsu za sprawą dwóch przedsiębiorczych młodych kobiet o swojsko brzmiących nazwiskach. Monika Ludwiczak i Kintija Belska opracowały w 2013 roku w Londynie metodę odbudowy brwi – Sleek Brows 3D Brow Building – która robi dziś furorę na świecie i zdobywa nagrody na międzynarodowych konkursach kosmetycznych. „Uważamy, że jest to obecnie najskuteczniejsza nieinwazyjna metoda pielęgnacji brwi. Ten oryginalny i unikalny zabieg, jako jedyny tego typu produkt na rynku, pozwala na całkowitą rekonstrukcję brwi” – mówią jej autorki. Brwi od zawsze stanowiły mocny punkt urody. Porównywane w prastarej poezji miłosnej do skrzydeł kruków, były przedmiotem również innych pobudzających wyobraźnię metafor. To one decydują o wyrazie twarzy i wpływają na jej mimikę, a ich wygląd potrafi diametralnie odmienić aparycję. Shavata Singh, światowej sławy specjalistka od wizażu, twierdzi, że ładny, dobrze dobrany do rysów twarzy kształt brwi potrafi odwrócić uwagę od rozmaitych niedoskonałości, jak choćby kurze łapki, ujmuje twarz lat.

„Brwi mają również swoje mody”

W tym samym jednak czasie, gdy Marlena Dietrich wylansowała trend na ledwie widoczną niteczkę, Greta Garbo czarowała wyrazistą oprawą oczu, zwierzoną intensywnie ciemnym łukiem. Międzywojenna moda na mocno wydepilowane brwi bądź wyrysowany w ich miejscu łuk do dziś cieszy się popularnością wśród części kobiet, gwiazdy ekranu i estrady od dawna stawiają jednak na naturalne, gęste brwi. Od królowej seksapilu Marilyn Monroe po królową wdzięku Audrey Hepburn, od hiperszykownej Jackie Kennedy-Onassis po skandalizującą Lady Gagę, od niepokojącej Lauren Bacall po zjawiskową Keirę Knightley,

divy czarują nas swym spojrzeniem dzięki naturalnym, gęstym i dość szerokim łukom, dodającym oczom wyrazu.

Pochopna decyzja o depilacji brwi czy niefortunnie wykonany makijaż permanentny, a także utrata brwi wskutek terapii onkologicznych sprawiają, że wiele kobiet bezpowrotnie bądź na długi czas traci ten atrybut swej urody. W próbach odzyskania łuku brwiowego uciekają się do metod, których rezultatem jest często nienaturalna, agresywna kreska nadająca twarzy ponury wygląd i dodająca lat.

„Sleek Brows – najwyższa jakość produktów i szkolenia”

Nowa metoda Sleek Brows jest jak mikrorzeźba, pozwalając uzyskać brwi o pożądanym kształcie i gęstości bez żadnego ryzyka. Rezultat przypomina nieco makijaż permanentny, w odróżnieniu jednak od niego daje trójwymiarowy, naturalny efekt w sposób nieinwazyjny. Efekt utrzymuje się przeciętnie 2-4 tygodnie.

„Sleek Brows – to 100 % bezpieczeństwa, metoda i produkty były badane i testowane przez ponad 2 lata zanim wprowadzono je na rynek”

„Instruktorzy Sleek Brows są szkoleni w prestiżowej, wielokrotnie nagradzanej Akademii Urody w Londynie. Metoda „trójwymiarowych brwi” wzbudziła zachwyt na rynku urody, a jednocześnie uznanie w środowisku onkologicznym, pozwalając pacjentom po terapiach onkologicznych na błyskawiczny powrót do normalnego wyglądu.

„Sleek Brows – nielimitowane efekty dzięki artystycznej aplikacji brwi i preparatu strukturalnego”

TWÓRCZYNI SLEEK BROWS – KINTIJA BELSKA I MONIKA LUDWICZAK

Współpracują ze sobą od 2007 roku. Kintija, znana z perfekcjonizmu, stylistka wielu celebrytów, interesowała się światem urody już od najmłodszych lat jako córka właścicielki znanego instytutu piękności. Stworzyła własną linię kosmetyków do pielęgnacji rzęs. Monika Ludwiczak, z wykształcenia psycholog, „od zawsze” zafascynowana światem mody, jako ekspertka w dziedzinie rynku urody i produktów luksusowych zna wszystkie najnowsze trendy i innowacje w tej dziedzinie.

Twórcynie Sleek Brows opowiadają o nowej metodzie.

Jak doszło do opracowania metody Sleek Brows?

Obydwie kochamy naszą pracę i regularnie szkolimy się, podnosimy umiejętności. Gdy się poznałyśmy i zaprzyjaźniłyśmy, każda z nas zajmowała się zawodowo technikami przedłużania rzęs. Wkrótce stworzyłyśmy wspólną markę w tym segmencie rynku urody i niebawem obydwie dostrzegłyśmy lukę w rynku pielęgnacji brwi. Przez dwa lata intensywnie zgłębiałyśmy tę dziedzinę kosmetyologii, a zdobytą w tym czasie wiedzę wykorzystaliśmy do stworzenia Sleek Brows.



SLEEK BROWS

ODBUDOWA BRWI METODĄ 3D

„SleekBrows to obecnie najskuteczniejsza, nieinwazyjna metoda pielęgnacji brwi”

WWW.SLEEKBROWS.COM.PL

Czym różni się Wasza metoda od innych propozycji dostępnych na rynku?

Oferujemy coś, co sytuuje się pomiędzy tradycyjną pielęgnacją brwi a makijażem półpermanentnym. Tradycyjna pielęgnacja obejmuje regulację i hennę, jej rezultaty są jednak dość krótkotrwałe i po kilku dniach jesteśmy zdane na cienie i ołówki do brwi, aby codziennie nadać tej partii twarzy pożądaną sylwetkę. Natomiast efekty naszej pracy utrzymują się nawet do czterech tygodni, są wodoodporne i nie rozmazują się. Jest to idealne wyjście dla kogoś, kto nie przepada za tradycyjnym makijażem.

Jakie techniki stosuje się w metodzie Sleek Brows?

Zasadniczo dwie, całkowicie nowatorskie. Osobom, które mają własne, naturalne brwi, lecz chciałoby nieco zmodyfikować ich kształt bądź poprawić ich gęstość, proponujemy metodę przedłużania naturalnych brwi, przypominającą przedłużanie naturalnych rzęs. Do naturalnych włosów dokleja się ich przedłużenia, przez co brwi zyskują na gęstości, można też zmienić ich łuk. W przypadku natomiast braku brwi bądź ich znacznych ubytków stosujemy opracowany przez nas fakturowy preparat, którym za pomocą delikatnych pociągnięć można uzupełniać brakujące partie brwi. Pozwala uzyskać dyskretną fakturę, która pomoże klientowi przetrwać do czasu odróżnienia naturalnych brwi. W tym celu stosujemy odpowiednie serum.

Wasza metoda nie dorównuje trwałością makijażowi permanentnemu – to wada czy zaleta?

Zdecydowanie zaleta. Trendy w makijażu zmieniają się regularnie, a nasza metoda nie wymusza określonego wyglądu na wiele lat, co jest niestety wadą tatuażu. Można zmieniać swój wygląd zależnie od nastroju, upodobań i mody. Wychodzimy również naprzeciw zapotrzebowaniu tych osób, które z tatuażu korzystają nie chcą bądź nie mogą.

Z jakimi efektami ubocznymi musimy się liczyć stosując metodę Sleek Brows?

Efekty są wyłącznie pozytywne! Jest to jedyna na świecie nieinwazyjna metoda poprawiania wyglądu brwi, nie doznają one żadnego uszczerbku. Przeciwnie, ponieważ jednocześnie realizujemy u naszych klientów program odbudowy naturalnych brwi, mogą oni oczekiwać szybszego odzyskania własnych. Zalecamy przeprowadzanie zabiegów raz na cztery tygodnie, aktualny wygląd można podtrzymywać przez dowolnie długi okres.

Czego można się nauczyć podczas Waszych szkoleń?

Oferujemy szeroki zakres zajęć, poczynając od budowy skóry po dziedzinę sprzedaży i marketingu. W zakresie kosmetologii uczymy oczywiście nie tylko naszych ekskluzywnych technik odbudowy brwi, ale i ustalania najkorzystniejszego ich kształtu. Uczestnicy naszych szkoleń przyswoją też sobie umiejętność analizy kształtu twarzy i brwi, a także tak podstawowe umiejętności jak regulacja i henna.

Rozmawiała **Adrianna Maj**

www.sleekbrows.com.pl

info@sleekbrows.com.pl

phone + 48 798 679 220



MAGDA BOGULAK

CENTRUM MAKIJAŻU I CENTRUM SZKOLENIOWE
DYSTRYBUTOR PRODUKTÓW LONG-TIME-LINER®

Poczuj się znów kobieco!

Zapomnij o bliznach, oznakach choroby i mankamentach urody. Skorzystaj z zabiegu **pigmentacji medycznej** w makijażu permanentnym i poczuj się znów piękna. Jeśli straciłaś brwi i rzęsy w wyniku chemioterapii lub alopecji, masz blizny na ciele, plamy na skórze spowodowane bielactwem lub jeśli jesteś po mastektomii to pigmentacja medyczna jest właśnie dla Ciebie!

Dzięki pigmentacji medycznej możesz:

odtworzyć brwi, podkreślić oczy, zatuszować blizny i plamy na skórze po bielactwie oraz odtworzyć brodawkę sutkową. Dzięki **makijażowi permanentnemu** możesz również podkreślić kolor, powiększyć lub optycznie zmniejszyć brodawkę sutkową i wyglądać wyjątkowo.

Pigmentację medyczną możesz wykonać w:

Centrum Makijażu Permanentnego Magdy Bogulak

Ul. Piękna 52, Warszawa

Tel: 22 629 14 08

www.permanentnywarszawa.pl



Makijaż permanentny stał się w ostatnich latach bardzo popularnym zabiegiem. Obecnie oferowany jest w niemal każdym salonie kosmetycznym. Niestety zdarza się, że widzimy krzywe przerysowane brwi, zniekształcone usta czy kreski karykaturalnie wymalowane wokół oka. Coraz częściej do gabinetów kosmetycznych zgłaszają się po pomoc kobiety z powikłaniami po źle wykonanym zabiegu w postaci bliznowców czy rozlanego w skórze pigmentu. Granatowe czy czerwone plamy w miejscu brwi, wyregulowane zbyt agresywnie włosy i łuk przeniesiony nienaturalnie wysoko na czoło, sine usta z konturami wyprowadzonymi poza czerwień wargową, lub migracja pigmentu na powiekach, odstrasza potencjalnych klientów, którzy obawiają się, że może ich spotkać podobna sytuacja. Co więcej, część z nich uważa, że tak właśnie wygląda makijaż permanentny i dlatego nigdy nie zdecydują się na jego wykonanie.

Na szczęście świadomość w branży makijażu permanentnego wzrasta. Po fali rozwoju portali oferujących sprzedaż różnego rodzaju usług w atrakcyjnych cenach, klienci uświadomili sobie, że być może warto skorzystać z zakupu vouchera do kina czy na fitness, ale zakup makijażu permanentnego za 100 zł nie jest odpowiednim wyborem. Doświadczone linergistki nie mają potrzeby wystawiania swoich usług za „pół darmo”, ponieważ nie narzekają na brak klientek. Te mniej doświadczone, kuszone wizją rozreklamowania salonu, przy tak zaniżonej kwocie za zabieg, muszą szukać oszczędności w postaci gorszej jakości barwników, czy igieł.

Rozpoczęcie przygody z makijażem permanentnym to duża inwestycja w: dobrej jakości sprzęt, barwniki i akcesoria, lokal, w którym zapewnimy sterylność podczas zabiegu oraz profesjonalne szkolenie, które przygotuje do pracy w zawodzie. Do kosztów należy też wliczyć czas po szkoleniu, który należy poświęcić na praktykę, wykonywanie bezpłatnych zabiegów do chwili, gdy dojdziemy do takiej świadomości swojej ręki, która pozwoli uczciwie zacząć zarabiać, świadcząc usługi na najwyższym poziomie. Makijaż permanentny nie należy do tanich zabiegów. Oferta poniżej ogólnie przyjętych widełek powinna wzbudzić zastanowienie.

Cena nie może być jedynym kryterium wyboru linergistki oraz miejsca wykonania zabiegu.

Zawsze pytam klientki, które trafiają z popsutymi makijażami, co skłoniło je do wykonania zabiegu? Niejednokrotnie odpowiadają, że założenie, iż ktoś, kto

Korekty w makijażu permanentnym

podejmuje się tak odpowiedzialnego zadania, musi mieć doświadczenie.

Niestety nie zawsze tak się dzieje. Rynek makijażu permanentnego jest otwarty dla każdego, kto pragnie wykonywać ten zawód. Największą grupę stanowią pracujące już kosmetyczki, ale często zdarza się też, że na szkolenia zgłaszają się osoby zupełnie niezwiązane z branżą. Najważniejszą przesłanką w obu przypadkach powinna być pasja, poczucie, że będziemy naprawdę dobrzy w tym, co robimy, pokora i odpowiedzialność za swoją pracę. Jeśli na pierwszym planie stoją chęć zysku i poczucie, promowane często przez firmy, że jest to prosty i szybki zabieg, który przy stosunkowo niskim nakładzie finansowym zwraca się niemal z dnia na dzień, to jest to początek końca kariery w makijażu permanentnym i niestety duże prawdopodobieństwo skrzywdzenia swoją pracą. **Szkolenia dodawane w gratisie do zakupu sprzętu, niskiej jakości nieprecyzyjne urządzenia, tanie pigmenty nie stanowią mocnych podwalin pod dobrze wykonywane makijaże.**

Dlatego tak ważne jest, by klienci skrupulatnie sprawdzali miejsca wyboru zabiegu. Szukali opinii wśród znajomych czy osób, które korzystały już z usług danego salonu. Warto również umówić się na wizytę konsultacyjną, poprosić o wykonanie wizualizacji zabiegu, obejrzeć portfolio ze zdjęciami, spokojnie porozmawiać, by rozwiązać wszelkie wątpliwości.

To samo dotyczy osób, które chcą rozpocząć pracę z makijażem. Wybór firmy szkoleniowej jest niezwykle istotny. Dziś na rynku działa co najmniej 20 szkół, kolejne 100 osób prowadzi kursy, na własną rękę przekazując swoją wiedzę. Osobiście polecam, aby przyszłe linergistki, podobnie jak klientki, weryfikowały jakość prowadzonych szkoleń przed zapisaniem się na dany kurs. Niskiej jakości wiedza, zdobyta na szkoleniu z makijażu permanentnego, stanowi główną przyczynę źle wykonanych makijaży.

Klientki uważają, że odpowiedzialność za makijaż permanentny bierze ostatnia osoba, która nad nim pracuje. Źle wykonany makijaż permanentny, często w postaci tatuażu, będzie „pokutował” przez kolejne lata. Poprawki, wykonane podczas korekty, mogą jedynie czasowo zamaskować stary makijaż, który w końcu



Agnieszka Zapala
E: a.zapala@bmas.pl

f Znajdź nas na Facebook

klinikaMikroHair
NaturalnyPermanentny



Fot. 1 Korekta brwi wykonanych w innym salonie. Zmieniony został kształt, zneutralizowany siny kolor



Fot. 2 Korekta to w tym przypadku 4 zabiegi – usunięcie zbyt wysokich łuków metodą Rejuvi, nadanie nowego kształtu i korekta koloru, kamuflaż pozostałości starego makijażu i wyrysowanie włosów na froncie.



Fot. 3 Korekta formy i odcienia i odcienia „starego” makijażu permanentnego brwi wykonanego w innym gabinecie

uwidocznili się na skórze. Jeśli nie uświadomimy tego klientom, będą oczekiwały, że użyjemy „czarodziejskiej różdżki” i stary makijaż zniknie raz na zawsze. Tymczasem muszą zrozumieć, że korekty mogą stać się nieodłączną częścią ich życia w przyszłości i będą musiały je wykonywać regularnie, aby maskować efekty pierwszego zabiegu.

Korekty w makijażach przypominają sklejanie porcelany – sklefony przedmiot będzie wyglądał lepiej, ale nie będzie już idealny.

Istotną kwestią jest dokonanie realnej oceny możliwości poprawienia makijażu oraz przekazanie klientce informacji w tym zakresie, tak by nie miała zbyt dużych oczekiwań względem zabiegu. Pamiętajmy, że klientka została już raz skrzywdzona, i podczas kolejnych zabiegów staje się bardziej wymagająca. Często klientki oczekują, że skoro makijaż został popsuty podczas jednego zabiegu, to jeden zabieg wystarczy, aby poprawić makijaż.

I METODY KOREKT

Sposób usunięcia czy korekty niechcianego makijażu zależy od:

- koloru i głębokości pigmentacji,
- kształtu,
- wiedzy linergistki,
- możliwości technicznych, jakimi dysponuje linergistka.

Jeśli niechciany makijaż jest umiejscowiony płytko, w naskórku i dodatkowo jest już wyblakły, to wtedy można skupić się na kamuflażu. W przypadku gdy makijaż jest bardzo ciemny i, na nieszczęście, umiejscowiony w skórze właściwej, trzeba spróbować usunąć go bądź rozjaśnić.

Obecnie dysponujemy dwiema względnie skutecznymi metodami usuwania makijażu.

- **Usuwanie makijażu za pomocą specjalnie dedykowanego lasera.**

Działanie lasera polega na rozbijaniu cząsteczek barwnika, w wyniku czego barwnik stopniowo jaśnieje i w efekcie jest on usuwany z organizmu. Jest

to zabieg wysoce skuteczny, który charakteryzuje się bardzo szybkim działaniem i stosunkowo niewielkimi efektami ubocznymi: czasowym zaczerwienieniem i podrażnieniem skóry. Liczba zabiegów i ich skuteczność zależy od głębokości, barwników, kształtu oraz od indywidualnej reakcji organizmu. Niekiedy zdarza się, że już po jednym razie mamy efekt pożądaný, zazwyczaj jest to kilka sesji (2-4).

W przypadku powiek nie wykonuje się zabiegów laserowych. Co prawda producenci urządzeń wskazują na taką możliwość, ale wydaje się to zabieg bardzo wysokiego ryzyka.

- Druga metoda usuwania makijażu polega na użyciu specjalnego preparatu, którego zadaniem jest **wyprowadzenie pigmentu ze skóry na jej powierzchnię**. Efektem tego zabiegu jest powstanie strupa, do którego wyciągany jest pigment.

Wadą tego rozwiązania jest to, że klient musi chodzić z nieestetycznym strupkiem do czasu, gdy ten odpadnie. Nie można go moczyc. I kolejny zabieg można wykonać dopiero po 12 tygodniach.

Zabiegu nie wolno wykonywać w bezpośredniej bliskości oka ani na powierzchni czerwieni wargowej, a jedynie na obszarze brwi. Niekiedy istnieje możliwość przeprowadzenia zabiegu w okolicy oka, ale tylko w przypadku usunięcia daleko wyciągniętej poza zewnętrzną kąć oka kreski, przy odpowiednim jego zabezpieczeniu.

Preparaty nie działają już na barwniki poddane zabiegom laserowym, ponieważ laser rozbija cząsteczki pigmentu, zmieniając ich strukturę. Jeśli więc rozważamy oba zabiegi, to usuwanie preparatem należy przeprowadzić w pierwszej kolejności.

I KAMUFLAŻ

Pigmentów kamuflujących można używać wyłącznie wtedy, gdy pozostałości po starym makijażu są naprawdę niewielkie. Nie da się przykryć ciemnego rysunku jasnym odcieniem, ponieważ musiałby być bardzo mocno zageszczony w skórze, a to skutkowałoby w przyszłości jego odbarwianiem się na kolor żółty.

Najczęściej kamuflaż wykonywany jest w trakcie wizyt, mających na celu wykonanie nowego makijażu permanentnego. Zdarza się, że nowe brwi uda-



Fot. 4 Korekta krzywych ust

je się wypracować podczas kolejnych dwóch wizyt, natomiast na kamuflaż klientka musi wrócić jeszcze kilka razy. Pigmenty kamuflujące muszą być nakładane niezwykle delikatnie,



Fot. 5 Usta a) przed zabiegiem b) tuż po zabiegu
c) miesiąc po zabiegu



Fot. 6 Zabieg wykonany za pomocą igły
a) zbyt agresywna pigmentacja doprowadziła do przerysowanego efektu
b) zabieg wykonany rolką – w wyniku rozrywania skóry pigment rozlał się i utworzył rozległą plamę
c) źle dobrany odcień pigmentu odcina się od naturalnych włosów

się, jak odpowiednio dobrane pigmenty pojawiają się w skórze. Ten sam pigment w różnych skórach uwidacznia się inaczej. Musimy nauczyć się barwników, na których pracujemy, by móc przewidzieć podczas korekt efekty swojej pracy.

Należy pamiętać, że podobnie jak warunkiem osiągnięcia sukcesu w mikropigmentacji jest zdobycie odpowiedniej wiedzy, to właściwa wiedza w przypadku korekt jest jeszcze bardziej istotna.

ponieważ jasna cząsteczka jest strukturalnie większa od kolorowej i pigmenty zdecydowanie dłużej wydostają się ze skóry. Zbyt agresywna praca mogłaby spowodować, że nie będą miały szansy nigdy się z niej wydostać i w przyszłości zmienią odcień na żółty. Ważna jest również kolejność używania pigmentów podczas zabiegu.

I PODSUMOWANIE

Korekty nieudanych makijaży są trudnym zabiegiem. Pokrywanie czerwonych brwi ciemniejszym pigmentem spowoduje, że po korekcie skóra nabierze nieestetycznego, brązowego czy fioletowego odcienia. Do wykonywania korekt niezbędna jest praktyczna znajomość teorii koloru i umiejętność doboru odpowiednich odcieni do rozwiązywania konkretnego problemu kolorystycznego.

Umiejętność doboru koloru jest szczególnie istotna w przypadku ust, gdzie należy ocenić charakter czerwieni wargowej (ciepły czy zimny). Większość problemów z pigmentacją ust bierze się właśnie z nieumiejętnej oceny czerwieni wargowej. Podobnie ma się sytuacja z kreskami – jeśli trafia do nas klientka z granatowym makijażem powiek, to pokrycie go po prostu czarnym kolorem nie rozwiąże problemu.

Za korekty powinny zabierać się tylko osoby które mają doświadczenie w wykonywaniu zabiegów. Gdy rozpoczynamy pracę, w zawodzie musi minąć czas, w którym nauczymy



naturalny wygląd
pewność siebie

Ucz się od najlepszych

Jesteśmy pierwsi na rynku, zabiegi wykonujemy od kilku lat, mamy bogate doświadczenie, klienci wracają do nas na zabiegi odświeżające w związku z czym wiemy jak pigmentacja pracuje w czasie. Usługa mikropigmentacji skóry głowy będzie najbardziej dynamicznie rozwijającą się dziedziną w branży kosmetycznej.

Szkolenie skierowane jest do:

- inergistek
- fryzjerów
- wszystkich, którzy pragną rozpocząć przygodę z mikropigmentacją

Zalety zabiegu

- szybki zwrot inwestycji – jeden zabieg od 1500 do 7000 zł
- olbrzymi rynek potencjalnych klientów
- nowość na rynku - bądź jednym z pierwszych!

Zainwestuj w rozwój

Zdobądź nowe kwalifikacje umożliwiające wykonywanie zawodu, który przynosi satysfakcję i zapewnia wysoką marżę.

GRATIS
rekonstrukcja
brwi u mężczyzn





Lipigments

for permanent
cosmetics

PROFESJONALNE BARWNIKI
DO MAKIJAŻU PERMANENTNEGO
I MIKROPIGMENTACJI.

BEZPIECZEŃSTWO
TRWAŁOŚĆ
DOSKONAŁE KRYCIE
ODPORNE NA BLAKNIĘCIE
BEZ ODBARWIEŃ



DYSTRYBUCJA:

www.broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty Katowice
40-231 Katowice
ul. Boh. Monte Cassino 2 B
tel. +48 32 702-02-49
kontakt@broadwaybeauty.pl
szkolenia@broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty Warszawa
02-838 Warszawa - Ursynów
ul. Raniuszkowa 6
tel. +48 22 207-21-41
kom. +48 889-266-350
warszawa@broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty Poznań
61-308 Poznań
ul. Ługańska 16A
tel. +48 61 875 48 84
poznan@broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty Kraków
31-406 Kraków
ul. 29 listopada 155C
tel. +48 502 691 485
krakow@broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty London
tel. +44 745 46 69 493
www.broadwaybeauty.eu
london@broadwaybeauty.pl

Stosowanie konserwantów w kosmetykach – za i przeciw

Preservatives in cosmetics – pros and cons



I WSTĘP

I KONSERVANTY W PRODUKTACH KOSMETYCZNYCH

Konserwanty to naturalne lub syntetyczne składniki dodawane do produktów spożywczych, farmaceutycznych i kosmetycznych, których celem jest ochrona produktu przed zepsuciem się pod wpływem drobnoustrojów i przypadkowego zanieczyszczenia w trakcie używania go przez konsumenta. Obecność konserwantów w wyrobie zapobiega również powstawaniu produktów przemiany materii mikroorganizmów, które z kolei mogą być przyczyną wystąpienia podrażnienia skóry i błon śluzowych. Środki konserwujące są niezbędne w kosmetykach zawierających wodę i składniki organiczne, które cechuje

wysoka podatność na wpływ drobnoustrojów [1]. Nazwa konserwant wywodzi się z łacińskiego słowa „conservo”, czyli zachowuję. Działanie przeciwbakteryjne środka konserwującego jest tym lepsze, im większe jest jego stężenie, jednakże wiąże się z tym ryzyko wystąpienia reakcji uczuleniowej na ten składnik. Przy ich wysokim stężeniu, sięgającym około 1%, mogą one być czynnikami hamującymi nadmierną aktywność drobnoustrojów patogennych w takich preparatach, jak dezodoranty, środki przeciwłupieżowe czy też artykuły do pielęgnacji jamy ustnej i zębów. Użyte w niższym stężeniu, zwykle około 0,1-0,5%, spełniają natomiast funkcję konserwantów, czyli substancji umożliwiających przechowywanie samych artykułów kosmetycznych [2].

**Małgorzata Natywa
Aleksandra Górka**
Wyższa Szkoła
Humanistyczna
ul. Królowej Jadwigi 10
64-100 Leszno
T: +48 65 529 35 20
E: mnatywa@wp.pl

» 134

I STRESZCZENIE

Konserwanty to substancje, hamujące rozwój bakterii i grzybów. Dodawane do kosmetyków, mają na celu przedłużenie ich trwałości, muszą jednak spełniać określone kryteria.

Pomimo że związki te są nieodzownymi składnikami receptur, to oprócz barwników i środków zapachowych są jednymi z najbardziej kontrowersyjnych surowców kosmetycznych. Obecnie najczęściej wykorzystywane w kosmetyce konserwanty to parabeny. Ich działanie przeciwdrobnoustrojowe zostało zauważone już kilkadziesiąt lat temu, a jako konserwanty stosowane są od lat 30. XX wieku. Parabeny, ich potencjalny mechanizm działania oraz wpływ na organizm człowieka są przedmiotem wielu badań, które wykazały, że mogą one stanowić istotny czynnik uczulający.

Słowa kluczowe: konserwanty, parabeny, kosmetyki

I ABSTRACT

Preservatives are added to cosmetics in order to hamper growth of bacteria and fungi. They are added to cosmetics to prolong their life, however, they must meet certain criteria.

Despite being indispensable components of cosmetics recipes, beside dyes and fragrances, they belong to the most controversial ingredients. Currently, parabens are most commonly used preservatives in cosmetics. Their antimicrobial activity has been observed for a few decades and they have been used as preservatives since the thirties. Parabens, their mechanism of action and potential impact on the human body, are constantly the subjects of many studies that have shown, among others, that they are highly allergenic.

Key words: preservatives, parabens, cosmetics

otrzymano / received

01.01.2015

poprawiono / corrected

20.02.2015

zaakceptowano / accepted

15.03.2015

| WYMOGI

Konserwanty wyrobów kosmetycznych powinny spełniać kilka kryteriów.

Nie mogą:

- być toksyczne,
- wywoływać podrażnień i uczuleń,
- niszczyć naturalnej flory bakteryjnej skóry,
- wpływać na zapach i barwę kosmetyku,
- kumulować się.

Muszą:

- wykazywać aktywność biologiczną wobec szerokiego spektrum drobnoustrojów przy niskich stężeniach,
- być stabilne i nie wchodzić w interakcje z innymi składnikami kosmetyku [2].

W wielu krajach sporządza się listy dopuszczonych do stosowania w kosmetykach konserwantów wraz z zalecanymi stężeniami użytkowymi. Większość państw w swoim ustawodawstwie opiera się na wytycznych obowiązujących w krajach Unii Europejskiej. W Polsce obowiązuje aktualnie lista substancji konserwujących dozwolonych do stosowania w kosmetykach, z podaniem ich ilości, zakresu i warunków stosowania, stanowiąca załącznik nr 4 do *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 marca 2005 roku w sprawie list substancji niedozwolonych lub dozwolonych z ograniczeniami do stosowania w kosmetykach oraz znaków graficznych umieszczanych na opakowaniach kosmetyków*. Obowiązująca obecnie lista substancji konserwujących, dozwolonych do stosowania w kosmetyce, obejmuje 56 pozycji. Nie obejmuje ona jednak takich substancji o działaniu przeciwbakteryjnym, jak naturalne olejki eteryczne i alkohole [2]. Stosowanie konserwantów ma na celu zachowanie kosmetyków w stanie pozbawionym zanieczyszczeń podczas ich wytwarzania i pakowania, ale głównie w trakcie całego okresu użytkowania. Pomimo że środki konserwujące są nieodzownymi składnikami receptur, to związki te obok barwników i związków zapachowych są jednymi z najbardziej kontrowersyjnych surowców kosmetycznych.

| KONTROWERSJE WOKÓŁ KONSERWANTÓW

| PARABENY

Dla przemysłu kosmetycznego wprowadzone są listy różnorodnych substancji, w tym konserwantów dozwolonych do stosowania w kosmetykach w ograniczonych ilościach, w zakresie i warunkach stosowania. Do najczęściej pojawiających się w recepturach preparatów kosmetycznych związków tego segmentu należą parabeny, czyli estry kwasu p-hydroksybenzoesowego.

Oferowane są one w postaci: estru metylowego (paraben M), estru etylowego (paraben A), estru propylowego (paraben P). Pojawiają się również inne ich analogi: butylparaben, izopropylparaben, izobutylparaben, benzyloparaben. Surowce te znajdują powszechne zastosowanie nie tylko w przemyśle kosmetycznym, ale także spożywczym, farmaceutycznym i innych.

Parabeny są to ciała stałe, słabo rozpuszczalne w wodzie, szczególnie w temperaturze pokojowej. Dobrze natomiast rozpuszczają się one w glikolu propylenowym. Są dopuszczone do stosowania przez prawo amerykańskie, europejskie i polskie. Według przepisów polskich i unijnych ich stężenie w kosmetykach nie powinno przekraczać 0,8%. Parabeny nie wpływają na właściwości produktów, w których są stosowane, nie zmieniają ich koloru, zapachu ani konsystencji. Dodatkowo, są niedrogie. Przyjmują postać ciała stałego, tworząc drobne, bezbarwne i bezzapachowe kryształki [3]. Wykorzystuje się je w większości kremów nawilżających, kosmetykach do demakijażu, preparatach do pielęgnacji włosów, kosmetykach przed i po goleniu, ale również w mydłach, żelach do kąpieli, tonikach, balsamach do ciała, preparatach do opalania czy środkach do pielęgnacji ust. W bardzo szybkim tempie przedostają się do krwi, ich wchłonięcie jest możliwe nawet po upływie minuty od aplikacji na ciało kosmetyku z tą właśnie substancją. Badania potwierdzają, że takie ich rozpowszechnienie sprawia, że substancje te są obecne w organizmach większości ludzi. I tak, Amerykanie wykryli je w moczu ponad 90% osób z ogólnej populacji; duńscy naukowcy – w moczu blisko 100% przebadanych mężczyzn, a Hiszpanie – w moczu 100% przebadanych ciężarnych oraz dzieci. W 2011 r. norwescy naukowcy poinformowali, że parabeny są obecne we krwi 60% osób z ogólnej populacji oraz że ma to silny związek ze stosowaniem kosmetyków. Pojawiły się też doniesienia o obecności tych związków w mleku karmiących matek oraz nasieniu [4]. Częściej uczulają jako składniki leków zewnętrznych, ale są także częstą przyczyną alergii kontaktowej po użyciu kosmetyków. Powszechne jest zjawisko tzw. paradoksu parabeno-wego, wskazujące, że osoby uczulone na parabeny zastosowane w lekach zewnętrznych dobrze tolerują produkty kosmetyczne zawierające te związki [1]. Wynika to z istotnej różnicy w penetracji alergenu przez skórę zdrową i zmienioną zapalnie. Skutkiem ubocznym stosowania parabenów (butylparabenu) jest też znaczące zwiększenie estrogenów, czyli żeńskich hormonów płciowych, które u kobiet przyczyniać się mogą do powstania raka piersi. W latach 2002-2004 badania uczonych brytyjskich z University of Reading potwierdziły, że znajdujące się w kosmetykach parabeny przyczyniają się do powstania tego rodzaju nowotworu.

Brytyjscy naukowcy znaleźli je w każdej z badanych próbek guzów pobranych od grupy kobiet z rakiem piersi. Badacze sugerują, że chemikalia te, poprzez zawierające je kosmetyki stosowane na skórę, przenikają do tkanek. Wyniki są niepokojące, gdyż substancje te naśladują estrogeny i to właśnie ten czynnik sprzyja powstawaniu raka piersi. Poza tym, mówi się o niekorzystnym wpływie parabenów na płodność mężczyzn, a także na funkcjonowanie układu odpornościowego i nerwowego [3]. Odmienne zdanie na temat tych konserwantów ma dr inż. Magdalena Sikora z Politechniki Łódzkiej, która twierdzi, że obecnie informacje na temat szkodliwości parabenów zostały zdementowane, a podaje się, że niższe parabeny, czyli metyl, etyl czy propyl, są bezpieczne, dobrze przebadane pod względem toksykologicznym, najmniej alergogenne, a ich stosowanie w kosmetykach nie stanowi żadnego zagrożenia dla konsumentów [5] (fot. 1).



Fot. 1 Skład balsamu do ciała. Jako środki konserwujące wykorzystano m.in. parabeny. Źródło: Opracowanie własne

ALTERNATYWA DLA PARABENÓW

Niektórzy producenci, zamiast parabenów do konserwacji kosmetyków wykorzystują inne konserwanty (Fot. 2, Tabela 1) między innymi:

- **Formaldehyd oraz związki uwalniające formaldehyd**
Roztwór formaldehydu (aldehyd kwasu mrówkowego, metanal) oraz związki go uwalniające (donory formaldehydu, uwalniacze formaliny) są, zaraz po parabenach, konserwantami najczęściej wchodzącymi w skład receptur kosmetycznych. Stosowanie związków uwalniających formaldehyd jako konserwantów w kosmetykach ma swoje uzasadnienie w bardzo szerokim spektrum aktywności przeciwnowotworowej tego związku. Ponadto metanal charakteryzuje się bardzo niskim minimalnym stężeniem hamującym w stosunku do mikroorganizmów, które w stosunku

do bakterii Gram-ujemnych waha się od 0,002% do 0,05%, dla bakterii Gram-dodatnich wynosi ok. 0,025%, dla grzybów i pleśni od 0,009% do 0,075%, dla prątków – ok. 4%, a dla zarodników bakterii – ok 8%.

• Izotiazolinony

Izotiazolinony (Katon GC) to mieszanina dwóch izotiazolinonów: 5-chloro-2-metylo-4-izotiazolin-3-onu oraz 2-metylo-4-izotiazolin-3-onu (MCI/MI) w proporcji 3:1. Oprócz kosmetyków i środków higieny mają zastosowanie w produkcji olejów przemysłowych, farb, klejów, papieru, a nawet środków ochrony roślin. Dopuszczalne stężenie mieszaniny MCI/MI w produktach do pielęgnacji ciała wynosi 0,0015%. Jest to stężenie bardzo małe, a ryzyko jego szkodliwego oddziaływania na skórę, w tym uczulenia kontaktowego, w produktach zmywalnych jest znikome;

• Euksyl® K 400

Euksyl K 400 stanowi mieszaninę dwóch związków o działaniu przeciwdrobnoustrojowym: metylobromoglutaronitrylu (MDBGN, 1,2-dibromo-2,4-dicyjanobutan) oraz 2-fenoksyetanolu w proporcjach 1:4. Ze względu na tak liczne doniesienia o nadwrażliwości na ten składnik. Komisja Unii Europejskiej w 2003 r. zaleciła wycofanie go z produktów pozostających na ciele. W roku 2005 Europejski Komitet Naukowy ds. Produktów Kosmetycznych zalecił wycofanie tego środka z produktów do pielęgnacji ciała. Jednakże w Polsce jest dopuszczonym do stosowania w kosmetykach konserwantem, którego stężenie w wyrobie gotowym nie może przekraczać 0,1%;

• Tiomersal

Tiomersal to sól sodowa kwasu 2-etylortęciotiosali-cylowego o wysokiej aktywności przeciwbakteryjnej oraz przeciwgrzybowej. Jego zaletą jest brak działania drażniącego na skórę i błony śluzowe. Konserwant ten można stosować jedynie w kosmetykach do makijażu oraz demakijażu oczu w stężeniu do 0,007% w przeliczeniu na rtęć. Oprócz przemysłu kosmetycznego znajduje zastosowanie m.in. w produkcji płynów do przechowywania soczewek, preparatów farmaceutycznych, w tym miejscowych preparatów okulistycznych oraz szczepionek odpornościowych;

• Glycasil™

Glycasil to nazwa handlowa 3-jodo-2-propylo-butylokarbaminianu (IPBC), biocydu początkowo stosowanego do konserwacji drewna. Zgodnie z dyrektywami Unii Europejskiej jego stężenie w kosmetykach nie może przekraczać 0,1%, polskie prawo dopuszcza jego zawartość do 0,05%, a już w momencie przekroczenia 0,02% na etykiecie powinna być zamieszczona informacja „zawiera jod”. IPBC szczególnie często stanowi składnik szamponów oraz odżywek do włosów [6].

Szczególną grupę kosmetyków stanowią certyfikowane produkty naturalne. Istnieje ograniczona, zawierająca tylko kilka składników, lista konserwantów, które mogą być wykorzystywane w tego typu wyrobach. Do konserwantów dopuszczonych do wyrobów naturalnych zaliczany jest wielonienasycony kwas tłuszczowy dehydrooctowy (DHA).

Jego maksymalne stężenie w kosmetykach wynosi 0,6%. Wyjątek stanowią tu aerozole, w których nie może on być stosowany. Jest to układ wyjątkowo efektywny przeciwko grzybom. Wykazuje pewną aktywność przeciwbakteryjną, jest natomiast nieefektywny w stosunku do bakterii z rodzaju *Pseudomonas* [7].



Fot. 2. Przykładowy skład szamponu do włosów. Producent podkreśla, że nie zawiera parabenów, w jego składzie są jednak inne substancje konserwujące. Źródło: Opracowanie własne

Tabela 1 Niektóre z ograniczeń obowiązujących w stosowaniu substancji konserwujących w kosmetykach.

Kwas salicylowy i jego sole	zakaz w kosmetykach dla dzieci poniżej 3. roku życia (z wyjątkiem szamponów)
Formaldehyd	zakaz w aerozolach
Jodan sodu, pirytonian cynku	zakaz w kosmetykach, które nie są splukiwane ze skóry/włosów
Tiomersal	można stosować wyłącznie do kosmetyków do makijażu i demakijażu oczu
20% chlorek srebra osadzony na ditlenku tytanu	zakaz w produktach dla dzieci poniżej 3. roku życia, w produktach do higieny jamy ustnej, w produktach stosowanych w okolicach oczu i ust

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [1]

ALTERNATYWA DLA KONSERWANTÓW

Konserwanty zawarte w kosmetykach chronią je przed zanieczyszczeniami drobnoustrojami, dzięki czemu są one bezpieczne dla użytkowników. Należy mieć na uwadze, że w latach 2005-2012 w Unii Europejskiej zostało wycofanych ze względu na zakażenie mikrobiologiczne ponad 200 produktów kosmetycznych – łącznie w 16 różnych krajach. W przypadku kosmetyków bez konserwantów, w szczególności tych, które w swoim składzie zawierają dużo wody (np. kremów, masek, mleczek

czy lotionów), zagrożenie zanieczyszczeniem mikroorganizmami jest o wiele wyższe. Ponadto kosmetyki te odznaczają się o wiele krótszym terminem ważności:

- dla produktów na bazie wody – około 2-3 tygodni,
- dla produktów niezawierających wody – około 2-3 miesięcy.

W szczególnych przypadkach, gdy produkt jest właściwie przechowywany, okres ten może zostać wydłużony do 6 miesięcy (np. w odniesieniu do olejków czy masła do ciała). Należy jednak mieć na uwadze, że kosmetyki bez konserwantów w większości przypadków muszą być przechowywane w niskiej temperaturze, czyli w lodówce [8] (fot. 3).

W kosmetyce jako alternatywę konserwantów wykorzystuje się także mieszaniny różnych ekstraktów roślinnych, m.in.: tymianku (*Thymus vulgaris*), gorzknika kanadyjskiego (*Hydrastis canadensis* citrus), cytryny (*Medica limonum*), lawendy (*Lavandula angustifolia*), cynamonu (*Cinnamomum zeylanicum*), rozmarynu (*Rosmarinus officinalis*), oliwki (*Olea europaea*), oregano (*Origanum vulgare*), mięty (*Mentha piperita*). Odpowiednio dobrane, stosowane w stężeniach 0,5-2,5% wykazują wysoką zdolność przeciwdrobnoustrojową. Do użytku w roli naturalnych konserwantów wchodzi także komponenty srebra koloidalnego oraz pigment perłowy [7].

Kosmetyki naturalne, bez substancji konserwujących, są bez wątpienia korzystne dla ludzkiego zdrowia, aczkolwiek bardzo trudne do przechowywania. Z tego powodu ich używanie byłoby dla konsumentów kłopotliwe. Zdarza się, że producenci wprowadzają w błąd konsumentów, reklamując swoje produkty jako te, które nie zawierają konserwantów, podczas gdy w rzeczywistości znajdują się one w ich składzie (fot. 4).



Fot. 3. Kosmetyki Fridge by yDe o krótkim terminie ważności (2,5 miesiąca), do przechowywania w lodówce. Źródło [8]



Fot. 4 Peeling cukrowy Fresh & Natural – bez chemicznych środków konserwujących w składzie. Źródło: opracowanie własne

I PODSUMOWANIE

Zanieczyszczenia kosmetyków drobnoustrojami chorobotwórczymi mogą stanowić zagrożenie dla człowieka. Podczas prawidłowo przeprowadzonego procesu produkcyjnego możliwość zanieczyszczenia mikrobiologicznego kosmetyku jest minimalna. Związane jest to z koniecznością przestrzegania norm czystości, zarówno składników, jak i gotowego produktu, co jest skrupulatnie kontrolowane. W procesie technologicznym stosowane są środki konserwujące, zmniejszające szansę rozwoju mikroorganizmów. Jednak od momentu otwarcia opakowania produktu niebezpieczeństwo zanieczyszczenia mikrobiologicznego staje się realne [10, 11].

Współcześnie coraz większą popularność wśród społeczeństw Europy Zachodniej zyskuje zdrowy styl życia, zgodnie z którym powinno się spożywać ekologiczną żywność oraz podejmować regularnie aktywność fizyczną. Coraz więcej osób przygląda się również uważniej produktom pielęgnacyjnym [12].

Trudno jednoznacznie stwierdzić, czy korzystniejsze jest używanie kosmetyków z konserwantami czy bez. Jak zauważają Bojarowicz i in., substancje konserwujące są niezbędnymi składnikami kosmetyków. Dzięki ich zastosowaniu produkty kosmetyczne zachowują swoje właściwości przez długi czas. Należy jednak podkreślić, że nie są to składniki o działaniu korzystnym dla organizmu.

Nadal aktualny jest temat poszukiwania efektywnych, a jednocześnie w pełni bezpiecznych konserwantów. Godne uwagi jest stosowanie w kosmetykach naturalnych substancji o działaniu antyseptycznym, np. olejków eterycznych – wyróżniających się wieloma pozytywnymi i różnorodnymi walorami [1]. Szymczak-Frye zauważa, że niechęć do konserwantów jest nieuzasadniona [9]. Panuje powszechne, błędne przekonanie, że konserwanty z natury są niebezpieczne

i groźne dla zdrowia użytkowników. Tymczasem są to składniki, które podlegają najbardziej rygorystycznym badaniom bezpieczeństwa i regularnej ocenie przez niezależne jednostki, w celu potwierdzenia, że są one akceptowalne w zalecanych stężeniach.

Zwolennikiem stosowania konserwantów (parabenów) w kosmetykach jest również M. Sikora. Jej zdaniem, idealny konserwant nie istnieje, a najlepszy efekt uzyskuje się, stosując kilka konserwantów wykorzystując synergię ich działania. Osiągamy wtedy dobry efekt zabezpieczenia kosmetyku przed zanieczyszczeniem mikrobiologicznym przy niskich stężeniach środków konserwujących oraz zmniejszamy w ten sposób ryzyko wystąpienia reakcji niepożądanych i alergii. Według Sikory, pojawiają się również produkty typu „paraben free”, które są odzwierciedleniem pewnej rynkowej tendencji. Obserwujemy pojawianie się nowych układów konserwujących, pozbawionych parabenów, ale to one paradoksalnie mogą stanowić zagrożenie, ponieważ nie dysponujemy jeszcze wystarczającą ilością badań potwierdzających bezpieczeństwo ich stosowania [7].

LITERATURA

1. H. Bojarowicz, M. Wojciechowska, J. Gocki: **Substancje konserwujące w kosmetykach oraz ich działania niepożądane**. Problemy Higieny i Epidemiologii, 89, 2008, 30-33.
2. D. Lipiak: **Konserwanty w kosmetyce. Krótki przegląd i tendencje rozwoju**. Świat Przemysłu Kosmetycznego, 1, 2009, 48-56.
3. **Paraben – dyskusyjny, powszechny składnik kosmetyków**. <http://csr.pl/article/383/>.
4. **Rakotwórcze kosmetyki?**, PRO-TEST, 1 (117), 2012, http://www.pro-test.pl/article_article/170284,0/Zdrowie+i+uroda_Rakotw%C3%B3rcze+kosmetyki.html.
5. **Konserwant idealny nie istnieje – wywiad z dr inż. Magdaleną Sikorą**, <http://biotechnologia.pl/kosmetologia/aktualnosci/konserwant-idealny-nie-istnieje-wywiad-z-dr-inz-magdalena-sikora.10270>.
6. **Jeśli nie parabeny, to co? O konserwantach w kosmetykach. Część II**, <http://laboratoria.net/arttykul/16716.html>.
7. **M. Sikora: Konserwanty w kosmetyce**, http://biotechnologia.pl/kosmetologia/arttykuly/konserwanty-w-kosmetyce.10860.html?mobile_view=true.
8. <http://www.fridge.pl>
9. L.M. Szymczak-Frye: **Dlaczego konieczne jest stosowanie konserwantów w produktach kosmetycznych?**, Świat Przemysłu Kosmetycznego, 1, 2014, 45-47.
10. W. Musiał: **Kosmetyki, jako potencjalne zagrożenie dla zdrowia**, Homines Hominibus, 6, 2010, 97-102.
11. P. Figiel, L. Czyż: **Zdrowie czy uroda? Czyli cała prawda o kosmetykach**, Zeszyty Studentckiego Ruchu Naukowego Akademii Świętokrzyskiej im. Jana Kochanowskiego w Kielcach, 2007, 1-8.

DALTON

BEAUTE DE LA MER

Natural Correcteur

Spektakularne efekty pielęgnacyjno-lecznicze
silnie zrogowaciałej skóry z bliznami.

Linia pielęgnacyjno-lecznicza DALTON Natural Correcteur to kosmeceutyeczna koncepcja w leczeniu skóry uszkodzonej z bliznami. Linia ta jest oparta na sprawdzonym działaniu kompleksu witamin A,C,E w połączeniu z składnikami kojącymi oraz wysokiej jakości lipidami. Witamina A (retinol) wzmacnia zdolności regeneracyjne skóry, blizny stają się miękkie i elastyczne. Wysokie stężenie witaminy A działa keratolitycznie, wykazuje działanie wspomagające tkankę łączną co sprawia redukcję blizn, zapobiega powstawaniu rozstępów oraz zbyt szybkiemu rogowaceniu skóry. To krok pomiędzy podstawową pielęgnacją a medycyną estetyczną.



Małgorzata Kmoch Ekskluzywny Importer
DALTON beaute de la mer Poland
Tel.: 509 510 443
Mail: biurodaltoncosmetic@gmail.com
Web: www.dalton-cosmetic.pl

Oczyszczanie i pielęgnacja wrażliwej skóry twarzy

Dwie podstawowe czynności pielęgnacyjne, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania skóry, to oczyszczanie i nawilżanie.

Mycie skóry ma na celu usunięcie wszystkich zewnętrznych zanieczyszczeń, złuszczonego korneocytów, drobnoustrojów i zgromadzonych na powierzchni fizjologicznych wydzielin (np. pot, łój).

Oczyszczanie to także demakijaż, czyli usuwanie różnych, w tym kamuflujących i wodoodpornych, kosmetyków.

Ówczesne preparaty myjące służą nie tylko umyciu, ale także utrzymaniu prawidłowej jakości bariery rogowej, szczególnie wówczas, gdy występują objawy suchości skóry. Tylko zdrowa i młoda skóra w warunkach pełnego komfortu środowiska nie potrzebuje dodatkowych preparatów emolientowych.

Niska wilgotność powietrza, skrajne temperatury, zanieczyszczenia środowiska, stosowanie detergentów uszkodzających barierę lipidową naskórka, genetyczne predyspozycje do suchości i nadmiernego rogowacenia naskórka generują potrzebę stosowania środków nawilżających, także u młodych osób, u których skóra wydaje się być mniej wrażliwa.

Prawidłowe oczyszczanie skóry jest podstawą utrzymania jej homeostazy, zdrowia i dobrego wyglądu, a także warunkiem skutecznego działania aplikowanych na skórę pielęgnacyjnych środków kosmetycznych. Preparaty do mycia i demakijażu twarzy powinny być łagodne, skuteczne i bezpieczne, aby nie oddziaływać drażniąco i alergizująco na skórę, oczy i błony śluzowe oraz nie powinny zmieniać ich fizjologicznego pH.

Idealny produkt myjący nie narusza także fizjologicznej flory bakteryjnej zasiedlającej skórę, nie wypłukuje lipidów warstwy rogowej i nie zaburza równowagi kwasowo-zasadowej powierzchni naskórka.

Wśród środków toaletowych do mycia znajdują się klasyczne mydła, syndety, żele oraz specjalne emulsje oraz płyny micelarne.

O wyborze środka myjącego decydują najczęściej osobiste preferencje kupującego, jednak podstawowe znaczenie powinny mieć typ, kondycja i oczywiście okolica skóry, którą chcemy oczyszczać. Szczególnej troski wymaga skóra sucha, wrażliwa, podrażniona i alergiczna. W przypadku skóry suchej, nadreaktywnej, naczyniowej i podrażnionej polecane są szczególnie produkty niewymagające spłukiwania wodą.

I OCZYSZCZANIE

Do oczyszczania twarzy i szyi najczęściej stosowane są płyny micelarne, żele i mlecza, czyli płynne kremy. Płyn micelarny to zawieszone w wodzie związki powierzchniowo czynne o strukturze amfifilowej, wykazujące zdolność do agregowania zanieczyszczeń w micela. Fragment hydrofilny cząsteczki skierowany jest na zewnątrz, do wodnego rozpuszczalnika, zaś hydrofobowy tworzy rdzeń miceli. Cząsteczki surfaktantu usuwają zanieczyszczenia rozpuszczalne zarówno w wodzie, jak i w tłuszczach.

• **Płyn micelarny** nie wymaga dodatkowego spłukiwania wodą lub stosowania popularnych toników, ponieważ nie pozostawia na skórze tłustej powierzchni.

• **Mlecza do usuwania makijażu** są emulsjami typu woda/olej lub olej/woda, zatem skutecznie zmywają cząsteczki rozpuszczalne zarówno w wodzie, jak i w tłuszczach. Pozostawiają na skórze delikatny ochronny film, który utrzymuje właściwe pH i zapobiega przesuszeniu skóry utracie wody.

Zarówno płyny micelarne, jak i mlecza do zmywania twarzy można stosować rano i wieczorem, bez dodatkowego spłukiwania. Jednak osoby odczuwające dyskomfort po użyciu mlecza mogą dodatkowo zastosować wodę. Najlepiej użyć wody przefiltrowanej, przegotowanej, termalnej lub mineralnej niskozmineralizowanej.

• **Syndety, żele i emulsje myjące** polecane są osobom ze skórą tłustą, mieszaną i normalną oraz tym wszystkim, które preferują użycie wody. Po ich zastosowaniu zalecane jest dokładne spłukanie skóry wodą, ze względu na obecność w produkcie większej ilości środków powierzchniowo czynnych. Niektóre emulsje, o czym zwykle informuje producent, mogą być stosowane bez użycia wody (zmywane są płatkami kosmetycznym), ponieważ w ich składzie zazwyczaj jest niewielka ilość surfaktantów.



dr n. med.
Dorota Wojnowska
Indywidualna Praktyka
Lekarska, Gabinet
Dermatologiczny, Lublin
E: dbwojnowska@gmail.com

Do mycia skóry twarzy nie poleca się klasycznych mydeł, szczególnie u osób ze skórą suchą, atopową, podrażnioną. Mydła twarde to sole sodowe kwasów tłuszczowych pochodzenia zwierzęcego (tój, sadło) lub roślinnego (np. olej kokosowy, palmowy). Działanie myjące mydeł polega na obniżaniu napięcia powierzchniowego wody i emulgowaniu łoju i tłustych zanieczyszczeń z powierzchni skóry. Ich wadą jest alkaliczny odczyn, niezgodny z naturalnym kwasnym odczynem płaszcza lipidowego, naruszanie lipidów cementu międzykomórkowego warstwy rogowej i w efekcie wysuszenie naskórka. Alkalizacja powierzchni skóry sprzyja także kolonizacji różnych patogenów.

Zrozumienie biologii naskórka, szczególnie lamelarniej struktury lipidów warstwy rogowej, dało podstawy nowoczesnej pielęgnacji, włączając w nią proces oczyszczania.

I ŁAGODZENIE I ULGA

Wprowadzona na rynek kosmetyków aptecznych nowa linia do pielęgnacji twarzy Physiogel „Łagodzenie i Ulga” proponuje dwa nowe preparaty do oczyszczania twarzy: **Physiogel płyn micelarny** i **Physiogel łagodne mleczko oczyszczające**. Obydwa produkty przeznaczone są do demakijażu i oczyszczania każdej skóry, ze szczególnym uwzględnieniem trudnej w pielęgnacji skóry podrażnionej i zaczerwienionej. Lipidowa, bogata formuła, służy szczególnie skórze suchej i wrażliwej.

W płynie micelarnym Physiogel zastosowano delikatne, syntetyczne środki myjące. Produkt nie zawiera anionowych tenzydów, takich jak SLS (*Sodium lauryl sulfate*) czy SLES (*Sodium laureth sulfate*). Zamiast nich użyto inne, jonowe (sulfobursztynian) i niejonowe

łagodne substancje powierzchniowo czynne (pochodne oleju kokosowego i glukozydu decylu). Wprowadzenie do surfaktantu jonowego cząsteczek niejonowych lub amfoterycznych pozwala zmniejszyć odpychanie elektrostatyczne pomiędzy naładowanymi fragmentami i zwiększa upakowanie cząsteczek w miceli. To skutkuje poprawą właściwości myjących, a dodatkami amfoterycznych tenzydów łagodzi ewentualne drażniące działanie tenzydów anionowych.

W płynie micelarnym i mleczku Physiogel zastosowano prebiotyki – ksylitol, naturalny cukier z drzewa brzoźowego, który kontroluje wzrost mikroorganizmów i może wspomagać równowagę ekosystemu skóry. Obydwa preparaty, mleczko i płyn micelarny są wolne od parabenów. To zaleta, jednak należy pamiętać, że kosmetyki na bazie wody są bardzo podatne na kolonizację florą bakteryjną lub grzybiczą. W produktach Physiogel zastosowano alternatywne, niekonwencjonalne konserwanty, np. nawilżający glikol (1,2-heksanediol) oraz organiczny kwas działający grzybobójczo (*Caprylhydroxamic acid*). W mleczku oczyszczającym, rekomendowanym szczególnie dla skóry suchej i podrażnionej, zawarte są humektanty i emolienty (np. kwas behenowy, gliceryna, masło shea, ceramid 3) oraz składniki łagodzące, np. panthenol i naturalny kwas tłuszczowy – palmitamid MEA.

Wysoka zawartość składników lipidowych w mleczku oczyszczającym Physiogel pozwala na zarówno skuteczne zmywanie makijażu, jak i ochronę warstwy rogowej naskórka. Płyn micelarny Physiogel, oprócz łagodnych składników myjących, zawiera glicerynę i glikol pentylenowy o właściwościach humektanta.

Obydwa produkty były testowane oftalmologicznie i są rekomendowane także do demakijażu oczu.

Łagodne mleczko oczyszczające Physiogel polecane jest osobom ze skórą suchą, reaktywną i skłoną do rumienia. Zastosowana w tym produkcie technologia biomimicznych lipidów redukuje ryzyko uszkodzenia warstwy rogowej. Łagodzące działanie mleczka potwierdziło 83% respondentów.

Płyn micelarny Physiogel nie wymaga spłukiwania, jest formułą o działaniu delikatnie myjącym.

Badanie kliniczne produktu wykazało, że 87% osób testujących oceniło płyn micelarny jako łagodny, a 88% jako odświeżający skórę.

Nowe formuły do oczyszczania i demakijażu skóry twarzy zapobiegają uszkodzeniu płaszcza lipidowego naskórka, łagodzą podrażnienia i nawilżają. Są rekomendowane szczególnie dla skóry suchej i wrażliwej, ze względu na łagodny skład: delikatne surfaktanty (brak SLS i SLES), naturalne, alternatywne konserwanty i brak parabenów. Obecność lamelarnych lipidów stworzonych w technologii Biomimic oraz substancji nawilżających chroni warstwę rogową naskórka.

Płyn micelarny i mleczko oczyszczające Physiogel są uzupełnieniem dwóch kremów pielęgnacyjnych nowej linii do pielęgnacji twarzy: Physiogel Krem do twarzy oraz Physiogel Krem do twarzy Bogata Konsystencja, które przedstawimy w następnym numerze „Kosmologii Estetycznej”.



**DZIĘKI PRODUKTOM Z NOWEJ LINII LIFT CREATOR DIBI MILANO,
SKÓRA TWARZY ODZYSKUJE SWOJE PIERWOTNE PIĘKNO.**

UJĘDRNIENIE
SKÓRY *

REDUKCJA
ZMARSZCZEK **

UNIESIONY
OWAL TWARZY *

*Testy samooceń dotyczące pełnej pielęgnacji LIFT CREATOR (salon + pielęgnacja w domu).
**Testy instrumentalne przeprowadzone na panelu 20 kobiet po 14 dniach stosowania pielęgnacji.
***Pierwszy dla DIBI MILANO.
****Testy instrumentalne przeprowadzone na panelu 20 kobiet po 28 dniach stosowania pielęgnacji.



PIĘKNO W METODZIE

Odkryj nową linię **LIFT CREATOR**: innowacja **peelingu kosmetycznego** + **ujędrniania** + **liftingu** po raz pierwszy*** w jednej przełomowej linii do pielęgnacji twarzy.



WIDOCZNY EFEKT
LIFTINGU
+90%
Kobiet****

REDUKCJA
ZMARSZCZEK O
-13%**

IDEALNE
OCZY
+75%
Kobiet****

Zapraszamy do kontaktu z Konsultantami Handlowymi

Pol-Cosm Sp. z o.o., ul. Nowa 23, Stara Iwiczna, 05-500 Piaseczno,

tel: + 48 22 737 72 06, fax: + 48 22 737 72 07, biuro@alfaparf.pl, www.dibimilano.pl Dibi Milano Polska

„Estetoreksja”

– nowy rodzaj uzależnienia

- A:** Dałam sobie ostatnio zrobić botoks na kurze łapki i kwas hialuronowy na usta. Myślę jeszcze o wolumetrii. Znać jakieś fajne miejsca? U dr X, gdzie regularnie chodzę, jest w porządku, ale chętnie poznam nowe dobre adresy.
- B:** Robiłam wolumetrię u dr Y. Jestem w sumie zadowolona, ale tak myślę, czy nie lepsze byłyby nici PDO. Ktoś z was to sobie robiła?
- C:** Tak, robiłam i polecam. Chociaż ja osobiście wolę wypełniacze. Po prostu bardziej widać zmianę. Choć moja lekarka twierdzi, że to zależy od indywidualnych warunków.
- D:** Na pewno! Mnie bardziej odpowiadało PDO. Zmiana była niesamowita! Ale i tak szukam czegoś lepszego. Możecie coś polecić?

Czy to rozmowa majątnych „ryczących siedemdziesiątek” z Beverly Hills, pragnących udawać trzydziestolatki? Nic podobnego. Na taką wymianę zdań można natrafić na polskich forach kosmetycznych, a rozmawiają młode dziewczyny w wieku dwudziestu, góra trzydziestu lat. Które z racji swego wieku nie mogą mieć zmarszczek, opadających rysów twarzy, a ich naturalna młodość nadrabia ewentualne braki w proporcjach twarzy – jeśli takie w ogóle występują. Dlaczego decydują się na głęboką ingerencję w swą urodę?

Może nie powinno nas to bulwersować – bądź co bądź w Brazylii czy w Kalifornii już nastolatki dostają od swoich mam czy chłopaków w prezencie bon na powiększenie biustu czy inny zabieg mocno ingerujący w urodę. Można więc uznać, że to norma naszych czasów i że nadążamy za światem. Czy to jednak dobry kierunek?

Sądząc po internetowych komentarzach na temat bulwersujących zmian w urodzie hollywoodzkich gwiazd, które jakiś czas temu zachwyciły naturalną urodą i wdziękiem, a dziś prezentują się jak „ofiary” wypełniaczy i skalpela, nie jestem odosobniona w swoich spostrzeżeniach. Medycyna estetyczna – niewątpliwie dobrodziejstwo nauki – bywa dziś coraz częściej nadużywana przez samych pacjentów.

I TO ŁADNE, CO SIĘ KOMU PODOBA

W książce *Przetrwają najpiękniejsi* Nancy Etcoff z Harvard Medical School zwraca uwagę na wielką rolę urody we wszystkich cywilizacjach. Powiedzenie „jak cię widzą, tak cię piszą” jest chyba tak stare jak świat – choć

kanony urody niewątpliwie zmieniały się zarówno w czasie, jak i w przestrzeni.

Patrzac jednak dziś na niektóre celebrytki, można odnieść wrażenie, że ideałem urody wszech czasów jest lalka Barbie: wydatne usta, zdziwione oczy, nieruchoma maska na twarzy, duży biust. Wszystkie podobne jedna do drugiej toczka w toczkę. Martin Scorsese żalił się niedawno, że ostatnio trudno znaleźć do ról odpowiednie aktorki, ponieważ skutek swego przywiązania do operacji plastycznych hollywoodzkie gwiazdy utraciły zdolność zniuansowanej gry za pomocą mimiki twarzy.

Na przestrzeni dziejów kanony urody zmieniały się nieraz diametralnie – wystarczy porównać Wenus z Willendorfu i Wenus z Milo, Gracje na obrazach wielkich mistrzów renesansu i Gracje Rubensa. Pojęcie tego, co ładne, zmienia się z dekady na dekadę, a często nawet współistnieją z sobą jednocześnie rozmaite ideały urody. Przykładem są dwie jakże różne ikony stylu – Audrey Hepburn i Marilyn Monroe, żyjące przecież w tej samej epoce. Pierwsza o naturalnym wdzięku i urodzie i o młodzieńczej, prawie chłopięcej sylwetce, druga mocno wystylizowana, o urodzie zmienionej w stosunku do swego oryginału i o bujnych kształtach. Obydwa style mają swoich zwolenników, większość z nas potrafi nawet docenić i jeden, i drugi. Czy więc istnieje jeden obowiązujący wzorzec urody? Można powiedzieć, że uznanych wzorców urody jest tyle, że dają one swobodę wyboru i możliwość zachowania własnego, naturalnego wyglądu. Nie ulegajmy mediom.

I ESTETOREKSJA?

Weźmy na przykład problem anoreksji i bulimii, znany od lat. Te dwa rodzaje poważnych zaburzeń można wręcz uznać za współczesną formę ascezy. Chorobliwie wychudzone młode dziewczyny nie tylko narażają własne zdrowie, ale i wyglądają brzydko. Mechanizm specyficznego uzależnienia od nadmiernej dbałości o urodę prowadzi do utraty kontaktu z rzeczywistością. Chorobliwe odchudzanie się nie jest zresztą jedynym jego przykładem. Od lat spotyka się osoby uzależnione od sesji w solarium cierpiące na tanoreksję.

Nadmierne albo wręcz zbędne korzystanie z zabiegów medycyny estetycznej, które opisaliśmy na początku, to najnowszy przejaw uzależnień spod znaku urody. „Jestem zdumiona – wypowiada się doktor, cenniona specjalistka medycyny estetycznej. Pacjentki



Anna Pikura

Twórczyni marki luksusowych biokosmetyków ANNA PIKURA, właścicielka Klinik ANNA PIKURA. Wdrożyła koncepcję Nowej Kultury Urody, której przyświeca zasada konkretnych rezultatów, uzyskiwanych dzięki cennym naturalnym składnikom i metodom. Z wykształcenia socjolog.

przychodzące na zabiegi znakomicie orientują się w sprawie preparatów, stężeń, dawek, znają to wszystko na pamięć, wręcz dają do zrozumienia, że same wiedzą lepiej, co powinniśmy im zaaplikować. Z jednej strony można powiedzieć, że to dobrze, że podchodzą do sprawy świadomie, jednak z drugiej strony jest w tym coś anormalnego. Zabieg medycyny estetycznej to przecież ingerencja medyczna w organizm, jednak zdarzają się pacjentki, które traktują temat podobnie jak zmianę koloru lakieru do paznokci. Coraz częściej spotykam się z przypadkami żądania wykonania niepotrzebnej procedury u kobiet o bardzo dobrze zrobionych ustach,

„Potrafię uzależniać się od wszystkiego – śmieje się Olga, dziennikarka – Mam na koncie uzależnienia od gier komputerowych, od tasiecowych seriali, od kupowania perfum. Wszystkie te moje uzależnienia zaczynały się niewinnie, jako krótka odskocznia od codziennej harówki, w końcu jednak potrafiły mi zabierać wiele godzin dziennie i mocno uszczuplać portfel. Zauważyłam też, że reaguję na nie niczym alkoholik – gdy zbliżała się godzina serialu albo chwila wydania pieniędzy na kolejny zbędny flakonik, przypiływ ekscytacji był niesamowity. Drżały mi ręce, serce waliło jak młot. W końcu dotarło do mnie: szkoda na to życia”.



być może nawet aż za dobrze, domagających się ich dalszego poprawiania, czyli mówiąc wprost, powiększania. Jako lekarz przeżywam dylematy, medycyna ma przecież pomagać, a nie szkodzić”.

URODA JAKO JEDNOSTKA CHOROBOWA?

Pojęcie uzależnienia jest szerokie i nie wszystkie objęte nim zjawiska zostały sklasyfikowane przez psychiatrę jako zaburzenie. Jak wyjaśnia słynny psycholog Philip Zimbardo, określeniem tym obejmuje się również takie przypadki, gdy ktoś odczuwa przymus do angażowania się w zachowania ryzykowne, wymykające się spod kontroli.

Niezdrowym nawykiem może stać się każde teoretycznie pozytywne zajęcie. Wiadomo – co za dużo, to niezdrowo.

Coraz więcej osób uzależnionych jest od komputera i internetu. Uzależnienie od komputera znalazło się już w międzynarodowym wykazie chorób ICD-10 jako zaburzenie psychiczne. Uzależnienie od zabiegów kosmetycznych i procedur medycyny estetycznej nie osiągnęło jeszcze statusu jednostki chorobowej, co nie oznacza, że jest mniej niepokojące i mniej szkodliwe. Dzięki telewizyjnym show obcej i rodzimej produkcji „estetoreksja”, czyli z grecka „apetyt na ładny wygląd”, osiąga rozmiary niezdrowej epidemii, podobnie jak w czasach, gdy jako kanon urody obowiązywała błądź, a kobiety prześcigając się w coraz bielszych odcieniach bieli, smarowały sobie twarze bielidłami z ołowiem. I podobnie jak w przypadku anorektyczek i bulimiczek, „zabiegoholiczka” nie dostrzega tego, że wygląda karykaturalnie.

I POWRÓT DO NORMALNOŚCI

Jerzy Mellibruda, autorytet w dziedzinie uzależnień, nazywał uzależnienia główną chorobą cywilizacyjną końca XX wieku. Psychologowie obserwują dziś rosnącą liczbę uzależnień behawioralnych, czyli nie od substancji, lecz od wykonywania określonych czynności. Jak się okazuje, związki chemiczne powstające w mózgu pod wpływem uczucia satysfakcji z wykonania pewnej czynności – jak na przykład udziału w grze w przypadku hazardzisty czy dokonaniu kolejnego zakupu w przypadku zakupoholika – są podobne do tych, które tworzą się po zażyciu narkotyku czy innych substancji uzależniających.

Najnowszy podręcznik diagnostyczny Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego (*American Psychiatric Association*) nie zawiera już terminu „uzależnienie”, psycholodzy wolą dziś mówić o „zaburzeniu w korzystaniu z pewnych substancji”. Analogicznie spotykamy się coraz częściej z „zaburzeniami w korzystaniu z pewnych czynności”.

Dlaczego tak się dzieje? Dlaczego nie umiemy powiedzieć: dość, choć zachęcają nas do tego zarówno reakcje otoczenia, jak i zdrowy rozsądek? Teorii na ten temat jest wiele: od traumatycznych przeżyć bądź skłonności genetycznych po hedonizm, chęć zaznania przyjemności tu i teraz, bez liczenia się z konsekwencjami, brak pracy nad sobą i brak samokontroli.

Tak naprawdę przyczyna nie ma znaczenia – istotne jest, że przyzwyczajenie to druga natura, o czym wiedzieli już starożytni Rzymianie. Obok przyzwyczajeń dobrych równie łatwo jest nabrać nawyków złych. Lecz zły nałóg – nasza druga natura – nie jest czymś wrodzonym. Został nabyty – i może zostać porzucony.

„Dziś gry komputerowe, seriale, zakupy nie robią na mnie wrażenia – mówi Olga. – Oczywiście wiem, że jak każdy człowiek muszę zachować pewną dyscyplinę, jednak zawsze jest to kwestia mojej decyzji. Gdy stoję przed pokusą, mogę przecież dokonać wyboru – ulec jej czy nie? Postanawiam nie ulec – oto cała tajemnica”.

Olga stosuje nieco podobną zasadę, jak „why, how and when” znanego blogera finansowego Michała Szafrńskiego, tyle że od strony negatywnej, jako bodziec zniechęcający do bezsensownych zajęć. „Zadaję sobie pytanie: po co mam to zrobić, czemu to ma służyć? Zazwyczaj oczywiście zajęcie uprawiane nałogowo nie służy niczemu, choć nałogowcy potrafią znaleźć na nie miliony uzasadnień. Grałam w gry komputerowe, bo mówiłam sobie, że mam prawo do odrobiny wytchnienia. Kupowałam perfumy, bo mówiłam sobie: temat mnie interesuje, może kiedyś wypuszczę własną markę? Oczywiście sama w głębi serca nie kupowałam tych swoich tłumaczeń” – zauważa Olga.

Czy piękna kobieta, która nadużywa zabiegów, znajdzie w sobie siłę, by zerwać z tym nałogiem?

Colour Control Cream



Sekret działania kremu tkwi w połączeniu pielęgnacji z perfekcją długotrwałego rezultatu lekkiego makijażu.

Skóra promienieje!

Jest wyraźnie ujednolicona, wolna od niedoskonałości.

Krem CC zawiera substancje odżywcze, nawilżające, kojące i ochronne (mineralny filtr SPF 20) oraz pigmenty niwelujące niedoskonałości cery.

Krem CC

dostępny jest w trzech odcieniach:

ALABASTER



NATURAL



TANNED



Kompleksowa Korekcja Koloru

NOWA GENERACJA MASEK ALGOWYCH *Filmalgine®*

Janssen Cosmetics przedstawia nową generację masek algowych. Glycinate Masks zostały zastąpione przez innowacyjną formułę Filmalgine®, opartą na alginacie z brązowych alg, olejkach oraz peptydach i izoflawonach soi. Dzięki takiemu połączeniu uzyskujemy dodatkowy efekt anti-aging. Izoflawony stymulują proliferację keratynocytów oraz hamują enzymatyczny rozkład kolagenu. Maski są dostępne w saszetkach o gramaturze 30 g. Nowa generacja masek peel-off obejmuje cztery rodzaje alg.

| FILMALGINE® OCEAN MINERAL HYDRATING

Maska algowa Ocean Mineral Hydrating łączy w sobie moc morskich minerałów intensywnie nawilżających i rewitalizujących skórę.

Innowacyjna baza FILMALGINE® (alginat, peptydy soi i izoflawony soi) zapewnia dodatkowy efekt anti-aging. Naturalnie czyste morskie błoto dostarcza skórze ważnych minerałów i pierwiastków śladowych, które odgrywają ważną rolę w procesach enzymatycznych skóry, poprzez zwiększenie aktywności komórek i wzmocnienie naturalnej odporności. Olejek z kopru morskiego (*Crithmum maritimum*) przyjemnie rozluźnia i relaksuje tkanki.

| FILMALGINE® ALOE DE-STRESS

Aloe De-Stress to łagodząca i nawilżająca maska algowa z aloesem.

Ma innowacyjną bazę FILMALGINE® (alginat, peptydy soi, izoflawony soi), zapewniającą dodatkowy efekt anti-aging.

Ekstrakt z algi *Spirulina platensis* uzupełnia kojący efekt aloe vera. Alga zawiera niezbędne aminokwasy, witaminy, minerały i pierwiastki śladowe, wzmacniające funkcje obronne i ochronne skóry. Reaktywność skóry wrażliwej zostaje w imponujący sposób zredukowana.

| FILMALGINE® OLIVE BALANCING

Maska algowa Olive Balancing normalizuje skórę mieszaną za pomocą oliwy z oliwek i krzemionki. Ma innowacyjną bazę FILMALGINE® (alginat, peptydy soi, izoflawony soi), zapewniającą dodatkowy efekt anti-aging. Maska usuwa nadmiar tłuszczu, jednocześnie głęboko odżywiając suche partie skóry. Już po pierwszej aplikacji widoczny jest spektakularny efekt jej działania: zwężone pory, rozjaśniona skóra, wygładzona powierzchnia skóry.

| FILMALGINE® GOJI ANTI-OXIDANT

Maska algowa Goji Anti-Oxidant poprawia naturalne funkcje ochronne skóry, dzięki ekstraktowi z jagód goji oraz witaminie E.

Ma innowacyjną bazę FILMALGINE® (alginat, peptydy soi, izoflawony soi), zapewniającą dodatkowy efekt anti-aging.

Maska zawiera ekstrakt z jagód goji, które w Chinach nazywane są „owocami długowieczności”, ponieważ wspierają naturalne funkcje obronne i ochronne skóry oraz zapewniają działanie energetyzujące. Po aplikacji maski skóra odzyskuje świeżość, blask i wygładzoną strukturę.



Janssen Cosmetics Polska
ul. Krośnieńska 17/2L
35-505 Rzeszów
T: +48 17 740 15 10
M: biuro@janssen-cosmetics.com
W: janssen-cosmetics.pl
F: facebook.com/JanssenCosmeticsPolska



Odkąd istotnym elementem życia dla konsumentów stał się młody, atrakcyjny wygląd i dobre samopoczucie, trwają poszukiwania eliksiru młodości. Naukowcy włożyli wiele sił i nakładów na coraz bardziej szczegółowe badanie przyczyn procesów starzenia się, mechanizmów oraz związków, które miałyby korzystny wpływ na ich spowolnienie. Dzięki wieloletnim badaniom lekarze i kosmetycy dysponują dziś licznymi metodami „odmładzającymi”.

Jak wskazują najnowsze badania, starzenie nie jest tylko wynikiem zmian zależnych od czynników genetycznych i środowiskowych, ale również modyfikacji epigenetycznych. Z uwagi na fakt, że naukowcy prowadzą badania nad możliwością odwrócenia działania zegara biologicznego przez tzw. reprogramowanie epigenetyczne komórek oraz udział w tych procesach, m.in.: enzymów sirtuin, istotne stało się zrozumienie, jak białka SIRT (sirtuiny) mogą wpływać na procesy starzenia, odmładzania oraz regeneracji.

Poszukiwane są substancje, które w znaczący sposób mogłyby regulować działanie sirtuin, dając wymierne i oczekiwane korzyści (hamujące lub pobudzające). Liczne badania zaowocowały opracowaniem związków, które mogłyby regulować działanie „enzymów długowieczności”. Na rynku pojawiły się produkty nowej generacji zawierające tzw. modulatory sirtuin.

I SIRTUINY – CHARAKTERYSTYKA

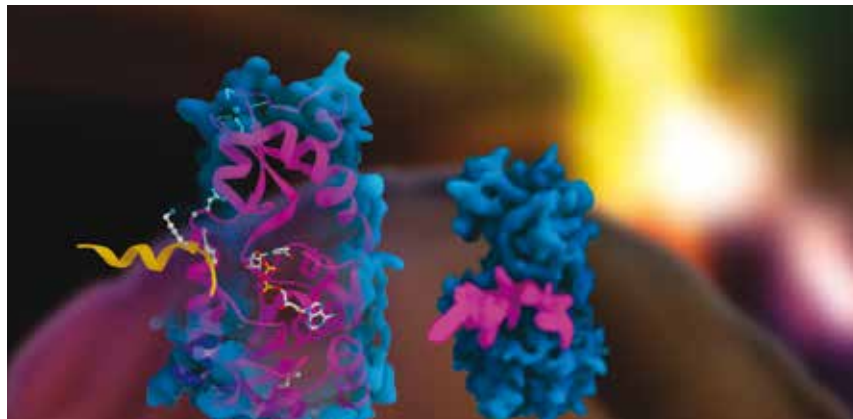
Już w starożytności poszukiwano eliksiru młodości. Jedno z największych odkryć naukowców jako geny długowieczności wskazuje te o symbolach: p66shc, ink4a, daf-2, sir-2. Ten ostatni koduje powstawanie sirtuin – białek nazywanych eliksirem nieśmiertelności. Rzeczywiście wykazano, że poziom sirtuin reguluje długość życia wielu organizmów, od drożdży, poprzez muszki, aż po naczelne.

Sirtuiny (białka SIRT, białka Sir2 – nazywane tak z uwagi na to, że są produktami genów Sir2) należą do grupy enzymów – deacetylaz histonowych – HDAC (*histone deacetylase*). Niektóre enzymy wymagają obecności pewnych kofaktorów do pełnienia swojej funkcji katalitycznej. Wyróżnia się trzy klasy HDAC, z których dwie pierwsze wykorzystują jako kofaktor cynk, natomiast trzecia klasa, którą stanowią sirtuiny, to enzymy, których aktywność jest zależna od dinukleotydu nikotynoamidoadeninowego (NAD⁺).

Sirtuiny to ewolucyjnie konserwowane enzymy, których występowanie stwierdzono u wszystkich zbadanych organizmów eukariotycznych i wielu prokariotycznych. W organizmach ssaków zidentyfikowano siedem

Sirtuiny

enzymy długowieczności?



Źródło: 3dscience.com

homologów tych enzymów (SIRT 1-7). Jedną z klasyfikacji ich podziału opiera się na miejscu występowania poszczególnych z nich. Wyróżnia się sirtuiny występujące głównie w jądrze komórkowym (SIRT1, 6 i 7), w mitochondrium (SIRT3, 4 i 5) oraz w cytoplazmie – SIRT2. Sirtuiny charakteryzują się podwójną aktywnością metaboliczną: deacetylacją (czyli odszczepianiem reszty kwasu octowego od białkowych substratów) oraz ADP-rybozylacją, obie sprzężone z hydrolizą NAD⁺. Dzięki temu mogą odpowiadać za regulację wielu procesów biologicznych. Ogólną charakterystykę sirtuin wraz z ich substratami i biologiczną funkcją przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1 Ogólna charakterystyka sirtuin

Sirtuiny	Lokalizacja	Aktywność	Substrat	Biologiczna funkcja
SIRT1	Jądro komórkowe	Deacetylacja	PGC-1α, FOXOs, p53, NF-κB	Udział w procesach metabolicznych, zapalnych
SIRT2	Cytoplazma	Deacetylacja	α-tubulina	Kontrola cyklu komórkowego
SIRT3	Mitochondrium	Deacetylacja	AceCS	Udział w procesach metabolicznych
SIRT4	Mitochondrium	ADP-rybozylacja	Dehydrogenaza glutaminianowa	Kontrola sekrecji insuliny
SIRT5	Mitochondrium	Deacetylacja	Cytochrom c	Kontrola procesów metabolicznych (?)
SIRT6	Jądro komórkowe	ADP-rybozylacja	Polimeraza DNA	Naprawa DNA
SIRT7	Jądro komórkowe	Nieokreślona	Polimeraza RNA I	Transkrypcja rDNA

PGC-1α – koaktywator-1α receptora gamma aktywującego proliferację peroksyosomów, FOXOs – czynnik transkrypcyjny O z rodziny forkhead, NF-κB – jądrowy czynnik transkrypcyjny B, AceCS – syntetaza acetyloCoA

Działanie regulatorowe sirtuin na różne procesy metaboliczne jest możliwe dzięki dużej specyficzności substratowej i oddziaływaniu na liczne substraty w ogóle.

Najlepiej poznaną sirtuiną jest SIRT1. Dotychczasowe badania wskazują na jej zdolność do modulowania aktywności m.in. takich białek, jak p53 czy czynnik transkrypcyjny O z rodziny forkhead (FOXO). Deacetylacja białka p53 przez SIRT1 powoduje jego inhibicję, co ingeruje w proces apoptozy, czyli programowanej śmierci

Anna Pop
mgr biotechnologii
medycznej



Fot. 1 Crystallographic structure of yeast sir2 (rainbow colored cartoon, N-terminus = blue, C-terminus = red) complexed with ADP (space-filling model, carbon = white, oxygen = red, nitrogen = blue, phosphorus = orange) and a histone H4 peptide (magenta) containing an acetylated lysine residue (displayed as spheres).

Źródło: <http://en.wikipedia.org/wiki/Sirtuin>

komórki, wydłużając jej przeżycie. Czynniki transkrypcyjne z rodziny FOXOs uczestniczą w regulacji procesów komórkowych, jak różnicowanie, metabolizm, proliferacja, promowanie ich przeżycia, nasilanie procesów naprawczych DNA i obrony antyoksydacyjnej.

SIRT6 bierze udział w procesie naprawy uszkodzonych nici DNA

poprzez m.in. aktywację BER (base excision repair), czyli wycinanie wadliwych zasad tworzących nić DNA, modyfikacje chromatyny prowadzące do łatwiejszego wiązania się z czynnikami transkrypcyjnymi oraz poprzez regulowanie procesów zmniejszających ilość wytwarzania reaktywnych form tlenu ROS (reactive oxygen species). Wpływ na regulację odpowiedzi komórek na stres oksydacyjny ma również cytoplazmatyczna SIRT2, ponieważ deacetyluje czynnik FOXO3, wpływa na ekspresję docelowych genów kodujących takie białka, jak: p27, MnSOD, Bim. Białko p27 bierze udział w kontrolowaniu prawidłowej proliferacji komórki i w apoptozie. MnSOD jest zaangażowany w walkę z wolnymi rodnikami i reaktywnymi formami tlenu w trakcie procesów patologicznych, a Bim to białko proapoptotyczne, biorące udział w indukcji tego procesu szczególnie w odpowiedzi na stres komórkowy (np. hipoksja, infekcje, wzrost stężenia białek onkogennych, niewystarczający poziom cytokin).

SIRT3 odpowiada za deacetylację histonów, białek strukturalnych, jak: tubulina czy białek z rodziny FOXOs. Reguluje też aktywność innego enzymu – syntetazy acetyloCoA, uczestniczącego w syntezie acetyloCoA. Związek ten jest wykorzystywany w wielu szlakach metabolicznych, np.: wytwarzania energii w cyklu kwasów trkarboksylowych, syntezie cholesterolu czy biosyntezie kwasów tłuszczowych, z których zbudowane są między innymi błony komórkowe. Głównym substratem dla SIRT4 jest dehydrogenaza glutaminianowa, biorąca udział w utrzymaniu homeostazy glukozy, między innymi poprzez stymulację sekrecji insuliny. SIRT5 jest jeszcze stosunkowo słabo poznana i wydaje się, że bierze udział w procesie oddychania komórkowego i tzw. wewnętrznym szlaku apoptozy.

Zasadniczo wykazano, że sirtuiny mają swój udział w: regulacji transkrypcji, naprawy DNA, utrzymywania stabilności chromosomów, modyfikacji potranslacyjnej białek, mechanizmów kompensacyjnych uruchamianych w odpowiedzi na niekorzystne warunki, apoptozy, karcenogenezy, regulacji procesów metabolicznych, wyciszania genów czy opóźniania starzenia komórek, wydłużania cyklu replikacyjnego (życia komórek i organizmów) i wielu innych. Mają one znaczenie m.in. dla

specjalizacji związanych z pielęgnacją czy leczeniem, m.in. skóry, ponieważ białka te stanowią klucz do wielu szlaków komórkowych związanych z chorobami skóry.

Sirtuiny odgrywają rolę w starzeniu skóry, zapaleniu skóry, łuszczycy i innych chorobach skóry z hiperproliferacją, chorobach autoimmunologicznych, takich jak toczeń rumieniowaty układowy SLE (systemic lupus erythematosus), infekcjach grzybiczych skóry, dziedzicznych chorobach dermatologicznych czy raku skóry. Poznanie ich mechanizmu działania, wywieranych wpływów i oddziaływań z różnego typu modulatorami – aktywatorami i inhibitorami, nieustannie poszerzanie wiedzy na ten temat, niesie ogromne nadzieje na leczenie wielu schorzeń (nie tylko skórnych), poprawy jakości życia w parze z dobrym wyglądem i kondycją.

I MODYFIKACJE EPIGENETYCZNE

Epigenetyka oznacza dziedziczne zmiany w organizacji chromatyny i ekspresji genów, które nie są zakodowane w sekwencji genów. Wszystkie komórki organizmu mają ten sam zestaw informacji genetycznej w postaci DNA. Jednak ekspresjonowane (aktywne) geny w każdej z nich w danym momencie mogą być różne, w zależności od zapotrzebowania, tkanki. Jest to możliwe m.in. dzięki modyfikacjom epigenetycznym, takim jak metylacja i acetylacja. Zmiany w ekspresji genów są wywoływane przez szeroko rozumiane sygnały z otoczenia, w tym przez bioaktywne składniki diety czy aplikowane na skórę produkty.

O stopniu aktywności transkrypcyjnej genu decyduje poziom metylacji DNA oraz modyfikacje białek histonowych wchodzących w skład chromatyny. Metylacji podlega około 75% reszt cytozyny występującej w dinukleotydowych sekwencjach CpG. Tkankowo specyficzna metylacja następuje już podczas embriogenezy na etapie blastocysty, dlatego w tym okresie dieta matki bogata w kwas foliowy jako źródło donoru grupy metylowej i warunki środowiskowe mają znaczny wpływ na profil metylacji DNA u dziecka. Zaburzenia tego procesu mogą prowadzić do utrwalenia nieprawidłowego profilu metylacji DNA. Nieprawidłowości takie polegają na hipermetylacji lub hipometylacji sekwencji CpG. Hipermetylacja prowadzi do represji transkrypcji, natomiast hipometylacja wywołuje aktywację transkrypcji tych genów, które powinny pozostać wyciszone.

Profil metylacji DNA zmienia się pod wpływem diety, polimorfizmów pojedynczego nukleotydu w określonych genach oraz ekspozycji na czynniki środowiskowe. Niedobory np.: kwasu foliowego, metioniny lub selenu mogą powodować hipometylację DNA, co z kolei może prowadzić do niewłaściwej ekspresji genów oraz niestabilności genetycznej. Nieprawidłowy profil modyfikacji DNA oraz histonów może być przyczyną wielu chorób, począwszy od chorób nowotworowych,

przez metaboliczne, a kończąc na chorobach neurodegeneracyjnych. Dowiedziono, że podobne zmiany jak w komórkach starych obserwowane są także w komórkach nowotworowych, gdzie spadek metylacji DNA powoduje niestabilność materiału genetycznego, wzrostu liczby mutacji, co może inicjować karcinogenezę. Zainteresowanie epigenetyczną regulacją transkrypcji wynika nie tylko z przyczyn poznawczych, ale także z poszukiwania nowych rodzajów terapii. Tym bardziej że inaktywacja niektórych genów w wyniku zmian epigenetycznych jest procesem odwracalnym.

Jedynie niektóre geny ulegają stałej ekspresji. Są to tzw. housekeeping genes, warunkujące podstawowe funkcje życiowe. Transkrypcja pozostałych genów jest regulowana m.in. na drodze acetylacji i deacetylacji białek histonowych oraz metylacji DNA. Oba mechanizmy wpływają na strukturę chromatyny (rys. 1). Zmetylowane cytozyny (jedna z zasad azotowych budujących DNA) są rozpoznawane przez grupę białek (MBDs) wiążących odpowiednie deacetylazy. Następująca w tym miejscu deacetylacja histonów powoduje utworzenie się zwartej, nieaktywnej struktury chromatyny. Zmetylowanie nukleotydu uniemożliwia także przyłączenie się do niego czynników transkrypcyjnych. Taka modyfikacja zmniejsza również ekspresję genów wirusowych i innych szkodliwych elementów włączonych do genomu gospodarza.

Białka histonowe leżą u podstaw wielu procesów dziedziczenia epigenetycznego. Mogą one ulegać modyfikacjom posttranslacyjnym, polegającym na przyłączeniu różnych dodatkowych cząsteczek lub grup funkcyjnych (takich jak grupa metylowa, acetylowa, fosforanowa, białko ubikwityna) do aminokwasów: lizyny i argininy. Modyfikacje takie mogą być sygnałem dla białek przebudowujących chromatynę. Chromatyna może być kondensowana (heterochromatyzacja) w miejscu, gdzie występuje taka modyfikacja, co zatrzymuje ekspresję genów. Przykładem może być metylacja histonu H3 na dziewiątym aminokwasie (lizyna), która u wielu organizmów powoduje zmniejszenie ekspresji genów. Znanie są modyfikacje histonów prowadzące do rozluźnienia struktury chromatyny i zwiększenia poziomu ekspresji genów. Warto zauważyć, że wpływ modyfikacji posttranslacyjnych histonów na stopień kondensacji chromatyny i ekspresję genów nie zależy tylko od rodzaju modyfikacji (metylacja, acetylacja, fosforylacja itp.), ale także od miejsca wystąpienia takiej modyfikacji na białku histonowym. Metylacja lizyny 9 histonu H3 może wywoływać zupełnie inny efekt niż metylacja lizyny 4. Jedna cząsteczka histonu może być modyfikowana w wielu miejscach. Istotne znaczenie epigenetyki w starzeniu się organizmów oraz w procesie starzenia komórkowego potwierdzają również badania dotyczące białek z rodziny sirtuin. SIRT deacetyluje m.in. histony, głównie H3 i H4 (reszty lizyny w obrębie N-terminalnych

domen histonów). Wpływa to na zwiększenie stopnia pofałdowania tych białek, które przyjmują bardziej zwartą strukturę. Następstwem tego staje się bardziej zbita struktura chromatyny, regionalnie niedostępna dla aparatu transkrypcyjnego, przez co mogą wpływać na hamowanie ekspresji różnych genów.

Wspomniane reprogramowanie epigenetyczne jest definiowane jako proces modyfikacji aktywności genów, pozwalający na cofnięcie komórek do wcześniejszego etapu rozwoju. Polega na modyfikacji tzw. epigenomu – zestawu cząsteczek związków chemicznych (np. grup metylowych) „przyczepionych” do nici DNA i zmieniających aktywność poszczególnych genów. Reprogramowanie („wyczyszczenie” tych zmian nakumulowanych w genomie w miarę rozwoju organizmu, a także pod wpływem czynników środowiskowych, np. toksyn) sprawia, że jądro znów zaczyna działać jak na wcześniejszym etapie rozwoju, np. pluripotencjalnej komórki macierzystej. Reprogramowanie jest zatem związane z takim regulowaniem substancji biorących udział w modyfikacjach epigenetycznych, by możliwe stało się wpływanie w ukierunkowany i kontrolowany sposób na różne procesy biologiczne. W przypadku elementu eliksiru długowieczności, za jaki uważane są sirtuiny, taki scenariusz samoodmładzania się komórek już wydaje się możliwy. Przynajmniej częściowo i lokalnie, zgodnie z dzisiejszą wiedzą na ten temat.

MODULOWANIE AKTYWNOŚCI SIRTUIN

Z licznych badań naukowych wynika, że poza wieloma procesami zależnymi od sirtuin, warunkującymi homeostazę i prawidłowe funkcjonowanie organizmu, stanowią one element stabilnego ewolucyjnie mechanizmu genetycznej kontroli starzenia, uruchamianego i promującego przeżycie organizmów w niekorzystnych warunkach środowiska. Sirtuiny są aktywne, dopóki komórki skóry są młode. Wtedy proces podziałów komórkowych odbywa się prawidłowo, a tworzenie nowych i zamieranie starszych komórek pozostaje w równowadze.

Z biegiem lat pojawia się chronostarzenie pod wpływem czynników zewnętrznych i wewnętrznych, podziały komórkowe zaczynają zwalniać. Cera zaczyna wyglądać na zmęczoną, traci jędrność, pojawiają się zmarszczki. Mobilizowanie sirtuin do aktywności opóźnia niekorzystne zmiany w strukturach włókien kolagenu i elastyny, zapewnia silne działanie ochronne wobec wolnych rodników. A nic tak nie utrzymuje gładkiej skóry, jak dobrze uporządkowana warstwa kolagenowo-elastynowa skóry właściwej, dobre nawilżenie i zdolność skóry do walki



Rys. 1 Działanie sirtuin prowadzące do zmiany struktury chromatyny

Źródło: biotechnologia.pl

z wolnymi rodnikami. Pobudzone sirtuiny działają na fibroblasty odpowiedzialne za wytwarzanie białek budulcowych kolagenu i elastyny w skórze właściwej, jak i keratynocytów tworzących naskórek. Dzięki temu działanie przeciwstarzeniowe i przeciwmarszczkowe dotyczy nie tylko powierzchniowej, ale i głębszej warstwy skóry. Zadaniem preparatów z modulatorami sirtuin jest przypomnienie dojrzałemu naskórkowi, jak powinien działać.

JAK ZATEM ZMUSIĆ ORGANIZM CZY POSZCZEGÓLNE TYPY KOMÓREK DO PRODUKCJI SIRTUIN?

Gen sir-2 jest m.in. pobudzany przez enzymy, które zwykle zajmują się przetwarzaniem glukozy. Gdy w organizmie jest jej za mało, w wyniku np. niskokalorycznej diety, enzymy te „z nudy” przenoszą swoją aktywność na stymulowanie genu długowieczności. To właśnie dlatego niskokaloryczna dieta wydłuża życie.

Liczne badania tej grupy białek wykazują, dlaczego ludzie oraz zwierzęta żyją dłużej i są zdrowsze, gdy dostarczają swoim organizmom mniej kalorii. Podczas tzw. restrykcji kalorycznej (krótkotrwałej u ludzi i długotrwałej u zwierząt) zwiększa się ekspresja genów Sirt, których produktami są białka – sirtuiny (SIRT). Ich aktywność wywołuje zmiany w kondensacji chromatyny, a co za tym idzie – zmiany w ekspresji różnych genów. Uruchamiany jest inny mechanizm działania komórek nastawiony na przetrwanie w trudnych warunkach. Priorytetem staje się naprawa uszkodzeń, regeneracja, zmienia się intensywność metabolizmu, funkcjonowanie układu hormonalnego i ekspresja genów. Połączenie tych wszystkich zmian w konsekwencji wpływa na opóźnienie starzenia. Zatem pierwszym i podstawowym modulatorem enzymów długowieczności jest dieta – restrykcja kaloryczna CR (*caloric restriction*).

Poza ograniczeniem podaży kalorii w diecie, potwierdzono naukowo, że niektóre substancje mają zdolność do stymulacji wzrostu poziomu enzymów długowieczności „peptydów głodu” oraz pozytywnie wpływają na ich aktywność manifestowaną zewnętrznie jako przedłużanie życia komórek, poprawę ich działania, regenerację, hamowanie apoptozy lub jej indukowanie w komórkach nowotworowych. Odnosi się to nie tylko do komórek skóry, ale całego organizmu (dlatego m.in. sirtuiny stały się ostatnimi czasy obiecującym celem badań zarówno w opóźnianiu procesu starzenia, jak i poprawy jakości życia ludzi starszych czy leczeniu różnych schorzeń, szczególnie ujawniających się w późniejszym wieku). Takie substancje czy działania nazywane są często modulatorami sirtuin (aktywatorami oraz inhibitorami).

Liczność badań i wniosków patentowych wskazuje na ważność tych białek w leczeniu różnych schorzeń. Często można odnieść wrażenie, że wpływ na proces odmładzania, spowolnienie starzenia to tylko wspinały efekt uboczny stosowania leków na różne schorzenia, działający od

wewnątrz. Wielu naukowców, bazując na syntetycznych pochodnych resweratrolu, działających silniej niż pierwotny, np.: SRT1720, SRT1460, SRT2183, uzyskało bardzo obiecujące rezultaty dla leków na otyłość oraz prowadzącą do cukrzycy opornością na insulinę. Inni, badając ten sam lek pod kątem długowieczności, otrzymali wyniki wydłużenia średniej długości życia gryzoni o 8,8%!!!

W kosmologii najbardziej znanym i najczęściej stosowanym aktywatorem sirtuin jest sam resweratrol – polifenol pochodzenia roślinnego (3,5,4'-trihydroksystilben), który rośliny wytwarzają w obronie przed infekcjami. Zwiększa aktywność ludzkiej sirtuiny SIRT1 in vitro około 13-krotnie. Występuje w dwóch postaciach chemicznych: cis i trans. Tylko forma trans jest aktywna biologicznie. Jednak może przejść w nieaktywną biologicznie formę cis pod wpływem promieniowania UV. Resweratrol zawarty jest przede wszystkim w winogronach (głównie skórkach), czerwonym winie (produkty z odpowiednimi wyciągami są czasami określane jako „Wine Therapy”), orzeszkach ziemnych, w skórcie owoców, jak morwa czy czarna porzeczka.

Również monakolina K – fitostatyna pochodząca z czerwonego ryżu poddanego fermentacji przez grzyby *Mona-scus purpureus*, jest w stanie aktywować SIRT1. Co więcej, aktywuje ona ścieżkę SIRT1/AMPK/FOXO1, w wyniku czego zmniejsza poziom lipidów przez hamowanie syntazy kwasów tłuszczowych (FAS, ang. *fatty acid synthase*).

Właściwości aktywowania sirtuin wykazano również dla: ekstraktów z mirtu (*Myrtus communis*), kawioru, ryżu siewnego (*Oryza sativa*), pimenty lekarskiej (*Pimenta officinalis*) oraz orsirtine – ekstraktu z ryżu bogatego w peptydy i dla biopeptydów otrzymywanych ze szczepu drożdży.

Zdolność sirtuin do regulacji gospodarki lipidowo-węglowodanowej i uruchamiania mechanizmów naprawczych, a także stymulowanie wzrostu i promowanie przeżycia komórek nadaje tym niewielkim enzymom szczególne znaczenie. Przeprowadzane do tej pory badania na pewno dostarczają ogromnej wiedzy na temat aktywności sirtuin i mechanizmów je regulujących, jednak zdaniem niektórych naukowców, nadal bez odpowiedzi pozostaje wiele pytań, które wymagają intensyfikacji badań nad właściwościami biologicznymi i możliwościami terapeutycznego zastosowania sirtuin.

Niektórzy badacze uważają, że rola sirtuin została przeceniona. Przykładowo, zespół naukowców wykazał, że resweratrol oraz STAC zwiększają produkcję sirtuin tylko w obecności fluorescencyjnych markerów użytych w eksperymencie. Mimo że świat nauki zawsze bierze możliwość obalenia tezy w danej tematyce, wydaje się, że ilość badań potwierdzających korzystny wpływ sirtuin na procesy zachodzące w organizmie, liczność tych procesów oraz możliwość regulacji przez różne substancje naturalne i syntetyczne, skutecznie broni przyjętych teorii i wagi sirtuin jako elementu eliksiru młodości.

I PODSUMOWANIE

Wykorzystując wiedzę na temat mechanizmu działania sirtuin – modyfikacje epigenetyczne mogą stanowić cel przyszłych i coraz bardziej zaawansowanych terapii odmładzania, poprawy jakości życia i leczenia chorób. Kluczem do wykorzystania sirtuin w odpowiedniej strategii leczenia jest odpowiednia regulacja działania tych enzymów i ich poziomu w komórkach poprzez ich modulatory (aktywatory i inhibitory).

Dostępne obecnie produkty kosmetyczne nowej generacji zawierające modulatory sirtuin z pewnością mają pozytywny wpływ na jakość i wygląd skóry. Szczególnie że obecne składniki aktywne mają zazwyczaj dodatkowe właściwości antyoksydacyjne, nawilżające i odżywcze oraz są bezpieczne. Niemniej jednak wciąż wydaje się konieczne jeszcze lepsze poznanie samych modyfikacji oraz określenie profilu epigenetycznego komórek starych i młodych, by możliwe stało się postulowane przez naukowców reprogramowanie w kierunku samoodmładzania się komórek. Zwłaszcza że pojawiają się pierwsze publikacje, które dzięki nowocześniejszym metodom, coraz większej wiedzy i jej dostępności próbują weryfikować znane i uznane za pewnik teorie dotyczące mechanizmów działania, substancji aktywujących i hamujących działanie wieloelementowego układu, mającego wpływ na zdrowie

i zachowanie młodego wyglądu. Takie próby z pewnością mogą przyczynić się do ostatecznego wyjaśnienia tajemnicy długowieczności, gdzie sirtuiny wydają się niezaprzeczalnie istotnym elementem „eliksiru młodości”.

I BIBLIOGRAFIA

1. M. Dudkowska, K. Kucharewicz: *Związki pochodzenia naturalnego modulujące starzenie się i śmierć komórek*, Postępy Biochemii 60(2), 2014.
2. M. Gertz, et al.: *A Molecular Mechanism for Direct Sirtuin Activation by Resveratrol*, Journal Plos One, 21, 2012.
3. M. Pieszka, M.P. Pietras: *Nowe Kierunki w Badaniach Żywnościowych – Nutrigenomika*, Roczn. Nauk. Zoot., 2, 2010, 83-103.
4. A.K. Ławniczak: *Ocena ekspresji sirtuin 1, 3 i 7 w mięśniach sercowym oraz szkieletowym młodych i starych szczurów w warunkach ograniczonej czasowo diety restrykcyjnej oraz cyklu głodzenie-karmienie*, praca doktorska, Gdański Uniwersytet Medyczny, 2014.
5. laboratoria.net: *Niezwykłe ważne dla Twojego organizmu – sirtuiny*, 2013.
6. M. Kucińska, M. Murias: *Sirtuiny – droga do długowieczności czy ślepy zaułek?*, V Zjazd Polskiego Towarzystwa Onkologii i Hematologii Dziecięcej, Międzyzdroje 2010.
7. <https://data.epo.org/publication-server/rest/v1.0/publication-dates/20121010/patents/EP1910384NWB1/document.html>.
8. <http://mojepanstwo.pl/dane/patenty/248736.tytul-wynalazku-pochodne-imidazo-2-1-b-tiazolu-zwiazki-modulujace-sirtuin>.
9. J.M. Villalba, F.J. Alcain: *Sirtuin activators and inhibitors*, Biofactors, 38(5), 2012.
10. M. Moreau, et al.: *Enhancing cell longevity for cosmetic application: a complementary approach*, Journal of Drugs in Dermatology 6, 2007.
11. C. Burnet, et al.: *Absence of effects of Sir2 overexpression on lifespan in C. elegans and Drosophila*, Nature, 477, 2010.
12. K. Siedlecka, W. Bogusławski: *Sirtuiny – enzymy długowieczności?*, Gerontologia Polska, 3, 2005.
13. J. Wawrzykowski: *Znaczenie i zastosowanie dysmutazy ponadtlenkowej*, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, 2004.

Alissi Brontë

high scientific & natural beauty

PURISSIMO PLUS+ oraz MESOPURE należą do linii produktów bazujących na kwasie hialuronowym, który zwiększa nawilżenie i wypełnienie skóry oraz modulatorach sirtuin min z ryżu Oryza Sativa, spowalniających procesy starzenia. W tej serii dostępne są m.in.: serum, serum pod oczy, ampulki, płaty kolagenowe.

PURISSIMO PLUS+
Kwas Hialuronowy z aktywnymi
modulatorami Sirtuin

MESOPURE
Serum wypełniające zmarszczki

PRODUKT ROKU 2014



Wyłączny dystrybutor produktów w Polsce
www.art-of-beauty.eu



Dlaczego Gisele Delorme?

Wywiad z Dorotą Sękowską

właścicielką salonu kosmetycznego La Cosmetica w Opolu
pierwszym w Polsce Ambasadorem Marki Gisele Delorme

Redakcja: *Pani Doroto, na rynku kosmetycznym jest wiele marek, wystarczy otworzyć czasopisma specjalistyczne, aby utonąć w gąszczu reklam i promocji firm, które podkreślają swoją wyjątkowość. Dlaczego zdecydowała się Pani właśnie na markę, która niedawno, bo w zeszłym roku, weszła na polski rynek beauty?*

Dorota Sękowska: Polski rynek obfituje w różnorodność ofert firm kosmetycznych. Już od jakiegoś czasu chciałam klientom zaproponować coś wyjątkowego oraz wyszukanego, co jednak wiązać się miało z wysoką jakością. Dzisiejszy rynek polega na tym, że wiele salonów oferuje takie same albo bardzo zbliżone usługi oraz produkty. Jednak zawsze chciałam oferować coś innego niż wszyscy, coś, co kojarzyłoby się tylko z moim salonem, w zasięgu mojej działalności. Nie chciałam również, aby marka, z którą się związę, była dostępna dla każdego salonu.

R: *Czyli gdy zobaczyła Pani ofertę Gisele Delorme, od razu Pani wiedziała, że to jest to?*

DS: No właśnie nie do końca. Nasz salon odwiedza wielu przedstawicieli, którzy prezentują swoje produkty jako wyjątkowe. Jednak w części przypadków to jedynie słowa, w które my w branży beauty możemy uwierzyć lub nie. Szczególnie w sytuacji, gdy musimy od razu zainwestować, czyli zakupić produkty za kilka tysięcy złotych. Gdy odwiedziła mnie przedstawicielka Gisele Delorme i w ciekawy sposób opowiedziała mi krótko o swoich produktach i możliwościach ich zastosowania, poprosiłam o pozostawienie próbek i powiedziałam, jak zawsze, że przemyślę do następnego spotkania. Jednak usłyszałam, że pani nie może pozostawić testerów, ponieważ w przypadku produktu spersonalizowanego nie ma to sensu. Zaproponowała mi jednak od razu zabieg, przeprowadzany przez szkoleniowca Gisele Delorme w moim salonie, po którym miałam się sama przekonać o rzeczywistej jakości marki.

**GISELE
DELORME**
— PARIS —

Zostań Ambasadorem Marki Gisele Delorme.

Skontaktuj się z nami

M: +48 511 205 499

E: kontakt@giseledelormeparis.pl



R: *Tak więc sama na sobie przekonała się Pani, że Gisele Delorme to marka, której Pani poszukiwała?*

DS.: Nie tylko na sobie, ponieważ zostałam również poproszona o zaproszenie klientki, która mogłaby skorzystać z zabiegu anti-agingowego. Po prezentacji byłam zachwycona – zabiegi pokazały prawdziwą jakość marki, której przedstawicielka wstępnie zaprezentowała nam zasady firmowego drenażu limfatycznego Arom' Activ. I on nas zainteresował.

R: *Pani zdecydowała się zostać Ambasadorem Marki Gisele Delorme już na początku współpracy z tą marką. Dlaczego?*

DS.: Chyba głównie ze względu na atrakcyjność oferty Ambasador Marki Gisele Delorme. Bezpłatne certyfikowane szkolenia produktowe, regularne odwiedzi-ny i wsparcie opiekuna salonu, wsparcie promocyjne na lokalnym rynku – to argumenty, które przemawiają za wyjątkowością tej współpracy. Podkreślę słowo „współpraca”, ponieważ relacja salon – Gisele Delorme opiera się nie tylko na zakupie produktów, lecz również na takiej relacji, która przynosi zadowolenie klientom i korzyści dla mojego biznesu.

R: *No właśnie, na koniec chciałbym zapytać jeszcze o stronę biznesową współpracy.*

DS.: Salon kosmetyczny, oprócz tego, że powinien świadczyć usługi kosmetyczne na najwyższym poziomie, powinien też zarabiać. Dzisiejsze koszty prowadzenia działalności kosmetycznej, konieczność ciągłego inwestowania oraz szkoleń powodują, że musimy dobrze analizować przychody salonu. Dystrybutor Gisele Delorme jest również na taką prezentację przygotowany. Zostały mi przedstawione założenia przychodów wraz z kosztami zużycia materiałów podczas zabiegów, co jest naprawdę bardzo interesujące. Za współpracę i wywiązywanie się z założeń umowy firma oferuje naprawdę atrakcyjne bonusy. Co więcej, inwestujemy w tę współpracę jedynie część pieniędzy, ponieważ przy regularnych zamówieniach mamy możliwość nieangażowania środków własnych. O szczegółach można jednak porozmawiać z dystrybutorem Gisele Delorme – firmą Macromedic. Zainteresowanych zapraszam również do mojego salonu.



DR.BELTER
C O S M E T I C
PROFESSIONAL CARE CONCEPT



LUMINATION SECRET »bel-energen«

LINIA STWORZONA W CELU SKUTECZNEGO ZWALCZANIA
ZMIAN PIGMENTACYJNYCH I NIERÓWNEGO KOLORYTU SKÓRY



Synergiczne połączenie rozjaśniania i składników anti-aging. Ochrona przed szkodliwym wpływem słońca i środowiska, nadając skórze jasny promienny wygląd.

- ▶ Redukuje pigmentację
- ▶ Rozjaśnia koloryt skóry
- ▶ Stymuluje produkcję kwasu hialuronowego
- ▶ Chroni przed UVA i UVB
- ▶ Eliminuje toksyny
- ▶ Aktywuje metabolizm komórkowy
- ▶ Działa przeciwzmarszczkowo

MelaNo® – hamuje produkcję melaniny w melanocytach poprzez blokowanie czynnika cAMP w procesie melanogenezy.

Actiwhite™ – synergia dilaurynianu sacharozy i ekstraktu z grochu. Testy kliniczne wykazały wyraźne zmniejszenie nierównomierności zabarwienia skóry i przebarwionych obszarów plam starczych już po 14 dniach stosowania.

Melfade™ – aktywny kompleks z wyciągu mącznicy i stabilizowanej witaminy C. Oddziałuje na melanocyty i hamuje w nich tyrozinazę.

Belisomy® AP – detoksykujące peptydy awokado obudowane liposomami. Działają detoksykująco poprzez eliminację utlenionych białek, które występują jako produkty uboczne przemiany materii.

DR.BELTER COSMETIC ■ Generalny Przedstawiciel w Polsce ■ ul. Panewnicka 40 ■ 40-730 Katowice ■ Tel. 32 2 527 527 ■ www.belter.pl

■ terminy szkoleń ■ nowe kosmetyki ■ nowe zabiegi ■ konkursy

sprawdź na: www.facebook.com/belterpolska



»bel-energen«

SEKRET ROZJAŚNIANIA DR.BELTER

Zaburzenia koloru skóry są nieestetyczną przypadłością, nierzadko trudną do usunięcia naturalnymi sposobami. Najczęściej występują w postaci plam – hiperpigmentacji w kolorze ciemniejszym niż naturalny. Problem ten dotyka osób w różnym wieku, o różnym fototypie skóry. Zazwyczaj są spowodowane zaburzeniami syntezy i rozmieszczenia w skórze naturalnego barwnika ustroju, jakim jest melanina. Do najpopularniejszych przebarwień należą piegi (pojawiające się u osób o bardzo jasnej karnacji), plamy soczewicowate (starcze), ostuda (melasma) oraz przebarwienia pozapalne, występujące w miejscu wcześniejszych zmian trądzikowych bądź wysypki.

DLACZEGO SIĘ POJAWIAJĄ? | JAK Z NIMI WALCZYĆ?

Przyczyn powstawania plam pigmentacyjnych jest wiele, jednak do najczęściej wymienianych należy nadmierna ekspozycja skóry na promieniowanie UV, która powoduje zwiększoną produkcję melaniny w komórkach. Skutkuje to pojawieniem się płaskich, okrągłych przebarwień, zazwyczaj na odkrytych obszarach ciała: rękach, twarzy i dekolcie. Aby tego uniknąć i zapobiec zaciemnieniu istniejących już zmian, niezwykle ważna jest ochrona przeciwsłoneczna poprzez stosowanie odpowiednich preparatów z wysokim filtrem.

Podobne plamy mogą także być skutkiem występowania zaburzeń endokrynologicznych – chorób tarczycy czy niedoczynności nadnerczy. Pojawiają się także u kobiet w ciąży, stosujących antykoncepcję hormonalną lub w okresie menopauzy. Bywają również reakcją na niektóre leki i zioła.

Proces tworzenia się przebarwień został dokładnie zbadany, dzięki czemu stworzono wiele preparatów depigmentacyjnych, zawierających nowoczesne kompleksy, które w skuteczny sposób eliminują problem. Laboratorium marki Dr.Belter opracowało specjalną linię, działającą rozjaśniająco i przywracającą skórze równomierny kolor.

Produkty wchodzące w skład serii **Lumination Secret** – skoncentrowany eliksir z filtrem SPF 15, krem na dzień z filtrem SPF 30 oraz maska peel-off na bazie alg. Wszystkie zawierają działające wybielająco, niezwykle skutecznie kompleksy. W składzie eliksiru i kremu znajduje się **MelaNo®** – kompozycja z krokosza barwierskiego, alfa-bisabololu z drzewa candeia i witaminy E, która hamuje produkcję melaniny. W masce algowej natomiast obecny jest **Actiwhite™** – synergistyczne połączenie dilaurynianu sacharozy i ekstraktu z grochu,

które zapewnia niemal natychmiastowy efekt rozjaśnienia.

Preparaty te grają pierwsze skrzypce w specjalistycznej kuracji **Lumination Secret Modelage**, stworzonej z myślą o skórze o nierównym kolorze i pigmentacji.

Zabieg rozpoczyna się dokładnym oczyszczaniem na bazie płynu do demakijażu oczu z linii Ocula oraz pianki i toniku z linii Bel-Energen. Następnie wykonywany jest peeling mikrokryształiczny, który doskonale wygładza nierówności skóry i przygotowuje ją na przyjęcie składników aktywnych. Kolejny krok to nałożenie rozjaśniającego eliksiru i wykonanie stymulującego masażu punktowego, polegającego na nacisku punktów energetycznych twarzy, co pozwala na odblokowanie i stymulowanie metabolizmu skóry. Następnie na bazie pudru do masażu (który w połączeniu z wodą zmienia się w żel) przeprowadzany jest klasyczny masaż twarzy, po czym na skórę nakłada się maskę algową peel-off. Po zdjęciu maski w całości, na zakończenie zabiegu, aplikowany jest krem, którego rozjaśniające działanie dodatkowo wspierane jest witaminą C.

Efekt kuracji jest widoczne rozjaśnienie skóry, eliminacja przebarwień oraz przywrócenie cerze zdrowego blasku i równego koloru.



DR.BELTER
COSMETIC

DR.BELTER COSMETIC
Generalny Przedstawiciel
w Polsce
ul. Panewnicka 40
40-730 Katowice
T: +48 32 252 75 27
E: biuro@belter.pl
W: belter.pl
F: facebook.com/
belterpolska



SKUTECZNY SPOSÓB NA TRĄDZIK RÓŻOWATY

Wdobie współczesnej kosmetologii pojawia się coraz więcej preparatów i zabiegów dedykowanych do walki z trądzikiem różowatym. Ich skuteczność stanowi jednak dość duże wyzwanie dla wielu kosmetologów. Marka GERnétic od lat nie ma sobie równych wśród profesjonalnych marek kosmetycznych, zajmujących się nie tylko pielęgnacją twarzy, ale przede wszystkim różnego rodzaju problemami skórnyymi.

Oferta GERnétic jest bardzo szeroka, a preparaty są odpowiednio dobrane do różnych problemów skórnych, począwszy od tych najprostszych do najbardziej złożonych. Poza preparatami gabinetowymi GERnétic ma całą gamę produktów detalicznych, które pozwalają na kontynuację zabiegów w warunkach domowych. Dzięki temu efekty mogą być utrzymywane przez bardzo długi czas. Tak kompleksowe podejście do problemu gwarantuje sukces przeprowadzanej terapii.

ROZWIĄZANIE

Trądzik różowaty może mieć różny przebieg i to od tego będzie zależała terapia. Przedstawiamy linię kosmetyków marki GERnétic do terapii trądziku różowatego. Nie ma konieczności stosowania wszystkich produktów. Już dwa-trzy odpowiednio dobrane kosmetyki gwarantują sukces przeprowadzanej terapii. (Wymieniona kolejność jest zgodna z kolejnością nakładania ich na twarz).



GLYCO. Delikatne mleczko do demakijażu twarzy, które doskonale oczyszcza skórę z makijażu i zanieczyszczeń, pozostawiając przyjemne uczucie nawilżenia.



FIBRO. Tonik regulujący pH skóry o działaniu oczyszczającym, łagodzącym i przyspieszającym gojenie. Doskonale nadaje się w przypadku cer wrażliwych, naczyńnowych, z trądzikiem różowatym.

DERMA. Antybakteryjne mydło do mycia twarzy, które polecane jest w przypadku występowania zmian zapalnych oraz zakażeń bakteryjnych.

MARINE GUMMING CLEANSING. Peelingujący żel do mycia twarzy z minerałami morskimi. Dokładnie zmywa makijaż, głęboko oczyszcza pory skóry i delikatnie usuwa martwe komórki naskórka (nie nadaje się do stosowania w przypadku występowania stanu zapalnego).

MITO SPECIAL+. Koncentrat intensywnie odżywczy, który aplikujemy na twarz po dokładnym jej oczyszczeniu. Aktywuje syntezę kolagenu, pobudza metabolizm komórkowy i poprawia dotlenienie komórek. W efekcie działa na skórę odżywczo, rewitalizująco, regenerująco i nawilżająco (nie nadaje się do stosowania w przypadku występowania stanu zapalnego).

VASCO. Niezwykle istotny krem w terapii trądziku różowatego, gdyż silnie działa na naczynia krwionośne, wzmacniając je, poprawiając cyrkulację krwi i widocznie zmniejszając występowanie rumienia na twarzy (najlepiej stosować krem VASCO w połączeniu z regeneratorem SYNCHRO).

SYNCHRO. Sztandarowy produkt marki GERnétic, który jest niezwykle silnym regeneratorem i potęguje działanie stosowanych preparatów. Przyspiesza gojenie i regenerację skóry, odżywia, rewitalizuje, działa przeciwzapalnie i zmiękcza.

IMMUNO. Kaolinowa maska do twarzy, która w przypadku trądziku różowatego powinna być punktowo aplikowana na zmiany zapalne lub po wcześniejszym zmieszaniu z SYNCHRO (w stosunku 1:1) na całą twarz jako krem. Regeneruje i stymuluje procesy immunologiczne skóry, przyspieszając odbudowę naskórka i widocznie zmniejszając występowanie zaczerwienienia.

CYTOBI. Najsilniejszy regenerator marki GERnétic, niezwykle bogaty w substancje odżywcze. Widocznie poprawia wygląd skóry, wygładza ją i łagodzi stany zapalne. Potęguje

działanie innych preparatów, likwiduje blizny, rewitalizuje i odmładza.

ARGINI. Kaolinowa maska łagodząca stany zapalne na skórze o działaniu wysuszającym i łagodzącym. Doskonale nadaje się w przypadku trądziku różowatego oraz skór wrażliwych i hipoalergicznym.

VEGETAL. Roślinna maska stosowana wyłącznie w gabinetach kosmetycznych po wcześniejszym zaaplikowaniu odpowiednich preparatów kosmetycznych. Ma działanie regulujące i łagodzące, poprawia krążenie krwi i likwiduje opuchliznę.

MYO MYOSO. Preparat ten można zastosować w przypadku występowania trądziku różowatego u osób dojrzałych. Intensywnie wygładza powierzchnię skóry, działając napinająco na mięśnie twarzy (najlepiej stosować w połączeniu z kremem SYNCHRO, tylko w ciągu dnia).

Wykończeniem etapów zabiegu jest dzienny krem o lekkiej konsystencji z filtrem SPF, który doskonale będzie nadawał się również pod makijaż. Produkt taki należy dobrać w zależności od rodzaju i kondycji skóry. W przypadku skóry suchej i niedotlenionej polecamy krem GER OXY lub nawilżające kremy TROPO lub TROPO PLUS. Przy cerze dojrzałej odpowiedni będzie przeciwzmarszczkowy krem SYMBIOSE.

Jeśli chcesz zasięgnąć fachowej porady na temat swojego problemu, zachęcamy do skorzystania z pomocy ekspertów marki GERnétic oraz wizyty w salonach współpracujących.

mgr Karolina Mucusi
specjalista ds. handlowych

TRI STAR Cosmetics
Gdańsk
W: tristarcosmetics.pl
W: facebook.pl/
TRISTARCosmetics

Trądzik różowaty (*rosacea*, *acne rosacea*) jest przewlekłą chorobą zapalną z okresami zaostrzeń i remisji, występującą przede wszystkim u kobiet w 3. i 4. dekadzie życia. Jednak najcięższa postać tej dermatozy, o charakterze przerostowo-naciekowym (*rhinophyma*) dotyczy głównie mężczyzn. Etiologia i patogenez trądziku różowatego nie jest w pełni znana, co często utrudnia właściwą diagnozę i sprawia, że leczenie opiera się w wielu przypadkach głównie na empirii.

Diagnostyka i pielęgnacja skóry z trądzikiem różowatym

Ostatnie badania największą rolę przypisują zjawiskom immunologicznym i zaburzeniom naczynioruchowym, tzw. zaburzenie homeostazy naczyniowej. Pierwsze wzmianki o tej dermatozie pojawiły się już w XIV wieku w pracy dr. Guya de Chauliaca. Angielski lekarz dr Thomas Batheman w roku 1812 napisał, że całkowite wyleczenie z trądziku różowatego nie jest możliwe. Mimo że od tego stwierdzenia minęło już ponad 200 lat, jest ono wciąż aktualne. W roku 1891 profesor Henri G. Piffard, w oparciu o charakterystyczne objawy kliniczne, po raz pierwszy odróżnił trądzik zwykły od różowatego, traktując je jako odmienne postaci trądziku. Obecnie wiadomo, że trądzik różowaty i zwykły to niezależne jednostki chorobowe, a niektóre metody leczenia trądziku zwykłego mogą zaostrzyć trądzik różowaty.

I KRYTERIA DIAGNOSTYCZNE

Komitet ekspertów, działający przy Stowarzyszeniu na rzecz Walki z Trądzikiem Różowatym w USA (National Rosacea Society), rozpoznanie trądziku różowatego opiera na pierwszorzędowych i drugorzędowych kryteriach klinicznych. Pierwszorzędowe kryteria występujące w środkowej części twarzy to: obecność krótkotrwałe utrzymującego się rumienia, tzw. *flushing*, rumienia trwałego, grudek, krost oraz teleangiektazji. Drugorzędowe kryteria diagnostyczne to: uczucie pieczenia lub palenia skóry (z towarzyszącym złuszczeniem lub stanem zapalnym), zmiany o charakterze tarczowym, wysuszenie skóry przypominające wykwyty wypryskowe, które mogą współistnieć z łojotokowym zapaleniem skóry twarzy, zmiany obrzękowe, mogące towarzyszyć trwałym lub przemijającym rumieniom, oraz wykwyty guzkowe charakterystyczne dla postaci przerosłej trądziku różowatego.

Stadium *prerosacea* poprzedza wystąpienie zmian trądziku różowatego, często jest nazywane „skórą wrażliwą i naczyniową”. Tendencja do okresowego pojawiania się tzw. *flushingu*, czyli napadowego zaczerwienienia skóry, może być podłożem do rozwoju trądziku różowatego.

Klasyfikacja przyjęta przez National Rosacea Society w 2002 r. wyróżnia 4 odmiany trądziku różowatego oraz jeden wariant choroby:

I. Odmiana rumieniowa z teleangiektazjami

Najczęściej występująca postać, przejściowy rumieniec (tzw. *flushing*), pojawiający się gwałtownie, lub utrwalony rumień z widocznymi rozszerzonymi naczyniami krwionośnymi.

II. Odmiana grudkowo-krostkowa

Na podłożu rumieniowym pojawiają się grudki zapalne lub krosty. Zmiany te mogą przypominać trądzik zwykły. Czynnikiem różnicującym w tych przypadkach są zaskórniki, których nie ma w przypadku *rosacea*. Trądziki zwykły i różowaty mogą jednak współistnieć, co utrudnia rozpoznanie oraz postępowanie terapeutyczne.

III. Odmiana przerostowo-naciekowa

Występuje prawie wyłącznie u mężczyzn, przewlekły obrzęk skóry i tkanki podskórnej prowadzi do przerostu tkanki łącznej, powstania zmian guzowatych. Przerosłe zmiany są łatwo rozpoznawalne dzięki pogrubiałej i nierównej skórze nosa z nieregularną powierzchnią i guzowatościami (w USA nazywa się takie zmiany „nosem W.C. Fielda”, w Anglii „whiskey nose”, w Polsce najczęściej używa się zwrotu *rhinophyma*).

IV. Odmiana oczna

Występuje podrażnienie i przekrwienie spojówek, łzawienie, suchość, światłowstręt, teleangiektazje w obrębie spojówek oraz zaczerwienienie powiek;

- **wariant ziarniniakowy:** występuje rzadko, zmiany skórne pojawiają się w okolicy górnych i dolnych powiek.

I CZYNNIKI ZAOSTRZAJĄCE ROSACEA

Czynniki zaostrzające trądzik różowaty oraz indukujące pojawienie się rumienia i teleangiektazji można podzielić na następujące kategorie:

- **Czynniki środowiskowe:** m.in. sauna, wilgoć, drażniące zmiany temperatur, stres, menopauza, uwarunkowania genetyczne. Promieniowanie UV zwiększa ekspresję naczyniowo-śródbłonkowego czynnika



Aleksandra Czarnota
mgr kosmetolog,
absolwentka Collegium
Medicum UJ,
autorka dermokosme-
tycznych programów pie-
łęgnacyjnych, szkoleniowiec
Janssen Cosmetics

wzrostu VEGF (*ascular endothelial growth factor*) na keratynocytach, a w rezultacie przyczynia się do pobudzenia angiogenezy i nasilenia objawów choroby.

- **Czynniki infekcyjne:** m.in. roztocza – nużeniec ludzki (*Demodex folliculorum*), bytujący w mieszkach włosowych, oraz bakterie *Helicobacter pylori*, obecne na błonie śluzowej żołądka, drożdżaki *Pityrosporum ovale* (*Malassezia furfur*).
- **Czynniki dietetyczne:** m.in. pikantne i gorące potrawy, alkohol, mleczne produkty.
- **Substancje chemiczne:** niacyna, nitrogliceryna, kortykosteroidy, retinoidy oraz kofeina i tytoń.
- **Kosmetyki:** środki ściągające, perfumy, mydła, środki złuszczące.

POSTĘPOWANIE TERAPEUTYCZNE

Trądzik różowaty jest chorobą przewlekłą, której etiopatogeneza jest złożona i nie do końca wyjaśniona. Z tego powodu nie ma jeszcze rekomendowanej terapii, która mogłaby spowodować pełne wyleczenie. Eksperci z National Rosacea Society podkreślają znaczenie wcześnie

postawionej diagnozy i wczesnego rozpoczęcia leczenia. Jako terapię pierwszego rzutu proponuje się metronidazol, sulfacetamid sodu z siarką i kwas azelainowy. Miejscowe leczenie trądziku różowatego można podzielić na leki zatwierdzone i niezatwierdzone przez Agencję Żywności i Leków FDA (Food and Drug Administration). Ponieważ rosacea jest przewlekłą chorobą, z częstymi okresami nawrotów, leczenie podtrzymujące jest niezwykle ważnym aspektem

terapii. Po przerwaniu leczenia u 25% pacjentów obserwuje się nawroty choroby w pierwszym miesiącu, a u 66% po upływie 6 miesięcy.

LECZENIE MIEJSKOWE

Miejscowe leczenie trądziku różowatego zatwierdzone przez FDA:

- Antybiotyk: metronidazol 0,75%, 1% (żel i krem). Uważany jest za złoty standard w leczeniu trądziku różowatego. Chociaż dokładny mechanizm działania leku w terapii trądziku różowatego nie jest w pełni wyjaśniony, przyjmuje się, że działa on przeciwpalnie, porównywalnie do tetracykliny podawanej ogólnie. Metronidazol to lek zatwierdzony do leczenia trądziku różowatego od 1988 roku.
- Kwas azelainowy (15% żel). Poza działaniem przeciwbakteryjnym, wykazuje aktywność keratolityczną i przeciwzaskórnikową. Dzięki hamowaniu melanogenezy odgrywa również istotną rolę w redukcji przebarwień pozapalnych.
- 10% sulfacetamid sodu (działanie przeciwbakteryjne) i 5% siarka (działanie przeciwgrzybicze i keratolityczne), skierowane przeciwko *Demodex folliculorum*.

Miejscowe leczenie trądziku różowatego niezatwierdzone przez FDA

- Antybiotyki: klindamycyna, erytromycyna, nadtlenek benzoilu (w połączeniu z klindamycyną jest szczególnie skuteczny w przypadku leczenia postaci przerostowo-naciekowej) oraz inne leki, np. inhibitory kalcyneuryny (takrolimus, pimekrolimus), retinoidy.

DERMOKOSMETYCZNA PIELĘGNACJA

Najlepsze wyniki terapii u pacjentów z trądzikiem różowatym można osiągnąć przez połączenie farmakoterapii z odpowiednią pielęgnacją skóry i unikaniem czynników zaostrzających zmiany skórne. Codzienna pielęgnacja skóry zmienionej chorobowo polega na stosowaniu środków oczyszczających niezawierających alkoholu czy substancji drażniących oraz dermokosmetyków zawierających filtry UVA i UVB. Skóra z trądzikiem różowatym wymaga indywidualnego podejścia pielęgnacyjnego. Każdy źle dobrany preparat może przyczynić się do pogorszenia stanu skóry. Należy używać kosmetyków hipoalergicznych z minimalną zawartością składników konserwujących i zapachowych oraz unikać kosmetyków z alkoholem, mentolem, lanoliną i olejkami roślinnymi. Peeling enzymatyczny stosowany raz w tygodniu zwiększy absorpcję aplikowanych preparatów. Zakazane są agresywne zabiegi kosmetyczne, tarcie i uciskanie skóry, eksfoliacja z zastosowaniem wysokich stężeń peelingów chemicznych, eksfoliacja mechaniczna: mikrodermabrazja, peelingi ziarniste, stosowanie preparatów rozgrzewających



Fot. 1 Pierwszy typ trądziku różowatego (zaczerwienienie, tzw. flushing, teleangiektazje)



Fot. 2 Drugi typ trądziku różowatego (grudkowo-krostkowy)

oraz korzystanie z sauny i solarium. Niewskazany jest również masaż twarzy, jedynym wyjątkiem jest masaż drenażowy, stymulujący układ limfatyczny.

| TECHNIKI MIESZANE

Połączenie tradycyjnych metod pielęgnacyjnych z aparaturą znacznie wzmacniają efekt terapeutyczny. W przypadku trądziku różowatego oprócz peelingu kawitacyjnego można wykonać zabieg ultradźwiękami z zastosowaniem np. metronidazolu w żelu, witaminy PP, K i C, escyny lub rutyny. Rozszerzone naczynka krwionośne, rumieńce i efekt zaczerwienienia twarzy może być zredukowany w ciągu 5-6 zabiegów, wykonywanych raz w tygodniu. Dla podtrzymania efektu można zalecić kolejne zabiegi raz w miesiącu. Szczególnie polecane są również zabiegi jonoforezy z witaminą C oraz mezoterapia bezigłowa, zwiększająca penetrację składników uszczelniających naczynia krwionośne. Zastosowanie światłoterapii z niebieskim filtrem zapewnia efekt łagodzący oraz obkurczający naczynia krwionośne. Laseroterapia jest szczególnie przydatna w usuwaniu rozszerzonych naczyń krwionośnych. Z kolei dermabrazja jest najczęściej stosowana w przypadku zmian typu *rhinophyma*. W okresie remisji choroby, można zastosować terapię peelingami medycznymi, które ograniczają częstość nawrotów. Najskuteczniejsze są w tym wypadku zabiegi z retinolem i kwasem azelainowym oraz mieszanka kwasów, czyli Yellow Peel, w którego skład wchodzi: kwas retinowy, azelainowy, fitowy i kojowy. Substancje te przyczyniają się do odbudowy granicy skórno-naskórkowej oraz regeneracji struktury skóry. Dla podtrzymania efektu zaleca się, aby zabieg wykonywać dwa razy w roku.

| DERMATOZA

PRZYPOMINAJĄCA TRĄDZIK RÓŻOWATY

Skóra twarzy jest szczególnie podatna na wystąpienie objawów dermatozy przypominającej trądzik różowaty po długim okresie stosowania glikokortykosteroidów (GKS), ze względu na cienką warstwę rogową w tej okolicy oraz zwiększoną liczbę gruczołów łojowych, ułatwiającą penetrację leków. Istnieje wiele angielskich terminów dla określenia tej dermatozy: TCIRD (*topical corticosteroid-induced rosacea-like dermatitis*), *rosacea-like dermatitis*, *steroid rosacea*. Eksperci z National Rosacea Society w opracowanej klasyfikacji trądziku różowatego wyłączyli TCIRD, trądzik różowaty piorunujący (*rosacea fulminans*) i zapalenie okołoustne (*perioral dermatitis*) ze spektrum *rosacea*, ze względu na brak wystarczających podstaw do uznawania ich za podtyp trądziku różowatego. Dlatego wymienione dermatozy sklasyfikowane są jako oddzielna jednostka chorobowa. W 98% przypadków *steroid rosacea* jest następstwem tzw. efektu odbicia (*rebound phenomenon*) po przerwaniu miejscowym

leczeniu GKS. Charakteryzuje się on występowaniem krostek, grudek, pęcherzyków, a czasami guzków i teleangiektazji na podłożu rumieniowo-obrzękowym.

| PSYCHOLOGICZNE

ASPEKTY TRĄDZIKU RÓŻOWATEGO

Skóra twarzy współgra z procesami emocjonalnymi. Trądzik różowaty z uwagi na charakterystyczne występowanie reakcji rumieniowej jest dermatozą związaną z dysfunkcją mikrokrażenia. Gdy odczuwamy stres, lęk lub strach następuje silne zwężenie naczyń krwionośnych, a w przypadku pocucia winy lub zakłopotania, naczynia gwałtownie się rozszerzają, co powoduje zaczerwienienie. Bardzo duża liczba naczyń krwionośnych doprowadzających krew do skóry twarzy jest silnie unerwiona przez włókna współczulne autonomicznego układu nerwowego.

Zatem każda sytuacja stresująca może przyczynić się do niekorzystnych i trwałych zmian na skórze twarzy. Głównie dlatego trądzik różowaty przez wielu badaczy, np. dr Glena Crawforda z Uniwersytetu w Pensylwanii oraz prof. Zenona Gwieździńskiego zaliczany jest do nerwicy naczyń skóry. Dla osób cierpiących na trądzik różowaty ważne jest aktywne koncentrowanie się na procesie leczenia, które zminimalizuje bądź zlikwiduje stygmatyzujące ich objawy choroby. Trądzik różowaty zaliczany jest do schorzeń, w których czynniki psychologiczne pełnią funkcję „moderatora” rozwoju trądziku różowatego.



Fot. 3 Trzeci typ trądziku różowatego (*rhinophyma* - guzowaty przerost nosa)



Fot. 4 Czwarty typ trądziku różowatego (*odmiana oczna*)



GlySkinCare
UVA/UVB PROTECTION

www.glyskincare.pl

Chroń skórę przed przebarwieniami



- Ochrona UVA/UVB
- Idealny pod makijaż

SUPER SUNBLOCK SPF 30 – krem ochronny do twarzy i ciała. Kombinacja składników aktywnych zapewnia ochronę przed promieniowaniem UVA i UVB. Może być stosowany codziennie przez cały rok.

Przebarwienia skóry.

Etiologia i leczenie za pomocą lasera

Skin depigmentation. Etiology and laser treatment

| WSTĘP

Hiperpigmentacja skóry jest problemem zarówno kosmetycznym, jak i terapeutycznym. Przebarwienia to zaburzenia barwnikowe wynikające ze wzmożonego fizjologicznego nagromadzenia pigmentu w skórze. Mogą być wrodzone lub nabyte.

Spowodowane są nieprawidłową syntezą naturalnego barwnika w organizmie człowieka, którym jest

melanina, oraz jego nieprawidłowym rozmieszczeniem w skórze. Melanina powstaje w wyspecjalizowanych komórkach – melanocytach. Barwa skóry zależy głównie od aktywności melanocytów, czyli od ilości wytwarzanych przez nich ziarenek melaniny. Ilość melanocytów w poszczególnych okolicach ciała jest różna [1].

Zaburzenia barwnikowe mogą być pochodzenia

Wioleta Czerwonka

Instytut Kosmetologii
i Medycyny Estetycznej
STREFA URODY

ul. Srebrna 3
35-102 Rzeszów

M: +48 793 792 509

E: violeta.czerwonka@gmail.com

» 160

| STRESZCZENIE

Barwniki takie jak: melanina, hemoglobina, oksyhemoglobina oraz karoten mają wpływ na kolor skóry. Wzmożona fizjologiczna zawartość barwników prowadzi do zaburzeń kolorytu, w tym przebarwień. Wynikają one przede wszystkim ze wzmożonej ekspozycji na promieniowanie słoneczne. Przebarwienia skóry są jednym z najczęstszych problemów kosmetycznych. Mogą manifestować różne choroby ogólnoustrojowe.

Istnieje wiele metod leczenia przebarwień. Zwykle jest to proces trudny i czasochłonny. Jedną z efektywnych metod jest laseroterapia. W terapii stosowane są zwykle lasery: rubinowy typu Q-switch, Nd:Yag typu Q-switch, aleksandrytowy typu Q-switch, a także urządzenia IPL.

Za pomocą laserów można osiągnąć bardzo dobre wyniki w leczeniu piegów, plam soczewicowatych, przebarwionych brodawek łojotokowych, tatuaży, a także niektórych przebarwień polekowych. Wybór metody leczenia hiperpigmentacji zależy przede wszystkim od etiopatogenezy choroby.

| ABSTRACT

The color of skin is influenced by various pigments: melanin, hemoglobin, oxyhemoglobin and carotene. The increase of physiological pigments leads to disorders, including skin discoloration. Solar radiation has the most important impact on the formation of skin pigmentation.

Skin discoloration is one of the most common cosmetic problems, being at the same time a symptom of various systemic diseases.

There are many kinds of hyperpigmentation treatment. Usually, the process is difficult and time consuming. One of effective methods is laser therapy. Most commonly used equipment are lasers such as: ruby laser Q-switch, Nd: YAG Q-switch, alexandrite laser Q-switch as well as IPL devices.

The laser therapy gives very good results in freckles, lentigines, discolored seborrheic keratosis, tattoos, and some drug-induced hyperpigmentation treatment. The choice of hyperpigmentation treatment method depends primarily on etiopathology of the disease.

otrzymano / received

12.02.2015

poprawiono / corrected

01.03.2015

zaakceptowano / accepted

13.03.2015

Słowa kluczowe: przebarwienia, melanina, laser, skóra, epiderma

Key words: pigmentation, melanin, laser, skin, epiderm

endogennego i egzogennego. Wyróżnia się odbarwienia, czyli powierzchnie skóry pozbawione barwnika, oraz przebarwienia skóry, gdzie barwnika jest znacznie więcej.

Wpływ na powstawanie zaburzeń barwnikowych skóry mają niewątpliwie promieniowanie słoneczne, czynniki genetyczne oraz hormonalne, dysfunkcje tarczycy, ciąża, okres menopauzy, choroby wątroby, zmiany zapalne skóry, używanie określonych kosmetyków oraz niektórych leków.

1 TWORZENIE BARWNIKA SKÓRY

Proces tworzenia barwnika skóry przebiega w dwóch etapach:

1. Pod wpływem enzymu tyrozynazy z aminokwasu tyrozyny powstaje DOPA (3,4-dihydroksyfenyloalana), następnie DOPA-chinon, z którego po licznych reakcjach chemicznych powstaje właściwy barwnik – melanina [2, 3].
2. Melanina kumulowana jest w melanosomach. Melanosomy są to wyspecjalizowane organelle komórkowe, które transportowane są przez wypustki melanocytów w otoczeniu komórek naskórka tzw. keratynocytów. Standardowy melanocyt ma kilka wypustek, w których znajduje się odmienna liczba melanosomów [3].

Melanina syntetyzowana jest w melanocytach. Miejscem egzystowania melanocytów w skórze jest warstwa podstawna. Melanocyty występują w skórze jako pojedyncze komórki dendrytyczne, pozbawione desmosomów (są to struktury łączące komórki na zasadzie zatrzasków). Gęstość melanocytów wynosi około 1000-2000 komórek na 1 mm² powierzchni skóry. Stanowią 3% wszystkich komórek naskórka [4].

W skórze człowieka występują dwa rodzaje melaniny: czarna eumelanina i czerwona feomelanina. Eumelanina, która jest obfita u osób ciemnoskórych, umożliwia dobre zabezpieczenie przed promieniowaniem UVB.

Duże ilości feomelaniny występują u osób o jasnej karnacji i jednocześnie ograniczonej zdolności do wytwarzania eumelaniny. Dużo słabiej opalają się i cechują się zwiększonym ryzykiem występowania uszkodzeń słonecznych skóry.

Wzajemne proporcje pomiędzy eumelaniną i feomelaniną kontrolowane są przez hormon melanotropowy MSH (*Melanocyte Stimulating Hormone*). Hormon ten działa przez gen MC 1R [5].

1 FUNKCJE MELANINY W SKÓRZE

Głównym zadaniem melaniny jest:

- ochrona skóry przed działaniem promieniowania ultrafioletowego i jonizującego,
- funkcja wymiennika jonowego, spełniającego

funkcję układu detoksykującego [6].

Uwarunkowana melaniną barwa skóry zależy od:

1. rasy (np. rasa kaukaska, rasa negroidalna);
2. indywidualnych czynników genetycznych – typ wrażliwości na światło

Według skali Fitzpatricka rozróżniamy 6 fototypów skóry:

- Typ I – zawsze ulega poparzeniu, nigdy się nie opala,
- Typ II – zawsze ulega poparzeniu, niekiedy się opala,
- Typ III – czasami ulega poparzeniu, zazwyczaj się opala,
- Typ IV – nigdy nie ulega poparzeniu, zawsze się opala,
- Typ V – umiarkowana trwała pigmentacja,
- Typ VI – wyraźna trwała pigmentacja;

3. zewnętrznej ekspozycji na światło;
4. hormonalnych czynników regulujących melanogenezę, którą:
 - stymulują np.: histamina, cAMP, MSH, hormony tarczycy, hormony płciowe – głównie estrogeny,
 - hamują np.: TNF- α , LTC₄, hormony kory nadnerczy, kwas askorbinowy [7, 8].

Na barwę skóry mają wpływ różne barwniki: melanina, hemoglobina, oksyhemoglobina, a także karoten. W warunkach patologicznych na kolor wpływają także pochodne hemoglobiny, takie jak: methemoglobina, sulfhemoglobina, hemosyderyna, barwniki żółci, leki i cząsteczki ciał obcych, a także niektóre metale ciężkie.

1 RODZAJE PRZEBARWIEŃ

Pod względem obrazu histologicznego przebarwienia dzieli się na:

• Naskórkowe

Piegi – dziedziczne zaburzenie autosomalne dominujące, polegające na wytwarzaniu nadmiaru melaniny przez prawidłowe melanocyty.

W obrazie klinicznym przeważają małe, nieregularne, charakterystyczne żółtawe lub brązowawe plamy, znajdujące się w okolicach skóry szczególnie narażonej na działanie światła (twarz, ramiona, górne części ciała).

Melasma – nieregularne plamy z przebarwienia, dobrze odgraniczone od otoczenia. Plamy te zajmują twarz, często umiejscawiają się na czole i wokół ust (*chloasma periorale virginum*) [7]. Symetria ognisk sprawia, że twarz przybiera wygląd maskowaty. Wykwity nasilają się w okresie intensywniejszej ekspozycji na słońce. Rozwijają się często w czasie ciąży (*chloasma gravidarum*) i u ok. 10-20% młodych kobiet przyjmujących regularnie tabletki antykoncepcyjne. Ostuda może pojawić się po podaniu niektórych

leków lub być pierwszym objawem zaburzeń hormonalnych czy nawet guza jajnika. Możliwości leczenia są ograniczone. Zawsze należy uwzględnić przyczynę schorzenia. W leczeniu miejscowym zaleca się: latem ochronę przed światłem, natomiast jesienią i zimą stosowanie kremów z inhibitorem syntezy melaniny – hydrochinonem [9].

Przebarwienia na twarzy przypominające klinicznie chłosmę mogą powstawać także w wyniku reakcji fototoksycznej. Dyskretnie powstające w czasie lata zmiany rumieniowe zamieniają się w okresie jesieni w trudno ustępujące przebarwienia. Do reakcji fototoksycznej dochodzi m.in. w wyniku stosowania kosmetyków zawierających substancje fotouwrażliwiające. Innymi zmianami barwnikowymi zależnymi od składników kosmetyków zawierających substancje pochłaniające ultrafiolet lub pochodne wazeliny, są przebarwienia występujące dookoła ust i policzków (*melanosis perioralis et peribuccalis Brocg*).

Plamy soczewicowate – na skórze twarzy, dłoni, przedramion i grzbietach dłoni pojawiają się dobrze odgraniczone od otoczenia jasno- lub ciemnobrązowe plamy. Swoim wyglądem przypominają piegi. Od piegów plamy soczewicowate różnią się większymi rozmiarami, bardziej ostrym odgraniczeniem od skóry nieprzebarwionej oraz występowaniem również w miejscach nie narażonych na ekspozycję na słońce.

- **Skórne:** melanina zlokalizowana w makrofagach okołonaczyniowych w warstwie brodawkowej;
- **Skórno-naskórkowe (mieszane):** o cechach przebarwień naskórkowych i skórnych.

Pod względem klinicznym zaburzenia barwnikowe hiperpigmentacyjne dzielimy na:

- **przebarwienia miejscowe** (*hyperpigmentations circumscripta*): znamiona, plamy hiperpigmentacyjne spowodowane czynnikami mechanicznymi, fizycznymi, chemicznymi, zapalnymi, lekami, hormonami oraz powstające w wyniku nieprawidłowego metabolizmu lub niedoborów witamin [10],
- **przebarwienia rozlane** (*hyperpigmentations diffusa*) rozwijają się w chorobach ogólnoustrojowych [11].

I LASEROWE LECZENIE PRZEBARWIEŃ

Leczenie przebarwień jest dość trudne i czasochłonne. Istnieje wiele metod ich usuwania. Jedną z nich jest laseroterapia. W laseroterapii stosowane są najczęściej: laser rubinowy typu Q-switch, laser Nd:Yag typu Q-switch, laser aleksandrytowy typu Q-switch oraz technologia IPL (*Intense Pulsed Light*).

Wybór metody leczenia hiperpigmentacji zależy od wielu czynników, głównie od przyczyny powstania przebarwienia, rozległości ognisk hiperpigmentacji,

lokalizacji oraz współistniejących innych chorób.

Poziom, na którym znajduje się najwięcej barwnika melaninowego, ma duże znaczenie prognostyczne co do tego, jak skuteczne będzie leczenie. Osoby z przebarwieniami naskórkowymi znacznie lepiej odpowiadają na stosowane terapie [12].

Często jako metodę leczenia zaburzeń barwnikowych stosuje się laser rubinowy typu Q-switch. Laser ten wytwarza światło czerwone o długości fali 694 nm, które przenika w głąb skóry na około 1 mm. Światło to jest wyjątkowo dobrze absorbowane przez melaninę, a tylko w niewielkim stopniu przez hemoglobinę. Za pomocą tego lasera można usunąć naskórkowe zmiany barwnikowe, np. plamy soczewicowate, natomiast zmiany melanocytowe, jak chłosma i przebarwienia pozapalne, słabo reagują na zabiegi odbarwiające laserem rubinowym Q-switch.

Inną również skuteczną metodą jest zastosowanie Lasera Nd: Yag Q-switch. Emituje on promieniowanie podczerwone o długości fali 1064 nm. Poprzez ustawienie na drodze promieniowania laserowego kryształu podwajającego częstotliwość, długość fali zmniejsza się o połowę, natomiast światło zmienia barwę na zieloną (długości fali 532 nm). Fala w zakresie podczerwieni przenika głęboko (4-6 mm) do skóry. Taka głębokość penetracji światła jest korzystna w leczeniu skórnych zmian barwnikowych. Natomiast światło barwy zielonej o długości fali 532 nm jest dobrze absorbowane przez melaninę i hemoglobinę. Krótkie impulsy używane w trybie Q-switch sprawiają, że laser ten jest przydatny do wybiórczej fototermolizy melanosomów w naskórku. Dobrze reagują na leczenie tym laserem plamy soczewicowate [13].

Kolejna metoda to zabiegi realizowane za pomocą laseta aleksandrytowego Q-switch. Emituje on światło o długości 755 nm. W porównaniu z laserem rubinowym penetruje skórę nieco głębiej. Skuteczność w leczeniu zmian barwnikowych lasera aleksandrytowego Q-switch jest zbliżona do lasera rubinowego typu Q-switch [14].

Szybką i skuteczną metodą usuwania przebarwień umożliwia zastosowanie urządzenia IPL. IPL (*Intense Pulsed Light*) generuje, inaczej niż laser, niekoherentne źródło światła (światło rozproszone). IPL emituje



Fot. 1 Efekt terapii laserowej - usuwanie znamion na policzkach



Fot. 2 Efekt terapii laserowej - usuwanie znamion na dekolcie



Fot. 3 Efekt terapii laserowej - usuwanie znamion na policzkach i nosie

szerokie widmo promieniowania widzialnego 400-1200 nm z jednoznaczna granicą krótkofalową. Światło IPL wybiórczo pochłaniane jest przez melaninę. Komórki zawierające barwnik zostają podgrzane, co powoduje ich zniszczenie. Pod wpływem gęstych impulsów melanocyty ulegają rozbiciu, a melanina rozproszona, co daje rozjaśnienie przebarwienia. W efekcie działania światła IPL przebarwienia ciemnieją po kilku godzinach po wykonanym zabiegu. Przez następne dwa tygodnie następuje proces delikatnego złuszczenia [15].

PODSUMOWANIE

Za pomocą laserów i urządzeń IPL można osiągnąć bardzo dobre wyniki w leczeniu piegów, plam soczewicowatych, przebarwionych brodawek łojotokowych, tatuaży, a także niektórych przebarwień polekowych. Kategorycznie nie powinno się usuwać laserem znamion o jakichkolwiek cechach atypowych. Również u osób obarczonych czerniakiem w rodzinie.

Przebarwienia skóry są jednym z najczęstszych problemów kosmetycznych. Ale mogą równocześnie być objawem wielu chorób ogólnoustrojowych, np. endokrynologicznych. Dlatego oprócz postępowania odczarowującego nigdy nie należy zapominać o wnikliwej diagnostyce i usunięciu przyczyn powstawania przebarwień.

LITERATURA

1. G. Broniarczyk-Dyla: *Hydroksykwas, ich rola i zastosowanie w dermatologii i kosmetyce lekarskiej*, Przegląd Dermatologiczny, 2002.
2. M. Cisto: *Zmiany skórne w cukrzycy*, Medipress Dermatologia 2(2), 1997.
3. G. Drewa: *Biologiczna i fizjologiczna rola melanin*, Dermatologia Estetyczna, 2002.
4. B. Dziewulska: *Zmiany skórne po kontakcie z roślinami*, Służba Zdrowia, 2000.
5. E. Jasiel-Walikowska, W. Placek: *Bezpośrednie i odległe efekty biologiczne działania promieniowania słonecznego na zdrową skórę*, Dermatologia Estetyczna, 1999.
6. K. Jimbow, Y. Minamitsuji: *Topical therapies for melasma and disorders of hyperpigmentation*, Dermat. Ther., 2001.
7. J.P. Ortonne: *Zmiany barwnikowe w obrębie skóry starczej*, Dermatologia, 2001.
8. A. Pietrzak, et al.: *Dermatologiczne objawy marskości wątroby*, Przegląd Dermatologiczny, 2002.
9. G. Rassner, U. Steiner: *Dermatologia, Podręcznik i atlas*, 2002, 193-200, 214.
10. K. Shim, et al.: *Mikrodermabrasion. A clinical and histopathologic Study*, Dermatologic Surgery, 2001.
11. F. Wąsik, R. Białynicki-Birula: *Znamiona i zaburzenia barwnikowe*, [w:] M. Miklaszewska, F. Wąsik (red.): *Dermatologia pediatria*, Wrocław 2000.
12. B. Lecewicz-Toruń: *Atlas dermatologii*, CZELEJ, Lublin, 1997.
13. A. Włodarkiewicz: *Promieniowanie ultrafioletowe i czerniak skóry*, Dermatologia Nowości 1999, 14, 3-4.
14. M. Noszczyk: *Kosmetyka pielęgnacyjna i lekarska. Zabiegi kosmetyczne z wykorzystaniem różnego rodzaju światła*, PZW, Warszawa 2010.
15. W. Kasprzak, A. Mańkowska: *Fizjoterapia w kosmetyce i medycynie estetycznej, Laseroterapia oraz wysokoenergetyczna fototerapia z użyciem innych źródeł światła*, PZW, Warszawa 2010.

Ratunek dla skóry wrażliwej

Uporczywe problemy skórne ?

Zapytaj o unikatową formułę
Beta-Skin Natural Active Cream,
zapewniającą bezpieczne działanie.

WSKAZANIA:

- + Atopowe Zapalenie Skóry (AZS)
- + Łuszczyca
- + Trądzik młodzieńczy
- + Łojotokowe zapalenie skóry
- + Kontaktowe zapalenie skóry
- + Pielęgnacja skóry wrażliwej
- + Podrażnienia UVA, UVB

Produkt wykazuje wyraźne i silne działanie
łagodzące zaczerwienienia i podrażnienia
skóry po zabiegach takich jak:

- fotoodmładzanie (zabiegi IPL)
- laserowe usuwanie przebarwień
- depilacja laserowa i woskiem
- zabiegi z użyciem kwasów
- mikrodermabrazja



BETA-DERM s.c.

wyłączny dystrybutor wyrobu medycznego Beta Skin

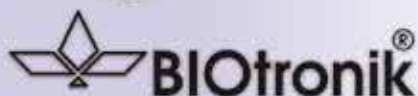
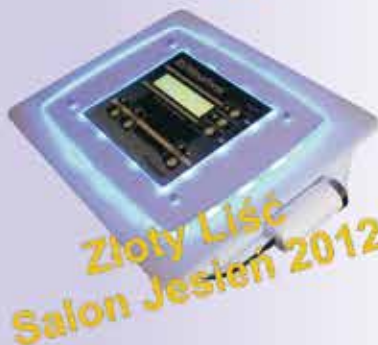
biuro: 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 48A
tel.: 71 721 32 13, kom.: 797 995 004, fax.: 71 715 60 18
e-mail: biuro@betaskin.pl, strona: www.betaskin.pl



Znajdź nas na Facebooku:

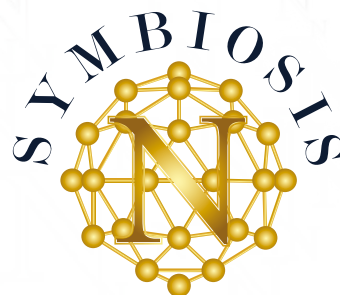
www.facebook.com/BetaSkinNaturalActiveCream

URZĄDZENIA DLA KOSMETYKI



tworzymy by upiększać

al. Prymasa Tysiąclecia 46/301
01-242 Warszawa
tel.: (22) 8370816,
tel. kom.: 600212037
biuro@biotronik.com.pl
www.biotronik.com.pl



APARAT DO ZABIEGÓW KARBOKSYTERAPII

N-CDT SKIN BREATH

SKUTECZNY ZABIEG W MEDYCYNIE
I KOSMETOLOGII ESTETYCZNEJ

- Zwiększenie sprężystości skóry
- Redukcja tkanki tłuszczowej
- Niwelowanie blizn, rozstępów oraz cellulitu

Terapia dwutlenkiem węgla (CO_2), została ogłoszona największym przełomem w medycynie estetycznej. CO_2 prowadzi do zwiększenia przepływu krwi, co skutkuje większym dostarczeniem tlenu i składników odżywczych do obszaru objętego zabiegiem.



Odwiedź nas na
www.n-symbiosis.com

+48 668 608 384
+48 796 190 620



Karboksyterapia

w schorzeniach skórnych i kosmetyce estetycznej



Proces starzenia uwidacznia się zmianami w wyglądzie oraz funkcjonowaniu organizmu. Są one najbardziej rozpoznawalne na powierzchni skóry. W efekcie zmniejszania się, a w końcu ustania produkcji kolagenu oraz elastyny ciągłość skóry zostaje przerywana, co przejawia się zmarszczkami o różnym stopniu głębokości, spadkiem stopnia jej elastyczności czy opadaniem np. w okolicach powiek – w przypadku twarzy. Starzenie się skóry właściwej zachodzi głównie w zewnątrzkomórkowej macierzy ECM (*Extracellular Matrix*), odpowiedzialnej za wytrzymałość na ściskanie i rozciąganie tkanki, stanowiącej medium, poprzez które dostarczane są wszystkie składniki odżywcze do komórek. Jednym ze składników ECM jest kwas hialuronowy. W połączeniu z białkami tworzy elastynę, fibronektyny i kolagen – podstawowe elementy włókniste skóry. Kolagen jest odpowiedzialny za utrzymanie integralności struktury skóry. Fibroblasty produkują prekursor kolagenu. Zmniejszenie liczby fibroblastów w skórze początkuje proces starzenia, powoduje wzrost kolagenazy, która katalizuje rozkład kolagenu. Skutkuje to również zmniejszeniem liczby komórek i rozcieńczaniem włosowatych naczyń krwionośnych. W wyniku tego procesu skóra staje się mniej zwarta strukturalnie, a w efekcie – mniej elastyczna. Konsekwencją tego jest utrata objętości skóry, zmarszczki i atrofia.

Iwona Trzyna
kosmetyczka
E: iwtf03@op.pl

I KARBOKSYTERAPIA

Rozwojowi metod opóźniających efekty starzenia oraz postępowi technologicznemu towarzyszy zwiększające się zainteresowanie zabiegami leczniczo-terapeutycznymi, które pozwalają uzyskać połączenie działania leczniczego oraz efektów estetycznych.

Jedną z takich metod jest karboksyterapia, polegająca na podawaniu do organizmu dwutlenku węgla CO_2 w celach terapeutycznych, np. leczenia schorzeń wywołanych zaburzeniami krążenia obwodowego lub estetycznych. Karboksyterapię można wykonywać zewnątrzustrojowo, w postaci pryszniców oraz kąpiei węglowych, oraz wewnątrzustrojowo poprzez iniekcje podskórne, śródskórne i przezskórne. W obu przypadkach CO_2 reguluje perfuzję tkankową, związaną z procesami metabolicznymi komórek skóry, pracą naczyń krwionośnych oraz tkanki łącznej. To właśnie zaburzenia krążenia obwodowego są

przyczyną wielu schorzeń skóry, przyspieszają również procesy starzenia i regeneracji skóry.

Historycznie, metoda leczenia z zastosowaniem dwutlenku węgla jest znana od XVIII wieku, kiedy do celów leczniczych wykorzystywano gazy wulkaniczne, w postaci kąpiei leczniczych. Ich pozytywny wpływ na stan zdrowia opisany został przez praktykującego w Marińskich Łaźniach lekarza Karla Josefa Heidlera w 1819 roku [1]. W latach 30. XX wieku we Francji stosowano dwutlenek węgla (kąpiele węglowe) w procesie leczenia pacjentów ze schorzeniami tętnic oraz żył. Zauważono wówczas, że oddziaływanie dwutlenkiem węgla na krążenie pozytywnie wpływa również na procesy lipolityczne. Leczenie schorzeń, związanych z zaburzeniami krążenia lipolitycznego za pomocą podskórnych i śródskórnych iniekcji w miejsca nagromadzenia tkanki tłuszczowej, zastosowano we Francji w 1932 roku [2]. Terapię CO_2 od wielu lat stosuje się także w przypadku poważniejszych schorzeń krążenia, takich jak np. arteriopatia obwodowa. Karboksyterapię wprowadzono do medycyny estetycznej w 1990 roku we Włoszech. Sam termin został użyty przez Luigię Parassoni w 1995 roku, podczas XVI Narodowego Zgromadzenia Medycyny Estetycznej [3].

I RODZAJE KARBOKSYTERAPII

I KĄPIELE I PRYSZNICE WODNO-GAZOWE

Kąpiele gazowe stosuje się na całe ciało lub wybrane części ciała. W aplikacji ogólnej dolną część ciała pacjenta, ułożonego w pozycji leżącej lub siedzącej, umieszcza się w hermetycznie zamkniętej plastikowej torbie lub kapsule, do której wtłaczane jest CO_2 . Sesje kąpielowe zazwyczaj trwają 20-30 minut.

W przypadku schorzeń miejscowych, dwutlenek węgla aplikowany jest na obszary ciała ze zlokalizowaną dysfunkcją przepływu tętniczego, organicznego lub limfatycznego [4]. Gazowane łaźnie wodne są stosowane z pełnym zanurzeniem pacjenta w wodzie gazowanej o temperaturze 34 °C. Gazowe prysznice stosuje się zazwyczaj w leczeniu kończyn dolnych i dystroficznych owrzodzeń. Gaz CO₂ jest uwalniany przez otwór na końcu rury prysznicowej. Prysznice gazowe stosowane są do średnio 20-30 minut dziennie w cyklach 20-30 dni. Kąpiele CO₂ i prysznice (zarówno woda gazowana, jak i gaz) są stosowane w balneoterapii, natomiast wtrysk CO₂ w przypadku wymienionych schorzeń powinien być podawany w warunkach ambulatoryjnych [3].

I INIEKCJE CO₂

Dwutlenek węgla jest gazem wytwarzanym naturalnie przez organizm, zarówno pozostającym w spoczynku, jak i podczas wysiłku. Za pomocą iniekcji igłowej CO₂ można podawać podskórną, śródskórną oraz przezskórną.

- W obszarach **iniekcji podskórnej** CO₂ zaobserwowano zmniejszenie ilości tkanki tłuszczowej, co zostało potwierdzone badaniami klinicznymi [2-5]. Zastrzyki podskórne wykonywano w obszarze uda, poniżej płaszczyzny stycznej do wierzchołka trójkąta Scarpa dla kończyn dolnych oraz w obszarze pępownicy, obustronnie, w okolicy brzucha. Histologiczne badanie pacjentów, leczonych za pomocą CO₂ w otyłości, nie wykazały uszkodzenia tkanki łącznej, łożysk naczyniowych czy struktur nerwowych. Iniekcje podskórne wpłynęły na mikrokrajenie, co potwierdziło badanie z zastosowaniem sygnału laserowego przepływomierza Dopplera. W dłuższej perspektywie stosowania CO₂ zauważono wzrost śródbłonna, komórek fibro oraz białka, które stymuluje wzrost nowych naczyń krwionośnych – angiogeniny. Krótki termin regulacji perfuzji tkankowej przez CO₂ i adenozyne zwiększał wazomotorykę naczyń. W zabiegach krótkookresowych regulacji uległy przepływy wzmagające ekspansję mikrokrajenia. Krótki termin regulacji przepływu CO₂ „nadzoruje” głównie stężenia takich czynników miejscowych, jak: adenozyne, kwas mlekowy, fosforany, histaminy, potasu, jonów wodorowych. Regulacja ta następuje za pośrednictwem metaarterioli, a tętniczki wzmacniają wazomotorykę [3].
- **Wstrzyknięcie śródskórne** dwutlenku węgla wywołuje rozszerzenie naczyń krwionośnych i zwiększenie lokalnego, regionalnego przepływu krwi oraz ciśnienia tlenu. Zmniejszeniu ulega powinowactwo hemoglobiny do tlenu, co skutkuje większą dostępnością tlenu w tkankach skórnej oraz łącznej. Histologiczne badanie wycinków nie wskazało zmian parametrów genetycznych i hormonalnych.

• **Przezskórna iniekcja** jest stosowana, gdy głównymi wskazaniami do terapii są zastoje tętnic obwodowych, niewydolność żylna, owrzodzenia kończyn dolnych, nagromadzenie tkanki tłuszczowej, stłuszczenia. Większość CO₂ reaguje z wodą z osocza krwi, w efekcie czego powstaje kwas węglowy w czasie 1-3 minut. Katalizowany z osocza enzym anhidrazy węglanowej przyspiesza tę reakcję około 5000 razy. Stan równowagi reakcji osiąga się w mniej niż sekundę. Dlatego duża część CO₂ jest transformowana do kwasu węglowego, który uwolniony z krwinek czerwonych opuszcza kapilary w splocie naczyń włosowatych. Następnie kwas węglowy traci proton, osiągając postać wodorowęglanu: $H_2CO_3 \rightarrow H^+ + HCO_3^-$, po czym łączy się z hemoglobiną. Na poziomie kapilarnym, kwas węglowy powstały z dysocjacji CO₂ obniża pH krwi. Oddziaływanie pośrednich postaci kwasu zapobiega nadmiernemu wzrostowi protonów we krwi, co pozwala na uniknięcie kwasicy [3].

I ZABURZENIA KRAŻENIA

I MIKROKRAŻENIA A KARBOKSYTERAPIA

Schorzenia skóry oraz procesy starzenia, spowodowane utratą stanu homeostazy oraz zmniejszoną zdolnością regeneracji, często mają podłoże w zaburzeniach krążenia obwodowego. Dlatego właściwe i skuteczne stosowanie karboksyterapii w leczeniu schorzeń oraz w kosmetyce estetycznej musi być poparte znajomością podstawowych praw hemodynamicznych oraz biochemicznych, związanych z mikrokrajeniem w organizmie. Rolą układu krążenia obwodowego jest dostarczanie komórkom tlenu, składników odżywczych i hormonów, a także usuwanie z nich dwutlenku węgla oraz pozostałych produktów metabolizmu, czyli utrzymanie homeostazy ciała przez regulację stężenia poszczególnych substancji czynnych w komórkach, temperatury, objętości oraz poziomu pH. Funkcje poszczególnych rodzajów naczyń krwionośnych, takich jak: arterii, tętniczek, metaarterioli, naczyń kapilarnych, żyłek i żył, są zróżnicowane. Ciśnienie tętnicze krwi zapewnia podtrzymanie odpowiedniego przepływu krwi z serca do tkanek. Funkcjami tętniczek i metaarterioli jest regulacja przepływu krwi przez spłot naczyń kapilarnych, czyli podtrzymywanie mikrokrajenia. Główną funkcją naczyń kapilarnych jest umożliwienie wymiany wody, elektrolitów, substancji odżywczych, hormonów między tkankami a krwią. Wspólną cechą wszystkich rodzajów naczyń układu krążenia jest ich rozszerzalność. Elastyczność tętnic ma duże znaczenie funkcjonalne – podczas skurczu, aorta i elastyczne tętnice rozszerzają się, a w czasie rozkurczu stopniowo powracają do swojej pierwotnej wielkości. Rytmiczne skurcze i rozkurcze ścian tętniczek są źródłem siły, która napędza i reguluje przepływ krwi w mikrokrajeniu naczyń kapilarnych i włosowatych.

Przepływ krwi w spłotach naczyniowych jest regulowany przez układy nerwowy, hormonalny i lokalne czynniki. Każdy wzrost aktywności nerwowego systemu autonomicznego i współczulnego zwiększa efekt naczynioruchowy, opór obwodowy i ciśnienie krwi. Autonomiczny układ nerwowy jest zaangażowany w przepływ krwi przez tkanki, reguluje ich perfuzję oraz potrzeby metaboliczne zmieniające się w czasie (dostępności składników odżywczych – glukozy, lipidów, aminokwasów, pozbywanie się CO_2 , zachowaniu właściwego stężenia jonów i hormonów transportu).

W przypadku skóry, spłoty naczyń krwionośnych muszą spełniać przynajmniej dwie funkcje: dostarczać składniki odżywcze oraz regulować jej temperaturę poprzez regulację perfuzji naczyń włosowatych skóry. Na poziomie nerek usuwane są efekty przemiany materii w trakcie oczyszczania krwi. Im wyższa aktywność metaboliczna, np. spowodowana wzmożonym wysiłkiem fizycznym, tym wyższe wymagania lokalnego przepływu krwi. Przepływ krwi przez tkanki inicjuje uwalnianie lokalnych czynników regulacji metabolizmu lub przepływu krwi.

Zarówno wymiana metaboliczna, jak i tlenowa traktowane są jako podstawy hipotez dotyczących źródeł przepływu. Biorąc pod uwagę rozszerzenie naczyń krwionośnych, sugeruje się hipotezę tlenową. Z kolei, zgodnie z teorią metabolizmu, im większy metabolizm i mniejsze dostępność tlenu, tym wyższa ilość czynników lokalnych rozszerzających naczynia, takich jak adenozyne, CO_2 , kwas mlekowy, pochodne adenozyne, fosforany, histamina, potas i jony wodoru. W sytuacji ograniczonej dostępności tlenu i innych składników odżywczych, naczynia tętnicze rozszerzają się. Niedotlenienie jest silnym bodźcem dla wzrostu mikrokrażenia, co potwierdzają wyniki badań wielu zwierząt żyjących na wysokich terenach, gdzie stężenie atmosfery tlenu jest niskie. Zwiększenie metabolizmu zwiększa unaczynienie tkanki. Gdy aktywność metaboliczna spada (stężenie CO_2 jest małe), unaczynienie tkanek może być mniejsze.

Najnowsze badania potwierdziły nasilone efekty naczynioruchowe na skutek stosowania karboksyterapii, rozszerzenie naczyń w tętniczkach i metaarteriach oraz zwiększoną wazomotorykę naczyń, co zmierzono za pomocą laserowego przepływomierza Dopplera oraz wideokapilaroskopii. Zwiększenie przepływu krwi z kończyn dolnych poprawiło krążenie obwodowe [2-5].

EFEKTY KARBOKSYTERAPII

Efekt karboksyterapii jest zwiększenie przepływu i ciśnienia krwi w leczonych kończynach ciała. Notuje się poprawę parametrów obiegu i perfuzji tkankowej w przepływie krwi w naczyniach kapilarnych, spadek zużycia tlenu przez skórę i przesunięcie krzywej

dysocjacji O_2 (efekt Bohra). Wynikiem wpływu dwutlenku węgla na mikrokrażenie jest także zwiększenie drenażu limfatycznego podskórnego, na skutek czego następuje zmniejszenie miejscowego nagromadzenia tkanki tłuszczowej (czyli miejscowej otyłości). Badania histologiczne tkanek tłuszczowej i łącznej leczonych pacjentów (pobranych z okolic ud, kolan, brzucha) wykazały rozpad tkanki tłuszczowej z uwolnieniem trójglicerydów do przestrzeni międzykomórkowych, zaś w przypadku adipocyty ujawniały linie złamań w błonie komórkowej. Linie złamania nie obejmowały umiejscowienia struktur naczyniowych. Skóra właściwa po leczeniu stała się grubsza na skutek syntezy nowych kolagenowych włókien. Nie odnotowano również procesów zapalnych tkanek i miejsc poddanych zabiegom.

W przypadku przewlekłych ran (owrzodzenia stóp, żyłne, nóg, wrzodów, odleżyn) zaburzenia przepływu krwi, szczególnie podskórne, są oczywiste. Wskazaniem do zastosowania przezskórnej iniekcji CO_2 jest niskie ryzyko powikłań w postaci zakażenia, czyli zwiększenia wydzielania śluzu, nieprzyjemnego zapachu. Zakażenie rozwinięte, wymagające antybiozy układowej, nie było przeciwwskazaniem do stosowania przezskórnego wlewu uzupełniającego. Stwierdzono też poprawę granulacji w strukturze leczonej tkanki. Profil bezpieczeństwa stosowania karboksyterapii w schorzeniach ran przewlekłych określono jako duży.

Brak toksyczności oraz nieskomplikowane procedury zabiegowe pozwalają nie tylko na leczenie zaburzeń krążenia czy otyłości zlokalizowanych, lecz również stosowanie karboksyterapii w kosmetyce estetycznej. Oprócz takich chorób skóry, jak huszczyca, leczenia owrzodzeń skórnych czy trądzików, karboksyterapia wspomaga niwelowanie estetycznych skutków procesów starzenia (rozluźnienie tkanek skóry, utrata elastyczności) okolic twarzy, dekoltu, wokół oczu, cellulit, regenerując jednocześnie włókna kolagenowe skóry, co przywraca jej sprężystość, elastyczność i zrelaksowany wygląd. Systematyczne korzystanie z zabiegów karboksyterapii wspomaga procesy samoregeneracji skóry w dłuższym okresie.

BIBLIOGRAFIA

1. K.J. Heidler von Heilborn: *Ueber die Gas Bäder in Marienbad*, wyd. Wimmer, 1819.
2. C. Brandi, C. D'Aniello, L. Grimaldi, B. Bosi, I. Dei, P. Lattarulo, C. Alesandrini: *Carbon Dioxide Therapy in the treatment of Localized Adiposities: Clinical Study and Histopathological Correlations*, Aesth. Plast. Surg., 25, 2001, 170-174, 266-268.
3. V. Varlato, G. Manzo, F. Mugnaini, C. Bisacci, P. Fiorucci, P. De Rango, R. Bisacci: *Carboxytherapy: effects on microcirculation and its use in the treatment of severe lymphedema. A review*, 114 - ACTA/Casi clinici ACTA PHLEBOL, 8, 2007, 1, 3-9.
4. B.R. Hartmann, E. Bassenge, M. Pittler: *Effect of carbon dioxide-enriched water and fresh water on the cutaneous microcirculation and oxygen tension in the skin of the foot*, Angiology, 48, 1997.
5. U. Wollina, B. Heinig, Ch. Uhlemann: *Transdermal CO_2 Application in Chronic Wounds*, Lower Extremity Wounds, 3(2), 2004, 103-106.

DR. BAUMANN COSMETIC

„czyste” kosmetyki

Czy w trakcie codziennych zakupów spożywczych, kosmetyków osobistych lub w prezencie dla najbliższych zastanawiamy się, jaki wpływ na nasze zdrowie mogą mieć te produkty? Czasami. Kontrolą objęte są zazwyczaj produkty wysokokaloryczne; odchudzanie, walka ze zbędnymi kilogramami. Jednak nie dopytujemy się, w jaki sposób wybrany produkt został zakonserwowany, by zachować przydatność do użycia w terminie wydrukowanym na opakowaniu. Nie mamy z reguły żadnej wiedzy o konserwantach.

Chemiczne środki konserwujące, a wśród nich parabeny, są stosowane w tysiącach produktów kosmetycznych, żywnościowych i farmakologicznych. Badania naukowe wykazały, że są toksyczne. W ciągu całego życia dawki te są kumulowane, objawiając się w postaci choroby, najczęściej alergii. Nasz organizm początkowo nie reaguje na toksyny zawarte w produktach, których używamy. Jednak jeśli dawka szkodliwych substancji skumulowanych w naszym organizmie przekroczy pewną granicę, układ immunologiczny odpowie reakcją alergiczną, widoczną najczęściej na skórze w postaci wysypek, podrażnień czy nawet stanów zapalnych. Ale to niejedyne konsekwencje kumulacji w organizmie toksyn zawartych w konserwantach, między innymi parabenach.

Dr Henryk S. Różański od 1996 roku prowadzi badania eksperymentalne nad właściwościami toksycznymi składników kosmetyków. W swoim opracowaniu charakteryzuje parabeny i ich oddziaływanie w następujący sposób:

Przedłużają trwałość kosmetyków, ale: powodują alergiczne stany zapalne skóry (wyprysk kontaktowy = egzema) typu pokrzywki, rumienia i strupków po pęknięciu pęcherzyków. Wchłaniają się ze skóry do krwi i limfy, działając ogólnie. Szczególnie łatwo przenikają przez skórę w pachwinach, klatce piersiowej, szyi i w okolicach

narządów płciowych. Działają estrogenie. Mogą niekorzystnie wpływać na rozwój zarodka i płodu u kobiet ciężarnych. Na mężczyzn działają feminizująco. Nie stosować szczególnie w czasie laktacji i ciąży.



Badania chromatograficzne udowodniły, że parabeny mają szczególną zdolność kumulowania się w piersiach. U kobiet chorych na raka piersi stwierdzono koncentrację parabenów w badanej tkance.

W podawanych na opakowaniach kosmetyków składach zawartości znajdziemy takie nazwy, jak: kwas benzoesowy, Metylparaben, Etylparaben, Butylparaben, Propylparaben, 2-bromek-2-nitro-propanu-1, 3-Diol, Triclosan, Imidazolidinyl Urea etc. To właśnie niebezpieczne dla zdrowia środki konserwujące.

Coraz silniej zaznaczający się trend zdrowego trybu życia zaczyna znajdować odbicie w ofercie rynkowej. W supermarketach są już działki ze zdrową, ekologiczną żywnością, przybywa mniejszych sklepów z taką

właśnie ofertą. Podobnie jest z kosmetykami. Renomowane firmy szczególnie kosmetyczne, nie żałują środków, by pochwalić się w mediach, że wyprodukowały nowość! Kosmetyk bez konserwantów. Bardzo dobrze, ale

”

Zapraszamy do współpracy salony kosmetyczne i SPA Dr. Baumann Polska

nie mówią przy tej okazji, że reszta produkcji idącej w miliony egzemplarzy, zawiera szkodliwe dla zdrowia konserwanty, w tym parabeny.

Na świecie istnieją firmy, których cała oferta to rzeczywiście „czyste” kosmetyki, bez konserwantów i innych szkodliwych składników, np. olejów mineralnych, pochodnych ropy naftowej czy syntetycznych substancji barwiących, czy zapachowych.

Wg światowego rankingu jakości, opartego na badaniach naukowych, sporządzonego przez niezależną organizację ECWIC (The European Consumer Workgroup for Information on Cosmetics), Dr. Baumann Cosmetic jest absolutnym liderem (zakładka „Best products”).



Wylączny dystrybutor na Polskę

Dr. Baumann Polska
ul. Miączyńska 29
02-637 Warszawa

W: dr-baumann.pl
E: m.ceregro@dr-baumann.pl
T: +48 22 844 10 21
M: +48 508 08 39 44

REWOLUCJA W ZABIEGACH

Cokolwiek mogłoby przywrócić nam to, co natura w swej bezwzględności zabrała, zawsze budziło nasze zainteresowanie.

W ostatnich latach uwaga, jaką poświęcamy wyglądowi zewnętrznemu, staje się coraz większa, nawet wśród osób z grupy „50+”, które nie chcą pogodzić się z utratą atrakcyjności we współczesnym, zorientowanym na młodość i piękno świecie.

Medycyna estetyczna musi się więc zmierzyć z tą potrzebą w zdecydowany sposób. Pacjenci oczekują od niej natychmiastowego usunięcia defektów, raz na zawsze i w możliwie najmniej bolesny, najlepiej w „delikatny” sposób, to znaczy nieinwazyjnie i bez potrzeby pozabiegowej rekonwalescencji. A przede wszystkim liczą na takie zabiegi, które nie wymagają przerw w pracy zawodowej. Tradycyjne techniki oferują poprawę, a nie radykalne rozwiązanie problemu.

Przedstawiamy Państwu dwa urządzenia wykorzystujące zjawisko bioelektrycznej reptacji (*Bio Electrodeic Reptation*) – **BIOTEB** i **FarmaTEB**

Urządzenia stworzone przez włoskiego naukowca dr. Antonino D'Africa. Prekursora pięciu patentów i nagrody naukowej. Twórcy Bio-Electrodeic Reptation, Farmaforesis, Elektroda Farmateb-System i Bioteb.

Innowacyjność tych urządzeń polega na tym, że umożliwiają one transport substancji czynnych o dużej masie cząsteczkowej, np. kwasu hialuronowego, kwasu nukleinowego, elastyny czy kolagenu, które przenikają przez skórę na różnych jej głębokościach – **BIOTEB** 6 cm, **FarmaTEB** 6-12 cm – w zależności od tkanki, w którą wnikają.



System **BIOTEB** stworzył nowe możliwości w kosmetyce estetycznej, dzięki którym możemy poczuć się lepiej. **BIOTEB** to 16 urządzeń w jednym. Umożliwia systemowe rozwiązanie problemów, oferując całą gamę zabiegów, pozwalających osiągnąć doskonałe wyniki. Substancje czynne transportowane są najkrótszą drogą, pomijając krwiobieg, działając intensywnie ze względu na najwyższą możliwą do osiągnięcia koncentrację leku przy jego minimalnej dawce. Regeneracja tkanki, możliwa dzięki tej metodzie, znajduje zastosowanie w leczeniu wielu stanów, w tym blizn potrądkowych, oznak starzenia się tkanek, przebarwień skóry, kuperozy, oraz w zabiegach dotyczących zbyt cienkich warg, powiększania lub ujędrniania piersi, cellulitu i opadających pośladków. **BIOTEB** to skuteczny sposób na (łac. *striae distensae*), to jeden z najbardziej pożądanых zabiegów estetycznych skóry. Niestety od wielu lat międzynarodowe środowisko naukowe uważało powstawanie rozstępów za proces nieodwracalny, a co za tym idzie – za skomplikowane wyzwanie. Mimo ogromnego postępu, jaki dokonał się dzięki biokosmologii niwelowanie rozstępów nadal jest bardzo problematyczne. Zabiegi z **BIOTEB** dają nowe spojrzenie na ten problem, a wyniki są spektakularne.

Dystrybutor
Joanna Rumsicka
Firma
Joanna Rumsicka AURA INFINITY SAGL
Sede Legale Chiasso
Svizzera(CH)
Corso San Gottardo nr 9
6830 Chiasso
E: chic.shock@bluewin.ch
Włochy
T: +39 340 792 4207
Szwajcaria
T: +41 765 112 900
Polska
T: +48 512 014 818



MEDYCYNIE ESTETYCZNEJ



System FarmaTEB – aparat również stworzony przez dr. Antonino D'Africa. Pokonywanie bariery naskórka (*Trans Epidermal Barrier*) daje możliwości leczenia wielu schorzeń, gdzie medycyna ucieka się do inwazyjnych metod. System ten pozwala uniknąć wielu zabiegów chirurgicznych w ortopedii (m.in: choroby zwyrodnieniowe stawów, przepukliny międzykręgowej, naderwania mięśni, narośli kostnych, ostrogi, uszkodzenia łąktek). Ponadto jest niezawodny w dziedzinie fizjoterapii w uro-andrologii (zapaleniu gruczołu krokowego, choroby Peyroniego...)

Dzieje się tak dzięki specyficznym impulsom – reptacji. W ten sposób substancja przemieszcza się do miejsca występowania zmiany, gdzie następuje uzupełnienie brakujących składników i przywrócenie pierwotnych funkcji organu. Bardziej szczegółowo: elektrony uwalniane z podłoża leku mają za zadanie przyciągnięcie substancji czynnej, formując strumień protonów i neutronów w szybkie i wolne fale, co powoduje transport substancji czynnej, gdzie może wejść w miejsca receptora komórek zniszczonej tkanki. Stosowane substancje

różnią się w zależności od typu problemu, z którym mamy do czynienia. Najczęściej stosowane są kwas hialuronowy, kolagen, elastyna, kwas nukleinowy, aminokwasy, białka i *centella asiatica*. Substancje te stymulują regenerację, tzn. łącząc się z receptorami, ułatwiają produkcję nowych białek (substancji, które nadają skórze elastyczność, objętość i jędrność) oraz tkanek. Aktywne składniki w formie kremu, płynu lub żelu są w trakcie zabiegu aplikowane na skórę, a urządzenie transportujące dostarcza je do właściwych tkanek.



”

Innowacyjność tych dwóch aparatów sprawia, że zabiegi są bezbolesne i nieinwazyjne, eliminują niedoskonałości urody, dając poczucie piękna.

Z aparatem BIOTEB i FarmaTEB przyszłość nie ma wieku.

www.bioteb.pl

Poring-Method

Pokonaj zmarszczki bez użycia igły

Unikalna metoda wypełniania zmarszczek kwasem hialuronowym. Zabieg wypełniania Poring-Method jest wykonywany bez użycia igły, kwas hialuronowy wstrzykiwany jest pod dużym ciśnieniem bezpośrednio w zmarszczkę.

Energia mechaniczna sprężyny i specjalnego tłoku wstrzykiwacza umożliwia pod dużym ciśnieniem przeprowadzić bardzo cienki strumień kwasu przez naskórek, bez nakłuwania igłą.

Poring-Method idealnie nadaje się do zwalczania i wypełniania zmarszczek wokół ust (tzw. „zmarszczki palacza”), bruzd nosowo-wargowych oraz zmarszczek mimicznych.

Poring-Method nie tylko wypełnia i wygładza zmarszczki, ale również uruchamia mechanizmy odbudowy i regeneracji skóry.

OFERTA PROMOCYJNA

Zestaw startowy ze szkoleniem w cenie 5 473 zł (z VAT).

W zestawie dostają Państwo 2 fiolki z kwasem na 15 zabiegów, z których to zabiegów odzyskujemy ok. 3 000,- zł.



Wprowadź zabieg Poring-Method do oferty swojego gabinetu:

tel. +48 510 97 87 09 | tel. +48 510 97 87 07

tel. +48 732 70 75 35 | tel. +48 22 842 32 32

e-mail: sales@injex.com.pl

www.poring-method.pl

MESOBIOLOFT RF

nowy zabieg bioregeneracji komórkowej

Firma Rös's Estética, wiodący producent sprzętu kosmetycznego, opracowała Mesobiolift RF – innowacyjny i kompletny system do zabiegów na twarz i ciało, który jest odpowiedzią na potrzeby najbardziej wymagających centrów kosmetycznych, które szukają innowacyjnych propozycji, łączących w sobie technologię i kosmetykę.

Mesobiolift RF pozwala na zsynchronizowanie dwóch różnych metod terapeutycznego oddziaływania na skórę. Dzięki innowacyjnej technologii aparat pozwala na jednoczesną głęboką endotermię oraz zastosowanie metody ułatwiającej przenikanie substancji czynnych (np. roślinnych komórek macierzystych). Synchronizowane oddziaływanie ciepła endogennego oraz substancji aktywnych, wnika głęboko w warstwy skóry, stymuluje komórki we wszystkich warstwach skóry, powodując tym samym autoregenerację. Dzięki temu wewnątrzkomórkowemu działaniu zostaje odbudowana biologiczna sieć zagęszczająca skórę oraz poprawiająca strukturę tkanek.

Dlatego właśnie Mesobiolift RF jest szczególnie zalecany do zabiegów remodelowania konturu twarzy, poprawy struktury skóry oraz redukcji zmarszczek mimicznych. Urządzenie wykorzystuje energię fali elektromagnetycznej w połączeniu z prądem stałym. W rezultacie dochodzi do kontrolowanego wzrostu temperatury skóry z jednoczesnym transepidermalnym przenikaniem substancji aktywnych.

PROGRAM TERAPETYCZNY

I FAZA. Wstępne ogrzanie skóry poprzez RF

Wzrost temperatury tkanek powoduje pobudzenie mikrokążeń, wpływa na uruchomienie procesów metabolicznych i lepsze odżywienie i dotlenienie tkanki. W tym czasie tkanka jest przygotowywana do aplikacji substancji aktywnych.

II FAZA. Synergistyczne oddziaływanie RF i prądu stałego

Na tym etapie działania dochodzi do transportu substancji czynnych w głębokie warstwy skóry.

III FAZA. Kontrolowane przegrzanie

Głębokie przegrzanie wszystkich warstw skóry, w celu zwiększenia aktywności komórek, aktywuje fibroblasty i wpływa na tworzenie nowych włókien kolagenowych.

Jest to intuicyjne i wszechstronne urządzenie, łatwe w użyciu, wyposażone w 40 opcji programów, pozwalających optymalnie dostosować większość zabiegów z uwzględnieniem wszystkich zmiennych.

- Zastosowanie głowic o różnej wielkości powoduje, że zabiegi mogą być wykonywane zarówno o obrębie twarzy, całego ciała, jak i okolic wrażliwych i trudno dostępnych.
- Zastosowanie innowacyjnych rozwiązań polegających na tym, że głowica zabiegowa emituje płynnie podczas jednego seansu częstotliwości zmienne od 1 MHz do 3 MHz,

powoduje, że skóra jest przegrzewana na wszystkich głębokościach – od naskórka przez skórę właściwą oraz tkankę podskórną.

- Aparat wyposażony jest w dwa aplikatory energii do zabiegów na twarz (od 1 MHz do 3 MHz) oraz jeden na ciało (1 MHz). Wystarczy wybrać parametry według diagnozy skóry, wybrać aplikator i przestrzegać procedury wskazanej przez oprogramowanie, które zostało zaprojektowane pod nadzorem lekarza.

ZABIEGI NA TWARZ

Zabieg Mesobiolift RF pobudza proces neogenezy komórek, umożliwiając natychmiastowe napinanie kolagenu w tkance podskórnej i syntezę nowych włókien elastynowych.

ZABIEGI NA CIAŁO

Mesobiolift RF używa częstotliwości radiowej 1 MHz, która według badań naukowych wytwarza energię najlepiej nadającą się do zabiegów na wiotką skórę na wewnętrznej stronie ud, ramion oraz okolice brzucha. Stymuluje fibroblasty, ponadto poprawia krążenie, usprawniając drenaż żyłno-limfatyczny, odżywianie i dotlenienie tkanek.



MESOBIOLOFT RF
INNOVATIVE TECHNOLOGICAL ADVANCE

elecpol

RÖS'S

Aesthetic advanced technology
Technologia estetyczna zaawansowana

Elecpol Sp. z o.o.
T: +48 61 825 60 50
F: +48 61 825 61 52
E: biuro@elecpol.pl
W: elecpol.pl

NOWOŚĆ

Bielenda
PROFESSIONAL



med technology

Anti-Cellulite Body Slim

ZAAWANSOWANY ZABIEG MEZOTERAPII MIKROIGŁOWEJ CIAŁA



Anti-Cellulite Slim Complex

Ekspertcy Laboratorium Naukowego Bielenda Professional w unikalny sposób połączyli najwyższej jakości naturalne składniki aktywne zawarte w **Anti-Cellulite Slim Complex** dla uzyskania zaawansowanego efektu wyszczuplenia ciała. **Anti-Cellulite Body Slim** to innowacyjne formuły oraz autorski program pielęgnacji zapewniający najbardziej efektywne działanie antycellulitowe i ujędrniające.

Mezoterapia Mikroigłowa – Skuteczny system transepidermalnej penetracji składników aktywnych w głąb skóry.

Dzięki mikronakłuciom poprawiamy penetrację składników aktywnych w głąb skóry. Tworzymy w ten sposób około 500 tysięcy mikrokanalów w ciągu zaledwie kilku minut, co zwiększa absorpcję i skuteczność preparatu oraz efektywność zabiegu.

EFEKTY ZABIEGU:

- stymulacja mikrokrażenia
- redukcja widoczności cellulitu
- spłycenie rozstępów
- ujędrnienie i uelastycznienie skóry
- wygładzenie i poprawa struktury skóry

KOSMETYCZNA
ALETERNATYWA
DLA ZABIEGÓW
MEDYCYNY ESTETYCZNEJ



DWIE DŁUGOŚCI
IGIEŁ ROLLERA:

1,5mm
2 mm

WIELOKIERUNKOWE ZASTOSOWANIE PREPARATÓW

Kult pięknego ciała niemalże wpisał się już na stałe w ramy społeczne. Sukcesywnie dążymy do tego, aby nasze ciało było jędrne, pozbawione defektów takich jak cellulit, rozstępy czy nadmierne ilości tkanki tłuszczowej. Rozwój technologii i postęp nauki pozwala wdrażać coraz bardziej zaawansowane rozwiązania, które przynoszą określone rezultaty. W artykule zaprezentowane zostały rozwiązania z zakresu kosmologii i medycyny estetycznej, takie jak mezoterapia igłowa, karboksyterapia, mezoterapia mikroigłowa i techniki Roll Cit oraz lipoliza iniekcyjna, które mają za zadanie wpływać bezpośrednio i pośrednio na modelowanie sylwetki.

I WSTĘP

Kanony piękna na przełomie wieków zmieniają się diametralnie. Z roku na rok zauważamy coraz większe zapotrzebowanie na zabiegi i technologie, które usprawnią procesy modelowania sylwetki oraz będą doskonałym uzupełnieniem zaawansowanych diet, stosowanych przy leczeniu nadwagi i otyłości. Szczupłe ciało stało się symbolem nie tylko wyglądu fizycznego, ale również utożsamiane jest ze zdrowiem i nowym modnym trendem „Be Fit”.

Zdarza się, że nawet najlepsze diety nie działają w takim stopniu, aby pozbyć się nadmiaru tkanki tłuszczowej z tak zwanych miejsc strategicznych, jakimi są talia, biodra czy uda. Specjalistyczne zabiegi mają na celu wyeliminowanie lokalnego odtuszczenia i miejscowo nagromadzonej tkanki tłuszczowej oraz wspomaganie procesów sukcesywnej utraty masy ciała i redukcji tkanki tłuszczowej.

I KARBOKSYTERAPIA

Terapia dwutlenkiem węgla, tzw. cudownym gazem, czyli inaczej karboksyterapia, została uznana za jeden z największych przełomów w zakresie kosmologii i medycyny estetycznej. Niejednokrotnie porównywalnym do tego, który pojawił się po obserwacji efektów pozabiegowych przy zastosowaniu toksyny botulinowej w medycynie estetycznej.

Karboksyterapia na całym świecie stała się doskonałym rozwiązaniem stosowanym na podstawowe, jak i zaawansowane problemy estetyczne klientek w gabinetach. Najbardziej popularna jest w Ameryce Północnej, Ameryce Południowej i w Europie.

Od lat 90. ub. wieku karboksyterapia stosowana jest w iniekcjach śródskórnych, które mają przede wszystkim podłoże estetyczne. Obecnie metoda ta jest bardzo

Iniekcyjne techniki stosowane w modelowaniu sylwetki i wspomagające procesy odchudzania



ceniona w zabiegach ukierunkowanych na modelowanie sylwetki. Doskonale sprawdza się jako zabieg uzupełniający po liposukcji, w szybki i skuteczny sposób leczy cellulit. Dwutlenek węgla stosuje się również w przypadku tak zwanego podwójnego podbródka czy na nawisy skóry pozostałe po odchudzaniu i porodzie.

Wraz z wiekiem w skórze człowieka dochodzi do dużego spadku poziomu tlenu. Proces ten nasilany jest głównie przez brak aktywności fizycznej, diametralne skoki wagi i przez spożywanie używek. Czynniki te działają destrukcyjnie na procesy krążenia w tkance podskórnej, co w rezultacie ogranicza dostępność tlenu w danych obszarach.

Wstrzyknięcie podskórne dwutlenku węgla powoduje rozszerzenie naczyń krwionośnych i poprawę krążenia krwi. Proces ten sprzyja zwiększonej produkcji kolagenu, poprawie retencji wody oraz eliminowaniu obrzęków. Dwutlenek węgla wchodzi w reakcję z wodą i powstają cząsteczki kwasu węglowego. Dochodzi do obniżenia poziomu pH w tkankach i do zwiększenia procesu uwalniania tlenu z cząsteczek hemoglobiny. Przy tak obniżonym pH również w specyficzny sposób zachowują się włókna kolagenowe – zwiększa się ich elastyczność, przy współtowarzyszącym zmniejszeniu ich sztywności. Dzięki czemu są wzmocnione i zdecydowanie bardziej odporne na mechaniczne uszkodzenia.

Zabiegi powinny być stosowane w seriach uzależnionych od stopnia zaawansowania problemów, z jakimi zgłaszają się pacjenci. Serie szacowane są pomiędzy 5 a 10 zabiegów, a dawki gazu i częstotliwość zabiegów dobierana jest do lokalizacji problemu.



mgr Magdalena Komasińska

wykładowca, kosmetolog
E: magda.komasinska@mezoderm.pl

Warto również połączyć iniekcje dwutlenkiem węgla z innymi zabiegami z zakresu kosmetologii estetycznej, takimi jak mezoterapia igłowa, peelingi chemiczne, endermologia, fotoodmładzanie.

Karboksyterapia ma bardzo ugruntowaną pozycję w świecie medycyny leczniczej i estetycznej. Uznana jest za jeden z bezpieczniejszych i innowacyjnych zabiegów.

MEZOTERAPIA IGŁOWA

Mezoterapia igłowa jest zabiegiem kwalifikowanym jako zabieg niechirurgiczny, bardzo dobrze poznany i stosowany już od lat 50. XX wieku. W latach 70. mezoterapia igłowa znalazła zastosowanie w estetyce i stosowana jest do dzisiaj z dużym powodzeniem, gdyż uznana jest za zabieg stosunkowo bezpieczny i przynoszący bardzo dobre efekty.

Sam zabieg mezoterapii igłowej jest skuteczny, gdyż w trakcie iniekcji deponowane są specjalistyczne sterylne koktajle bezpośrednio do „źródła problemu” pacjenta.

Techniki aplikacji substratów zabiegowych dzielą się na trzy grupy: iniekcje klasyczne, iniekcje wielokrotnych nakłuć i iniekcje mechaniczne.

Najbardziej rozpowszechnione są iniekcje klasyczne, które odbywają się przy użyciu specjalistycznych sterylnych igieł (najczęściej stosowane igły to 27G i 30G o długości 6 mm, 13 mm) i strzykawek i pozwalają na precyzyjne, manualne zdeponowanie określonych małych dawek koktajli na wskazane głębokości.

W trakcie pracy z ciałem, zwłaszcza w przypadku zabiegów, które mają za zadanie modelować sylwetkę poprzez eliminowanie nadmiernej ilości tkanki tłuszczowej, czy cellulitu stosuje się iniekcje śródskórne i podskórne z punktowym deponowaniem odpowiednio dobranych komponentów zabiegowych.

Przy pracy z problemami nadmiernej wiotkości i rozstępów, niezastąpione są techniki aplikacji preparatów w płytsze obszary techniką Nappage – czyli techniką wielokrotnych nakłuć pod kątem 30 stopni na głębokość nie większą niż 4 mm.

Mezoterapia igłowa jest bardzo skuteczna w walce z cellulitem. W pierwszej kolejności podczas konsultacji należy dokonać prawidłowej oceny typu cellulitu oraz stopnia zaawansowania klinicznego, aby dobrać odpowiednią kompozycję substancji aktywnych.

W przypadku przebiegu cellulitu włóknistego zalecane są substancje aktywne, takie jak krzemionka, kofeina, aminokwasy, pirogronian sodowy, miedź czy nikotyna. W walce z cellulitem naciekowym, hormonalnym oraz problemem z zaburzeniami mikrokrążenia, które prowadzą do powstania obrzęków – zwłaszcza w kończynach dolnych pomocne będą kofeina, tauryna, L-karnityna, rutyna, krzemionka oraz oczar wirginijski.

ZAGĘSZCZANIE SKÓRY I ROZSTĘPY

Mezoterapia igłowa może przynieść doskonałe efekty w walce z rozstępami. Do zabiegu możemy zastosować hydrolizowany kolagen, który będzie regenerować uszkodzone włókna kolagenowe i uzupełniać braki kolagenu w głębszych partiach skóry. Siarczan chondroityny, glikozaminoglikan natomiast, obecny w niewielkich ilościach w macierzy pozakomórkowej, odgrywa istotną rolę w utrzymaniu prawidłowej kondycji skóry dzięki podwójnemu mechanizmowi. Wpływa na uwodnienie i objętość skóry, równocześnie stymulując wytwarzanie kwasu hialuronowego oraz wpływa na jego lepkość.

Przed przystąpieniem do zabiegów nie wolno zapominać o uwzględnieniu wszelkich przeciwwskazań dyskwalifikujących pacjenta do zabiegu z zakresu mezoterapii igłowej.

MEZOTERAPIA MIKROIGŁOWA

Derma Rollery, potocznie nazywane również urządzeniami do mezoterapii mikroigłowej, to niewielkie urządzenia wyposażone w rękojeść i sterylną głowicę, która pokryta jest różnymi igłami. W trakcie zabiegu dochodzi do mechanicznego nakłuwania skóry (*Medical Skin Needling*). Niejednokrotnie w publikacjach napotykamy na określenia typu wałek (*Roll Cit*) oraz terapia indukcji kolagenu (*Collagen Induction Therapy*).

Samo działanie terapii Roll Cit jest znane i szeroko stosowane już od lat 90., a za prekursora tej metody uznaje się chirurga plastycznego dr. Desmonda Fernandes.

Podczas zabiegów z użyciem określonych długości igieł powstają kontrolowane mikrourazy i mikrokrwawienia, a w skórze dochodzi do uwalniania rozmaitych czynników wzrostu:

- płytkowy czynnik wzrostu PDGF (*Platelet-derived Growth Factor*),
- transformujący czynnik wzrostu TGF (*Transforming Growth Factor*),
- naskórkowy czynnik wzrostu EGF (*Epidermal Growth Factor*),
- czynnik wzrostu fibroblastów FGF (*Fibroblast Growth Factor*).

Uwolnione do przestrzeni komórkowej powyższe czynniki wzrostu przyspieszają procesy różnicowania komórek oraz stymulują komórki macierzyste i fibroblasty do wytwarzania nowego pełnowartościowego kolagenu.

Obecnie na rynku dostępne są rozmaite urządzenia typu „roller”. Parametry, na które należy zwrócić uwagę przy doborze odpowiedniego urządzenia, to przede wszystkim ilość igieł na wałku (im mniej, tym lepiej), materiał, z jakiego wykonane są igły, oraz ich długość.

MEZO PHARMA



Zaawansowany koktajl

*do modelowania sylwetki i zwalczania
problemów związanych z cellulitem
i nadmierną ilością tkanki tłuszczowej*

www.mezopharma.pl

Podstawowy podział rollerów ze względu na długość igieł stosowanych podczas zabiegu to rollery: kosmetyczne, medyczne oraz chirurgiczne. W zabiegach na ciało najskuteczniejsze są rollery medyczne, czyli takie, których igły na głowicy wykazują długość w przedziale pomiędzy 1 mm a 2 mm. Dzięki tak sprecyzowanej długości podczas zabiegu dochodzi do procesów, które indukują wytwarzanie pełnowartościowych włókien kolagenowych, co objawia się zdecydowaną poprawą gęstości skóry i jej spoistości. Zabiegi z użyciem techniki Roll Cit doskonale sprawdzają się w przypadku nawisów skóry w obszarze okolicy wewnętrznej strony uda czy też przedniej ściany brzucha.

Zabiegi te doskonale kondycjonują skórę przy intensywnych procesach odchudzania, utrzymując ją jędrną i spójną, tak by po zakończonym odchudzaniu nie borykać się z nadmierną ilością rozciągniętej tkanki.

Technika indukcji kolagenu bardzo dobrze sprawdza się w terapii łączenia z substancjami stymulującymi skórę, na przykład z wysoko stężonym kwasem glikolowym. Zabiegi wykonuje się w terapii skojarzonej – eksfoliacja chemiczna, a następnie roller. Efekty, jakich możemy się spodziewać, to silne ujędrnienie skóry, eliminowanie rozstępów i cellulitu.

I LIPOLIZA INIEKCYJNA

Jednym ze skuteczniejszych zabiegów stosowanych w iniekcyjnym modelowaniu sylwetki jest lipoliza. Lipoliza iniekcyjna pozwala na szybkie i stosunkowo bezpieczne wyeliminowanie zbędnych centymetrów w konkretnych obszarach naszego ciała oraz miejscowych tak zwanych lokalnych otłuszczeniach. Natomiast nie wolno zabiegu lipolitycznego utożsamiać z odchudzaniem.

Bardzo ważne jest odpowiednie poinstruowanie pacjenta i przygotowanie do zabiegów. Zabieg lipolityczny w rzeczywistości powinien być traktowany jako złożona kuracja lipolityczna, oparta na kolejnych fazach. Kuracje lipolityczne prowadzone z użyciem lipolizy iniekcyjnej powinny składać się z trzech etapów:

- przygotowanie do zabiegu,
- zabieg lipolizy,
- faza drenażu limfatycznego.

Przygotowanie do zabiegu polega na upłynnieniu zbitej tkanki tłuszczowej, aby następnie w przebiegu procesów lipolitycznych łatwiej ją rozpuścić i metabolizować. Sama faza zabiegu jest bardzo krótka i trwa do 30 minut.

W czasie zabiegu do tkanki tłuszczowej za pomocą odpowiednich igieł podawane są specjalistyczne komponenty zabiegowe, które rozpuszczają bądź uszkadzają błonę komórkową komórek tłuszczowych i ich wartość transportują do wątroby, aby tam w procesach

metabolicznych usunąć z organizmu. Do substancji stosowanych w lipolizie iniekcyjnej zaliczamy przede wszystkim fosfatydylocholinę. Jest to naturalny składnik roślinny pozyskiwany z soi. Jej zadanie to rozpuszczenie tkanki tłuszczowej, które polega na przemianie tłuszczów złożonych do prostych i usunięcie ich z organizmu na drodze metabolizowania. Popularne komponenty zabiegowe o działaniu silnie lipolitycznym to również kwas dezoksycholowy, L-karnityna, kofeina czy wyciąg z karczocha, który wpływa na metabolizm glukozy i lipidów.

Istotna jest również faza trzecia i zastosowanie się do zaleceń pozabiegowych. Bezpośrednio po zabiegu należy spożyć minimum 2 litry wody niegazowanej, aby wspomóc procesy o podłożu lipolitycznym, jakie będą zachodzić w naszym organizmie. Ważne również, aby nie korzystać z basenu, sauny, nie opalać skóry poddanej zabiegowi. Istotna jest również rola drenażu limfatycznego, który ma za zadanie przedrenować i „udrożnić” tkanki, które były poddane zabiegowi.

Dla pełnego efektu, zabiegi warto powtarzać w ilości 2-5 razy, nie częściej niż co 2-3 tygodnie, a na pełne efekty należy poczekać około 20 dni.

I PODSUMOWANIE

Niechirurgiczne metody poprawy sylwetki zyskują coraz większą popularność ze względu na to, że nie jest wymagana długa rekonwalescencja, a bezpośrednio po zabiegu klient może udać się do pracy. Efekty, wypracowane zostają podczas sesji zabiegowych są zadowalające dla większości pacjentów. Ponadto klienci często boją się ingerencji chirurgicznej i poszukują alternatywnych zabiegów, które w skuteczny i trwały sposób wymodelują sylwetkę oraz wyeliminują takie defekty, jak nadmierne lokalne otłuszczenia, cellulit, wiotkość skóry, rozstępy.

Przy aktualnie dostępnych metodach warto zachować umiar i rozsądek. Mimo że są one reklamowane jako „bezpieczne”, należy pamiętać o przeciwwskazaniach, podstawowych procedurach bezpieczeństwa, precyzyjnej kwalifikacji pacjenta do zabiegu i doborze odpowiedniej technologii.

Dzięki temu zarówno osoba wykonująca dany zabieg, jak i pacjent będą czerpać olbrzymią satysfakcję i zadowolenie.



SKIN MEDICINE
SZKOLENIA

**PODNIĘŚ SWOJE
KWAŁIFIKACJE !!!**

Chcesz oferować zabiegi dające spektakularne efekty?

Chcesz zwiększyć swoją atrakcyjność na rynku pracy?

Już dziś zapisz się na szkolenie w naszym centrum!

SZKOLENIA Z ZAKRESU KOSMETOLOGII MEDYCZNEJ

Dlaczego my?

- ✔ **autorski program szkoleniowy**
oparty na wieloletnim doświadczeniu
- ✔ **możliwość stałego poszerzania wiedzy**
korzystając z Panelu Partnerskiego
dostępnego wyłącznie dla naszych Kursantek
- ✔ **wieloetapowa część praktyczna**
ułatwiająca opanowanie wszystkich technik
- ✔ **pełna informacja o regulacjach prawnych**
w zakresie wykonywanych zabiegów
- ✔ **możliwość zakupu preparatów**
renomowanych firm w preferencyjnych cenach
- ✔ **wysokie rabaty**
przy udziale w większej ilości szkoleń

Masz pytania?

Zadzwoń!

tel. 693 460 760

tel. 604 628 328

Nasze szkolenia:

- ✔ **mezoterapia igłowa**
- ✔ **wypełniacze**
kwas hialuronowy usieciowany
- ✔ **usta**
wypełnianie i konturowanie
- ✔ **volumetria - kaniule**
poziom zaawansowany
- ✔ **okolica oka**
przebieg zabiegów
- ✔ **osocze bogatopłytkowe**
- ✔ **peelingi chemiczne**

Opis wszystkich szkoleń oraz najnowsze
informacje dotyczące naszej oferty na:

www.skinmedicine.pl



TOTALNA NOWOŚĆ W POLSCE

Fototerapia tlenowa Bio₂Light Therapy

(światło LED: niebieskie, zielone, żółte, czerwone + medyczny tlen)

Absolute Effects

(koncentraty składników aktywnych)

OXYjet

(pulsacyjna infuzja tlenowa)

NATYCHMIASTOWY EFEKT

(redukcja zmarszczek, przebarwień, gładka skóra, lepsze napięcie,



Wyłączny dystrybutor w Polsce

Polmax

42-202 Częstochowa

ul. Królika 27A

tel. 34-322-33-23

polmax@polmax.eu

www.polmax.eu



www.oxyjet.pl



Tego w estetyce jeszcze nie było!

pulsacyjne
pole
magnetyczne
+ endomasaż

Zalety zabiegu MANTIS®:

- wysoka cena zabiegu
- szybki zwrot inwestycji
- minimalne koszty eksploatacji
- nowość na rynku
- bezpieczny, bezbolesny zabieg
- prosta obsługa aparatu
- wirtualny trener, polskie menu
- 2 lata gwarancji
- diagnostyka serwisowa on-line

mantis.pl



pulsacyjne pole magnetyczne + endomasaż

MANTIS® to innowacyjny system mający zastosowanie w terapii estetycznej w łagodzeniu dotętnienia skóry i poprawie niedokrwienia cyrkulacji. Jaka jedyny na świecie oferuje stymulację tkanek i regenerację komórek przy użyciu pulsacyjnego pola magnetycznego (ICMPS) połączonego z endomasażem.

Wyłączny dystrybutor w Polsce

Polmax

42-202 Częstochowa

ul. Królika 27A

tel. 34-322-33-23

polmax@polmax.eu

www.polmax.eu



MANTIS HR 808

Laser diodowy Mantis HR 808 - NOWOŚĆ w Polsce.

Usuwanie owłosienia:

- przez cały rok
- wszystkie fototypy
- skóra opalona

Innowacyjny system podwójnego chłodzenia:

- bezbolesna epilacja
- szybka i bezawaryjna praca urządzenia

Ekonomiczny:

- brak kosztów eksploatacyjnych
- przystępna cena aparatu
- szybki zwrot inwestycji

Łatwa obsługa:

- czytelny interfejs
- optymalne parametry zabiegu

Szukasz bezpiecznego, skutecznego urządzenia najwyższej jakości w rozsądnej cenie?

Mantis HR 808 jest idealnym rozwiązaniem dla Twojego gabinetu.

Wyłączny dystrybutor w Polsce

Polmax

42-202 Częstochowa

ul. Królika 27A

tel. 34-322-33-23

polmax@polmax.eu

www.polmax.eu



Ze względu na stopień rozpowszechnienia, otyłość coraz częściej określana jest mianem epidemii. Zakłada się, że ponad połowa naszej populacji ma problemy z nadmierną masą ciała. Według prognozy Światowej Organizacji Zdrowia WHO (World Health Organization) na 2015 r., liczba osób z nadwagą wzrośnie do około 2,3 mld, zaś otyłych powyżej 15. roku życia – do około 700 mln.

Problem nadmiernej masy ciała jest nie tylko kwestią estetyki, ale przede wszystkim zdrowia. Otyłość jest chorobą, natomiast nadwaga – wstępem do tej choroby. Wśród zaburzeń związanych ze zbyt dużą ilością tkanki tłuszczowej znajdują się cukrzyca typu 2, choroby układu krążenia, choroby układu ruchu, schorzenia wątroby i trzustki, problemy z układem oddechowym czy niepłodność.

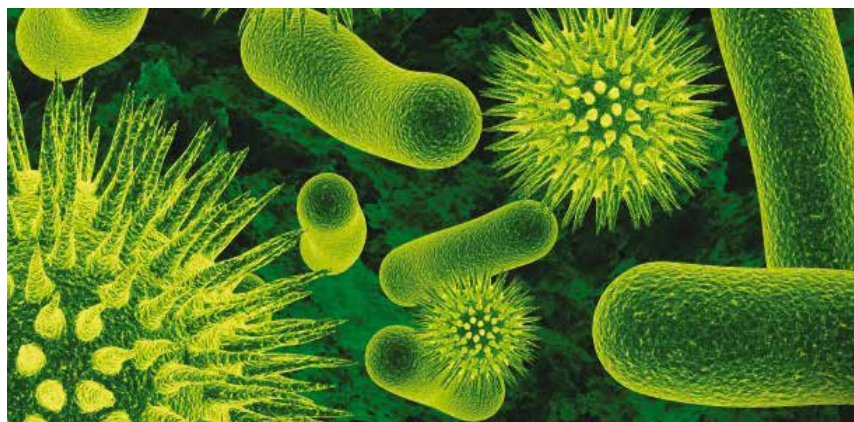
I PRZYCZYNY

Przyczyn otyłości jest wiele, jednak jej występowanie najczęściej jest przejawem dodatniego bilansu energetycznego. Mówiąc krótko, spożywamy zbyt duże ilości pożywienia w stosunku do zapotrzebowania energetycznego organizmu. Przyczyniają się do niej również siedzący tryb życia oraz słaba jakość przyjmowanych pokarmów. W mniejszym stopniu o otyłości decydują geny, problemy hormonalne czy przyjmowane leki (np. sterydy, insulina).

Coraz częściej naukowcy zwracają uwagę na jeszcze jeden ważny czynnik, przyczyniający się do gromadzenia tkanki tłuszczowej. Okazuje się, że wystąpienie otyłości może mieć związek z zaburzeniami flory bakteryjnej jelit. Dla wielu osób brzmi to nieprawdopodobnie, jednak fakt ten potwierdza wiele współczesnych badań naukowych.

Mikroorganizmy, bytujące w przewodzie pokarmowym, odgrywają ważną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu wielu układów organizmu. Wśród ich funkcji można wymienić: wspomaganie prawidłowego trawienia i przyswajania składników odżywczych, regulowanie przyswajania energii z pożywienia oraz wspomaganie układu odpornościowego człowieka. Dobroczynne mikroorganizmy, dzięki wytwarzaniu związków antibakteryjnych, chronią organizm człowieka przed wnikaniem i namnażaniem szkodliwych drobnoustrojów. Niestety współczesny styl życia sprzyja zaburzeniom w proporcji między florą pożyteczną dla człowieka a florą szkodliwą.

Mikroflora jelitowa a otyłość



Stres, dieta bogata w tłuszcze nasycone i cukry proste oraz przyjmowanie niektórych leków (antybiotyki, przeciwbólowe) sprzyjają dominacji patogennych mikroorganizmów w jelitach. Co niekorzystne, zwiększają one wchłanianie cukrów prostych w jelicie oraz umożliwiają trawienie wielocukrów roślinnych, których człowiek nie potrafi bądź ma ograniczone możliwości trawienia. Wszystko to powoduje zwiększenie dziennego dowozu energii z pożywienia o nawet 200 kcal na dobę. Powstałe na skutek bakteryjnej fermentacji krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe (SCFA) nie tylko zwiększają magazynowanie tłuszczu, ale co gorsze – utrudniają jego zużywanie. Stąd prosta droga do nadwagi.

I PROBIOTYKI

Aby zapewnić prawidłowy skład mikroflory jelitowej, z pomocą przychodzą probiotyki. W ten sposób nazywamy żywe bakterie, które dzięki wielu istotnym funkcjom poprawiają skład bakteryjny jelit. Probiotyki nie tylko uzupełniają niedobór „pożytecznych” bakterii w przewodzie pokarmowym, ale hamują rozwój drobnoustrojów szkodliwych, współodpowiedzialnych za zwiększanie masy ciała. Możemy sięgnąć zarówno po preparaty jednoszczepowe, jak i wieloszczepowe wraz z probiotykami. Pamiętajmy jednak o ich właściwym doborze. Wśród dobrze przebadanych szczepów probiotycznych znajdują się m.in. *Lactobacillus plantarum* 299v, *Bifidobacterium bifidum* W23, *Bifidobacterium lactis* W51 oraz *Lactobacillus acidophilus* W22.

mgr inż.
Weronika Bandosz
dietetyk
E: [weronika.bandosz@](mailto:weronika.bandosz@sanprobi.pl)
sanprobi.pl

Analizator Składu Ciała MC-780MA

Urządzenie przeznaczone dla profesjonalistów.

Produkt zatwierdzony medycznie, MDD Approved NAWI Class III



tkanka tłuszczowa

tkanka wisceralna

tkanka mięśniowa

masa kości

wiek metaboliczny

wskaźnik budowy ciała

woda w organizmie

(zewn. i wewn. - komórkowa)

Medconsulting TANITA POLSKA - Autoryzowany wyłączny w Polsce dystrybutor produktów firmy TANITA
ul. Jana Ludygi-Laskowskiego 21, 61-407 Poznań, Tel. +48 665 445 227, Fax/Tel: +48 61 868 58 42
e-mail: biuro@medconsulting.pl

więcej informacji na:

www.medconsulting.pl i www.tanitapolska.pl

TANITA
Monitoring Your Health

PROBIOTYKI BEZ GLUTENU, bez laktozy i białek mleka

SUPPLEMENT DIETY

SANPROBI IBS
Lactobacillus plantarum 299v



20 kapsułek

SUPPLEMENT DIETY

**SANPROBI
Super Formula**



40 kapsułek

Probiotyk
zalecany
przez
gastrologów

Sanprobi IBS zachowuje i wspiera mikroflorę jelitową.

Sanprobi Super Formula – 7 bakterii probiotycznych i 2 prebiotyki
– utrzymuje zawartość bakterii probiotycznych i prebiotyków
w organizmie oraz wspiera mikroflorę jelitową.

www.sanprobi.pl

Restrykcja węglowodanów w dietach, mających na celu obniżenie masy ciała, stała się podstawową zasadą dla wielu twórców diet i książek zawierających odchudzające plany żywieniowe. W numerze 4/2014 „Kosmetologii Estetycznej” zostało przedstawione kilka najbardziej popularnych diet wysokobiałkowych: South Beach, optymalną (Kwaśniewskiego), Dukana. W bieżącym numerze autorki artykułu charakteryzują kolejne diety: dr. Atkinsa, Zone (strefowa), paleo.

Kontrowersje wokół diet bogatobiałkowych o niskiej zawartości węglowodanów.

Cz. 2. Diety: dr. Atkinsa, Zone (strefowa), paleo

Cz. 1. Diety: South Beach, optymalna tzw. Kwaśniewskiego, Dukana
opublikowano w numerze 4/2014 s. 319-324

W roku 1863 William Banting, przedsiębiorca zajmujący się usługami pogrzebowymi, wydał broszurę pt. „Letter on Corpulence Addressed to Public”, w której opisał sposób na pozbycie się masy ciała, opierający się na rezygnacji z pieczywa, masła, mleka, cukru, piwa oraz ziemniaków. Wydane porady stanowiły uwięzienie eksperymentu, dzięki któremu autor wyleczył się z otyłości. Pomysłodawcą diety nie był sam przedsiębiorca, a jego lekarz – chirurg o nazwisku Harvey, jednak nazwa diety pochodzi od nazwiska Banting [1]. Mimo medialnego sukcesu diet niskowęglowodanowych liczne badania przeprowadzone w latach 1966-2003 nie udowodniły ich zwiększonej skuteczności w stosunku do diet niskokalorycznych. Co więcej, uważa się, że utrata tkanki tłuszczowej może być wyłącznie wynikiem redukcji kalorycznych, nie węglowodanowych. Dietom o wysokiej zawartości białka zwierzęcego zarzuca się indukowanie takich chorób, jak miażdżyca, niewydolność nerek i kamica nerkowa, osteoporoza, dna moczanowa, nadciśnienie tętnicze, a także osłabienie mięśni, hiper i hipowitaminozy czy zaparcia [2, 3]. Niemniej jednak zainteresowanie ograniczonym spożyciem węglowodanów nie słabnie, znajdując także zastosowanie w onkologii czy leczeniu padaczki u dzieci [2, 3]. Z pomysłu redukcji węglowodanowych w dietach służących obniżeniu masy ciała skorzystało wielu twórców książek, zawierających odchudzające plany żywieniowe. Pomimo istotnych różnic, podstawowy mechanizm, dzięki któremu organizm powinien spalać tkankę tłuszczową, pozostaje ten sam. Kontrowersyjne pozostają wady i zalety, które im towarzyszą.

Pomimo istotnych różnic, podstawowy mechanizm, dzięki któremu organizm powinien spalać tkankę tłuszczową, pozostaje ten sam. Kontrowersyjne pozostają wady i zalety, które im towarzyszą.

I DIETA DR ATKINSA

Amerykański kardiolog, Robert Atkins, którego nazwisko rozsławiła sprzedana w ponad 10 milionach egzemplarzy książka „Dr Atkin's Diet Revolution”, rozpoczął na świecie modę na dietę niskowęglowodanową. Od czasu wydania poradnika, zarówno wokół zmieszczonych w nim zasad odżywiania, jak i wokół samego autora, nie przestają narastać kontrowersje. Pomimo iż od śmierci dr Atkinsa w wyniku urazu głowy minęło ponad 10 lat, do dziś trwają spory o stan zdrowia lekarza przed samym zgonem oraz w ostatnich latach życia. Szczególne wątpliwości wywołuje przebyty przez Atkinsa zawał mięśnia sercowego, rzekomo wywołany infekcją wirusową i niemający nic wspólnego ze sposobem odżywiania kardiologa. Nadmiar masy ciała u słynnego kardiologa w chwili śmierci jego przeciwnicy przypisują nadmiernej podaży tłuszczu w diecie, zwolennicy – obrzękom w wyniku niewydolności serca [4].

Podobnie jak dr. Agatston – twórca diety South Beach, również dr Atkins skonstruował plan żywieniowy, mający na celu nie tylko redukcję tkanki tłuszczowej, ale zbilansowanie codziennej diety, zapewniającej zdrowie i dobre samopoczucie. Autor gwarantuje utrzymanie osiągniętej jego metodą masy ciała, czyli braku tzw. efektu jo-jo, [5]. Dieta Atkinsa zachęca pacjentów z nadwagą obietnicą utraty masy ciała bez zmniejszania kaloryczności posiłków. Powszechnie występujące w Stanach Zjednoczonych schorzenia, jakimi są otyłość i insulinoporność, stanowią według dr Atkinsa efekt spożywania nadmiaru węglowodanów. Proces odchudzania, opierający się na ograniczeniu ich ilości w posiłkach, powinien w założeniu prowadzić do wykorzystywania przez organizm energii nie z glukozy, jak to ma miejsce w normalnym metabolizmie, lecz z tkanki tłuszczowej, z jednoczesnym wytworzeniem ciał ketonowych. Niskokalorycznym dietom odchudzającym Atkins zarzuca spowalnianie metabolizmu, prowadzące do odzyskania masy ciała sprzed diety (po powrocie do normokalorycznego sposobu odżywiania).

Ewa Gawor
Barbara Głowska
E: wydawnictwo@zahir.pl
E: barbara@glowka.pl

Na zarzuty, jakoby dieta Atkinsa była kolejną wersją diet o obniżonej energetyczności, autor odpowiada, że jej założenia są wręcz przeciwne. Jednak zauważa, że stosowanie tej metody może prowadzić do osłabienia uczucia głodu przez:

- eliminację wahań poziomu glukozy we krwi,
- wysoką wartość odżywczą proponowanych posiłków, co z kolei skutkuje zmniejszonym spożyciem pokarmów i redukcją kaloryczności dziennego jadłospisu [5].

I ZAŁOŻENIA DIETY

Żywieniowa rewolucja Atkinsa podzielona jest na cztery fazy. Podobnie jak w diecie South Beach, pierwsza z nich, nazywana indukcją, ma za zadanie wprowadzenie organizmu w stan łagodnej ketozy. Celem tego stanu jest przestawienie organizmu z wykorzystywania glukozy jako źródła energii na inne paliwo, jakim są ciała ketonowe, powstające w procesie intensywnej lipolizy [5]. Etap ten powinien trwać przynajmniej dwa tygodnie. Autor obiecuje pacjentom w tej fazie ustabilizowanie poziomu glukozy we krwi, co w konsekwencji powinno zaowocować: zahamowaniem zmian nastroju i ochoty na podjadanie, zmniejszeniem uczucia zmęczenia i „zamglenia” umysłu, zerwaniem z nawykami dosładzania, spożywania pszenicy, produktów pochodnych kukurydzy, alkoholu, kofeiny. Zapewnia także, że efektem indukcji jest utrata dużej ilości tłuszczu przy spożywaniu obfitych i sycących posiłków. Atkins podkreśla rolę regularnej aktywności fizycznej w procesie odchudzania.

Zasady fazy pierwszej są w książce dokładnie określone i należy się do nich bezwzględnie stosować. Dozwolona dzienna porcja węglowodanów to najwyżej 20 g, w skład której mogą wchodzić: 2-3 filiżanki sałaty, młodych pędów lucerny, rukoli, cykorii, pietruszki zielonej, papryki, selera, kopru włoskiego, czerwonej lub zielonej cykorii, rzodkiewki, sałaty rzymskiej, szczawiu, szczypiorku, ogórków lub grzybów, albo 2 filiżanki wymienionych warzyw i jedną: karczochów, selera naciowego, dyni, rabarbaru, szparagów, kapusty kiszzonej, bambusa, szalotki, kiełków, groszku cukrowego, warzyw zielonych, bakłażanów, szpinaku, brokułów, serc palmowych, kapusty, kabaczków, brukselki, kalarepki, pomidorów, pora, rzepy, kalafiora, orzecha wodnego, cebuli, cukini, okry. Porcje warzyw powinny być odmierzane na surowo.

Propozycje przekąsek to: 10-20 oliwek, awokado (maks. ½ dziennie), 2-3 łyżki soku z cytryny lub soku z limonki, jedna uncja śmietany (ok. 28 g), sery pełnotłuste, twarde, miękkie, półmiękkie, dojrzewające w ilości maks. 3-4 uncji dziennie. Należy liczyć uncję sera, jak 1 g węglowodanów.

Jako dodatki do warzyw Atkins proponuje: chrupiący boczek, tarty ser, śmietanę, smażone grzyby, do tego olej lub ocet, ale nie balsamiczny, zawierający cukier.

Dozwolone bez ograniczeń ilościowych są:

- produkty wysokobiałkowe: mięsa, jaja, owoce morza (ostrygi i małże z ograniczeniem do 4 uncji, czyli około 113 g/dobę), ryby,
- produkty wysokotłuszczowe: oleje i oliwa z oliwek, masło (margaryny w czasach Atkinsa zawierały duże ilości kwasów tłuszczowych trans), majonez, klarowany bulion,
- wszystkie przyprawy prócz cukru i zawierających cukier.

Podczas indukcji nie wolno spożywać nasion roślin strączkowych, warzyw skrobiowych, owoców, orzechów, pieczywa, ciast, ciastek, krakersów, cukierków, makaronu, ryżu, kasz, ziaren, nabiału innego niż ser, śmietana czy masło. Niedozwolone są serki do smarowania, w tym serek wiejski. Wykluczone są także panierki czy zasmażki. W tej fazie zezwala się na napoje słodzone sacharyną lub sukralozą. Ilość węglowodanów powinna być obliczana na podstawie etykiet na opakowaniach produktów lub tabel zawartych w książce.

Istotne jest spożywanie trzech większych lub 4-5 mniejszych posiłków, różnorodność w wyborze produktów dozwolonych, ograniczenie spożycia kofeiny, dostosowywanie wielkości porcji do zmniejszającego się apetytu, picie przynajmniej 8 szklanek płynów dziennie. Przerwa między posiłkami nie powinna być dłuższa niż 6 godzin. W przypadku zaparć Atkins zaleca spożywanie codziennie jednej łyżki nasion babki jajowatej dodanej do wody lub dodanie siemienia lnianego do potraw.

Autor twierdzi, że konieczność stosowania suplementów jest wynikiem nie samej diety, a sposobu odżywiania przed dietą oraz niewłaściwych wyborów żywieniowych w czasie jej trwania. Jednak wszystkim w fazie indukcji poleca:

- preparat wielowitaminowy, zawierający kompleks witamin z grupy B, witaminę C w ilościach większych niż zalecane dzienne spożycie RDI (*Recommended Daily Intake*), który zawiera także przynajmniej 30 innych składników odżywczych (prócz żelaza), w tym najlepiej związki chromu w ilości 200-600 mcg;
- niezbędne kwasy tłuszczowe 2 EFA (*Essential Fatty Acids*), przynajmniej GLA (γ-linolenowy) i n3;
- w przypadku napadu ochoty na przekąski – 500 mg L-glutaminy do każdego posiłku.

Atkins obiecuje, że po kilku dniach fazy inicjującej pacjent uczy się kontroli apetytu, co jest wynikiem zużycia zapasów glikogenu oraz spalania tłuszczu (lipoliza hamuje apetyt). Wspomina, że w pierwszym tygodniu może pojawić się zmęczenie, osłabienie i skurcze mięśni nóg spowodowane nagłą utratą wody, minerałów i szybkim tempem spalania. Jako remedium na te dolegliwości zaleca płyny, multiwitaminę, a w przypadku

nieustających skurczów duże ilości potasu, wapnia i magnezu w postaci suplementów. Chudnącym zbyt szybko radzi dołożenie na kilka dni małej porcji warzyw lub orzechów. Dodaje także, że na początku fazy I zmęczenie, ból głowy i zimne poty mogą być objawami uzależnienia od produktów szybko podnoszących poziom glukozy we krwi i ustępują po około trzech dniach indukcji. W przypadku dalszej chęci na przekąski, doktor zaleca dokładną lekturę etykiet wszystkich spożywanych produktów pod kątem zawartości cukru lub spożycie kilku oliwek, kawałka tłustego sera lub w niewielkiej ilości sałatki z tuńczykiem [5].

Osobom o dużej nadwadze, które nie są zmęczone fazą I, Atkins zezwala na stosowanie indukcji aż do 6 miesięcy. Druga faza diety, nazwana „postępującą utratą wagi”, może jednak zostać wdrożona już po dwóch tygodniach od rozpoczęcia odchudzania. Efekty fazy drugiej nie są aż tak spektakularne, jak efekty indukcji, jednakże masa ciała nie powinna wzrosnąć. Efekt jo-jo, według Atkinsa, może być spowodowany wyłącznie odejściem od ściśle określonych zasad diety. Pacjentom dotkniętym tym efektem autor zaleca kilkudniowy powrót do fazy I, ale ostrzega, że przedłużanie indukcji także spowoduje utratę masy ciała, ponieważ zmniejszy się efekt diuretyczny.

Faza druga, nazywana inaczej ONW (*Ongoing Weight Loss*), to stopniowe wprowadzanie dodatkowych

porcji węglowodanów, ale na poziomie własnego CCLL (*Critical Carbohydrate Level for Losing*) – granicznej ilości węglowodanów, przy której spożywaniu jeszcze następuje utrata masy ciała. W fazie ONW pacjent powinien w każdym tygodniu zwiększać dozwoloną w indukcji ilość węglowodanów o 5 g, ale tak, aby spożycie wynosiło mniej niż CCLM (*Critical Carbohydrate Level for Maintenance*). Najbardziej skuteczne jest stosowanie tzw. drabiny węglowodanowej. Według tego systemu dodatkowe 5 g węglowodanów powinno pochodzić: w pierwszym tygodniu z większej ilości warzyw dozwolonych w fazie pierwszej, w drugim także z serów świeżych i dojrzewających, a w następnych tygodniach dodatkowo kolejno z: orzechów i nasion, owoców jagodowych, wina i innych alkoholi niskowęglowodanowych (whisky, wódka, gin, tylko same lub z dietetycznymi napojami), nasion roślin strączkowych, owoców innych niż jagodowe, warzyw skrobiowych, produktów pełnoziarnistych. Należy także pamiętać, że CCLM można zwiększyć dodatkową aktywnością fizyczną. U osób, u których alkohol spowalnia utratę masy ciała, nie należy go wprowadzać podczas odchudzania. Produkty wysokowęglowodanowe: ziemniaki, chleb, makarony itp. należy spożywać sporadycznie i w niewielkich ilościach. Na etapie ONW spadek masy ciała zachodzi wolniej niż w fazie I. Fazę drugą należy kontynuować do momentu, gdy nadmiar masy ciała wynosić będzie 2-5 kg.

Urządzenia do kriostymulacji **KRIOPOL R**

Zalety:

- zabieg przyjemny dla pacjenta: rozluźnia, tonizuje napięcie mięśni, likwiduje naprężenia i przykurcze, uspokaja
- zwiększa skuteczność działania dowolnych preparatów kosmetycznych, maseczek, okładów itp., ponieważ substancje czynne w nich zawarte dyfundują przez skórę w miejscu podania i przez 15-20 min nie są rozprowadzane przez sieć kapilarną i limfatyczną obkurczoną w wyniku chłodzenia
- każdy zabieg zwiększa metabolizm i przyspiesza usuwanie produktów przemiany materii

Seria zabiegów pozwala na:

- poprawienie jędrności skóry: likwidacja cellulitu I i II stopnia, a także zmarszczek
- inicjację procesu resorpcji tłuszczu umożliwiającego modelowanie i wyszczuplanie sylwetki
- likwidację bólów głowy o podłożu naczyniowo-ruchowym
- poprawę samopoczucia



Kriomedpol Sp. z o.o.
05-082 Stare Babice, ul. Warszawska 272
tel./fax 22 752 93 21, tel. 22 733 19 05
kriomedpol@kriomedpol.pl, www.kriomedpol.pl



Faza trzecia trwa od miesiąca do trzech. Zakłada cotygodniowy wzrost ilości węglowodanów o nie więcej niż 10 g/dzień, aż do utraty masy ciała wysokości 0,5 kg/tydzień. Produkty do tej pory zakazane należy wprowadzać stopniowo oraz obserwować, czy któreś z nich szczególnie nie powodują zahamowania odchudzania. Osoby z niskim CCLM ze szczególną ostrożnością powinny wprowadzać produkty zbożowe i wysokoskrobiowe. Należy kontynuować przyjmowanie suplementów oraz spożywać odpowiednią ilość białka i tłuszczu. Po uzyskaniu docelowej masy ciała Atkins zaleca utrzymanie przyjmowanej ilości węglowodanów przez miesiąc, w celu upewnienia się, czy ilość ta nie powoduje odwrotnego efektu na dłuższą metę. W takim przypadku należy zmniejszyć dzienną porcję węglowodanów o 10 g. W niektórych przypadkach pacjent może sobie pozwolić na zmniejszenie porcji węglowodanów jednego dnia i zwiększenie jej dnia następnego ponad normę, tak by średnia stanowiła normę. Ta zasada może być przydatna w przypadku świąt czy bankietów.

Faza czwarta przeznaczona jest do stosowania przez całe życie. Polega na utrzymaniu właściwych nawyków żywieniowych, nieprzekraczaniu CCLM, unikaniu produktów powodujących większą chęć na węglowodany, picie odpowiedniej ilości wody oraz regularnej, przynajmniej umiarkowanej aktywności fizycznej. Autor zaleca cotygodniowe pomiary masy ciała i przejście do indukcji w przypadku nadmiaru wynoszącego więcej niż 0,5 kg. Należy także kontynuować przyjmowanie suplementów w przypadku większych reżimów żywieniowych. U pacjentów o dużej lipolizoporności faza III i IV może nie różnić się znacząco od OWL (*Ongoing Weight Loss*).

Przed rozpoczęciem nowego, rewolucyjnego sposobu odżywiania Atkins zaleca zaprzestanie przyjmowania niepotrzebnych leków kupowanych bez recepty: syropu czy drażetek na kaszel, zobojętniających, nasennych, antyhistaminowych czy przeczyszczających, jako utrudniających redukcję. Pacjentom przyjmującym diuretyki, insulinę lub leki hipotensyjne zaleca wcześniejszą konsultację z lekarzem. Zaznacza także, że jego dieta nie jest odpowiednia dla osób z chorobami nerek, kobiet ciężarnych lub karmiących.

WADY, ZALETY, BADANIA NAUKOWE

Randomizowane badania jednośrodkowe, prowadzone w 2002 roku w Bostonie na osobach otyłych z towarzyszącą hiperlipidemią, nadciśnieniem i hiperглиkemią na czczo, wykazały średnio utratę średnio 2,1 kg masy ciała w czasie roku stosowania diety dr Atkinsa. Dodatkowo zanotowano redukcję wskaźnika tzw. dobrego i złego cholesterolu LDL/HDL (*low-density lipoprotein / high-density lipoprotein*) we krwi, brak wpływu diety Atkinsa (a także Ornisha, Zone i diety Weight Watchers) na stężenie cholesterolu HDL, ciśnienie tętnicze i poziom glukozy we krwi [6]. Prawie połowa badanych zrezygnowała z badania przed jego zakończeniem, ze względu na trudności w realizacji zaleceń. Jadłospisy narzucone pacjentom w badaniu dostarczały dziennie średnio około 2000 kcal [6].

W 2003 roku „The New England Journal of Medicine” opublikował wyniki wielośrodkowego badania randomizowanego, dotyczącego skuteczności w procesie odchudzania za pomocą dwóch diet:

- niskowęglowodanowej o wysokiej zawartości tłuszczu i białka, w której pacjenci otrzymali podręcznik diety dr Atkinsa i zobowiązali się do przestrzegania jej zasad, oraz
- niskokalorycznej z wysoką zawartością węglowodanów (1200-1500 kcal dla kobiet i 1500-1800 kcal dla mężczyzn, 60% energii z węglowodanów, 25% z tłuszczu, 15% z białka).

Grupę badaną stanowiły 63 osoby otyłe. Po 12 miesiącach badania zanotowano średnie obniżenie masy ciała, wynoszące około 4,4% masy ciała w grupie 1, około 2,5% masy ciała w grupie 2, różnica ta została uznana za niewielką. W 3. i 6. miesiącu badania obserwowano zaś wysokiego stopnia asymetrię między grupami, w zakresie spadku masy ciała, redukcja była znacznie nasiloną w grupie na diecie wysokobiałkowej [6].

W przeciwieństwie do badań Bostońskich, w obydwu grupach zanotowano istotny spadek ciśnienia tętniczego, poziomu trójglicerydów, poprawę wrażliwości na insulinę oraz wzrost stężenia cholesterolu HDL we krwi. Wzrost HDL i spadek trójglicerydów były większe u pacjentów na diecie wysokobiałkowej. W 3. i 6. miesiącu badania zanotowano większy spadek masy ciała w grupie 1. Badanie ukończyło 20 osób z grupy pierwszej i 17 z grupy drugiej [7].

Tabela 1 Orientacyjna analiza jadłospisu w diecie Atkinsa (etap I). Ilości warzyw dostosowano do dozwolonej ilości węglowodanów. Analizę wykonano w programie Dietetyk.

kcal	Cholesterol [mg]	Błonnik [10]	Sód [mg]	Potas [mg]	Wapń [mg]	Fosfor [mg]
1753	974	7,6	1950	2706	994	1944
Żelazo [mg]	Wit. A [mcg]	Wit. D [mcg]	Wit. E [mg]	Wit. B1 [mg]	Magnez [mg]	Foliany [mcg]
14,1	1150	25,7	15,8	1,1	241	372,4
Wit. B12 [mcg]	Wit. C [mcg]	Wit. B2 [mg]	Węglowodany [10]	% E z tłuszczów	% E z białek	
14,9	68,5	2,6	26,3	66,5	30,5	

Chcesz pożegnać się z cellulitem?
Zależy Ci na szybkim i trwałym efekcie?
Odpowiedź brzmi:

Perfect Forms

day & night solution
SLIM PRECISION + SLIM STARTER NIGHT

BIOLOGICZNIE ZSYNCHRONIZOWANY 24-GODZINNY PROGRAM REDUKCJI CELLULITU I MODELOWANIA SYLWETKI

- Odpowiedni do stosowania na obszarach ciała, które są szczególnie podatne na gromadzenie tkanki tłuszczowej: ramiona, brzuch, biodra, pośladki, uda i kolana.
- Blokuję odkładanie tłuszczu w adipocytach.
- Aktywuje procesy redukujące tkankę tłuszczową w dzień, ale także w nocy, kiedy spalanie tłuszczu jest utrudnione.
- Wyszczupla i modeluje sylwetkę oraz zmniejsza cellulit poprzez zamianę tłuszczu na ciepło.
- Intensywnie ujędrnia, uelastycznia, napina, wygładza i odżywia skórę.

Program Perfect Forms gwarantuje długotrwałe rezultaty modelujące i zapobiega ponownym zlokalizowanym nagromadzeniom tłuszczu - efekt bariery.

NOWOŚĆ



Orientacyjną analizą przykładowego jednodniowego jadłospisu ułożonego przez dr. Atkinsa przedstawiono w tabeli 1.

Wartość kaloryczna jadłospisu zbliżona jest do niskokalorycznych diet redukcyjnych. Podaż większości najważniejszych witamin pokrywa zapotrzebowanie na te składniki. Zalecana przez dr. Atkinsa suplementacja preparatami multiwitaminowymi może spowodować więc toksyczne działanie niektórych związków, np. witaminy D (zwiększona mobilizacja wapnia i fosforu z kości, utrata łaknienia, zaburzenia rytmu serca, kalcyfikacja tkanek miękkich) [8]. Analiza w tabeli 1 wskazuje na niewielkie ilości potasu w jadłospisie. Przewlekłe niedobory tego składnika mogą powodować wzrost ciśnienia tętniczego, zwiększać ryzyko kamicy nerkowej i chorób układu krążenia [8].

W 2014 roku przeprowadzono badania na zwierzętach (królikach), w celu sprawdzenia wpływu diet wysokobiałkowych na gęstość kości. Zwierzęta podzielono na cztery grupy i każdej z nich podawano jedną z diet: HP1 – wysokobiałkową karmę o składzie opartym na

diecie dr. Atkinsa, ze swobodnym dostępem do pożywienia,

C1 – normobiałkową, ze swobodnym dostępem do pożywienia,

C2 – normobiałkową, o obniżonej kaloryczności,

HP2 – wysokobiałkową, o obniżonej kaloryczności.

Pod koniec okresu badań zaobserwowano niższą gęstość kości w grupie otrzymującej dietę wysokobiałkową. Autorzy zalecają szczególną ostrożność w stosowaniu diety dr. Atkinsa u kobiet po menopauzie, ze względu na zwiększone ryzyko osteoporozy w tym okresie. Zaobserwowano także zmniejszone spożycie karmy w przypadku grupy HP1 w stosunku do C1, co potwierdza działanie hamujące diet wysokobiałkowych na łaknienie. Jednak w grupie HP1, jak i w C1, zaobserwowano wzrost masy ciała zwierząt, króliki te mogły najadać się do syta. Ten wynik rzuca cień na skuteczność diet

wysokobiałkowych normokalorycznych w zakresie nasilonego spalania tkanki tłuszczowej. Spadek masy ciała na diecie niskokalorycznej wysokobiałkowej i niskokalorycznej normobiałkowej był u zwierząt podobny [9].

W zmniejszaniu apetytu podczas stosowania diety Atkinsa mogą brać udział następujące mechanizmy:

- wzrost termogenezy poposiłkowej, co hamuje ośrodek głodu,
- wzrost wydzielania hormonu jelitowego PYY (hamującego łaknienie),
- opóźnienie opróżniania żołądkowego, co daje dłuższe trwające uczucie sytości,
- poprawę wrażliwości na leptynę [10].

Metaanaliza badań randomizowanych, dotyczących efektywności diety bogatobiałkowej normokalorycznej, w porównaniu z dietą niskotłuszczową (o obniżonej wartości energetycznej) wykazała znaczącą różnicę w spadku masy ciała między dietami w ciągu pierwszych 6 miesięcy ich trwania (ok. 3,3 kg różnicy na korzyść bogatobiałkowej). Różnica ta praktycznie nie istniała po roku stosowania się do zaleceń. W żadnej z grup ciśnienie tętnicze nie uległo zmniejszeniu. Korzystniejsza dla zmniejszenia stężenia trójglicerydów i zwiększenia poziomu HDL we krwi okazała się dieta wysokoproteinowa. Pacjenci spożywający posiłki o zmniejszonej kaloryczności i zawartości tłuszczu odnieśli zaś korzyść przez zmniejszenie stężenia LDL w surowicy [11].

Zmniejszenie apetytu zostało uznane za jedyną przyczynę efektywności diet niskobiałkowych w badaniu przeprowadzonym na 132 pacjentach z otyłością olbrzymią. Badanych przydzielono do grupy stosującej dietę niskotłuszczową niskokaloryczną i grupy na diecie wysokobiałkowej. Bogatobiałkowy sposób odżywiania przyniósł efekt w postaci większego spadku masy ciała w porównaniu z drugą grupą (około 8 kg mniej vs 2 kg mniej) i wzrostu insulinowrażliwości. Nie zanotowano zmian w stężeniach cholesterolu całkowitego, HDL, LDL

Tabela 2 Przykładowe produkty dozwolone w diecie Zone wraz z wielkością porcji. 1 uncja = 28 g [17]

BIAŁKO		TŁUSZCZE		WĘGLOWODANY	
produkt	porcja	produkt	porcja	produkt	porcja
wołowina	1 uncja	masło migdałowe	pół łyżeczki	winogrona	1/2 filiżanki
wołowina mielona (<10% tłuszczu)	1,5 uncji	migdały	3 szt.	grapefruit	1/2 szt.
kurczak bez skóry	1 uncja	awocado	1 łyżka	kiwi	1 szt.
indyk – bekon	3 paski	oliwki	3 sztuki	płatki owsiane suche	1/2 uncji
kalmary	1,5 uncji	nerkowce	3 sztuki		
dorsz	1,5 uncji	olej rzepakowy	1/3 łyżeczki		
makrela	1,5 uncji	WĘGLOWODANY			
jaja	2 szt.	każda porcja zawiera 9 g węglowodanów			
niskotłuszczowy ser	1 uncja	czarna fasola gotowana	1/4 filiżanki		
tofu twardy	3 uncje	brokuły	3 filiżanki		

w czasie 6 miesięcy trwania badania. Jak wspomniano, autorzy sugerują, że większa redukcja masy ciała u pacjentów na diecie bogatobiałkowej mogła wynikać ze zmniejszonego przyjmowania żywności [10]. Należy jednocześnie pamiętać o diuretycznym działaniu nadmiaru protein, co skutkuje spektakularnymi zmianami masy ciała w początkowej fazie odchudzania.

Butki i inni, badając wpływ diety niskowęglowodanowej na wysiłek fizyczny w trzech pierwszych tygodniach diety, otrzymali wyniki sugerujące, że dieta Atkinsa może obniżać samopoczucie i zwiększać uczucie zmęczenia podczas ćwiczeń [12]. Podobnie jak w przypadku diety South Beach, należy także mieć na uwadze, że zwiększona podaż protein wiąże się z podniesieniem ryzyka rozwoju dny moczanowej lub zaostrzenia jej objawów. Zaleceń dr. Atkinsa nie powinni wprowadzać w życie pacjenci ze schorzeniami, w których szybka utrata masy ciała wiąże się z zagrożeniem dla zdrowia: niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby NAFLD (**Non-alcoholic fatty liver disease**), kamica pęcherzyka żółciowego [13].

Niedostateczna podaż błonnika pokarmowego zmniejsza wydalanie toksycznych metabolitów i zwiększa ich wchłanianie w jelicie grubym. Zbyt niska ilość węglowodanów w diecie prowadzi także do zmniejszenia syntezy krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych, będących źródłem energii dla kolonocytów. Dodatkowo udowodniono dodatnią korelację pomiędzy spożyciem Nasyconych Kwasów Tłuszczowych (NKT) a nowotworem jelita grubego [14]. Czynniki te mogą wzbudzać niepokój, czy aby dieta dr. Atkinsa nie zwiększa ryzyka tego schorzenia. Przeprowadzenie takich badań byłoby jednak trudne ze względu na problem z utrzymaniem diety przez dużą liczbę pacjentów na przestrzeni wielu lat [16].

I PODSUMOWANIE

Dieta dr. Atkinsa może być skuteczna w procesie odchudzania, ale jej długoterminowe skutki nie różnią się znacznie od efektów diety niskokalorycznej. Co więcej,

podejrzewa się, że dieta wysokobiałkowa o dużej zawartości tłuszczu nie tyle nasila procesy utraty tkanki tłuszczowej, ile hamuje apetyt. Spadek masy ciała jest zaś spowodowany zmniejszeniem energetyczności diety w stosunku do zapotrzebowania. Wbrew oczekiwaniom, w większości badań zaobserwowano poprawę lipidogramu po roku stosowania diety Atkinsa, jednak niewiele różniącą się od zmian w lipidogramie osób na diecie niskotłuszczowej, zmiany te mogą więc wynikać wyłącznie z utraty masy ciała. Większy spadek stężenia trójglicerydów (TG) notuje się na diecie ubogo węglowodanowej, ponieważ to węglowodany generują syntezę TG, LDL zaś, na diecie niskotłuszczowej. Eksperci zalecają jednak osobom z hipertriglicydemią zastępowanie części węglowodanów w diecie tłuszczami jednonienasyconymi (oliwa z oliwek, orzechy laskowe) zamiast kwasami pochodzenia zwierzęcego. Zalecane dzienne spożycie węglowodanów to przynajmniej 130 g. Jest to ilość niezbędna do prawidłowej pracy mózgu, nerek i erytrocytów, nawet finalna ilość tego składnika u niektórych pacjentów na diecie niskowęglowodanowej może nie sięgać tej wartości [8]. Niesie to ryzyko osłabienia i spadku wydolności organizmu. Nadmiar białka, skutkujący hiperkalcurią, prowadzi zaś do zmniejszenia gęstości kości [13].

Ze względu na wysoką podaż NKT i niską podaż węglowodanów, które stanowią źródło krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych będących źródłem energii dla kolonocytów, dieta Atkinsa może także zwiększać ryzyko nowotworów jelita grubego. Należy także zwrócić uwagę na ryzyko odwodnienia w pierwszym okresie stosowania diety i uzupełniać płyny. Suplementy diety należy stosować po konsultacji z lekarzem i dietetykiem, aby stwierdzić niedobory danego składnika oraz jego zawartość w jadłospisie. Niewątpliwym walorem diety dr. Atkinsa jest początkowy znaczny spadek masy ciała i uczucie sytości. Jednak sam autor zaznacza, że chęć sięgania po przekąski rośnie wraz z kolejnymi etapami związanymi z coraz większą ilością węglowodanów, może to szybko doprowadzić do

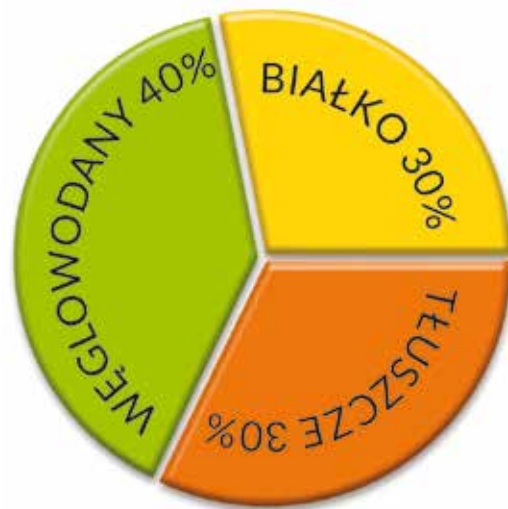
Tabela 3 Analiza wartości odżywczej i ryzyka sercowo-naczyniowego za pomocą punktów AHEI w wybranych dietach alternatywnych w porównaniu z zaleceniami USDA [19]

Czynnik	Jednostka/DIETA	USDA 2005 Food Guide Pyramid Plan	ZONE	ATKINSA 100g węglowodanów	SOUTH BEACH (faza III)
warzywa	porcja	3,4	7,2	6,4	6,4
owoce	porcja	3,6	4,2	3	2,5
orzechy i soja	porcja	2	2	3,1	0,4
mięso białe i czerwone	stosunek ilościowy	2	1,8	3,1	2,5
kwasy tłuszczowe trans	(%E)	1	0,3	1,17	0,6
WNKT:NKT	stosunek ilościowy	1,2	0,7	0,6	0,9
błonnik z produktów zbożowych	gramy	8,3	2	6,9	6,2
punkty AHEI	pkt (0-70)	48,7	49,8	46	45,6

efektu jo-jo. Badania zarejestrowały trudności pacjentów z utrzymaniem diety w jej późniejszych fazach. Niewygodne dla pacjentów może być też ciągle liczenie zawartości węglowodanów w jadłospisie. Jednak uczy to pacjentów, że proces odchudzania wymaga czasu i zaangażowania. Obowiązkowe 3 posiłki uczą zaś regularności i systematyczności.

Obiecujące wyniki uzyskano zaś w zastosowaniu diety ketogennej w procesie leczenia padaczki lekoopornej [16].

I DIETA ZONE (STREFOWA)



Dr Barry Sears, dietetyk i biotechnolog, twórca diety strefowej, nazywa siebie autorytetem w dziedzinie dietetycznej kontroli hormonalnej. Poświęcił 30 lat na badania nad lipidami, ale przełom nastąpił w 1982 roku, kiedy to przyznano Nagrodę Nobla za badania nad rolą eikozanoidów w rozwoju choroby niedokrwiennej serca, cukrzycy, chorób autoimmunologicznych oraz nowotworów. Wiedząc, że niektóre z tych hormonów są syntetyzowane z tłuszczu, Sears postanowił wykorzystać

nowe informacje do stworzenia sposobu odżywiania, który pomógłby kontrolować aktywność eikozanoidów w organizmie. Popularność zyskał w 1955 roku dzięki swojej książce, napisanej na podstawie nowych informacji. „Zone diet” szybko została bestsellerem i naukowiec rozpoczął pisanie kolejnych książek o nowej diecie, wszystkie odniosły sukces finansowy [17].

I ZAŁOŻENIA DIETY

W diecie strefowej ważne jest regularne spożywanie posiłków. Śniadanie należy zjeść najpóźniej godzinę po przebudzeniu, kolejne posiłki powinny być spożywane z maksymalnie 5-godzinną przerwą [18].

Dieta ta polega na tworzeniu codziennego jadłospisu z 11 tzw. bloczków w przypadku kobiet i 14 w przypadku mężczyzn, rozłożonych na posiłki. Kobiety powinny spożywać 3 bloczki w każdym z głównych posiłków – śniadaniu, obiedzie, kolacji i po jednym bloczku w ramach przekąsek – późnopołudniowej i przed snem. Mężczyznom przypadają po 4 bloczki na posiłki główne i taki sam rozkład przekąsek, jak u kobiet. Każdy bloczek składa się z jednej porcji produktów białkowych, jednej porcji produktów węglowodanowych i jednej porcji tłuszczu. Wielkość porcji przykładowych produktów opisuje tabela 2. Dieta skomponowana jest tak, by dostarczać codziennie 30% energii z białka, 30% energii z tłuszczu i 40% z węglowodanów. Produkty zbożowe ograniczone są do pełnoziarnistych i dozwolone są w niewielkich ilościach. Przeważają produkty białkowe niskotłuszczowe [17].

Dr Sears promuje szczególnie wysokie spożycie kwasów jednonienasyconych i ograniczenie NKT. Jego dieta w założeniu powinna stabilizować poziom insuliny we krwi, co sprzyja utracie masy ciała [20]. Energetyczność tego sposobu odżywiania jest bardzo niska, dla kobiet wynosi około 1200 kcal/dzień, u mężczyzn – 1500 kcal/dzień. Autor obiecuje 1-1,5-kilogramowy spadek masy ciała w pierwszym tygodniu stosowania diety [18].

Tabela 4 Porównanie spożycia poszczególnych składników w diecie paleo i niskowęglowodanowej [22]

Składnik	Dieta paleo	Dieta niskowęglowodanowa
Białko	Wysokie (19-35%)	Umiarkowane (18-23%)
Węglowodany	Umiarkowane (22-40%)	Niskie (4-26%)
Tłuszcz całkowity	Umiarkowane (22-40%)	Wysokie (51-78%)
Nasycone kwasy tłuszczowe	Umiarkowane	Wysokie
Jednonienasycone kwasy tłuszczowe	Wysokie	Umiarkowane
Wielonienasycone kwasy tłuszczowe	Umiarkowane	Umiarkowane
Omega-3	Wysokie	Niskie
Błonnik	Wysokie	Niskie
Owoce i warzywa	Wysokie	Niskie
Orzechy i nasiona	Wysokie	Niskie
Sól	Niskie	Wysokie
Cukry rafinowane	Niskie	Niskie
Produkty mleczne	Brak	Wysokie

| WADY, ZALETY, BADANIA NAUKOWE

W 2007 roku na łamach czasopisma „JAMA” ukazał się artykuł, oceniający wartość odżywczą kilku popularnych diet alternatywnych. Do oceny jadłospisów użyto m.in. wskaźnika AHEI (*Alternate Healthy Eating Index*), istotnego w analizie diety w kontekście ryzyka sercowo-naczyniowego. AHEI analizuje m.in. zawartość warzyw i owoców w diecie, ilość orzechów i soi, stosunek spożycia mięsa czerwonego do białego, podaż błonnika z produktów zbożowych, podaż kwasów tłuszczowych trans, stosunek kwasów wielonienasyconych do nasyconych. Im wyższa wartość AHEI tym mniejsze ryzyko sercowo-naczyniowe niesione z dietą. Tabela 3 prezentuje porównanie diety Zone, II fazy diety South Beach, późnych faz diety Atkinsa oraz zaleceń Departamentu Rolnictwa Stanów Zjednoczonych (USDA *The United States Department of Agriculture*) z 2005 roku.

Analiza wykazała także energetyczność diety Zone równą średnio 1025 kcal, 7,5% z nasyconych kwasów tłuszczowych, 13,5% z jednonienasyconych kwasów tłuszczowych, 1,3 g kwasów omega 3 dziennie oraz błonnik na poziomie ok. 22 g/dzień.

Rekomendacje USDA zapewniają dzienną podaż energii na poziomie około 2000 kcal [19]. Podstawowa przemiana materii 25-letniej kobiety ważącej 60 kg o wzroście 160 cm wynosi około 1418 kcal [14].

Podstawowa przemiana materii **PPM** (*Basal Metabolic Rate*) to energia niezbędna dla utrzymania funkcji tkanek i narządów, stałej temperatury ciała, transportu składników przez błony biologiczne, odnowy komórek i tkanek [14]. Jest to zapotrzebowanie nieuwzględniające aktywności fizycznej, a warto zauważyć, że dr Sears zaleca pacjentom umiarkowaną aktywność ruchową kilka razy w tygodniu. Pacjenci na diecie Strefowej mogą więc odczuwać zmęczenie, osłabienie i zwiększone uczucie chłodu. Rośnie też ryzyko szybkiego przyrostu masy ciała u pacjentów, którzy zmęczeni restrykcjami szybko wracają do zwyczajowego sposobu odżywiania. Być może z obawy przed efektem jo-jo dr Sears rekomenduje swoją dietę do stosowania przez całe życie.

Według analizy dieta Zone nie zwiększa ryzyka sercowo-naczyniowego, dostarcza też odpowiednią ilość błonnika pokarmowego i wielonienasyconych kwasów tłuszczowych WNKKT [19].

Wspomniane wcześniej randomizowane badania prowadzone w Bostonie wykazały, że średni spadek masy ciała po 12 miesiącach stosowania diety Zone wynosi 3 kg (+/- 4,9 kg). Była to wartość istotna statystycznie, lecz niewiele różniła się od efektów pozostałych trzech badanych diet (Weight Watchers, Ornisha, Atkinsa). Zano- towano także zmniejszenie obwodu talii o 2,9 cm (2,5 cm w przypadku diety Atkinsa), wzrost stężenia cholesterolu

Tabela 5 *Produkty zalecane w diecie paleo [23]*

Chude mięso	Mięso egzotyczne	Ryby i owoce morza	Owoce	Warzywa
Wołowina <i>bez widocznego tłuszczu:</i> udziec wołowy, polędwica wołowa, łata wołowa, chuda cielęcina, inne chude kawałki mięsa Wieprzowina <i>bez widocznego tłuszczu:</i> karkówka, polędwica wieprzowa, schab, inne chude kawałki mięsa Drób <i>białe mięso bez skóry:</i> pierś z kurczaka, indyka lub perliczki Inne mięsa <i>bez widocznego tłuszczu:</i> królik, kozioł Podroby: wątróbka, język, szpik, trzustka Jaja <i>do 6 tygodniowo:</i> kurze, najlepiej wzbogacone omega-3, kacze, gęsie	Aligator, bażant, bizon, dzik, dzika gęś, dzika kaczka, dziki indyk, emu, grzechotnik, jeleń, kangur, łos, niedźwiedź, renifer, struś	Ryby: białook, dorsz, gardłosz atlantycki, gruper, halibut, kielb, łosoś, łupacz, makrela, okoń, okoń czerwony, okoń prądkowany, płaszcza, pstrąg, rekin, skorpena, słonecznica, szczupak, śledź, tasegral, tilapia, tuńczyk, turbot, węgorz, żabnica Owoce morza: eskalopki, homar, krab, krewetki, małże, suchotki, ostrygi, rak, wenusówki	Agrest, ananas, arbuz, awokado, banan, brzoskwinia, cytryna, czereśnie, czerymoja, figi, granat, grapefruit, gruszka, gujawa, jabłko, jagody, jeżyny, kantalupa, karambola, kiwi, lichi, limetka, malina, mandarynka, mango, melon, morela, nektarynka, papaja, marakuja, persy mona, pomarańcza, porzeczki, rabarbar, śliwki, truskawka, winogrona, wiśnie, żurawina Orzechy – niesolone	Bakłazan, botwina, brokuły, brukiew, Brukselka, buraki, cebula, dymka, dynia, endywia, glony, grzyby, kabaczek, kalafior, kalarepa, kapusta, kapusta sitowata, kapusta włoska, karczoch, liście gorczyczy, liście mlecza, marchew, miechunka pomidorowa, ogórek, papryka, pasternak, pietruszka, pomidor, portulaka, rzepa, rzeżucha, rzodkiew, sałata, seler, szparagi, szpinak
Tłuszcze spożywcze	Napoje	Słodycze		
W przypadku chęci utraty masy ciała ograniczyć do 4 łyżek dziennie: olej rzepakowy, lniany, z orzechów włoskich, oliwa z oliwek, awokado	napoje light (lepiej zmienić na wodę mineralną), kawa, herbata, wino (do 2 kieliszków/d), piwo (do ok. 350 ml/d), mocne alkohole (do ok. 100 ml/d)	Ograniczyć w przypadku chęci utraty masy ciała: suszone owoce, mieszanki orzechów z suszonymi i świeżymi owocami		

HDL o średnio 3,3 mg/dl i spadek LDL o 0,4 mg/dl. Poziom glukozy zmalał po 12 miesiącach o średnio 4,2 mg/dl. 14 z 40 w grupie przydzielonej do diety Zone osób zrezygnowało w ciągu roku z udziału w badaniach ze względu na brak chęci dalszego stosowania się do zaleceń (z czego 5 osób „nie polubiło diety” przydzielonej im losowo, pozostali uznali jej kontynuację za zbyt uciążliwą). Dieta Atkinsa i Zone, jako sposoby odżywiania o najniższym poziomie węglowodanów ze wszystkich, zostały uznane za najbardziej efektywne w obniżaniu stężenia trójglicerydów, insuliny i ciśnienia rozkurczowego w krótkim czasie. Autorzy zaznaczają, że zmiany tych parametrów po roku nie stanowiły istotnej różnicy w stosunku do wartości sprzed badania. Znaczący zaś był spadek ciśnienia tętniczego w diecie Atkinsa, Zone i Weight Watchers oraz spadek wartości LDL we wszystkich dietach prócz diety Atkinsa, zmiany te jednak uznano za niewielkie. Wszystkie cztery diety obniżyły także stężenie najważniejszego markera stanu zapalnego – białka C-reaktywnego, jednak w przypadku diety Zone nie był to spadek istotny statystycznie. Autorzy szczególnie zwracają uwagę na to, że duża część z powyższych korzyści może być efektem utraty masy ciała, a nie składu samej diety [6].

Podobne do bostońskich badania przeprowadzono wśród 311 kobiet z nadwagą lub otyłością, w wieku przedmenopauzalnym. Grupa stosująca dietę dr. Atkinsa liczyła 77 osób, Zone – 77 osób (pozostałe diety: Ornisha, LEARN). Po 12 miesiącach uzyskano spadek masy ciała w grupie diety Zone o 1,6 kg (nieistotnie statystycznie), w grupie diety dr. Atkinsa o 4,7 kg. Pacjentki, stosujące dietę strefową po roku badań miały stężenie HDL wyższe o 2,2 mg/dl, a TG niższe o 4,2 mg/dl w stosunku do wartości początkowych. Stężenie LDL nie uległo zmianie. Odnotowano nieznaczny spadek stężenia glukozy na czczo (1,6 mg/dl), ciśnienia skurczowego (2,1 mm Hg) oraz rozkurczowego (3,3 mg/dl). Badacze także zaznaczają, że redukcja masy ciała prawdopodobnie wynika z restrykcji kalorycznych [20].

PODSUMOWANIE

Dieta Zone nie zwiększa ryzyka sercowo-naczyniowego. Jadłospis ułożony według jej zasad może dostarczać węglowodanów w ilościach niezbędnych do pokrycia zapotrzebowania dorosłego człowieka o umiarkowanej aktywności fizycznej, podaż błonnika także może odpowiadać normom. Dieta uczy regularności i wybierania produktów o wysokiej wartości odżywczej. Jednak jej stosowanie wymaga cierpliwości i czasu na komponowanie teoretyczne i praktyczne posiłków. Wyjątkowo niska wartość energetyczna może być zaś przyczyną szybkiego zniechęcenia do procesu odchudzania, może także powodować zmęczenie fizyczne i psychiczne. Należy także pamiętać o wspomnianych wcześniej możliwych skutkach nadmiernej podaży białka.

DIETA PALEO

Dr Loren Cordain, twórca diety paleo, jest emerytowanym wykładowcą Stanowego Uniwersytetu Colorado. Jest też członkiem Amerykańskiego Stowarzyszenia ds. Żywnościowych, Amerykańskiego Instytutu Żywności i Amerykańskiego Stowarzyszenia Kardiologicznego. Przez ponad 20 lat zajmował się badaniem zmian w sposobie żywienia człowieka od paleolitu aż do dziś i wpływu diety na stan zdrowia. Dr Cordain w swoich badaniach naukowych głównie skupiał się na charakterystyce sposobu żywienia łowców i zbieraczy, a szczególnie na spożywaniu dzikich roślin i produktów pochodzenia zwierzęcego. Jest autorem książek, które stały się bestsellerami: „The paleo Diet”, „The paleo Answer” i „The Paleo Diet Cookbook”, oraz należy do redakcji czasopisma „Paleo Magazine”. Na jednym z amerykańskich kanałów telewizyjnych emitowany jest program stworzony na podstawie książki „The Paleo Diet” [2].

ZAŁOŻENIA DIETY

Twórca diety uważa, że jest to sposób żywienia, do którego ludzie zostali „zaprogramowani”, ale w nowoczesnym świecie został trochę zapomniany. Dieta jest bardzo prosta i opiera się na założeniach [22]:

1. Wolno jeść chude mięso, ryby i owoce morza.
2. Dozwolone są wszystkie owoce i warzywa, które nie zawierają skrobi.
3. Nie wolno spożywać produktów zbożowych.
4. Nie wolno spożywać mleka i produktów mlecznych.
5. Nie wolno spożywać żywności przetworzonej.

Powyższe zasady wynikają ze sposobu żywienia ludzi pierwotnych. Przede wszystkim nie znali oni mleka ani produktów mlecznych, cukrów rafinowanych, soli i dodatków do żywności. Nie uprawiali ziemi, więc ziarna zbóż nie były dla nich nośnikiem energii ani składników odżywczych. Głównym źródłem pokarmów dla społeczności zbieracko-łowieckich było to, co upolowali. W związku z dużym zapotrzebowaniem energetycznym korzystniejsze było polowanie na duże zwierzęta, które były źródłem dużej ilości białka i tłuszczu. Dla przykładu, wiewiórka o masie 500 g zawiera 5,2% tłuszczu, a wół piżmowy o masie 500 kg zawierał 73% tłuszczu i 27% białka. Ludzie pierwotni spożywali znacznie większe ilości białka, niż obecnie jest przyjęte w normach. Co prawda nadmiar białka może prowadzić do wielu negatywnych skutków, tj. przeciążenie wątroby, nerek czy zatrucie amoniakiem, jednak aby strawić białko, potrzebna jest energia, którą ludzie pierwotni pozyskiwali z tłuszczu upolowanych zwierząt. Pomimo dużego spożycia białka ludzie paleolitu również spożywali produkty roślinne, tj. dzikie owoce, warzywa, orzechy, grzyby, pędy czy korzenie [22, 23].

Obecnie żyje około 2000 osób, które prowadzą

łowiecko-zbieracki tryb życia, bardzo różniący się od sposobu żywienia typu zachodniego. Mało realna jest rezygnacja z dorobku cywilizacyjnego i powrót do pierwotnego sposobu żywienia, ale niektóre sugestie można wprowadzić do obecnego sposobu żywienia [23].

Białko w diecie powinno głównie pochodzić z chudego mięsa, tj. pierś indyka lub kurczak bez skóry, krewetki, krab, podroby wołowe, małże, mięczaki. Zabronione jest spożywanie mleka i produktów nabiałowych oraz produktów zbożowych. Twórca diety uważa, że wysokie spożycie białka pomaga walczyć z nadwagą przez zwiększanie odczucia sytości i powodowanie wyższej termogenezy w porównaniu z produktami węglowodanowymi i tłuszczowymi. Dieta paleo jest modelem żywienia, a nie dietą odchudzającą. Nie liczy się kalorii i nie ogranicza wielkości porcji. Dieta ta różni się od typowych diet niskowęglowodanowych (np. Atkinsa), ponieważ jest zachowana równowaga między produktami roślinnymi i zwierzęcymi, a ilość białka i tłuszczu jest zbliżona do tej, którą spożywał człowiek pierwotny [23].

Głównym źródłem tłuszczu w diecie paleo powinny być jednonienasycone kwasy tłuszczowe (JNKT) i wielonienasycone kwasy tłuszczowe (WNKT), szczególnie omega-3. Ludzie pierwotni spożywali JNKT przede wszystkim ze szpiku kostnego, a WNKT z mózgów upolowanych zwierząt. Obecnie za źródło JNKT uważa się oliwę z oliwek, olej rzepakowy, orzechy i awokado, a WNKT n3 z ryb, owoców morza, oleju lnianego i kapsułek z oleju rybiego [23].

I ZALETY, WADY, BADANIA NAUKOWE

Wielu badaczy uważa, że istnieje duża różnica między współczesną dietą a dietą z okresu paleolitu (do której został przystosowany ludzki metabolizm). Obecny sposób żywienia jest odpowiedzialny za rozwój chorób cywilizacyjnych, tj. miażdżycę, nadciśnienie tętnicze, cukrzycę typu II, osteoporozę czy niektóre rodzaje raka (Eaton i in. 1988; Jansson 1990; Cordain 1999, Sebastain i in. 2002; Mann 2004; Cordain i in. 2005) [24].

Lindeberg i in. badali wpływ diety paleo w porównaniu z dietą typu zachodniego u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca, prawidłowym ciśnieniem krwi i jednoczesnym występowaniem upośledzonej tolerancji glukozy lub cukrzycy typu II. Zauważyli, że u osób stosujących paleodietę nastąpiła poprawa tolerancji glukozy. Dlatego Lindeberg i inni doszli do wniosku, że unikanie diety typu zachodniego jest ważniejsze niż liczenie kalorii, ograniczanie tłuszczu lub węglowodanów w poprawie metabolizmu glukozy. W badaniu tym nie zauważono obniżenia ciśnienia krwi. Dla porównania, u pacjentów niechorujących na nadciśnienie tętnicze, po zastosowaniu diety DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), zaobserwowano nieznaczny spadek ciśnienia skurczowego i rozkurczowego [24].

Badania obserwacyjne dostarczają wniosków, że dieta paleo może zmniejszać ryzyko wystąpienia chorób układu krążenia, zespołu metabolicznego, cukrzycy typu II czy trądziku pospolitego. Ponadto we wstępnych badaniach interwencyjnych z wykorzystaniem współczesnej diety bazującej na zasadach diety paleo (spożycie chudego mięsa, ryb, skorupiaków, świeżych owoców i warzyw, korzeni, bulw, jaj i orzechów) wykazano skuteczność tego sposobu żywienia w odchudzaniu, zmniejszeniu obwodu talii, obniżeniu stężenia białka C-reaktywnego, hemoglobiny glikowanej, ciśnienia tętniczego, zwiększenia tolerancji glukozy i poprawy profilu lipidowego [24].

Dieta typu zachodniego jest związana ze zwiększonym ryzykiem rozwoju nowotworów jelita grubego. W badaniach przeprowadzonych w Minnesocie, porównano wpływ diety śródziemnomorskiej, paleo i typu zachodniego na częstość występowania gruczolaków jelita grubego. Wykazano, że stosowanie diety paleo lub śródziemnomorskiej koreluje z niższym ryzykiem wystąpienia gruczolaków jelita grubego w przeciwieństwie do diety typu zachodniego [25].

Redaktorzy czasopisma „U.S. News & World Report” opublikowali ranking najważniejszych diet na rok 2015. Każda z diet mogła otrzymać 5 gwiazdek. Oceniano: ogólne założenia, utratę masy ciała (w krótkim i długim okresie czasu), łatwość stosowania, wpływ na stan odżywienia, bezpieczeństwo stosowania, czy jest dobra dla diabetyków i wpływ na układ sercowo-naczyniowy. Dieta paleo zajęła ostatnie miejsce (razem z dietą Dukana), uzyskując 2 pkt (w porównaniu dieta, która zajęła pierwsze miejsce – dieta DASH – 4,1 pkt). Eksperci mieli duży problem z tą dietą, ponieważ nie jest do końca poznany jej wpływ na rozwój i leczenie cukrzycy czy chorób serca. Również zbyt duże spożycie mięsa może negatywnie wpływać na organizm człowieka, a brak produktów mlecznych może przyczyniać się do niedoboru wapnia, czego konsekwencją może być osteoporozę [26].

I PODSUMOWANIE

Do dobrych zmian wynikających z zastosowania diety paleo można zaliczyć zwiększone spożycie warzyw i owoców, obniżenie spożycia sodu, wzrost aktywności fizycznej, zwiększone spożycie błonnika, JNKT i WNKT szczególnie n-3. Jednak w tej diecie ogranicza się spożywanie produktów zbożowych, które znajdują się u podstaw piramidy żywieniowej, oraz mleka i produktów mlecznych, które są głównym źródłem wapnia. Niedobór tego pierwiastka mogą przyczyniać się do rozwoju osteoporozy. Trudno jeszcze stwierdzić wpływ takiego sposobu żywienia na ryzyko rozwoju i przebieg chorób serca czy cukrzycy, głównie dlatego, że nie ma długoterminowych badań, które potwierdzałyby albo zaprzeczały skuteczności tej diety.

I ZAKOŃCZENIE

Wysokobiałkowe diety o niskiej zawartości węglowodanów zyskują przewagę nad dietami niskokalorycznymi tylko w początkowych etapach odchudzania. Przewaga ta polega na szybszej redukcji masy ciała, zmniejszeniu chęci podjadania i poprawie lipidogramu. Różnice te wyrównują się z efektami diet niskokalorycznych po 12 miesiącach stosowania. Mimo że autorzy często zapewnają o cudownym, spalającym tkankę tłuszczową, działaniu ogromnych dawek protein, efekt redukcyjny prawdopodobnie wynika wyłącznie z ograniczenia podaży kalorii, m.in. dzięki zmniejszeniu apetytu [6, 20]. Szybki spadek masy ciała wynika też z diuretycznego działania diet. Mimo wysokiej podaży produktów pochodzenia zwierzęcego, diety te nie wpływają negatywnie na wskaźniki (HDL, LDL, TG, ciśnienie tętnicze) ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, notuje się nawet ich nieznaczna poprawę [6, 18]. Czynnikiem ryzyka tych schorzeń może być jednak zwiększenie stężenia homocysteiny w surowicy krwi, szczególnie przy niedostatecznym spożyciu folianów i witaminy B6 [9].

Niepokój budzą doniesienia o nasilonym zmniejszaniu gęstości kości (nadmiar białka zwiększa wydalanie wapnia i jego mobilizację z kości). Szczytowa masa kostna jest osiągana w drugiej (szkielet osiowy) lub trzeciej (szkielet obwodowy) dekadzie życia. Następnie, po kilkuletnim okresie stabilizacji, rozpoczyna się fizjologiczny proces utraty masy kostnej, co jest nieodłącznie związane z procesem starzenia się organizmu [14]. Diety wysokobiałkowe mogą więc w każdym momencie życia zwiększać ryzyko osteoporozy w późniejszym wieku. Szybki spadek masy ciała może także zwiększać niebezpieczeństwo wystąpienia kamicy żółciowej, diet wysokobiałkowych nie powinny więc stosować osoby z grupy ryzyka [14].

Diety wysokobiałkowe, polegające na stopniowym dodawaniu węglowodanów do jadłospisu, niosą ryzyko zwiększenia apetytu w kolejnych etapach odchudzania, co z kolei grozi efektem jo-jo [5]. Nie zaobserwowano jednak drastycznych negatywnych zmian w zakresie lipidogramu, ciśnienia krwi, stężenia białka C-reaktywnego i stężenia glukozy na czczo po roku stosowania diet wysokobiałkowych niskowęglowodanowych [6, 20].

Przed i w trakcie stosowania alternatywnej diety odchudzającej należy konsultować się z lekarzem i dietetykiem, w celu kontrolowania podaży i wykrycia ewentualnych niedoborów poszczególnych składników odżywczych.

I LITERATURA

1. Mr Banting's Old Diet Revolution, [on-line; 10.10.2014; <http://www.telegraph.co.uk/news/uknews/1441407/Mr-Bantings-Old-Diet-Revolution.html>].
2. J. Dytfeld, M. Kujawska-Łuczak, D. Pupek-Musialik: *Kontrowersje dotyczące stosowania diet niskowęglowodanowych*, Diabetologia Doświadczalna i Kliniczna, 5, 2005, 337-344.
3. K. Dudziak, B. Regulska-Iłow: *Znaczenie ładunku glikemicznego diety w rozwoju chorób nowotworowych*, Postępy Hig Med Dośw., 67, 2013, 449-462.
4. K. McLaughlin, R. Winslow: *Report Details Dr Atkins's Health Problems*, Wall Street Journal, [on-line 18.12.2004; www.wsj.com].
5. R. Atkins: *Dr Atkins' New Diet Revolution*, Avon, 2002.
6. L. Michael Dansinger, Joi Augustin Gleason, L. John Griffith: *Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone Diets for Weight Loss and Heart Disease Risk Reduction: A Randomized Trial*, JAMA, 293(1), 2005, 43-50.
7. D.G. Foster, R.H. Wyatt, O.J. Hill i wsp.: *A Randomized Trial of a Low-Carbohydrate Diet for Obesity*, The New England Journal of Medicine, 348(21), 2003, 2082-2093.
8. Jarosz M.: *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*, Instytut Żywności i Żywienia, 2012.
9. Z. Nascimento da Silva, V. Azevedo de Jesus, E. de Salvo Castro: *Effect of the "protein diet" and bone tissue*, Nutr Hosp., 29(1), 2014, 140-145.
10. D. Bujko: *Diety wysokobiałkowe w leczeniu otyłości*, [on-line; 10.01.15r.; pzn.org.pl].
11. J.A. Nordmann, A. Nordmann, M. Briel: *Effects of Low-Carbohydrate vs Low-Fat Diets on Weight Loss and Cardiovascular Risk Factors*, Arch Intern Med., 166(3), 2006, 285-29.
12. B.D. Butki, J. Baumstark, S. Driver: *Effects of a carbohydrate restricted diet on affective responses to acute exercise among physically active participants*, Perceptual Motor Skills, 96, 2003, 607-615.
13. J. Dytfeld, M. Kujawska-Łuczak, D. Pupek-Musialik: *Kontrowersje dotyczące stosowania diet niskowęglowodanowych*, Diabetologia Doświadczalna i Kliniczna, 5, 2005, 337-344.
14. M. Jarosz: *Praktyczny podręcznik dietetyki*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2010.
15. M.E. Fleming, K.M. Sales, M.C. Winslet: *Diet and colorectal cancer: implications for the obese and devotees of the Atkins diet*, Colorectal Disease, 7, 2014, 128-132.
16. S. Suvasini, S. Naveen, G. Sheffali: *Use of the modified Atkins diet for treatment of refractory childhood epilepsy: A randomized controlled trial*, Epilepsia, 54(3), 2013, 481-486.
17. B. Sears: *Biography; Food Blocks for the Zone Diet*, [on-line; 12.01.15r.; www.drsears.com].
18. B. Sears: *A Week in the Zone, A Quick Course in the Healthiest Diet for You*, Harper/Collins 2009.
19. M.A. Yunsheng, S.L. Pagoto, J. A. Griffith: *A Dietary Quality Comparison of Popular Weight-Loss Plans*, J Am Diet Assoc., 107, 2007, 1786-1791.
20. D.C. Gardner, A. Kiazand, S. Alhassan: *Comparison of the Atkins, Zone, Ornish, and LEARN Diets for Change in Weight and Related Risk Factors Among Overweight Premenopausal Women. The A TO Z Weight Loss Study: A Randomized Trial*, JAMA, 9, 2007, 297.
21. L. Coradain: *Biography*, [on-line; 13.01.15r.; thepaleodiet.com/dr-loren-cordain].
22. L. Coradin: *The Paleo Diet*, John Wiley & Sons., 2011.
23. P. Zych, D. Szostak-Węgierek: *Dieta paleoptyczna. Część I. Cechy charakterystyczne*, Nowa Medycyna, 2013, 156-164.
24. L.A. Frassetto, M. Mietus-Synder, R.C. Morris: *Metabolic and physiologic improvements from consuming a Paleolithic, hunter-gatherer type diet*, European Journal of Clinical Nutrition, 2009, 947-955.
25. K.A. Whalen, M. McCullough, W.D. Flanders: *Paleolithic and Mediterranean Diet Pattern Scores and Risk of Incident, Sporadic Colorectal Adenomas*, American Journal of Epidemiology, 2014, 1088-1097.
26. [on-line; 19.01.15r.; <http://health.usnews.com/best-diet/paleo-diet>].

Zmiany w metabolizmie glikozaminoglikanów pod wpływem działania ołowiu

The effect of lead on the metabolism of glycosaminoglycans



I WPROWADZENIE

Macierz zewnątrzkomórkowa ECM (Extracellular Matrix) jest swoistym biologicznym klejem łączącym puste miejsca pomiędzy komórkami. Podstawowymi jej składnikami są białka kolagenowe, niekolagenowe oraz proteoglikany (PG). W skórze i tkance podskórnej siatkowata budowa PG wywołuje efekt sita, które przepuszcza jedynie małe, wartościowe cząsteczki do wnętrza skóry. Proteoglikany są środkiem transportu przeciwciał, hormonów, mediatorów reakcji zapalnej oraz toksyn, odpowiadają za stan napięcia komórek,

ułatwiają ich ruch i szybką dyfuzję cząsteczek przez błony komórkowe, biorą udział w procesach krzepnięcia. Chronią strukturę i właściwości mechaniczne komórek poprzez wiązanie się cząsteczek oraz innych składników macierzy zewnątrzkomórkowej: kolagenu, elastyny i fibronektyny. Poprzez oddziaływanie, głównie elektrostatyczne, wchodzi w interakcję z cząsteczkami macierzy pozakomórkowej, takimi jak enzymy, czynniki wzrostu i ich receptory, czynniki transkrypcyjne i białka strukturalne.

**Barbara Turczyn
Anna Skoczyńska
Anna Wojakowska**

Katedra i Klinika Chorób
Wewnętrznych
Zawodowych
i Nadciśnienia Tętniczego
Uniwersytet Medyczny
we Wrocławiu
ul. Borowska 213
50-556 Wrocław

T: +48 71 736 4000

E: barbara.turczyn@umed.
wroc.pl

» 194

I STRESZCZENIE

Glikozaminoglikany są elementami konstrukcyjnymi proteoglikanów, które łącznie z białkami kolagenowymi i niekolagenowymi stanowią podstawowe składniki macierzy pozakomórkowej. Proteoglikany biorą udział w krzepnięciu, dyfuzji rozpuszczalnych w wodzie cząsteczek przez błony komórkowe i chronią strukturę komórkową. Ilościowe i jakościowe zaburzenia syntezy glikozaminoglikanów są związane z patologią systemową i narządową. Ołów, współdziałając z elementami macierzy zewnątrzkomórkowej, zaburza metabolizm glikozaminoglikanów. To działanie ołowiu połączone jest ze wzrostem peroksydacji lipidów w ścianie naczyń. Glikozaminoglikany mogą być stosowane jako biomarker toksycznego działania ołowiu.

I ABSTRACT

Glycosaminoglycans are the constructive elements for proteoglycans, which along with collagen and non-collagen proteins constitute the basal extracellular matrix components. Proteoglycans take part in coagulation, diffusion of soluble in water particles through cellular membranes and protect cellular structure and mechanical properties. The quantitative and qualitative disturbances in glycosaminoglycans synthesis are associated with organ and system pathology. Lead interacts with basal extracellular matrix disturbing metabolism of glycosaminoglycans. This effect of lead is connected with increasing lipid peroxidation in vessel walls. Glycosaminoglycans can be used as a sensitive indicator of toxic influence of lead.

otrzymano / received

15.05.2014

poprawiono / corrected

10.06.2014

zaakceptowano / accepted

17.07.2014

Słowa kluczowe: glikozaminoglikany, ołów, lipidy

Key words: glycosaminoglycans, lead, lipids

I CHARAKTERYSTYKA

Cząsteczkami budulcowymi PG są glikozaminoglikany (GAG), złożone z powtarzających się jednostek dwucukrowych: hialuronianu, siarczanu heparanu, heparyny, siarczanu keratanu, siarczanu 4-chondroityny, siarczanu 6-chondroityny i siarczanu dermatanu. Glikozaminoglikany, nazywane również mukopolisacharydami lub śluzowielocukrami, tworzą skomplikowane struktury przestrzenne przez przyłączania się do rdzenia białkowego proteoglikanów za pomocą wiązań kowalencyjnych.

Występują powszechnie w organizmach roślinnych i zwierzęcych, większość z nich to substancje podporowe tkanki łącznej lub substancje śluzowe, stanowią tylko 0,1-0,3% całej masy skóry człowieka [1]. Ze względu na swoje właściwości znalazły szerokie zastosowanie m.in. w medycynie. Ponadto pełnią bardzo ważne funkcje biologiczne i fizjologiczne. Poprawiają cyrkulację krwi i limfy. Znajdują się w wielu kosmetykach oraz preparatach antycellulitowych.

Kwas hialuronowy, który jest jednym z głównych przedstawicieli GAG w skórze, stanowi 75% wszystkich glikozaminoglikanów [2]. Ma zdolność silnego wiązania wody i zatrzymywania jej w głębszych warstwach skóry. Jedna cząsteczka kwasu hialuronowego może związać do 250 cząsteczek wody. Zastosowany w kosmologii zapewnia trwały efekt nawilżenia, który jest widoczny w postaci spłycenia zmarszczek oraz świetlistego wyglądu. Ponadto wpływa na zwiększenie odporności skóry, koi i łagodzi.

Zmiany w syntezie GAG, zarówno ilościowe, jak i jakościowe, są związane z patologią układu krążenia i narządów. Patologie te mogą wystąpić z powodu przewlekłego narażenia na oddziaływanie ciężkich metali, takich jak ołów, kadm i rtęć.

I EKSPOZYCJA NA DZIAŁANIE OŁOWIU

Ołów jest pierwiastkiem znanym od ponad 4500 lat. Należy do grupy metali ciężkich i jest powszechnie obecny w środowisku. Pomimo zmniejszenia emisji tego metalu w dalszym ciągu jest jedną z największych trucizn w Polsce. Antropogeniczna emisja ołowiu do atmosfery jest ponad stukrotnie większa od naturalnej, wynikającej z wietrzenia skał, erupcji wulkanów i pożarów lasów. W Polsce w 2012 roku wyniosła 553 552,3 kg, z czego najwięcej przypada na procesy spalania: w przemyśle (ok. 292 ton), poza przemysłem (ok. 137 ton) i w sektorze produkcji i transformacji energii (ok. 26 ton). Na procesy produkcyjne, transport drogowy i zagospodarowanie odpadów przypada pozostała ilość emitowanego ołowiu [3]. Narażenie zawodowe na działanie ołowiu występuje w hutnictwie cynku, miedzi i metali nieżelaznych, przy produkcji akumulatorów, kabli, drutów, czcionek drukarskich, łożysk, barwników, insektycydów oraz

podczas prac związanych z czyszczeniem zbiorników przemysłowych i przerobem złomu ołowiu. Charakterystycznym i najczęściej spotykanym objawem zatrucia ołowiem jest bladoszare zabarwienie skóry o żółtawym odcieniu (cera ołowicza) oraz niebiesko-czarna obwódka osadzającego się siarczku ołowiu, która już po kilku dniach może powstać na dżiastach (tzw. rąbek ołowiczy). Przy dalszym rozwoju zatrucia występuje ostry, silny skurcz mięśni gładkich jelit, zwykle w nocy powodujący silne bóle, obfite poty, biegunkę i wymioty. Ponadto mogą wystąpić takie objawy, jak: zwiększona pobudliwość nerwowa, zmęczenie, brak łaknienia, upośledzenie przyswajania pokarmów. Liczba ostrych zatruc ołowiem systematycznie maleje. Wzrasta natomiast ranga problemu przewlekłego, środowiskowego narażenia na działanie ołowiu, w którym głównym jego źródłem są ziemia, kurz, woda, pokarm, farby i lakiery [4]. Ołów nie ulega biodegradacji, dlatego gleba i kurz stanowią istotne źródło narażenia, szczególnie dla dzieci. Zaabsorbowany ołów jest trucizną kumulującą się w organizmie, przenika do krwiobiegu, gdzie jego większa część wbudowuje się do erytrocytów, następnie przenika do tkanek miękkich (ok. 25-40%) i do kości (ok. 15%), a pozostała ilość jest wydalana. Ołów silnie wiąże się z aminokwasami, hemoglobina, enzymami, kwasem rybonukleinowym (RNA) i kwasem deoksyrybonukleinowym (DNA). W ten sposób zaburzeniu ulega wiele metabolicznych dróg przemian. Skutkami toksyczności są: zaburzenia tworzenia krwi i niedokrwistość, nadciśnienie tętnicze, neuropatia, a także uszkodzenia mózgu.

I WPLYW OŁOWIU NA UKŁAD KRAŻENIA

Narażenie na metale ciężkie: ołów, kadm i rtęć, istotnie wpływa na zwiększoną częstość występowania chorób układu krążenia. Liczba prac naukowych poruszających tę zależność zwiększyła się od czasu ogłoszenia teorii o śródbłonku naczyniowym jako docelowym narządzie dla toksycznego działania metali ciężkich [5]. W badaniach doświadczalnych wykazano, że ołów i kadm indukują nadciśnienie tętnicze i zmiany miażdżycowe [6]. Mechanizmy świadczące o toksycznym działaniu ołowiu na naczynia krwionośne są coraz lepiej poznane. Do badań nad tymi mechanizmami wykorzystywane są hodowle komórek śródbłonka i mięśni gładkich [7]. Ołów nie wykazuje bezpośredniej toksyczności wobec komórek śródbłonka, ale hamuje procesy naprawcze śródbłonka, w przypadku gdy zostanie uszkodzony przez inne czynniki [8]. Wynika to z osłabienia odpowiedzi czynników wzrostu fibroblastów, w tym pośredniczy zahamowanie syntezy perlekanu, dużego proteoglikanu siarczanowo-heparanowego. Ołów sprzyja proliferacji komórek mięśni gładkich naczyni w ich warstwie środkowej i ma wpływ na syntezę

zewnątrzkomórkowych elementów tkanki łącznej, hamuje syntezę wersikanu, dużego proteoglikanu siarczanowo-chondroitynowego [9]. Pośredniczy w syntezie prostacykliny, mającej silne właściwości wazodilatacyjne, oraz hamuje adhezję i agregację płytek. Obniża aktywność fibrynolityczną endotelium poprzez hamowanie syntezy tkankowego aktywatora plazminogenu i indukowanie syntezy inhibitora typu I aktywatora plazminogenu w komórkach śródbłonna [10]. Ołów ma także wpływ na krzepnięcie krwi, które jest związane z obniżeniem stężenia siarczanu heparanu, jednego z glikozaminoglikanów, w komórkach śródbłonna [11]. Znajduje się on na powierzchni komórek i bierze udział w zapobieganiu tworzenia skrzepin, a zawarty w środowisku podśródbłonkowym hamuje proliferację mięśni gładkich, pośredniczy także w syntezie prostacykliny [12]. Zwiększona zawartość GAG w krwiobiegu zaobserwowana w grupie hutników ze stężeniem ołowiu we krwi, mieszczącym się w zakresie 200-400 µg/l, w porównaniu z grupą kontrolną może świadczyć o uszkodzeniu ciągłości śródbłonna wyścielającego naczyń krwionośne [13]. Podobne obserwacje zwiększonego występowania chorób układu krążenia uzyskano w badaniach osób narażonych na ołów w stężeniu do 400 µg/l [14]. Jednocześnie w wyżej wymienionych badaniach stwierdzono największy wzrost stężenia GAG w moczu także w grupie mężczyzn ze stężeniem ołowiu we krwi wynoszącym 200-400 µg/l. Ołów w stosunkowo małych dawkach może powodować wydalanie wraz z moczem dużych cząsteczek GAG. Niezależnie od stężenia ołowiu we krwi w grupach badanych hutników stwierdzono występowanie także zależności liniowych pomiędzy GAG i stężeniem cynku. Prawdopodobnie jest to związane z działaniem metaloproteinaz cynkozależnych rozkładających proteoglikany do glikozaminoglikanów. Wpływ ołowiu na GAG może więc być efektem indukowania zmian w ścianie naczyń [15].

I PODSUMOWANIE

Przedstawione powyżej badania wskazują na występowanie związku pomiędzy glikozaminoglikanami i ołowiem oraz układem red-ox, a także pomiędzy glikozaminoglikanami i sprawnością mechanizmów nerkowych [16]. Dotyczy to jednak tylko tych osób, u których stężenia ołowiu nie przekraczają 150 µg/l (w grupie kontrolnej).

Ołów, oddziałując na elementy macierzy zewnątrzkomórkowej, zaburza metabolizm glikozaminoglikanów. To zjawisko może być związane z nasileniem peroksydacji lipidów w ścianie naczyń. Oznaczenie GAG w surowicy i w moczu, szczególnie w zakresie małych stężeń ołowiu we krwi, może służyć jako biomarker toksycznego działania ołowiu na układ krążenia.

I LITERATURA

1. E.F. Bernstein, C.B. Underhill, P.J. Hahn, D.B. Brown, J. Uitto: *Chronic sun-exposure alters both the content and distribution of dermal glycosaminoglycans*, Br J Dermatol, 135, 1996, 255-262.
2. S. Akimoto, H. Hayashi, H. Ishikawa: *Disaccharide analysis of the skin glycosaminoglycans in systemic sclerosis*, Br J Dermatol, 126, 1992, 29-34.
3. *Krajowy bilans emisji SO₂, NO_x, CO, NH₃, NMLZO, pyłów, metali ciężkich i TZO za lata 2011-2012 w układzie klasyfikacji SNAP*, Raport syntetyczny, KOBIZE Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.
4. A. Skoczyńska: *Ołów jako czynnik ryzyka chorób układu krążenia*, Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2006, 57-66.
5. T. Kaji, M. Suzuki, C. Yamamoto, A. Mishima, M. Sakamoto, H. Kozuka: *Severe damage of cultured vascular endothelial cell monolayer after simultaneous exposure to cadmium and lead*, Arch. Environ. Contam. Toxicol. Lett, 44, 1995, 219-227.
6. T. Kaji, S. Ohkawara, M. Inada, C. Yamamoto, M. Sakamoto, H. Kuzuka: *Cadmium-induced alteration of glycosaminoglycans with an enhancement of heparin-like activity in cultured vascular endothelial cells*, Toxicology, 94, 1994, 161-171.
7. T. Kaji, S. Ohkawara, M. Inada, C. Yamamoto, M. Sakamoto, H. Kuzuka: *Cadmium stimulation of glycosaminoglycan synthesis by cultured vascular endothelial cells: comparison of various cell types*, Biol. Pharm. Bull, 17, 1994, 454-457.
8. T. Kaji, S. Ohkawara, M. Inada, C. Yamamoto, M. Sakamoto, H. Kuzuka: *Alteration of glycosaminoglycans induced by cadmium in cultured vascular smooth muscle cells*, Arch. Toxicol, 68, 1994, 560-565.
9. Y. Fujiwara, C. Yamamoto, T. Kaji: *Proteoglycans synthesized by cultured bovine aortic smooth muscle cells after exposure to lead: lead selectively inhibits the synthesis of versican, a large chondroitin sulfate proteoglycan*, Toxicology, 154, 2000, 9-19.
10. C. Yamamoto, T. Wakata, Y. Fujiwara, T. Kaji: *Induction of synthesis of a large heparan sulfate proteoglycan, perlecan, by thrombin in cultured human coronary smooth muscle cells*, Biochim. Biophys. Acta, 1722, 2005, 92-102.
11. M. Kaplan, M. Aviram: *Macrophage plasma membrane chondroitin sulfate proteoglycan binds oxidized low-density lipoprotein*, Atherosclerosis, 149, 2000, 5-17.
12. Y. Fujiwara, T. Kaji: *Lead inhibits the core protein synthesis of a large heparan sulfate proteoglycan perlecan by proliferating vascular endothelial cells in culture*, Toxicology, 133, 1999, 159-169.
13. B. Turczyn, A. Skoczyńska, A. Wojakowska: *Glikozaminoglikany w surowicy i w moczu u pracowników przewlekłe narażonych na działanie ołowiu*, Medycyna Pracy, 61(5), 2010.
14. J. Antonowicz-Juchniewicz: *Środowiskowy i zawodowy wpływ metali ciężkich na rozwój zmian patologicznych w naczyniach krwionośnych (Rozprawa habilitacyjna)*, Akademia Medyczna we Wrocławiu, 2001, 31-48.
15. C. Whatling, W. Mc Pheat, E. Hurt-Camejo: *Matrix management: assigning different roles for MMP-2 and MMP-9 in vascular remodeling*, Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol, 24, 2004, 10-12.
16. M.C. Houston: *The role of mercury and cadmium heavy metals in vascular disease, hypertension, coronary heart disease, and myocardial infarction*, Altern. Ther. Health Med, 13, 2007, 128-133.

SKŁADNIKI AKTYWNE W PREPARATACH DO PIELĘGNACJI STÓP DIABETYKÓW

Skóra na stopach, w odróżnieniu od innych części naszego ciała, nie ma gruczołów łojowych. Podwójnie nie rozbudowany gruczoł potowy w skórze stóp powoduje, że wymagają one odmiennej pielęgnacji. Cukrzyca to choroba metaboliczna. Wymaga ona m.in. szczególnej i systematycznej pielęgnacji stóp. Neuropatia, która często towarzyszy tej chorobie, wywołuje uszkodzenie nerwu zaopatrującego gruczoł potowy na stopach i wówczas nie jest on produkowany. Ważnym zadaniem jest to, aby w jak najbardziej wczesnym stadium tej choroby włączyć współpracę m.in. z podologiem, specjalistą pielęgnacji stóp.

Specjalista podolog w najbardziej optymalny sposób zdiagnozuje i zaleci dalsze postępowanie. Chory powinien być dobrze przygotowany do odpowiedniej pielęgnacji i samokontroli stóp. Szczególnie musi być wyczulony na pojawienie się choćby najmniejszych zmian, aby uniknąć ich rozwoju, które mogą być nieodwracalne w skutkach.

naturalnego kwaśnego odczynu płaszcza hydrolipidowego lub emulsjach ze składnikiem antyseptycznym – w przypadku wystąpienia mikrouszkodzeń. W zabiegach profesjonalnych stosowane są preparaty do zmiękczenia miejscowego naskórka, zawierające mocznik, naturalne ekstrakty ziołowe, prebiotyki. Ważne, aby po umyciu stóp dobrze osuszyć przestrzeń między

też prawidłowe ich skracanie. Długość paznokcia powinna sięgać ich opuszcza. Osoba chora na cukrzycę zawsze w swojej apteczce powinna mieć odpowiedni środek antyseptyczny do odkażania rany, jałowe gaziki, bandaże oraz plaster. Najskuteczniejsza forma edukacji to edukacja indywidualna. Wyłącznie w trakcie takich spotkań mamy sposobność do przekazywania

PODOPHARM[®]
PROFESSIONAL



mgr Justyna Kapuściok
pielęgniarka, członek
Polskiej Federacji Edukacji
w Diabetologii, członek
Zespołu ds. Diabetologii
w Okręgowej Izbie
Pielęgniarek i Położnych
w Katowicach,
współautorka programu
dla pielęgniarek „Medyczna
pielęgnacja stóp”



” Obecnie zaleca się miejscową specjalistyczną pielęgnację preparatami skierowanymi do grupy diabetyków, które muszą przejść przez dodatkowe badania, dopuszczające je na rynek.

Do podstawowych zaleceń profilaktycznych zalicza się codzienne mycie stóp, które powinno być krótkie, w emulsjach o pH 5,5 dla zachowania

działalności i zaaplikować odpowiedni preparat. W przypadku skór grubych z modelami zaleca się maści, które charakteryzują się cięższą konsystencją, z zawartością 25% mocznika. Do skór cienkich, delikatnych swoją funkcję dobrze spełniają kremy o podłożu lipidowym o lżejszej konsystencji. Również obróbki paznokciowe i płytki paznokciowa wymagają aplikacji preparatów szczególnie bogatych w naturalne oleje, dobrze wchłaniające się, np. olej tamanu czy olej canola. Ważne jest

nowych pojęć i zadań do wykonania w sposób możliwy do zapamiętania przez pacjentów. **Najważniejszą rolę odgrywa wspólne zaangażowanie całego zespołu terapeutycznego: lekarza, pielęgniarki, podologa, pacjenta i jego rodziny.** Metodycznie dobrze wprowadzony od momentu rozpoznania cukrzycy, skuteczny program profilaktyki stopy cukrzycowej korzystnie wpływa na jakość życia pacjentów oraz zmniejsza liczbę amputacji stóp u chorych na cukrzycę.

nordlys

by Ellipse

WIĘCEJ NIŻ ŚWIATŁO

Najbardziej wszechstronna platforma na rynku

ZATWIERDZONE ZABIEGI

- Łagodne zmiany naczyniowe
- Trądzik zapalny
- Teleangiektazje na twarzy
- Usuwanie owłosienia (typ skóry 1-6)
- Naczynia na nogach
- Grzybica paznokci
- Barwnikowe zmiany naskórkowe
- Poikiloderma Civatte'a
- Fotoodmładzanie wzmocnione przez PDT
- Trądzik zwykły wzmocniony przez PDT
- Naczyniaki płaskie (Port Wine Stain)
- Trądzik różowaty
- Struktura skóry
- Teleangiektazje
- Jeziora żyłne
- Redukcja zmarszczek



Ellipse®



Teleangiektazje – 3 Tx (2 VL + 1 PR)
Dzięki uprzejmości dr Simón



Grzybica paznokci – 3 Tx (Nd:YAG)
Dzięki uprzejmości dr Bjerring



Żyły koralików dolnych – 1 Tx (Nd:YAG)
Dzięki uprzejmości dr Drosner



Fotoodmładzanie – 3 Tx (2 VL + 1 PR)
Dzięki uprzejmości dr Simón



Naczyniaki płaskie typu Port Wine Stain – 3 Tx (VL)
Dzięki uprzejmości Ellipse A/S

Kerpro™

Podologia, Pedicure, Manicure
Zacpatrzanie gabinetów
Szkolenia i doradztwo

Wskocz do
naszego świata

www.kerpro.pl
info@kerpro.pl
(22) 354 63 32

Dystrybutor w Polsce:

Supernova Sławomir Nowak, ul. Kurpińskiego 9, 05-806 Komorów
T: 22 759-17-12, 22 758-04-25, E: info@supernova.com.pl

www.supernova.com.pl



Laseroterapia w leczeniu grzybicy paznokci

Wstępny raport z prowadzonej próby klinicznej



I STRESZCZENIE

Niniejsze doniesienie jest raportem wstępnym z próby klinicznej, mającej na celu ocenę skuteczności laseroterapii w terapii grzybicy paznokci. Badaniem została objęta grupa 320 chorych, zarówno mężczyzn, jak i kobiet, w wieku średnio 40 lat.

Na zabieg laseroterapii składały się cztery zabiegi przeprowadzane w jednotygodniowych odstępach. Zastosowano laser Lunula firmy Erchonia, emitujący dwie różne długości fali wiązki laserowej: jedną o długości 405 nm, zapewniającą bezpośrednie działanie grzybobójcze, drugą o długości 635 nm, pobudzającą naturalną odpowiedź immunologiczną w celu efektywnego oczyszczenia łożyska paznokcia w oczekiwanym okresie trzech miesięcy. Stwierdzono, że laser Lunula nie powoduje bólu ani też zmiany temperatury w obszarze poddawanym działaniu wiązki. Czas trwania badania zaplanowano na osiemnaście miesięcy.

II WPROWADZENIE

Grzybica paznokci to utrzymująca się infekcja paznokcia, zajmująca łożysko, macierz i płytkę paznokci. Statystycznie jest to najpowszechniej występujący problem u dorosłych, stwierdzany nawet u 50% chorych zgłaszających się ze schorzeniami paznokci [Zaias i wsp., 1996, Schlefman, 1999, Ghannoum i wsp., 2000]. Grzybicze infekcje skórne stanowią 33% wszystkich infekcji skórnych [Zaias i wsp., 1996, Schlefman, 1999]. Grzybica paznokci jest wywoływana przez dermatofity

kolonizujące martwy naskórek, tkanki paznokci i włosów, a niebędące dermatofitami pleśnie, *Candida spp.*, rzadko odgrywają rolę w tym schorzeniu [Evans, 1998]. Najpowszechniej występującymi dermatofitami, wywołującymi grzybicę paznokci, są *Trichophyton rubrum* i *Trichophyton mentagrophytes*. *Trichophyton rubrum* odpowiada za około 90% wszystkich przypadków [Zaias i wsp., 1996, Schlefman, 1999]. Ogólna zachorowalność na grzybicę paznokci w całej populacji mieści się w zakresie od 2% do 14%. Ryzyko zakażenia wzrasta z wiekiem i problem dotyczy od 15% do 20% populacji w wieku od 40 do 70 lat, 32% osób w wieku od 60 do 70 lat i 48% osób w wieku powyżej 70 lat [Schlefman 1999]. Na podstawie dostępnych dowodów można stwierdzić, że występowanie grzybicy paznokci w populacji charakteryzuje trend wzrastający [Schlefman, 1999, Ghannoum i wsp., 2000]. Wizualnie kilka innych poważnych schorzeń, jak np. liszaj płaski, urazy paznokci, atopowe zapalenie skóry i łuszczyca, charakteryzuje się objawami podobnymi do grzybicy.

Dostępnych jest wiele różnych metod leczenia grzybicy paznokci. Zalicza się do nich ogólnoustrojowe leki przeciwgrzybicze, leki przeciwgrzybicze do stosowania miejscowego, mechaniczne lub chemiczne oczyszczenie zainfekowanego miejsca, różne połączenia tych metod oraz metody łagodzące przebieg infekcji. Dobór terapii zależy od przeszkolenia lekarza, specjalizacji, doświadczenia oraz innych występujących warunków i interwencji, jak również kosztów [Gupta i wsp., 2003].

Robert Sullivan
dyrektor ds. klinicznych
Midleton Foot Clinic
Midleton, Irlandia

Deirdre O'Flynn
starszy konsultant
Midleton Foot Clinic

I METODYKA

W badaniu klinicznym wszyscy pacjenci wykazywali dodatni wynik badania mikologicznego, zatem nie było konieczności stosowania grupy kontrolnej. Zabiegiem laserem emitującym fale o długości 405 nm i 635 nm poddano 2320 palców u 320 chorych, przez dwanaście minut w jednodziennych odstępach przez cztery tygodnie.

I KRYTERIA WŁĄCZENIA

Udział w badaniu zależał od następujących kryteriów:

- grzybica paznokci występująca na przynajmniej jednym z paluchów stopy,
- przynajmniej 10% powierzchni paznokcia palucha (paluchów) zajęte przez grzybicę,
- choroba obejmująca swoim zasięgiem macierz paznokcia w zaatakowanych paznokciach paluchów,
- bliższa pod płytkową grzybica paznokci,
- dalsza pod płytkową grzybica paznokci,
- biała powierzchowna grzybica paznokci,
- przez cały czas udziału w badaniu chory jest w stanie powstrzymać się od stosowania innych (nieobjętych badaniem) terapii (tradycyjnych lub alternatywnych), stosowanych w leczeniu grzybicy paznokci,
- chory nie był leczony w żaden inny sposób minimum przez 6 miesięcy przed udziałem w badaniu,
- przez cały okres prowadzenia badania chory jest w stanie powstrzymać się od stosowania kosmetyków do paznokci, takich jak przezroczyste i/lub barwne lakiery do paznokci,
- mężczyzna lub kobieta, wiek 18 lat lub powyżej.

I KRYTERIA WYKLUCZENIA

Z badania wyłączono chorych, którzy stosowali doustne leki przeciwgrzybicze w ciągu ostatnich 3 miesięcy przed pierwszym zabiegiem laseroterapii, oraz chorych, którzy nie są w stanie powstrzymać się od stosowania kosmetyków do paznokci. Pozostałe kryteria wykluczenia obejmują znamienopodobne zmiany pod paznokciowe, łuszczyce płytki paznokcia, atopowe zapalenie skóry oraz liszaj płaski.

I PROCEDURA TERAPEUTYCZNA

Celem terapii było:

1. przywrócenie zdrowia zaatakowanych płytek paznokci w ciągu 18 miesięcy trwania niniejszego badania;
2. usunięcie grzyba z paznokcia i powiązanego obszaru w ciągu trwającego cztery tygodnie protokołu leczenia.

Podczas każdej z czterech wizyt wszyscy chorzy byli leczeni zgodnie z poniższym opisem.

1. Przed zabiegiem stopa była oczyszczana chusteczką Clinell.
2. Paznokcie obcinano i zmniejszano ich powierzchnię, w razie potrzeby używając wiertła.

3. Stopę oczyszczano, aby usunąć wszelkie zanieczyszczenia i pył.

4. Wykonywano zdjęcie przodostopia aparatem o wysokiej rozdzielczości, w stałym położeniu, powtarzanym przez całe badanie. Na ich podstawie niezależne laboratorium cyfrowe wykonywało pomiary.

Należy zaznaczyć, że nie stosowano żadnych środków chemicznych do wcześniejszego zmiękczenia zgrubiałych paznokci, gdyż badacze chcieli wykluczyć możliwość jakiegokolwiek wpływu czynników zewnętrznych. Wszyscy chorzy otrzymali dzienniczki, w których wprowadzali co tydzień wszelkie niepożądane reakcje na leczenie oraz wszelkie wizualne zmiany paznokci. Nie podawano żadnych środków wspomagających, a wszyscy badani musieli powstrzymać się od stosowania jakichkolwiek kosmetyków do paznokci przez cały etap aktywnej terapii laserowej niniejszego badania.

I PUNKTY WERYFIKACJI TERAPII

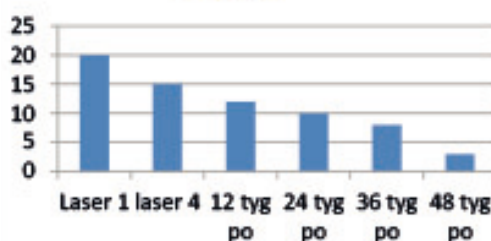
Zastosowano 18-miesięczny okres badania w celu oceny długoterminowych skutków terapii oraz oznaczenia odsetka nawrotów. Należy zaznaczyć, że nawrót infekcji po stwierdzeniu oczyszczenia paznokcia nie stanowi dowodu na niepowodzenie terapii, ponieważ należy również uwzględnić czynniki środowiskowe.

Pomiary monitorujące przeprowadzono po 12 tygodniach po ostatnim (czwartym) zabiegu laserowym, oraz po 24, 36 (pobranie próbek do badań mikologicznych), 48, 52, 64 i 76 tygodniach. Badanie u chorego kończyło się z chwilą osiągnięcia oczyszczenia płytki paznokcia, które utrzymuje się przez 12 tygodni.

I WYNIKI POŚREDNIE

Na wykresach przedstawiono liczbę zainfekowanych paznokci oraz wyniki obserwacji

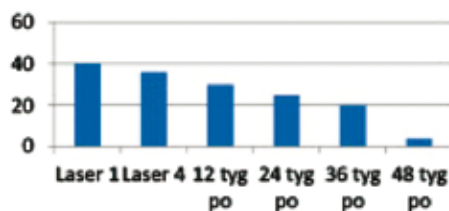
**80 chorych, 20% zajęcie paznokcia,
średni wynik z 48 tygodni**



Rys. 1 Średnia schorzeń paznokci zajętych chorobą w 20%, nadal zainfekowanych w 48. tygodniu terapii

Z 80 chorych 72, czyli 90%, zakończyło udział w badaniu do 48. tygodnia, ponieważ uzyskano u nich oczyszczenie paznokci utrzymujące się przez 12 tygodni. Żaden z nich nie wymagał dodatkowego leczenia.

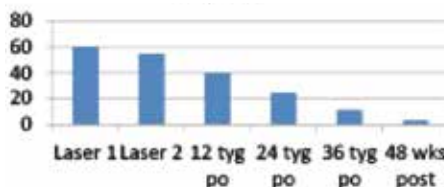
**70 chorych, 40% zajęcie paznokcia,
średni wynik z 48 tygodni**



Rys. 2 Średnia schorzeń paznokci zajętych chorobą w 40%, nadal zainfekowanych w 48. tygodniu terapii

Na rys. 2 przedstawiono uśrednione wyniki nadal zainfekowanych paznokci w 48. tygodniu terapii. 61, czyli nieznacznie ponad 87% chorych, zakończyło udział w badaniu w 48. tygodniu ze względu na oczyszczenie paznokcia, a 2 zalecono dalsze zabiegi.

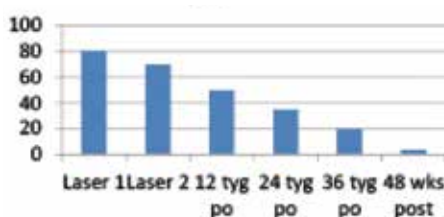
**110 chorych, 60% zajęcie paznokcia,
średni wynik z 48 tygodni**



Rys. 3 Średnia schorzeń paznokci zajętych chorobą w 60%, nadal zainfekowanych w 48. tygodniu terapii

W 48. tygodniu 88 chorych, czyli nieznacznie ponad 80%, zakończyło udział w badaniu, gdyż uzyskano u nich oczyszczenie paznokci. Pięciu chorym zalecono dalsze zabiegi.

**40 chorych, 80% zajęcie paznokcia,
średni wynik z 48 tygodni**

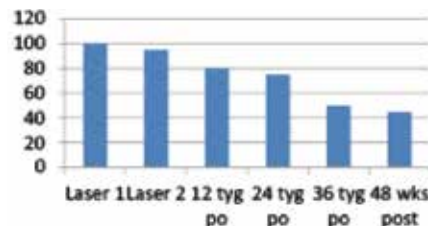


Rys. 4 Średnia schorzeń paznokci zajętych chorobą w 80%, nadal zainfekowanych w 48. tygodniu terapii

Z 40 chorych 18 zakończyło udział w badaniu, gdyż uzyskano u nich oczyszczenie paznokci do 48. tygodnia, co odpowiada 45% skuteczności przy 80% zajęciu paznokcia. Jednej osobie zalecono dalsze zabiegi.

Z ostatniej grupy (rys. 4) żaden chory nie zakończył badania i wszystkim zalecono dalsze zabiegi, ponieważ u wszystkich doszło do zatrzymania postępów w okresie od 36. do 48. tygodnia, gdy paznokieć nie wykazywał znaczącego wzrostu. Średni odsetek wzrostu w tej grupie wynosi 51% w ciągu 36 tygodni. Na próbkach pobranych

**20 chorych, 100% zajęcie paznokcia,
średni wynik z 48 tygodni**



Rys. 5 Średnia schorzeń paznokci zajętych chorobą w 100%, nadal zainfekowanych w 48. tygodniu terapii

z macierzy paznokcia przeprowadzono badania krwi i tkanek i zauważono brak komórek tłuszczowych w macierzy.

| OBSERWACJE Z DZIENNICZKÓW CHORYCH

Reakcje niepożądane z notatek 320 chorych objętych badaniem do daty publikacji:

- Uczucie mrowienia podczas zabiegu zgłosiło 29 chorych, jednakże wszyscy stwierdzili, że było ono nieznaczne i wszyscy byli zgodni, że było to uczucie drgania w przodostopiu.
- Jeden chory zgłaszał ból głowy przy każdym włączeniu lasera. Ból utrzymywał się pomimo używania okularów odpowiednich dla stosowanych częstotliwości.
- 4 chorych odczuwało zdrętwienie przodostopia.
- 2 chorych podawało występowanie biegunki, co uznali za bezpośredni skutek leczenia.

Łączna liczba działań niepożądanych wynosiła 36.

Wśród chorych, objętych badaniem, 201 stanowiły kobiety, a 119 mężczyzn. 72 chorych zgłaszało stosowanie kosmetyków do paznokci w fazie leczenia.

| WNIOSKI

Przez cały okres prowadzenia badania z zastosowaniem lasera Lunula odnotowano spójne wyniki. Wyniki badań są bardzo obiecujące.

Autorzy badania zgadzają się z twierdzeniem Kerry Zany: „Wierzę, że system lasera Lunula stymuluje wytwarzanie nadtlenoazotynu, reagującego z lipidowymi składnikami błony komórkowej oraz z DNA i pozostałymi białkowymi elementami atakujących mikroorganizmów, co ma działanie cytotoksyczne i hamuje grzybicę”.

Ogólny stan zdrowia chorych ma wpływ na szybkość wzrostu paznokcia oraz na ryzyko ponownego zakażenia. Określenie liczby zabiegów koniecznych do uzyskania cytotoksycznego działania na występującą grzybicę będzie zależne od ogólnego stanu zdrowia chorych.

Bibliografia i protokoły badania dostępne są w redakcji indygo@zahir.pl

Laser aleksandrytowo-yagowy

excel *HR*™

Depilacja
na miarę XXI wieku



- + Połączenie lasera aleksandrytowego emitującego wiązkę o długości fali 755 nm z laserem Nd:YAG – 1064 nm
- + System stosowany do usuwania owłosienia, zmian naczyniowych i pigmentacyjnych
- + Innowacyjna technologia truPulse™ - Nd:YAG
- + Okno szafirowe zapewniające chłodzenie przed, w trakcie i po emisji impulsu

- + Sterowanie parametrami zabiegowymi w czasie rzeczywistym
- + Automatyczna regulacja średnicy plamki wiązki laserowej
- + Bezpieczny dla każdego typu skóry
- + Brak elementów zużywalnych



WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR:



BOGDANI
Dermatologia

OPTOPOL Technology Sp. z o.o.
ul. Żabia 42, 42-400 Zawiercie
Tel./fax.: 32/67-228-00, e-mail: biuro@bogdani.pl
www.bogdanidermatologia.pl

**Przedstawiciele
handlowi:**

Mateusz Pietrzyk tel. 509 721 519
Łukasz Ludwikowski tel. 509 442 461

Pęcherzyca zwykła

Pemphigus Vulgaris

Magdalena
Putra-Szczepaniak
Katedra i Klinika
Dermatologii, Wenerologii
i Alergologii, Uniwersytet
Medyczny we Wrocławiu
ul. Chałubińskiego 1
50-368 Wrocław
T: +48 693 118 128
E: magda_putra@o2.pl

WSTĘP

Pęcherzyca zwykła występuje z częstotliwością 1-5 przypadków/milion rocznie i dotyczy głównie osób w średnim wieku – tak samo mężczyzn, jak i kobiet [1, 2]. Jest to najczęstsza odmiana pęcherzycy w Ameryce Północnej i w Europie. Dotyka głównie mieszkańców basenu Morza Śródziemnego. Jej przyczyną są auto-przeciwciała skierowane przeciwko desmogleinom. Charakteryzuje się powstawaniem śródskórkowych pęcherzy w obrębie skóry i błon śluzowych, które ulegają rozerwaniu, pozostawiając nadżerki. Potwierdzeniem choroby jest badanie immunofluorescencyjne. Przebieg jest przewlekły i nawrotowy. Dawniej była to choroba śmiertelna, a przyczynami zgonu były przede wszystkim zakażenia, niedożywienie, odwodnienie. W stosowanej obecnie farmakoterapii kortykosteroidami ogólnymi rokowania są bardziej optymistyczne, jednak skutki uboczne stosowanych leków niekorzystnie odbijają się na stanie ogólnym pacjentów [2].

ETIOLOGIA

Pęcherzyca jest chorobą autoimmunologiczną. Charakteryzuje się występowaniem przeciwciał przeciwko desmogleinie 3, a następnie desmogleinie 1, w wyniku czego dochodzi do utraty połączeń między keratynocytami. Akantoliza powoduje powstawanie pęcherzy, a po ich przerwaniu – nadżerek. Poziom przeciwciał odzwierciedla przebieg choroby i rokowanie [1].

Przyczynami pęcherzycy są zarówno czynniki genetyczne, jak i czynniki środowiskowe. Często te dwie składowe występują współzależnie, odpowiednio nasilając lub zmniejszając objawy choroby. Do czynników zewnętrznych zaliczamy: czynniki fizyczne (promieniowanie jonizujące, promieniowanie UV), składniki pokarmowe (herbata, czerwone wino, por, cebula, czosnek, chili, pieprz), leki (fenylobutazon, penicylamina, kaptopryl), używki, stres, pestycydy, infekcje wirusowe [3]. Istotną informacją jest to, że każdy typ pęcherzycy mogą wywoływać leki z każdej grupy.

» 203

STRESZCZENIE

Pęcherzyca zwykła (*Pemphigus vulgaris*) to choroba autoimmunologiczna, charakteryzująca się obecnością autoprzeciwciał skierowanych przeciwko strukturalnym białkom skóry. Celem leczenia pęcherzycy jest uzyskanie całkowitego ustąpienia zmian skórnych oraz ujemnych wyników badań immunologicznych. W terapii pęcherzycy zwykłej stosuje się zarówno leczenie miejscowe, jak i ogólne, dobrane indywidualnie do każdego pacjenta. Powinno odbywać się w trakcie hospitalizacji pacjenta na oddziale dermatologicznym. Im wcześniej rozpocznie się leczenie, tym szanse na wyleczenie są większe.

Celem tego artykułu jest przybliżenie istoty choroby oraz wskazanie najczęstszych przyczyn, objawów oraz kierunków leczenia pęcherzycy zwykłej.

Słowa kluczowe: pęcherzyca zwykła, choroba autoimmunologiczna, glikokortykosteroidy, leczenie immunosupresyjne

ABSTRACT

Pemphigus vulgaris is an autoimmune disease, in which autoantibodies against structural skin proteins occur. The goal in pemphigus treatment is complete regression of skin changes and to obtain negative immunological tests results in patients. In pemphigus vulgaris the local and general treatment is used, determined individually for every patient. It should be carried out at Dermatological Unit during the patient's hospitalization. The sooner the treatment is started, the better the results are.

The aim of this work is to introduce the reader to the essence of the disease, and an indication of the most common causes, symptoms and treatment of pemphigus vulgaris directions.

Key words: pemphigus vulgaris, an autoimmune disease, corticosteroids, immunosuppressive therapy

otrzymano / received:

20.01.2015

poprawiono / corrected:

17.02.2015

zaakceptowano / accepted:

14.03.2015

Przeprowadzono badania, które wykazały znacznie większą częstotliwość występowania chorób autoimmunologicznych u pacjentów pierwszego stopnia pokrewieństwa [4]. Są to między innymi: reumatoidalne zapalenie stawów, autoimmunologiczne zapalenie wątroby, toczeń rumieniowy, a także bardzo często choroby tarczycy (najczęściej choroba Hashimoto), dlatego nawet przy braku objawów klinicznych u pacjenta z pęcherzycą zaleca się przeprowadzenie oceny czynności tarczycy i badań laboratoryjnych na obecność przeciwciał przeciwciarczycowych [5].

I OBJAWY

Wykwitem pierwotnym są delikatne pęcherze, łatwo ulegają przerwaniu, co powoduje powstawanie bolesnych nadżerek. Zmiany skórne, mające tendencję do szerzenia się obwodowo, lokalizują się głównie na owłosionej skórze głowy, twarzy oraz w miejscach drażnionych mechanicznie, takich jak: łokcie, kolana, plecy, pośladki. Zawsze należy sprawdzić stan owłosionej skóry głowy.

Przebieg choroby jest przewlekły, bezgorączkowy. Świąd raczej nie występuje [2].

U pacjentów z pęcherzycą dochodzi do powstawania zmian na błonach śluzowych. Są to głównie pęcherze i pęcherzyki, które łatwo ulegają rozerwaniu, doprowadzając do powstania nadżerek – czerwonych z białą otoczką. Występują najczęściej w jamie ustnej, gardle, krtani, gdzie wywołują ból i problemy z jedzeniem, ale także w nosie i na narządach płciowych.

Często są to pierwsze, a niekiedy jedyne manifestacje schorzenia. Zdarza się, że pozostają po zastosowanym leczeniu, pomimo ustąpienia zmian na skórze [6].

Odmianą pęcherzycy zwykłej są:

- **Pęcherzyca bujająca** (*pemphigus vegetans*) – cechująca się występowaniem brodawkowatych, przerosłych ognisk w obrębie fałdów skórnych, pachwin i okolic otworów naturalnych ciała, obok wykwitów typowych dla pęcherzycy zwykłej w jej typowej odmianie. Można wyróżnić jej dwa typy:
 - Neumanna, gdzie na podłożu pęcherzycy zwykłej powstaje zmacerowany nalot na zmianach skórnych,
 - Hallopeou, zlokalizowana w miejscach wyprzeniowych, rozpoczynająca się krostami przekształcającymi się w bujające zmiany [1].

Zarówno diagnostyka, jak i leczenie wyglądają tak samo jak w pęcherzycy zwykłej [2].

- **Pęcherzyca opryszczkowata** (*pemphigus herpetiformis*). Zmiany rumieniowo-pęcherzykowe występują w układzie opryszczkowatym (kolisty lub obrączkowaty kształt wykwitów).
- **Pęcherzyca brazylijska** (*fogo selvagem*). Endemicznie występuje w Ameryce Południowej, ma związek z wirusami i jest przenoszona przez ukłucia owadów.

I DIAGNOSTYKA

- Badanie przedmiotowe – dodatni bezpośredni objaw Nikolskiego w aktywnym okresie choroby. Pod wpływem pocierania pęcherza następuje spełzanie warstw powierzchownych naskórka. Drugim jest objaw Asboe-Hansena, w którym nienaruszony pęcherz uciśnięty delikatnie palcem szerzy się obwodowo.
- Ocena histologiczna wyciętego małego pęcherza lub brzeg dużego pęcherza – widoczna jest akantoliza.
- Immunofluorescencja bezpośrednia biopsatu zdrowej skóry przylegającej bezpośrednio do pęcherza lub z bardzo wczesnej zmiany (rumień, bąbel pokrzywkowy) – wykazuje śródskórkowe złogi IgG.

Badanie surowicy na obecność przeciwciał pemphigus lub wykazanie obecności przeciwciał skierowanych przeciwko antygenowi 130 kD testem immunoenzymatycznym ELISA (*enzyme-linked immunosorbent assay*).

Pęcherzycę zwykłą należy głównie różnicować z pemfigoidem. Zmiany skórne w pemfigoidzie są wielopostaciowe: rumieniowo-obrzękowe, pokrzywkowate, pęcherzowe i pęcherzykowe. Pęcherze są bardziej napięte, trudne do przerwania, występują na podłożu rumieniowym lub na skórze pozornie niezmienionej chorobowo. Często towarzyszy świąd. Inna jest również lokalizacja: zmiany mogą być rozsiane po całej skórze. Rozstrzygające jest badanie immunopatologiczne [7].

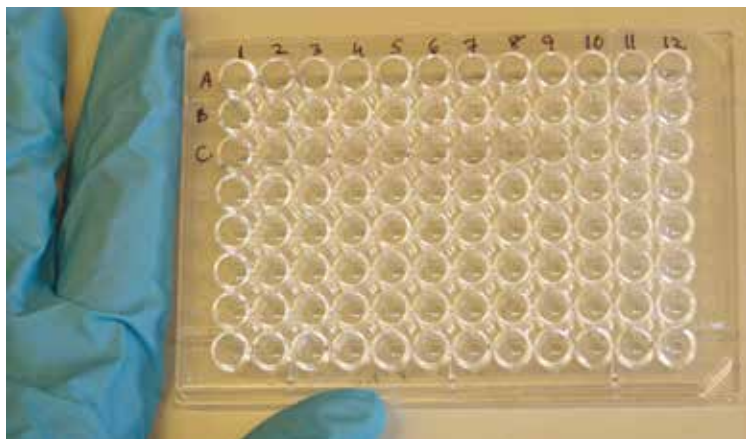
Wykwity na błonach śluzowych jamy ustnej są równie częste w innych schorzeniach, takich jak między innymi: opryszczka zwykła, ospa wietrzna, zakażenie drożdżakowe, afty, liszaj płaski, przewlekłe wrzodziejące zapalenie jamy ustnej, rogowacenie białe (leukoplakia), toczeń rumieniowaty błon śluzowych – dlatego w różnicowaniu tak ważny jest cały obraz kliniczny choroby [11].



Fot. 1 Pęcherzyca zwykła.
a) plecy, b) jama ustna
Źródło: [1]



Fot. 2 Pęcherzyca bujająca
Źródło: [1]



Fot. 3 96-dółkowa płytka (Microtiter plate) służąca zwykle do przeprowadzenia testu [11]

I LECZENIE

I LECZENIE OGÓLNE

Podstawą terapii są kortykosteroidy. Mogą być podawane doustnie lub w iniekcjach. Rozpoczynamy od dużych dawek i kontynuujemy terapię do chwili, gdy przez tydzień nie pojawią się nowe pęcherze, a 80% starych ulegnie wyleczeniu. Następnie dawka jest redukowana [2]. Kortykosteroidy stosowane przez dłuższy czas lub w dużych dawkach mogą powodować poważne skutki uboczne, w tym: obrzęki, nadciśnienie tętnicze, wzrost masy ciała, złą tolerancję węglowodanów, zwiększoną podatność na zakażenia, chorobę wrzodową, osteoporozę, zaburzenia psychiczne i wiele innych [8]. Bezwzględne przeciwwskazania do terapii glikokortykosteroidami to: psychozy, zakażenia, choroba wrzodowa, osteoporoza, jaskra, zakrzepy i zatory [8]. Przed kuracją należy przeprowadzić badania w kierunku osteoporozy i gruźlicy utajonej [1].

Najbardziej właściwa wydaje się terapia skojarzona pulsów leków immunosupresyjnych w wysokich dawkach (cyklofosfamid, azatopiryna, metotreksat) z glikokortykosteroidami. Leczenie takie powinno trwać kilka tygodni, aż do momentu poprawy stanu klinicznego i parametrów immunologicznych. Cała kuracja powinna się odbywać pod stałą kontrolą parametrów serologicznych. Bezwzględne przeciwwskazania do stosowania leków immunosupresyjnych to: niewydolność wątroby oraz wrodzone i nabyte niedobory odporności [7].

W szczególnych przypadkach, gdy pacjent wykazuje oporność na standardowe leczenie, podaje się dożylnie wlewy immunoglobulin [2].

Zastosowanie w leczeniu pęcherzycy zwykłej ze względu na obecność przeciwciał znalazła również plazmafereza. Jest przydatna u pacjentów z pęcherzycą zwykłą, którzy nie reagują na standardowe leczenie lub którzy wymagają zbyt wysokich dawek sterydów i leków immunosupresyjnych [9].

I Leczenie miejscowe

Główny schemat leczenia miejscowego to jednoczesne stosowanie leków odkażających, glikokortykosteroidów, antybiotyków oraz leków przeciwwgrzybiczych. Wszystkie te składniki stosowane są w postaci kremów, maści, aerozoli. Należy przy tym zaznaczyć, że antybiotyki powinno się stosować w przypadku zakażenia, a nie jako element profilaktyki, z uwagi na szybko rozwijającą się lekooporność. Jednocześnie należy unikać stosowania glikokortykosteroidów w obrębie twarzy, co grozi licznymi powikłaniami [10].

I PODSUMOWANIE

Pęcherzycą zwykłą ma różne oblicza kliniczne, inny przebieg i rokowanie. Leczeniem pęcherzycy zwykłej powinien zająć się doświadczony specjalista. Wynik zadowalającej terapii to ustąpienie objawów klinicznych, a także nieobecność wskaźników immunologicznych w surowicy krwi pacjenta. Pęcherzycą rzadko jest chorobą śmiertelną, ale niestety długotrwałą, uciążliwą, odbijającą się na życiu człowieka. Często osoby chore wymagają opieki psychologa. Niezwykle ważna jest profilaktyka. O ile nie da się uniknąć wystąpienia symptomów choroby, o tyle stosując odpowiednie środki ostrożności można zredukować jej skutki oraz wydłużyć okres remisji. Ważnym zagadnieniem jest unikanie czynników wywołujących fazę aktywną, przede wszystkim stosowanie bezpiecznych leków, należy chronić ciało przed promieniowaniem UV, stosując odpowiednie filtry, odzież ochronną i nakrycia głowy. Nie należy również zapominać o pozostaniu pod kontrolą specjalisty w przypadku współistnienia innych chorób autoimmunologicznych oraz skutecznej kontroli choroby.

I LITERATURA

1. W. Sterry, R. Paus, W. Burgdorf: *Dermatologia*, Wyd. Czelej Sp. z o.o., Lublin 2009, 169-171.
2. W.H.C. Burgdorf, G. Plwig, H.H. Wolff, M. Landthaler: *Braun-Falco Dermatologia*, Wyd. Czelej Sp. z o.o., Lublin 2010, 664-668.
3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/han.bg.umed.wroc.pl/pubmed/23806154> [PubMed].
4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/han.bg.umed.wroc.pl/pubmed/8077468> [PubMed].
5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/han.bg.umed.wroc.pl/pmc/articles/PMC3478722/> [PubMed].
6. C. Scully: *Choroby jamy ustnej diagnostyka i leczenie*, Wyd. Medyczne Urban & Partner Wrocław 2006, 389-396.
7. S. Jabłońska, S. Majewski: *Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową*, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2005, 2006, 2008, s. 239-240.
8. G. Herold, i in.: *Medycyna wewnętrzna. Repetytorium dla studentów medycyny i lekarzy*, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa, 931.
9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11100023> [PubMed].
10. J. Szepietowski, i in.: *Leczenie chorób skóry i chorób przenoszonych drogą płciową*, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2002, 217-221.
11. <http://leczenie-objawy.pl/zmiany-skorne-na-blonach-sluzowych.htm>.

I ŹRÓDŁA FOTOGRAFII

- I. <http://www.medicalsubstance.com>
- II. <http://www.wikipedia.org>

nowe szkolenie

Nici PDO

Nici liftingujące PDO to metoda służąca do natychmiastowej poprawy struktury skóry, która staje się jędrniejsza, elastyczna i lepiej nawilżona. Nić umieszczona jest na sterylnej, bardzo cienkiej igle, przy pomocy której wprowadzamy ją w określone okolice skóry twarzy, szyi, dekoltu, biustu, pośladków, brzucha i nóg. Zabieg jest bardzo mało inwazyjny, a efekt w 100% naturalny, nie dochodzi także do żadnych powikłań po zabiegu. Obecność nici PDO w tkance wzmacnia mięśnie i ścięgna. Skóra staje się grubsza i elastyczna.

(2 twarz 1200 zł 3 1 dzień • 2 szyja, dekolt 1200 zł 3 1 dzień)

2 2000 zł 3 2 dni ! w pakiecie taniej

polecamy również

Microblading

Microblading eyebrows to jeden z najbardziej popularnych zabiegów z zakresu pigmentacji brwi. Makijaż permanentny wykonany tą metodą pozwala na pełne rekonstruowanie i uzupełnianie włosów brwi, gwarantuje bardzo naturalny wygląd, zabieg jest w 100% bezpieczny, ponieważ wykonywany jest za pomocą sterylnych piórek składających się z płaskich igieł łączonych, wyłącznie jednorazowego użytku. 6 modelek do dyspozycji. Trzy techniki pracy.

2 1999 zł 3 2 dni

www.broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty Katowice
40-231 Katowice
ul. Boh. Monte Cassino 2 B
tel. +48 32 702-02-49
kontakt@broadwaybeauty.pl
szkolenia@broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty Warszawa
02-838 Warszawa - Ursynów
ul. Raniuszka 6
tel. +48 22 207-21-41
kom. +48 889-266-350
warszawa@broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty Poznań
61-308 Poznań
ul. Ługańska 16A
tel. +48 61 875 48 84
poznan@broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty Kraków
31-406 Kraków
ul. 29 listopada 155C
tel. +48 502 691 485
krakow@broadwaybeauty.pl

Broadway Beauty London
tel. +44 745 46 69 493
www.broadwaybeauty.eu
london@broadwaybeauty.pl



ELDAN PRODUCENT ODZIEŻY I OBUWIA MEDYCZNEGO

