

Aesthetic Cosmetology

# Kosmetologia Estetyczna

Kosmetologia • Dermatologia • Medycyna Estetyczna

DWUMIESIĘCZNIK NAUKOWY 5/2016, vol. 5

MNiSW (4), IC (54.47)

**KOSMETYKI DLA KOBIET  
W CIĄŻY I PO PORODZIE**

**TRĄDZIK A CERA TŁUSTA**

**ROZJAŚNIANIE PRZEBARWIEŃ**

- > Substancje aktywne
- > Peeling ziołowy

**KRZEW HERBACIANY**

w kosmetologii i przemyśle spożywczym

**PIGMENTACJA UST**

Najczęściej popełniane błędy

**SKUTECZNA EPILACJA**

Lasery i urządzenia IPL

**ANOREKSJA I BULIMIA**

wśród klientów gabinetów kosmetycznych

**10 GRZECHÓW BRANŻY BEAUTY**

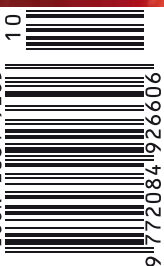
**SPEKTAKULARNY  
LASER YAG  
Q-SWITCH 1000**

Usuwanie niechcianego makijażu  
i tatuażu jeszcze nigdy nie było  
tak skuteczne **518 >**



14,90 zł (w tym 8% VAT)

ISSN 2084-9265



9 772084 926606



Agnieszka Leśniewska  
**PUREBEAU-AGI**  
Akademia Makijażu Permanentnego

[www.purebeau-agi.pl](http://www.purebeau-agi.pl)



### HIFU ULIPO

- bezoperacyjne modelowanie i odchudzanie ciała



### ZEMA

- laser do depilacji o mocy diod 850W



### HIFU 4DEEP

- bezoperacyjny lifting twarzy i ciała



### SPIDER

- lasery diodowe o bardzo szerokim zastosowaniu,  
15-60W, fala 532 nm - 1470 nm



### VEIN LIGHT

- bezkontaktowy skaner/iluminator żył



### RF PINXEL

- RF frakcyjny, mikroigłowy

artykuły  
Naukowe / Popularnonaukowe

451. **Przegląd wybranych kosmetyków dla kobiet w ciąży i po porodzie dostępnych w drogeriach**  
*A drugstore shelf for young mothers*  
– an overview of the available cosmetics of popular brands  
Katarzyna Urtnowska
467. **Substancje biologicznie czynne stosowane w rozjaśnianiu hiperpigmentacji skóry**  
*Biologically active substances used to brighten skin hyperpigmentation*  
Malwina Zasada
479. **Kosmetyki przeznaczone do stosowania w różnych przedziałach wiekowych**  
*Cosmetics used among different age groups*  
Halina Bojarowicz, Anna Szemryk, Jerzy Krysiński
493. **Wykorzystanie liści krzewu herbacianego w przemyśle spożywczym i kosmetycznym**  
*Application of tea plant leaves in food and cosmetics industry*  
Kaja Karwowska
501. **Kosmetologia wobec problemów cery tłustej i trądzikowej**  
*Cosmetology in front of the oily and acne-prone skin problem*  
Wioleta Jankowiak, Wojciech Imielski, Joanna Pachurka
525. **Ocena częstości występowania anoreksji i bulimii wśród klientów gabinetów kosmetycznych**  
*Frequency of appearance of anorexia and bulimia among clients of beauty parlours*  
Anna Jadczyk, Ewa Garasińska-Pryciak
537. **Ocena skuteczności lasera diodowego w terapii usuwania owłosienia – studium przypadku**  
*Diode laser hair removal effectiveness assessment – case study*  
Magdalena Atta-Motte, Izabela Załęska
543. **Lasery i IPL – Źródła światła stosowane w gabinetach kosmetycznych i medycyny estetycznej – informacje podstawowe**  
*Lasers and IPL – light sources used in cosmetology or aesthetic medicine practice – basic information*  
Sylvia Malinowska, Robert Krzysztof Mlosek

▪ **KOSMETOLOGIA / DERMATOLOGIA**

451. Kosmetyki dla kobiet w ciąży i po porodzie
459. Grzybice powierzchniowe
467. Substancje biologicznie czynne stosowane w rozjaśnianiu hiperpigmentacji skóry
475. Cera naczyńniowa
477. Jesienne menu zabiegowe
479. Kosmetyki w różnych przedziałach wiekowych
485. Alfahydroksykwasy
487. Peeling ziołowy w leczeniu przebarwień
491. Peelingi chemiczne
493. Liść krzewu herbacianego
501. Cera tłusta i trądzikowa
505. Kosmeceutyki w zabiegach inwazyjnych
507. Estetyka PRL-u
511. Karboksyterapia – rewitalizacja i odmłodzenie
531. Skuteczne zabiegi bez iniekcji
535. Karboksyterapia – spektrum możliwości

▪ **MAKIAŻ PERMANENTNY**

513. Pigmentacja ust. Najczęściej popełniane błędy
518. Usuwanie niechcianego makijażu i tatuażu

▪ **MEDYCYNA ESTETYCZNA**

537. Usuwanie owłosienia – ocena skuteczności lasera diodowego
541. Laser diodowy w depilacji
543. Lasery i urządzenia IPL

▪ **DIETETYKA / ZDROWIE**

458. Profilaktyka infekcji pochwy
525. Anoreksja i bulimia

▪ **PODOLOGIA**

462. Rewolucja we wzmacnianiu paznokci
463. Pielęgnacja dłoni i stóp preparatami w piance
464. Niechirurgiczna terapia wrastających paznokci

▪ **MARKETING I ZARZĄDZANIE**

520. Oprogramowanie dla gabinetów
522. 10 grzechów branży beauty. Cz I

Zdaniem Eksperta

459. **Grzybice powierzchniowe**  
Anna Bartnicka
487. **Peeling ziołowy w leczeniu przebarwień skóry**  
Iwona Trzyna
507. **Estetyka PRL-u, czyli przaśnie lub oryginalnie**  
Anna Pikura
513. **Pigmentacja ust. Najczęściej popełniane błędy**  
Agnieszka Zapała
522. **10 grzechów branży beauty. Cz I**  
Żaneta Stanisławska

Temat z okładki

**SPEKTAKULARNY LASER  
YAG Q-SWITCH 1000**

Usuwanie niechcianego makijażu i tatuażu  
jeszcze nigdy nie było tak skuteczne

s. 518



## DRODZY PAŃSTWO!



Redaktor Naczelny

prof. dr hab. Aleksander Koll

W bieżącym numerze przedstawiamy osiem artykułów naukowych, w tym jedną pracę kazuistyczną. Zostały one podane dokładnej procedurze recenzji oraz zweryfikowane przez redakcję i autorów. Zachęcam do zapoznania się z ich treścią.

Artykuł Anny Jadczyk i Ewy Garasińskiej-Pryciak opisuje przypadki anoreksji i bulimii, z jakimi spotyka się personel gabinetów kosmetycznych. Mowa jest również o problemach skórnych pacjentów z takimi przypadłościami oraz możliwościach leczenia tych zaburzeń.

Kilka kolejnych artykułów omawia praktyczne problemy występujące w zabiegach kosmetycznych. I tak Katarzyna Urtnowska przedstawia przegląd kosmetyków, z jakich mogą korzystać kobiety, aby po porodzie wrócić do dawnego wyglądu.

Halina Bojarowicz, Anna Szemryk i Jerzy Kysiński analizują specyficzną przydatność różnych kosmetyków i ich składników dla osób w różnym wieku. Ponadto informują o odpowiednich oznakowaniach na opakowaniach i podkreślają, że przy wyborze kosmetyku należy uwzględnić nie tylko wiek klienta, ale i rzeczywisty stan jego skóry.

Wioleta Jankowiak, Wojciech Imieliński i Joanna Pachura omawiają szczególnie problemy występujące w przypadku cery trądzikowej i tłustej oraz metody terapeutyczne, w tym odpowiednią dietę. Również i w tym przypadku istotny jest stan skóry poszczególnych pacjentów.

Maja Karnowska opisuje zastosowanie liści różnych gatunków herbaty w przeмысле kosmetycznym i spożywczym.

Malwina Zasada w swoim artykule rozważa, jakie substancje biologicznie aktywne mogą być zastosowane w usuwaniu przebarwień skóry. Pokazany jest biochemiczny mechanizm powstawania hiperpigmentacji skóry oraz mechanizm działania substancji rozjaśniających. Przedstawiony materiał jest bardzo bogaty i bazuje na wiedzy naukowej.

Na zakończenie prezentujemy dwa artykuły odnoszące się do zastosowania laserów w kosmetologii.

Magdalena Atta-Motte i Izabela Załęska przedstawiają ocenę skuteczności stosowania lasera diodowego w zabiegu usuwania nadmiernego owłosienia. Szczegółowo opisują jednostkowy przypadek, kiedy cel terapii został osiągnięty już po 3 zabiegach.

Sylwia Malinowska i Robert Krzysztof Młosek analizują problem wykorzystania laserów i źródeł IPL w gabinetach kosmetycznych i medycyny estetycznej.

Artykuł w głównej mierze poświęcony jest opisowi stosowanych laserów, a także wyjaśnia różnicę między nimi a urządzeniami IPL.

Według autorów dokładne zapoznanie się z charakterystyką stosowanego sprzętu może pomóc w unikaniu powikłań, jakie zdarzają się w praktyce.

**Mam nadzieję, że lektura bieżącego numeru zadowoli Państwa i dostarczy wiele interesujących i pożytecznych informacji.**

## RADA NAUKOWA / SCIENTIFIC COUNCIL

dr n. o kult. fiz. Joanna Anwajler, AWF we Wrocławiu  
prof. dr hab. Vytautas Balevičius, Vilnius University, Lithuania  
dr n. o kult. fiz. Katarzyna Barczyk-Pawelec, AWF we Wrocławiu  
dr hab. n. med. Iwona Bojar, Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki, Lublin  
dr n. chem. Katarzyna Cieślik-Boczuła, UW wrocławiu  
prof. dr hab. n. med. Elżbieta Budzisz, UM w Łodzi  
dr hab. n. biol. Gabriela Bugla-Płoskońska, UW wrocławiu  
prof. dr hab. Gerhard Buchbauer, Universität Wien, Austria  
dr hab. prof. nadzw. Maria Cisło, UM we Wrocławiu  
prof. dr hab. Włodzimierz Doroszkiewicz, UW wrocławiu  
mgr Ewa Garasińska, NWSM we Wrocławiu  
dr hab. Joze Grdadolnik, National Institute of Chemistry, Slovenia  
mgr Wanda Hawryłkiewicz, NWSM we Wrocławiu

dr n. farm. Wioleta Jankowiak, WSEIT w Poznaniu  
dr Andrzej Kępa, Medbeauty Aesthetic Clinic, Åhus, Sweden  
prof. dr hab. Grażyna Kłobus, UW wrocławiu  
prof. dr hab. Aleksander Koll, NWSM we Wrocławiu  
prof. dr hab. dr h.c. Janina Legendziewicz, UW wrocławiu  
dr n. hum Sylwia Malinowska, PWSBISA w Warszawie  
dr n. o zdr. Agata Mańkowska, WSEIT w Poznaniu  
dr n. biol. Justyna Marwicka, WSEPIM w Kielcach  
prof. dr hab. nadzw. Ewa Mędrała-Kuder, AWF w Krakowie  
prof. dr hab. Hanna Mizgajska-Wiktor, AWF w Poznaniu  
dr hab. n. med. Robert Krzysztof Młosek, WUM w Warszawie  
dr n. farm. Magdalena Niewęglowska-Wilk, UJ CM w Krakowie  
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  
dr n. tech. Ewa Przysiężna, NWSM we Wrocławiu  
dr n. biol. Henryk Rózański, 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 Joanna Szulgenia-Próchniak, NWSM we Wrocławiu  
mgr Lech Wasilewski, WSP w Warszawie  
dr n. med. Jolanta Węglowska, WSS we Wrocławiu  
prof. dr hab. Janusz Węgorwski, Medical University of Reims, France  
dr Katarzyna Wińska, UP we Wrocławiu  
prof. dr hab. Peter Wolschann, Universität Wien, Austria

## JA ŻYRAFA

Jesień to szczególny czas w roku, gdy skóra musi zregenerować się po długotrwałym działaniu promieni słonecznych. Bardzo często jest odwodniona, wiotka, z licznymi przebarwieniami i potrzebuje szczególnej pielęgnacji. To idealny moment na bardziej intensywne zabiegi kosmetyczne. Dlaczego warto zaplanować je właśnie jesienią? Ponieważ nie ma już wysokich temperatur ani jeszcze mrozów, a wilgotność powietrza jest odpowiednia. Epilacja, peelingi, zamykanie naczynek, rozjaśnianie hiperpigmentacji, złuszczenie kwasami itd... to jesienna top lista gabinetów kosmetycznych.

Jesień to okres, który wywołuje różne emocje, bardzo często skrajne. Niektórzy jej wręcz nienawidzą, do nich należą ja. Inni z kolei uwielbiają za wielobarwną krajobraz, kasztany, rozgrzewającą herbatę pitą w domowym zaciszu, w towarzystwie książki, gorące kąpiele, no i długie wieczory, które skłaniają do dłuższego snu. Często mówi się, że sen dobry jest na wszystko i dodaje urody. Naukowcy ze sztokholmskiego *Karolinska Institutet* postanowili zweryfikować ten utarty pogląd. W tym celu każdemu z 23 młodych ochotników: mężczyzn i kobiet zrobili dwa zdjęcia – jedno po ośmiu godzinach snu, a drugie po 31 godzinach czuwania. Wszystkie zdjęcia były wykonane w sposób standardowy – z tej samej odległości, bez makijażu i z takim samym wyrazem twarzy. Następnie zostały one ocenione przez inną

grupę osób, które nie były w tym kierunku szkolone. Niewyspani zostali ocenieni jako mniej atrakcyjni i z gorszym stanem zdrowia.

Zastanawialiście się nad tym, ile śpi statystyczny Polak? Pod względem długości snu w Europie prym wiodą Francuzi. Przesypiają oni 530 minut, czyli blisko 9 godzin na dobę. Na całym świecie prześcigają ich tylko Chińczycy. Polacy z wynikiem 8 godzin i 28 minut plasują się na 9. miejscu. Według OECD wśród przebadanych narodów najkrócej śpią Japończycy, Koreańczycy, Norwegowie, Szwedzi i Niemcy. W świetle rosnącej liczby osób otyłych, warto wziąć pod uwagę te statystyki. Osoby niewyspane częściej przybierają na wadze, między innymi z powodu zwiększonego poczucia głodu oraz narażone są na infekcje. Według ostatnich badań, niedobory snu związane są ze zmniejszeniem liczby przeciwciał, co zwiększa trzykrotnie ryzyko przeziębienia, o które nietrudno o tej porze roku.

A ile śpi świeżo upieczona Mama? Niezależnie od pory roku, czy to jesień, czy wiosna, jej długość snu nie odbiega od czasu żyrafy, który wynosi 2 godziny na dobę. Niewiele, ale wystarczająco długo, by po kilku tygodniach karmienia, kupek, pieluszek itd. zregenerować się i pomyśleć o nowych butach. Moje szpilki czekają już w pogotowiu.

Polecam lekturę bieżącego numeru i... macierzyństwo.



mgr inż. Katarzyna Wilczyńska

z-ca Redaktora Naczelnego

#### 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 kosmologii. Na jego łamach publikowane są oryginalne prace naukowe, techniczne lub opisujące nowe instrumenty i badania:

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

Czasopismo jest indeksowane w bazach: MNISW (4), Index Copernicus (54,47), Baza Agro.

Instrukcje dla autorów dostępne na stronie

[www.kosmetologiaestetyczna.com](http://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 – 85 zł (studenci 65 zł)

e-mail: [prenumerata@zahir.pl](mailto:prenumerata@zahir.pl), tel./ fax: +48 71 796 41 59

[www.kosmetologiaestetyczna.com/prenumerata](http://www.kosmetologiaestetyczna.com/prenumerata)

NUmery kont:

PKO BP 74 1020 5242 0000 2302 0150 6559

BZ WBK 58 1090 2398 0000 0001 1902 9663

**indygo**  
Zahir Media  
Wydawnictwo

WYDAWNICTWO  
/ PUBLISHING HOUSE  
INDYGO Zahir Media

ul. Tęczowa 7

53-601 Wrocław

T:/F: + 48 71 796 41 59

E: [indygo@zahir.pl](mailto:indygo@zahir.pl)

W: [kosmetologiaestetyczna.com](http://kosmetologiaestetyczna.com)

W: [zahir.pl](http://zahir.pl)



Znajdź nas:

[facebook.com/KosmetologiaEstetyczna](https://facebook.com/KosmetologiaEstetyczna)

## SERUM SHOCK FLUIDS GERMAINE DE CAPUCCINI



Trzy rodzaje serum do twarzy w ampulkach, o natychmiastowym działaniu i rezultatach widocznych już po pierwszej aplikacji.

Serum PHOTO-AGED RECOVERY jest przeznaczone dla skóry zniszczonej po długim przebywaniu na słońcu, osłabionej i postarzałej – STOP POLLUTION dla skóry „zatrutej” przez zanieczyszczenie środowiska, matowej i poszarzałej – SOS STRESSAGE dla skóry delikatnej i wrażliwej, narażonej na stres.

Konkretne rozwiązania do różnych problemów skórnych dają długotrwałe efekty i zapewniają optymalny stan skóry przez dłuższy czas. Pomagają zwiększyć skuteczność codziennej pielęgnacji domowej.

W: [germaine.pl](http://germaine.pl)

## MOC NATURALNYCH EKSTRAKTÓW ZBOŻOWYCH



Nowa linia kosmetyków profesjonalnych marki APIS NATURAL COSMETICS – Siła Natury 5 Zbóż przeznaczona jest do pielęgnacji skóry twarzy wymagającej regeneracji, odżywienia i wygładzenia. W jej skład wchodzi maska kremowa, maska algowa, serum, krem, koncentrat oraz krem do pielęgnacji domowej. Wszystkie produkty serii powstały na bazie naturalnych ekstraktów zbożowych złożonych z jęczmienia, pszenicy, owsa, żyta, kukurydzy, lucerny oraz kompleksu Hydromanil™, czyli wyodrębniony z peruwiańskiej rośliny Tara ekstrakt, utrzymujący długotrwały stopień nawilżenia skóry. Ta specjalna mieszanka wspólnie poprawia kondycję skóry, podnosi poziom jej nawilżenia, a w efekcie prowadzi do wzrostu elastyczności i wyraźnej poprawy kolorytu.

W: [apiscosmetics.pl](http://apiscosmetics.pl)

## BIELENDĄ PROFESSIONAL RETI-POWER<sup>2</sup> VC



Bielenda Professional wprowadza nowe produkty do pielęgnacji domowej, które są uzupełnieniem zaawansowanego zabiegu złuszczonego Reti-Power<sup>2</sup> VC. W linii znalazły się trzy kremy: Reti-Power Anti-Acne Face Cream przeznaczony dla skóry problemowej z niedoskonałościami i trądzikiem, Reti Power Whitening Face Cream do skóry z przebarwieniami i przeciwzmarszczkowy Reti-Power Anti-Wrinkle Face Cream. Kosmetyki wykorzystują połączenie retinolu, witamin i najwyższej jakości nowoczesnych składników aktywnych o potwierdzonych klinicznie właściwościach.

W: [bielenda.pl](http://bielenda.pl)

**APIS**  
NATURAL COSMETICS  
Professional

# REGENERUJĄCE NOWOŚĆ MUSLI

Piękna i gładka  
skóra dłoni



## MIKROIGŁOWY SYSTEM RF PINXEL COSMED24



Rewolucyjne urządzenie, które za pomocą mikroigiełek przesyła falę radiową na określoną głębokość skóry, dając efekt równomiernego i precyzyjnego podgrzania wszystkich struktur skóry. Jest to połączenie metody nakłuwania skóry mikroigłami (frakcjonowania) z ogrzewaniem tkanek za pomocą prądu o częstotliwości radiowej.

Połączenie tych dwóch metod pozwala na kontrolowane i równomierne podgrzewanie wszystkich warstw skóry, co prowadzi do zainicjowania procesu neokolagenazy, czyli stymulacji formowania się nowych włókien kolagenowych. Efektem jest zagęszczenie i ujędrnienie skóry, redukcja zmarszczek oraz odmłodzenie rysów twarzy.

W: [cosmed24.pl](http://cosmed24.pl)

## BIODYNAMIC OLEOSERUM



Bogaty oleo-żel odżywia bardzo suchą skórę dzięki wyselekcjonowanym cennym olejom i lipidom, takim jak: organiczny olej jojoba, olej abisyński omega, olej arganowy, organiczny olej z nasion Chia. Najwyższej klasy składniki anti-aging po aplikacji na skórę aktywują swoje zaawansowane fizjologiczne działanie, przyspieszając odnowę skóry. Dzięki innowacyjnemu Belisomom®Aqua dogłębnie nawilża i wygładza fakturę naskórka. Idealny produkt dla skóry suchej, zestresowanej i wymagającej intensywnej regeneracji. Cała linia pozbawiona jest składników odzwierzęcych, oleju palmowego, olejów mineralnych, silikonów, PEG i parabenów. W: [belter.pl](http://belter.pl)

## KWAS REGENOVUE



Posiadająca wieloletnie doświadczenie na rynku wypełniaczy firma NEOGENESIS stworzyła serię usieciowanego kwasu „REGENOVUE”. Produkt posiada status wyrobu medycznego najwyższej klasy III Jest preparatem dwufazowym o wysokiej czystości (endotoksyny < 0,0015 IU/mg). „REGENOVUE” to seria produktów podzielonych w zależności od wielkości cząsteczki, która pozwoli na dopasowanie preparatu do odpowiedniej okolicy wstrzyknięć.

Specjalne wytwarzanie i technika produkcji, która dla REGENOVUE została opatentowana, pozwala na uzyskanie lepszej jakości, trwałości i efektywności porównywalnych z innymi podobnymi produktami. DAGRA Cosmetics jest wyłącznym reprezentantem Neogenesis w Polsce. W: [dagracosmetics.pl](http://dagracosmetics.pl)

## LASER DIODOWY INVICTUS 808 NM



INVICTUS

Jeżeli od lat borykasz się z problemem wyboru odpowiedniego urządzenia do epilacji, to w końcu możesz odetchnąć. Laser diodowy 808 nm INVICTUS rozwieje wszystkie Twoje wątpliwości i pozwoli Tobie rozwinąć salon. Efektywność, szybkość i bezpieczeństwo – to słowa, które opisują ten sprzęt. Jeśli masz dość narzekań klientek po zabiegach urządzeniami typu: IPL E-LIGHT, SHR, SPTF, postaw na INVICTUSA, a on sprawi, że depilacja laserowa stanie się zabiegiem numer jeden w Twoim salonie. Wybierz najlepsze rozwiązanie dla siebie i Twoich klientek. W: [beauty-planet.pl](http://beauty-planet.pl)

## JEDYNY | I PRZEBADANY SYSTEM OPATENTOWANY | PRÓŻNIOWEJ MEZOTERAPII WIELOIGŁOWEJ

Wykład dr. A. Markowskiego - "Przełomowe rozwiązanie w mezoterapii - precyzja i wszechstronność bez bólu i powikłań" na

[WWW.VITAL-INJECTOR.PL](http://WWW.VITAL-INJECTOR.PL)

## Vital Injector™

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR W POLSCE



DAWKA JUŻ OD  
0.001CC



BRAK BÓLU  
I POWIKŁAŃ



WYDAJNOŚĆ



PRECYZJA



WSZECHESTRONNE  
ZASTOSOWANIE



75% KRÓTSZY  
ZABIEG



ISO 13485:2009





## 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 Phoceo®



Czy pigmenty medyczne, które znasz mają certyfikaty medyczne?



## INSPIRATION sp. z o.o.

sklep internetowy:

[www.inspiration-team.com](http://www.inspiration-team.com)

sprzedaż +48 509 730 799

e-mail: [info@permanentmakeup.com.pl](mailto:info@permanentmakeup.com.pl)

[www.permanentmakeup.com.pl](http://www.permanentmakeup.com.pl)

## MASAŻ TWARZY – SZKOLENIA GERMAINE DE CAPUCCINI



Dwa najnowsze zabiegi do twarzy firmy Germaine de Capuccini wymagają wykonania wyjątkowych masażu, które kosmetyczki poznają podczas szkoleń. W zabiegu TIMEXPERT SRNS GLOBAL ANTI-AGE stosujemy specjalny przyrząd masujący LisageSpoon. Jednoczesne działanie na skórę zimna i ciepła daje dodatkowe efekty ujędrniające. Natomiast lifting wektorowy TIMEXPERT LIFT(IN) wzmocniony jest masażem DEFINELIFT o silnym działaniu podnoszącym opadające powieki i modelującym owal twarzy.

T: +48 22 723 90 19, W: [germaine.pl](http://germaine.pl)

## LINIA MULTI VITAMIN HL ALWAYS ACTIVE



Izraelski producent profesjonalnych preparatów do pielęgnacji skóry HL PROFESSIONAL SKINCARE przedstawił we wrześniu nową linię kosmetyków do stosowania w domu. Seria nazywana MULTI VITAMIN składa się z serum, żelu do oczyszczania cery i kremu nawilżająco-odżywiającego. Preparaty oparte są na naturalnych ekstraktach roślinnych i witaminach A, B, C, E, F, H. Połączenie kapsułkowanych, w celu zachowania maksymalnej aktywności, witamin w bardzo wysokim stężeniu odżywia, nawilża i spowalnia starzenie się skóry, zapewniając gładką teksturę, promienny i zdrowy wygląd. Linia MULTI VITAMIN przeznaczona jest do każdego rodzaju cery. Polecana zwłaszcza do cery wykazującej początkowe oznaki starzenia.

W: [hl-labs.com](http://hl-labs.com)

## SYSTEM EPIILIA



System Epilia wykorzystuje najbardziej bezpieczną i najlepiej absorbowaną przez melaninę długość fali 808 nm. W laserze diodowym z radiacją IEPilia czas trwania impulsu laserowego do 350 ms jest na tyle długi, aby dokładnie zniszczyć mieszkę włosową, a jednocześnie wystarczająco krótki, aby

ograniczyć zjawisko przenoszenia ciepła do otaczającej mieszkę włosową tkanki, co mogłoby spowodować powstanie przebarwień lub odbarwień skóry. Szafirowa głowica chłodząca do 2°C zapewnia odpowiednią ochronę warstwy naskórka, a także eliminuje ból pacjenta, zapewniając zarówno komfort, jak i ochronę. Dodatkowo system pracy FDP (Fast Delivery Pulse) pozwala na szybkie przeprowadzanie zabiegów na dużej powierzchni z szybkością powtórzeń do 10 Hz.

W: [ifapro.pl](http://ifapro.pl)

## DOBRE, BO POLSKIE – MEDIKA POLSKA



Czy wiesz, że Polacy mają swój udział w największych osiągnięciach oraz badaniach kosmicznych w NASA? Pracuje tam bardzo dużo polskich inżynierów, a prawie nikt o nich nie słyszał. Dajmy o sobie usłyszeć! Znawcy inżynierowie pracują także przy naszej produkcji. Urządzenia kosmetyczne

marki Medika zostały zaprojektowane i wykonane w Polsce. Każde urządzenie wzbogacone jest o innowacyjną funkcję, a całość dopełnia nowoczesny design oraz czarno-biały Corian – najtrwalszy materiał, z którego powstają np. elewacje budynków. Carboxytherapy, Plasma ARC, Laser 808 – to tylko niektóre z naszych osiągnięć.

Zapoznaj się z urządzeniami Medika, zajrzyj na stronę i wspieraj polskich przedsiębiorców. Medika – nowa era polskiej kosmetologii.

W: [maxmedik.pl](http://maxmedik.pl)

**RE-GENERATION GF**  
AKTYWNE SERUM  
PRZECIWMARSZCZKOWE



Ultralekkie, kremowe serum dla cery dojrzałej 60+. Skoncentrowana formuła zawiera m.in.: liftingujący 5% Tens'Up™, 3% BIO-placentę (5 czynników wzrostu – IGF-1, EGF, acid FGF, basic FGF, VEGF i kwas foliowy w liposomach) oraz podwójną dawkę astaksantyny z algi Haematococcus pluvialis – potężny antyutleniacz 6 tysięcy razy silniejszy od witaminy C. Chronią one i aktywują wzrost komórek skóry oraz stymulują syntezę prokolagenu typu I. Już od pierwszej aplikacji serum długotrwale nawilża oraz poprawia napięcie skóry. Efekty? Zmarszczki są wypełnione, a skóra staje się bardziej gęsta, jędrna i promienna. Pojemność 50 ml.

Producent: Laboratorium Kosmetyczne  
NOREL Dr Wilcz **W: norel.pl**

**ARKADA'S SERUM TC16**



Arkada's Serum TC16 na bazie naturalnego kolagenu i oleju z drzewa herbacianego wspiera swoim działaniem regenerację i odbudowę skóry i płytki paznokciowej.

Naturalny olejek z liści drzewa herbacianego posiada właściwości antyseptyczne i antybakteryjne, dzięki czemu zmniejsza stany zapalne. Z kolei czysty kolagen decyduje o kondycji skóry oraz paznokci, ma właściwości regenerujące i odżywcze. Serum marki Arkada stymuluje komórki do produkcji kolagenu ustrojowego. Jest szczególnie polecane do pielęgnacji skóry twarzy, płytki paznokciowej, skórek i wału okołopaznokciowego, regeneracji łożyska paznokci oraz blizn i ran po oparzeniach, polecane jest również w przypadku infekcji grzybiczych, trądziku, pękającej i rozwarstwiającej się płytki paznokcia. **W: podoexpert.eu**

**INTENSE EYE CREAM**

**SYNERGIA SKŁADNIKÓW AKTYWNYCH**



Luksusowy krem pod oczy o zaawansowanej skuteczności. Swoje spektakularne efekty zawdzięcza bioaktywnemu tetrapeptydowi EYESERYL®, Pepha®-Tight oraz zawierającym krzem organiczny i witaminę B3 – Cytobiol™ Lumin-Eye, które pobudzają mikrocyrkulację limfatyczną, zmniejszając nadmiar nagromadzonego płynu w skórze pod oczami, zwalczając obrzęki i rozjaśniają cienie. Liftonin®-Xpress wygładza okolice wokół oczu o 74% w ciągu jednej godziny. Znacząco poprawia jędrność oraz elastyczność, odżywia i remineralizuje skórę, wypełnia zmarszczki. Posiada silne właściwości rozjaśniające. Rekomendowany do codziennej pielęgnacji, również po zabiegach medycyny estetycznej w celu przedłużenia efektów mezoterapii i wypełniaczy stosowanych na okolice oczu. Bezzapachowy. **W: essentepolska.pl**

**AZS ZIAJAMED**



Natłuszczająca baza emolienyjna do kąpieli, kuracja dermatologiczna chroni barierę lipidową skóry atopowej u niemowląt, dzieci i dorosłych. Bez zapachu, nie zawiera mydła i barwników.

Natłuszczająca baza emolienyjna o wysokiej aktywności ochronnej już w czasie mycia wykazuje skuteczność dermatologiczną w chronicznych zmianach atopowego zapalenia skóry (AZS).

Substancje czynne: shea butter Ethyl Esters – naturalny, lekki emolient z masła Shea o unikalnym składzie kwasów tłuszczowych niezbędnych w pielęgnacji skóry – szczególnie

atopowej, witamina E.

**W: ziaja.com**

**KURSY MASAŻU TWARZY I CIAŁA  
DRA SHCHUREVICH**



Międzynarodowa Szkoła Estetyki i Masażu MANUALISTIC dra Sergeya Shchurevicha zaprasza na trzydniowe kursy: „Miotonizujący masaż twarzy” oraz „Masaż lipo-redukujący” ciała.

Kursy poprowadzi dr Sergey Shchurevich – mistrz sztuki masażu. Uczy technik opartych na fundamentalnych zasadach fizjologii i holistycznej koncepcji masażu. Stworzył innowacyjne rozwiązania problemów estetycznych i medycznych jako

alternatywa zabiegów inwazyjnych. Termin i miejsce: 7-9 listopada 2016 r., Kraków. Zgłoszenia i szczegóły: M +48 607 755 090 **W: manualistic.pl**



**16** BRANŻOWE  
TARGI  
KOSMETYCZNE  
BEAUTY FAIR

[www.facebook.com/HAIR.FAIR.BEAUTY.FAIR/](http://www.facebook.com/HAIR.FAIR.BEAUTY.FAIR/)

- **Targi** - stoiska branżowe najlepszych marek
- **Kongres** Kosmetologiczny Beauty Fair by Broadway Beauty
- Światowe Mistrzostwa **NailPro** Poland
- **Seminarium** Akademii Paznokcia
- Sympozjum Stowarzyszenia **Stylistów Paznokci** Fantasmagorie
- Gala Plebiscytu na **Najlepszy Salon** Kosmetyczny ImaGO!Polska
- Gala Konkursu **Beauty Award** 2016
- **Mistrzostwa Polski** w Makijażu Make Up Talent Show by Olaf Tabaczyński

**NOWY OBIEKT - NOWA JAKOŚĆ - MCK KATOWICE 26-27.11.2016**





## Pracownie:

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

## Laboratoria:

- chemii kosmetycznej
- chemii żywności

## Gabinety:

- kosmetyczny
- podologiczny

## Baza dydaktyczna

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

Partner programu Erasmus  
2014-2020

# Otwieramy drzwi dla nauki na światowym poziomie!

Posiadamy znakomitą kadre 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 zapewniające optymalne szanse rozwoju zawodowego. Uczelnia umożliwia studentom angażowanie się w prace koła naukowego i publikacje oraz uczestniczenie w corocznej konferencji naukowej. Dzięki zajęciom ponadprogramowym, licznym 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.

## Dlaczego warto u nas studiować?

### Studia licencjackie (3-letnie):

- **Kosmetologia\*** – akredytacja Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego  
Studenci kierunku Kosmetologia mają możliwość kształcenia w wybranej specjalności: Podologia, Kosmetologia lecznicza, Modelowanie sylwetki z elementami dietytyki, Charakteryzacja teatralno-filmowa, SPA&Wellness.
- Dietetyka
- Pielęgniarstwo – akredytacja Ministerstwa Zdrowia
- Ratownictwo medyczne
- **Elektroradiologia\*\***

### Tryb nauczania:

- Studia stacjonarne
- Studia niestacjonarne

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

## PROMOCJA! I i VI SEMESTR GRATIS

\*dla pierwszych 15 osób studiów stacjonarnych; pozostali kandydaci na w/w kierunek opłacają 50% wartości czesnego

\*\*dla pierwszych 10 osób studiów stacjonarnych

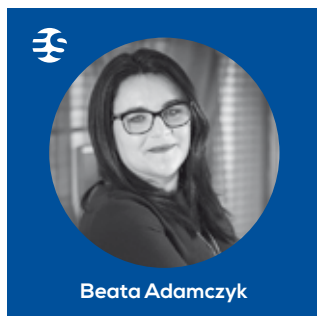
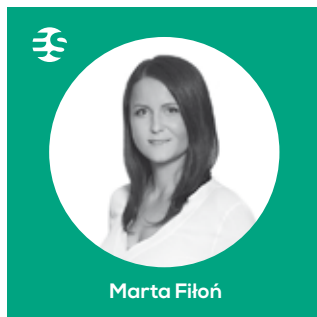
### Studia podyplomowe:

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

- Kosmetologia stosowana
- Podologia
- Pielęgniarstwo – studia pomostowe
- Dietetyka w zdrowiu i chorobie
- Żywnienie i dietytyka w sporcie

### Programy stypendialne:

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

**KONFERENCJA**

**SPRAWDŹ PROGRAM**
**KUP KARNET**
**JAK WYKORZYSTAĆ MARKETING SMS  
W SALONIE?**

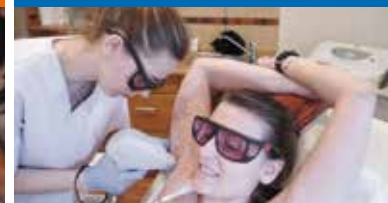

Nowoczesne narzędzia promocji coraz częściej wkraczają do salonów i gabinetów. Najnowsza lekcja edukacyjnego bloga Akademii Versum przybliży temat marketingu SMS jako wyjątkowo skutecznego i szybkiego kanału komunikacji i promocji usług wśród obecnych klientów. Z obszernego tekstu można dowiedzieć się, w jakich sytuacjach warto wysłać wiadomości do klientów, na co zwrócić uwagę podczas wysyłki albo jak organizować skuteczne kampanie reklamowe. Materiał dostępny jest na stronie

W: [akademiaversum.pl](http://akademiaversum.pl)


**Kosmetologia we WSEiT**

**Studia rozszerzone o technika usług kosmetycznych/ technika masażystę lub technika farmaceutycznego bez dodatkowych opłat**


**Ciekawe kursy i szkolenia**

**Potwierdzamy kwalifikacje dodatkowymi certyfikatami**

**Nowoczesny sprzęt i zaplecze dydaktyczne**

**Współpraca ze znaczącymi firmami**

**Aktywni studenci**

**Warsztaty i wykłady otwarte**

**A po zajęciach...**


## KARBOKSYTERAPIA

ROZŚWIETL SZARĄ I ZMĘCZONĄ SKÓRĘ!



Firma Aycom przygotowała specjalną serię wideoblogów i artykułów edukacyjnych, których celem

jest przybliżenie różnych metod zabiegowych, prowadzących do poprawy wyglądu cery i ciała osób przepracowanych, zestresowanych, nieodżywających się zdrowo oraz palących papierosy.

W serii wideoblogów zaprezentujemy sześć kobiet o różnych profesjach z odmiennymi problemami skóry i wyglądu oraz postaramy się przywrócić ich skórze ładny wygląd. Metamorfoza będzie obejmowała nie tylko skórę twarzy, ale także całą sylwetkę. Jest to element szerszej kampanii promującej zabiegi karboksyterapii i oksybrazji, nie tylko wśród personelu gabinetów kosmetycznych, ale także pośród szerokiej grupy osób dbających o wizerunek, atrakcyjny wygląd i zdrowie skóry.

Materiały multimedialne będą dostępne na:

YOUTUBE/AYCOM - „PRZYWRÓĆ BLASK ZMĘCZONEJ SKÓRZE”

W: [aycom.eu](http://aycom.eu)

## PREMIUM PLATINUM CARE



PLATINUM CARE – innowacyjna koncepcja anti-aging, która stanowi luksusową pielęgnację skóry na najwyższym poziomie. Nowa linia zastępująca serię dra Rolanda Sachera powstała w oparciu o wyniki najnowszych badań anti-aging, dzięki czemu skóra odczuwa wyjątkowy efekt luksusowej pielęgnacji premium już od pierwszej aplikacji. Na szczególną uwagę zasługuje bezprecedensowy kompleks anti-aging, oparty na platynie *Platinum MP Complex*, który widocznie wygładza powierzchnię skóry oraz rewitalizuje tkanki skóry.

W: [janssen-cosmetics.pl](http://janssen-cosmetics.pl)

## MERCURIUS GEDANESIS DLA PODOPHARM®



Podczas Międzynarodowych Targów URODA 2016 w Gdańsku zostały wręczone Medale Mercurius Gedanesis za najlepsze produkty. W kategorii „Podologia” Medal otrzymała firma PODOPHARM® za **PODOFLEX® Przeciwgrzybiczy spray do stóp**. Spray zawiera innowacyjny składnik w wysokim 2% stężeniu **DermaSoft® Decalactliiquid**, który działa antybakteryjnie i chroni stopy przed infekcjami grzybiczymi. Zawarte w preparacie ekstrakty z kasztanowca, nostryzka białego, hamamelisu i ruszczyka zmniejszają uczucie pieczenia i ciężkich stóp. Naturalne aromatyczne olejki cytrynowy i lawendowy działają relaksująco oraz niwelują nieprzyjemny zapach. Idealny również dla osób uprawiających sporty i korzystających z basenów. Polecany dla diabetyków.

W: [podopharm.pl](http://podopharm.pl)

Specjalnie przygotowana linia niezwykle delikatnych preparatów do pielęgnacji skóry wymagającej specjalnej opieki.

NOWA LINIA **FREE!!**

# SPECIAL CARE TREATMENT

## Mamy wszystko czego potrzebuje Twoja skóra!

BEZ PARABENÓW ● BEZ KONSERWANTÓW ● BEZ ALERGENÓW

Linia **FREE!!** przygotowana SPECJALNIE dla skór wrażliwych, atopowych oraz kobiet w ciąży.

[www.charminerose.eu](http://www.charminerose.eu), [www.charmlash.pl](http://www.charmlash.pl)

  
CHARMINEROSE®

# Przegląd wybranych kosmetyków dla kobiet w ciąży i po porodzie dostępnych w drogeriach

*A drugstore shelf for young mothers – an overview of the available cosmetics of popular brands*

## I WSTĘP

Okres ciąży oraz pierwsze dni po porodzie są wyjątkowym czasem w życiu każdej kobiety. Niestety, w niektórych przypadkach zmiany w wyglądzie ich ciała podczas ciąży mogą ulec utrwaleniu i stanowić nieestetyczne wspomnienie tego okresu. Dlatego tak ważna jest profilaktyka.

Aby zapobiec nieestetycznym zmianom, należy już od pierwszych dni ciąży pielęgnować ciało odpowiednimi kosmetykami, stosując przy tym właściwą dietę i ćwiczenia fizyczne. Równie ważna jest pielęgnacja ciała po porodzie, w okresie karmienia piersią i nie należy jej zaprzestawać, skupiając całą swoją uwagę na pielęgnacji noworodka.

Aby jednak nie zaszkodzić sobie i niemowlęciu, należy starannie dobrać kosmetyki, zwracając szczególną uwagę na to, czy nie zawierają żadnych potencjalnie szkodliwych składników.

## I POTRZEBY SKÓRY KOBIETY W CIĄŻY I PO PORODZIE

W trakcie dziewięciu miesięcy ciąży, w wyniku wielu zmian adaptacyjnych całego ciała kobiety, skóra wymaga specjalnej opieki. Ze względu na znaczny przyrost masy ciała skumulowany w okolicy brzucha, skóra w tym miejscu wymaga wyjątkowej pielęgnacji już od pierwszych dni ciąży. Ulega ona rozciąganiu, co może skutkować uczuciem napięcia,

Katarzyna Urtnowska<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu ul. Jagiellońska 13-15 85-067 Bydgoszcz  
E: urtnowska@wp.pl  
M: +48 508 385 985  
<sup>2</sup> Katedra Położnictwa, Zakład Medycyny Rozrodu i Andrologii ul. Łukasiewicza 1 85-821 Bydgoszcz

» 452

## I STRESZCZENIE

Pielęgnacja skóry po porodzie i w okresie laktacji jest tak samo ważna jak w czasie ciąży. Na skutek wielu zmian fizjologicznych, zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży, skóra ciała zazwyczaj traci swój pierwotny wygląd. Aby wspomóc jej szybki powrót do dobrej kondycji, niezbędne jest stosowanie odpowiednich kosmetyków. Kosmetyki te muszą jednak spełniać specjalistyczne wymagania, jakie wiążą się z okresem karmienia piersią i bliskiego kontaktu z niemowlęciem.

Rynek kosmetyczny oferuje szeroką gamę kosmetyków przeznaczonych do stosowania zarówno w czasie ciąży, jak i po porodzie: preparaty do ciała, pielęgnacji piersi, higieny intymnej oraz twarzy. Aby odpowiednio dobrać kosmetyk, wymagana jest ogólna znajomość substancji niewskazanych do stosowania w tym czasie, umiejętność rozpoznania składu preparatu, a także prawidłowe określenie własnych potrzeb.

Analizie zostały poddane wybrane kosmetyki znanych marek dostępne w drogeriach. Preparaty różniły się od siebie przede wszystkim przeznaczeniem, konsystencją, składem chemicznym oraz ceną.

## I ABSTRACT

*Proper skin care after childbirth and in time of lactation is as important as while pregnancy. As a result of many physiological changes occurring in the female body during pregnancy, the skin usually loses its original look. To support its fast recovery, it is necessary to use appropriate cosmetics. However, all those cosmetics must meet special requirements that relate to the period of breastfeeding and takes into consideration close contact with an infant.*

*Drugstore market offers a wide range of cosmetics dedicated to both pregnancy time and postpartum period, including: body care, breast care, intimate hygiene as well as face hygiene. In order to choose proper cosmetic, general knowledge of inadvisable components is required, the ability to recognize product composition, as well as proper identification of personal needs.*

*Cosmetics of well known brands available on drugstore shelves have been a subject of analysis. The products differed from each other primarily by purpose, consistency, chemical composition and price.*

otrzymano / received

10.05.2016

poprawiono / corrected

24.05.2016

zaakceptowano / accepted

13.06.2016

**Słowa kluczowe:** kosmetyki, skóra, ciąża, karmienie piersią

**Key words:** cosmetics, skin, pregnancy, breast-feeding

ściągania i nadmiernej suchości [1]. W przypadku słabej elastyczności włókien kolagenowych może także dojść do ich rozzerwania i powstania zmian degeneracyjnych, czyli rozstępów skórnych. Aby zapobiec powstaniu takich objawów, wymagane jest regularne nawilżanie, natłuszczenie skóry oraz uelastycznianie jej włókien [2, 3, 4]. Ten rodzaj pielęgnacji należy stosować już po porodzie, tak aby skóra mogła w szybkim tempie ulec „wciągnięciu” oraz ujędrnieniu i dzięki temu wrócić do swojego pierwotnego wyglądu.

W wyniku zwiększonej reaktywności immunologicznej oraz nadmiernej suchości skóra całego ciała może być zaczerwieniona i podrażniona, co nierzadko skutkuje uczuciem uciążliwego świądu. Dodatkowo, z powodu zmian flory bakteryjnej, pH skóry, a także wzmożonej pracy gruczołów łojowych i potowych oraz początkowej pracy gruczołów piersiowych (wytwarzanie i wyciek siary), może także dojść do powstania nienaturalnego dla danej kobiety, nieprzyjemnego zapachu ciała [5]. W tym wypadku wymagane jest wyjątkowo łagodne oczyszczanie skóry, nienaruszające naturalnego płaszcza lipidowego skóry i łagodzące objawy drażliwości. To samo dotyczy także higieny intymnej, gdzie skłonność do podrażnień jest jeszcze większa, a dodatkowo istnieje wysokie ryzyko powstania zakażeń grzybiczych i bakteryjnych.

Najwięcej problemów po porodzie przysparza jednak pielęgnacja piersi i brodawek sutkowych. Samo nawilżanie w okresie ciąży może nie wystarczyć, aby skóra biustu była przygotowana na gwałtowne zmiany rozmiaru gruczołu, do jakich często dochodzi w trakcie karmienia. Wymagane jest więc oprócz tego uelastycznianie i ujędrnianie skóry. Zbierający się pokarm może powodować także nabrzmienie piersi i ich bolesność, czemu zapobiec mogą preparaty łagodzące i kojące [6]. Największej uwagi wymagają jednak brodawki sutkowe, często bolesne, podrażnione, a nawet pękające. Konieczne jest ich regularne natłuszczenie i łagodzenie podrażnień, jednak ze względu na ryzyko przedostania się substancji chemicznych do błon śluzowych niemowlęcia nie powinno się stosować złożonych preparatów [7].

### SKŁADNIKI KOSMETYKÓW

Produkty przeznaczone do pielęgnacji skóry kobiety w trakcie ciąży i karmienia podlegają ścisłym restrykcjom dotyczącym składu chemicznego. Żaden ze składników nie może zagrażać zdrowiu i życiu rozwijającego się płodu oraz dziecka mającego ścisły kontakt ze skórą matki.

Podczas ciąży, poprzez zwiększone stężenie estrogenów, wzrasta nawodnienie skóry oraz przepuszczalność naczyń krwionośnych, co powoduje ułatwione wchłanianie kosmetyku z powierzchni skóry i może doprowadzić do przejścia niektórych substancji do układu krwionośnego matki, a następnie przez łożysko do płodu. Zmieniona flora bakteryjna oraz pH skóry podczas ciąży i porożu powodują także zwiększoną reaktywność immunologiczną, czyli wysokie ryzyko powstania odczynów alergicznych [8, 9].

Między innymi z tych powodów kosmetyki przygotowane specjalnie dla przyszłych i młodych matek powinny być pozbawione najczęściej alergizujących składników – silnych konserwantów, barwników oraz substancji zapachowych. Powinno się także wyeliminować silne detergenty, rozpuszczalniki, pochodne ropy naftowej i kwasu akrylowego oraz silikonu. Należy również zwrócić uwagę na mocniejsze składniki aktywne, takie jak wyciągi ziołowe, kwasy owocowe oraz olejki eteryczne, które mają działanie teratogenne [5].

### METODY I MATERIAŁY

Dzisiejszy rynek kosmetyczny oferuje szeroki wachlarz specjalnych produktów dla kobiet w ciąży i karmiących. Takie serie kosmetyczne przeważnie polecane są dla obu grup docelowych. Czasami jednak można znaleźć pojedyncze preparaty przeznaczone tylko do stosowania po porodzie, objęte kolejną ważną restrykcją

Tabela 1 Zestawienie najpopularniejszych płynów do higieny intymnej dla kobiet w ciąży i w porożu dostępnych w drogeriach i aptekach

|                   | Ziaja Mama Mia  | Perfecta Mama   | Lirene Będę Mamą  | Dzidzius Dla Mamy   | Pharmaceris M  |
|-------------------|---|---|---|---|--|
| Pojemność         | 300 ml  | 300 ml  | 300 ml  | 265 ml  | 300 ml   |
| Cena              | 6-8 zł  | 10-14 zł  | 11-14 zł  | 13-16 zł  | 18-20 zł   |
| Składniki aktywne | Z pantenolem, alantoiną, syropem kukurydzianym  | Z pantenolem, wyc. z kory dębu i ziela pięciornika, alantoiną, mocznikiem, prebiotykiem, kw. mlekowym <b>bezzapachowy</b>   | Z kw. mlekowym, nat. prebiotykiem <b>bezzapachowy</b>   | Z kompleksem prebiotyków, pantenolem, pantoiną, kw. mlekowym, wyc. z żyworódki  | Z kw. mlekowym, wyc. z wiciokrzewu, olejem canola, alantoiną <b>bezzapachowy</b>   |
| Skład             | Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Coco Glucoside, Sorbitol, Panthenol, Allantoin, Maltoaligosyl Glucoside, Hydrogenated Starch Hydrolysate, Xylitol, Cocamide DEA, Sodium Chloride, Styrene/Acrylates Copolymer, PEG-7 Glyceryl Cocoate, Sodium Benzoate, Parfum, Lactic Acid | Aqua, Cocamidopropyl Betaine, Glycerol Laurate, PEG-7 Glyceryl Cocoate, Panthenol, Propylene Glycol, Cortex Quercus Extract, Herba Potentillae, Anserinae Extract, Allantoin, Sodium Lactate, Sodium PCA, Glycine, Fructose, Urea, Niacinamide, Inositol, Sodium Benzoate, Lactic Acid, Triethanolamine, Acrylates C10-30 / Alkyl Acrylate Copolymer, Xanthan Gum, DMDM Hydantoin, Iodopropinyl Butylcarbamate, Disodium EDTA | Aqua (Water), Sodium Laureth Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Glycerin, PEG-7 Glyceryl Cocoate, PEG-18 Glyceryl Oleate/Cocoate, Lactic Acid, Disodium EDTA, Styrene/Acrylates Copolymer, Disodium Ricinoleamide MEA-Sulfosuccinate, PEG-120 Methyl Glucose Trioleate, Propylene Glycol, Inulin, Alpha-Glucan Oligosaccharide, Diazolidinyl Urea, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate | Aqua, Cocamidopropyl Betaine, Sodium Lauroyl Sarcosinate, Decyl Glucoside, Glycerin, Inulin, Alpha-Glucan Oligosaccharide, Lactitol, Xylitol, Panthenol, Allantoin, Coco Glucoside, Glyceryl Oleate, Propylene Glycol, Kalanchoe Daigremontina Leaf Extract, Butylene Glycol, 1,2-Hexanediol, Bacillus/Soybean/Folic Acid Ferment Extract, Sodium Hyaluronate, Lactic Acid, Isostearamide MIPA, Glyceryl Laurate, Tetrasodium EDTA, Sodium Benzoate, Parfum | Aqua, Glycerin, Betaine, Cocamidopropyl Betaine, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Hydroxyethylcellulose, PEG-7 Glyceryl Cocoate, Disodium Ricinoleamide MEA-Sulfosuccinate, Propylene Glycol, Lactic Acid, Loniceria Caprifolium (Honeysuckle) Flower Extract, Canola (Canola) Oil, Alchemilla Vulgaris (Lady's Mantle) Extract |

Źródło: Opracowanie własne

odnośnie składu kosmetyku, związaną z ryzykiem przedostania się toksycznych składników do mleka i błon śluzowych niemowlęcia poprzez bliski kontakt noworodka z ciałem matki.

Zostały porównane składy chemiczne najważniejszych dla kobiet w ciąży i najczęściej oferowanych produktów: płynów do higieny intymnej, balsamów do ciała, kremów do piersi, maści do brodawek sutkowych oraz kosmetyków naturalnych.

Dane produktów wraz ze składami chemicznymi zestawiono w formie tabel. Wyróżniono składniki aktywne o pozytywnym działaniu (kolor zielony) oraz składniki, które można uznać za potencjalnie niebezpieczne dla kobiet w ciąży oraz karmiących (kolor czerwony). Pod tabelami wyszczególniono wady i zalety danych kosmetyków oraz zamieszczono komentarze wskazujące, które z produktów są najbardziej bezpieczne i skuteczne.

## I WYNIKI

Powszechnie dostępne w popularnych sieciach drogeryjnych są specjalne linie kosmetyków dla kobiet w ciąży i po porodzie

takich firm, jak: Ziaja, Dr Irena Eris (Lirene), Dax cosmetics (Perfecta), Bielenda, Pollena Ostrzeszów (seria Dzidzius, producent popularnej serii Biały Jeleń), Tołpa, Rossmann, Expanscience (Mustela), Palmers. Istnieją jeszcze inne serie kosmetyczne, jednak nie są one już tak łatwo dostępne. Także w aptekach znajdziemy specjalistyczne produkty dla przyszłych i młodych mam. Mowa tu o wcześniej wspomnianych produktach serii Mustela, Palmers czy Tołpa, ale także o dermokosmetykach proponowanych przez dr Irenę Eris (Pharmaceris), przez laboratorium Equalan Pharma (Mama's) oraz firmę Ziołek (Linoderm Mama).

Wszystkie wymienione firmy oferują różnego rodzaju balsamy do ciała: przeciw rozstępom, ujędrniające i antycellulitowe. Mniej liczną, ale nadal powszechnie dostępną jest gama kosmetyków do pielęgnacji piersi – ujędrniających i łagodzących bolesność (tego rodzaju produktu brakuje tylko w seriach firm Ziaja, Dzdzius, Rossmann, Linoderm). W mniejszej ilości występują specjalistyczne płyny do higieny intymnej przeznaczone do stosowania w okresie ciąży i połogu (takie posiadają tylko firmy

Tabela 2 Zestawienie najpopularniejszych w drogeriach balsamów do ciała dla kobiet w ciąży

|                   | Ziaja Mama Mia   | Perfecta Mama   | Lirene Będę Mamą  | Bielenda Sexi Mama   | Palmers Cocoa Butter Formula   | Dzidzius Dla Mamy   | Rossmann Babydream fur Mama  |
|-------------------|--|---|---|--|--|---|--|
| Nazwa             | Krem przeciw rozstępom   | Intensywny preparat przeciw rozstępom   | Intensywne serum zapobiegające rozstępom  | Skuteczna kuracja przeciw rozstępom  | Tummy butter for stretch marks   | Hipoalergiczny balsam przeciw rozstępom   | Emulsja dla kobiet w ciąży   |
| Pojemność         | 270 ml   | 150 ml  | 200 ml  | 150 ml   | 125 ml   | 200 ml  | 250 ml   |
| Cena              | 15-20 zł   | 20-25 zł  | 20-25 zł  | 20-25 zł   | 25-40 zł   | 18-25 zł  | 12-15 zł   |
| Składniki aktywne | Wąkrota azjatycka, hydroksyprolina, masło shea   | Wyciąg z wąkroty azjatyckiej, boskiej trawy, olej ze słodkich migdałów  | Dyńa zwyczajna, wosk z oliwek, masło shea   | Algi morskie, olej perilla, ze słodkich migdałów, bluszcz  | Masło kakaowe, wit. E, kolagen, elastyna   | Kolagen, masło shea, kwas foliowy   | Olejek migdałowy, olej słonecznikowy, wit. E, wyciąg z alg morskich  |
| Skład             | <i>Aqua, Ethylhexyl Stearate, Aloe Barbadensis Extract, Caprylic/Capric Triglyceride, Isopropyl Myristate, Urea, Sodium Lactate, Hydrolyzed Silk, Simmondsia Chinensis Oil, C18 36 Acid Triglyceride, Glycerin, Polyglyceryl-4 Isostearate, Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone, Hexyl Laurate, Oenothera Paradoxa Oil, Triticum Vulgar Germ Oil Tocopheryl Acetate, Bisabolol, Isostearyl Isostearate, Phenoxyethanol, Magnesium Stearate, Potassium Chloride, Parfum, Glycerol, Linoleate, Glyceroleate, Propylenglycol Soyate, Zinc Gluconate, Citric Acid</i> | <i>Aqua, Caprylic/Capric Triglyceride, Hydrogenated Poly-1-Decene, Glycerin, Hexyldecanol, Hexyldecyl Laurate, Glycerol Stearate, Steareth-25, Ceteth-20, Stearyl Alcohol, Isopropyl Myristate, Paraffinum Liquidum, Butylene Glycol, Centella Asiatica Extract, Darutoside, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Carthamus, Tinctorius Seed Oil, Prunus Amygdalus Dulcis Oil, Tocopheryl Acetate, Ascorbyl Palmitate, Linoleic Acid, Disodium EDTA, Sodium Hydroxide, BHA, Ethylparaben, Methylparaben, 2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol Parfum</i> | <i>Aqua (Water), Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Glycerin, Glycerol Stearate SE, Propylene Glycol, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Cetyl Alcohol, Cyclopentasiloxane, Tocopheryl Acetate, Sodium Polyacrylate, Cyclohexasiloxane, Dimethicone, Carbomer, Triethanolamine, Polysilicone-11, Hydrogenated Olive Oil Decyl Esters, Canola (Canola) Oil, Niacinamide, Vaccinium Myrtillus Fruit/Leaf Extract, Disodium EDTA, Saccharum Officinarum (Sugar Cane) Extract, Alcohol, Papain, Hydrolyzed Cucurbita Pepo (Pumpkin) Seedcake, Lecithin, Citrus Medica Limonum (Lemon) Extract, Acer Saccharum (Sugar Maple) Extract, Citrus Aurantium Dulcis (Orange) Extract, Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride, Hydroxyethylcellulose, Ethylhexylglycerin, Methylparaben, Phenoxyethanol, Potassium Sorbate, Parfum (Fragrance), Benzyl Alcohol</i> | <i>Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Glycerin, Cetearyl Alcohol, Cyclopentasiloxane, Glycerol Stearate, Soddecyl Neopentanoate, Sodium Stearoyl Glutamate, Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil, Dimethicone, Perilla Ocymonides Seed Oil, Propylene Glycol, Centella Asiatica Leaf Extract, Camelia Sinensis (Green Tea) Leaf Extract, Fucus Vesiculosus Extract, Hedera Helix (Ivy) Leaf Extract, Chlorella Vulgaris Extract, Vigna Aconitifolia Seed Extract, Phyllanthus Embica Fruit Extract, Polyacrylamide/C13-14 Isoparaffin/Laureth-7, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Citric Acid, Sodium Citrate, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Ethylhexylglycerin, Polyaminopropyl Biguanide, Parfum (Fragrance)</i> | <i>Theobroma Cacao Extract, Paraffinum Liquidum, Cera Microcrystallina, Theobroma Cacao Seed Butter, Prunus Amygdalus Dulcis Oil, Dimethicone, Soluble Collagen, Elastin, Tocopheryl Acetate, Centella Asiatica Extract, Argania Spinosa Kernel Extract, Lavandula Angustifolia Oil, Carthamus Tinctorius (Safflower) Seed Oil, Isopropyl Myristate, Zea Mays Oil, Beta-Carotene (C140800), Fragrance (Parfum)**Benzyl Cinnamate, Benzyl Alcohol, Benzyl Benzoate, Cou Marin</i> | <i>Aqua, Prunus Amygdalus Dulcis Oil, Cetearyl Alcohol, Dicityl Phosphate, Ceteth-10 Phosphate, Isononyl Isononanoate, Glycerin, Enteromorpha Compressa Extract, Caesalpinia Spinosa Gum, Hydrolyzed Collagen, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Panthenol, Butylene Glycol, 1,2-Hexanediol, Bacillus/Soyabean/Folic Acid Ferment Extract, Sodium Hyaluronate, Isododecane, Hydrogenated Tetradecenylo/Methylpentadecene, Parfum, Triethanolamine, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Phenoxyethanol</i> | <i>Aqua, Caprylic/Capric Triglyceride, Glycerin, Heliantus Annuus (Sunflower) Seed Oil/Unsaponifiables, Sorbitol, Cetearyl Alcohol, Glycerol Stearate, Dicaprylyl Ether, Myristyl Alcohol, Parfum, Tocopheryl Acetate, Lanolin, Chlorella Vulgaris Extract, Potassium Palmitoyl Hydrolyzed Wheat Protein, Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil, Glycerol Caprylate, Xanthan Gum, Polyglyceryl-10 Laurate, Polyglyceryl-2 Laurate, Glycerol Caprate, Tocopherol, Sodium Hydroxide</i> |

Źródło: Opracowanie własne

Ziaja, Dzidzius, Perfecta, dr Irena Eris, natomiast Bielenda proponuje chusteczki do higieny intymnej) oraz kremy i maści na brodawki sutkowe na czas karmienia piersią. Preparaty te nadal częściej występują w aptekach niż w drogeriach (Ziaja, Palmers, Linoderm, Mama's).

Mało dostępne są kremy i żele do „zmęczonych nóg” (Dzidzius, Bielenda, Tołpa, Mustela), łagodne żele pod prysznic i płyny do kąpieli (Perfecta, Dzidzius, Rossmann, Tołpa) oraz bezpieczne kremy do twarzy (Bielenda, Perfecta).

## I PŁYNY DO HIGIENY INTYMNEJ

W tabeli 1 przedstawiono najpopularniejsze płyny do higieny intymnej dla kobiet w ciąży i w połogu, dostępne w drogeriach i aptekach.

### | Analiza

#### • Zalety

Prawie wszystkie wymienione kosmetyki posiadają w składzie kwas mlekowy dbający o odpowiednie pH okolic intymnych, alantoinę i pantenol działające łagodząco i przeciwzapalnie, a dodatkowo, w głównych składnikach aktywnych Ziaja proponuje syrop kukurydziany (nawilżanie), Perfecta wyciąg z kory dębu i ziela pięciornika (przeciwzapalnie, łagodząco), Dzidzius wyciąg z żyworodki, a Pharmaceris wyciąg z kwiatu winorośli i olej canola (nawilżanie). Dodatkowo produkty firm Lirene, Perfecta i Dzidzius zawierają kompleksy probiotyków. Na uwagę zasługuje także brak jakichkolwiek kompozycji zapachowych w przypadku płynów Lirene Będę Mamą, Perfecta Mama oraz Pharmaceris.

#### • Wady

Silne detergenty (SLS) obecne z preparatach Ziaja oraz Lirene, a także glikol propylenowy we wszystkich produktach oprócz Ziaja mogą podrażniać delikatne błony śluzowe okolic intymnych. Dodatkowo uwagę zwraca produkt z serii Lirene, który jest bardzo ubogi w substancje aktywne.

#### • Komentarz

Godne polecenia są kosmetyki najlepsze w składniki aktywne o działaniu łagodzącym i kompleksy prebiotyków oraz niezawierające SLS-ów produkty serii Perfecta Mama oraz Dzidzius dla Mam.

## I KREMY/BALSAMY NA ROZSTĘPY DLA KOBIEŃ W CIĄŻY

W tabelach 2 i 3 przedstawiono najpopularniejsze, dostępne w drogeriach i aptekach, balsamy do ciała dla kobiet w ciąży.

### | Analiza

#### • Zalety

Wszystkie analizowane produkty posiadają aktywne składniki nawilżające, ujędrniające i zapobiegające powstawaniu rozstępów, jednak tylko w produktach firm Ziaja, Dzidzius, Rossmann, Palmers oraz Tołpa przeważają składniki o działaniu pozytywnym nad składnikami „niechcianymi”, których w tych kosmetykach jest bardzo niewiele. Dodatkowo na uwagę zasługuje balsam firmy Tołpa, którego lista składników jest krótka i razem z masłem firmy Palmers zasługują na duży plus dzięki posiadaniu prawie wyłącznie składników pochodzenia naturalnego (głównie cenne oleje roślinne).

Tabela 3 Zestawienie najpopularniejszych w aptekach balsamów do ciała dla kobiet w ciąży

|                   | Linoderm Mama  | Mustela Maternite  | Tołpa Dermo Body Mum  | Pharmaceris M   | Mama's   |
|-------------------|--|--|---|---|--|
| Nazwa             | Balsam przeciw rozstępom dla kobiet w ciąży  | Krem przeciw rozstępom (wersja bezzapachowa)   | Olejek przeciw rozstępom  | Krem zapobiegający rozstępom, wzmacniający strukturę skóry FOLIACTI™  | Krem przeciw rozstępom   |
| Pojemność         | 150 ml   | 250 ml   | 200 ml  | 150 ml  | 150 ml   |
| Cena              | 20-25 zł   | 80-90 zł   | 35-45 zł  | 20-30 zł  | 25-40 zł   |
| Składniki aktywne | Masło shea, olej makadamia, wąkrota azjatycka, kolagen, pantenol   | Peptydy awokado, arabinogalaktan, perłowiec japoński i oligoemnty, wosk pszczeli, masło shea   | Olej ze słodkich migdałów, olej makadamia, wit. E   | Kwas foliowy, fitokompleks, olej bawelnianny, wit. E  | Hydroxypropylsilane CN® – aktywator młodego kolagenu   |
| Skład             | Aqua, Cetearyl Alcohol and PEG-20 Stearate, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Petrolatum, Paraffinum Liquidum, Dimethicone, Macadamia Ternifolia Seed Oil, Panthenol, Propylene Glycol (and) Centella Asiatica Extract, Glycerin, Hydrolyzed Collagen, Magnesium Sulfate, Tocopheryl Acetate, Methylparaben, Propylparaben, Parfum | Aqua (Water), Di-C12-13 Alkyl Malate, Ethylhexyl Cocoate, Cetearyl Alcohol, Dicaprylyl Carbonate, Hydrolyzed Soy Protein, Butylene Glycol, Cera Alba (Beeswax), Laureth-23, Galactoarabinan, Butyrospermum Parkii (Shea) Butter, Glyceryl Stearate, 1,2-Hexanediol, Cetyl Alcohol, Cetearyl Glucoside, Glyceryl Caprylate, Xanthan Gum, Cetyl Palmitate, Cocoglycerides, Sclerotium Gum, Zinc Gluconate, Pentylene Glycol, Helianthus Annuus (Sunflower) Seed Oil, Sophora Japonica Fruit Extract, Hydrolyzed Avocado Protein, Maltodextrin, Citric Acid, Lupinus Albus Seed Extract, Tocopherol | Caprylic/Capric Triglyceride, C12-C15 Alkyl Benzoate, Macadamia Ternifolia Seed Oil, Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil, Coco-caprylate, Tocopheryl Acetate, Parfum | Aqua, Isopropyl Myristate, Paraffinum Liquidum, Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate, Glycerin, Cyclomethicone, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Dimethicone, Cotton (Gossypium) Seed Oil, Barley (Hordeum Distichon) Extract, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Triethanolamine, Propylene Glycol, Disodium EDTA, Mushroom (Fomes Officinalis) Extract, Allantoin, Tocopheryl Acetate, Xanthan Gum, PVP, Escin, BHA, Butylene Glycol, Caffeine, Theophylline, Threonine, Carbomer, Folic Acid, Atelocollagen, Polysorbate 20, Sodium Chondroitin Sulfate, Methylparaben, Chlorhexidine Digluconate, Propylparaben, Ethylparaben, Parfum | Aqua, Cetearyl Alcohol, PPG-11 Stearyl Ether, Isopropyl Palmitate, Linoleamidopropyl PG-Dimonium Chloride, Phosphate, Parfum, Propylene Glycol, Tocopherol Acetate, Methylsilanol, Hydroxyproline Aspartate, Butylene Glycol, Sodium Benzoate, Alcohol Denat., Phenoxethanol, Ethylhexylglycerin, Alpha-Isomethyl Ionone, Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Benzyl Alcohol, Geraniol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool |

Źródło: Opracowanie własne

### • Wady

Prawie wszystkie produkty, z wyjątkiem Mustelli, mają kompozycję zapachową. Perfecta, Lirene, Bielenda, Palmers, Linoderm oraz Pharmaceris zawierają pochodne ropy naftowej; Perfecta, Lirene, Mustela, Linoderm oraz Pharmaceris parabeny; Ziaja, Liren, Linoderm i Pharmaceris silikonu. Uwagę zwraca także zawartość wyciągu z soi w preparacie firmy Mustela, mogącego przyspieszać powstawanie przebarwień oraz zaburzać gospodarkę hormonalną poprzez zawartości fitoestrogenów sojowych.

### • Komentarz

Należy wybierać kosmetyki o najbardziej ograniczonym składzie, zawierające najwięcej składników pochodzenia naturalnego: Tołpa oraz Palmers, a także produkty bardziej złożone, ale całkowicie bezpieczne, hypoalergiczne i bogate w składniki aktywne balsamy serii Dzdzius dla Mamy oraz Rossmann fur Mama.

## I KREMY DO BIUSTU

W tabelach 4 i 5 przedstawiono najpopularniejsze, dostępne w drogeriach i aptekach, kremy do biustu dla kobiet w ciąży i matek karmiących.

Tabela 4. Zestawienie najpopularniejszych drogeryjnych kremów do biustu dla kobiet w ciąży i matek karmiących

|                      | Lirene Będę Mamą   | Perfecta Mama  | Bielenda Sexi Mama   | Palmers Cocoa Butter Formula  |
|----------------------|--|--|--|---|
| Nazwa                | Ujędrniające serum na biust  | Krem – kompres do pielęgnacji biustu   | Kuracja do pielęgnacji biustu  | Ujędrniający krem do biustu   |
| Pojemność            | 150 ml   | 200 ml   | 200 ml   | 200 ml  |
| Cena                 | 15-19 zł   | 17-20 zł   | 18-22 zł   | 32-37 zł  |
| Dodatkowe informacje | Należy zmyć przed karmieniem   | Należy zmyć przed karmieniem   | Należy zmyć przed karmieniem   | Należy zmyć przed karmieniem  |
| Składniki aktywne    | Wyc. z dyni zwyczajnej, wosk z oliwek, pantenol, alantoina, hialuronian sodu, wit. PP, E   | Ekstrakt z liści kapusty, wąkroty azjatyckiej, olej z krokosza bawierskiego, ze słodkich migdałów  | Lanolina, wyciąg z alg, z drzewa kiełbasianego, niasion bobu <b>bezzapachowy</b>   | Masło kakaowe, shea, kolagen, elastyna, wit. E, proteiny soi  |
| Skład                | Aqua (Water), Isopropyl Myristate, Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate, Glycerin, Cyclopentasiloxane, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Dimethicone, Cyclohexasiloxane, Canola (Canola) Oil, Stearic Acid, Niacinamide, Hydrogenated Olive Oil Decyl Esters, Polyacrylamide, Panthenol, Allantoin, Disodium EDTA, C13-14 Isoparaffin, Tocopheryl Acetate, Laureth-7, BHA, Hydrolyzed Cucurbita Pepo (Pumpkin) Seedcake, Sodium Hyaluronate, Ethylhexylglycerin, Methylparaben, Phenoxyethanol, Potassium Sorbate, Parfum (Fragrance), Benzyl Alcohol | Aqua, Caprylic/Capric Triglyceride, Propylene Glycol, Brassica Oleracea Extract, Isopropyl Palmitate, Glycerin, Hydrogenated Poly-1-Decene, Glyceryl Stearate, Butylene Glycol, Centella Asiatica Extract, Darutoside, Hexyldecanol, Hexyldecyl Laurate, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Carthamus Tinctorius, Seed Oil, Prunus Amygdalus Dulcis Oil, Tocopheryl Acetate, Ascorbyl Palmitate, Linoleic Acid, Stearyl Alcohol, Ceteareth-20, Ceteareth-25, Disodium EDTA, BHA, Ethylhexylglycerin, Hydroxyacetophenone, Phenoxyethanol, Parfum | Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Lanolin, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Glycerin, Cetearyl Alcohol, Glyceryl Stearate, Cyclopentasiloxane, Panthenol, Isodecyl Neopentanoate, Sodium Stearoyl Glutamate, Chlorella Vulgaris Extract, Kigelia Africana Fruit Extract, Dimethicone, Vigna Aconitifolia Seed Extract, Allantoin, Tocopheryl Acetate, Polyacrylamide / C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7 Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, S.D.A 40, Butylene Glycol, Sodium Salicylate, Citric Acid, Sodium Citrate, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Ethylhexylglycerin, Polyaminopropyl Biguanide | Water (Aqua), Polyimide-1, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Butyrospermum Parkii (Shea) Butter, Sodium Polyacrylate, Soluble Collagen, Hydrolyzed Elastin, Tocopheryl Acetate, Palmitoyl Oligo Peptide, Rahnella/ Soy Protein Ferment, Glycerin, Propylene Glycol, Fragrance (Parfum), Benzyl Alcohol, DMDM Hydantoin, Benzyl Benzoate, Citronellol, Coumarin, Geraniol |

Źródło: Opracowanie własne

## I Analiza

### • Zalety

Uwagę zwracają produkty zawierające składniki łagodzące bolesność i nabrzmienie piersi: Perfecta dzięki ekstraktowi z liści kapusty, Bielenda Sexi dzięki wyciągowi z drzewa kiełbasianego. Najkrótsze listy składników posiadają kosmetyki firmy Palmers oraz Pharmaceris, a znaczną przewagę „dobrych” składników preparaty serii Perfecta Mama, Bielenda Sexi Mama oraz Mama’s.

### • Wady

Zauważono częste występowanie pochodnych ropy naftowej, w tym pochodnych kwasu akrylowego w aptecznych kosmetykach, w bardzo dużej ilości w przypadku firmy Mustela oraz Tołpa. Równie często kosmetyki zawierały proteiny soi o działaniu ujędrniającym, jednak ich zawartość nadal wzbudza kontrowersje, ze względu na fitoestrogeny zwłaszcza w kosmetykach do pielęgnacji delikatnej skóry piersi w okresie karmienia: Palmers, Mustela, Tołpa, Mama’s. Wszystkie analizowane produkty zawierają również informację o konieczności zmycia produktu z brodawki i jej okolic przed karmieniem dziecka piersią, co znacznie utrudnia ich stosowanie młodym matkom.

### • Komentarz

Analizowane preparaty mają dużo wad i ich wybór wzbudza wiele wątpliwości, zwłaszcza jeśli mają być stosowane nie tylko w czasie ciąży, ale także w okresie karmienia piersią. Wśród aptecznych preparatów na uwagę zasługuje kosmetyk serii Pharmaceris M, a wśród drogerijnej Perfecta Mama.

## I KREMY DO BRODAWEK SUTKOWYCH

W tabeli 6 przedstawiono najpopularniejsze kremy do brodawek sutkowych dla kobiet w ciąży.

## I Analiza

### • Zalety

Lano-maść na brodawki sutkowe Mamma mia oraz apteczna maść Mama’s posiadają tylko jeden składnik i jest to 100% wysokooczyszczona lanolina, działająca silnie nawilżająco, natłuszczająco i zabezpieczająco na delikatne okolice brodawki. Produkt Palmers Cocoa Butter Formula przeznaczony jest nie tylko do brodawek, ale także na całą skórę piersi, dzięki zawartości masła kakaowego działa również ujędrniająco. Maść z serii Linoderm także posiada wydłużoną listę składników o silniejszym działaniu i przeznaczona jest na już obecne podrażnienia i rany brodawek sutkowych.

Produkty Ziaja, Palmers oraz Mama's przygotowane są tak, aby nie wymagały zmywania przed karmieniem i mogły pozostać na brodawce i chroniły ją przed podrażnieniami i częstymi pęknięciami.

#### • Wady

Nie zauważono „minusów” analizowanych kosmetyków.

#### • Komentarz

Polecane są przede wszystkim produkty firmy Palmers oraz Linoderm: pierwszy w celu ogólnej pielęgnacji piersi, nie tylko samej brodawki i wysokiego bezpieczeństwa stosowania, drugi w przypadku wystąpienia podrażnień i ran brodawek.

### I KOSMETYKI NATURALNE

Dobrym zamiennikiem dla kobiet obawiających się stosowania kosmetyków są naturalne oleje roślinne (tabela 5). Są one dostępne w większości aptek oraz w niektórych drogeriach, są bardzo wydajne i niedrogie. Rezultaty ich stosowania w żadnym stopniu nie odbiegają od specjalistycznych produktów przemysłu kosmetycznego, a bezpieczeństwo ich stosowania często przeważa w momencie decyzji wyboru kosmetyku. Najłatwiej dostępnymi i najczęściej wybieranymi przez kobiety w ciąży, ze względu na silne działanie natłuszczające i ujędrniające, są: olej kokosowy, masło shea, olej ze słodkich migdałów oraz olej arganowy.

### I KOMENTARZ

Wymienione naturalne oleje roślinne wykazują pozytywne działanie na skórę: odpowiednio nawilżają, natłuszczają i ujędrniają skórę, zapobiegając powstawaniu rozstępów. Olej kokosowy i masło shea mogą nie odpowiadać niektórym ciężarnym tylko ze względu na swój silny naturalny zapach, jednak zdecydowanie są one najbardziej wydajne w stosowaniu i najczęściej wybierane do pielęgnacji skóry w ciąży. Nadają się one także do pielęgnacji biustu, a nawet brodawek sutkowych, nie wymagając ich zmywania przed karmieniem.

### I WNIOSKI

Oferta kosmetyków dla kobiet w ciąży bogata jest w odpowiednie balsamy do ciała i pielęgnacji piersi. Jednak inne preparaty,

Tabela 5 Zestawienie najpopularniejszych kremów z apteki do biustu dla kobiet w ciąży i matek karmiących

|                      | Mustela Materinite  | Tołpa Derma Body Mum  | Pharmacis M  | Mama's  |
|----------------------|---|---|--|---|
| Nazwa                | Serum ujędrniające do biustu  | Serum liftingujące biust  | Ujędrniający krem do pielęgnacji biustu w okresie ciąży i karmienia Bustfirm®  | Krem do pielęgnacji biustu  |
| Dodatkowe informacje | Należy zmyć przed karmieniem  | Należy zmyć przed karmieniem  | Należy zmyć przed karmieniem   | Należy zmyć przed karmieniem  |
| Pojemność            | 75 ml   | 150 ml  | 100 ml   | 125 ml  |
| Cena                 | 55-65 zł  | 45-55 zł  | 30-40 zł   | 40-55 zł  |
| Składniki aktywne    | Peptydy awokado, waktrota azjatycka, Elastoregulator®   | Torf tołpa®, proteiny sojowe, ekstrakt z grzybów  | Wit. E, olej canola, pantenol, alantoina, repair-peptyd, formuła leukine-barrier   | Kompleksy peptydów i białek: Trylagen®, Adifiline®  |
| Skład                | Aqua (Water), Peg-6, Butylene Glycol, Dextrin, 1,2-Hexanediol, Diphenylsiloxyl Phenyl Trimeticone, Acrylates/C10-30 Akryl Akrylate Crosspolymer, Peg-40, Hydrogenated Castor Oil, Glyceryl Caprylate, Hydrolyzed Soy Protein, Dimethicone/Phenyl Vinyl, Dimethicone Crosspolymer, Parfum (Fragrance), Xantan Gum, Helianthus Annuus (Sunflower) Seed Oil, Sodium Hydroxide, Glucose, Sophora Japonica Fruit Extract, Centella Asiatica Extract, Sorbitol, Hydrolyzed Avocado Protein, Maltodextrin, Pentylene Glycol, Citric Acid, Lupinus Albus Seed Extract, Ci 47 5 (Yellow 10), Ci 16035 (Red 40), Tocopherol | Aqua, Parfum, Peat Extract, Glycine Soja (Soybean) Protein, Fomes Officinalis (Mushroom) Extract, Butylene Glycol, Sodium Polyacrylamide, Hydroxyethyl Acrylate/Sodium Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Acrylates/C10-C30 Alkyl Acrylate Copolymer, Disodium EDTA, Sodium Acrylate/Acryloyldimethyl Taurate Copolymer, Isohexadecane, Polysorbate 20, Sodium Hydroxide, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben | Pentylene glycol, Cyclopenta Siloxane, Paraffinum Liquidum, Glycerin, Polyglyceryl-3 Methyl-Glucose Distearate, Canola Oil, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Caprylylmethicone, Panthenol, Allatoin, Tocopheryl Acetate, Stearic Acid, Polyacrylamide, C13-14 isoparaffin, Laureth-7, Ci 77820 | Aqua, Cetearyl Alcohol, PPG-11 Stearyl Ether, Isopropyl Palmitate, Linoleamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate, Pseudoalteromonas Ferment Extract, Hydrolyzed Wheat Protein, Hydrolyzed Soy Protein, Tripeptide-10 Citrulline, Tripeptide-1, Lecithin, Xanthan Gum, Carbomer, Triethanolamine, Caprylyl Glycol, Butylene Glycol, Acetyl Hexapeptide-38, Propylene Glycol, Tocopheryl Acetate, Alcohol Denat., Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin |

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6 Zestawienie najpopularniejszych kremów do brodawek sutkowych dla kobiet w ciąży

|                   | Ziaja Mama Mia                                | Palmers Cocoa Butter Formula                       | Linoderm Mama   | Mama's  |
|-------------------|---|--|---|---|
| Nazwa             | Lano-masło                                    | Krem do biustu na okres laktacji                   | Krem do pielęgnacji brodawek sutkowych  | Masło na pękające sutki                       |
| Pojemność         | 15 ml   | 30 ml  | 15 ml   | 20 ml   |
| Cena              | 9-12 zł                                       | 14-19 zł   | 9-12 zł   | 14-18 zł                                      |
|                   | Produkt nie musi być zmywany przed karmieniem | Produkt nie musi być zmywany przed karmieniem      | Zaleca się zmycie produktu przed karmieniem   | Produkt nie musi być zmywany przed karmieniem |
| Składniki aktywne | 100% wysoko-oczyszczonej lanoliny             | Wazelina, masło kakaowe i pantenol                 | Lanolina, olej kokosowy, masło shea, pantenol, olej wiesiołkowy, wyc. z rumaniku, wosk pszczeli, wit. E   | Lanolina                                      |
| Skład             | Lanolin                                       | Petrolatum, Theobroma Cacao Seed Butter, Panthenol | Lanolin, Cocos Nucifera (Coconut) Oil, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Oenothera Biennis, Panthenol, Aqua, Cera Alba, Propylene Glycol (Chamomilla Recutita) Flower Extract, Tocopheryl Acetate, Potassium Sorbate, Lactic Acid | Lanolin, Caprylic/Capric Triglyceride         |

Źródło: Opracowanie własne

takie jak wszelkiego rodzaju płyny do mycia, olejki do masażu oraz specjalne kremy do twarzy występują rzadko.

Każda seria „dla mam” posiada wiele różnych preparatów i z każdej firmy można znaleźć kosmetyk idealny dla danej kobiety.

Tabela 5 Zestawienie najpopularniejszych wśród kobiet w ciąży naturalnych olei roślinnych

|           | Olej kokosowy   | Masło shea   | Olej ze słodkich migdałów   | Olej arganowy  |
|-----------|---|--|---|--|
|           | Stały, nierafinowany, tłoczony na zimno   | Olej stały, oczyszczony, rafinowany  | Płynny  | Płynny   |
| Cena      | 5-15 zł za 100 ml   | 10-20 zł za 100 ml   | 15-20 zł za 100 ml  | 20-40 zł za 100 ml   |
| Skład     | <b>98% nasyconych kwasów tłuszczowych, witaminy: B1, B2, B3, B6, C, E, kwas foliowy, pierwiastki: potas, wapń, magnez, żelazo, fosfor, cynk</b> | <b>Nasycone kwasy tłuszczowe ok. 40%, nienasycone kwasy tłuszczowe ok. 50%, polifenole, triterpenoidy, fitosterole, witaminy: A i E, węglowodory karite, alkohole terpenowe</b>                | <b>50% nienasyconych kwasów tłuszczowych i wyższych kwasów tłuszczowych, 20% substancji białkowych, śluzu, witaminy: B2, A, E, D, sacharoza</b> | <b>80% nasyconych kwasów tłuszczowych, nienasycone kwasy tłuszczowe, karoteny, skwalan, polifenole, tokoferole, fitosterole, alkohole triterpenowe, sterole, witamina E</b>  |
| Działanie | <b>Nawilża, ujędrnia, spowalnia proces starzenia się skóry, tworzy film ochronny, łagodzi podrażnienia, świąd, przyspiesza gojenie ran</b>      | <b>Nawilża, ujędrnia, spowalnia proces starzenia się skóry, tworzy film ochronny, łagodzi podrażnienia, świąd, przyspiesza gojenie ran, działa antybakteryjnie, jest naturalnym filtrem UV</b> | <b>Nawilża, ujędrnia, zmiękcza wygładza, spowalnia proces starzenia się skóry, tworzy film ochronny, łagodzi podrażnienia, świąd</b>            | <b>Nawilża, ujędrnia, spowalnia proces starzenia się skóry, neutralizuje wolne rodniki, tworzy film ochronny, łagodzi podrażnienia, świąd, przyspiesza gojenie ran, działa silnie regenerująco, antycellulitowo, łagodzi objawy trądziku, jest naturalnym filtrem UV</b> |

Źródło: Opracowanie własne

Kryterium, którego nie powinno się brać pod uwagę w wyborze takiego rodzaju kosmetyku, jest jego zapach i barwa. Preparaty dla młodych mam powinny być bezzapachowe i bez zawartości barwników. Wyznając zasadę „im mniej, tym lepiej”, powinno się także wybierać preparaty, których składy są najprostsze, a lista substancji – jak najkrótsza. Oczywiście jest również kryterium ceny, jednak warto pamiętać, że wysoka cena nie zawsze oznacza wysoką jakość. Niektóre firmy świadomie obniżają ceny swoich wyrobów, umieszczając je w tańszych opakowaniach i oszczędzając przez ograniczenie reklamy produktu, a ich jakość często nie odstępuje jakości droższych kosmetyków.

Na podstawie analizy składników w produktach można polecić szczególnie: płyny do higieny intymnej serii Dzidzius dla mam oraz Perfecta Mama, balsamy do ciała firm Tołpa i Palmers, kremy do piersi serii Perfecta Mama oraz Pharmaceris M oraz maści do brodawek sutkowych firm Palmers oraz Linoderm.

## I PODSUMOWANIE

Pielęgnacja ciała po porodzie jest równie ważna jak w czasie ciąży. Przy wyborze odpowiedniego kosmetyku trzeba jednak pamiętać o wymogach, które musi on spełniać. Dotyczą one nie tylko wrażliwości skóry w tym okresie, ale także ryzyka przedostania się toksycznych składników do mleka kobiety karmiącej i błon śluzowych niemowlęcia przy bliskim kontakcie ze skórą matki.

Aby uniknąć analizowania składu pod względem bezpieczeństwa przed każdym zakupem, firmy kosmetyczne coraz częściej proponują serie stworzone specjalnie dla kobiet w ciąży i po porodzie. Są to preparaty o odpowiednio dobranych składnikach aktywnych, niskiej zawartości konserwantów i nieposiadające innych, potencjalnie szkodliwych, zbędnych składników. W większości są to kosmetyki bezbarwne i bezzapachowe, co także eliminuje ryzyko podrażnień skóry matki i błon śluzowych noworodka.

Pomimo że kosmetyki dla kobiet w ciąży i po porodzie są coraz łatwiej dostępne, nie są jeszcze bardzo popularne, przez co można zaobserwować pewne braki w niektórych dziedzinach pielęgnacji. Podczas gdy oferta balsamów i kremów do pielęgnacji ciała oraz biustu jest bogata, brakuje preparatów do użytku codziennego, takich jak płyny i żele do mycia czy kremy do twarzy, a także produktów użycia zarówno domowego, jak i profesjonalnego w postaci olejków do masażu.

Tempo, z jakim rozwija się przemysł kosmetyczny, pozwala przypuszczać, że już wkrótce oferta producentów zostanie poszerzona o brakujące produkty.

## I LITERATURA

1. A. Legan: *Dziewięć miesięcy próby – jak dbać o ciało w czasie ciąży*. Medycyna Estetyczna i Anti-Aging, 1, 2009, 16-19.
2. A. Zuralska-Lazar: *Problemy młodej mamy – niwelowanie rozstępów – część I*. Beauty Forum, 1-2, 2013, 20-23.
3. A. Zuralska-Lazar: *Problemy młodej mamy – niwelowanie rozstępów – część II*. Beauty Forum, 3, 2013, 17-19.
4. *Będę mamą*. Art Of Beauty, <http://artofbeauty.com.pl/kosmetyka/artykul/bede-mama> (dostęp z dnia: 5.02.2014).
5. M. Juskiewicz-Borowiec, G. Chodorowska: *Bezpieczeństwo stosowania kosmetyków w ciąży*. Standardy Medyczne, 8(6), 2011, 921-925.
6. D. Kaczmarczyk: *Pielęgnacja skóry i włosów u kobiet w czasie ciąży oraz laktacji*. Kosmetologia Estetyczna, 3(1), 2012, 177-181.
7. C. Dennis, N. Schottle, E. Hodnett, K. McQueen: *An all-purpose nipple ointment versus lanolin in treating painful damaged nipples in breastfeeding women: a randomized controlled trial*. Breastfeed Medicine, 7(6), 2012, 473-479.
8. A. Rokowska-Waluch, K. Kałużyńska, M. Chojnicki, et al: *Wpływ zmian hormonalnych zachodzących w organizmie kobiety na stan skóry*. Przegląd Dermatologiczny, 96(3), 2009, 205-210.
9. M. Kubiak, H. Rotsztejn: *Wpływ zmian hormonalnych u kobiet na występowanie zaburzeń pigmentacji skóry*. Przegląd Menopauzalny, 11(3), 2012, 228-232.

# PROFILAKTYKA INFEKЦИИ ПОСЛОВЫ ПРЕД ПЛАНОВАНА ЦІАЖА

**P** przed rozpoczęciem starań o dziecko każda kobieta powinna przejść szereg badań, dzięki którym możliwe jest wykrycie schorzeń zagrażających życiu lub zdrowiu rozwijającego się płodu. Spośród szerokiej gamy badań, które zleca lekarz przed planowaną ciążą, istotne znaczenie ma ocena czystości pochwy.

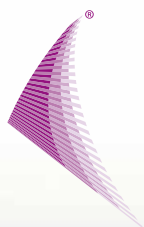
W wyniku stanów zapalnych pochwy, wywołanych m.in. infekcją bakteryjną bądź grzybiczą, zmienia się naturalne pH pochwy, wpływając negatywnie na żywotność plemników. Co więcej, istnieje ryzyko rozszerzenia się stanu zapalnego przez kanał szyjki macicy, co może skutkować problemem z zajściem w ciążę. W skrajnych przypadkach stany zapalne pochwy mogą przyczynić się do poronienia, przedwczesnego porodu, zakażenia wewnątrzmacicznego, a nawet śmierci płodu. U kobiet ciężarnych wahania hormonalne, zmiany pH

pochwy, a także niedobór bakterii z gatunku *Lactobacillus* znacząco zwiększają ryzyko infekcji dróg rodnych. Istotne jest zatem wyleczenie wszelkich stanów zapalnych pochwy kilka miesięcy przed planowanym zajściem w ciążę. Naturalnym i skutecznym sposobem zapobiegania infekcjom pochwy oraz sromu jest przyjmowanie pałeczek kwasu mlekowego (*Lactobacillus*) oraz bifidobakterii w postaci probiotyków dopochwowych. Wydzielany przez nie kwas mlekowy utrzymuje nieprzyjazne dla rozwoju bakterii i grzybów kwaśne

środowisko. Należy stosować probiotyki o działaniu miejscowym. Probiotyk taki powinien charakteryzować się dużą ilością pałeczek kwasu mlekowego oraz przedłużonym działaniem. Dodatkowo działanie takiego preparatu powinno być wzmocnione przez substancję taką jak np. laktoferyna, która ma właściwości przeciwbakteryjne, przeciwwirusowe, przeciwgrzybicze i przeciwzapalne. Stosowanie probiotyków dopochwowych znacznie obniży ryzyko wystąpienia kolejnych infekcji pochwy, a tym samym powikłań u matki i płodu.

Probiotyki dopochwowe

**SANPROBI  
FEMI<sup>+</sup>**



**5** kapsułek dopochwowych

**NOWOŚĆ**

Tylko **5 dni** stosowania  
aż **30 dni** działania



Wyrób medyczny **SANPROBI<sup>®</sup> FEMI<sup>+</sup>** jest przeznaczony do wzmocnienia naturalnej flory bakteryjnej pochwy poprzez zapobieganie lub łagodzenie wszelkich zaburzeń jej równowagi, co powstrzymuje wzrost bakterii patogennych i zapobiega występowaniu oraz nawrotom stanów zapalnych pochwy.

# Grzybice powierzchniowe



**W**ciąż wzrasta liczba rozpoznawanych zakażeń grzybiczych. Szacuje się, iż dotyczą one ok. 40% populacji, a obecnie najczęściej rozpoznawanymi są grzybice powierzchniowe (grzybica skóry i jej przydatków). Wpływ na to ma wiele czynników. Wśród nich wymienić należy predyspozycje genetyczne, czynniki środowiskowe, rozwój cywilizacyjny, współistniejące choroby oraz nadużywanie antybiotyków.

W przypadku nadmiernego stosowania leków przeciwbakteryjnych powstaje nisza ekologiczna, która zajmowana jest przez grzyby. Z kolei do najczęstszych chorób sprzyjających rozwojowi zakażeń grzybiczych należą cukrzyca, zaburzenia krążenia obwodowego, zakażenia HIV, AIDS, białaczki. Coraz częściej odnotowuje się również występowanie chorób nowotworowych oraz dużą ilość przeprowadzanych transplantacji. Stosowane w tych przypadkach chemioterapia oraz leki immunosupresyjne, które zmniejszają aktywności układu odpornościowego, także usposabiają do występowania zakażenia. Ponadto przebywanie w dużych aglomeracjach miejskich i korzystanie z ogólnodostępnych basenów, sauny, siłowni oraz noszenie odzieży i butów z materiałów syntetycznych są także czynnikami zwiększającymi ryzyko wystąpienia grzybicy. Szczególnie podatne są również wybrane grupy zawodowe: górnicy, hutnicy, żołnierze, sportowcy, ze względu na występujący w ich środowisku wilgotny i gorący mikroklimat. Pozostałymi czynnikami predysponującymi do zakażenia są: otyłość, ciąża, podeszły wiek pacjenta, infekcje, zabiegi chirurgiczne, terapia kortykosteroidami, uszkodzenia i suchość skóry. Z uwagi na powszechność występowania możliwość reinfekcji oraz łatwość przeniesienia na inne osoby, powierzchniowe zakażenia grzybicze stanowią istotny problem kliniczno-epidemiologiczny, a prawidłowo przeprowadzona diagnostyka jest niezmiernie istotna.

Ze względu na lokalizację zakażenia te dzieli się na: grzybicę stóp, dłoni, pachwin, grzybicę owłosionej skóry głowy, a także skóry gładkiej twarzy i tułowia. Materiałem do badania mikologicznego, w zależności od umiejscowienia zmian, są łuski skórne, paznokcie lub epilowane włosy. Ze względu

na czynnik etiologiczny, wśród grzybic powierzchniowych wyróżnić można, najczęściej występujące, dermatofitozy wywołane przez grzyby dermatofitowe oraz zakażenia spowodowane przez grzyby drożdżopodobne, a także grzyby pleśniowe.

## I ZAKAŻENIA DERMATOFITOWE

Patogenne dla człowieka są trzy rodzaje dermatofitów: *Trichophyton*, *Epidermophyton*, *Microsporum*. Grzybice te dotyczą wyłącznie struktur skeratynizowanych dzięki zdolności dermatofitów do degradacji keratyny i jej asymilacji. Najczęściej izolowanym patogenem jest *Trichophyton rubrum*.

## I GRZYBICA STÓP

Najczęściej rozpoznawana dermatofitoza na świecie. W populacji polskiej częstość występowania osiąga 42%. Odsetek zakażeń wzrasta wraz z wiekiem i jest wyższy wśród mężczyzn niż u kobiet. Wyróżnia się 3 postacie grzybicy stóp:

- **międzypalcowa** (najczęstszy typ) – w przeważającej części przypadków dotyczy obu stóp. Obejmuje zazwyczaj III i IV przestrzeń międzypalcową. W początkowym okresie zakażenia pacjenci zgłaszają świąd, a w obrazie klinicznym stwierdza się zaczerwienienie, następnie złuszczenie, macerację i pęknięcia naskórka. Jeśli zmiany są sączące, może występować nieprzyjemny zapach. W części przypadków zmiany chorobowe mogą szerzyć się poza przestrzenie międzypalcowe, zajmując powierzchnię grzbietową i podeszwową stopy;
- **potnicowa** – charakteryzuje się występowaniem drobnych pęcherzyków na sklepieniu stopy, które w dalszym etapie rozwoju zakażenia mogą obejmować całe stopy;



**mgr Anna Bartnicka**  
Instytut Mikroeologii  
w Poznaniu  
E: [anna.bartnicka@instytut-mikroekologii.pl](mailto:anna.bartnicka@instytut-mikroekologii.pl)  
@instytut-mikroekologii.pl  
Konsultacja specjalistyczna  
**dr n. med.**  
**Mirosława Gałęcka**  
PPP Zdrowe Nogi,  
Miralex Sp. z o.o.

- **złuszczająca** – cechą charakterystyczną jest nadmierne rogowacenie i złuszczenie naskórka. Skóra w obrębie zmian jest pogrubiała i szorstka. Zmiany kliniczne obejmują podeszwową i boczną powierzchnię stóp.

### | GRZYBICA PAZNOKCI

Drugie co do częstości występowania zakażenie dermatofitowe w populacji ludzkiej oraz najczęstsze schorzenie występujące w obrębie paznokci. Częstość występowania wzrasta wraz z wiekiem pacjenta, co związane jest z powolniejszym wzrostem płytki paznokciowej oraz zaburzeniami krążenia. Zmiany częściej dotyczą paznokci stóp niż dłoni. Zakażenie obejmuje zwykle kilka paznokci, a szczególnie często zajęty jest paznokieć palucha. Ze względu na mechanizm zakażenia oraz obraz kliniczny wyróżnia się 5 typów grzybicy paznokci:

- **dystalno-boczna podpłytkowa** – obejmuje łożysko paznokcia, płytkę paznokciową oraz hyponychium. Zakażenie rozpoczyna się najczęściej od grzybicy stóp, a następnie dermatofity penetrują pod płytkę paznokciową, powodując oddzielenie się płytki od łożyska, utratę przejrzystości i przebarwienia paznokcia oraz hiperkeratozę i pogrubienia płytki;
- **proksymalna podpłytkowa** – dochodzi do zbielenia proksymalnej części paznokcia, a następnie do wykruszenia bliższej części płytki paznokciowej i odsłonięcia rogowaciejącego łożyska;
- **wewnątrzpłytkowa** – dermatofity wnikają bezpośrednio do płytki paznokcia, bez zakażenia łożyska;
- **powierzchnowa** – może towarzyszyć grzybicy międzypalcowej stóp; paznokieć przybiera białawą, kredową barwę;
- **całkowita dystroficzna** – powoduje całkowite zniszczenie struktury paznokci.

### | GRZYBICA DŁONI

Występuje najczęściej jako wtórne zakażenie u chorych z grzybicą stóp (tzw. zespół dwóch stóp i jednej ręki). Dermatofity w mniejszym stopniu odpowiedzialne są za grzybice w obrębie dłoni. Obserwowane zmiany chorobowe są bardzo zróżnicowane.

Pozostałe zakażenia grzybicze wywołane przez grzyby dermatofitowe obejmują grzybicę skóry gładkiej, grzybicę pachwin oraz grzybicę głowy owłosionej.

### | ZAKAŻENIA GRZYBAMI DROŹDZOPODOBNYMI

Są to przede wszystkim grzybice oportunistyczne. Do zakażenia usposabiają: obniżona odporność, nowotwory, zaburzenia ogólnoustrojowe, długotrwała terapia (antybiotykami, kortykosteroidami), uszkodzona bariera nabłonkowa, ciąża. Najczęściej izolowanym czynnikiem etiologicznym są grzyby z rodzaju *Candida*.

### | GRZYBICA PAZNOKCI I WAŁÓW PAZNOKCIOWYCH

Dotyczy w głównej mierze paznokci dłoni, rzadziej stóp. Odsetek występowania jest wyższy u kobiet. W początkowej fazie objawia się obrzękiem oraz rumieniem i pogrubieniem wału paznokciowego, spod którego może sączyć się wydzielina ropna. Po zajęciu płytki paznokciowej staje się ona przebarwiona, ulega pogrubieniu oraz rozwarstwieniu. Rozwojowi choroby sprzyja praca wymagająca częstego moczenia dłoni.

### | GRZYBICA SKÓRY

Tak zwane wyprzenia drożdżakowe – ostre zmiany zapalne, często pokryte białym nalotem, zlokalizowane są w okolicach wyprzeniowych (przestrzenie międzypalcowe, pachy, pachwiny, fałdy skórne, okolica podsutkowa, szpara międzypośladowa, pępek). Charakterystyczne są wykwyty satelitarne z grudkami i krostkami oraz sączące ogniska rumieniowe. Dochodzi także do maceracji i pęknięć naskórka w obrębie fałdów.

Grzybice powierzchniowe wywołane przez grzyby drożdżopodobne obejmują także błony śluzowe (jamy ustnej, sromu, pochwy, worka napletkowego).

### | ZAKAŻENIA GRZYBAMI PLEŚNIOWYMI

Udział grzybów pleśniowych w grzybicach powierzchniowych jest znikomy w stosunku do zakażeń dermatofitami oraz grzybami drożdżopodobnymi. Bardzo często dotyczy osób w podeszłym wieku.

### | GRZYBICA PAZNOKCI

Najczęściej wywołana jest przez *Scopulariopsis brevicaulis*, *Aspergillus spp.*, *Fusarium spp.* Zakażeniu ulegają paznokcie, które są już wcześniej uszkodzone. Zazwyczaj zmiany obejmują jeden paznokieć stopy (paluch). W początkowej fazie dochodzi do przebarwienia płytki paznokciowej, w późniejszym etapie zakażenia płytka staje się pogrubiała i zniekształcona. Grzybica ta obejmuje wyłącznie łożysko oraz część łożyskową paznokcia.

### | GRZYBICA SKÓRY

Wywołana przez grzyby pleśniowe występuje bardzo rzadko.

### | DIAGNOSTYKA MIKOLOGICZNA

Obraz kliniczny grzybic powierzchniowych wykazuje podobieństwo do innych schorzeń dermatologicznych, dlatego też właściwe rozpoznanie zależy od dobrze zebranego wywiadu mikologicznego oraz właściwie przeprowadzonej diagnostyki. Należy zwrócić uwagę na występowanie czynników predysponujących do wystąpienia zakażenia, lokalizację zmian chorobowych, typ zmian (onycholiza, hiperkeratoza, rogowacenie podpaznokciowe, przebarwienia itp.), wiek i płeć pacjenta, czas od wystąpienia zmian, epizody grzybicy w przeszłości, przebyte leczenie, choroby współtowarzyszące, wykonywany zawód, kontakt ze zwierzętami. Podstawowa diagnostyka mikologiczna opiera się na wykryciu struktur grzyba bezpośrednio w pobranym materiale, na wyhodowaniu czynnika etiologicznego zmian oraz jego identyfikacji do gatunku. Bardzo ważne jest prawidłowe pobranie materiału jałowymi narzędziami (skalpel, łyżeczka chirurgiczna, nożyczki) od pacjentów, którzy aktualnie nie stosują preparatów przeciwgrzybiczych lub grzybobójczych. Łuski skórne należy pobrać z ogniska zmian chorobowych oraz czynnych miejsc na obwodzie. Jeżeli w obrębie zmian występują pęcherze, to do badania pobiera się również ich pokrywę. Fragmenty paznokci pobrać należy z całej grubości zakażonej płytki, możliwie blisko granicy płytki niezmięnionej morfologicznie, nie pomijając mas rogowych zgromadzonych pod paznokciem. Z pobranego materiału wykonuje się badanie bezpośrednie (mikroskopowe) oraz hodowlę na podłożach diagnostycznych. Część materiału poddaje się działaniu 10% wodorotlenku potasu KOH z dodatkiem 40% dimetylosulfotlenku DMSO w celu częściowego rozpuszczenia

keratyny w tkankach, a następnie ogląda się pod mikroskopem, poszukując strzępek grzybni lub zarodników. W przypadku grzybów dermatofitowych hodowlę prowadzi się na podłożu Sabourauda z dodatkiem chloramfenikolu i aktidionu (w celu zahamowania wzrostu grzybów pleśniowych) przez 3 tygodnie, w temp. 25°C. Identyfikację gatunkową dermatofitów dokonuje się w oparciu o ich cechy makroskopowe: kolor, utkanie kolonii, strukturę powierzchni oraz cechy mikroskopowe. Badanie mikroskopowe wyhodowanego czynnika etiologicznego polega na pobraniu fragmentu kolonii, umieszczeniu go na szkiełku mikroskopowym w kropli barwnika (błękit laktofenolowy) lub 0,9% chlorku sodu NaCl i ocenie budowy oraz układu zarodników. W tkankach pacjenta dermatofity rosną w fazie pasożytniczej w postaci rozgałęzionych strzępek. Natomiast charakterystyczne dla identyfikacji zarodniki wytwarzane są właśnie na podłożach hodowlanych. W przypadku wątpliwości do różnicowania grzybów dermatofitowych i pleśniowych służy podłoże DTM (*dermatophyte test medium*), które wyjściowo pomarańczowe, pod wpływem wzrostu dermatofitów zmienia się na kolor czerwony.

Uzupełnienie diagnostyki stanowi oglądanie miejsc chorobowo zmienionych w świetle lampy Wooda. W przypadku dermatofiz skóry i paznokci testy serologiczne nie mają zastosowania. W sytuacji zakażeń grzybami dermatofitowymi nie wykonuje się także oznaczenia lekowrażliwości na leki przeciwgrzybicze. W przypadku grzybic powierzchniowych wywołanych przez grzyby drożdżopodobne, materiał do badania dodatkowo stanowić mogą wymazy z błon śluzowych i fałdów skórnych oraz wydzielina ropna spod wałów paznokciowych. Jeśli nie ma wydzieliny ropnej, pod wałem paznokciowym na kilka do kilkunastu godzin umieszcza się jałową nitkę nasączoną bulionem Sabourauda, która stanowi materiał do hodowli. Jako badanie bezpośrednie wykonać można preparat wilgotny (w soli fizjologicznej), preparat z dodatkiem DMSO lub preparat barwiony metodą Grama. Hodowlę prowadzi się na podłożu Sabourauda z dodatkiem chloramfenikolu (eliminacja zanieczyszczeń bakteryjnych), od 7-10 dni w temp. 37°C. Ocena makroskopowa pozwala na orientacyjne określenie rodzaju, a wyłącznie sporadycznie gatunku grzybów.

Identyfikację gatunkową dokonuje się na podstawie oceny wielkości i kształtu blastospor, występowania chlamydospor, a także fragmentów pseudogrzybni lub grzybni prawdziwej. W oznaczaniu gatunków grzybów drożdżopodobnych podstawowe znaczenie mają badania biochemiczne polegające na oznaczaniu zdolności do asymilacji przez grzyby substancji organicznych (głównie węglowodanów i związków azotu) oraz ocenie wytwarzania określonych enzymów. W przypadku zakażeń grzybami drożdżopodobnymi konieczne jest określenie wrażliwości wyizolowanego patogenu na leki przeciwgrzybicze. Możliwe jest wtedy zastosowanie celowanej terapii przeciwgrzybiczej. Materiał do badań w przypadku zakażeń wywołanych przez grzyby pleśniowe pobiera się w zależności od objawów klinicznych, a stanowią go również fragmenty paznokci lub łuski skórne. Badanie bezpośrednie wykonuje się z materiału poddanego działaniu DMSO lub barwionego metodą Grama. W preparatach ocenia się strzępki oraz konidia (rzadko konidiofory). Hodowlę prowadzi się na podłożu Sabourauda z dodatkiem chloramfenikolu, przez 1-2 tygodni w temp. 25°C. Identyfikacji gatunkowej dokonuje się w oparciu o morfologię makroskopową (wygląd kolonii) i mikroskopową (konidia i konidiofory). Ocena mikroskopowa stanowi podstawę identyfikacji. W przypadku trudności diagnostycznych zastosować można podłoże Czapek-Doxa, na którym grzyby pleśniowe dobrze konidują.




#### I PODSUMOWANIE

Rosnący udział czynnika mikologicznego w ogólnej liczbie zakażeń powierzchniowych wymusza nie tylko konieczność wykonywania właściwej i szczegółowej diagnostyki, ale również prowadzenie szeroko zakrojonych działań uświadamiających i profilaktycznych. Strategia ta niezbędna jest zwłaszcza wśród profesji mających bezpośredni kontakt z pacjentem i zajmujących się pobieraniem materiału do badań mikologicznych, w tym kosmetologów i dermatologów. Podstawą leczenia zakażeń grzybiczych jest prowadzenie celowanej terapii. Odmienne postępowanie przyczynia się do rozwoju szybko postępującej oporności wielolekowej, a w konsekwencji pogorszenia rokowań u pacjentów.

**CALLUX**  **PRO**  
SMOOTH & SILKY FOOT

**SZYBKI  
SKUTECZNY  
PROSTY W APLIKACJI  
SYSTEM PROFESJONALNEJ  
PIELĘGNACJI STÓP**

**DOSKONAŁA ALTERNATYWA  
DLA SKARPET PEELINGUJĄCYCH  
W JEDYNE 60 MINUT**

-  **BEZ ZROGOWACEŃ**
-  **BEZ ODCISKÓW**
-  **BEZ ZGRUBIEŃ**

**Geko Cosmetics**  
ul. Stoczniovców 3 | 30-709 Kraków  
tel. 608 672 673  
info@callux.pl

[www.callux.pl](http://www.callux.pl)



# REWOLUCJA WE WZMACNIANIU PAZNOKKI

” *Nadchodzi REWOLUCJA – INNOWACYJNA METODA WZMACNIANIA PAZNOKKI  
Mocne paznokcie bez żelu, bez liquidu, bez lampy, bez primera  
DIPPING SYSTEM – już 50 KOLORÓW – Szybko, łatwo, tanio i wygodnie!*



**Anna Karolak**  
Dyrektor Handlowy  
Star Nail & Cuccio Polska

**STAR NAIL & CUCCIO**

Przedsiębiorstwo  
Handlowe „NEXT”  
Wyłączny przedstawiciel  
Star Nail & Cuccio Naturale  
w Polsce  
T: +48 42 616 85 55  
F: +48 42 616 85 83  
E: biuro@starnail.pl  
W: cuccio.pl  
W: starnail.pl  
f CuccioPolska

Firma StarNail International w latach 80. XX wieku wyprodukowała trzy systemy wzmacniania paznokci: żelowy, z włóknem jedwabnym oraz system akrylowy.

Ten ostatni, dzięki swojej wytrzymałości i odporności na uderzenia, zdobył serca wielu stylistek paznokci na całym świecie.

Jedyną wadą metody akrylowej był drażniący zapach, który powstawał na skutek łączenia się monomerów liquidu z polimerami pudru akrylowego.

W 1992 roku firma zaprezentowała nowy, rewolucyjny produkt o nazwie ACRYGEL – żel łączony z pudrem akrylowym, połączenie elastyczności żelu z wytrzymałością i trwałością akrylu. Do dziś ACRYGEL z powodzeniem sprzedawany jest na rynkach całego świata.

Pod koniec lat 90. zwolenniczkom akrylu, przyzwyczajonym do szybkiej pracy pudrem, bez lampy

i zbędnych narzędzi, został przedstawiony nowy **akrylowy system dip**, którego technologia wyeliminowała wydzielanie toksycznego zapachu.

W 2016 roku dopracowany do perfekcji **Dipping system** jest sposobem, by łatwo i szybko (w zaledwie 30 min) wzmocnić i wystylizować paznokcie, wykorzystując tylko trzy podstawowe produkty:

- **żywicę akrylową** – klej RESINA;
- drobno zmielony **puder akrylowy** w różnych kolorach;
- **aktywator**.

Metoda jest łatwa i efektywna dla nowych, początkujących stylistek paznokci i stanowi idealną alternatywę dla hybryd.

Zarówno proces nakładania, jak i usuwania powłoki jest szybki i niewymagający dużego doświadczenia oraz skomplikowanych narzędzi. Uzyskana powłoka jest twarda i trwała, zachowuje przy tym połysk i odporność na ścieranie.

## I JAK TO DZIAŁA?

Na odpowiednio przygotowany paznokieć nakładamy cienką warstwę żywicy – kleju cyjanowo-akrylowego, który stosowany jest na naturalną płytkę paznokcia. Zachodzi reakcja żywicy i wilgoci. Następnie paznokieć zanurzamy w pudrze akrylowym, który jest polimerem. Zastosowane pudry są obojętne i nie powinny wywoływać reakcji alergicznej. Proces ten możemy powtórzyć od 2 do 3 razy, aby zbudować mocne paznokcie.

Aktywator nakładamy w celu osuszenia kleju. Tak szybko jak aktywator działa na proszek akrylowy, włącza się inicjator i zachodzi reakcja chemiczna, która rozpoczyna proces wiązania produktów oraz twardnienia.

Ostatnim krokiem jest polerowanie i nabłyszczanie płytki paznokcia poprzez nałożenie topu.

Dipping system można usunąć na dwa sposoby:

- delikatne spiłowanie,
- moczenie w acetonie (czas max. 10 min).

## I PRODUKT DOSTĘPNY TYLKO DLA PROFESJONALISTÓW

Obecnie StarNail International jest w trakcie prac nad nową linią zestawów do manicure i pedicure, które będą połączeniem systemu dipping z linią ultratwardych lakierów CUCCIO COLOUR.

Od września 2016 roku firma NEXT – wyłączny dystrybutor Star Nail & Cuccio prowadzi w całej Polsce pokazy połączone z warsztatami z metody dipping system. Więcej informacji możecie Państwo otrzymać na stronie [www.cuccio.pl](http://www.cuccio.pl) oraz [funpageCuccioPolska](http://funpageCuccioPolska).



# PIELĘGNACJA DŁONI I STÓP PREPARATAMI W PIANCE

Spełniając oczekiwania krajowych i zagranicznych klientów, firma **PODOPHARM®** poszerzyła swoją ofertę o kolejne trzy preparaty do pielęgnacji dłoni i stóp. Podane są w formie lekkich pianek w aerozolu o pojemnościach 125 ml. Skoncentrowane w innowacyjne składniki aktywne preparaty dzięki swojej konsystencji idealnie się wchłaniają, nawilżając dłonie i stopy bez pozostawiania tłustej warstwy. W celu zapewnienia przyjemności użytkowania otulają skórę przyjemnym zapachem. Są niezwykle wydajne, ponieważ z jednego opakowania wykonamy od 140 do 160 aplikacji. Polecane również dla diabetyków. Doskonałe na zakończenie profesjonalnych zabiegów podologicznych i kosmetycznych. Formuły nie zawierają parabenów ani żadnych sztucznych barwników. Produkcja odbywa się w najwyższych europejskich standardach potwierdzona certyfikatem GMP. Ich barwę zawdzięczamy wyłącznie obecności naturalnych składników aktywnych.

## I PIELĘGNACJA DŁONI SKINFLEX®

**SKINFLEX®** - Serum do dłoni i paznokci w piance. Przeznaczone jest do codziennej pielęgnacji. Zawiera **masło shea**, **witaminę E**, które doskonale nawilżają nawet najbardziej spierzchniętą skórę. Obecne w preparacie innowacyjne składniki: **Zemea® Propanediol** pochodzenia naturalnego otrzymywany z kukurydzy oraz **Hydromaniil™** przynoszą długotrwałe nawilżenie. Zawartość **alantoiny** łagodzi podrażnienia i wspomaga regenerację naskórka.

## I PIELĘGNACJA STÓP PODOFLEX®

**PODOFLEX®** - Krem do stóp w piance z aktywną spiruliną. Idealny dla osób prowadzących aktywny tryb życia. Zapobiega powstawaniu pęcherzy i otarć na skórze. Może być stosowany do pielęgnacji przestrzeni międzypalcowych. Zawiera **skwalan**, który stabilizuje strukturę lipidów skórnych, doskonale regenerując naskórek. Jest również substancją wchodzącą w skład ludzkiego



sebum. Jego rola w utrzymaniu kondycji ludzkiej skóry jest bardzo ważna. Obecna w preparacie **spirulina** to bogactwo **minerałów, aminokwasów, witamin, protein**. Pianka jest koloru pistacjowego ze względu na naturalną barwę, jaką ten właśnie składnik wytwarza w recepturze emulsji.

**PODOFLEX®** - Krem do stóp w piance na zrogowacenia. Do codziennej pielęgnacji skóry stóp suchych i wrażliwych. Dzięki zawartości **15% mocznika** krem zapobiega nadmiernemu rogowaceniu naskórka. Obecny w preparacie **olej migdałowy** to bogactwo

**kwasu oleinowego (Omega-9), kwasu linolowego (Omega-6) i witamin (A, B1, B2, B6, D i E)**. Zawartość **alantoiny** oraz **ekstraktu z nagietka** łagodzi podrażnienia, wspomagają odnowę uszkodzonego naskórka i działają przeciwzapalnie.

Produkty są dostępne w gabinetach podologicznych i kosmetycznych. Dla profesjonalistów z branży u autoryzowanych dystrybutorów firmy **PODOPHARM®**, których dane znajdują się na stronie internetowej producenta.

**PODOPHARM®**



mgr inż. Aneta Oleszek

PODOPHARM Sp. z o.o.  
ul. Karola Olszewskiego 6, lok. 2.19  
25-663 Kielce  
M: +48 533 444 887  
E: biuro@podopharm.pl  
W: podopharm.pl

# METODA ARKADY

## NIECHIRURGICZNA TERAPIA WRASTAJĄCYCH PAZNOKKI

**O**patentowane w wielu krajach – dzieło naszego rodaka Adriana Arkady

Adrian Arkada pracę nad tworzeniem unikatowej metody rozpoczął w 2011 roku. Do listopada 2016 roku przeprowadził on blisko 4000 zabiegów.

Jedynym przeciwwskazaniem do wykonania zabiegu Metodą Arkady jest brak płytki paznokcia. Świadomy i wykształcony specjalista może wykonać zabieg u każdego pacjenta z problemem wrastających/wkręcających się paznokci. Dzięki spektakularnym efektom przeprowadzonych zabiegów i gromu zadowolonych pacjentów Metoda Arkada szybko stała się popularna w całej Europie.

Efekty pracy specjalistów można podziwiać między innymi na Facebooku w grupie Metoda Kostka Arkady. Międzynarodowy rozwój Metody Arkady przedstawia fanpage Podoexpert na Facebooku.

Na przełomie lat w procesie udoskonalania Metody Arkady stworzono również nowoczesne, autorskie kosmetyki zalecane do profilaktycznego stosowania podczas tej terapii.

### I METODA ARKADY

Przy użyciu Kostki Arkady nadajemy płytce paznokciowej właściwy kształt.

Dzięki stabilizacji płytki za pomocą masy akrylowej, co ważne na całej powierzchni płytki, niwelujemy siłę deformującą, a co za tym idzie – stabilizujemy tor wzrostu nowego paznokcia. W ten sposób eliminujemy efekt wrastania i wkręcania. Zabiegi Metodą Arkady można bezpiecznie wykonywać u osób z cukrzycą i neuropatią.

Do Metody opracowano specjalny rodzaj masy akrylowej, zawierający srebro mineralne. Dzięki opracowanej recepturze, masę akrylową można stosować

przy stanach zapalnych i w sytuacji występowania poszczególnych przypadków grzybicy. Wraz z pracami nad **MASĄ AKRYLOWĄ** opracowano **BEZWONNY „LIQUID”**, czyli płyn będący aktywatorem sypkiej masy akrylowej.

Zazwyczaj jest uciążliwy zapachowo, jednak w trosce o zdrowie pacjentów, ale i specjalistów, opracowano aktywator bezwonny. W trakcie prac nad udoskonaleniem Metody Arkady został opracowany również produkt o nazwie **ARKADA'S SERUM TC16**. To trzeci autorski produkt, który jest połączeniem czystego kolagenu z olejkami z drzewa herbacianego i gliceryny. Kolagen nawil-

ża, zmiękcza i wygładza skórę, jest odpowiedzialny za prawidłowy poziom wody w naskórku. Olejek z drzewa herbacianego (*Melaleuca Alternifolia Oil*) zwalcza procesy infekcyjne i problemy skórne o podłożu bakteryjnym. Łatwo przenika przez skórę i jest zabójczy dla bakterii beztlenowych. Gliceryna jest substancją

nawilżającą o doskonałych właściwościach przenikających przez warstwę rogową naskórka, przez co sprzyja przenikaniu pozostałych składników w głąb skóry. Serum regeneruje płytkę i łożysko paznokcia. Jest to jeden z nielicznych produktów odżywiających łożysko paznokcia, z którego substancje odżywcze czerpane są przez płytkę paznokciową i łożysko. W trakcie badań

nad serum ujawniły się jego niesamowite właściwości również w pielęgnacji skóry trądzikowej. Dzięki temu Arkada's serum TC16 pomaga nie tylko ludziom z problemami paznokci, ale i skóry twarzy. Receptury wszystkich trzech produktów opracowane zostały w pierwszej połowie 2012 roku i od tamtej pory stanowią nieodłączną część Metody Arkady, znacznie wpływając na efektywność leczenia.



Fot. 1 *Arkada's serum TC16*

**” 95% przypadków wrastających paznokci, również po wcześniejszych interwencjach chirurgicznych, można zakwalifikować do zabiegu Metodą Arkady. Prawidłowo wykonany zabieg kończy się właściwym ukształtowaniem płytki paznokciowej. Ból związany z wrastaniem znika już po pierwszym zabiegu.**

*Statystyki skuteczności terapii Metodą Arkady*



METODA ARKADY  
WWW.METODAARKADY.COM

W: metodaarkady.com

Autoryzowany dystrybutor



PODOLAND  
WWW.PODOLAND.PL

W: podoexpert.eu



**Adrian Arkada**  
wynalazca Metody  
E: info@metodaarkady.pl



**Daniel Abratkiewicz**  
instruktor Metody Arkady  
E: dabratkiewicz.podoland@gmail.com  
M: +48 733 831 010



**METODA ARKADY**  
WWW.METODAARKADY.COM

## I PODSUMOWANIE

Pytanie, jakie często zadają zarówno pacjenci, jak i specjaliści, brzmi: **Jak długo utrzyma się efekt wykonanego zabiegu? Otóż wszystko zależy już tylko od pacjenta.**

Metodą Arkady korygujemy płytkę paznokciową i nadajemy jej właściwy kształt i naturalny wygląd. Jeżeli pacjent po zabiegu nie ma dolegliwości bólowych, oznacza to, że zabieg został wykonany poprawnie. Nie znaczy to jednak, że raz na zawsze. Musimy pamiętać o czynnikach genetycznych i nabytych wadach stóp, mających istotny wpływ na powracanie problemu. Ważne jest, żeby pacjent miał świadomość, że u specjalisty poprawnie wykonującego zabiegi Metodą Arkady zawsze znajdzie pomoc.

Zabiegi Metodą Arkady wykonywane są przeważnie bez znieczulenia. W celu zmniejszenia dolegliwości bólowej zaleca się stosowanie Arkada's serum TC16 minimum 7 dni przed planowanym zabiegiem. Po stosowaniu serum płytka łatwo poddaje się odkształcaniu, a łożysko staje się elastyczne.

Podczas wykonania zabiegu należy poinstruować pacjenta o właściwej pielęgnacji paznokci. W tym celu wręczamy pacjentowi poradnik, w którym dokładnie opisano sposób dalszej pielęgnacji płytki paznokciowej i łożyska.

Arkada's serum TC16 powinno być dostępne w punkcie zabiegowym. Jeżeli pacjent nie nabył serum przed zabiegiem, to powinien koniecznie nabyć je i stosować zaraz po wykonanym zabiegu. W przypadku wkręcających się paznokci, po nadaniu płytce właściwej formy, pozostaje mocny ślad w łożysku. Aplikacja serum powoduje szybką regenerację odkształceń powstałych w wyniku deformacji płytki paznokciowej.

Szybkość, skuteczność i niezawodność Metody Arkady na tle dotychczas stosowanych sposobów leczenia wrastających paznokci pozwoliły na zdobycie wielkiego uznania w świecie medycznym i podologicznym w wielu zakątkach całego świata.



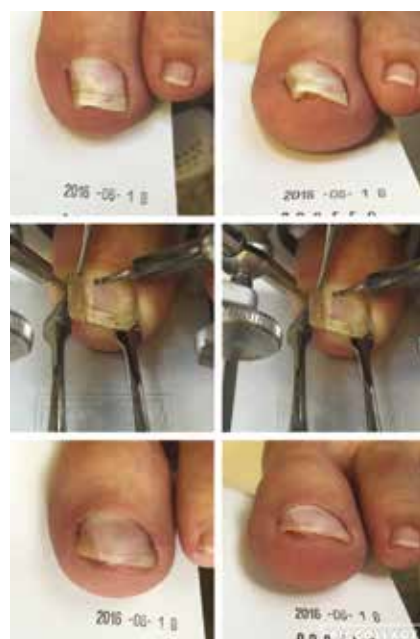
Fot. 2 *Kostka Arkady wraz z zestawem produktów marki Arkada*



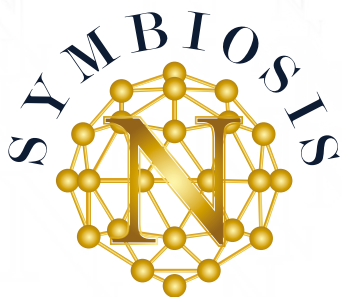
Fot. 3 *Przypadek 1. Paznokieć wrośnięty ze stanem zapalnym*



Fot. 4 *Przypadek 2. Paznokieć wkręcony z grzybicą*



Fot. 5 *Przypadek 3. Paznokieć wkręcony*



## 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 (CO2), została ogłoszona największym przełomem w medycynie estetycznej.

CO2 prowadzi do zwiększenia przepływu krwi, co skutkuje większym dostarczeniem tlenu i składników odżywczych do obszaru objętego zabiegiem



Odwiedź nas na  
[www.n-symbiosis.com](http://www.n-symbiosis.com)

+48 668 608 384  
+48 796 190 620

NOREL®  
Dr Wilsz

NOWOŚĆ

## WHITENING NOREL

Wybielanie  
najnowszej generacji

Zaawansowane wybielanie przebarwień o różnej etiologii, z wykorzystaniem nowoczesnych substancji aktywnych: **Melavoid™, Tego® Pep 4-Even, AA2G™ (prekursor witaminy C), morwa biała, mącznica lekarska, niacynamid.**



- równomierne rozjaśnienie cery
- zmniejszenie intensywności przebarwień
- ograniczenie tworzenia nowych hiperpigmentacji
- redukcja zażółcenia i ziemistego kolorytu cery
- „świetlista”, pełna blasku cera
- wizualne odmłodzenie i wygładzenie skóry

Laboratorium Kosmetyczne Norel Dr Wilsz s.c.  
rok założenia 1961  
tel. 22 751-15-34  
[www.norel.pl](http://www.norel.pl)

facebook

DOŁĄCZ DO NAS!  
[facebook.com/NorelProfessional](https://facebook.com/NorelProfessional)

# Substancje biologicznie czynne stosowane w rozjaśnianiu hiperpigmentacji skóry

*Biologically active substances used to brighten skin hyperpigmentation*

## I WSTĘP

Hiperpigmentacje, dyschromie, zwyczajowo zwane przebarwieniami, objawiają się nieestetycznymi zmianami w postaci wykwitów pierwotnych, najczęściej plam. Wyjątek stanowić mogą przebarwienia pozapalne będące wykwitami wtórnymi, a tworzącymi się na podłożu blizn potrądzikowych czy urazów skóry. Wielobarwność, niespecyficzny kształt, symetria bądź jej brak oraz występowanie na odstępnych częściach ciała to często cechy charakterystyczne objawiającego się pod tą postacią schorzenia. Pojawiają się bez względu na wiek oraz płć.

## I MELANOGENEZA

Hiperpigmentacje spowodowane nadprodukcją melaniny określają w sposób zbiorowy szereg różnych schorzeń. Melanina pod względem budowy chemicznej należy do alkoholi wielowodorotlenowych.

Jest niejednorodnym, heterogennym barwnikiem odpowiadającym za koloryt skóry. Występuje w naskórku, w błonie naczyniowej i siatkówce oka. Syntetyzowana jest w melanocytach zlokalizowanych w naskórku, a także warstwie podstawnej korzeni włosów i tęczówce oka. Gromadzona jest w blaszkowatych strukturach zwanych melanosomami, skąd przekazywana jest do komórek naskórka. W wyniku działania czynników wewnętrznych (hormony) lub zewnętrznych (promieniowanie UV) melanosomy pękają, a barwnik zostaje uwolniony do komórki. Melanina, gromadząc się w komórkach między jądrem komórkowym a powierzchnią komórki, chroni DNA przed uszkodzeniami spowodowanymi promieniowaniem UV. W procesie rekonstrukcji komórek melanina zawarta w komórkach przemieszcza się do zrogowaciałych warstw naskórka i ulega procesowi złuszczenia [1]. Rozwój hiperpigmentacji

**Malwina Zasada**

Zakład Chemii Surowców Kosmetycznych  
Wydział Farmaceutyczny  
Uniwersytet Medyczny  
w Łodzi  
ul. Muszyńskiego 1  
90-151 Łódź  
M: +48 572 703 841  
E: m.zasada@esthderm.pl

» 468

## I STRESZCZENIE

Hiperpigmentacje, dyschromie, zwyczajowo zwane przebarwieniami, pojawiają się bez względu na wiek oraz płć. Wielobarwność, niespecyficzny kształt, symetria bądź jej brak oraz miejsce występowania to często cechy charakterystyczne dla objawiającej się pod tą postacią dermatozy. Zazwyczaj są trudne do wyleczenia, a co za tym idzie, uciążliwe i długotrwałe. Farmakologiczne metody leczenia oraz nowe receptury i konfiguracje składników otwierają perspektywy na pozbycie się niepożądanych dyschromii. Związki coraz częściej stosowane w preparatach leczniczych to m.in.: hexylorezorcynol, niacynamid, N-acetylo-glukozamina, kwas kojowy, kwas azelainowy, soja, storkotka pospolita, witamina A, witamina C, witamina E, aloes, wyciąg z lukrecji, zielona herbata, kwas linolowy oraz kwas linolenowy, hesperedyna, kolagen, metimazol, acerola, N-acetyl-4-cysteaminofenol, mekwinol.

W pracy omówiono substancje czynne wykorzystywane w kosmetykach w celu rozjaśnienia przebarwień.

**Słowa kluczowe:** hiperpigmentacja, depigmentacja, przebarwienia, tyrozyna

## I ABSTRACT

*Hyperpigmentation, hyperchromia, commonly called discolouration occur independently on age and gender. Multicolor, unspecific shape, symmetry or its lack as well as area of occurrence are characteristic for this type of the dermatosis. Usually, they are difficult to treat and therefore burdensome and long. Pharmacological treatment methods as well as new recipes and ingredients combinations open perspectives for getting rid of undesirable dyschromia. The compounds still more commonly used in therapeutic formulations include: hexyloresorcinol, niacinamide, N-acetyl-glucosamine, kojic acid, azelaic acid, soya, vitamin A, vitamin C, vitamin E, aloe, licorice extract, green tea, linoleic acid and linolenic acid, hesperidin, collagen, methimazol, acerola, NCAP, mequinol. This paper presents active ingredients used in cosmetics to lighten the discoloration.*

**Key words:** hyperpigmentation, depigmentation, discoloration, tyrosine

otrzymano / received

17.05.2016

poprawiono / corrected

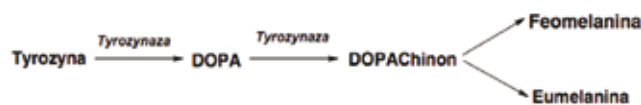
29.06.2016

zaakceptowano / accepted

13.08.2016

zależą od oddziaływania pomiędzy keratynocytami a melanocytami. Nieprawidłowości zarówno na etapie melanocytofagocytozy, jak i transportu barwnika mogą prowadzić do dyschromii, czyli trudnych do wyleczenia, a co za tym idzie – uciążliwych i długotrwałych plam pigmentacyjnych.

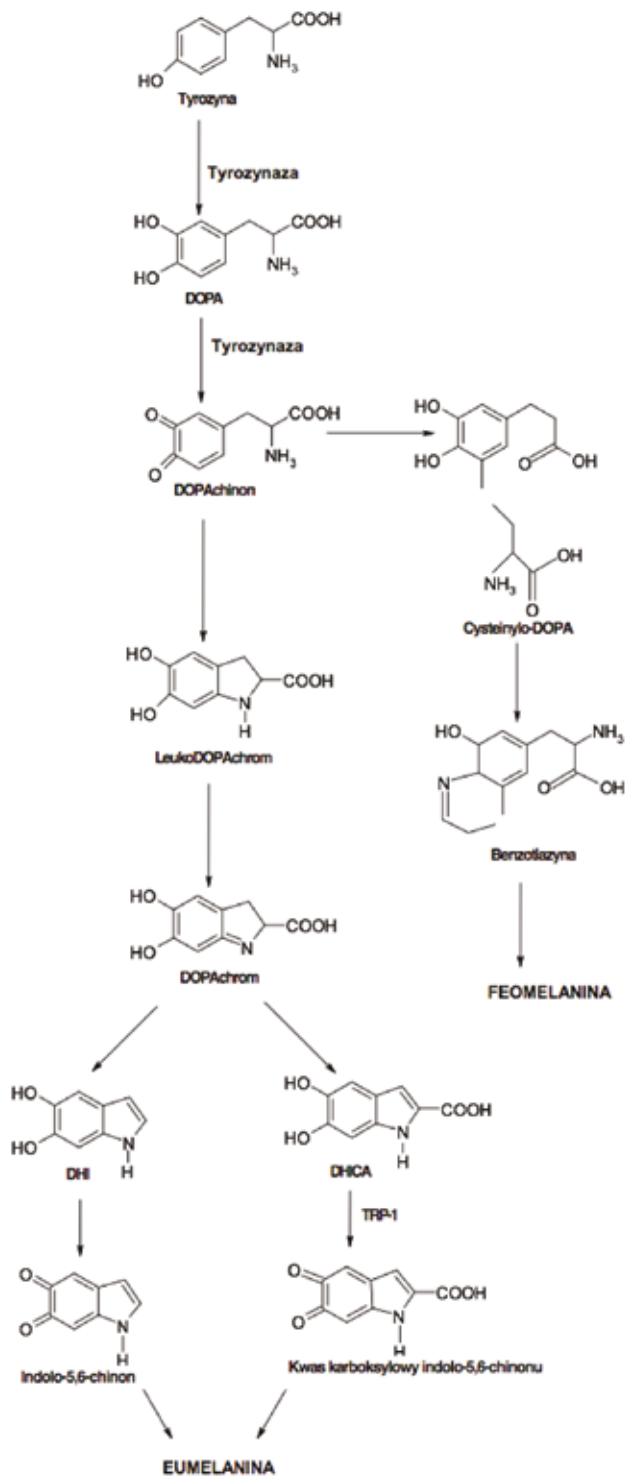
Melanina będąca produktem przemiany aminokwasu L-fenylalaniny do L-tyrozyny ulega przekształceniu do dihydroksyfenylalaniny, w skrócie L-DOPA. Obecność w organizmie aminokwasów zawierających siarkę determinuje zajście procesu polimeryzacji z cysteiną i/lub glutationem, w wyniku czego powstaje feomelanina – czerwono-żółty barwnik. Brak grup tiolowych prowadzi do utleniania L-DOPA do L-DOPA-chinonu, z którego powstaje eumelanina – brązowo-żółty barwnik. Najistotniejszym enzymem w procesie melanogenezy jest tyrozynaza (rys. 1). Etap początkowy, na którym wykazuje swoją aktywność, decyduje o szybkości całego procesu syntezy melaniny. Warunkuje przekształcenie L-tyrozyny do L-DOPA, a następnie jej utlenianie do L-dopachinonu. Aberracje występujące w procesie melanogenezy powodują powstawanie hiperpigmentacji w skórze uprzednio niezmienionej. Dotyczy to liczby aktywnych komórek barwnikowych, jak i ich rozmiarów oraz nieproporcjonalnego gromadzenia się pigmentu w wyniku nieprawidłowości w wytwarzaniu barwnika [2, 3].



Rys. 1 Ogólny schemat melanogenezy

Nieco bliższe przyjrzenie się roli, jaką odgrywa tyrozynaza, stanowi istotę zrozumienia mechanizmu działania substancji aktywnych stosowanych w preparatach leczniczych. Tyrozynaza, zwana również oksydazą tyrozynową, zapoczątkowuje cykl reakcji w procesie melanogenezy. Jest to glikoproteina transportowana do melanosomów, gdzie uczestniczy w biosyntezie melaniny [4].

Tyrozynaza zbudowana jest z trzech obszarów, które odpowiedzialne są za działanie, jakie wykazuje. Część N-końcowa, w której znajdują się dwa atomy miedzi, odpowiedzialna jest za aktywność katalityczną oksydazy DOPA. Umiejscowiona jest wewnątrz melanosomu. W zależności od stopnia utlenienia i obecności cząsteczki tlenu wyróżnić można: oksytotyrozynę, gdzie atomy miedzi na +II stopniu utlenienia przyłączają cząsteczkę tlenu z wytworzeniem mostka nadtlenkowego; met-tyrozynazę, gdzie Cu(II) jest centrum koordynacji z przyłączonymi ligandami zawierającymi grupę hydroksylową; deoksytyrozynazę zawierającą dwa atomy miedzi na +I stopniu utlenienia [5]. Domena C-końcowa koordynuje wewnątrzkomórkowy transport enzymu. Znajduje się tutaj charakterystyczna sekwencja: kwas glutaminowy-X-X-glutamina-prolina-leucyna-leucyna (gdzie X oznacza dowolny aminokwas), która decyduje o aktywności i lokalizacji tyrozynazy, a zlokalizowana jest w cytoplazmie melanocyta. Trzecia domena – transbłonowa zespala N- i C-końcowe części [6].



Rys. 2 Szlak melanogenezy

W procesie melanogenezy uczestniczą również dwa inne enzymy: TRP1 (tyrosinase related protein 1) oraz TRP2 (tyrosinase related protein 2). Są to białka związane z tyrozynazą 1 (oksydaza kwasu 5,6-dihydroksyindolo-2-karboksylowego) i tautomeraza DOPACHROMU. Wykazują one strukturalne podobieństwo do tyrozynazy oraz lokalizację – znajdują się w błonie

melanosomów [7]. TRP1 odpowiada za możliwość zwiększenia stosunku eumelaniny do feomelaniny. W wyniku tworzenia kompleksu z tyrozynazą uczestniczy w jej stabilizacji i aktywacji. Przekształcenie zaś DOPACHromu do pochodnych kwasu karboksylowego jest rolą tautomerazy. TRP2 ma zdolność organizowania się w kompleksy z tyrozynazą oraz TRP1. Aktywność enzymatyczna TRP2 związana jest z obecnością jonów  $Zn^{2+}$ , a w mniejszym stopniu z  $Cu^{2+}$  (rys. 2).

Znajomość podstaw procesu melanogenezy i roli poszczególnych enzymów jest konieczna do zrozumienia mechanizmów działania związków mających za zadanie rozjaśnić, wyrównać koloryt skóry i zapobiec nadmiernej hiperpigmentacji. Przedstawione w pracy związki oddziałują bowiem na:

- opóźnienie transportu melaniny/melanosomów do keratynocytów (np. soja, niacynamid);
- zahamowanie tyrozynazy (np. hydrochinon, arbutyna, kwas kojowy, wyciąg z lukrecji);
- przyspieszenie cyklu naskórkowego (np. alfa-hydroksykwas i retinoidy);
- procesy zapalne (np. leki);
- powiązanie licznych mechanizmów, takich jak odnowę i różnicowanie komórek oraz modulowanie pracy melanocytów (np. retinoidy).

## I PREPARATY LECZNICZE/SUBSTANCJE AKTYWNE

### I Hydrochinon

Nazwany złotym standardem w dziedzinie rozjaśniania przebarwień skóry. Jest to związek pochodzenia naturalnego, występujący zarówno w stanie wolnym, w organizmach zwierzęcych, roślinnych, a także w bakteriach oraz jako produkt hydrolizy arbutyny. Działa poprzez hamowanie wytwarzania enzymu tyrozynazy [8]. Jego lecznicze właściwości uważane były przez lata za nieocenione i dlatego stosowane we wszelkiego typu terapiach. Stężenie zawartego w kosmetykach hydrochinonu nie może przekraczać 4% ze względu na stwierdzoną toksyczność. Organy regulacyjne zakwestionowały bezpieczeństwo jego stosowania. Badania porównujące efektywność działania z dostępnymi środkami wykazały mniej korzystny jego efekt [9, 10].

### I 4-N-butylorczynol

Związek będący alternatywą dla innych, częściej stosowanych, substancji. Badania zarówno *in vivo*, jak i *in vitro* potwierdzają jego skuteczność w rozjaśnianiu przebarwień skóry. Działa poprzez inhibicję enzymu tyrozynazy, a wyniki badań stwierdzają jego silniejsze działanie w porównaniu z hydrochinonem, arbutyną czy kwasem kojowym. Efekty po zastosowaniu preparatu, w przypadku leczenia plam starczych, wskazują na szybszą reakcję skóry oraz lepsze efekty leczenia po 12 tygodniach stosowania. Skuteczny również w zwalczaniu melasmy czy szeregu innych hiperpigmentacji obejmujących twarz [11].

### I Niacynamid

Inaczej witamina B<sub>3</sub>. Związek dobrze rozpuszczalny w wodzie i łatwo absorbowany przez skórę. Działanie polega na hamowaniu transportu melanosomów (zawierających barwnik melaniczny) z melanocytów do keratynocytów. Zapobiega to odkładaniu się pigmentu w wyższych warstwach naskórka. Mimo iż nie wpływa bezpośrednio na tyrozynazę, to poprzez zakłócenie sygnalizacji w komórkach naskórka hamuje aktywność procesu melanogenezy. Badania kliniczne wykazały skuteczność stosowania preparatów z niacynamidem w rozjaśnianiu hiperpigmentacji skóry. Niacynamid jest substancją odporną na działanie zasad, kwasów oraz światła. Stężenia w kosmetykach wynoszą od 2% do 5%. Stosowany również w terapii łączonej z N-acetylo-glukozaminą [12, 13, 14].

### I N-acetylo-glukozamina

W skrócie NAG – to organiczny, neutralny związek występujący w proteoglikanach i glikozaminoglikanach. Skuteczny w zwalczaniu hiperpigmentacji, dzięki blokowaniu przekształcenia protyrozynazy do tyrozynazy. Brak głównego enzymu powoduje zahamowanie procesu melanogenezy, a w konsekwencji zmniejszenie produkcji melaniny. Związek ten w stężeniu 2% najczęściej stosowany jest w skojarzeniu z niacynamidem. Badania kliniczne potwierdziły efektywność stosowania związku w monoterapii oraz w preparatach łączonych. Zastosowanie produktów leczniczych zawierających N-acetylo-glukozaminę daje możliwość zmniejszenia zmian hiperpigmentacyjnych oraz zwiększenia jędrności skóry [14, 16].

### I Kwas kojowy

Jest związkiem naturalnie występującym w grzybach pleśniowych z rodzaju *Aspergillus*, *Penicillium* oraz w bakteriach *Acetobacter*. Zmniejsza hiperpigmentację poprzez bezpośrednie oddziaływanie na enzym tyrozynazę, tworząc związek kompleksowy z cząsteczką miedzi. Wykazuje także działanie przeciwutleniające. Kwas ten szybko przenika w głąb skóry. Może wywoływać efekty uboczne w postaci podrażnień bądź alergii. W trakcie kuracji nie jest zalecana ekspozycja na słońce, gdyż związek ten ulega łatwo rozkładowi. Często stosowany w połączeniu m.in. z hydroksykwasami, arbutyną oraz witaminą C. W preparatach rozjaśniających stosowany jest w dawce od 1% do 4% [17, 18].

### I Kwas azelainowy

Naturalnie wytwarzany przez grzyby *Pityrosporum ovale*. Zmniejsza aktywność procesu melanogenezy poprzez kompetencyjne hamowanie tyrozynazy. Wykazuje działanie cytotoksyczne w stosunku do melanocytów, ponieważ hamuje zarówno syntezę DNA, jak i enzymów. Stosowany do leczenia przebarwień pozapalnych, fototoksycznych, fotoalergicznym oraz ostudy. Nie wykazuje natomiast działania rozjaśniającego w przypadku piegów, plam soczewicowatych starczych, znamion czy naturalnie ciemniejszego zabarwienia skóry. Podobnie jak kwas kojowy, wykazuje właściwości

przeciwrodnorodnikowe, ale w odróżnieniu od niego nie wykazuje działania drażniącego, co pozwala na długotrwałe stosowanie. Stężenie w preparatach pielęgnacyjnych nie przewyższa 20% [19, 20]. W badaniach wykazano, że stosowanie kremu z zawartością 20% kwasu azelainowego dwa razy dziennie przez okres dwóch miesięcy jest bardziej efektywne niż stosowanie przez ten sam czas i z taką samą częstotliwością preparatów z 4% hydrochinonem [21].

### | Soja

Roślina, której działanie rozjaśniające uwarunkowane jest obecnością małych inhibitorów proteaz serynowych, do których zaliczają się: sojowy inhibitor trypsyny oraz inhibitor proteaz Bowmana-Birka. Wykazują hamowanie transportu melanosomów z melanocytów do komórek naskórka. Obecne w ziarnach soi izoflawony, takie jak: daidzeina, genisteina oraz glicyteina zapewniają działanie fotochronne oraz antyoksydacyjne. Stosowanie preparatów na bazie wyciągów roślinnych jest skuteczne zarówno w terapii przebarwień, jak i zapobieganiu fotouszkodzeniom i wystąpieniu nowotworów skóry. Środek uważany za bezpieczny i dobrze tolerowany przez skórę [15, 22].

### | Stokrotka pospolita

Popularna roślina znajdująca do niedawna tylko zastosowanie dekoracyjne. Badania potwierdziły skuteczność jej stosowania jako substancji rozjaśniającej przebarwienia. Wśród preparatów leczniczych obecny jest opatentowany związek pod nazwą Belides™. Działanie depigmentacyjne możliwe jest za sprawą saponin, polisacharydów, a przede wszystkim polifenoli. Związki zawierające więcej niż dwie grupy hydroksylowe mają zdolność enzymatycznego zmniejszania aktywności tyrozynazy. Próby *in vitro* wykazały możliwość działania preparatów ze stokrotką na różnych etapach melanogenezy. Stosowane przez okres dwóch tygodni, w stężeniu od 2% do 5%, umożliwiają redukcję dyschromii nawet do 30%. W publikacjach można odnaleźć informację na temat dwukrotnie silniejszego działania preparatu na bazie stokrotki pospolitej w porównaniu z arbutyną [23].

### | Witamina A

Organiczny związek niezbędny do funkcjonowania żywego organizmu, wpływa również na proces melanogenezy. Retinol, będący aktywną formą, stosowany w odpowiedniej ilości i zgodnie z recepturą ulega w skórze przekształceniu do kwasu retinowego. Działa zarówno regenerująco, jak i rozjaśniająco na naskórek. Retinoidy są powszechnie stosowane w leczeniu przebarwień pozapalnych bądź powstałych w wyniku szkodliwego działania UV. Tretinoina oddziałuje na komórki naskórka poprzez przyspieszenie cyklu komórkowego. Powoduje to szybsze odnowienie keratynocytów i szybszą degradację naskórka. Stosowane w niewielkich dawkach: tazaroten w stężeniu 0,1%, adapalen w 0,1% bądź 0,3%. Długotrwała kuracja umożliwia równomierne rozłożenie melaniny oraz wpływa na skórę właściwą i daje efekt w postaci zmniejszenia pigmentacji w głębiej położonych

strukturach. Podczas stosowania wystąpić mogą efekty uboczne w postaci zaczerwienienia, napięcia skóry oraz złuszczenia. Ze względu na rozkład pod wpływem światła, preparaty z witaminą A są najczęściej składnikiem kremów na noc [24, 25].

### | Witamina C

Wykazuje działanie depigmentacyjne poprzez kooperację z jonami miedzi. Zmniejsza to aktywność enzymu tyrozynazy, a co za tym idzie – ogranicza ilość wytwarzanej melaniny. Witamina C jest związkiem niestabilnym, dlatego stosowana jest pod postacią soli sodowej monofosforanu kwasu askorbinowego, palmitynianu kwasu askorbinowego bądź glukozylu askorbylu soli magnezowej fosforanu askorbylu. Działanie ultrasonografii o wysokiej częstotliwości w połączeniu ze środkami zawierającymi stabilne formy witaminy C powoduje, że efektywniej wnikają do głębszych warstw skóry. Na powierzchni skóry ulega przekształceniu do kwasu askorbinowego. W tej postaci wykazuje działanie przeciwrodnorodnikowe i specyficznie chroni skórę przed działaniem promieniowania słonecznego. W kosmetykach przeciwstarzeniowych oraz preparatach depigmentacyjnych zawarta jest w stężeniach od 5 do 20% [26, 27].

### | Witamina E

Silny lipofilowy antyutleniacz zapewniający ochronę przed promieniowaniem ultrafioletowym. Stosowana doustnie, jak i miejscowo zapewnia ochronę przed szkodliwym oddziaływaniem promieniowania słonecznego. Związek występuje pod postacią czterech cząstek tokoferoli oraz czterech cząstek tokotrienoli. Największe znaczenie w organizmie człowieka odgrywa alfa-tokoferol. W leczeniu hiperpigmentacji sprawdza się dzięki zdolności ingerencji w utlenianie lipidów błon komórek barwnikotwórczych oraz hamowaniu tyrozynazy. Stosowany ogólnodostępnie w stężeniu do 5% nie powoduje alergii i podrażnień. Częsty składnik kompleksów witaminowych: A, C i E [28, 29].

### | Aloes

Roślina wykazująca właściwości przeciwzapalne, bakteriobójcze oraz zdolność fotoprotekcji. Wyizolowane z aloesu związki – aloesyna i jej pochodna – 2"-O-feruloiloaloesyna wykazują skuteczne hamowanie tyrozynazy. Biochemiczna zdolność hamowania głównego enzymu procesu melanogenezy polega na dwóch rodzajach inhibicji. 2"-O-feruloiloaloesyna jest niekompetycyjnym inhibitorem tyrozynazy, a aloesyna jest konkurencyjnym inhibitorem. Stosowana jest do wyrobu produktów kosmetycznych, takich jak mlecza, balsamy oraz płyny do kąpieli, a ponadto w preparatach łagodzących skórne poparzenia słoneczne [30, 31]. W pracy badawczej, traktującej o środkach rozjaśniających, wykazano właściwości rozjaśniające składnika aktywnego aloiny, który zawarty jest w ekstrakcie liści Aloe Vera. Badania prowadzone były na izolowanych ogonach melanoforów kijanki. Próba *in vitro* jednoznacznie wykazała, że zarówno wyciąg z aloesu, jak i aloina powodują agregację melaniny, co prowadzi do rozjaśnienia przebarwień [32].

**I Wyciąg z lukrecji**

Jego głównym składnikiem jest glabrydyna, substancja ekstrahowana z korzenia *Glycyrrhiza glabra linneva*. Badania dowodzą, że ma ona zdolność hamowania tyrozynazy grzybowej, co możliwe jest dzięki obecności flawonoidów obecnych w części lipofilnej rośliny. Wpływa także hamująco na rozprowadzanie barwnika w naskórku. Udowodniono, że stosowanie ekstraktów z lukrecji jest pozbawione cytotoksyczności i daje możliwość efektywnego wpływania na proces melanogenezy. W kosmetykach pielęgnacyjnych i leczniczych stężenie wynosi w granicach od 10% do 40% [15, 33].

**I Zielona herbata**

Wykazuje przede wszystkim działanie antyoksydacyjne. Obecne polifenole umożliwiają udział w rozjaśnianiu przebarwień skóry. Badania dowodzą, że związki wielowodorotlenowe hamują aktywność tyrozynazy grzybowej. Wpływają na proces transportu melanosomów do keratynocytów. W środkach leczniczych łączona z witaminami A, C oraz E [15, 34].

**I Kompozycja kwasu linolowego i kwasu liponowego**

Kwas liponowy w sposób naturalny syntetyzowany w organizmie człowieka wykazuje silne działanie antyoksydacyjne oraz przeciwdziałające działaniu promieniowania UV. Kwas linolowy wykazuje podobne działanie hamujące aktywność promieniowania oraz powoduje zmniejszenie dostępności i degradację tyrozynazy. Badania nad kompozycją powyższych składników przeprowadzone zostały zarówno w preparatach *in vitro*, jak i *in vivo*. Kompozycja środków w stężeniu 1% kwasu linolowego i 5% kwasu liponowego wpływa na melanogenezę poprzez hamowanie aktywności tyrozynazy, co przejawia się rozjaśnieniem przebarwień [35].

**I Hesperydyna**

Flawonoid będący glikozydem hesperetyny. Znajduje się w skórze i błonie owoców cytrusowych oraz w liściach mięty pieprzowej. Wpływa na syntezę melaniny w komórkach melanocytów. Hamuje inhibicję tyrozynazy w ludzkich komórkach pigmentowych oraz w komórkach nowotworowych czerniaka mysiego (melanoma B16). Ponadto przy użyciu amfifilowych sond fluorescencyjnych (ANS) wykazano hydrofobowe zakłócenia czynności tyrozynazy grzybów [36]. Wykazuje dodatkowo właściwości ochronne przeciw szkodliwemu promieniowaniu UVA. Pełni zatem zarówno funkcję rozjaśniającą, jak i chroniącą przeciw oksydacyjnemu uszkodzeniu kolagenu oraz fibroblastów [37].

**I Metimazol, 1-metylo-2-merkaptomidazol (MMI)**

Jako nietoksyczny inhibitor syntezy melaniny w komórkach pigmentowych, wykazuje działanie depigmentacyjne. Aktywność związku została dowiedziona w badaniach przeprowadzonych na brązowych świnkach morskich. Miejscowa aplikacja 5% preparatu przez okres 6 tygodni raz na dobę spowodowała zmniejszenie melaniny w naskórku. Potwierdzeniem

skuteczności jest również pozytywny efekt terapii u pacjenta z przebarwieniami pozapalnymi. Związek jest dobrze tolerowany i nie wykazuje toksyczności oraz mutagenności [38, 39].

Acerola wykazuje działanie rozjaśniające poprzez hamowanie głównego enzymu szlaku melanogenezy, tyrozynazy. Zawarte w wyciągach roślinnych polifenole wykazują działanie rozjaśniające. Ponadto stwierdzono, że zmniejszają one ilość pigmentu w komórkach melanoma B16. Spowodowane jest to hamowaniem biosyntezy melaniny w melanocytach. Ze względu na wykazywane właściwości doustne, przyjmowanie surowych polifenoli daje możliwość leczenia przebarwień wywołanych działaniem promieniowania UVB. Stosowana coraz częściej i w większych ilościach w środkach mających zwalczać dyschromie skórne [40, 41].

**I Mekwinol, 4-hidroksyanizol**

Substancja będąca alternatywą dla powszechnie znanego hydrochinonu. Występuje w połączeniu z tretinoiną, kwasem retinowym oraz środkiem nasilającym penetrację, np. witaminą C. Preparat stosowany jest w stężeniu 2%. Mechanizm działania nie jest dokładnie poznany, jednakże wskazuje się na zdolność do konkurencyjnej inhibicji tyrozynazy. Niszczy melanocyty poprzez zdolność do tworzenia chinonów, które oddziałują cytotoksycznie na komórki barwnikowe. Badania kliniczne potwierdzają jego skuteczność w leczeniu posłonecznych plam soczewicowatych. Nieco słabsze efekty widoczne są w terapii przebarwień pozapalnych. W połączeniu z tretinoiną wykazuje lepsze działanie rozjaśniające aniżeli stosowany pojedynczo. Ponadto zestawienie powyższych substancji aktywnych jest dobrze tolerowane przez pacjentów [42, 43].

**I N-acetyl-4-cysteaminofenol (NCAP)**

Związek fenolowy będący analogiem tyrozyny. Związek stabilniejszy i mniej drażniący w porównaniu z hydrochinonem. Zastosowany w stężeniu 4% wykazuje znaczną poprawę, a nawet całkowity zanik zmian przebarwionej skóry. Zmiany widoczne są już po 2-4 tygodniach regularnego stosowania. Działanie NCAP oparte jest na hamowaniu aktywności tyrozynazy. Dochodzi do zmniejszenia liczby melanocytów oraz wymiany melanosomów z komórkami naskórka [44, 45].

**I Kolagen**

Otrzymywany ze skór ryb słodkowodnych ma działanie terapeutyczne, co potwierdziły badania przeprowadzone w Klinice Dermatologii Ogólnej, Estetycznej i Dermatologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Kolagen jako ważny budulec skóry człowieka stanowi niezwykle istotny czynnik w procesach jej regeneracji. Pod wpływem promieniowania UV dochodzi do zwiększenia ilości pofragmentowanych włókien, ich ścięćcia w wyniku nadmiernej produkcji melanoproteinaz, a tym samym nasilenia procesów syntezy melaniny i osłabienia procesów odpornościowych [46]. Przeprowadzone doświadczenie obejmowało stosowanie preparatu zawierającego kolagen

pozyskany od ryb hodowanych w ściśle określonych warunkach klimatycznych. Leczenie pacjentek z licznymi przebarwieniami przez sześć tygodni dwa razy na dobę spowodowało redukcję części zmian barwnikowych [47].

### Resweratrol

Związek z grupy polifenoli, znany ze swych właściwości przeciwnowotworowych, jak i przeciwmiażdżycowych. Zastosowany w preparatach depigmentacyjnych działa także jako środek rozjaśniający. Mechanizm działania polega na hamowaniu ekspresji białek TRP-1 oraz TRP-2 związanych z enzymem tyrozynazą. Ponadto wpływa blokująco na czynnik transkrypcyjny MITF w hormonie alfa-melanotropowym, co chroni przed rozwojem nowotworów skóry. MITF uważany za jeden z głównych onkogenów czerniaka, powoduje zamianę komórek macierzystych w komórki barwnikowe oraz tyrozyny w melaninę. Badania dowodzą, że w komórkach czerniaka dochodzi do jego amplifikacji, potwierdzając tym samym, że hamując jego działanie, możliwa jest ochrona przed zachorowaniem. Resweratrol zawarty jest w produktach naturalnych, głównie w winogronach, jagodach i orzechach [5, 48, 49].

### Gastrodia elata

Wykazuje działanie niwelujące wolne rodniki. Pod wpływem długotrwałej ekspozycji na promieniowanie ultrafioletowe, dochodzi do zwiększenia w organizmie reaktywnych form tlenu. Jest to czynnik patogenny wielu stanów chorobowych. Melanina zaś pełni rolę naturalnej tarczy ochronnej przed działaniem promieni UV. Ekstrakt wyizolowany z kłączy *Gastrodia Elata* jest konkurencyjnym inhibitorem dla tyrozynazy. Badania potwierdziły bezpieczeństwo jego stosowania na myszach. Brak toksyczności oraz zdolność zmniejszania melanogenezy potencjalnie pozwalają na zastosowanie tej substancji w preparatach kosmetycznych, jak i środkach farmakologicznych [50, 51].

Tabela zbiorcza przedstawia wybrane składniki aktywne pochodzenia roślinnego o właściwościach rozjaśniających (tabela 1).

Hydroksykwasy to związki chemiczne coraz bardziej popularne w świadomości pacjentów, a od lat często stosowane wśród profesjonalistów. Nazwa hydroksykwasy odnosi się do:

- alfa-hydroksykwasów – kwas glikolowy, mlekowy, winowy, migdałowy, jabłkowy, cytrynowy oraz azelainowy;
- beta-hydroksykwasów – kwas salicylowy;
- poli-hydroksykwasów – wykorzystywanych przy przebarwieniach glukonolakton.

Tabela 1. *Ekstrakty roślinne stosowane w preparatach rozjaśniających*

| SKŁADNIKI PREPARATÓW ROZJAŚNIAJĄCYCH |   |
|--------------------------------------|---|
| Arbutyna                             | ( <i>Arbutin</i> )                            |
| Malwa czarna                         | ( <i>Althaea rosea</i> )                      |
| Truskawka                            | ( <i>Fragaria ananasa</i> )                   |
| Cytryna                              | ( <i>Citrus Limon</i> )                       |
| Grejpfrut                            | ( <i>Citrus grandis</i> )                     |
| Żurawina błotna                      | ( <i>Oxycoccus quadripetalus</i> )            |
| Mandarynka japońska                  | ( <i>Citrus unshiu</i> )                      |
| Ananas                               | ( <i>Ananas comosus L.</i> )                  |
| Malpigia granatolistna               | ( <i>Malpighia punicifolia</i> )              |
| Winogrono                            | ( <i>Vitis vinifera L.</i> )                  |
| Mięta pieprzowa                      | ( <i>Mentha piperita</i> )                    |
| Trzcina cukrowa                      | ( <i>Saccharum officinarum</i> )              |
| Ogórek                               | ( <i>Cucumis sativus</i> )                    |
| Krokosz barwierski                   | ( <i>Carthamus tinctorius</i> )               |
| Brzoza biała                         | ( <i>Betula verrucosa, Betula pubescens</i> ) |
| Krwawnik pospolity                   | ( <i>Achillea millefolium</i> )               |
| Korkowiec amurski                    | ( <i>Phellodendron amurense</i> )             |
| Tamaryndowiec indyjski               | ( <i>Tamarindus indica</i> )                  |
| Jałowiec pospolity                   | ( <i>Juniperus communis</i> )                 |
| Tarczycza bajkalska                  | ( <i>Scutellaria baicalensis</i> )            |
| Mydlica lekarska                     | ( <i>Saponaria officinalis</i> )              |
| Janowiec barwierski                  | ( <i>Genista tinctoria</i> )                  |
| Kokoryczka wielokwiatowa             | ( <i>Polygonum multiflorum</i> )              |
| Krwisąg lekarski                     | ( <i>Sanguisorba officinalis</i> )            |
| Glistnik jaskółcze ziele             | ( <i>Chelidonium majus</i> )                  |
| Drzewo balsamowe                     | ( <i>Myroxylon balsamum</i> )                 |
| Pietruszka pospolita                 | ( <i>Petroselinum sativum</i> )               |
| Szczaw                               | ( <i>Rumex acetosa, Rumex crispus</i> )       |
| Piwonia drzewiasta                   | ( <i>Paeonia suffruticosa</i> )               |

Źródło: [52, 53]

Najczęściej wykorzystywane hydroksykwasy w kosmetologii to:

- kwas glikolowy,
- kwas mlekowy,
- kwas pirogronowy,
- kwas migdałowy,
- kwas cytrynowy,
- kwas salicylowy,
- glukonolakton,
- kwas laktobionowy (połączenie glukonolaktonu z galaktozą).

Hydroksykwasy są związkami dobrze przebadanymi i od lat stosowanymi w zabiegach medycyny estetycznej oraz w leczeniu hiperpigmentacji. Poprzez zakwaszenie środowiska hamują tworzenie melaniny, która powstaje w środowisku zasadowym. Ponadto normalizują procesy złuszczenia martwych komórek naskórka, co ułatwia penetrację przedstawionych w powyższym artykule substancji biologicznie czynnych. Działają na zmiany koloru skóry zlokalizowane w naskórku. Stosowane są powszechnie w preparatach kosmetycznych, zarówno do użytku profesjonalnego, jak i terapii domowej, w odpowiednich stężeniach [54, 55].

### PODSUMOWANIE

Rynek konsumencki zaopatrywany jest w produkty pielęgnacyjne zawierające różnorodne kombinacje rozjaśniające substancje aktywne. Wachlarz innowacyjnych receptur zwiększa tym samym możliwości redukcji przebarwień metodami farmakologicznymi. W piśmiennictwie naukowym znajdują się informacje potwierdzające skuteczność stosowania preparatów zawierających hydrochinon, arbutynę, niacynamid, kwas azelainowy czy wyciągi z lukrecji jako jeden z elementów terapii przebarwień. Istotnym, a w kontekście często stosowanych ostatnio terapii łączonych, nieodzownym środkiem leczniczym są hydroksykwasy. Zyskały one dużą popularność ze względu na efektywność działania. Badania *in vitro* i *in vivo* prowadzone nad wieloma substancjami biologicznie czynnymi udowadniają coraz częściej skuteczność ich stosowania w leczeniu hiperpigmentacji. Dotychczas uznawane za tzw. „złote środki” w terapii

przebarwień zastępowane są mniej toksycznymi, a często wykazującymi lepsze właściwości rozjaśniające.

Stosowanie preparatów na bazie związków wybielających jest nie tylko alternatywą w leczeniu, a przede wszystkim podstawą codziennej pielęgnacji u osób z przebarwieniami.

## LITERATURA

- G. Prota: *Progress in the chemistry of melanins and related metabolites*, Medicinal Research Reviews, 8, 1988, 525-556.
- A. Urbańska: *Zaburzenia barwnikowe hiperpigmentacyjne jako problem kosmetyczny*, Nowa Medycyna, 1, 2003, 16-19.
- R. Galus, Ł. Zandecki, E. Sajjad, J. Józwiak, K. Włodarski: *Czynniki modulujące melanogenezę oraz metody identyfikacji zaburzeń barwnikowych*, Polski Merkuriusz Lekarski, 146, 2008, 188-191.
- R.K. Murray, D.K. Granner, P.A. Mayes, V.W. Rodwell: *Biochemia Harpera*, Wyd. PZWL, 1995, 143.
- M. Otręba, J. Rok, E. Buszman, D. Wrześniak: *Regulation of melanogenesis: the role of cAMP and MITF*, Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, 66, 2012, 33-40.
- S.S. Sulaimon, B.E. Kitchell: *The biology of melanocytes*, Veterinary Dermatology, 14, 2003, 57-65.
- J.M. Gillbro, M.J. Olsson: *The melanogenesis and mechanisms of skin-lightening agents – existing and new approaches*, International Journal of Cosmetic Science, 33, 2011, 210-221.
- E. Kaczyńska: *Przebarwienia i odbarwienia o właściwej terapii*, Kosmetyk i Kosmetologia, 83, 2009, 10-12.
- E.T. Makino, J.H. Herndon, M.L. Sigler, V. Gotz, J. Garruto, R.C. Mehta: *Clinical efficacy and safety of a multimodality skin brightener composition compared with 4% hydroquinone*, Journal of Drugs in Dermatology, 11 2012, 1478-1482.
- G.C. Mendoza, A.I. Singzon, B.E. Handog: *A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial on the efficacy and safety of 3% Rumex occidentalis cream versus 4% hydroquinone cream in the treatment of melasma among Filipinos*, International Journal of Dermatology, 53, 2014, 1412-1416.
- L. Kolbe, T. Mann, W. Gerwat, J. Batzer, S. Ahlheit, C. Scherner, H. Wenck, F. Stäb: *4-n-butylresorcinol, a highly effective tyrosinase inhibitor for the topical treatment of hyperpigmentation*, Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 27, 2013, 19-23.
- T. Hakoziaki, L. Minwalla, J. Zhuang, M. Chhoa, A. Matsubara, K. Miyamoto, A. Grotens, G.G. Hillebrand, D.L. Bissett, R.E. Boissy: *The effect of niacinamide on reducing cutaneous pigmentation and suppression of melanosome transfer*, British Journal of Dermatology, 147, 2002, 20-31.
- E.C. Davis, V.D. Callender: *Postinflammatory hyperpigmentation: a review of the epidemiology, clinical features, and treatment options in skin of color*, Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology, 3, 2010, 20-31.
- M. Zasada, R. Dębowska, M. Pasikowska, B. Ostrowska, E. Budzisz: *Efficacy of Tri-active Brightening and Anti-aging Complex in Treatment of Facial Skin Hyperpigmentation*, Journal of Pharmacy and Pharmacology, 4, 2016, 564-573.
- J. Leyden, B. Shergill, J. Downie, W. Wallo: *Naturalne opcje postępowania w przypadku przebarwień*, Dermatologia i Kosmetologia, 4, 2011, 21-25.
- H. Woolery-Lloyd, J.N. Kammer: *Treatment of Hyperpigmentation*, Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery, 30, 2011, 171-175.
- M. Sikora: *Jakie substancje zwalczają plamy pigmentacyjne?*, Kosmetyka i Kosmetologia, 82, 2010, 25-27.
- R. Sarkar, P. Arora, K.V. Garg: *Cosmeceuticals for Hyperpigmentation. What is Available?*, Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery, 6, 2013, 4-11.
- E. Lamer-Zarawska, C. Chwała, A. Gwardys: *Rosliny w kosmetyce i kosmologii przeciwstarzeniowej*, Wyd. PZWL, Warszawa 2012, 62-64.
- R.M. Halder, G.M. Richards: *Topical agents used in the management of hyperpigmentation*, Skin Therapy Letter, 9, 2004, 1-3.
- S. Farshi: *Comparative study of therapeutic effects of 20% azelaic and hydroquinone 4% cream in the treatment of melisma*, Journal of Cosmetic Dermatology, 10, 2011, 282-287.
- J. Leyden, W. Wallo: *Mechanizm działania i korzyści kliniczne ze stosowania soi w leczeniu przebarwień*, Dermatologia i Kosmetologia, 2011, 2(22), 26-32.
- S. John, P. Lorenz, R.D. Petersen, M. Helderemann, S. Borchert: *Skin-Lightening Agent with Different Pathways of Action on Melanogenesis*, SÖFW-Journal, 7, 2005, 40-49.
- B. Zegarska: *Pochodne witaminy A w kosmologii i medycynie estetycznej*, Dermatologia i Kosmetologia Praktyczna dodatek Dermatologia i Urologia, 2013, 9-11.
- H.C. Woolery-Lloyd, J. Keri, S. Doig: *Retinoids and azelaic acid to treat acne and hyperpigmentation in skin of color*, Journal of Drugs Dermatology, 12, 2013, 434-437.
- T. Hakoziaki, H. Takiwaki, K. Miyamoto, Y. Sato, S. Arase: *Ultrasound enhanced skin-lightening effect of vitamin C and niacinamide*, Skin Research and Technology, 12, 2006, 105-113.
- P.S. Telang: *Vitamin C in dermatology*, Indian Journal of Dermatology Online, 4, 2013, 143-146.
- J.J. Thiele, S.N. Hsieh, S. Ekanayake-Mudiyanselage: *Vitamin E: critical review of its current use in cosmetic and clinical dermatology*, Dermatologic Surgery, 31, 2005, 805-813.
- R. Sarkar, P. Arora, K.V. Garg: *Cosmeceuticals for Hyperpigmentation, What is Available?*, Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery, 6, 2013, 4-11.
- R. Glinka: *Kosmetyki z Nowej Zelandii*, Polish Journal of Cosmetology, 9, 2006, 270-273.
- T. Bujak, M.M. Zgoda, K.H. Bodek: *Kremy aloesowe wybielające*, Polish Journal of Cosmetology, 14, 2011, 107-114.
- S.A. Ali, J.M. Galgut, R.K. Choudhary: *On the novel action of melanolysis by a leaf extract of Aloe vera and its active ingredient aloin, potent skin depigmenting agents*, Planta Medica, 78, 2012, 767-771.
- A. Adhikari, H.P. Devkota, A. Takano, K. Masuda, T. Nakane, P. Basnet, N. Skalko-Basnet: *Screening of Nepalese crude drugs traditionally used to treat hyperpigmentation: in vitro tyrosinase inhibition*, International Journal of Cosmetic Science, 30, 2008, 353-360.
- J.F. Jr Fowler, H. Woolery-Lloyd, H. Waldorf, R. Saini: *Innovations in natural ingredients and their use in skin care*, Journal of Drugs in Dermatology, vol. 9, 2010, 72-81.
- S. Briganti, N. Cameli, M. Picardo: *Skin-Lightening Formulation: A Comparative In Vivo and In Vitro Study*, Cosmetic Dermatology, 20, 2007, 216-220.
- Y.X. Si, Z.J. Wang, D. Park, H.Y. Chung, S.F. Wang, L. Yan, J.M. Yang, G.Y. Qian, S.J. Yin, Y.D. Park: *Effect of hesperetin on tyrosinase: inhibition kinetics integrated computational simulation study*, International Journal of Biological Macromolecules, 50, 2012, 257-262.
- W. Zhu, J. Gao: *The use of botanical extracts as topical skin-lightening agents for improvement of skin pigmentation disorders*, Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings, 13, 2008, 20-24.
- B. Kasraee: *Depigmentation of brown Guinea pig skin by topical application of methimazole*, Journal of Investigative Dermatology, 118, 2002, 205-207.
- B. Kasraee, F. Handjani, A. Parhizgar, G.R. Omrani, M.R. Fallahi, M. Amini, M. Nikbakht, C. Tran, A. Hügin, O. Sorg, J.H. Saurat: *Topical methimazole as a new treatment for postinflammatory hyperpigmentation: report of the first case*, Dermatology, 211, 2005, 360-362.
- T. Hanamura, H. Aoki: *Toxicological evaluation of polyphenol extract from acerola (Malpighia emarginata DC.) fruit*, Journal of Food Science, 73, 2008, 55-61.
- T. Hanamura: *Skin lightening effect of polyphenol extract of Acerola fruit on UVB induced pigmentation*, Bioscience, Biotechnology and Biochemistry, 72, 2008, 3211-3218.
- E.C. Davis, V.D. Callender: *Postinflammatory Hyperpigmentation A Review of the Epidemiology, Clinical Features, and Treatment Options in Skin of Color*, Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology, 3, 2010, 20-31.
- A.B. Jr Fleischer, E.H. Schwartzel, S.I. Colby, D.J. Altman: *The combination of 2% 4-hydroxyanisole (Mequinol) and 0.01% tretinoin is effective in improving the appearance of solar lentigines and related hyperpigmented lesions in two double-blind multicenter clinical studies*, Journal of the American Academy of Dermatology, 42, 2000, 459-467.
- K. Jimbow, Y. Minamitsuji: *Topical therapies form melasma and disorders of hyperpigmentation*, Dermatologic Therapy, 14, 2001, 35-45.
- D. Bandyopadhyay: *Topical treatment of melisma*, Indian Journal of Dermatology, 54, 2009, 303-309.
- D. Żelaszczyk, A. Waszkiewicz, H. Marota: *Kolagen – struktura oraz zastosowanie w kosmologii i medycynie estetycznej*, Estetologia Medyczna i Kosmetologia, 2, 2012, 14-20.
- G. Broniarczyk-Dyła, M. Prusińska-Bratoś, E. Fornalczyk-Wachowska, I. Urysiak: *Działanie na skórę ludzką kolagenu otrzymywanego ze skór ryb słodkowodnych*, Dermatologia Estetyczna, 5, 2006, 285-291.
- T.H. Lee, J.O. Seo, B. So-Hyeon, S.Y. Kim: *Inhibitory Effects of Resveratrol on Melanin Synthesis in Ultraviolet B-Induced Pigmentation in Guinea Pig Skin*, Biomolecule and Therapeutics, 22, 2014, 35-40.
- M. Olbryt: *Rola mikrośrodowiska nowotworowego w powstaniu i progresji czerniaka skóry*, Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, 67, 2013, 413-432.
- Q. Huang, J. Shi, B. Gao, H.Y. Zhang, J. Fan, X.J. Li, J.Z. Fan, Y.H. Han, J.K. Zhang, L. Yang, Z.J. Luo, J. Liu: *An ancient Chinese herbal medicine as a source for anti-osteoporosis agents via reducing reactive oxygen species*, Bone, 73, 2015, 132-144.
- W.C. Chen, T.S. Tseng, N.W. Hsiao, Y.L. Lin, Z.H. Wen, C.C. Tsai, Y.C. Lee, H.H. Lin, K.C. Tsai: *Discovery of Highly Potent Tyrosinase Inhibitor, T1, with Significant Anti-Melanogenesis Ability by zebrafish in vivo Assay and Computational Molecular Modeling*, 23, 2015, 7995.
- R. Czerpak, A. Jabłońska-Trypuć: *Roslinne surowce kosmetyczne*, Wyd. MedPharm Polska, Wrocław 2008.
- M.C. Martini: *Kosmetologia i farmakologia*, Wyd. PZWL, Warszawa 2008.
- M. Molski: *Chemia pielęgnacji*, Wyd. PWN, Warszawa 2009, 143-144.
- V. Tomaszewicz, J. Artkop: *Kwasy – broń w rękach kosmologa*, Polish Journal of Cosmetology, 1, 2010, 26-31.

## Biocelulozowe jednorazowe maski S.O.S.

*storyderm*

### PRINCESS PELL GOLD MASK - Maska Premium

Jednorazowa kremowo-żelowa maseczka o silnym działaniu odmładzającym, przeciwzmarszczkowym oraz kojącym. Zawarte w nanokapsułkach aktywne składniki wnikają w głąb skóry i są w niej stopniowo uwalniane. Skoncentrowane jak koktajle w ampułce składniki działają na skórę odmładzająco, wyrównują jej koloryt i pozytywnie wpływają na wszelkiego rodzaju niedoskonałości. Wzbogacona o kwas hialuronowy, masło shea, węgiel, arginine, alantolina, imbir, cytryniec chiński posiadający dużą zawartość Vit. B6 i C, coptis japońska, hydrolizowany kolagen, centela azjatyka, propolis, korzeń żeńszenia, oczaru wirginijskiego, wyciąg z brązowych wodorostów, sprawia, że skóra staje się młodsza, złagodzona, miękka w dotyku.



### PURE ORIGIN CELL MASK - Maska Premium

**Maska z czystych komórek macierzystych.**

Jednorazowa maska o silnym działaniu odmładzającym, przeciwzmarszczkowym oraz kojącym. Skoncentrowane w nano kapsułkach aktywne składniki wnikają w głąb skóry i są w niej stopniowo uwalniane. Skóra staje się zdrowsza po przez dostarczanie do niej tlenu i odżywianiu. Utrzymuje ją jasną i elastyczną dzięki zawartości wysoko skoncentrowanych składników. Wzbogacona o adenosine, placentę, oraz ekstrakt z kawioru o doskonałym działaniu przeciwzmarszczkowym, odmładzającym i uelastyczniającym. Silnie skoncentrowany kwas hialuronowy, kolagen oraz olejki jojoba sprawiają, że skóra jest miękka, sprężysta i doskonale nawilżona.



### Dr. HEALING PEPTIDE MASK - Maska Premium

Skoncentrowana kremowo-żelowa peptydowa maska o działaniu botoksu. Silnie uelastycznia, odżywia i nawilża skórę. Zawiera kwas hialuronowy, kolagen, pantenol, Oligopeptydy -1, tripeptydy oraz adenosine, czyli kompleks adenosiny, peptydów i magnezu. Adenosina moduluje skurcze mięśni twarzy a magnez hamuje wnikanie do fibroblastów wapnia, który jest katalizatorem skurczów. Kompleks peptydów biomimetycznych zawartych w masce wpływa na redukcję zmarszczek, na proliferację komórkową, odpowiada za optymalne nawilżenie skóry poprzez zwiększenie wiązania wody w skórze właściwej. Maska doskonale redukuje wszelkiego rodzaju niedoskonałości skóry, wyrównuje jej koloryt. Silnie uelastycznia i liftinguje.



### O2 PEELING JEWELRY MASK - Maska dotleniająca i nawilżająca z arbutyną.

**Dotleniająca maska o silnym działaniu rozjaśniającym i nawilżającym**

Wyjątkowo bogata w aktywne składniki takie jak: kwas hialuronowy, arbutyna, ekstrakt z ogórka, morwa biała, olej z nasion winogron, arginine, centela azjatyka, kolagen, propolis, imbir, ekstrakty z chińskiej rośliny szezandra, coptis japońska, olej z liści zielonej herbaty, jagód, oczaru wirginijski, ekstrakty owocowe oraz olejki makadamia sprawia, że skóra jest idealnie nawilżona, dotleniona i rozświetlona. Dzięki zawartej technologii nanokapsulek, komórki skóry są dotlenione co znacznie wpływa na jej rozjaśnienie. Maseczka zapobiega utracie wody i odżywia skórę.



# CERA NACZYNIOWA JAK POSKROMIĆ NIESFORNE NACZYNNKA?

**C**era bez wad i niedoskonałości – tylko niewiele kobiet może przyznać, że nie ma problemów ze skórą. Na co dzień nie obserwuje u siebie zmian, zaczerwienień, rozszerzonych porów czy też popękanych naczynek, a ich pielęgnacja ogranicza się jedynie do podstawowych zabiegów, takich jak oczyszczanie bądź nawilżanie skóry. Większość jednak musi zmagać się z dolegliwościami, które są charakterystyczne dla ich rodzaju cery. Nie zawsze jednak podejmowane decyzje przynoszą pożądane rezultaty, a w szczególności, kiedy skóra jest nadwrażliwa, cienka i delikatna, jak przy cerze naczyniowej.

Firma Sofie podjęła niezwykle trudne i odpowiedzialne zadanie – postanowiła stworzyć serię kosmetyków, która ma być odpowiedzią na potrzeby cery naczyniowej. Naturalne, przyjazne środowisku i skuteczne preparaty – takie według niej powinny być kosmetyki przeznaczone do pielęgnacji skóry o wzmożonych potrzebach.

## I NA TROPIE PRZYCZYN POPEKANYCH NACZYNEK

Aby lepiej zrozumieć problem cery naczyniowej, trzeba wiedzieć, jakie są przyczyny jej dolegliwości. Przede wszystkim źródła problemu należy dopatrywać się w zaburzeniach w funkcjonowaniu ścian naczyń krwionośnych, co jest uwarunkowane szkodliwym wpływem zanieczyszczeń atmosferycznych, a także podwyższoną przepuszczalnością. W ten sposób dochodzi do zaburzenia krążenia, co w konsekwencji prowadzi do rozszerzania się naczyń, a następnie do powstawania rumienia. Na skutek wielu czynników, takich jak chlorowana i twarda woda, promieniowanie słoneczne, ostre przyprawy, gorące napoje czy nawet niektóre warzywa i owoce, może się on nasilać i tym samym powodować większe zaczerwienienia na skórze, niekorzystnie wpływające na wygląd skóry twarzy. Dużą rolę

przy cerze naczyniowej odgrywają nasze geny i wzmożona produkcja estrogenów, które rozluźniają mięśnie naczyń krwionośnych.

Początkowo rumień może się pojawiać i po pewnym czasie zniknąć. Już na tym etapie należy odpowiednio dobrać kosmetyki do występujących dolegliwości, w przeciwnym razie zmiany zaczną się utrzymywać, a naczynka włosowate staną się słabsze i zaczną pękać. Towarzyszy temu również pieczenie, swędzenie, a także skłonność do występowania stanów zapalnych.



## I SKUTECZNA PIELĘGNACJA DELIKATNEJ SKÓRY

Firma Sofie, aby stworzyć kosmetyki przeznaczone do pielęgnacji cery naczyniowej, nie tylko musiała zrozumieć sam proces

powstawania problemu, ale również znaleźć takie składniki, które będą wykazywały skuteczność nie w samym maskowaniu niedoskonałości, ale przede wszystkim w naprawie i odbudowie osłabionych ścian naczyń krwionośnych. Dzięki temu kosmetyki mają nie tylko zwalczać problem, ale również zapobiegać jego nawrotom.

Zabieg Bio mineral peel firmy Sofie składa się z dwóch preparatów: płynu i żelu. Ich skład opiera się na certyfikowanych surowcach naturalnych, wykazujących właściwości przeciwzapalne, łagodzące podrażnienia, wygładzające i co najważniejsze – uszczelniające naczynia krwionośne. W rezultacie skóra jest dotleniona oraz wygładzona, o mniej widocznych przebarwieniach i zaczerwienieniach. W celu przedłużenia efektów zabiegu zaleca się stosowanie kremu i serum przeznaczonych do pielęgnacji domowej.

Świadoma pielęgnacja skóry i odpowiednio dobrane pod względem składu kosmetyki stanowią najlepszy ratunek dla nadwrażliwej cery naczyniowej. Oprócz tego należy chronić skórę przed czynnikami zewnętrznymi, stosując kremy z filtrem, a także unikać gorących kąpielii i stresu. Tych kilka zasad to dekalog cery naczyniowej.



**SOFIE**  
ul. Robotnicza 1B  
53-607 Wrocław  
E: [biuro@sofie.pl](mailto:biuro@sofie.pl)  
W: [sofie.pl](http://sofie.pl)

# JEAN D'ESTRÉES

PARIS

Skuteczność i luksus jakiego nie było!



**Już wkrótce w Polsce.**  
Dowiedź się więcej: 22 670-04-51

# JESIENNE MENU ZABIEGOWE W SALONIE BEAUTY

**W**raz z nadejściem jesieni wiele gabinetów kosmetycznych zauważa znaczący przyrwy klientów. Wysokie temperatury sprzyjają przesuszeniu i odwodnieniu skóry, nadmierna ekspozycja na promieniowanie UV bez aplikacji wysokich filtrów powoduje powstawanie przebarwień, a kąpiele w basenach z chlorowaną wodą niosą ryzyko uszkodzenia ochronnej warstwy lipidowej skóry. W konsekwencji wszystkie te czynniki wpływają na przyspieszenie procesu starzenia się skóry. Powrót z urlopu do klimatyzowanego biura dodatkowo sprzyja przesuszeniu i podrażnieniu skóry. Niezbędne zatem staje się stworzenie odpowiedniej oferty zabiegowej dedykowanej specjalnie dla skóry, która wymaga intensywnej rewitalizacji po lecie.

## I SYNERGIA PIELĘGNACJI W JESIENNYM MENU ZABIEGOWYM

Najbardziej efektywne w pielęgnacji skóry są programy zabiegowe, które wykorzystują zjawisko synergii w kosmologii, opierające się na dwóch zasadach:

- serie i systematyczność: zabiegi wykonujemy w seriach, w ściśle określonych odstępach czasu;
- synergia i „terapię skojarzone”: łączymy różne rodzaje zabiegów, układając je w takiej kolejności, która potęguje pożądany efekt pielęgnacyjny. Część zabiegów wykonujemy równocześnie (tzw. terapię skojarzone).

Zgodnie z zasadami synergii, pielęgnacja skóry po lecie powinna opierać się na trzech głównych rodzajach zabiegów zwalczających podstawowe problemy: powierzchowne przesuszenie i zniszczenie naskórka (złuszczenie), odwodnienie głębszych warstw skóry (nawilżanie) i pojawianie się przebarwień (wyrównanie koloru skóry). Tak zaplanowana terapia pozwala na osiągnięcie bardzo satysfakcjonujących efektów w postaci doskonałej kondycji cery po wakacjach.

| PROBLEM W PIELĘGNACJI SKÓRY PO LECIE   | PIELĘGNACJA S.O.S.  |
|--|---|
| Przebarwienia oraz niejednorodny kolor skóry – pojawienie się słonecznych plam soczewicowatych.  | Linia bazowa: FAIR SKIN<br>Pielęgnacja dodatkowa: ampułka Melafadin + płat kolagenowy Fair Skin oraz Dark Spot Perfector – innowacyjne serum rozjaśniające przebarwienia                        |
| Sucha skóra – pojawienie się drobnych zmarszczek powstałych z przesuszenia. Promienie UV uszkadzają lipidy bariery ochronnej naskórka oraz zakłócają różnicowanie komórek naskórka, a dokładnie – syntezę NMF z filagryny.   | Linia bazowa: DRY SKIN<br>Pielęgnacja dodatkowa: ampułka z kwasem hialuronowym Hyaluron Fluid + płat kolagenowy Hyaluron lub maska biocelulozowa  |
| Skóra uwrażliwiona – poparzenia słoneczne oraz teleangiektazje wtórne, czyli nabyte, są wynikiem przewlekłej ekspozycji na słońce (w tym przypadku poza promieniowaniem UV szkodliwe działanie ma podczerwień, czyli promieniowanie ciepłe – IR), solarium, wiatr, wysoka temperatura. | Linia bazowa: SENSITIVE SKIN<br>Pielęgnacja dodatkowa: łagodząca ampułka z olejkami makadamia De-Stress + płat kolagenowy Allantoin & Panthenol/maska algowa Aloe De-Stress/maska biocelulozowa |
| Przyspieszony proces fotostarzenia skóry – spowodowany degradacyjnym działaniem promieni UV.   | Linia bazowa: DEMANDING SKIN<br>Pielęgnacja dodatkowa: ampułka z peptydami ryżowymi Youth Fluid + płat D-Contract Hibiscus lub maska algowa z jagodami Goji                                     |
| Przetłuszczanie się skóry – pojawienie się wyprysków, zaskórników i krost, zaburzenie pracy gruczołów łojowych.  | Linia bazowa: OILY SKIN<br>Pielęgnacja dodatkowa: ampułka Normalizing Skin Fluid + płat kolagenowy z kwasami owocowymi AHA Green Tea lub maska algowa Dead Sea Black Mask                       |

„Złotym standardem” w jesiennym menu zabiegowym jest eksfoliacja za pomocą peelingów chemicznych. Złuszczenie martwych komórek naskórka jest kluczowym etapem rewitalizacji skóry.

## I EXFOLIATION SYSTEM

Linia EXFOLIATION SYSTEM zapewnia delikatną i niezwykle bezpieczną dla skóry, kompleksową eksfoliację o szerokim spektrum działania. Idealnie dobrany mix kwasów o łagodnym pH pozwala

na wykonanie efektywnego zabiegu bez ryzyka podrażnień i łuszczenia naskórka. Zabiegi złuszczące wykonywane w serii regenerują skórę po wakacyjnych zaniedbaniach – zwiększają elastyczność, spłycają drobne zmarszczki, rozjaśniają również przebarwienia oraz niwelują niedoskonałości skóry.



**Aleksandra Czarnota**  
mgr kosmolog, główny szkoleniowiec i specjalista ds. kosmetyki profesjonalnej Janssen Cosmetics oraz Inspira: Med, trener CIBTAC, ekspert ds. starzenia się skóry, autorka dermokosmetycznych programów pielęgnacyjnych

Janssen Cosmetics Polska  
ul. Krośnińska 17/2L  
35-505 Rzeszów  
T: +48 17 740 15 10  
E: biuro@janssen-cosmetics.pl  
W: janssen-cosmetics.pl

# GERMAINE<sup>DE</sup> CAPUCCINI

TIMEXPERT SRNS  
GLOBAL ANTI-AGE  
ON

COSMETIC ADVANCE  
based on  
epigenetics

NOWA ERA MŁODOŚCI

## DOSKONAŁA STRATEGIA KOSMETYCZNA ZATRZYMUJE BIOLOGICZNY ZEGAR SKÓRY

Do niedawna zakładano, że zaprogramowane genetycznie starzenie wewnętrzne jest niezmienne. Najnowsze badania wykazały, że

ZMIANY EPIGENETYCZNE SKÓRY MOGĄ BYĆ KONTROLOWANE,  
A W ZWIĄZKU Z TYM SĄ ODWRACALNE

### KOMPLEKSOWY PROGRAM PRZECIWSTRZENIOWY

Intensywne, odmładzające działanie składników zawartych w zabiegu, reaktywuje mechanizmy podtrzymujące młodość, regeneruje kapitał odporności na stres. Zmniejsza systematycznie i kompleksowo wszystkie oznaki starzenia się skóry. Dostarcza skórze podstawowych substancji wypełniających, które dodają objętości i wygładzają zmarszczki.

- **EPIGENOL:** opóźnia zegar biologiczny skóry.
- **Kompleks cynkowo-glicynowy:** zapobiega uszkodzeniu oksydacyjnemu.
- **Kompleks RC-Advanced:** przywraca młodość i witalność skóry. Stymuluje system odnowy DNA.
- **D-TOX CELL Complex:** pobudza mechanizmy oczyszczania, eliminujące uszkodzone proteiny.
- **Peptydy awokado:** poprawiają gęstość skóry i wzmacniają jej naturalne mechanizmy obronne.
- **Kwas hialuronowy:** intensywnie nawilża, wypełnia i odmładza.
- **Aktywator kolagenu o wysokiej czystości:** znacznie zwiększa gęstość i elastyczność skóry.
- **Witamina C:** regeneruje i rozjaśnia.
- **kompleks multiwitaminowy:** głęboko odżywia
- **ceramidy:** wygładzają i nawilżają

SKUTECZNE DZIAŁANIE KTÓRE DAJE SPRAWDZONE EFEKTY ODMŁODZENIA

# Kosmetyki przeznaczone do stosowania w różnych przedziałach wieku

## *Cosmetics used among different age groups*

### I WSTĘP

Biorąc pod uwagę występowanie istotnych różnic w strukturze i funkcjach skóry w poszczególnych dekadach życia, należy stosować odpowiednią pielęgnację, dostosowaną do potrzeb i stanu organizmu. Zupełnie innego postępowania wymaga skóra dzieci, a odmiennego młodzieży czy osób dorosłych. Odpowiednio dobrane preparaty kosmetyczne umożliwiają utrzymanie skóry we właściwej kondycji oraz, w przypadku cery dojrzałej, spowolnienie procesów starzenia. Stosowanie prawidłowo dobranych kosmetyków to profilaktyka, a także łagodzenie stanów chorobowych, często charakterystycznych dla określonych przedziałów wiekowych.

### I PIEŁĘGNACJA SKÓRY DZIECI

Biorąc pod uwagę niedojrzałość ochronnej bariery skóry dzieci i tendencje do przesuszania, korzystne jest stosowanie kosmetyków pielęgnacyjnych o działaniu nawilżającym i natłuszczającym. Cenne są emolienty, które znacząco wspomagają odbudowę bariery ochronnej skóry oraz jej prawidłowe funkcjonowanie. Rezultat ten jest osiągany poprzez ich zdolność do tworzenia okluzji, zatrzymywania i wiązania wody w warstwie rogowej naskórka, jak również wskutek dostarczania substancji lipidowych i białkowych. Dzięki temu wygląd skóry ulega widocznej poprawie, zwiększa się jej nawilżenie i elastyczność, a zmniejsza zdolność penetracji

**Halina Bojarowicz<sup>1</sup>**  
**Anna Szemryk<sup>1,2</sup>**  
**Jerzy Krysiński<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Katedra Technologii Postaci Leku, Wydział Farmaceutyczny Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika ul. Jagiellońska 15 85-067 Bydgoszcz  
T: +48 52 585 34 38  
E: hbojarowicz@cm.umk.pl  
<sup>2</sup> ul. Nowodworska 46/7 85-120 Bydgoszcz

» 480

### I STRESZCZENIE

Wraz z wiekiem struktura i funkcjonowanie skóry ulegają zmianom, dlatego jej pielęgnacja powinna być odpowiednio dopasowana do kondycji i potrzeb organizmu.

Poszukiwano odpowiedzi na pytanie, czy zasadne jest oznaczanie kremów wskazaniem wiekowym. Autorzy analizowali receptury wybranych kremów do twarzy, przeznaczonych dla osób w poszczególnych przedziałach wiekowych: dzieci, młodzież, 20+, 30+, 40+ i 50+.

W produktach dla dzieci przeważały składniki okluzyjne, natłuszczające i łagodzące, w kremach dla młodzieży substancje o działaniu przeciwbakteryjnym i przeciwzapalnym. W produktach oznaczonych etykietą 20+ i 30+ dominowały substancje nawilżające, a w kremach dla osób powyżej 40. roku życia charakterystyczne było pojawienie się w recepturach peptydów. Natomiast w produktach 50+ zaobserwowano dużą zawartość surowców zawierających fitoestrogeny.

Oznaczenie kremów wskazaniem wiekowym jest dobrym rozwiązaniem. Częściowo odzwierciedla w ten sposób skład i efektywność preparatu, ale przede wszystkim pozwala odnaleźć się konsumentowi w szerokiej gamie dostępnych na rynku kosmetycznym produktów.

**Słowa kluczowe:** kosmetyki, kremy, przedział wiekowy, pielęgnacja skóry

### I ABSTRACT

*Along with age, the structure and functioning of the skin undergo certain changes; that is why it is necessary to find a suitable way of taking care of the skin which will match its condition and needs. Researchers examined this issue, as they were looking for justification of labeling creams in this particular way.*

*Formulae of face creams devoted to particular age groups: children, teenagers, 20+, 30+, 40+ and 50+ were analyzed.*

*Creams for children were mostly composed of certain ingredients responsible for occlusion, oiling and soothing, creams for teenagers were mostly composed of anti-bacterial and demulcent substances. Products labeled as targeted for the age groups: 20+ and 30+ were mostly composed of moisturizing substances, and creams for people after 40 contained peptides. In creams for the age of 50+, high density of phytoestrogens was observed.*

*Labeling creams for particular age groups is a very good solution. In this way, not only the ingredients and their effectiveness are highlighted but, most of all, it gives a consumer a possibility of finding a perfect product in a wide range of available cosmetics.*

**Key words:** cosmetics, creams, age group, skin care

otrzymano / received

07.06.2016

poprawiono / corrected

24.06.2016

zaakceptowano / accepted

10.07.2016

substancji drażniących i alergizujących [1-3]. Do emolientów można zaliczyć alkohole tłuszczowe, estry kwasów tłuszczowych, olej parafinowy, lanolinę, wazelinę oraz silikon. Silne działanie nawilżające, ale bez efektu natłuszczającego, wykazują takie substancje jak mocznik, aminokwasy, gliceryna. Jednakże przy stosowaniu mocznika w kosmetykach pielęgnacyjnych dla dzieci należy zachować dużą ostrożność, gdyż wykazano zwiększone stężenie tej substancji we krwi niemowląt w wyniku stosowania na skórę produktów z mocznikiem. Wskazane jest, aby unikać mocznika w preparatach dla niemowląt poniżej szóstego miesiąca życia, a u starszych dzieci ograniczyć jego stężenie do 1%. Kontrowersyjna jest także zawartość lanoliny w produktach dla dzieci z uwagi na doniesienia o alergiach na tę substancję, szczególnie gdy preparat był stosowany na zmiany skórne. Odpowiedzialna za występowanie alergii kontaktowej jest frakcja wolnych alkoholi lanoliny. Jednakże, biorąc pod uwagę aktualne parametry czystości surowca, alergia na lanolinę występuje rzadko [4].

Bardzo dobre efekty pielęgnacyjne w przypadku skóry dziecka przynosi stosowanie olejów roślinnych bogatych w nienasycone kwasy tłuszczowe. Najbardziej wskazane są oleje ze słodkich migdałów, oliwek, orzechów makadamia, lnu, joboba, wiesiołka, awokado, ogórecznika [4].

Wiele cennych właściwości posiadają także ekstrakty roślinne. Działanie łagodzące wykazuje np. ekstrakt i mleczko z owsa. Chętnie stosowany w kosmetykach dla dzieci jest rumianek o działaniu przeciwzapalnym dzięki zawartości  $\alpha$ -bisabololu i chamazulenu. Jednakże rumianek może także powodować alergię, gdyż w jego składzie występuje antekotulid (lakton seskwiterpenowy), główny alergen kontaktowy. Warto podkreślić, że niektóre odmiany rumianku (w tym polski Złoty Łan) są pozbawione tego składnika. Ponadto nie należy stosować olejków eterycznych u dzieci poniżej ósmego roku życia. Wiele olejków może powodować alergię (np. geraniowy, z pomarańczy), a także działać fototoksycznie (np. bergamotkowy, cytrynowy) [4-5].

Skóra małych dzieci nie zapewnia odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem ultrafioletowym. Nadmierne narażenie na działanie słońca może doprowadzić do wielu niekorzystnych następstw, m.in. do oparzenia słonecznego oraz uszkodzenia układu immunologicznego dziecka, co zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia w przyszłości transformacji nowotworowej. Zalecana wartość produktu ochrony przeciwslonecznej SPF (*Sun Protection Factor*) dla dzieci wynosi co najmniej 30. U niemowląt, dzieci z jasną karnacją lub skórą atopową powinny być stosowane preparaty o SPF 50 lub 50+. Dla niemowląt polecane są preparaty zawierające filtry fizyczne. Najczęściej stosowany jest dwutlenek tytanu – Titanium Dioxide, zgodnie z Międzynarodową Nomenklaturą Składników Kosmetycznych INCI (*International Nomenclature of Cosmetic*). U dzieci, które ukończyły 2 lata, dopuszczalne jest stosowanie kosmetyków zawierających także filtry chemiczne o dużej stabilności, które nie podrażniają skóry oraz nie wywołują reakcji alergicznych, takie jak Tinosorb M (INCI: Methylene

Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol) lub Tinosorb S (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine) [6].

Mając na uwadze delikatną skórę dziecka i doniesienia o działaniach niepożądanych po kosmetykach: alergiczny wyprysk kontaktowy, pokrzywka kontaktowa, reakcje fotoalergiczne, uzasadnione jest ograniczanie w recepturach dla najmłodszych również substancji zapachowych, konserwantów i barwników [4].

## I PIELĘGNACJA SKÓRY W OKRESIE DOJRZEWANIA

Tłusta i trądzikowa cera, występująca często w okresie dojrzewania, jest bardzo trudna w pielęgnacji. Warto znać etiopatogenezę zmian, aby, w celu uzyskania jak najlepszych efektów, wprowadzić odpowiednie działania pielęgnacyjne. Postępowanie kosmetyczne powinno mieć na celu zmniejszenie wydzielania łoju, ograniczenie rozwoju patogenów, hamowanie rozkładu składników wydzieliny gruczołów łojowych, działanie keratolityczne – odblokowanie ujść gruczołów łojowych, redukcję podrażnień, jak również poprawę wyglądu cery poprzez jej zmatowienie [7]. Stosując systematycznie odpowiednie dobrane preparaty kosmetyczne, zawierające właściwe substancje aktywne, można uzyskać znaczną poprawę stanu cery. Jednak bardzo nasilone zmiany trądzikowe wymagają specjalistycznego leczenia dermatologicznego.

Podstawowe znaczenie ma prawidłowe oczyszczenie skóry z łoju, potu oraz zanieczyszczeń. Środki przeznaczone do mycia tłustej cery powinny cechować się właściwym odczynem zbliżonym do naturalnego pH skóry lub lekko kwasowym. Niższe wartości pH ograniczają rozwój bakterii i zmniejszają podrażnienia. Do codziennej pielęgnacji można używać preparaty oczyszczająco-normalizujące zawierające substancje, które nie spowodują nadmiernego wysuszenia, nie zakłócą równowagi kwasowo-zasadowej skóry, jak również nie naruszą flory bakteryjnej naturalnie występującej na skórze. Warto raz lub dwa razy w tygodniu wykonać peeling twarzy. Pozwoli to na głębsze oczyszczenie skóry, usunięcie zrogowaciałego naskórka oraz udrożnienie ujść gruczołów łojowych [8-10].

Kosmetyki przeznaczone do pielęgnacji cery tłustej i trądzikowej to najczęściej hydrozele lub emulsje typu O/W (emulsja oleju w wodzie) z niską zawartością fazy tłuszczowej. Mniejsza zawartość substancji lipidowych poprawia właściwości sensoryczne preparatu, ogranicza uczucie lepkości, a przede wszystkim redukuje efekt świecenia cery [11]. Dobroczynne działanie wykazują substancje przeciwbakteryjne. Stosowane są składniki pochodzenia roślinnego, np. olejek z drzewa herbacianego o silnym działaniu przeciwzapalnym, przeciwbakteryjnym i przeciwgrzybiczym. Przenika on łatwo przez skórę i hamuje rozwój bakterii beztlenowych (*Propionibacterium acnes*). Skuteczność w tym zakresie przejawiają także terpeny i flawonoidy zawarte w wyciągach roślinnych i olejkach eterycznych, m.in. z lawendy, eukaliptusa czy tymianku. Do składników syntetycznych o aktywności bakteriostatycznej należą związki siarki oraz połączenia kompleksowe metali (głównie cynku) z aminokwasami (INCI: Zinc PCA) lub innymi ligandami (INCI: Zinc Gluconate). Ponadto

cynk przyspiesza gojenie uszkodzeń naskórka, działa ściągająco na rozszerzone ujścia gruczołów łojowych i zmniejsza skłonność do powstawania zaskórników [12].

Bardzo korzystna jest obecność w preparatach pielęgnacyjnych substancji sebestatycznych. Efekt zmniejszenia wydzielania łoju można uzyskać poprzez hamowanie aktywności 5-alfa reduktazy w obrębie gruczołu łojowego. Związki wykazujące aktywność w tym kierunku to np. kwas azelainowy, cynk czy witamina B6. Kwas azelainowy działa również komedolitycznie, redukując liczbę zaskórników oraz hamuje melanogenezę, co jest korzystne w walce z przebarwieniami pozapalnymi [13-14].

Nieoceniony jest też wpływ substancji łagodzących, które działają kojąco na skórę, często poddaną zbyt intensywnemu działaniu przeciwtrądzikowemu. Dlatego warto wybierać produkty z dodatkiem D-pantenolu, aloesu, alg, zielonej herbaty, lukrecji, oczaru wirginijskiego.

Często stosowane są także środki matujące (glinki, polimerowe mikrocząstki, krzemionki koloidalne), które poprzez absorpcję nadmiaru łoju krótkotrwale poprawiają wygląd skóry [7, 11].

### I PIELEGNACJA SKÓRY PO 20. I 30. ROKU ŻYCIA

Działania pielęgnacyjne w tym wieku powinny być oparte przede wszystkim na odpowiednim nawilżeniu skóry. Biorąc pod uwagę możliwość występowania w tym okresie jeszcze zmian trądzikowych, zaskórników i tendencji do mieszanej, czy nawet tłustej cery, należy wybierać odpowiednie kosmetyki przeciwdziałające tym problemom.

Do codziennej mycia twarzy zalecane są żele bądź pianki o działaniu normalizującym pracę gruczołów łojowych oraz o delikatnym działaniu przeciwbakteryjnym. Przy suchym typie cery korzystniejsze są delikatne żele z dodatkiem substancji nawilżających, płyny micelarne lub mleczka. W celu głębszego oczyszczenia skóry i odblokowania ujść gruczołów łojowych polecane są peelingi, zarówno mechaniczne (jeśli nie istnieją przeciwwskazania do ich używania), enzymatyczne czy chemiczne na bazie kwasów owocowych. Dzięki regularnemu stosowaniu alfa-hydroksykwasów lub polihydroksykwasów stymulowane są fibroblasty, makrofagi i komórki tuczne do syntezy czynników wzrostu dla elastyny, kolagenu oraz glikozoaminoglikanów. Następuje zwiększenie grubości żywych warstw naskórka, zwiększa się synteza kwasu hialuronowego oraz zostaje zredukowany proces elastozy. Powierzchnia naskórka ulega wygładzeniu, skóra staje się bardziej elastyczna, lepiej nawilżona i ukrwiona [14-16].

Kremy pielęgnacyjne powinny mieć lekką formułę, z mniejszą zawartością substancji tłuszczowych, aby nie obciążać cery skłonnej jeszcze czasami do wykwitów trądzikowych. Głównymi składnikami powinny być niekomedogenne substancje nawilżające, działające już delikatnie przeciwzmarszczkowo oraz regenerująco. Przy cerze z tendencją do nadmiernego wydzielania sebum wskazane są substancje regulujące pracę gruczołów łojowych i łagodzące ewentualne stany zapalne. Pomocne w pielęgnacji są oleje jojoba czy słonecznikowy, które zarówno odpowiednio nawilżą i odżywią skórę, dostarczą witamin

i niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych, a także dobrze wpłyną na cerę tłustą, skłoną do blokowania ujść gruczołów łojowych. Aby spowolnić proces starzenia, stosowane są przede wszystkim antyoksydacyjne witaminy A, C i E. Witamina A, stosowana zwykle w postaci palmitynianu (INCI: Retinyl Palmitate), reguluje proces rogowacenia, działa przeciwłojotokowo, a ponadto wpływa na zwiększenie liczby fibroblastów w skórze oraz ich aktywność. Stymuluje także produkcję kolagenu, poprawia elastyczność skóry i eliminuje drobne zmarszczki na jej powierzchni oraz ujednolica koloryt cery [17]. Witamina C, stosowana najczęściej w postaci stabilnego estru palmitynowego (INCI: Ascorbyl Palmitate), także działa pobudzająco na syntezę kolagenu (bierze udział w syntezie 4-hydroksyprowliny – składnika włókien kolagenowych) i ceramidów. Poprawia również kolor skóry poprzez działanie lekko złuszczone oraz hamujące syntezę melaniny. Dlatego też skutecznie redukuje przebarwienia i rozjaśnia skórę. Witamina E, występująca zwykle w postaci octanu (INCI: Tocopherol Acetate), zwana witaminą młodości, jest niezastąpiona w kosmetykach po 30. roku życia, gdyż poza neutralizowaniem wolnych rodników efektywnie regeneruje skórę oraz poprawia jej nawilżenie i sprężystość.

Proces starzenia spowalniają również filtry przeciwsłoneczne. Redukują one ryzyko poparzeń słonecznych, pomagają w ochronie DNA komórek i ograniczają zjawisko immunosupresji, wywołanej przez promieniowanie UV [6, 18].

### I PIELEGNACJA SKÓRY PO 40. ROKU ŻYCIA

W tym okresie oznaki starzenia zaczynają być coraz bardziej widoczne. Aby utrzymać skórę w jak najlepszej kondycji, należy jej dostarczać składników przeciwzmarszczkowych, ujędrniających, rewitalizujących, nawilżających i odżywczych [19-21].

Oczyszczanie skóry należy wykonywać przy użyciu delikatnych środków myjących, niezaburzających warstwy ochronnej skóry, która w tym wieku ma coraz większą skłonność do przesuszenia. Wskazane jest, aby dwa razy w tygodniu wykonać peeling w celu głębszego oczyszczenia skóry, złuszczenia zewnętrznej warstwy rogowej i pobudzenia skóry do regeneracji. Jeśli cera wykazuje cechy wrażliwości, należy wybrać peeling enzymatyczny. Jednak jeśli nie ma przeciwwskazań, można użyć peelingu drobnoziarnistego. Bardzo dobry efekt można uzyskać, stosując peelingi chemiczne z kwasami owocowymi. Regularne stosowanie hydroksykwasów spowoduje złuszczenie zewnętrznej warstwy rogowej oraz wpłynie na spowolnienie procesu starzenia [10, 15-16].

Codziennie dbanie o cerę powinno być oparte na stosowaniu odpowiednich kremów pielęgnacyjnych. W tej dekadzie życia nadal należy chronić skórę przed niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi. Nieodzowna jest zatem kontynuacja wcześniejszych zaleceń pielęgnacyjnych w zakresie stosowania filtrów przeciwsłonecznych i witamin o działaniu antyoksydacyjnym [6, 18].

Postępująca w tym wieku skłonność do suchości skóry wymaga dostarczenia silniejszych składników nawilżających i regenerujących. Korzystna jest zatem zawartość w preparatach

kosmetycznych lipidów, przyczyniających się do odbudowy płaszczka hydrolipidowego skóry oraz składników wiążących wodę w naskórku.

Wśród substancji utrzymujących wilgoć należy wyróżnić składniki naturalnego czynnika nawilżającego NMF (*Natural Moisturising Factor*), tj.: aminokwasy, np. glicyna (INCI: Glycine), kwas piroolidynokarboksylowy i jego sól sodową (INCI: PCA, Sodium PCA), mocznik (INCI: Urea), kwas mlekowy (INCI: Lactic Acid), mleczan sodu (INCI: Sodium Lactate). Zwiększenie zawartości wody w skórze powodują również alkohole wielowodorotlenowe, np. gliceryna, sorbitol oraz związki cukrowe, takie jak glukoza, fruktoza czy inozytol. Wiele ekstraktów roślinnych charakteryzuje się korzystnymi właściwościami nawilżającymi (aloes zwyczajny, oliwka europejska, prawoślaz lekarski) i przeciwstarzeniowymi (winorośl właściwa, miłorząb dwukłapowy, awokado). Silne działanie nawilżające wykazuje także kwas hialuronowy i jego sól sodowa oraz kolagen. Duży rozmiar tych cząsteczek ogranicza penetrację w głąb skóry. Hialuronian sodu (INCI: Sodium Hyaluronate) tworzy warstwę wiążącą wodę, przepuszczalną dla powietrza. Również kolagen poprzez łączenie się z wodą sprawia, że skóra staje się gładka i miękka [13, 22]. W dążeniu do poprawy struktury skóry warto zwrócić też uwagę na uzupełnienie składników spajających komórki warstwy rogowej naskórka. Jest to tak zwany cement międzykomórkowy, składający się z wolnych kwasów tłuszczowych, ceramidów i steroli. Optymalne są surowce naturalne, bogate w wielonienasycone kwasy tłuszczowe, takie jak olej z pestek winogron, słonecznikowy – źródło kwasu linolowego (INCI: Linoleic Acid), składnika ceramidu I. Z kolei olej lniany oraz glony zawierają kwas  $\alpha$ -linolenowy, którego obecność w skórze także warunkuje odpowiednie nawilżenie [23].

Bogactwo składników odżywczych dla skóry dojrzałej umożliwia kompleksową pielęgnację, a wraz z upływającym czasem i postępującymi zmianami warto wybierać produkty z coraz większą zawartością substancji aktywnych.

## I PIELĘGNACJA SKÓRY PO 50. ROKU ŻYCIA

Nakładające się objawy starzenia chronologicznego, menopauzalnego oraz fotostarzenia sprawiają, że skóra w tym wieku potrzebuje szczególnej pielęgnacji.

Do oczyszczania twarzy warto wybierać delikatne preparaty myjące, które ograniczą wysuszenie skóry.

Dbanie o cerę w tej dekadzie powinno być kontynuacją wcześniejszej pielęgnacji. Zatem substancje aktywne zawarte w kremach pielęgnacyjnych powinny działać antyoksydacyjnie dzięki takim składnikom jak: witaminy A, C, E, PP (INCI: Niacynamid), kwas ferulowy (INCI: Ferulic Acid), kwas liponowy (INCI: Thiocitic Acid), polifenole, koenzym Q10 (INCI: Ubiquinone), głęboko i długotrwale nawilżać, chronić i uzupełniać warstwę hydrolipidową, a ponadto odżywiać i rewitalizować [15-17, 19-21].

Kosmetyki dedykowane na dzień powinny zawierać filtry UV, które spowalniają proces fotostarzenia i zapobiegają powstawaniu przebarwień. Decydującym kryterium przy wyborze

produktu ochrony przeciwsłonecznej jest fototyp skóry. Należy także uwzględnić intensywność promieniowania słonecznego oraz przewidywany czas ekspozycji [6, 18].

Wybierając kosmetyki, warto zwrócić uwagę na liczbę związków aktywnych oraz zastosowane emolienty, a także na składniki o potencjalnym działaniu alergizującym (substancje zapachowe, barwniki, środki konserwujące), gdyż wraz z wiekiem może zwiększać się wrażliwość skóry (pod wpływem czynników atmosferycznych, nieprawidłowej pielęgnacji, niewłaściwego sposobu odżywiania, złych warunków pracy) [24].

Bardzo ważnym elementem pielęgnacji jest nawilżenie skóry i poprawa stanu bariery hydrolipidowej naskórka. Odpowiednia zawartość wody w naskórku przyczynia się do wygładzenia skóry, redukcji łuszczenia oraz zmniejszenia widoczności zmarszczek. Efekt ten można osiągnąć, stosując substancje działające okluzyjnie oraz poprzez działanie składników higroskopijnych, zatrzymujących wodę w naskórku. Korzystna jest również obecność olejów roślinnych i wosków – komponentów zmiękczejących, natłuszczających, poprawiających gładkość skóry, działających ochronnie.

Wśród składników kosmetyków o szczególnie pozytywnym wpływie na skórę w okresie starzenia menopauzalnego należy wyróżnić fitoestrogeny – genisteinę i daidzeinę. Są to wyizolowane z roślin (np. koniczyny, lucerny, soi, wąkroty azjatyckiej, szyszek chmielu) substancje wykazujące aktywność hormonalną. Uzupełniając niedobór endogennych estrogenów, efektywnie hamują proces starzenia. Stymulują syntezę kwasu hialuronowego, poprawiają koloryt i nawilżenie skóry. Wykazują również działanie antyoksydacyjne oraz przeciwzapalne. Chronią włókna kolagenowe i błony komórkowe przed uszkodzeniem, hamując aktywność enzymów powodujących peroksydację lipidów. Ograniczają również działanie elastazy, wpływając tym samym na ochronę elastyny przed rozpadem. Skutkiem tego skóra dłużej zachowuje jędrność i elastyczność, znacznie później pojawiają się na niej zmarszczki. Ponadto wykazano pozytywny wpływ genisteiny na ochronę przed promieniowaniem UVB, a mechanizm tego działania tłumaczy się wpływem genisteiny na aktywność dysmutazy ponadtlenkowej (SOD) [15, 20, 25-26].

Efektywność przeciwzmarszczkową i rewitalizującą przypisuje się coraz częściej stosowanym w kosmetykach niskocząsteczkowym peptydom sygnałowemu. Substancje te są głównie fragmentami kolagenu bądź elastyny, które po dostarczeniu do żywych części skóry dają sygnał do syntezy składników macierzy zewnątrzkomórkowej – kolagenu, proteoglikanów, glikozoaminoglikanów czy elastyny. Następuje odnowa naskórka, poprawa kolorytu, wzrost elastyczności, napięcia i jędrności skóry [27-29].

Skuteczne działanie przeciwstarzeniowe wykazuje również witamina A (INCI: Retinol) oraz jej pochodne estrowe (np. INCI: Retinyl Palmitate). Oprócz działania antyoksydacyjnego, substancje te zwiększają ilość mitoz i stymulują różnicowanie keratynocytów. W skórze właściwej nasilają proliferację fibroblastów, wytwarzanie glikozoaminoglikanów (GAG) i kolagenu.

Stosowanie preparatów z retinolem powoduje, że skóra ulega wygładzeniu, jest rozjaśniona, a przebarwienia stają się mniej widoczne [22, 30].

Ponadto na uwagę zasługuje stosowanie substancji o działaniu rozjaśniającym, takich jak arbutyna, witamina C, kwas azelainowy (INCI: Azelaic Acid), kojowy (INCI: Kojic Acid). Efekt ich działania można znacznie spotęgować, łącząc te substancje z hydroksykwasami [31].

W przypadku cery naczyniowej, z którą boryka się wiele kobiet w okresie menopauzy, warto wybierać preparaty zawierające substancje wzmacniające naczynia krwionośne, zapobiegające ich rozszerzaniu i pękaniu. W recepturach takich kosmetyków powinny się znaleźć bioflawonoidy, uszczelniające i uelastyczniające naczynia, antocyjany, azuleny, garbniki. Stosowane są m.in. wyciągi z kasztanowca zwyczajnego, arniki górskiej, oczaru wirginijskiego oraz witaminy K (INCI: Phytanadione Epoxide) i C [19-20, 32-34].

## I MATERIAŁ I METODY

Analizowano receptury wybranych 66 kremów do twarzy, w tym po 10 produktów przeznaczonych dla: dzieci, młodzieży i grupy 20+ oraz po 12 preparatów dla przedziałów wieku 30+, 40+ i 50+. Zauważono, że występują znaczne różnice w recepturach kremów w zależności od wskazanej kategorii wiekowej, co jest zgodne z przyjętymi założeniami pielęgnacyjnymi.

## I WNIOSKI

### Z ANALIZY RECEPTUR WYBRANYCH KOSMETYKÓW

Producenci coraz częściej oznaczają swoje wyroby wskazaniem wiekowym. Można zatem oczekiwać, że receptury kosmetyczne są dopasowane do potrzeb skóry w określonym przedziale wieku. Analizując skład ogólnodostępnych preparatów kosmetycznych, starano się odpowiedzieć na pytanie, czy występują istotne różnice między formułacjami produktów oznaczonych wskazaniem dla poszczególnych przedziałów wiekowych, a zatem czy zasadne jest określanie kremów takim wskazaniem.

Skład kosmetyku dostępny jest na opakowaniu w postaci haseł podanych według Międzynarodowej Nomenklatury Składników Kosmetycznych (INCI), co daje możliwość merytorycznej oceny formułacji pod względem jakościowym, a tym samym wnioskowania o skuteczności działania preparatu. Należy dodać, że wiele składników kosmetycznych może być stosowanych w produktach ze wskazaniem dla różnych przedziałów wiekowych.

W przypadku kremów dla dzieci dbanie o skórę skierowane jest na nawilżanie i ochronę delikatnej skóry dziecka. Co więcej, istnieją wyraźne wytyczne, które składniki nie mogą się znaleźć w recepturze produktów przeznaczonych dla dzieci poniżej 3. roku życia. Istnieją także dane dotyczące substancji szczególnie korzystnych w pielęgnacji skóry najmłodszych. Receptura większości kremów dla dzieci jest oparta na substancjach okluzyjnych, takich jak parafiny (INCI: Paraffinum Liquidum, Petrolatum). Przynajmniej jedna z tych substancji występuje w 70% kosmetyków. Substancje pochodzenia

roślinnego o działaniu nawilżającym, łagodzącym i regenerującym są zawarte w 80% kosmetyków dla dzieci. Są to przede wszystkim oleje słonecznikowy i ze słodkich migdałów, ekstrakty i woski roślinne. Często (60% receptur) stosowana jest także prowitamina B5 (INCI: Panthenol), charakteryzująca się szczególnym działaniem łagodzącym, kojącym i nawilżającym.

W produktach dla młodzieży natomiast można spotkać wiele składników o działaniu ukierunkowanym na redukcję zmian trądzikowych, które rzadko bądź wcale nie występują w preparatach dla osób z innych przedziałów wiekowych, np. kwas salicylowy (30% kosmetyków). Często stosowana jest także alantoina (INCI: Allantoin) – składnik o działaniu łagodzącym i regenerującym (50% kosmetyków).

Kremy z oznaczeniem 20+ i 30+ mają przede wszystkim działanie nawilżające. Duża ilość surowców pochodzenia naturalnego, związków cukrowych oraz emolientów świetnie spełnia tę rolę. Kwas hialuronowy jest obecny w 75% produktów. Popularne składniki to także kwas linolenowy (50% kremów) oraz substancje cukrowe (INCI: Fructose, Glucose, Lactose, Sorbitol, Decyl Glucoside). Często stosowane jest również masło shea (50% kremów).

W kremach 40+ stosowane są często (40% preparatów) peptydy (INCI: Acetyl Hexapeptide-8, Pentapeptide-18, Tripeptide-10 Citrulline), które w połączeniu z surowcami naturalnymi działają na skórę bardziej odżywczo i przeciwstarzeniowo. Również popularne (60% kremów) są kolagen i jego pochodne (INCI: Collagen, Hydrolyzed Collagen, Atelocollagen, Soluble Collagen) oraz ceramidy (INCI: Ceramide AP, Ceramide EOP, Ceramide EOS, Ceramide NP, Ceramide NS). Na uwagę zasługuje także zastosowanie lecytyny (INCI: Hydrogenated Lecithin/Lecithin) w połowie produktów.

Preparaty z oznaczeniem 50+ charakteryzują się obecnością fitoestrogenów. Substancje pochodzenia roślinnego są obecne we wszystkich analizowanych produktach. Szczególnie popularne są surowce pozyskane z soi (INCI: Glycine Soya Protein/Soybean Protein, Hydrolyzed Soy protein, Glycine Soya Seed Extract, Hydrolyzed Soy Flour).

## I PODSUMOWANIE

Oznaczenie kremów wskazaniem wiekowym stanowi bardzo praktyczne rozwiązanie, ponieważ ułatwia konsumentom dokonanie właściwego doboru preparatu spośród bardzo szerokiej gamy dostępnych produktów. Zasadne jest jednak pytanie, czy skóra każdego człowieka starzeje się w tym samym tempie, a zatem, czy należy dobrać krem jedynie do wieku konsumenta, czy do faktycznego stanu jego skóry. Istotne jest, że oprócz starzenia chronologicznego, wiele czynników wpływa na stan cery. Proces starzenia skóry może znacznie przyspieszyć nadmierna ekspozycja na promieniowanie ultrafioletowe, dym tytoniowy, niewłaściwa dieta i niezdrowy tryb życia. Zatem, aby wybór kosmetyku był optymalny, należy uwzględnić także kondycję skóry oraz jej indywidualne potrzeby.

**LITERATURA**

- D. Jenerowicz: *Teoria w praktyce. Czy skóra noworodka wymaga specjalnej pielęgnacji?* Magazyn Pielęgniarki i Położnej, 9, 2012, 32-33.
- L. Ruzzkowska: *Pielęgnacja skóry noworodka i małego dziecka – stanowisko dermatologów dziecięcych, Standardy Medyczne, Pediatria*, 9, 2012, 243-246.
- J. Szpietowski, A. Kaszuba, Z. Adamski, W. Placek, J. Salomon: *Emolienty w leczeniu schorzeń dermatologicznych: stanowisko grupy ekspertów*, Dermatologia Kliniczna, 13, 2011, 209-214.
- E. Kamińska: *Bezpieczeństwo stosowania kosmetyków dla niemowląt i dzieci*, Medycyna Wieków Rozwojowego, 15, 2011, 178-188.
- M. Romer: *Aromaterapia dla całej rodziny*, MedPharm Polska, Wrocław 2010.
- H. Bojarowicz, N. Bartnikowska: *Kosmetyki ochrony przeciwsłonecznej. Część II. Wybór optymalnego preparatu*, Problemy Higieny i Epidemiologii, 95, 2014, 602-608.
- M. Noszczyk: *Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska*, Wyd. PZWL, Warszawa 2010.
- G. Goodman: *Cleansing and moisturizing in acne patients*, American Journal of Clinical Dermatology, 10(1), 2009, 1-6.
- W. Hawrytkiewicz, S. Dzwonnik: *Zastosowanie alfa- i beta-hydroksykwasy w pielęgnacji skóry dotkniętej trądzikiem pospolitym – ocena skuteczności preparatów na bazie 25 proc. kwasów owocowych*, Postępy Kosmetologii, 2(1), 2011, 21-23.
- E. Chlebus, M. Serafin: *Peelingi chemiczne wczoraj i dziś – aktualny stan wiedzy chemoksefoliacji*, Dermatologia Estetyczna, 17, 2015, 102-107.
- Z.D. Draelos: *Fizjologia skóry: teoria i praktyka*, MedPharm Polska, Wrocław 2014.
- H. Puzanowska-Tarasiewicz, L. Kuźmicka, M. Tarasiewicz: *Funkcje biologiczne wybranych pierwiastków. III. Cynk – składnik i aktywny enzym*, Polski Merkuriusz Lekarski, 27, 2009, 419-422.
- S. Bender: *Pielęgnacja ciała*, MedPharm Polska, Wrocław 2011.
- K. Wołosik, M. Knaś, M. Waciewicz, P. Dmochowska: *Skuteczność terapii skojarzonej w redukcji blizn potrądzikowych – opis przypadków*, Przegląd Dermatologiczny, 100, 2013, 102-109.
- G. Bloniarczyk-Dyła, M. Kmieć: *Starzenie się skóry i metody stosowane w zmniejszeniu jego objawów*, Dermatologia Estetyczna, 14, 2012, 194-199.
- J. Arct, M. Kolodziejczyk: *Polihydroksykwasy w kosmetyce*, Dermatologia Estetyczna, 17, 2015, 308-313.
- H. Bojarowicz, A. Płowiec: *Wpływ witaminy A na kondycję skóry*, Problemy Higieny i Epidemiologii, 91, 2010, 352-356.
- H. Bojarowicz, N. Bartnikowska: *Kosmetyki ochrony przeciwsłonecznej. Część I. Filtry UV oraz ich właściwości*, Problemy Higieny i Epidemiologii, 95, 2014, 596-601.
- A. Zielińska, I. Nowak, M. Żebrowska: *Substancje aktywne pochodzenia roślinnego stosowane w produktach kosmetycznych*, Świat Przemysłu Kosmetycznego, 21(1), 2015, 46-49.
- H. Bojarowicz, D. Frank, J. Krysiński: *Kosmetyki anti-aging – analiza porównawcza wybranych receptur*, Szkice Humanistyczne, 14(4), 2014, 331-342.
- A. Ratz-Lyko, J. Arct: *Kosmetyczne i dermatologiczne właściwości Centella asiatica*, Polish Journal of Cosmetology, 18, 2015, 25-30.
- M. Krzyżostan, A. Olejnik, J. Gościńska, I. Nowak: *Badanie skuteczności działania kwasu hialuronowego na skórę – testy in vivo*, Dermatologia Estetyczna, 14, 2012, 97-107.
- H. Bojarowicz, B. Woźniak: *Wielonienasycone kwasy tłuszczowe oraz ich wpływ na skórę*, Problemy Higieny i Epidemiologii, 89, 2008, 471-475.
- K. Padlewska: *Medycyna estetyczna i kosmetologia*, Wyd. PZWL, Warszawa 2014.
- A. Nowak: *Fotoochronny wpływ izoflawnonu genisteiny na skórę*, Dermatologia Estetyczna, 13, 2011, 163-165.
- M. Pawlarczyk, D. Jagła, K. Korzeniowska: *Wykorzystanie kosmetyków z fitoestrogenami przez kobiety w wieku dojrzałym*, Farmacja Współczesna, 5, 2012, 106-110.
- P. Antończak, M. Jurzak, K. Adamczyk: *Niskocząsteczkowe peptydy sygnałowe stosowane w rewitalizacji skóry*, Dermatologia Kliniczna, 14, 2012, 93-96.
- F. Grouh, H.I. Maibach: *Role of topical peptides in preventing or treating aged skin*, International Journal of Cosmetic Science, 31, 2009, 327-345.
- A. Kępa: *Peptydy biomimetyczne w preparatach do mezoterapii*, Kosmetologia Estetyczna, 4, 2015, 465-470.
- B. Dondela, L. Chrzastek: *Wybrane substancje aktywne stosowane w kosmetyce*, Polish Journal of Cosmetology, 14, 2011, 115-122.
- D. Wojnowska: *Kosmeceutyki w pielęgnacji skóry kobiet w okresie menopauzalnym*, Przegląd Menopauzalny, 4, 2011, 338-342.
- E. Lamer-Zarawska, C. Chwała, A. Gwardys: *Rośliny w kosmetyce i kosmetologii przeciwstarzeniowej*, Wyd. PZWL, Warszawa 2012.
- R. Czerpak, A. Jabłońska-Trypuć: *Roślinne surowce kosmetyczne*, MedPharm Polska, Wrocław 2010.
- K. Wołosik, M. Knaś, M. Niczyporuk: *Fitokosmetologia*, MedPharm Polska, Wrocław 2013.

**ziaja**  
**PRO**

pielęgnacja profesjonalna

**15%  
RABAT****PROGRAM  
DO EKSFOLIACJI  
KWASAMI:  
PIROGRONOWY  
+ LAKTOBIONOWY**skóra tłusta i mieszana,  
z przebarwieniami,  
z głębokimi zmarszczkami**WSKAZANIA**

- skóra tłusta, trądzikowa, łojotokowa, z nadmiernie tłuszczącym się naskórkiem, z bliznami potrądzikowymi
- skóra gruba z rozszerzonymi porami i zaskórnikami
- skóra z przebarwieniami - postłonecznymi, potrądzikowymi
- skóra dojrzała, z głębokimi i płytkimi zmarszczkami, z oznakami fotostarzenia się, zwiotczała

**EFEKT ZABIEGU**

- głębokie oczyszczenie skóry z zaskórników i martwych komórek naskórka
- zmniejszenie grubości warstwy rogowej
- zwężenie rozszerzonych porów i wygładzenie struktury skóry
- pobudzenie produkcji kolagenu i elastyny
- wygładzenie zmarszczek, zwiększanie gęstości i napięcia skóry
- rozjaśnienie przebarwień i wyrównanie kolorytu
- ogólna poprawa kondycji skóry

Informacja o produktach programów złuszczeniowych ZIAJA PRO na stronie: [ziaja.com/ziaja-pro](http://ziaja.com/ziaja-pro)

# ALFAHYDROKSYKWASY

**O** kres jesienno-zimowy to doskonały czas na zabiegi złuszczące i idealny moment na wykorzystanie dobroczynnego działania kwasów w trakcie zabiegów w gabinetach kosmetycznych. Kompleksowe działanie, zarówno powierzchniowe, jak i w głębszych warstwach skóry, gwarantowane jest przez stosowanie mieszanek alfahydroksykwasów (AHA). Dobór właściwych proporcji poszczególnych kwasów, ze względu na ich masę cząsteczkową, właściwości hydrofilowe i lipofilowe pozwala na uzyskanie pożądanego stopnia złuszczenia. Natomiast dodatek kwasów o charakterze przeciwutleniający, takich jak kwas cytrynowy, migdałowy czy laktobionowy, wzmacnia efekt przeciwstarzeniowy.

Wychodząc naprzeciw rosnącym potrzebom Klientów, marka LAZEL Active Professional, obok kwasów TGCL i esencji z kwasem laktobionowym, wprowadziła do swojej oferty dwa kolejne peelings chemiczne – **MANDELIA** i **PYRUVIA**. Preparaty te stanowią doskonałe uzupełnienie pielęgnacji skór dotkniętych trądzikiem, przebarwieniami czy upływającym czasem.

## I MANDELIA

Preparat zawierający 30% kwasu cytrynowego i 20% kwasu migdałowego, o działaniu łagodnie złuszczącym oraz przeciwutleniającym. Dzięki właściwościom lipofilnym kwas migdałowy wnika w głąb skóry oraz dodatkowo zwiększa gęstość włókien kolagenowych. Oba kwasy mają działanie przeciwstarzeniowe i pomagają w usuwaniu przebarwień skóry. Zapewniają rozświetlenie oraz poprawę napięcia. Mandelia doskonale sprawdza się w zabiegach przeciwtrądzikowych w połączeniu z dotychczas dostępnymi kuracjami marki LAZEL Active Professional.

## I PYRUVIA

Preparat zawierający 50% kwasu pirogronowego i 5% kwasu mlekowego. Kwas pirogronowy wykazuje szeroki zakres działania – od przeciwdrobnoustrojowego, przez złuszczące do przeciwstarzeniowego.



Co więcej, dzięki małej masie cząsteczkowej penetruje do głębokich warstw skóry. Kwas mlekowy to typowy AHA, który ułatwia złuszczenie i regenerację skóry. Pyruvia, łącząc działanie obu związków, to idealne rozwiązanie dla skór z trądzikiem grudkowym, głębokimi przebarwieniami i oznakami starzenia.

Esencja z kwasem laktobionowym 10% to dobrze już znany preparat, który sprawdza się najlepiej w pielęgnacji skóry naczyniowej, skłonnej do podrażnień oraz cer wiotkich, pozbawionych jędrności i barierowości. Nie tylko skutecznie obkurcza naczynia krwionośne, ale charakteryzuje się również silnymi właściwościami antyoksydacyjnymi, wzmacnia

mechanizmy naprawcze skóry, zapobiega tworzeniu się zmarszczek, teleangiektazji i zwiótczeniu skóry. Podobnie jak inne hydroksykwasy, ma właściwości złuszczące.

Kwasy TGCL to preparat złożony ze skoncentrowanych ekstraktów z owoców passiflory, winogron i ananasa. Główne składniki produktu to kwas mlekowy 2%, kwas cytrynowy 1%, kwas winowy 1% i kwas glikolowy 16%, które zwiększają poziom nawilżenia i elastyczność skóry. Dodatkowo preparat ułatwia transdermalną adsorpcję substancji aktywnych, dzięki czemu przygotowuje skórę do zabiegów kosmetycznych. Kwasy TGCL nie wywołują podrażnień i mogą być stosowane do pielęgnacji skór wrażliwych i reaktywnych.

Różnorodność preparatów zawierających kwasy w połączeniu z wysokoaktywnymi i specjalistycznymi esencjami, ampułkami oraz maskami marki LAZEL Active Professional umożliwia tworzenie kompleksowych zabiegów i kuracji zarówno dla skór dojrzałych, z przebarwieniami, naczyniowych, a także z różnymi postaciami trądziku.

Szczegółowe procedury oraz informacje o szkoleniach u naszych przedstawicieli.

Pełna informacja o produktach i zabiegach **LAZEL Active Professional** na [www.lazelactive.pl](http://www.lazelactive.pl)

**Sylwia Rękawek**  
ekspert marki

**LAZEL ACTIVE**  
PROFESSIONAL

M: +48 516 935 440  
E: [info@lazelactive.pl](mailto:info@lazelactive.pl)  
W: [lazelactive.pl](http://lazelactive.pl)

# POLSKI PEELING ZIOŁOWY JADWIGA



## POLSKI PEELING ZIOŁOWY JADWIGA

jest zabiegiem mającym na celu średnio głębokie i głębokie złuszczenie naskórka. Nie złuszcza poniżej warstwy podstawnej naskórka, nie powoduje bliznowaceń. Może być wykonywany zarówno na skórze twarzy, jak i ciała.

## EFEKTY SĄ WIDOCZNE PO KAŻDYM ZABIEGU

- odmłodzenie skóry
- spłykanie zmarszczek
- zmniejszenie przebarwień
- wyeliminowanie zaskórników i wyprysków
- wygładzenie blizn i rozstępów
- zwężenie porów skóry



[www.jadwiga.eu](http://www.jadwiga.eu)

## REAKCJA SKÓRY NA ZABIEG



III DZIEŃ



VI-VII DZIEŃ



PO DOŁUSZCZANIU

## POLSKI PEELING ZIOŁOWY JADWIGA

mogą wykonywać  
kosmetyczki i dermatolodzy  
po przeszkoleniu firmowym.

[szkolenia@jadwiga.eu](mailto:szkolenia@jadwiga.eu)

# Peeling ziołowy w leczeniu przebarwień skóry



Fot. 1 Efekty zabiegów na bazie peelingu ziołowego  
Źródło: Archiwum własne

Otaczająca nas natura dostarcza nam codziennie rozwiązań dla rozmaitych problemów natury kosmetycznej, pośród których częstymi są przebarwienia skórne związane z nadmiarem melaniny. W kosmetyce wśród roślin o potencjalnym działaniu wybielającym znajdziemy pospolite gatunki (grusza), gatunki rzadkie (np. mącznica lekarska) lub w naszych warunkach egzotyczne (np. mango czy lotos) oraz zioła.

## I ZIOŁA

Terminem zioła określa się kategorię roślin, które zawierają substancje wpływające na metabolizm człowieka lub dostarczające surowców leczniczych, zielarskich, przypraw, jak również związków o charakterze trucizn. Zaliczane są do nich niektóre drzewa, krzewy, warzywa, byliny i grzyby. Działanie ziołowych mieszanek oraz rodzaj zabiegu, do jakiego dana mieszanka zostanie zastosowana, zależą od sposobu przygotowania oraz składu aplikowanej na skórę maski. W zakresie przebarwień (czyli hiperpigmentacji, dyschromii, stanowiącej postać dermatozy) stosuje się w kosmetyce zabieg peelingu ziołowego, który ma na celu usunięcie zmian chorobowych zlokalizowanych w obrębie naskórka lub naskórka i skóry właściwej.

## I PRZEBARWIENIA

Przebarwienia, w zależności od głębokości ich umiejscowienia, dzielimy na naskórkowe (kumulacja melaniny w naskórku), skórne (kumulacja melaniny w makrofagach skóry właściwej) oraz mieszane. Do dwóch najczęściej występujących rodzajów przebarwień o charakterze kosmetyczno-estetycznym zaliczamy plamy soczewicowate oraz przebarwienia ostudowe. Pierwsze z nich to przebarwienia naskórkowe. Pojawiają się pod wpływem przewlekłego działania promieni słonecznych lub pod wpływem PUVA-terapii. Zwykle występują na twarzy, grzbietach rąk oraz przedramionach. Charakteryzują się brunatnym zabarwieniem i gładką powierzchnią. Drugie z kolei (ostudowe) to ograniczone przebarwienie skóry twarzy (skronie, czoło, policzki, górna warga), zaliczane do skórnych i mieszanych. Występują głównie u kobiet z zaburzeniami hormonalnymi, narażonych na promieniowanie słoneczne. Są koloru od żółtobrunatnego do ciemnobrunatnego, charakteryzują się nieregularną hiperpigmentacją. Pod wpływem światła słonecznego ich liczba rośnie.



Iwona Trzyna  
Kosmetyczka  
E: info@alexcosmetic.pl



Fot. 2 Efekty zabiegów na bazie peelingu ziołowego Źródło: Archiwum własne

## I MELANINA

Melanina – barwnik odpowiadający za koloryt skóry – syntetyzowana jest w melanocytach w naskórku, gromadzona zaś w melanosomach, następnie przekazywana jest do komórek naskórka. W wyniku zadziałania hormonów oraz promieniowania UV przerwana zostaje błona komórkowa melanosomów, na skutek czego zawarty w nich barwnik uwalniany jest do komórki. Podczas rekonstrukcji komórek melanina przemieszcza się do zrogowaciałych warstw naskórka i ulega złuszczeniu.

Najistotniejszym enzymem w procesie melanogenezy jest tyrozynaza. Decyduje ona o szybkości syntezy melaniny. Na skutek odchyień (w zakresie liczby aktywnych komórek barwnikowych, rozmiarów, nadmiernego gromadzenia się pigmentu w wyniku zaburzenia wytwarzania barwnika) mających miejsce podczas tego procesu dochodzi do hiperpigmentacji w skórze uprzednio zdrowej (niezmienionej). Tyrozynaza zapoczątkowuje cykl reakcji w procesie melanogenezy. Jest to glikoproteina transportowana do melanosomów, gdzie uczestniczy w biosyntezie melaniny.

## I PEELINGI ZIOŁOWE

Specyfika działania peelingu ziołowego ma swe źródło w metabolicznych procesach biochemicznych, zachodzących zarówno w skórze pacjenta/klienta, jak i tych, które przebiegają we współdziałających ze sobą związkach roślinnych. Te zawarte w ziołach stanowią źródło aktywizacji i katalizowania procesów leczenia i regeneracji, szczególnie w głębokich warstwach skóry właściwej. Zioła wykorzystywane do peelingu likwidującego przebarwienia działają, podobnie jak inne produkty zapobiegające lub likwidujące przebarwienia, na dwa sposoby: zawarte w nich substancje czynne mają za zadanie zatrzymanie melanogenezy oraz rozkład już uwolnionej z komórek melaniny. Są zatem zioła źródłem pozyskania inhibitorów tyrozynazy i jednocześnie związków antyoksydacyjnych. Dostarczają związków o skuteczności porównywalnej do substancji syntetyzowanych w laboratoriach badawczych. Jeden z nich – *Sporotrichum pruinosum* (gatunek grzyba spotykany w systemach wentylacyjnych) wykazuje zdolność do rozkładu syntetycznej melaniny przez grzybnię hodowaną w bioreaktorze na pożywcę z ograniczoną ilością węgla, w obecności  $Mg^{2+}$ .

Zdolności wybielające wykazują także zawarte w ziołach bioflawonoidy, hesperydyny, witamina B3, (niacyny), aloesyny. Działanie wielu flawonoidów wiąże się z utlenianiem L-DOPA (dzięki badaniom zidentyfikowano 6,7,40-trihydroksyisoflawon jako silny inhibitor tyrozynazy, silniejszy aniżeli kwas kojowy. Wykazano, że flawanony wykazują silne działanie redukujące aktywność tyrozynazy oraz aktywność przeciwnorodnikową). Szczególnie wartościowa pośród flawonów okazuje się być hesperydyna – hamuje ona aktywność tyrozynazy, a przy tym chroni fibroblasty i strukturę kolagenu przed uszkodzeniami promieniowaniem UVA. Nie jest przy tym cytotoksyczna. Efektem jej działania jest wyrównany koloryt skóry, likwidacja starczego żółknięcia. Inną, podobnie działającą substancją jest niacyna (witamina B3) występująca powszechnie w wielu ziołach czy drożdżach. Jest ona ważnym prekursorem dinukleotydu nikotynoamidoadeninowego (proszę potwierdzić rozwinięcie) NADH i NADPH. Substancje te uczestniczą jako kofaktory w wielu reakcjach enzymatycznych.

Jako że schorzenia skóry mogą mieć rozmaite przyczyny do komponowania mieszanek kosmetycznych przeznaczonych do peelingu ziołowych wywabiających przebarwienia, stosuje się zioła mające działanie antyseptyczne oraz regeneracyjne. Pośród nich znajdują się: nagietek zawierający kwasy organiczne, zwane inaczej karboksylowymi; rumianek stosowany w leczeniu zewnętrznych owrzodzeń skóry, trądziku, oparzeń słonecznych oraz termicznych, rumienia skóry; lipa zawierająca olejki eteryczne, kwasy organiczne, witaminy C i PP oraz sole mineralne; skrzyp zawierający krzemionkę, silnie absorbującą sebum oraz wilgoć; kozieradka będąca źródłem witamin F i PP; arnika posiadająca właściwości regenerujące, stosowana do gojenia ran, zawiera flawonoidy, olejki eteryczne, triterpeny; pokrzywa zwyczajna zawierająca witaminy C (wykazuje działanie depigmentacyjne poprzez kooperację z jonami miedzi; zmniejsza to aktywność enzymu tyrozynazy, a co za tym idzie – ogranicza ilość wytwarzanej melaniny), B2, B6; melisa działająca tonizująco, ponieważ schładza organizm, likwiduje obrzęki oraz zwalnia napięcia obwodowych naczyń krwionośnych; skrzyp posiadający krzemionkę, silnie absorbującą sebum oraz wilgoć, używany do pielęgnowania skóry szczególnie trudnej,



Fot. 3 Efekty zabiegów na bazie peelingu ziołowego Źródło: Archiwum własne

starzejącej się; kozieradka posiadająca witaminy F i PP, zmydlny olej z wiesiołka (SAP-EPO), kwas p-kumarowy otrzymany ze świeżych liści żeń-szenia hamuje utlenianie L-tyrozyny. Ekstrakty z lukrecji zawierają kilka różnych substancji czynnych, które mogą hamować melanogenezę. Głównym składnikiem hamującym aktywność tyrozynazy jest glabrydyna, hamuje ona aktywność tyrozynazy w hodowli czerniaka mysiego B16 bez wpływu na syntezę DNA.

Substancje aktywne zawarte w ziołach wyselekcjonowanych do peelingu uwalniają się pod wpływem działania aktywatora (w postaci np. żelu) zawierającego m.in. depanthenol (łagodzący skórę), wyciąg z aloesu (podtrzymujący stan nawilżenia skóry, ograniczający dyfuzję oraz parowanie wody, wykazujący również zdolność fotoprotekcji, zaś aloesyna i jej pochodna – 2'-O-feruloiloaloesyna – hamowania tyrozynazy, głównego enzymu procesu melanogenezy), ginseng (regulujący przemianę materii w skórze), oczar wirginijski (działający antyseptycznie oraz ściągająco na skórę) oraz aktywne regeneracyjnie algi morskie. Pod

dobranych do indywidualnego typu skóry i jej stanu. W walce z przebarwieniami stosuje się kosmetyki zawierające: kwas salicylowy, cynk (jest on ważnym minerałem pobudzającym funkcje immunologiczne skóry, działa przeciwzapalnie, reguluje wydzielanie łoju oraz wspomaga wymianę komórkową i produkcję kolagenu w celu oczyszczenia skóry/odnowy skóry), siarkę (jest substancją wspomagającą keratolityczne procesy rozjaśniania skóry, eliminuje nadmiar łoju, leczy wypryski oraz zmniejsza pory), białą glinę (kaolinę – przyspiesza ona detoksykację oraz procesy regulacyjne skóry, zawiera dużą dawkę krzemionki wspomagającej usuwanie martwych komórek skóry oraz jej regenerację, oczyszcza skórę z toksyn oraz łoju, zaopatruje ją w minerały oraz składniki odżywcze), kwas salicylowy (naturalnie występujący w kwasie BHA, wspomaga usuwanie martwych komórek z powierzchni naskórka oraz zamykanie porów skóry, zmniejsza zatępy i wypryski, poprzez zakwaszenie środowiska hamuje tworzenie melaniny, normalizuje procesy złuszczenia martwych komórek naskórka).

wpływem żelu w ziołach uwolnione zostają substancje zapobiegające starzeniu się skóry oraz niwelujące, powstałe na skutek zanieczyszczeń lub stanów zapalnych, niedoskonałości skóry. Złuszczenie naskórka stanowi w tym przypadku zewnętrzny, wizualny objaw zachodzącego procesu leczenia. Głębokość złuszczenia należy kontrolować. Usunięcie martwego naskórka usprawnia procesy regeneracji wierzchnich warstw skóry, niejednokrotnie ułatwiając dostarczenie w miejsca zainfekowane substancji leczniczych.

Posługując się mocą ziół dla naturalnego uwolnienia skóry od martwych komórek, przygotowuje się skórę na dalsze zabiegi kosmetyczne, przeprowadzone za pomocą profesjonalnych kosmetyków

✓ Zaawansowany zabieg złuszczenia z wykorzystaniem ziół

✓ Regeneracja ANTI-AGE z zastosowaniem komórek macierzystych

✓ Zabiegi wybielające

✓ Wolumetryczna bioregeneracja skóry

✓ Nieinwazyjne zabiegi opóźniające procesy starzenia się skóry

✓ Zabiegi na ciało

[info@alexcosmetic.pl](mailto:info@alexcosmetic.pl)

[www.alexcomsetic.pl](http://www.alexcomsetic.pl)

tel. 32 258 80 80

tel. 501 353 911

Katowice ul. Panewnicka 34

PRZED ZABIEGIEM

6 DNI PO ZABIEGU



**Bielenda**  
PROFESSIONAL

Innovation

## Reti-Power<sup>2</sup> VC

Zaawansowany  
zabieg złuszczący  
z retinolem i witaminą C



**5%** TRANS - Retinol  
**PURE VITAMIN C**

Intensywne, bezpieczne działanie  
Niacynamid wif. B3  
Równomierne złuszczenie



 med technology

# POWIERZCHNIOWE PEELINGI CHEMICZNE SKUTECZNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO

**B**ezpieczny zabieg przy najwyższym poziomie skuteczności. Czy jest to możliwe? Zdecydowanie tak. Linia profesjonalnych peelingów chemicznych HL PROFESSIONAL PEELS jak najbardziej spełnia te oczekiwania. Ponadto w 2016 roku laboratorium zaprezentowało nową linię peelingów AT-HOME PEELS do użytku w domu, mających za zadanie uzupełnienie profesjonalnej kuracji gabinetowej.



Peelingi są odpowiednie do każdego rodzaju skóry: od wrażliwej do tłustej z objawami trądziku. Naturalne kwasy owocowe, znajdujące się w składzie preparatów, zostały otrzymane z ekstraktów borówki amerykańskiej, trzciny cukrowej, klonu cukrowego, cytryny, pomarańczy. Do mieszanki kwasów glikolowego, mlekowego, cytrynowego, winowego, jabłkowego, w celu ułatwienia wchłaniania składników aktywnych został dodany kwas salicylowy, co z kolei umożliwiło zmniejszenie ogólnego stężenia peelingu.

Peelingi zawierają również witaminę C, witaminę A, ekstrakty z herbaty zielonej, winogron, figi, daktyli, rumianku oraz olej z owoców Acai występujących jako mocne przeciwutleniacze oraz stymulatory regeneracji naskórka i skóry właściwej. Składniki aktywne w połączeniu z kwasami lepiej wchłaniają się do głębszych

warstw skóry i hamują niekontrolowany proces zapalny, który może powstać po wykonaniu peelingu.

Podczas wyboru peelingów lepiej oddać przewagę właśnie mieszankom, które oprócz składników złuszczących zawierają przeciwutleniacze, składniki przeciwzapalne, witaminę C oraz retinol. Takie peelingi zapewniają uzyskanie wyraźnych efektów z jednoczesnym zachowaniem wysokiego poziomu bezpieczeństwa, stymulują regenerację skóry, zwiększają syntezę kolagenu i elastyny, skutecznie zapobiegają przebarwieniom.

Absolutnie bezpiecznie przez cały rok można wykonywać peelingi, które złuszczają wyłącznie warstwę rogową. Do grupy tej należą peelingi chemiczne z kwasami owocowymi o stężeniu do 30% i pH nie mniej niż 3,5 (ALPHA PEEL I, ANTI AGE PEEL II, BALANCE PEEL III, SUPER LIFT, REVEAL PEEL, WHITE PEEL),

peelingi enzymatyczne (ENZY-MATIC PEEL, DAILY MICRO PEEL), peelingi mechaniczne typu scrub i gommage (WHITE PEEL, DAILY MICRO PEEL).

W przypadkach gdy skóra wymaga intensywnej odnowy, zalecany jest peeling RE NEW PEEL III o stężeniu 32% i pH 3,4 docierający do żywych komórek naskórka. Peeling ten może być jednak wykonywany przez cały rok wyłącznie na warunkach odpowiedniej pielęgnacji cery z wykorzystaniem kosmetyków zawierających filtry przeciwsłoneczne i składniki hamujące syntezę melaniny. Stosowanie profesjonalnych peelingów chemicznych ma na celu osiągnięcie kolejnych skutków: usunięcie hiperkeratozy, zmniejszenie łojotoku, redukcja rozszerzonych porów, oczyszczenie i nawilżenie cery, lifting, zmniejszenie objawów fotostarzenia, korekcja zmian trądzikowych i blizn po trądziku, rozświetlenie i ujednolicenie kolorytu skóry, redukcja zmarszczek.

Warto zauważyć, że regularne stosowanie powierzchniowych chemicznych peelingów jest jak najbardziej bezpieczne, nie wymaga dużych kosztów i pozwala zdobyć wyżej wymienione rezultaty bez konieczności zastosowania bardziej traumatycznych peelingów średnich i głębokich.



**Vita Ieshtokina**  
Oficjalny dystrybutor

**HL PROFESSIONAL SKINCARE w Polsce**  
ul. Jana Zamojskiego 53/4  
30-519 Kraków  
M: +48 570 942 982  
E: info@hl-labs.pl  
W: hl-labs.pl

# Nowość



## »stimula®«

[Koncept GreenTec® | składniki  
wegańskie | produkty wolne  
od oleju palmowego]



# DR. BELTER

C O S M E T I C  
P R O F E S S I O N A L C A R E C O N C E P T



*»organic meets  
medical beauty«*



Dzięki preparatom z linii »stimula®« nadwyrężona i zmęczona skóra doświadcza mocy multidynamicznej pielęgnacji przeciwzmarszczkowej

- ▶ Fitoekstrakty z certyfikatem kBA + składniki promedyczne
- ▶ Belisomy EGF, izoflawony, komórki macierzyste
- ▶ Wolne od olejów mineralnych, silikonów oraz parabenów
- ▶ Produkty wegańskie – biomimetyczne lipidy jako baza kosmetyczna (baza DLS)
- ▶ Jakość – Made in Germany

Wyjątkowo skuteczne zabiegi specjalistyczne »stimula®«

- ▶ V-Shape Contouring – modelujący zabieg konturowy
- ▶ Biomousse Cocon Grenadine – regenerujący zabieg na bazie termicznej maski kokonowej
- ▶ Vitamin A/ Ginsen – termomodelujący zabieg z witaminą A lub żeń-szeniem
- ▶ Vinotherapy Champagne – antyoksydacyjny zabieg szampański
- ▶ PhytoCell Express Lift – liftujący zabieg na bazie komórek macierzystych

DR. BELTER COSMETIC ■ Generalny Przedstawiciel w Polsce ■ ul. Panewnicka 40 ■ 40-730 Katowice ■ Tel. 32 2 527 527 ■ [www.belter.pl](http://www.belter.pl)

■ terminy szkoleń ■ nowe kosmetyki ■ nowe zabiegi ■ konkursy ■ sprawdź na: [www.facebook.com/belterpolska](http://www.facebook.com/belterpolska)



## [www.belter.pl](http://www.belter.pl)

# Wykorzystanie liści krzewu herbacianego w przemyśle spożywczym i kosmetycznym

## *Application of tea plant leaves in food and cosmetics industry*

### I WSTĘP

Właściwości zdrowotne herbaty są znane od tysięcy lat. Dzięki swojemu bogactwu oraz zróżnicowaniu smaków zajmuje ona drugie miejsce wśród najczęściej spożywanych napojów. Każdy rodzaj herbaty otrzymywany jest z tej samej rośliny – krzewu herbacianego. Stanowi on wiecznie zieloną roślinę pochodzącą z rodziny *Theaceae*, gatunku *Camellia*, która występuje w kilku odmianach. Do najbardziej rozpowszechnionych należą: *Camellia sinensis* – nazywana herbatą chińską oraz *Camellia assamica* – nazywana herbatą assamską [1].

Przyjmuje się, że świeże liście herbaty zawierają – w przeliczeniu na suchą masę – 36% polifenoli, 25% węglowodanów, 15% białek, 6,5% ligniny, 5% związków popiołowych, 4% aminokwasów, 2% tłuszczów, 1,5% kwasów organicznych, 0,5% chlorofilu oraz karotenoidy i substancje lotne w ilości mniejszej niż 0,1% [2]. Podane wartości są orientacyjne, ponieważ na ostateczny skład chemiczny liścia ma wpływ wiele czynników, m.in.: wiek rośliny, warunki

klimatyczne, okres zbioru oraz wiek samego liścia [3, 4]. Świeżo zebrane liście mają inny skład niż przygotowana z nich herbata. Decydującą rolę odgrywają tutaj procesy produkcyjne poszczególnych rodzajów herbat. W ich wyniku niektóre związki giną, inne zmieniają się podczas procesu utleniania, jeszcze inne uczestniczą w złożonych reakcjach chemicznych, w wyniku których powstają nowe związki [5].

Pod względem chemicznym każdy rodzaj herbaty zawiera w swoim składzie wiele związków biologicznie czynnych, do których należą m.in.: alkaloidy (w tym teina, teofilina, teobromina), związki polifenolowe (w tym katechiny i garbniki), związki mineralne (glin, wapń, cynk, sód, fluor), witaminy (A, z grupy B, C, K) oraz lipidy, białka i aminokwasy [6]. Do najważniejszych związków należą związki fenolowe, których głównymi przedstawicielami są katechiny. Herbata zielona i biała posiadają największą ilość prostych katechin. Z kolei inne rodzaje herbat zawierają większe ilości związków o złożonej budowie. Podczas fermentacji katechiny ulegają

**Kaja Karwowska**<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Katedra Towaroznawstwa i Zarządzania Jakością Akademia Morska w Gdyni  
ul. Morska 81-87  
81-225 Gdynia  
M: +48 608 894 652  
E: kajakarwowska@gmail.com

<sup>2</sup> Polskie Towarzystwo Technologów Żywności, Oddział Gdański  
ul. Morska 81-87  
81-225 Gdynia

<sup>3</sup> Naukowe Koło Społecznej Odpowiedzialności Organizacji, Akademia Morska w Gdyni  
ul. Morska 81-87  
81-225 Gdynia

» 494

### I STRESZCZENIE

Pierwsze informacje o herbacie pochodzą z czasów przed naszą erą. Jako pierwsi mieli do niej dostęp jedynie cesarzowie, ponieważ była ona wówczas dobrem luksusowym. Rozpowszechnienie krzewu herbacianego pozwoliło korzystać z jego bogactw szerszej grupie społeczeństwa. Szybko również znalazła zastosowanie w medycynie naturalnej. Obecnie jest rośliną powszechnie dostępną i wykorzystywaną na szeroką skalę.

Celem pracy był przegląd właściwości liści herbat oraz możliwości ich wykorzystania w przemyśle spożywczym i kosmetycznym.

**Słowa kluczowe:** herbata, medycyna naturalna, suplementy diety, kosmetyki

### I ABSTRACT

*First information about tea come from the time before Christ. At first, only emperors had access to tea, as it was then a luxury good. The spread of the tea plant allowed to enjoy its riches by a wider group of society. Also, it was quickly applied in natural medicine. Currently, the plant is widely available and used on a large scale.*

*The aim of this work is to review ways of tea leaves application as well as possibilities of its utilization in food and cosmetics industry.*

**Key words:** tea, natural medicine, dietary supplements, cosmetics

otrzymano / received

17.04.2016

poprawiono / corrected

21.06.2016

zaakceptowano / accepted

01.07.2016

kondensacji do większych cząstek, tworząc przede wszystkim teaflawiny oraz tearubiginy [7]. Produkty tych przemian również mają właściwości przeciwutleniające, jednak są one słabsze niż u prostych katechin. Przyjmuje się, że to herbaty najmniej przetworzone zawierają największe ilości związków przeciwutleniających. Jest to błędne przekonanie. Prawdą jest, iż herbata czarna i zielona mogą mieć podobną zawartość tych substancji, jednak to herbata zielona będzie miała silniejsze działanie antyoksydacyjne – ze względu na większą zawartość prostych katechin. Herbata wykorzystywana jest w suplementach diety oraz kosmetyce ze względu na stosunkowo wysoką zawartość substancji przeciwutleniających. Najczęściej wykorzystuje się herbatę zieloną. Herbata biała jest pomijana ze względu na wysoki koszt produktu. Wykorzystuje się wyciągi z liści lub ekstrakty herbaty standaryzowane na odpowiednią ilość substancji czynnej.

Ojczyzną herbaty są Chiny. Z tego względu najlepiej posługiwać się podziałem herbat według Chen Chuana, który wyróżnia następujące jej rodzaje: zielone, białe, żółte, szmaragdowe, czerwone oraz czarne [8]. Podczas procesu produkcyjnego herbat zielonych nie występuje proces utleniania polifenoli katechiny, dlatego ich skład chemiczny jest najbardziej zbliżony do składu chemicznego surowych liści [9]. Herbata biała otrzymywana jest z młodych pączków i listków jeszcze przed otwarciem. Materiał ten poddawany jest jedynie procesowi wędnięcia oraz suszenia. Podczas wędnięcia dochodzi do lekkiego utlenienia składników (na poziomie 10-15%). Dzięki temu herbata ta nie traci wiele ze swoich naturalnych właściwości [10]. Herbaty żółte produkowane są z najmłodszych pączków liści i pędów, które poddaje się fermentacji nieenzymatycznej. W jej wyniku dochodzi do lekkiego rozkładu katechinów [8]. Herbaty szmaragdowe uzyskuje się ze starszych liści, w których składniki ulegają utlenieniu na poziomie 15-80% [8]. Chińskie herbaty czerwone – w Europie nazywane czarnymi – otrzymywane są ze starszych liści, które w wyniku procesu produkcyjnego osiągają oksydację na poziomie 90% [8]. Chińskie herbaty czarne, zwane również dojrzewającymi, produkowane są ze starszych liści i poddawane są fermentacji drobnoustrojowej [8].

Mimo zróżnicowanego składu chemicznego każda z herbat – w mniejszym lub większym stopniu – wykazuje działanie przeciwdziałające, przeciwbakteryjne, przeciwwirusowe, przeciwutleniające, przeciwkrwotoczne, antymutagenne czy antykanцерогенne. Działa łagodząco na układ pokarmowy, wspiera układ krwionośny, obniża ciśnienie krwi oraz poziom cukru. Niektóre jej rodzaje działają również na obniżenie poziomu tzw. „złego” cholesterolu frakcji LDL – lipoproteina niskiej gęstości (*low density lipoprotein*) w surowicy krwi [11, 12]. Największą jednak uwagę w ostatnich latach poświęca się zawartym w nich polifenolom oraz ich właściwościom przeciwutleniającym. Udowodniono, iż długotrwałe spożywanie herbaty może przeciwdziałać wielu poważnym chorobom. Skutecznie spowalnia ona procesy nowotworowe, a także pomaga zmniejszyć możliwość wystąpienia nowotworów płuc, prostaty czy układu

pokarmowego. Wykazano również, że herbata może być skutecznie wykorzystywana w walce z AIDS, chorobą Parkinsona czy Alzheimerem [2, 11].

## I NAPOJE

Napar z herbaty znany jest od kilku tysięcy lat. Obecnie nadal jest jednym z najczęściej spożywanych napojów. Klasyczną jego wersję urozmaica się dodatkami przypraw i owoców. Podawana jest również w wersji na ciepło oraz na zimno. Kawiarnie oraz herbaciarnie oferują niesamowicie kolorowe oraz smaczne koktajle na bazie herbaty. Spotkać można również popularne drinki alkoholowe, przygotowane na bazie herbaty.

Dużą popularnością cieszą się napoje typu „ice tea”. Ich bazą jest herbata, cukier oraz lód. Na początku stosowano dodatek cytryny, obecnie pojawiają się również brzoskwinie, truskawki czy mango. Do najpopularniejszych marek w tym segmencie należą Lipton, Nestea, a także Tymbark [13]. Mimo iż herbata powinna stanowić bazę w tych napojach, to jej ilość w Liptonie wynosi zaledwie 0,14%, w Nestea ok. 0,1%, a w Tymbarku 0,12% [14]. Dodatki owocowe to zaledwie ułamki procent lub w najlepszym przypadku kilka procent (najwięcej było soku z jabłek w napoju Nestea). Niestety w produktach Tymbarku stosowany jest cukier i/lub syrop glukozowo-fruktozowy. W Liptonie obecny jest zarówno cukier, jak i syrop fruktozowy lub cukier i glikozyd stewiolowy. Z kolei w Nestea producent deklaruje dodatek cukru, fruktozy i glikozydu stewiolowego [14].

Na polskim rynku dostępne są od niedawna produkty firmy Arizona. Przedstawiane są jako numer jeden w Ameryce wśród produktów typu „ice tea”. Firma ta, według deklaracji producenta, obecna jest na rynku od 22 lat i oferuje produkty bez sztucznych konserwantów, bez sztucznych barwników, oparte tylko na naturalnych składnikach. Oferuje ona produkty na bazie herbaty białej, zielonej i czarnej. Napoje te są słodzone cukrem, dodatkiem soków owocowych, a także miodem [14].

W niektórych sklepach znaleźć można napoje firmy Mangajo. Oferuje ona produkty z herbatą i dodatkiem owoców. Poza herbatą zieloną można również znaleźć herbatę Rooibos [14].

Inne duże sklepy również posiadają swoje produkty tego typu. Wybór jest szeroki. Bazą w takich produktach jest przede wszystkim herbata czarna i zielona, dużo rzadziej spotyka się herbatę białą czy czerwoną.

## I GASTRONOMIA

Poza przedstawionymi powyżej napojami herbatę wykorzystuje się w kuchni również na inne sposoby. Może ona stanowić aromatyczny dodatek do słodkich wypieków: zarówno w postaci naparu, jak i suszu. Jest również ciekawym dodatkiem do dań głównych: zup, sosów, marynat czy sałatek.

Coraz popularniejsze staje się dodawanie japońskiej Matchy. Herbata ta ma intensywną zieloną barwę i produkowana jest w formie sproszkowanej, co ułatwia jej łączenie się z innymi składnikami. Stanowi ciekawe urozmaicenie smaków. Przyrównywana jest do karmelu, ponieważ dodaje daniu trochę

słodczy i trochę goryczy, ze względu na swój intensywny smak. Dodatkowo zawiera największą ilość polifenoli spośród innych, dotąd zbadanych, herbat. Jej spożywanie przynosi zatem również korzyści zdrowotne. W kuchni stosowana jest zarówno jako barwnik oraz jako aromat. Początkowo stosowano ją jedynie w Japonii. Obecnie coraz częściej można spotkać ją w kuchniach na Zachodzie. Stała się wielkim odkryciem kuchni *nouvelle cuisine*. Wykorzystywana jest przede wszystkim przez cukierników jako dodatek do kremów, ciast, lodów, koktajli i innych deserów. Nadaje lekkiego, orzeźwiającego posmaku oraz intensywnej, żywej zielonej barwy. Na jej bazie powstają również oryginalne likiery. W daniach głównych stanowią urozmaicenie naleśników czy placków, sosów, marynat, a także sałatek [15, 16].

Herbata Matcha, ze względu na swoją sproszkowaną postać, jest również łatwo zbrzydlająca. Dlatego przygotowując w domu koktajl, jogurt lub ciasto z jej dodatkiem, należy dokładnie ją rozprowadzić i wymieszać z pozostałymi składnikami. Matcha dobrej jakości będzie miała żywą, zieloną barwę. Produktowi gorszej jakości będzie brakować głębi koloru [16].

Przeglądając półki sklepowe, można natknąć się na niespotykane wcześniej produkty lub dobrze znane, ale z nowymi dodatkami. Ciekawym produktem jest olej z ryżu i zielonej herbaty, który dystrybuuje firma De Care. Olej z herbaty stanowi zaledwie 7%. Pozostała część to olej z otrębów ryżowych. Czysty olej ryżowy ma delikatny, niezmienny smak potrawy, aromat. Dodanie wyciągu z herbaty ma za zadanie nadanie produktowi ciekawego, delikatnego posmaku herbacianego. Olej ten można stosować zarówno na zimno, jak i na ciepło. Jest popularny i ceniony na Dalekim Wschodzie oraz zdobywa uznanie w krajach zachodnich. Wysoka temperatura dymienia tego oleju wynika z jego składu chemicznego – to ważne [8].

## I SUPLEMENTY DIETY

W aptekach dostępnych jest wiele produktów zawierających w swym składzie wyciąg lub susz herbaciany. W pracy przeanalizowano skład 32 produktów. Produkty podzielono następnie według ich przeznaczenia, uzyskując w ten sposób 8 grup: odchudzanie, źródło polifenoli (źródło antyoksydantów), witaminy, na skórę i paznokcie, drogi moczowe, usuwanie wody, odkwaszanie, układ pokarmowy (tabela 1). Najczęściej surowce herbaciane wykorzystywano w produktach wspomagających kontrolę masy ciała oraz w produktach mających być źródłem polifenoli. Zazwyczaj wykorzystywana była herbata zielona. W produkcie witaminowym oraz w jednym z produktów stanowiących źródło polifenoli wykorzystano białą herbatę, a w pięciu preparatach wspomagających odchudzanie – herbatę Puerh.

W produktach o działaniu wspomagającym utrzymanie odpowiedniej wagi, herbata wykorzystywana jest ze względu na zdolność do przyspieszania metabolizmu, spalania tłuszczów, wspomaganie pracy wątroby, detoksykacji organizmu oraz stymulacji perystaltyki jelit [17]. Wyciąg z zielonej herbaty zawiera silnie działające substancje bioaktywne, które przyspieszają trzy zasadnicze procesy: zapoczątkowują proces rozpadu tłuszczu, wspomagają utlenianie tłuszczów w komórkach mięśniowych oraz zmniejszają odkładanie tkanki tłuszczowej. Przy herbacie Puerh producenci suplementów podkreślają jej działanie moczopędne, zdolność do utrzymywania w normie poziomu cholesterolu oraz zdolność do utrzymania na właściwym poziomie adrenaliny w tkance tłuszczowej. To z kolei prowadzi do obniżenia trójglicerydów w surowicy krwi, a tym samym do zmniejszenia masy ciała [17, 18].

W grupie produktów ukierunkowanych na dużą zawartość składników przeciwutleniających odnotowano 4 produkty, które zawierały tylko i wyłącznie wyciąg z herbaty. W tego rodzaju produktach herbata wykorzystywana jest jako bogate źródło bardzo aktywnych substancji biologicznie czynnych, czyli związków polifenolowych. Związki te od-

znaczają się bardzo silnymi właściwościami antyutleniającymi, przez co skutecznie eliminują wolne rodniki, uważane obecnie za główną przyczynę starzenia się oraz powstawanie wielu jednostek chorobowych [7]. Polifenole wykazują silniejsze działanie antyrodnikowe niż witaminy E i C, co stawia je na czele listy najskuteczniejszych antyutleniaczy [2].

Preparat wspierający fizjologiczne funkcje układu pokarmowego – Gastro protect – zawiera zieloną herbatę, siemę lniane oraz aloes. Producent podaje, iż wyciąg z zielonej herbaty jest źródłem antyoksydantów oraz tanin o właściwościach ściągających [17].

Tabela 1 Lista analizowanych produktów wraz z podziałem na kierunek działania

| LP. | NAZWA                         | PRZEZNACZENIE | LP. | NAZWA                             | PRZEZNACZENIE     |
|-----|-------------------------------|---------------|-----|-----------------------------------|-------------------|
| 1.  | Cidrex Plus                   | Odchudzanie   | 17. | Olimp Zielona Herbata             | Polifenole        |
| 2.  | Symbioline Szczupła Sylwetka  | Odchudzanie   | 18. | CCA – naturalne przeciwutleniacze | Polifenole        |
| 3.  | L-Carnitine Plus              | Odchudzanie   | 19. | Zielona Herbata                   | Polifenole        |
| 4.  | Linea                         | Odchudzanie   | 20. | White Tea                         | Polifenole        |
| 5.  | Olimp CLA                     | Odchudzanie   | 21. | CaliVita Mega Protect 4Life       | Polifenole        |
| 6.  | Asystor Slim+Cellu            | Odchudzanie   | 22. | Actibion                          | Witaminy          |
| 7.  | Slim Strong                   | Odchudzanie   | 23. | Bodymax Sport                     | Witaminy          |
| 8.  | Be Slim fast                  | Odchudzanie   | 24. | Olimp Vitamin Plus                | Witaminy          |
| 9.  | Chrom z zieloną herbatą       | Odchudzanie   | 25. | L'Biotica Włosy&Paznokcie         | Włosy i paznokcie |
| 10. | Apleplus Forte                | Odchudzanie   | 26. | Apo-Uro Plus                      | Drogi moczowe     |
| 11. | Chrom forte z zieloną herbatą | Odchudzanie   | 27. | Olimp Żurawina Uro-Complex        | Drogi moczowe     |
| 12. | Dobra waga+cholesterol        | Odchudzanie   | 28. | Hydrominum                        | Usuwanie wody     |
| 13. | Olimp Therm Line 30+          | Odchudzanie   | 29. | HydrOff                           | Usuwanie wody     |
| 14. | Puerh z chromem               | Odchudzanie   | 30. | Olimp Regulacid                   | Odkwaszanie       |
| 15. | Slim Figura Spalanie          | Odchudzanie   | 31. | Eliminacid                        | Odkwaszanie       |
| 16. | Green Tea Ekstrakt            | Polifenole    | 32. | Gastro Protect                    | Układ pokarmowy   |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie broszur aptecznych

Jedyny preparat, wzmacniający włosy i paznokcie, zawiera kilka wyciągów roślinnych: ze skrzypu polnego, spiruliny, pokrzywy zwyczajnej oraz morszczyna pęcherzykowatego. Dodatek zielonej herbaty został wykorzystany jako źródło witamin B1, B2, B5, C, E, K, PP, wapnia, magnezu, żelaza, sodu, fosforu, miedzi, fluoru, manganu, krzemu i jodu. Wzmacnia włosy, przyspiesza ich wzrost i przeciwdziała wypadaniu [17].

Preparaty witaminowe charakteryzują się bogatym składem. Poza wyciągiem z zielonej oraz białej herbaty odnotowano ekstrakt z korzenia żeń-szenia oraz ekstrakt z nasion guarany. Dodatek herbaty bogatej w EGCG ma za zadanie wzmocnienia naturalnego systemu obronnego organizmu i jego ochrony przed szkodliwymi skutkami działania wolnych rodników [3, 11].

W produktach wspomagających pracę układu moczowego herbata zielona wykorzystywana jest ze względu na dużą zawartość przeciwutleniaczy, dzięki którym wzmacnia organizm, oraz na działanie oczyszczające organizm z toksyn [17]. Głównym składnikiem tego rodzaju produktów jest żurawina. Herbata, skrzyp polny, pokrzywa, owies zwyczajny, nasiona dyni oraz korzeń pietruszki stosowane są wspomagająco.

Wybrane suplementy, wspomagające usuwanie wody z organizmu, zawierają dokładnie takie same składniki: pokrzywę zwyczajną, opuncję figową, mniszka lekarskiego, pestki winogron i oczywiście zieloną herbatę. Produkty różnią się jedynie zawartością niektórych wyciągów. Składniki tabletek mają za zadanie wspomóc oczyszczanie organizmu z toksyn, a tym samym walczyć z cellulitem i nadwagą. Herbata stosowana jest ze względu na swoje właściwości antyoksydacyjne [17].

Ostatnią grupę analizowanych preparatów stanowią środki o działaniu odkwaszającym. Zachowanie równowagi kwasowo-zasadowej pozwala zachować zdrowe kości, odpowiednią

masę ciała oraz zdrowe włosy, paznokcie i skórę. Zakwaszenie organizmu powoduje, że czujemy się ciągle zmęczeni [11]. Stosowanie używek, picie kawy oraz spożywanie alkoholu i dużych ilości mięsa obniża pH naszego organizmu. Nadmierny wysiłek fizyczny i stres wzmacniają ten proces. Dodatek herbaty standaryzowany jest na 98% polifenoli oraz 55% EGCG w jednej tabletki. Wyciąg ten promuje wydalanie wody z organizmu oraz przyczynia się do spalania tłuszczów. Pobudza metabolizm, co z kolei pomaga kontrolować masę ciała. Wspomaga prawidłowe funkcjonowanie dróg moczowych oraz nerek [3, 17].

## I KOSMETOLOGIA

Rynek kosmetyków zawierających dodatek herbaty jest szeroki i oferuje najróżniejsze rodzaje produktów. W pracy przeanalizowano 36 produktów i przedstawiono w tabeli 2.

Wśród wybranych produktów wyszczególniono: peelingi, kremy i inne preparaty do twarzy, produkty do kąpieli, szampony i inne produkty do pielęgnacji włosów, balsamy i maśła do ciała, a także mydła do rąk, płyn do higieny intymnej, żel i tonik do twarzy oraz krem do rąk.

- W peelingach do ciała herbata dodawana jest ze względu na zawarte w nich antyoksydanty, które przeciwdziałają starzeniu się skóry. Zielona herbata wspomaga także usuwanie toksyn z organizmu, odświeża, łagodzi podrażnienia i działa przeciwzapalnie [12].
- W produktach do pielęgnacji twarzy najczęściej stosuje się herbatę zieloną oraz białą. Są to produkty najmniej przetworzone, przez co zawierają najwięcej składników aktywnych w swoim składzie. Dzięki dodatkowi wyciągu z herbaty kremy nawilżające, przeciwzmarszczkowe oraz matujące zapewniają ochronę przed promieniowaniem ultrafioletowym UV, a także

Tabela 2 *Lista analizowanych preparatów kosmetycznych*

| LP. | NAZWA  | LP. | NAZWA  |
|-----|--|-----|--|
| 1.  | Green Pharmacy, peeling cukrowy, róża piżmowa i zielona herbata                        | 19. | Equilibra, wzmacniający szampon przeciw wypadaniu włosów                                       |
| 2.  | Orientana, naturalny żelowy peeling do twarzy, algii i zielona herbata                 | 20. | Orientana, ajurwedyjski szampon, neem i zielona herbata  |
| 3.  | Orientana, peeling do ciała, jaśmin i zielona herbata                                  | 21. | AUBREY Szampon oczyszczający z zieloną herbatą   |
| 4.  | Mincer Pharma Folic Acid, nawilżający krem do twarzy                                   | 22. | FITOMED, odżywka do włosów kolorizowanych (odcienie ciemne) „Herbata i henna”                  |
| 5.  | Green Pharmacy, matujący krem normalizujący, zielona herbata                           | 23. | Equilibra, kuracja wzmacniająca przeciw wypadaniu włosów                                       |
| 6.  | Ziaja, krem bionawilżający, biała herbata, cera tłusta/mieszana                        | 24. | FlosLek Laboratorium Natural Body, kaszmirowy balsam do ciała, opuncja i biała herbata         |
| 7.  | Dr Virgin Organic Olive Oil, krem na dzień z organiczną oliwą z oliwek                 | 25. | Green Pharmacy, masło do ciała, róża piżmowa i zielona herbata                                 |
| 8.  | AVA Zielona herbata, krem intensywnie nawilżający 24H                                  | 26. | Orientana, masło shea, jaśmin i zielona herbata  |
| 9.  | AVA Zielona herbata, krem pod oczy intensywnie nawilżający                             | 27. | Orientana, balsam w kostce do ciała, jaśmin i zielona herbata                                  |
| 10. | FLOS-LEK, żel ze świetlikami i herbatą do powiek i pod oczy                            | 28. | FlosLek Laboratorium Natural Body, masło do ciała, opuncja i biała herbata                     |
| 11. | LAVERA FACES, krem na dzień przeciwzmarszczkowy z białą herbatą, cera dojrzała         | 29. | GREEN PHARMACY, balsam do ciała odmładzający z efektem wzmacniania, nagietek i zielona herbata |
| 12. | LAVERA FACES, żel pod oczy z wyciągiem z biodzikiej róży i biozieloną herbatą          | 30. | NACOMI, balsam do ciała z masłem shea, olejem arganowym i zieloną herbatą                      |
| 13. | JOHN MASTERS Serum do twarzy z zieloną herbatą i różą                                  | 31. | GREEN PHARMACY, delikatny żel do mycia twarzy, zielona herbata                                 |
| 14. | Green Pharmacy, żel pod prysznic, róża piżmowa, zielona herbata                        | 32. | Orientana, tonik do twarzy, jaśmin i zielona herbata   |
| 15. | Green Pharmacy, pianka do kąpieli, róża piżmowa, zielona herbata                       | 33. | Green Pharmacy, pianka do higieny intymnej, biała akacja i zielona herbata                     |
| 16. | Green Pharmacy, sól do kąpieli, róża piżmowa, zielona herbata                          | 34. | ZIAJA, kremowe mydło do rąk, herbata z cynamonem   |
| 17. | FlosLek Laboratorium Natural Body, delikatny żel pod prysznic, opuncja i biała herbata | 35. | Dove, go fresh, kremowy płyn myjący o zapachu ogórka i zielonej herbaty                        |
| 18. | Domowe Spa, orzeźwiający olejek do kąpieli, zielona herbata, paczula                   | 36. | CZTERY PORY ROKU, krem do rąk, aloes z zieloną herbatą   |

Źródło: *Opracowanie własne na podstawie opisów preparatów kosmetycznych*

zapobiegają powstawaniu przebarwień, fotostarzeniu się skóry oraz chronią przed działaniem wolnych rodników. W ten sposób opóźniają procesy starzenia się skóry [5, 19]. W grupie tej wyodrębnić można kremy pod oczy i do powiek. Ekstrakt z zielonej herbaty – jako naturalne źródło witamin i minerałów – w połączeniu z koenzymem Q10 wykazuje działanie przeciwutleniające, czyli chroni skórę przed wolnymi rodnikami, opóźnia procesy starzenia się, spłyca zmarszczki, stymuluje jej regenerację, pobudza odnowę kolagenu, a także działa przeciwzapalnie. Łagodzi podrażnienia spowodowane warunkami atmosferycznymi, przebywaniem w suchych pomieszczeniach, a także niewyspaniem [20, 21].

- W trzeciej wyszczególnionej grupie znajdują się produkty do kąpieeli: olejek, żele, pianka i sól. W większości z nich zastosowano dodatek zielonej herbaty, rzadziej białej. Poza właściwościami przeciwutleniającymi, dodatek ten stanowi nośnik minerałów, mikroelementów i witamin. Ponadto herbata wraz z innymi aromatycznymi dodatkami orzeźwia, relaksuje ciało i pobudza zmysły [7, 21].
- Szampony z wyciągiem z herbaty polecane są do mycia delikatnych, wypadających i łamliwych włosów, wymagających szczególnej pielęgnacji. Dostarcza substancji odżywczych i chroni włosy oraz skórę głowy. Wspomaga regenerację włosa i wzmacnia go. W połączeniu z ekstraktem z żeńszenu włosy stają się lśniące i sprężyste [19, 21]. Przy pielęgnacji włosów wspomnieć należy o dwóch kolejnych rodzajach produktów: kuracji wzmacniającej przeciw wypadaniu włosów oraz odżywcze do włosów koloryzowanych. W pierwszym z nich zielona herbata wraz z dodatkiem czerwonego wina pobudza mikrokrążenie skóry głowy, przez co cebulki włosa są lepiej odżywione i mocniejsze. Dostarcza również cennych mikroelementów i chroni włosy przed uszkodzeniami. W drugim produkcie zastosowano wyciąg z liści herbaty cejlońskiej, który wraz z henną irańską i witaminą E zmniejsza łamliwość włosów osłabionych po koloryzacji, pogrubia je, przyspiesza ich porost, ułatwia rozczesywanie. Pomaga dłużej utrzymać ciemny kolor włosów, nadaje im piękny i złocisty połysk [19, 20, 21].
- Piątą omawianą grupę stanowią balsamy i masła do ciała. Tylko dwa produkty zawierały herbatę białą, pozostałe – zieloną. Dodatek herbaty hamuje dodatkowo degenerację kolagenu w skórze właściwej. Łagodzi stany zapalne i podrażnienia. Regeneruje, zwiększa elastyczność, poprawia ujędrnienie i ukrwienie skóry [12, 21]. Dokładnie z tych samych powodów zastosowano jej dodatek do żelu i toniku do twarzy [20].
- W piance do higieny intymnej zielona herbata i biała akacja wykazują właściwości oczyszczające oraz łagodzące podrażnienia [21].
- W mydłach do rąk wykorzystuje się przeciwutleniające właściwości herbaty, a także jej aromat [12]. W połączeniu z innymi orzeźwiającymi dodatkami (jak ogórek), tworzy lekką i przyjemną kompozycję. Z mocniejszymi aromatami (jak cynamon) równoważy je i dodaje lekkości [19].

- W ostatnim produkcie, jakim jest krem do rąk, producent zaznacza działanie regenerujące oraz przeciwzapalne. Dzięki ochronie przed wolnymi rodnikami hamuje procesy przedwczesnego starzenia oraz nawilża, zmiękcza suche skórki i wzmacnia paznokcie [7, 21].

## I DOMOWE ZASTOSOWANIE

Po przygotowaniu herbaty fusy wyrzucane są do śmieci. Można je wykorzystać na wiele sposobów, jednak wiedzę na ten temat ma niewiele osób. W artykule przedstawiono kilka domowych przykładów zastosowań fusów herbacianych, które można znaleźć w zasobach internetowych.

- Okłady z torebek herbacianych lub waciki namoczone mocną herbatą doskonale nadają się do stosowania na zmęczone, obolałe i opuchnięte oczy. Likwidują zaczerwienienia, a nawet pomagają przy stanach zapalnych. Zmniejszają opuchliznę i cienie pod oczami [21].
- Herbata, zwłaszcza czarna, służy jako naturalny barwnik. Mocny napar pomaga utrzymać ciemną i głęboką barwę włosów. Pozwala również ukryć pierwsze oznaki siwizny [21]. Ma ona również zastosowanie w barwieniu materiałów oraz papieru [22]. Zamiast cebuli można użyć herbaty do barwienia jajek wielkanocnych.
- Ciemne meble odzyskują połysk i głębię koloru dzięki herbatce wykorzystanej podczas polerowania [22].
- Fusy herbaty warto wyłożyć wokół roślin doniczkowych. Następnie należy podlać ziemię, aby stały się wilgotne. Rośliny będą zdrowo wyglądać oraz bujnie rosnąć [22]. Tajemnica tkwi w garbniku zwanym taniną – wpływa ona na podniesienie kwasowości gleby. Można również napar herbaciny wykorzystywać do podlewania roślin – wystarczy raz w tygodniu. Jeśli rośliny zostały zaatakowane przez małe muszki, fusy z herbaty wysypane na ziemię pozwolą się ich skutecznie pozbyć [22].
- Moczenie stóp lub dłoni w mocnym naparze z herbaty pomaga usunąć z nich brzydkie zapachy. Powtarzając tę czynność codziennie, można zmniejszyć ten problem lub nawet całkowicie go wyeliminować [23].

## I PODSUMOWANIE

Krzew herbaciany jest rośliną cenioną ze względu na swój skład chemiczny oraz walory zapachowe. Jego liście wykorzystywane są do produkcji znanego na całym świecie napoju, jakim jest herbata. Dzięki różnym zabiegom technologicznym, z tej samej rośliny uzyskuje się wiele rodzajów herbat. Podczas ich produkcji dochodzi do zmiany ich składu chemicznego, jednak każdy rodzaj herbaty nadal zawiera wiele związków, korzystnie wpływających na organizm człowieka. Herbaty mniej przetworzone będą charakteryzowały się większą mocą przeciwutleniającą, ale za to te bardziej przetworzone będą posiadać większe ilości garbników czy teiny (kofeiny). Z kolei herbata Puerh – w Chinach należąca do herbat czarnych – będzie zawierać większe ilości teaflawin i tearubigin, a także lowastynę (należąca co statyn), której występowania nie potwierdzono w innych herbatach.

W medycynie oraz kosmetologii wykorzystuje się wyciągi z herbaty, a nie bezpośrednio z liści krzewu z gatunku *Camellia*, ponieważ produkt końcowy jest łatwiej dostępny, przez to również tańszy. Co jednak najważniejsze, w herbacie powstrzymany został proces utleniania, w wyniku którego większość prostych związków uległaby zniszczeniu lub dalszym przemianom. Najczęściej wykorzystuje się zieloną herbatę, ponieważ ma największy potencjał antyoksydacyjny. Przeciwuutleniacze wykazują szereg pozytywnych działań, a połączone z innymi substancjami dają szeroki wachlarz możliwych zastosowań.

## LITERATURA

1. R. Wierzejska, M. Jarosz: *Kawa, herbata a zdrowie*, Borgis, Warszawa 2004.
2. J. Ostrowska: *Herbaty - naturalne źródła antyoksydantów*, Gazeta Farmaceutyczna, 1, 2008, 46-50.
3. R. Wierzejska: *Wpływ picia herbaty na zdrowie - aktualny stan wiedzy*, Przegląd Epidemiologiczny, 68, 2014, 595-599.
4. W.W. Pochlebin: *Herbata. Rodzaje, właściwości i wykorzystanie*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1974.
5. Z. Cichoń, E. Wierciak: *Towaroznawcza charakterystyka herbaty*, Akademia Ekonomiczna, Kraków 2005.
6. D. Klódka, M. Bońkowski, A. Telesiński: *Zawartość wybranych metyloksantyn i związków fenolowych w naparach różnych rodzajów herbat rozdrobnionych (dust i fannings) w zależności od czasu parzenia*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 1, 2008, 103-113.
7. A. Szajdek, J. Borowska: *Właściwości przeciwutleniające żywności pochodzenia roślinnego*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 4, 2004, 5-28.
8. R. Tomczyk: *Zapiski o herbacie*, Fu Kang, Warszawa 2009.
9. D. Komes, D. Horzić, A. Belscak, K. Kovacević Ganić, I. Vulić: *Green tea preparation and its influence on the content of bioactive compounds*, Food Research International, 43, 2010, 167-176.
10. D. Plust, B. Czerniejewska-Surma, Z. Domiszewski, G. Bienkiewicz, R. Subda, T. Weśolowski: *Jakość wybranych herbat białych*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 3, 2011, 90-97.
11. P. Dmowski, M. Śmiechowska, B. Deja: *Wpływ warunków zaparzenia na zawartość garbników oraz wybranych parametrów barwy*, Zeszyty Naukowe, Gdynia, 68, 2011, 5-12.
12. P. Dmowski, M. Śmiechowska, K. Karwowska: *Wpływ czasu parzenia na zawartość wybranych składników bioaktywnych w herbatach Pu-erh*, Zeszyty Naukowe, Poznań, 205, 2011, 52-59.
13. <http://www.portalspozywczy.pl> (dostęp z dnia 04.05.2016).
14. Materiały informacyjne firm: *PepsiCo, Coca-cola i Maspex*.
15. B. Kołodziejka, J. Czachorowska: *Herbata. Elixir młodości, smaku i dobrego samopoczucia*, Świat Książki, Warszawa 2008.
16. [www.magazyn-kuchnia.pl/magazyn-kuchnia/56,137782,16658583,Matcha\\_sproszkowana\\_zielona\\_herbata.html](http://www.magazyn-kuchnia.pl/magazyn-kuchnia/56,137782,16658583,Matcha_sproszkowana_zielona_herbata.html) (dostęp z dnia 05.05.2016).
17. Materiały informacyjne firm: *Herba Studio, Starpharm, A-Z Medica, L-Biotica, Apotex, Gravis Pharma, Aflofarm*.
18. M. Lian, Y.F. Jiang, S.D. Lv, Y.L. He, J.S. Zhou, Q.X. Meng: *The Anti-Obesity Effect of Instant Pu-Erh Ripe Tea in Mice with Hydrogenated Oil Diet-Induced Obesity*, Applied Mechanics & Materials, 2014, 644-650, 5239-5243.
19. Materiały informacyjne firm: *Lavera, Aubrey, Equilibra, Fitomed, Equilibra, Ziąja*.
20. [www.poradnikzdrowie.pl/uroda/kosmetyki/kosmetyki-z-herbaty-domowe-przepisy-na-naturalne-kosmetyki\\_36906.html](http://www.poradnikzdrowie.pl/uroda/kosmetyki/kosmetyki-z-herbaty-domowe-przepisy-na-naturalne-kosmetyki_36906.html) (dostęp z dnia 30.07.2016).
21. I. Jakubiak: *Herbata - naturalny strażnik czasu*, Panacea, 4, 2013, 12-13.
22. H. Kuhn: *Poradnik pani domu*, Świat Książki, Warszawa 1996.

# ESSENTÉ

BEAUTY INSTITUTE

## ZAAWANSOWANA TECHNOLOGIA DLA NOWEGO PIĘKNA SKÓRY

### W 100% biokompatybilny z ludzką skórą

Essenté Beauty Institute stworzyła specjalistyczny, bogaty dermokrem łączący synergię nowatorskich składników aktywnych. Maksymalne stężenie biomimetycznych peptydów, kwasu hialuronowego, witamin, oraz akceptorów wolnych rodników zapewnia silną regenerację i odnowę skóry. Dzięki zdolności wiązania dużych ilości wody wypełnia przestrzenie między włóknami kolagenowymi, zapewniając elastyczność i jędrność.

#### Dermatolodzy i kosmetolodzy polecają Ultra Nourishing Cream:

- do pielęgnacji po intensywnych zabiegach dermoestetycznych
- na co dzień dla skór suchych, odwodnionych, wrażliwych, płytko unaczynionych

#### Dołącz do grona wyjątkowych partnerów Essenté



Substancje czynne biologicznie: Defensil Plus, kwas hialuronowy, Hydractin, Omega-CHS-Activator, witamina E

# Secret<sup>RF</sup>

Frakcyjny RF  
Mikroigłowy

Wybór lekarzy  
i kosmetologów  
2016/2017

## ZABIEG:

- lifting skóry twarzy, szyi i dekoltu
- usuwanie rozstępów
- usuwanie zmarszczek
- redukcja blizn
- przestrzenne zagęszczenie skóry 3D

## ZALETY SECRET RF:

- precyzyjne nakłucia do 3,5 mm
- regulowana moc fali radiowej
- działanie bezpośrednio wewnątrz skóry
- krótki okres gojenia (24h)



Wyłączny dystrybutor Secret RF w Polsce  
IFAPRO • ul. Mehoffera 68d Warszawa • tel. 22 781 65 92  
[www.ifapro.pl](http://www.ifapro.pl)

[www.secretrf.pl](http://www.secretrf.pl)

novaclear+  
QuSome® Delivery



## Kompleksowa pielęgnacja skóry trądzikowej i tłustej

### QuSome®

Dermokosmetyki Novaclear zawierają **mikronośniki QuSomes®**, w których zamknięte są substancje aktywne. Docierając do głębszych warstw skóry QuSomes® uwalniają substancje aktywne, zwalczając trądzik w obszarach, gdzie zaczyna się stan zapalny.

### Inflacin®

Opatentowana niesterydowa substancja przeciwzapalna szybko i skutecznie zmniejsza stan zapalny oraz łagodzi zaczerwienienia.

### pH Balanced

Kwaśne pH (5,5) pomaga utrzymać ochronny płaszcz hydrolipidowy skóry.



### OCZYSZCZANIE

#### Acne Cleanser

Delikatny płyn do mycia twarzy 150 ml

#### Acne Toner

Tonik do twarzy 200 ml

### PIELĘGNACJA PODSTAWOWA

#### Acne Cream

Krem do twarzy 40 ml

### PIELĘGNACJA SPECJALNA

#### Acne Mask

Maseczka do twarzy 50 g

#### Acne Spot Treatment

Preparat punktowy do osuszania zmian trądzikowych 10 ml

[www.novaclear.eu](http://www.novaclear.eu)



# Kosmetologia wobec problemów cery tłustej i trądzikowej

## *Cosmetology in front of the oily and acne-prone skin problem*

### I WSTĘP

Trądzik pospolity to rodzaj dermatozy, która może przyjmować różne postacie, w tym przede wszystkim bardziej ostrą lub bardziej przewlekłą. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że trądzik jest problemem dotykającym od 80 do 100% populacji w różnych okresach życia [1]. Znaleźć można także informację, że jakaś postać trądziku dotyczy wszystkich młodych ludzi, zwłaszcza w wieku pokwitania [2]. Trądzik jest także jednym z najczęstszych problemów, z jakimi ludzie zgłaszają się do dermatologa, według oszacowań jest to ok. 20%, czyli co piąty pacjent [3].

Trądzik pospolity jest zaburzeniem dotykającym przede wszystkim nastolatków. U dziewcząt występuje najpowszechniej w wieku 13-15 lat, u chłopców nieco później: w 15-17 roku życia. Po zakończeniu okresu dojrzewania u większości młodych ludzi zarówno trądzik, jak i tendencja do łojotoku stopniowo zanika. Podkreśla się, że ważne znaczenie ma w przebiegu zaburzenia psychiczny stan pacjenta, a silne przeżycia emocjonalne zaostrzają obraz choroby [4, 5, 6].

Zdrowa i zadbana skóra, przede wszystkim twarzy, jest podstawowym warunkiem estetycznej i efektownej prezencji. Należy zatem zwrócić uwagę, że trądzik pospolity jest problemem mającym wyraźne i istotne aspekty psychologiczne. Zadowolenie z własnego wyglądu jest ważnym elementem dobrego samopoczucia i pozytywnego nastroju. Trądzik pospolity, zwłaszcza w rozwiniętej i agresywnej postaci, powoduje znaczny dyskomfort estetyczny, silnie

wpływając na poczucie własnej wartości pacjenta. Efekt ten jest szczególnie wyraźny w okresie dojrzewania, kiedy dla młodych ludzi wygląd i atrakcyjność stanowią obiekt silnych emocji. Cera trądzikowa sprawia więc duże problemy rozmaitej natury, a jej dermatologiczne aspekty nie wyczerpują całości szerokiego spektrum powiązanych zagadnień.

Trądzik, zwłaszcza w pewnych postaciach, jest poważnym problemem zdrowotnym, powodującym liczne dolegliwości i ogromny dyskomfort pacjenta. Dlatego od lat trwają zintensyfikowane poszukiwania skutecznej terapii zasadniczej oraz pomocniczej.

### I ETIOLOGIA TRĄDZIKU POSPOLITEGO

Przyjmuje się, że trądzik jest zaburzeniem polietiologicznym, a więc ma wiele różnych przyczyn, zarówno o charakterze wewnętrznym, jak i zewnętrznym. Główną z nich jest zjawisko nadmiernego rogowacenia ujęć mieszków włosowych oraz tendencja do nadprodukcji łoju. Swego rodzaju biologicznym podłożem trądziku jest tłusta cera. Przetłuszczanie skóry jest problemem bardzo często występującym i należy do najczęstszych zaburzeń zgłaszanych w gabinecie dermatologa czy kosmetologa. Łojotok jest zjawiskiem wynikającym przede wszystkim ze zbyt dużej aktywności skórnych gruczołów łojowych i w efekcie nadprodukcji łoju, zwłaszcza tam, gdzie gruczoły te występują w największych skupiskach. Skóra z łojotokiem jest tłusta, lśniąca, a ujścia gruczołów łojowych są wyraźnie

**Wioleta Jankowiak**<sup>1,2</sup>,  
**Wojciech Imielski**<sup>3</sup>,  
**Joanna Pachurka**<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 ul. Szamarzewskiego 99 60-568 Poznań  
T: +48 61 841 70 40  
E: wioleta.jankowiak@gmail.com

<sup>2</sup> Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii ul. Grabowa 2 61-473 Poznań  
T: +48 61 832 77 76

<sup>3</sup> ul. Nowa 5/19 32-332 Bukowno  
M: +48 512 675 464  
E: wojciechimielski@wojciechimielski.pl

<sup>4</sup> SkinMed ul. Grochowska 59 60-339 Poznań  
M: +48 691 628 585  
E: joannapachurka@gmail.com

### I STRESZCZENIE

Trądzik pospolity to powszechnie występujący rodzaj dermatozy.

Celem pracy było przedstawienie problemu trądziku pospolitego, jego pochodzenia, postaci oraz obrazu klinicznego. Wymieniono metody terapeutyczne stosowane w zwalczaniu tego schorzenia jak również zmian potrądzikowych.

Szczególną uwagę zwrócono na podłoże występowania trądziku, jakim jest tłusta cera.

**Słowa kluczowe:** trądzik pospolity, cera tłusta, dermatologia, kosmetologia

### I ABSTRACT

*Acne vulgaris is a commonly found type of dermatosis.*

*The goal of this article was to describe acne vulgaris problem, its etiology, nature and clinical picture. Therapeutic methods regarding acne vulgaris as well as acne scars were described.*

*Special consideration was paid to acne vulgaris basis which is the seborrheic skin.*

**Key words:** acne vulgaris, oily skin, dermatology, cosmetology

otrzymano / received

14.04.2016

poprawiono / corrected

19.05.2016

zaakceptowano / accepted

23.06.2016

poszerzone i wypełnione masą łojowo-rogową. W stanach prawidłowych wydzielanie łoju uwarunkowane jest wiekiem pacjenta. U noworodków łoju jest dużo, następnie, w ciągu kilku pierwszych lat życia poziom wydzielania spada i skokowo wzrasta w okresie pokwitania. Ze strony organizmu czynnikami zwiększającymi wydzielanie mogą być zaburzenia gospodarki hormonalnej, silny stres oraz niektóre choroby układu nerwowego [7].

W pierwszym etapie powstawania trądziku dochodzi do utworzenia zaskórника, który następnie zamyka ujście mieszka włosowego. Zaskórnik powstają natomiast z powodu prowadzącej do występowania stanów zapalnych nadprodukcji mas rogowych. Należy podkreślić, że proces taki pozostaje także pod wpływem czynników zewnętrznych, takich jak zanieczyszczenia środowiskowe, zła dieta, szkodliwe warunki pracy, używanie niektórych leków czy niehigieniczny tryb życia [8].

Zgodnie z doniesieniami naukowymi, trądzik w dużej mierze powstaje na bazie czynników o charakterze genetycznym. Udowodniono m.in., że w przypadku 50% dorosłych pacjentów z trądzikiem stwierdzić można występowanie tego zaburzenia także u krewnych pierwszego stopnia. Również wyniki badań cytogenetycznych wskazują wyraźnie na duży udział dziedziczności w powstawaniu trądziku pospolitego [9].

Kolejnym czynnikiem patogenetycznym są w przypadku trądziku określone hormony, zwłaszcza należące do grupy androgenów. Ludzkie gruczoły łojowe wyposażone są m.in. w receptory dihydrotestosteronu, będącego pochodną testosteronu. Hormon ten u osób z cerą trądzikową występuje w okolicach łojotokowych w stężeniu większym niż u osób z cerą zdrową [3].

## I OBRAZ I POSTACIE KLINICZNE TRĄDZIKU

W przebiegu trądziku najpierw w jednostkach włosowo-łojowych powstają mikrozaskórnik, przekształcające się następnie w zaskórnik, potem grudki, a finalnie krosty. W przypadku trądziku o ciężkim przebiegu następuje rozwój nacieków i torbieli, po których pozostają trudne do usunięcia blizny. W związku z różnym stopniem nasilenia zmian skórnych wyróżnia się zatem trądzik łagodny, trądzik umiarkowany oraz trądzik ciężki [10].

Ze względu na obraz kliniczny trądziku w różnych przypadkach, w dermatologii i kosmetologii estetycznej wyróżnia się obecnie kilka zasadniczych jego rodzajów. Do najczęściej wymienianych należą:

### I Trądzik zaskórnikowy

Jest to postać łagodna, często dająca początek postaciom znacznie cięższymi. Powszechnie występującą odmianą jest trądzik młodzieńczy. Trądzikowe zmiany są słabo nasilone (krostki, grudki i zaskórnik) i zwykle ustępują samoistnie po zakończeniu okresu dojrzewania.

### I Trądzik grudkowo-krostkowy

Nieco bardziej nasiloną postać, należącą do zakresu trądziku umiarkowanego. Poza zaskórnikami pojawiają się zmiany zapalne, przyjmujące postać krost i grudek.

### I Trądzik ropowiczy

Przykład postaci ciężkiej. Na skórze pojawiają się głębokie zmiany zapalne w formie guzków wypełnionych ropną treścią. Poza tym na powierzchni skóry występują także ropne torbiele, których gojenie pozostawia blizny.

### I Trądzik skupiony

Kolejna postać ciężka. W jego przebiegu obserwuje się skupione guzki, krosty i torbiele, zmiany są bolesne, stwierdzić można także powiększenie węzłów chłonnych.

### I Trądzik piorunujący

Jest to jedna z najcięższych postaci trądziku. Występuje przeważnie u młodych mężczyzn. Towarzyszyć mogą uogólnione objawy patologiczne, jak leukocytoza, podwyższony wynik OB, gorączka, białkomocznica czy bóle stawów. Obserwowane zmiany trądzikowe w tym przypadku zawsze pozostawiają blizny [8].

### I Inne rodzaje trądziku

W literaturze specjalistycznej przedmiotu wspomina się także o tzw. trądziku zawodowym, występującym u osób pracujących w określonego rodzaju szkodliwych warunkach. W tym przypadku pewne substancje zamykają ujście mieszków włosowych. W trądziku polekowym istotne znaczenie ma stosowanie niektórych leków, np. sterydowych. Trądzik kosmetyczny pojawia się u osób stosujących określone kosmetyki, zaś niemowlęcy oznacza nieznacznie nasilone zmiany, spowodowane stosowaniem pielęgnacyjnych olejów mineralnych [8].

Trądzik pospolity jest więc zaburzeniem obejmującym dość szeroki zakres zmian skórnych. Zmiany te mają różny charakter i przebieg, a tym samym wymagają zróżnicowanego, odpowiednio ukierunkowanego postępowania terapeutycznego, którego podstawowym wyznacznikiem powinna być kompleksowość.

## I POSTĘPOWANIE TERAPEUTYCZNE

Odpowiednio do polietiologicznego charakteru choroby, także postępowanie terapeutyczne powinno mieć postać wieloaspektową. Istotną rolę w leczeniu odgrywają nie tylko odpowiednio dobrane środki farmakologiczne i kosmetyczne, ale także świadomość natury problemu u pacjenta, dobry kontakt z lekarzem, dyscyplina klienta i jego ścisłe stosowanie się do zaleceń. Należy uświadomić pacjentowi, że nadmierne mycie, wyciskanie zmian skórnych czy ich drapanie są działaniami komplikującymi istniejący problem. Przed zaplanowaniem i wdrożeniem postępowania terapeutycznego niezbędne jest przeprowadzenie szczegółowego wywiadu klinicznego, obejmującego wszystkie ewentualne czynniki etiologiczne, mogące mieć bezpośredni lub pośredni wpływ na powstawanie i nawroty choroby. Rozmowa z pacjentem powinna być ukierunkowana przede wszystkim na kształtowanie świadomości dotyczącej przyczyn pojawiania się problemu oraz warunków i stylu życia, które sprzyjają rozwojowi zmian patologicznych [11].

Dobierając leczenie, zarówno lekarz, jak i kosmetolog muszą wziąć pod uwagę liczne czynniki, takie jak postać trądziku, rozległość

i stopień zaawansowania zmian skórnych, stopień nasilenia łojotoku, tendencja do bliznowacenia zmian, choroby współistniejące oraz już stosowane techniki i metody terapii. Ponadto istotne są także: rodzaj skóry, wiek pacjenta, prowadzony przezeń tryb życia czy nawet regularność cyklu menstruacyjnego w przypadku kobiet.

Postępowanie terapeutyczne musi mieć zatem charakter kompleksowy i być ukierunkowane przede wszystkim na zmniejszenie nasilenia wytwarzania sebum, redukcję zgrubiałej, rogowej warstwy naskórka, przeciwdziałanie namnażaniu się bakterii i łagodzenie stanów zapalnych. W medycynie stosuje się w związku z trądzikiem liczne preparaty, których działanie zmierza do przeciwdziałania poszczególnym objawom klinicznym, jednak jak do tej pory, nie uzyskano jednego specyfiku o działaniu kompleksowym. Leczenie miejscowe polega na zewnętrznym zastosowaniu żeli i kremów o odpowiednim składzie. Stosowane jest w przypadku wszystkich opisanych postaci trądziku. Farmaceutyczna i kosmetyczna postać leku powinna być dostosowana do specyfiki skóry danej osoby. Stosowane są retinoidy i antybiotyki, komedolityki oraz inne substancje o działaniu przeciwzapalnym i przeciwbakteryjnym. Wykorzystywany jest także nadtlenek benzoilu, kwas azelainowy oraz antybiotyki podawane doustnie. Leczenie uzupełnia się tetracyklinami, makrolitami i lekami hormonalnymi. Kosmetologia i medycyna dysponują dość szerokim zakresem preparatów, wykorzystywanych w zwalczaniu różnych postaci trądziku [12].

Bardzo istotnym elementem kompleksowo prowadzonego oddziaływania terapeutycznego jest leczenie wspomagające. Obejmuje przede wszystkim zabiegi domowe oraz kosmetyczne.

Metody domowe ukierunkowane są przede wszystkim na powstrzymanie powstawania zaskórników, działanie matujące, stabilizację wytwarzania łoju oraz działanie antybakteryjne. Stosowane w terapii trądziku dermokosmetyki powinny być delikatne, nie zawierać tłuszczu, działać antybakteryjnie i mieć odpowiednio dobrany skład. Wskazuje się, że powinny zawierać siarkę i cynk oraz algi i glinki. Odpowiednie substancje mineralne, zawarte w glonach i algach, mogą wchłaniać nadmiar łoju, oczyszczać i zwężać ujścia skórnych gruczołów łojowych, usuwać zanieczyszczenia, delikatnie złuszczać naskórek, działać łagodząco i mineralizująco, wygładzać skórę i poprawiać jej kolor. W leczeniu blizn pozostawionych przez trądzik zastosowanie mają dermokosmetyki zawierające wyciąg z cebuli morskiej oraz masy perłowej. Właściwa terapia wspomagana jest także roślinami bogatymi w składniki o działaniu przeciwzapalnym i antybakteryjnym, a także powlekającym i ściągającym [13].

Ponadto stosowane są zróżnicowane zabiegi kosmetyczne.

- **Laseroterapia.** Jednym z terapeutycznych postępowań kosmetycznych jest laseroterapia, ukierunkowana przede wszystkim na ograniczenie łojotoku oraz przyspieszenie procesu gojenia ran. W przypadku wykorzystania laserów wysokoenergetycznych, stosowanych przede wszystkim do leczenia zmian potrądzikowych, efektem jest wygładzanie skóry i spłaszczanie blizn oraz innych powstałych zniekształceń. Stosowanie laseroterapii związane jest jednak z licznymi ograniczeniami, przez co nie wszyscy pacjenci mogą korzystać z tej formy leczenia. Do głównych

przeciwwskazań laseroterapii należą przede wszystkim choroby nowotworowe, gruźlica płuc w formie czynnej, stany gorączkowe i tendencja do krwawień, ciąża, arytmia oraz niewydolność krążenia, nadwrażliwość na światło czy epilepsja. Ponadto należy unikać stosowania lasera w okolicach gruczołów wydzielania wewnętrznego, w pobliżu miejsc wszczepienia implantów, w przypadku pacjentów z epilepsją – okolic głowy, w pobliżu tatuaży czy okolic nadbrzusza w przypadku kobiet w trakcie menstruacji [14].

- Inną metodą wspomagania leczenia trądziku jest fototerapia. Promień lasera, docierając do komórek skóry, usuwa bakterie, redukuje łojotok i działa złuszcząco. Istotnym ograniczeniem zastosowania tej metody terapeutycznej jest zjawisko fotostarzenia skóry, dlatego zabiegi powinny być stosowane z odpowiednim umiarem [15].
- **Krioterapia.** W leczeniu trądziku pospolitego wykorzystuje się także krioterapię. Chirurgicznymi technikami krioterapeutycznymi ogranicza się zmiany potrądzikowe, takie jak blizny. Metody te są stosowane w trzech formach – poprzez bezpośrednie wprowadzenie ciekłego azotu do zmiany skórnej oraz poprzez kontakt i natrysk. Skutkiem ubocznym zabiegów krioterapeutycznych mogą być odbarwienia skóry [16].
- **Peelingi.** Ponadto w terapii trądziku oraz zmian potrądzikowych wykorzystuje się różne rodzaje peelingu, w tym mikrodermabrazję. W mikrodermabrazji stosowane są substancje o silnych właściwościach ścierających i bardzo wysokiej twardości, np. diament lub tlenek glinu (korund). Zabieg ten polega na ściśle kontrolowanym usuwaniu warstw naskórka do ustalonej głębokości tak, by nie naruszać leżących głębiej naczyń krwionośnych. Peelingi o charakterze chemicznym stosuje się natomiast w leczeniu wspomagającym zarówno trądzik, jak i zmian przez niego pozostawianych. Jak wszystkie inne metody, również peelingi mają określone, liczne przeciwwskazania [17].

## I TRĄDZIK A CERA TŁUSTA

Istotnym podłożem trądziku pospolitego jest tłusta cera. Kosmetologia proponuje wiele sposobów redukcji łojotoku. Zabiegi pielęgnacyjne ukierunkowane są przede wszystkim na zmniejszenie grubości warstwy rogowej oraz zakresu wydzielania łoju przez skórne gruczoły łojowe. Dobre wyniki daje zastosowanie peelin-gów, zarówno ziołowych, chemicznych, jak i mechanicznych. Stosowane są także preparaty do mycia skóry tłustej o lekko kwaśnym lub obojętnym odczynie pH. Redukcja łojotoku pozwala pośrednio zmniejszyć zakres występowania trądziku, ponieważ łojotok jest jednym z czynników sprzyjających jego rozwojowi [8].

## I DIETA

Jedną z wielu znanych przyczyn trądziku jest nieprawidłowa dieta. W związku z powyższym, również w terapii problemów trądzikowych stosuje się odpowiednie postępowanie w zakresie żywienia. W przypadku uciążliwego trądziku należy wprowadzić rygorystyczne zasady odżywiania się. Wymaga to rezygnacji z wielu przypraw, przekąsek i napojów. Należy wybierać potrawy i składniki wspomagające oczyszczanie organizmu z toksycznych produktów przemiany materii.

W przypadku problemów z trądzikiem zaleca się rezygnację z potraw wysoko przetworzonych, czyli zawierających sztuczne związki chemiczne, takie jak aromaty, sztuczne barwniki czy konserwanty. Należy także ograniczyć spożycie tłuszczów zwierzęcych i potraw smażonych, zamienić sól kuchenną na inne, bardziej delikatne przyprawy. Dietetycy zalecają unikanie wysoko przetworzonych węglowodanów oraz używek, takich jak przede wszystkim alkohol i tytoń. Wygląd i kondycję cery poprawić może witamina A, a dolegliwości trądzikowe łagodzią witaminy z grupy B. Dieta osób walczących z trądzikiem powinna być bogata w cynk, zaś oczyszczanie organizmu jest silnie wspomagane przez błonnik [18].

## | ZAKOŃCZENIE

Pomimo że medycyna i kosmetologia dysponują dość szerokim zakresem możliwości leczenia trądziku pospolitego, nadal pozostaje on poważnym problemem zdrowotnym, w różnym stopniu dotykającym szerokie kręgi społeczne. Trądzik pospolity jest zaburzeniem złożonym i wieloaspektowym, a przy tym znacznie utrudnia osobie cierpiącej codzienne funkcjonowanie. Zakres powodowanych przez tę chorobę dolegliwości jest szeroki i obejmuje liczne zjawiska o charakterze zarówno zdrowotnym, jak i psychologicznym czy emocjonalnym, a nawet interpersonalnym i społecznym. Oddziaływania terapeutyczne powinny więc mieć możliwie kompleksowy charakter.

## | LITERATURA

1. D. Nowicka: *Dermatologia. Podręcznik dla studentów kosmetologii*, Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2007.
2. G.F. Webster, A.V. Rawlings: *Trądzik. Diagnostyka i leczenie*, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2009.
3. S. Jabłońska, S. Majewski: *Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową*, Wyd. PZWL, Warszawa 2005.
4. Z. Adamski, A. Koszuba: *Dermatologia dla kosmetologów*, UM w Poznaniu, Poznań 2008.
5. D. Brudnowski, M. Ziętkiewicz, *Trądzik młodzieńczy – analiza porównawcza dziewcząt i chłopców*, Postępy Dermatologii i Alergologii, 2003, 311-315.
6. M.C. Martini: *Kosmetologia i farmakologia skóry*, Wyd. PZWL, Warszawa 2007.
7. B. Hałat: *Skóra tłusta i jej pielęgnacja*, Medycyna Estetyczna i Anti-Aging, 3, 2010, 5-7.
8. B. Stanisław, E. Antos-Milej: *Substancje lecznicze i zabiegi kosmetyczne stosowane w terapii trądziku pospolitego*, Patogeneza Chorób i Terapia, 1, 2011, 40-48.
9. M. Sobjanek, M. Zabłotna, M. Sokołowska-Wojdyło, B. Nefoszytko, I. Michajłowski: *Czynniki genetyczne w etiopatogenezie trądziku pospolitego*, Postępy Dermatologii i Alergologii, 4, 2007, 183-187.
10. E. Chlebus, M. Chlebus: *Ocena skuteczności linii Iwostin Purritin Rehydrin w zmniejszeniu suchości skóry twarzy towarzyszącej leczeniu trądziku doustną izotretynoiną*, Dermatologia Estetyczna, 15(3), 2013, 183-192.
11. M. Czarnecka-Operacz, O. Jakubowicz: *Rola zabiegów pielęgnacyjnych w leczeniu trądziku*, Przegląd Dermatologiczny, 5, 2010/5, 335-341.
12. H. Wolska: *Postępowanie w trądziku pospolitym. Wytyczne American Academy of Dermatology*, Medycyna Praktyczna, 2007, 7, 5-7.
13. R. Czerpak, A. Jabłońska-Trypuć, A. Pietryczuk: *Znaczenie terapeutyczne, kosmetyczne i dietetyczne niektórych glonów*, Postępy Fitoterapii, 3, 2002, 53-63.
14. M. Dudziński-Słedź, P. Jażdżewski: *Laseroterapia w chorobach skóry*, Medycyna Rodzinna, 4, 2006, 82-85.
15. K. Nouri, C.J. Ballard: *Laser therapy for acne*, Clinical Dermatology, 24, 2006, 26-32.
16. M. Jakubiak, D. Wojnowska: *Kriochirurgia i jej zastosowanie w dermatologii*, Nowa Medycyna, 1, 2003.
17. D. Roguś-Skorupska, G. Chodorowska: *Peelingi w dermatologii*, Nowa Medycyna i Dermatologia, 2, 2005.
18. J. Dawidziak, M. Balcerkiewicz: *Dieta jako uzupełnienie leczenia trądziku pospolitego (Acne vulgaris)*, Farmacja Współczesna, 9, 2016, 33-37.

## BEZPIECZNE PRODUKTY STWORZONE W NANOTECHNOLOGII

KOMÓRKI MACIERZyste PÓCHODZENIA LUDZKIEGO W MEZOTERAPII

NANOIGŁY    EKSTRAKT Z PŁACENTY    NANOKANUŁA  
KOMÓRKI MACIERZyste    NANOWYPEŁNIENIA    JAPONSKA JAKOŚĆ



# PRODUKTY GERNÉTIC WSPARCIEM DLA ZABIEGÓW Z ZASTOSOWANIEM URZĄDZEŃ DO ELEKTROSTYMULACJI I RF

## Kosmeceutyki GERnétic w zabiegach inwazyjnych, CZ. V

**O**dchudzanie to często żmudny i czasochłonny proces. Nie powinno dziwić zatem, że wśród zabiegów na ciało w gabinetach kosmetycznych dużym zainteresowaniem cieszą się właśnie zabiegi odchudzające i modelujące sylwetkę. Pragniemy być wiecznie młodzi i piękni, najchętniej przy własnym wysiłku ograniczonym do minimum.

Wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom, firma GERnétic stworzyła kosmeceutyki, których mikrocząsteczki działają nie tylko w warstwie naskórka, ale docierają znacznie głębiej – do naczyń krwionośnych, limfy i mięśni. Dzięki temu efekty nie tylko są widoczne od razu, ale także utrzymują się przez długi czas. Kiedy działanie tych produktów połączymy z zabiegami z użyciem urządzeń do elektrostymulacji czy RF, a także zadbamy o zbilansowaną dietę i aktywność fizyczną, z pewnością uzyskamy spektakularne efekty w krótkim czasie. Pamiętajmy jednak, że przy tych zabiegach produkty GERnétic stosuje się dopiero po zastosowaniu urządzeń.

### I FAZA 1 WYKONANIE ELEKTROSTYMULACJI LUB RF

### I FAZA 2 PRZYGOTOWANIE SKÓRY DO LEPSZEJ ABSORPCJI SKŁADNIKÓW AKTYWNYCH

- Tonik do ciała LYMPHO wspomaga krążenie krwionośne i limfatyczne, a także skutecznie przeciwdziała opuchliznie i obrzękom. Wspomaga wyszczuplanie, ujędrnianie, usuwanie cellulitu i rozstępów. Delikatnymi głaskającymi

ruchami rozpoczynamy aplikację od powierzchni stóp i kończymy na górnej części ud.

### I FAZA 3 REGENERACJA

#### 1. DEDYKOWANA PO ELEKTROSTYMULACJI:

- Modelujący krem do ciała ADIPO GASTA stymuluje lipolizę (+170%), wspomaga oczyszczanie układu pokarmowego oraz zmniejsza łaknienie. Nakładamy delikatnymi masującymi ruchami, rozpoczynając od powierzchni stóp i kończąc na górnej części ud, koncentrując się na miejscach skupienia tkanki tłuszczowej.

- Krem do masażu CREME DE MASSAGE wspomaga drenaż limfatyczny, redukuje cellulit i tkankę tłuszczową. Rozluźnia mięśnie, łagodzi napięcia nerwowe. W celu zredukowania bólu i wprowadzenia w stan odprężenia nakładamy na zakończenie zabiegu delikatnymi masującymi ruchami.

#### 2. DEDYKOWANA PO RF:

- Biologiczny koncentrat VEINULO SPECIAL+ uszczelnia i wzmacnia naczynia krwionośne, odbudowuje ściany żył i kapilar. Wspomaga profilaktykę i leczenie żyłaków

oraz pękających naczyń. Ma właściwości antyoksydacyjne, odżywcze i ochronne. Rozpylamy VEINULO SPECIAL+ na przekrwione obszary i widoczne żyły; delikatnie wmasowujemy.

- Antycellulitowy krem VASCO ARTERA poprawia cyrkulację krwi i limfy oraz działa oczyszczająco i przeciwzapalnie. Wspomaga regulację gospodarki wodnej organizmu. Niezmiernie skuteczny w walce z cellulitem. Nakładamy delikatnymi głaskającymi ruchami, rozpoczynając od powierzchni stóp i kończąc na górnej części ud.

Zabiegi z zastosowaniem urządzeń do elektrostymulacji i RF wspomagają procesy odchudzania i modelowania sylwetki, wpływając na rozbijanie i usuwanie z organizmu nadmiaru tkanki tłuszczowej. Niemniej jednak, oprócz samych zabiegów ważna jest odpowiednia pielęgnacja pozabiegowa. Kosmeceutyki GERnétic dzięki silnym właściwościom regeneracyjnym nie tylko idealnie spełniają to zadanie, ale także same w sobie mają nieoceniony wpływ na wygląd i kondycję naszego ciała.



**Magdalena Kantalska-Krupka**  
szkoleniowiec marki  
GERnétic

**Kamila Ogonowska**  
specjalista ds. handlowych

TRI STAR Cosmetics  
ul. Marusarzówny 2  
80-288 Gdańsk  
T: +48 58 347 62 31  
E: biuro@tristacos.pl  
W: tristarcosmetics.pl  
FB: facebook.pl/  
TRISTARCosmetics

# HA *dermfiller*

*Cross-linked sodium hyaluronate gel for plastic surgery*

**DERMIFILLER HA** – to dwufazowy kwas hialuronowy usieciowany, w którym zastosowano specjalny system łączenia różnej wielkości cząsteczek. Co powoduje, że produkt jest równocześnie plastyczny i odporny na degradację, nie przesuwa się w skórze – wysoka lepkość – wbudowuje się w tkankę jednocześnie stymulując naturalne procesy odbudowy. Jest to produkt o najwyższym stopniu czystości. Całkowicie sterylny i apirogenny (brak jakichkolwiek zanieczyszczeń biologicznych i chemicznych). Bez ryzyka alergii, farmaceutyczna klasa czystości, wyrób medyczny – CE0434. Oprócz właściwości wypełniających ubytki w skórze

spowodowane wiekiem, schudnięciem czy innymi czynnikami, nasz produkt wspomaga naturalną odnowę tkanki podskórnej, przywraca jędrność, elastyczność i nawilżenie skóry.

Tylko nasza firma ma w ofercie aż **4 pojemności ampułkostrzykawk:** 1ml, 2ml (w stałej ofercie) oraz 10ml i 20ml (na zamówienie). W każdym opakowaniu: gotowa ankieta medyczna, zarys twarzy do oznaczenia miejsc iniekcji, zalecenia pozabiegowe dla pacjenta.



**KWAS HIALURONOWY USIECIOWANY 1ml/220 zł, 2ml/320zł**

[www.dermfiller.com](http://www.dermfiller.com) [info@dermfiller.com](mailto:info@dermfiller.com) tel: +48 502 281 924

## BEAUTY PLASMA



OD DZISIAJ PROBLEM OPADAJĄCYCH POWIEK, PRZEBARWIEŃ,  
ZWIOTCZAŁEJ SKÓRY, ROZSTĘPÓW I BLIZN NIE ISTNIEJE.

Dotąd jedynym sposobem na **pozbycie się opadających powiek i nadmiaru skóry** na powiece był zabieg chirurgiczny, któremu nie każdy chce się poddać ze względu na czas rekonwalescencji, pozostającą po zabiegu bliznę i narkozę.

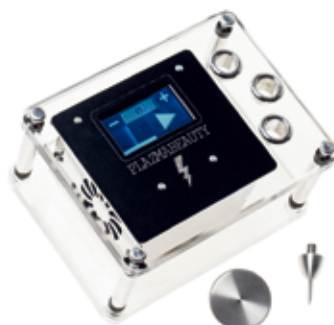
Dzięki naszemu urządzeniu zabieg **blefaroplastyki** powiek jest możliwy w każdym gabinecie.

Zabieg jest **prawie bezbolesny, bezpieczny i bardzo skuteczny.**

Oczywiście w zależności od stanu skóry potrzebnych jest od 3-5 zabiegów w odstępach 4-8 tygodniowych w zależności od intensywności przeprowadzonego już zabiegu.

**Badania nad plazmą** wykazały też, że świetnie się sprawdza w takich zabiegach jak:

- usuwanie naczynek,
- usuwanie włókniaków, brodawek pochodzenia wirusowego,
- usuwanie rozstępów,
- usuwanie blizn,
- likwiduje przebarwienia,
- poprawia jędrność skóry,
- poprawia owal twarzy.



UMÓW SIE NA POKAZ, WSZELKIE INFORMACJE TEL.: 502 281 924  
[WWW.PLAZMABEAUTY.PL](http://WWW.PLAZMABEAUTY.PL)

# Estetyka PRL-u, czyli przaśnie lub oryginalnie

**S**ocjalistyczne państwo dbało o to, aby Polacy mieli „kosmetyki pierwszej potrzeby”. Mydła, pasty do zębów, szampony, płyny do kąpieli, a to wszystko również w wersjach dla dzieci. Uniwersalną rolę pełnił krem Nivea.

Szukający produktów „bardziej zaawansowanych”, jak kremy do twarzy czy perfumy, mogli wybierać między kosmetykami masowymi a „ekskluzywnymi”, czyli linią Pani Walewska, produkowaną przez Miraculum (perfumy i krem), bądź zachodnimi kosmetykami z Peweksów. W zasadzie sprzedawano tam produkty głównie ze średniej, a nawet niższej półki, Polakom jednak jawiły się one jako szczyt luksusu.

## I SWOJSKO I PRZAŚNIE

Mydło, szampon i krem to jednak nie jedyna tajemnica schludnego i ładnego wyglądu. Zwłaszcza jeśli natura (bądź ingerencja ludzka, np. efekt uboczny leków czy „chemii”) obdarowała nas niepożądanymi elementami urody.



Takim elementem jest z pewnością zarost u kobiet, w tym owłosienie na nogach i rękach. O produktach do depilacji w sklepach wówczas nie słyszano, a usługa depilacji w gabinecie kosmetycznym była dla przeciętnej kobiety ewenementem. Dopiero przy spotkaniach z gośćmi z zagranicy (albo podczas

wyjazdów zagranicznych) panie ze zdumieniem słuchały, że cudzoziemska kuzynka czy znajoma dopiero co była się „woskować” (wax). Co bardziej cierpliwe i wytrzymałe na ból, wrywały zarost na twarzy pęsetą albo korzystały z męzowskiej golarki, wiele pań nie przejmowało się jednak zbyt, dzielnie dźwigając to brzemie, którym je los obdarzył, i nie budząc zresztą specjalnego zdziwienia. Gładkie damskie pachy to również cecha Polek dopiero po tzw. transformacji.

Mizeria dotykała też dziedzinę ubioru. W sklepach przeważnie nie było nic ciekawego, a po towary „rzucane” nagle na stoiska w domach handlowych ustawiały się długie kolejki i przypuszczano gremialne szarże. Kto nie miał na to nerwów, ten chodził ubrany byle jak. Również jednak i w tej dziedzinie wiele zależało od indywidualnej inwencji. W sklepach z materiałami zawsze można było cokolwiek dostać, pasmanterie – dziś sklepy praktycznie niespotykane – były pełne wszelakich wykończeniowych dodatków. Panie więc albo udawały się do zawodowej krawcowej i szyły sukienki wedle zachodnich żurnali (np. ściąganej z zagranicy niemieckojęzycznej „Burdy”), albo zaopatrywały się w biurach u koleżanek posiadających krewnych za granicą, albo chodziły po bazarach i do „prywaciarzy”, którzy sobie znanymi sposobami zdobywali towar niedostępny w sklepach państwowych. Albo też... same chwyciły za nitkę i igłę, popisując się kreatywnością. W księgarniach dużym wzięciem cieszyły się książki poświęcone sztuce szydełkowania, haftu, szycia czy robienia na drutach. Znajoma, która jako nastolatka ubierała się właśnie w ten sposób, zawsze mogła przehandlować swoje ciuchy zagranicznym gościom w zamian za ich „markowe” z fabrycznej taśmy – to, co u nas traktowano nieco pogardliwie jako „robótki ręczne”, na Zachodzie już wtedy doceniano jako niepowtarzalne i drogie *hand made*.



**Anna Pikura**

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

Gorzej niestety przedstawiała się sytuacja mężczyzn. Panów ubierających się w stylu hippie – którzy mogliby korzystać na krawieckich i dziewiarskich talentach żon, matek czy siostr – nie było wielu, dla reszty pozostawały do wyboru: styl pierwszego sekretarza, czyli smutna, byle jaka marynarka, styl turystyczny, czyli koszula w kratę, bądź styl casual, czyli koszula względnie gładka, z nieodłącznym sweterkiem na wierzch w chłodniejsze dni.



Materiały prasowe

## I MEDYCYNA KRÓLA CŹWIECZKA

Biada temu, kto w czasach PRL-u cierpiał na jakiegokolwiek poważniejsze problemy dermatologiczne. Obecnie stosowane terapie (zresztą i dziś nie zawsze skuteczne) nie istniały, a o takich preparatach jak kolagen aktywny biologicznie, nieodzowny element walki z trądzikiem, można było tylko pomarzyć (choć to w latach osiemdziesiątych, czyli jeszcze w PRL-u, polscy uczeni podejmowali pierwsze próby jego uzyskania). Od dermatologa można było wyjść co najwyżej z maścią cynkową, która wprawdzie wysusza pryszcze, trądziku jednak nie wyleczy. Za jedyny kosmetyk przeciwtrądzikowy specjaliści uznawali często mydło siarkowo-dziegciowe. Podobno niektórym pomagało, inni jednak musieli obnosić się z ostrymi postaciami trądziku młodzieńczego. Wizyty w osiedlowych gabinetach kosmetycznych,

gdzie nieznane i niedostępne były takie podstawowe dziś metody, jak eksfoliacja, dermabrazja, lasery, a „pielęgnacja” cery trądzikowej polegała po prostu na wyciskaniu pryszczy, zwykle jedynie pogarszały stan nieszczęśnika.

Bywały oczywiście wyjątki w tej regule, czyli dermatolodzy poszukujący nowych rozwiązań – i znajdujący je. Do takich ustawiły się długie kolejki, a fama rozchodziła się szeroko. Do wrocławskiej dermatolog, przyjmującej gdzieś na Zalesiu, zjeżdżali się ludzie nawet z innych rejonów Polski.

## I WAŻNE CO W GŁOWIE, NIE CO NA GŁOWIE

Regularne wizyty u fryzjera stanowiły chyba jedyny powszechny element reżimu kosmetycznego przeciętnego Polaka, przestrzegany przez wszystkich niezależnie od wieku i płci. W przypadku panów i dzieci element ten ograniczał się do strzyżenia (u tych pierwszych w grę wchodziło jeszcze golenie), panie za to mogły wybierać i przebierać w dodatkowych możliwościach – od tlenienia i farbowania po trwałą. Były to usługi niezmiernie popularne, a kogo natura pozbawiła naturalnych pukli, ten zazwyczaj paradował z typowo peerelowską dość mocno poskręcaną fryzurką afro *à la polonaise*. Ówczesny wybór odcieni był ograniczony, sprowadzający się do paru odcieni henny (panie stosowały ją też samodzielnie w domu) bądź osobliwych wynalazków – w pewnym okresie lat osiemdziesiątych wiele par z dumą nosiło na głowie nastroszoną trwałą w zaskakującym odcieniu błędnego fioleto.

Loki można było sprawiać sobie również samodzielnie w domu. Lokówki nie były wprawdzie powszechnie dostępne, za to w każdej łazience znajdował się zestaw plastikowych wałków do włosów, w których wiele par sypiało.

Jeśli chodzi o samą kondycję włosów, nie brakowało abnegatów. Widok tłustych strąków nikogo specjalnie nie bulwersował, a myśl o tym, że włosy można by myć w razie potrzeby codziennie, nie mieściła się w głowie przeciętnego Polaka. Znajoma przeżyła szok, gdy bawiąc raz w odwiedzinach u znajomych na Zachodzie, musiała wysłuchiwać białdań swojej gospodyni, która wskutek jakiegoś zabiegu dermatologicznego przeprowadzonego na skórze głowy otrzymała zakaz jej mycia przez 10 dni. Gospodyni nie mogła tego przeboleć, nie wyobrażała sobie, jakim niby cudem zdoła przeżyć ten okres. Znajoma tymczasem myślała sobie, że w Polsce często dopiero po 10 dniach ludzie zaczynają się zastanawiać, czy może by tej głowy nie umyć.

Wielkiego wyboru środków do pielęgnacji włosów nie było, z drugiej jednak strony te dostępne nie były aż tak naszpikowane chemią i szkodliwymi dodatkami jak wiele dzisiejszych produktów. Popularnością cieszyła się woda brzoza (dostępna do dziś) przeciwko wypadaniu włosów, co ambitniejsze panie robiły sobie płukanki ziołowe z ziół kupowanych w Herbapolu. Ci, którzy myli włosy mydłem – specjalistycznym albo szarym – słuکیwali je potem miękką wodą z sokiem z cytryny. Istniały też odżywki, np. preparat o nazwie Petrol i zapachu – rzecz jasna – nafty. Wśród gawiedzi krążyły zresztą pogłoski, że Violetta Villas właśnie regularnym wcierkom z nafty zawdzięcza swe bujne włosy. Zazdrościła ich jej każda kobieta, a Villas

epatowała nimi nie tylko na koncertach, ale i na ekranach telewizorów, np. w filmie *Dzięcioł* (gdzie zresztą deklaruje... regularne uczęszczanie do salonu Polleny).

### | IDEAL KOBIECEJ URODY

Wbrew pozorom od tamtych czasów niewiele się zmieniło. W modzie nie były wprawdzie dzisiejsze wychudzone „wieszaki” z wybiegów, mimo to preferowana była sylwetka smukła – choć z odpowiednimi kobiecymi krągłościami – i gładkie ciało. Na ekranach ucieleśniały je wielkie i nie do powtórzenia diwy tamtych czasów: Kalina Jędrusik, Elżbieta Czyżewska, Beata Tyszkiewicz, Barbara Brylaska, Pola Raksza, Grażyna Szapołowska i wiele innych pięknych aktorek. Rzeczywistość przeciętnej Polki wyglądała jednak nieco inaczej, wiele pań dość szybko nabierało ciała – nie nabierało jednak z tego powodu kompleksów. Bywalczy ówczesnych plaż nadmorskich i nad jeziorami nie byli bynajmniej zaszokowani widokiem wałeczków tłuszczu wylewających się zza krawędzi kostiumów kąpielowych ani specyficzną fakturą obfitych ud, którą bez żenady prezentowało wiele pań. Metod na cellulit wówczas nie znano.

### | KOSMETYCZNE POTRZEBY INTYMNE

Socjalistyczne państwo nie miało dla nich dużego zrozumienia, może dlatego, że wśród pierwszych sekretarzy piękniejsza płeć prawie nie występowała? W aptece można było wprawdzie czasem dostać podpaski, przypominające kawałek waty umieszczony

w bawełnianej siateczce, zazwyczaj jednak „do tych celów” służyła po prostu wata. Miało się dużo szczęścia, jeśli dostało się watę bawełnianą, miękką, przyjemną w dotyku, często jednak łatwiej dostępna była wata celulozowa, o dość niemiłej, syntetycznej teksturze.

Nie ma jednak co narzekać, za naszą wschodnią granicą było jeszcze gorzej. Znajoma opowiadała o wrażeniach swojej pani profesor ze studiów, która już w epoce Gorbaczowa wybrała się do Leningradu na sympozjum naukowe i tam nieoczekiwanie dopadła ją comiesięczna przypadłość. Lecz w tej Wenecji Północy nie było mowy o zdobyciu waty, o podpaskach nie wspominając. „Więc jak pani sobie poradziła?” – spytała przerażona znajoma. „A jak sobie kobiety przez wieki radziły? – odrzekła enigmatycznie pani profesor. – Jakoś musiałam”.

### | NAPRAWDĘ TAK PRZAŚNIE?

Ulice polskiego PRL-u były być może bardziej szarobure i mniej barwne niż dziś, nie znaczy to jednak, że brakowało na nich ludzi pięknych i zadbanych. Dążenie do jak najlepszego wyglądu wydaje się wrodzoną potrzebą człowieka i również wtedy realizowano ją w miarę możliwości. A może nawet w jakimś sensie było lepiej niż dziś? Bez tej masy kobiecych magazynów, tabloidów i ścianek, na których prezentują się gwiazdki jednego sezonu, ludzie mieli większą swobodę w decydowaniu o swoim wyglądzie i nie narażali się na ostracyzm, jeśli w jakikolwiek sposób odstawali od z góry narzuconej normy. Ale czy wszyscy wykorzystywali tę swobodę w sposób godny uznania – to już całkiem inna kwestia.



## www.najwSPAnialsza.pl

MUZYKA ZWOLNIONA Z OPŁAT!  
ZADBAJ O NASTRÓJ I KLIMAT W SALONIE!  
PAMIĘTAJ! NIE MUSISZ OPŁACAĆ  
ZaKS-u I INNYCH ORGANIZACJI!



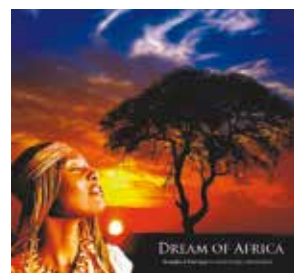
**Vocal Chill**  
Cena det. 40,00 zł  
Czas płyty CD: 69 min.



**Heart Gift**  
Cena det. 37,00 zł  
Czas płyty CD: 62 min.



**Endless Night**  
Cena det. 40,00 zł  
Czas płyty CD: 61 min.



**Dream of Africa**  
Cena det. 37,00 zł  
Czas płyty CD: 60 min.

**najwSPAnialsza.pl to nie tylko nasz cel, ale również nasza pasja.**  
**To wielka przyjemność pracować z Państwem i dla Państwa!**

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

## LICENCJA w cenie płyty!

vmax  
HIFU

NOWEJ GENERACJI



- Możliwość ujędrnienia każdej części ciała!
- Uzyskanie efektu już po jednym zabiegu
- Możliwość wykonywania zabiegów przez cały rok, bez względu na nasłonecznienie
- Stopniowa poprawa jędrności do 3 miesięcy po zabiegu
- Długotrwałe utrzymywanie się efektu
- Brak wymiennych kartridży



# KARBOKSYTERAPIA CRISS – EFEKTYWNA REWITALIZACJA I ODMŁODZENIE SKÓRY

**N**owoczesne urządzenia do zabiegów profesjonalnych w gabinetach kosmetycznych – CRISS CARBO-OXY, wyposażone w moduł karboksyterapii oraz moduł zabiegów tlenowych (oksybrazja, infuzja tlenowa i masaż tlenowy) pomogą odzyskać naszej skórze blask, zregenerować ją i zahamować proces starzenia.

## | ZABIEG KARBOKSYTERAPII

Karboksyterapia, czyli infuzja medycznego dwutlenku węgla, to zabieg zyskujący coraz większą popularność ze względu na skuteczność w poprawie jakości skóry. Medyczny dwutlenek węgla podawany jest z certyfikowanej butli, dostarczanej przez uprawnionego producenta. Ilość gazu jest dokładnie odmierzona i podana śródskórnym lub podskórnym, przy pomocy bardzo cienkiej igły (insulinówki).

Zabieg poprawia mikrokrążenie i odnowę komórek oraz stymuluje produkcję kolagenu. Efektem zabiegu jest sprężysta, gładka, dobrze odżywiona, zdrowa skóra.

## | SPEKTAKULARNE KORZYŚCI DLA SKÓRY

Karboksyterapia skutecznie pomaga zlikwidować cienie pod oczami, spłycić zmarszczki czy blizny, przeciwdziałać trądzikowi. Wpływa na wysmuklenie sylwetki poprzez mechaniczne rozbięcie złogów tłuszczowych oraz remodeling skóry. Efektem towarzyszącym zabiegowi jest skrócenie włókien kolagenowych, co skutkuje zwiększoną sprężystością skóry.

AYCOM od wielu lat ściśle współpracuje z placówkami naukowymi, m.in. **Uniwersytetem Medycznym w Łodzi**, z **Katedrą Kosmetologii Wydział Nauk Medycznych Społecznej Akademii Nauk w Warszawie** oraz **Instytutem Kosmetologii i Badań Leków**.

## | CRISS CARBO-OXY

**Wiele problemów – jedno rozwiązanie**

- Likwiduje cienie i worki pod oczami
- Niweluje zmarszczki i bruzdy
- Poprawia jędrność dekoltu
- Rozbija złogi tłuszczowe, modeluje sylwetkę
- Ujędrnia szyję i zmniejsza „drugi podbródek”
- Zmniejsza widoczność blizn i rozstępów



Urządzenie posiada wbudowany, specjalny program do zabiegów w okolicach oczu, ponadto precyzyjnie regulowaną prędkość przepływu i dawki CO<sub>2</sub>. **Aparat CRISS CARBO posiada także programy z redukcją bólu, co ma istotne znaczenie dla klientów z mniejszą tolerancją na ból.**

**To jedyny na rynku polskim aparat do karboksyterapii posiadający funkcję dwa w jednym – moduł karboksyterapii i moduł oksybrazji w jednym urządzeniu!**

Nowość! W komplecie z urządzeniem jest dostępny tablet z przekątną ekranu 7” (opcja) do sterowania aparatem w module karboksyterapii.

## | DOSTAWA I SZKOLENIE

Zakupione urządzenia kosmetyczne są dostarczane przez firmę i instalowane w salonie klienta. Szkolenie dla personelu, który będzie obsługiwać urządzenie, zakończone wydaniem certyfikatu, nie kończy opieki firmy Aycom nad klientem. **Serwis telefoniczny** – gwarancyjny i pogwarancyjny – jest czynny 7 dni w tygodniu przez całą dobę.

Do aparatów wykorzystuje się certyfikowane butle z medycznym lparoskopowym dwutlenkiem węgla o pojemności 10 l (7,5 kg), które wystarczają na 1 rok zabiegów.

# AYCOM

AYCOM  
ul. Witwickiego 10  
03-980 Warszawa  
T: +48 22 671 50 44  
M: +48 883 215 883  
E: biuro@criss.pl  
W: criss.pl

**GWARANCJA 3 lata**  
Dojazd serwisanta  
lub transport na  
koszt producenta.

PRODUKT POLSKI





# BiOTEK

PERMANENT MAKE-UP



## Nowy *Stilus 3VO* Perfekcyjnie dopracowany.

Wzorowa ergonomia.  
Maksymalna stabilność.  
Najlepsze efekty.



Supernova

T: 662-013-014

[www.biotekpolska.pl](http://www.biotekpolska.pl)  
[info@biotekpolska.pl](mailto:info@biotekpolska.pl)



[www.facebook.com/biotekofficial](https://www.facebook.com/biotekofficial)  
[www.facebook.com/Biotek.Polska](https://www.facebook.com/Biotek.Polska)



# Pigmentacja ust

## Najczęściej popełniane błędy



**M**ikropigmentacja ust jest tematem, który przysparza chyba najwięcej problemów początkującym linergistkom. Jest to stosunkowo duża i bardzo delikatna przestrzeń. Umiejętność pracy na tak wrażliwym obszarze może być początkowo naprawdę trudna, zwłaszcza jeśli goni nas czas, a trzeba wiedzieć, że usta długiej pracy po prostu nie lubią.

### I ŹLE DOBRANY KSZTAŁT

Rysunek wstępny jest podstawą dobrze wykonanego makijażu permanentnego. Nie można rozpocząć pracy igłą, kiedy nie jest dopracowany perfekcyjnie. Najważniejsza kwestia to uzgodnienie wspólnego stanowiska z klientką i niedopuszczenie do sytuacji, by jej oczekiwania o posiadaniu dużych ust spowodowały, że namalujemy je na skórze wokół nich. Nie można bezkarnie powiększać czerwieni wargowej i wychodzić kolorem poza naturalny kontur ust, ponieważ ma to swoje smutne konsekwencje w przyszłości. Po pierwsze makijaż nie wygląda estetycznie, kiedy czerwień wargowa ma rozszerzone pory. Po drugie światło odbija się zupełnie inaczej od naturalnej czerwieni wargowej i tej namalowanej na jasnej skórze. W miejscu, gdzie kończą się usta, mamy swoistego rodzaju załamanie – zgięcie, które definiuje ich kontur – jeśli namalujemy go dużo wyżej, usta sprawiają wrażenie nienaturalnie wywinętych. Po trzecie w przyszłości, kiedy kolor permanentny ulega naturalnemu wyluszczeniu się, jego

resztkę wygląda na skórze tak, jakby klientka miała pozostałość jogurtu truskawkowego nad ustami.

Kluczowa jest więc współpraca z klientką, która zrozumie, że nasze możliwości uzależnione są od jej naturalnych warunków. Nie można z małych wąskich ust zrobić pełnych, soczystych, chyba że zabieg pigmentacji połączymy z wypełnieniem kwasem hialuronowym, który – na marginesie – tworzy świetny związek z makijażem permanentnym.

Jeśli skupimy się na spełnianiu oczekiwań naszych klientek i zapewnimy je o osiągnięciu efektu, który zobaczyły w kolorowym czasopiśmie czy facebookowej reklamie, skończy się to prędzej czy później rozczarowaniem.

Powiększone nienaturalnie usta będą wymagały ciągłego nawilżania ich błyszczkiem czy szminką, by zatuszować inne odbicie się światła od skóry i czerwieni wargowej. Takie usta będą też wymagały częstszych korekt, ponieważ kolor złuszcza się inaczej ze skóry i inaczej z czerwieni wargowej. Tym samym klientka będzie zmuszona do odświeżania



**Agnieszka Zapala**  
linergistka,  
szkoleniowiec z bogatym  
doświadczeniem,  
założycielka marki  
Naturalny Permanentny  
oraz Mikro Hair  
E: a.zapala@centrummike.pl

Fot. 1 *Delikatne powiększenie naturalnych ust*Fot. 2 *korekta źle wykonanego makijażu w innym gabinecie*

takiego makijażu w przyszłości. Zostaje na niego skazana na długie lata, a proces schodzenia koloru w 100% rozłożony w tym czasie da obraz rozmytej czerwieni wargowej.

### I ŹLE DOBRANY KOLOR

Podstawą dobrze wykonanego makijażu permanentnego jest znajomość zasad dotyczących barw. Jeśli połączymy tę umiejętność z wiedzą o budowie ust i pigmentu, którym mamy zamiar wykonać pigmentację (czyli wiemy, na jakiej bazie kolorystycznej został stworzony), to nie musimy obawiać się efektu finalnego. Jeśli zaś dobór koloru uzależnimy wyłącznie od oczekiwań klientki, nie analizując sytuacji kolorystycznej na jej ustach, możemy spotkać się z poważnym problemem w postaci zbyt zimnej barwy po wygojeniu. Podstawą w pracy z ustami jest założenie, że niemal każda naturalna czerwien wargowa jest zimna. Jeśli tak, to każdy w zasadzie kolor powinniśmy ocieplać specjalnym pomarańczowym pigmentem, by zneutralizować naturalną sinieść ust. Nasz ocieplacz da swoistego rodzaju ciepłą bazę uwytłaczającą kolor, który chcemy uzyskać na ustach. W przeciwnym wypadku pigmentacja będzie smutna, usta nie zyskają soczystości. Pamiętajmy, że na zimne usta nie wolno nigdy położyć zimnego pigmentu, a ilość ocieplacza powinniśmy zawsze uzależnić od stopnia zasinienia naturalnych ust.

### I ZBYT GŁĘBOKA PRACA

Często popełnianym błędem jest traktowanie ust tak jak każdej innej powierzchni w pigmentacji. Ich delikatność nie pozwala na zbyt agresywną pracę igły. Nawet jeśli wydaje się nam, że na brwiach czy powiekach pracujemy lekko, możemy założyć, że na ustach musimy pracować trzy razy lżej. Nasi kursanci często komentują podczas szkoleń, że nie czują dotyku igły na

ustach, mają wrażenie, że nad nimi „fruwają”. Właśnie takie odczucia powinny nam towarzyszyć podczas pigmentacji ust. W zasadzie jest to pigmentacja bezdotykowa. Im lżejsza, tym większa absorpcja pigmentu.

Długość igły ma również zasadnicze znaczenie. Do cieniowania powinna być ustawiona nieco krótsza igła. Do wypracowania szczegółów, konturu – nieco dłuższa. Moment, w którym „zaprzężymy się” z igłą i zaczniemy się bawić pigmentacją, wyobrażając sobie, że po prostu malujemy na powierzchni skóry obraz, jest początkiem świadomej pigmentacji, w której czujemy się bezpieczni.

### I ZBYT DUŻA PRĘDKOŚĆ PRACY URZĄDZENIA

Często słyszymy, że urządzenia do mikropigmentacji powinny charakteryzować się ponadczasową wręcz prędkością pracy igły. Nic bardziej mylnego. Usta wymagają wręcz minimalnej prędkości pracy igły.

Im delikatniej potraktujemy tę wrażliwą powierzchnię, tym bardziej odwdzięczy się nam nasyceniem kolorem. Usta należy pigmentować z jak największą dbałością o ich kondycję podczas zabiegu. Im bardziej podrażniona powierzchnia, tym mniej pigmentu zostanie na niej po wygojeniu.

### I ZŁY KĄT PROWADZENIA IGŁY

Z tym problemem spotyka się większość początkujących linergistek. Należy pamiętać, że odpowiedni kąt prowadzenia igły ma olbrzymie znaczenie nie tylko dla jakości pigmentacji, ale odczucia klienta podczas zabiegu. Zachowując dbałość o ten parametr, jesteśmy w stanie zasadniczo skrócić czas zabiegu, a co za tym idzie – wpłynąć na ilość pigmentu w skórze. Odpowiedni kąt prowadzenia igły ma również wpływ na jakość wykonywanych linii i ich precyzję, co w przypadku konturu ust jest kluczowe.

**ZAPRASZAMY  
DO ODWIEDZENIA  
NASZEGO  
SKLEPU INTERNETOWEGO**

Wszystko do pigmentacji  
w jednym miejscu !

naturalny  
permanentny

*Amoska Szepeta*



# PROFESJONALNE SZKOLENIE MIKROPIGMENTACJA SKÓRY GŁOWY

**NATURALNY PERMANENTNY**

LIDERZY W MIKROPIGMENTACJI SKÓRY GŁOWY

uznani przez największy portal branżowy na świecie **SCALPGURU.COM**



+48 22 757 20 24

[www.naturalnypermanentny.pl](http://www.naturalnypermanentny.pl)

Szczegółowe informacje i zapisy 512 817 700



Fot. 3 Usta; a przed wykonaniem makijażu permanentnego, b tuż po zrobieniu, c po wygojeniu

### I NIEODPOWIEDNIE ZNIECZULENIE

Skupiając się na tym, by zabieg był bezbolesny dla klientek zapominamy, że niektóre znieczulenia, zwłaszcza zawierające w swoim składzie adrenalinę czy jej pochodne (np. epinefrynę), mocno obkurczają naczynia krwionośne i mogą być przyczyną niskiej absorpcji pigmentu w skórze. Pracując na ustach lekko, nie musimy szukać na rynku jak najsilniejszych znieczuleń, ponieważ okazuje się, że przy subtelnej pracy nie są po prostu potrzebne, zaś efekt pracy bez mocno obkurczających naczynia anestetyków przynosi dużo lepsze efekty końcowe. Nie spotka nas również wtedy sytuacja mocnego zasinienia ust tuż po zabiegu. Pamiętajmy również o bezpieczeństwie. Używanie zbyt silnych znieczulaczy może doprowadzić do nieprzewidzianej reakcji alergicznej.

### I NIEODPOWIEDNIE NAPINANIE POWIERZCHNI

Powierzchnia ust jest niezwykle delikatna i takiego też traktowania wymaga podczas zabiegu. Zbyt agresywne napinanie czerwieni wargowej może doprowadzić do powstania dodatkowych mikrouszkodzeń nakłutej powierzchni i utrudnić w efekcie dalszą pigmentację. Osobiście jestem zwolenniczką niemal bezdotykowej pracy na ustach z równoczesnym naddawaniem

czerwieni wargowej igłą. Lekko przytrzymane – naddane usta przyjmują pigment bardzo efektywnie. Przy tak delikatnej pracy również odczucia bólowe klientki są dużo mniejsze.

### I PRACA NA MOKREJ POWIERZCHNI

Pigment bardzo nie lubi, kiedy „atakują” go woda. Praca na sucho jest niezwykle skuteczną techniką zwiększenia jego wnikania w skórę. Często spotykam się z tym, że kursantki chcą utrzymać obszar pigmentowany w absolutnej czystości podczas zabiegu, starając się na bieżąco wymywać dopiero co zapigmentowaną czerwień wargową. Niestety usuwają wówczas dużą część pigmentu, który miałby szansę osadzić się w skórze. Stosując odpowiednie techniki osuszania zapigmentowanej powierzchni, jesteśmy w stanie połączyć czystość podczas zabiegu z niemal 100-procentową efektywnością pigmentacji. Nagle okazuje się, że pigmentujemy dwa razy szybciej!

### I ZBYT DŁUGI CZAS WYKONYWANIA ZABIEGU

Usta nie lubią zbyt długich pigmentacji. Z mojego doświadczenia wynika, że optymalny czas wykonywania zabiegu to 60-90 minut. Po tym czasie ta delikatna powierzchnia zaczyna się bronić i powoli działa przeciwko nam. Pigment coraz ciężiej jest przyjmowany przez skórę, praca zaczyna się wydłużać. Również odczucia bólowe stają się coraz większe. Im dłużej będziemy nakłuwać przestrzeń zabiegową, tym większe mikrouszkodzenia w skórze spowodują, że duża część pigmentu się z niej wyłuszczy w procesie gojenia się skóry. Często lepiej skończyć zabieg wcześniej, nawet jeśli usta nie są dopracowane w 100%. Okazuje się, że w procesie gojenia utrzymały dużo więcej pigmentu niż te, które w dłuższym zabiegu dopracowane były perfekcyjnie. Początkowe linergistki zachęcam do skrócenia czasu zabiegowego poprzez podzielenie sobie pracy: podczas pierwszej sesji postarajcie się skupić na formie – konturze z lekkim rozcieńwaniem, podczas drugiej sesji uzupełnijcie kolor na pozostałej powierzchni.

Jedna z moich kursantek napisała kiedyś do mnie w środku nocy: „Agnieszko, zrozumiałam to właśnie! Bardzo dziękuję za Twoją wskazówkę! Właśnie dotarło do mnie to, co powiedziałaś mi pół roku temu!”. Zastanawiałam się, co takiego ma na myśli. „Powiedziałaś, żebym przestała walczyć z igłą i zaprzyjaźniła się z nią – i dziś podczas pigmentacji ust to właśnie zrobiłam”.

Myszę, że tak właśnie to działa. Moment, w którym zrozumiemy, że igła jest przedłużeniem naszej dłoni, jest początkiem świadomej pigmentacji. Od tego momentu zaczyna się prawdziwa praca twórcza, co przychodzi wraz z doświadczeniem. Często są to długie miesiące pracy. Dlatego tak ważny jest dobry start w zawodzie, wybór odpowiedniego trenera, który po skończonym szkoleniu wspiera i służy radą, dając poczucie bezpieczeństwa. Bardzo ważną rolę odgrywają narzędzia pracy (urządzenia i pigmenty), które sprawią, że praca będzie łatwiejsza na początku tej trudnej, lecz pięknej drogi pigmentacji.

*broadway* beauty  
International Beauty Group



STAWIAMY NA ROZWÓJ  
**NOWE SZKOLENIA**  
ZAPRASZAMY

nowość

- + Ombré Hand Painted Brows
- + Kreska typu Butterfly
- + Powder Effect Brows
- + Pigmentacja ust 3D oraz liplight
- + Metoda włoskowa 3D
- + Doszkolenie z techniki microblading
- + Doszkolenia z technik pigmentacji ust, brwi lub kresek

Certyfikaty w j.polskim i angielskim oraz zaświadczenie ministerstwa Edukacji Narodowej.  
Duża liczba modelek podczas zajęć praktycznych!

Sprawdź pełną ofertę na [www.broadwaybeauty.pl](http://www.broadwaybeauty.pl)



JESTEŚMY JUŻ W 7 MIASTACH W POLSCE!

*broadway* beauty

Broadway Beauty® Warszawa  
02-892 Warszawa, ul. Kuropatwy 26A  
+48 22 205 07 41, +48 889 266 350  
[warszawa@broadwaybeauty.pl](mailto:warszawa@broadwaybeauty.pl)

Broadway Beauty® Katowice  
40-231 Katowice, ul. Bohaterów Monte Cassino 2B  
+48 32 702 02 49, +48 512 773 626  
[biuro@broadwaybeauty.pl](mailto:biuro@broadwaybeauty.pl)

Broadway Beauty® Kraków  
31-406 Kraków, ul. 29 listopada 155C  
+48 572 905 570, +48 507 407 006  
[krakow@broadwaybeauty.pl](mailto:krakow@broadwaybeauty.pl)

Broadway Beauty® Poznań  
61-474 Poznań, ul. Morelowa 1  
+48 61 875 48 84, +48 572 905 571  
[poznan@broadwaybeauty.pl](mailto:poznan@broadwaybeauty.pl)

Broadway Beauty® Gdańsk  
80-401 Gdańsk, ul. Aleja Józefa Hallera 9  
+48 58 354 70 53, +48 500 800 766  
[gdansk@broadwaybeauty.pl](mailto:gdansk@broadwaybeauty.pl)

Broadway Beauty® Wrocław  
52-016 Wrocław, ul. Rybnicka 36  
+48 572 905 573, +48 71 330 77 22  
[wroclaw@broadwaybeauty.pl](mailto:wroclaw@broadwaybeauty.pl)

Broadway Beauty® Łódź  
91-480 Łódź, ul. Jaskrowa 18  
+48 572 722 280  
[lodz@broadwaybeauty.pl](mailto:lodz@broadwaybeauty.pl)

# SPEKTAKULARNY LASER YAG Q-SWITCH 1000

## Usuwanie niechcianego makijażu i tatuażu jeszcze nigdy nie było tak skuteczne

Zdobywca Złotego Medalu  
w kategorii  
„Sprzęt i urządzenia Targi  
Uroda 2016” w Gdańsku



„Nie mogę już patrzeć na ten stary tatuaż... To już nie ten wiek. Nie chcę go zakrywać codziennie kamuflażem!”. „Oh, proszę się tak dokładnie nie przyglądać, wówczas widać, że jedna brew jest wyżej od drugiej!”... A cieniowanie było przecież właściwe, prawda? „Przedłużone i ozdobione kreski na powiekach wyglądają super, czyż nie? Przecież to nadal modne, prawda?” „Co, nie? – Pomocy, gdybym wiedziała wcześniej, nigdy bym tego nie zrobiła albo zaufała pełnemu profesjonalście, a nie skusiła się tam...”



**„PUREBEAU-AGI”**  
Akademia Makijażu  
Permanentnego

**Agnieszka Leśniewska**  
ul. Robotnicza 14/1  
72-011 Police  
T/F: +48 91 318 04 72  
M: +48 503 179 183  
E: agi.lesniewska@gmail.com  
W: purebeau-agi.pl  
W: sklep.purebeau-agi.pl

Kto nie zna takich sytuacji? W pierwszym przypadku można wybaczyć grzechy młodości, w drugim i trzecim – niestety już nie. Nie ma co osądzać, kto jest bardziej winny, linergista czy klient. Jestem pewna, że w razie wątpliwości wielu ekspertów przyznałoby rację i sędziemu, i klientowi.

Dzisiejszy temat nie wiąże się jednak z odpowiedzialnością, ale możliwością usunięcia tatuażu lub makijażu permanentnego. Każdy

linergista w swojej codziennej pracy miał styczność z makijażem permanentnym brwi, ust czy kresek na powiece zakwalifikowanych do korekty. Czy w bezpieczny sposób możemy usunąć taki makijaż? Tak! Dostępne na rynku urządzenie – Laser Yag Q-switch 1000 doskonale rozwiązuje takie problemy. Obecna metoda nieablacyjna lasera polega na selektywnym usuwaniu pigmentu i umożliwia usunięcie barwnika bez

uszkodzenia tkanki. Wytwarzana energia światła laserowego powoduje rozdrobnienie barwnika na drobne cząstki. Po zabiegu barwnik ulega częściowemu odparowaniu poprzez mikrouszkodzenie naskórka z wierzchniej warstwy skóry oraz częściowemu pochłonięciu poprzez tkanki organizmu – makrofagi. Makijaż permanentny wykonywany jest w różnych kolorach, dlatego aby je usunąć, niezbędne jest zastosowanie różnej

długości fal. Laser Yag Q-switch poprzez absorpcję światła o długości 1064 nm umożliwia usunięcie makijażu i tatuaży permanentnych w kolorach ciemnych. Następnie długość fali 532 nm umożliwia usunięcie barwników kolorowych.

Z doświadczenia wiem, że przeprowadzona seria zabiegów przy użyciu lasera zależy od koloru makijażu permanentnego/tatuażu, wielkości/gęstości zawartego w komórkach skóry barwnika, typu i rodzaju przebarwienia/barwnika, głębokości osadzenia pigmentu, fototypu skóry oraz indywidualnych predyspozycji. Intensywność koloru po wygojeniu pozabiegowym trwającym 3-7 dni rozjaśnia się około 30%. Laserowe usuwanie makijażu permanentnego lub tatuażu jest bezpieczniejsze, bardziej skuteczne niż metody tradycyjne! Laser eliminuje całkowicie ryzyko powstawania blizn. Dzięki najnowszej generacji lasera bezboleśnie pozbywamy się niechcianego pigmentu w skórze poprzez zastosowanie doskonałych parametrów spełniających najwyższe światowe standardy.

Doświadczony linergista poradzi sobie z najbardziej wymagającymi modyfikacjami. Budujmy zaufanie u pacjentów efektami zaleconego procesu naprawiania. Zaufaj specjalście!

#### | INNOWACYJNOŚĆ LASERA YAG Q-SWITCH 1000

- Innowacyjne wdrożenie technik mikroprocesowych umożliwia zastosowanie w pracy wyjątkowej mocy od 0 do 1000 mJ (standardowe urządzenia posiadają moc 500 mJ).
- Specjalnie zaprojektowany, zredukowany potrójny system chłodzenia zapewnia stałe parametry wyjściowe, co umożliwia wykonywanie pracy w trybie ciągłym.
- Zaawansowana mikrokomputerowa jednostka sterująca nadzoruje optymalizację wiązki laserowej.
- Kluczowe wyposażenie jak generator laserowy, układ chłodzenia oraz nadrzędna jednostka sterująca są niemieckiej i amerykańskiej produkcji.
- Wersja portale jest właściwym rozwiązaniem, które umożliwia łatwy transport urządzenia.
- Zastosowano niezwykle przyjazny interfejs użytkownika, co w połączeniu z ekranem dotykowym LCD znacznie ułatwia pracę.
- Jedne z najbezpieczniejszych rozwiązań technologicznych zastosowanych w urządzeniu sprawiają, że usuwanie pigmentacji odbywa się bez skutków ubocznych lub blizn.
- W trakcie procesu produkcji zastosowano innowacyjne technologie laserowe w celu precyzyjnego i efektywnego podwyższenia stabilności i efektywności działania urządzenia.
- Wyposażony w wskaźnik świetlny wyznaczający punkt kierowania światła lasera.

#### | ZASTOSOWANIE LASERA YAG Q-SWITCH 1000

- Usuwanie tatuażu.
- Usuwanie tatuażu permanentnego linii oczu.
- Usuwanie tatuażu permanentnego brwi.
- Usuwanie tatuażu permanentnego ust.
- Likwidacja przebarwień skóry (np. piegów) poprzez wysoką absorpcję promieni lasera w melaninie.

#### | SPECYFIKACJA LASERA YAG Q-SWITCH 1000

- Typ lasera: Q-switch Nd: YAG
- System chłodzenia: woda, półprzetwornik, radiator
- Długość fali: 1064 nm/532 nm
- Energia impulsu: 0 ~ 1000 mJ
- Szerokość impulsu: 6 ms
- Częstotliwość powtórzeń: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Hz
- Zasilanie: 110 V ~ 220 V



*Agnieszka  
Leśniewska*

Właścicielka Akademii Makijażu Permanentnego, linergistka, trener, szkoleniowiec, ekspert w dziedzinie makijażu permanentnego, organizator ogólnopolskich kongresów i wielokrotna mistrzyni konkursów makijażu permanentnego oraz wyłączny dystrybutor niemieckiej firmy PUREBEAU

# Ponad 11 000 specjalistów korzysta z Versum

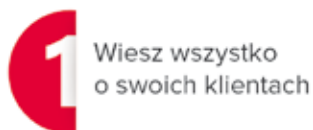


Dołącz do najlepszych i zacznij rozwijać swój gabinet  
[www.versum.pl](http://www.versum.pl)



Oprogramowanie dla salonów i gabinetów

# 3 POWODY, DLA KTÓRYCH POWINIENES KORZYSTAĆ Z OPROGRAMOWANIA DLA GABINETÓW



**1** Wiesz wszystko  
o swoich klientach



**2** Oszczędzasz swój  
cenny czas



**3** Na bieżąco kontrolujesz  
sytuację w gabinecie

**G**abinety kosmetyczne i spa coraz częściej sięgają po system do zarządzania. Przystosowane do wymagań branży oprogramowanie znacząco usprawnia prowadzenie biznesu, pomaga w promocji i obsłudze klienta. Jeśli zastanawiasz się, czy Twój gabinet potrzebuje takiego oprogramowania, poznaj jego 3 podstawowe atuty.



T: +48 33 482 49 49  
W: [versum.pl](http://versum.pl)

## 1. Wiesz wszystko o swoich klientach

Karta klienta to wiedza na wagę złota. Znajdują się tam zdjęcia, lista zakupionych produktów czy opisy zabiegów. Jednak przechowywanie, a potem szybki dostęp do tych informacji może już być wyzwaniem. To pierwszy z obszarów, w którym sprawdza się system. Do elektronicznej karty klienta można dodać niezliczoną ilość załączników: zdjęcia (np. przed zabiegiem i po nim), skany, szczegółowe opisy usług, zalecenia medyczne itp. W komputerze znajdować się będzie pełna historia wizyt. A to z jednej strony pozwoli śledzić efekty zabiegów i pracę zespołu, z drugiej znacznie poprawi jakość obsługi. Szybko dostępne informacje pozwolą pracownikowi być zawsze doskonale przygotowanym do wizyty, znać każdy detal z historii klienta i to nie tylko dotyczący samych usług, ale również takie drobiazgi, jak ulubiony napój rozmówcy czy imię jego dziecka. Te z pozoru błahe informacje mogą mocno wpłynąć na budowanie relacji z klientem.

## 2. Oszczędzasz swój cenny czas

Prowadzenie gabinetu wiąże się z ogromną liczbą obowiązków, nie zawsze związanych z samym wykonywaniem zabiegów. Mowa tu o obsłudze klientów, zarządzaniu pracownikami, działaniach marketingowych, analizie finansowej itp. Wielu z nich nie sposób pominąć, ale spora ich część to rutynowe zajęcia, które można częściowo bądź całkowicie zautomatyzować. Usprawnienie pracy to jedno z podstawowych zadań systemu. Przydatnych funkcji jest wiele: automatyczne przypomnienia o kolejnej wizycie, rezerwacja online, system ocen i komentarzy, kontrola magazynu i produktów, wyliczanie prowizji pracowników – a to tylko wybrane możliwości.

## 3. Na bieżąco kontrolujesz sytuację w gabinecie

Właściciele i menedżerowie cenią sobie możliwość szybkiej kontroli czy sprawdzenia kondycji swojego gabinetu. Liczby i statystyki to wiedza niezbędna do właściwego zarządzania biznesem. Aktualne wpływy, rentowność, lojalność

klienta czy poziom obsługi to tylko niektóre przydatne wskaźniki. W dobrym systemie wszystkie raporty tworzone są automatycznie. W kilka minut można sprawdzić dane czy to z obszaru obsługi klienta, czy pracy personelu. System umożliwia zarówno kontrolę bieżącej sytuacji, jak i szybkie prognozowanie przychodów. Co więcej, dostęp do danych jest nieograniczony czasem i miejscem. System działa online, a więc można do niego zajrzeć z dowolnego komputera czy nawet wieczorem w domu lub podczas urlopu.

Profesjonalne oprogramowanie to znacznie więcej przydatnych funkcji i rozwiązań, które sprawdzą się w niemal każdym obszarze funkcjonowania gabinetu. Aby bliżej zapoznać się z możliwościami, wystarczy wejść na stronę [www.versum.pl](http://www.versum.pl), założyć 14-dniowe, bezpłatne konto testowe i samodzielnie wypróbować system.

# 10 grzechów branży beauty

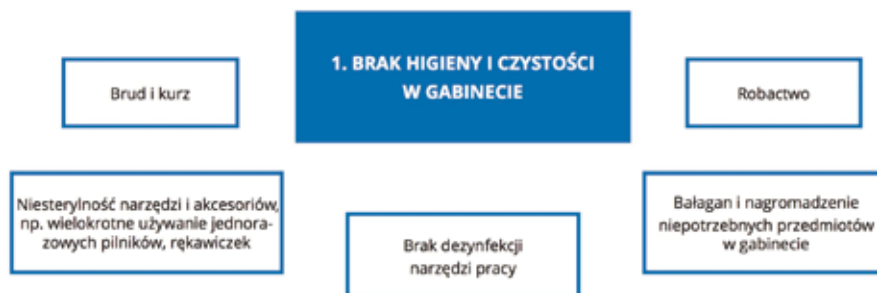
## cz. I



Czy chcielibyście, aby do Waszych salonów beauty&SPA przychodziło więcej klientów? Pewnie nieraz zastanawialiście się, co zrobić, aby Wasz biznes stał się bardziej zyskowny. Czy chcielibyście znaleźć książkę ze sprawdzonymi przez innych poradami dotyczącymi prowadzenia przedsiębiorstwa właśnie w tej branży? Mam dla Was dobrą informację: dzięki przeprowadzonym przeze mnie badaniom w maju 2016, gdzie odpowiedzi udzieliło ponad 600 ankietowanych, oraz wieloletniemu doświadczeniu w pracy wiem, co zrobić, aby osiągnąć sukces w branży beauty. Przed nami pierwsze 3 z 10 głównych grzechów branży beauty!



**Żaneta Stanisławska**  
właściciel ogólnopolskiej sieci Szkół Broadway Beauty International Group, trener z zakresu microbladingu, makijażu permanentnego i mikropigmentacji medycznej, wykładowca akademicki, organizator i juror Mistrzostw Makijażu Permanentnego, założycielka pierwszej rocznej Szkoły MP Broadway Beauty College, redaktor naczelny i twórcza magazynu o makijażu permanentnym i mikropigmentacji medycznej FOREVER. Właściciel marki kosmetyków profesjonalnych Nano Medic. Zajmuje się „rewolucjami w gabinetach kosmetycznych”, oferując konsultacje biznesowo-marketingowe

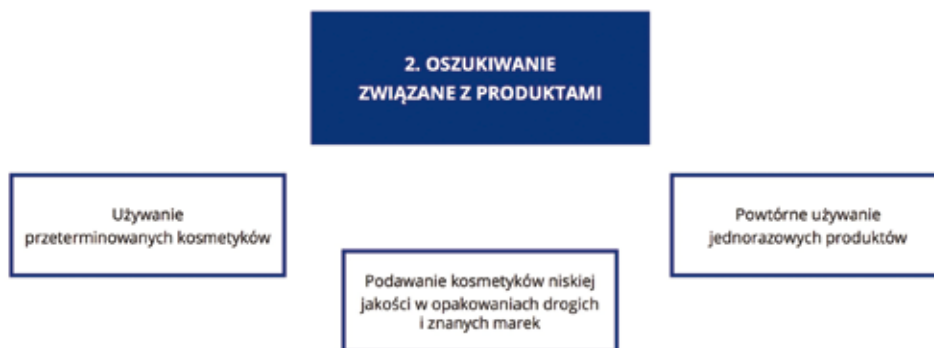


### | DLACZEGO?

To, jak wyglądamy, ma duży wpływ na to, jak się czujemy. Często wizyta u kosmetyczki czy fryzjera to nie tylko powierzchowna zmiana wyglądu, ale także rewolucja w naszym postrzeganiu siebie. Pamiętaj, że klientki, które przychodzą do Twojego salonu niejednokrotnie decydują się na wykonanie zabiegu, nad którym wahały się od dawna. Jednym z największych grzechów, jakie możesz popełnić, jest zburzenie ich zaufania w tak ważnym momencie. Potwierdzały to także ankietowane kobiety. Niemal najczęściej przywoływanym wobec salonów kosmetycznych zarzutem był brak higieny i czystości.

### | NA CO POWINNAŚ ZWRÓCIĆ UWAGĘ?

Pamiętaj o regularnych porządkach, kurz i brud to coś, co skutecznie odstraszy od Twojej placówki nawet najbardziej wiernych klientów. Można pomyśleć, że skoro nie potrafisz dochować higieny w tak podstawowych kwestiach, czystość sprzętów też pozostawia wiele do życzenia. Twoje klientki obserwują, czy dezynfekujesz sprzęty po innych osobach, dobrze wiedzą, jeśli używasz jednorazowych rękawiczek wiele razy czy nie czyścisz pilników. Kolejnym wykroczeniem jest brak ładu w produktach. Zadbaj o to, by lakiery, farby czy szczotki ułożone były w sposób, który cieszy oko i komunikuje, że w tym salonie dba się o schludność. Jeśli chodzi o kwestie estetyczne, często mniej znaczy więcej. Zastanów się, czy na pewno wszystkie elementy, jakie znajdują się w Twoim salonie są w nim niezbędne.

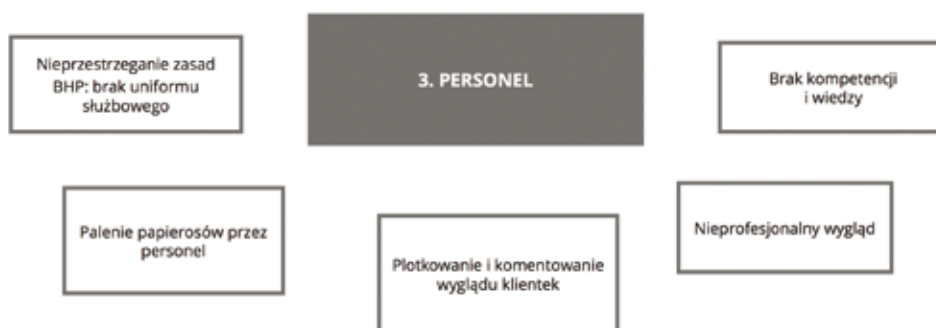


### DLACZEGO?

Jeden błąd kosmetyka czy fryzjera może kosztować naszą klientkę nawet trwałą utratę zdrowia czy urody. Wobec tego nie należy się dziwić, że zagadnienie wysokiej jakości kosmetyków ma szczególnie ważne znaczenie dla naszych gości. Istotne jest zarówno to, aby nasz personel dobrze znał się na składzie i działaniu produktów, których używa, jak i to, aby klienci zostali wyczerpująco poinformowani o tym, jak działa dany produkt. Niedopuszczalne jest używanie przeterminowanych kosmetyków czy podawanie kosmetyków niskiej jakości w opakowaniach drogich marek. Ostatnim z najważniejszych zarzutów jest ponowne wykorzystywanie produktów jednorazowych.

### NA CO POWINNAŚ ZWRÓCIĆ UWAGĘ?

Uczyń wizytówką swojego salonu wysoką jakość produktów i profesjonalną wiedzę personelu na ich temat. Niech klientki wiedzą, że Twoi pracownicy to nie tylko specjaliści od upiększania, ale także eksperci. Spraw, by klienci wiedzieli, że w Twojej placówce odmienią swój wygląd, ale także zasięgną profesjonalnych porad. Zastanów się, jak wyeksponować wiedzę Twojego personelu w komunikacji z innymi: może załóż bloga z poradami albo stwórz specjalną linię postów na Facebooku? Pamiętaj, że ogranicza Cię tylko Twoja wyobraźnia.



### DLACZEGO?

To ludzie tworzą firmę. Jeśli Twój zespół nie jest zgrany, klienci od razu to wyczują. Zadbaj o dobrą atmosferę w firmie, pamiętaj o tym, aby regularnie rozmawiać z członkami zespołu i brać pod uwagę ich potrzeby. Przestrzeganie reguł działa jednak w obie strony: pamiętaj, że Ty też powinnaś wymagać. Ustal zasady, dzięki którym komunikacja w Twoim zespole będzie przebiegać bezproblemowo. Pamiętaj, że najczęściej ludzie nie mają złych intencji, tylko niewystarczająco dokładnie precyzują, czego oczekują.

### NA CO POWINNAŚ ZWRÓCIĆ UWAGĘ?

Jesteśmy wzrokowcami, wobec czego jedna z najważniejszych kwestii to schludne ubranie personelu (np. w uniformy). Jeśli wśród osób zatrudnionych są palacze, zadbaj o to, by woń tytoniu nie przeszkadzała klientom. Zapach papierosów unoszący się z uniformu kosmetyczki, która nas czesze, nie kojarzy się higienicznie. Kolejny grzech często popełniany przez personel to plotkowanie na temat klientek. Nikt z nas nie lubi, gdy ktoś inny rozmawia o naszych sprawach, szczególnie przy osobach trzecich. Pamiętajmy, by nasz personel nie pozwalał sobie na tego typu komentarze. Największym grzechem, jaki popełnić mogą nasi pracownicy, jest jednak wspomniany już brak wiedzy. Zainwestujmy w szkolenia kadry tak, byśmy miały pewność, że będzie w stanie odpowiedzieć na wszystkie pytania klientek.

# TANITA

ZAUFANIE profesjonalistów

# JESTEM SILNIEJSZA.

UFAM SWOJEMU TRENEROWI. MÓJ TRENER UFA TANICIE.

## Precyzyjne pomiary składu ciała

Daj swoim klientom wszystkie informacje i motywację, których potrzebują do osiągnięcia sukcesu.

Analizatory Składu Ciała TANITA pozwalają w 20 sekund wykonać szczegółowy i dokładny odczyt całkowitego oraz segmentowego składu ciała, umożliwiając natychmiastowe przesłanie wyników pomiaru do bazy danych lub do wydruku.

Analiza całego ciała obejmuje parametry takie, jak:

- masa ciała • tkanka tłuszczowa • masa mięśni • minerały kostne
- tkanka wisceralna • wiek metaboliczny • wskaźnik budowy ciała
- wskaźnik podstawowej przemiany materii • masa protein
- woda w organizmie  
(zewnątrz- i wewnątrzkomórkowa)



[www.fb.com/tanitapolska](http://www.fb.com/tanitapolska)

Wyłączny dystrybutor urządzeń Tanita w Polsce  
**MEDKONSULTING Tanita Polska**  
T: +48 665 445 227 | 61 868 58 42  
E: [biuro@medkonsulting.pl](mailto:biuro@medkonsulting.pl)  
ul. Jana Ludwigi-Laskowskiego 21  
61-407 Poznań

**WORLD No.1** | **5 LAT**  
**BIA BRAND** | **GWARANCJI**

Wejdź na [www.tanitapolska.pl](http://www.tanitapolska.pl)  
lub [www.medkonsulting.pl](http://www.medkonsulting.pl)

# Ocena częstości występowania anoreksji i bulimii wśród klientów gabinetów kosmetycznych

*Frequency of appearance of anorexia and bulimia among clients of beauty parlours*

## I WSTĘP

Anoreksja – jadłowstręt psychiczny (grec. *anorexia nervosa*) – to zespół chorobowy należący do psychogennych zaburzeń odżywiania, charakteryzujący się obsesyjnym lękiem przed utyciem oraz stałym dążeniem do utraty masy ciała [1, 2]. Zwykle ma charakter przewlekły, choć zdarza się również, że występuje jednorazowo lub sporadycznie. W przypadku, gdy przyjmuje charakter nawrotowy, stwarza niebezpieczeństwo dla zdrowia [3]. Do zaburzeń odżywiania, w których występuje silny lęk przed utyciem, zaliczana jest również bulimia. Ta jednostka chorobowa, określana mianem „żarłoczności” lub „wilczego apetytu”, może występować samodzielnie, ale może również towarzyszyć anoreksji, występującej w formie z niepełnymi objawami [4].

W przypadku anoreksji istotą problemu jest stopniowe, ale stałe zmniejszanie ilości i kaloryczności posiłków przez chorych, aż do całkowitego odmawiania przyjmowania przez nich pokarmów. W przypadku bulimii chorzy miewają okresowe, niepohamowane i niekontrolowane napady łaknienia, które następnie rekompensowane są poprzez zwracanie pokarmów, stosowanie środków przeczyszczających oraz stosowanie okresowych głodówek [2, 5, 6]. Zarówno w przypadku anoreksji, jak i bulimii obsesyjne dążenie do utraty masy ciała nie ogranicza się jedynie do ograniczania pożywienia lub prób jego przyspieszonego wydalania. Z danych literaturowych wynika, że chorzy stosują również inne metody – w tym intensywne ćwiczenia

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

» 526

## I STRESZCZENIE

Anoreksja i bulimia należą do zaburzeń odżywiania o podłożu psychogennym. Przeważającą większość chorych stanowią kobiety w wieku od 13 do 25 lat. Częstość występowania szacuje się na 0,2-1,8% w przypadku anoreksji i od 3,9 do nawet 19% w przypadku bulimii. W obu jednostkach, poza objawami ogólnoustrojowymi, występować mogą zmiany skórne, które ze względu na swój charakter skłaniać mogą osoby cierpiące na te zaburzenia do korzystania z usług gabinetów kosmetycznych.

Celem pracy było oszacowanie, jak często w pracy zawodowej z problemem anoreksji i bulimii spotykają się pracownicy gabinetów kosmetycznych. Badania ankietowe przeprowadzono w 31 gabinetach kosmetycznych na terenie miasta Świdnica. Uzyskane wyniki badań wskazują, że choć osoby z zaburzeniami odżywiania o podłożu psychogennym nie są częstymi klientami gabinetów kosmetycznych, to jednak z problemem anoreksji w swojej praktyce zawodowej spotkał się co czwarty ankietowany pracownik gabinetu kosmetycznego, a z problemem bulimii co piąty.

**Słowa kluczowe:** anoreksja, bulimia, zaburzenia odżywiania o podłożu psychogennym

## I ABSTRACT

*Anorexia and bulimia belong to eating disorders of psychogenic origin. The prevalent majority of patients pose young women aged between 13 and 25. The frequency is estimated between 0,2-1,8% in case of anorexia and from 3,9 to even 19% in case of bulimia. In both cases, except for systemic symptoms, different cutaneous problems can occur and this can be a reason why people suffering from those disorders visit beauty parlours.*

*The aim of this paper was to assess how often the problem of anorexia and bulimia is met by employees of beauty parlours. The survey research was conducted in 31 beauty parlours in Świdnica. The obtained results point that although persons with eating disorders of psychogenic origin are not frequent customers of beauty parlours, however anorexia was met by every fourth interviewed employee of beauty parlours in his work practice and a problem of bulimia by every fifth.*

**Key words:** anorexia, bulimia, eating disorders of psychogenic origin

otrzymano / received

24.06.2016

poprawiono / corrected

17.07.2016

zaakceptowano / accepted

10.08.2016

fizyczne [7]. Wydaje się możliwe, że próbować mogą również zredukować masę ciała poprzez coraz bardziej popularne zabiegi kosmetyczne wspomagające lipolizę.

Radykalna utrata masy ciała, jaka ma miejsce w przypadku anoreksji oraz zaburzenia związane z niedoborem składników odżywczych, towarzyszące również bulimii, powodują, że wśród objawów klinicznych obserwuje się zaawansowane zmiany skórne. Zmiany te są na tyle istotne, że podejrzewać można, iż chorzy, szukając pomocy, trafiają nie tylko do gabinetów lekarskich, ale również kosmetycznych. W niniejszej pracy podjęto próbę oszacowania, czy kosmetyczki w swojej praktyce zawodowej spotykają się z klientami cierpiącymi na anoreksję lub bulimię, lub klientami przejawiającymi objawy występowania tych zaburzeń (jeśli tak, to jak często). Dodatkowo celem pracy było określenie, na jakie zabiegi decydują się klienci z podejrzeniem lub ze stwierdzonym zaburzeniem odżywiania.

### I CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA ANOREKSJI I BULIMII

Największa zapadalność na anoreksję i bulimię obejmuje głównie okres dojrzewania [8]. Po osiągnięciu 25. roku życia częstość zachorowań maleje, ale nie zanika. Przypadki jadłowstrętu psychicznego w literaturze opisywane były u pacjentów w każdym wieku [1, 9]. Szacuje się, że w Polsce na anoreksję choruje 0,8-1,8% nastolatków poniżej 18. roku życia. U dorosłych zapadalność wynosi od 0,2 do 0,8%. Częstość zachorowań wzrasta do 3,7%, jeżeli wliczy się również występowanie odmian schorzenia, które nie spełniają wszystkich kryteriów diagnostycznych [9]. Odsetek chorych rośnie wraz ze wzrostem zamożności i odzorowywania z krajów zachodnich stylu odżywiania [8].

Bulimia jest zdecydowanie częściej występującym zaburzeniem odżywiania. Z napadami wilczego głodu boryka się od 3,9 do nawet 19% osób w przedziale wiekowym od 19. do 30. roku życia. Zachorowania na bulimię odnotowuje się również wśród młodszych dziewcząt, nawet w 15. roku życia [8]. Dane literaturowe wskazują, że aż 4,5% nastolatków i kobiet poniżej 20. roku życia może zmagać się z bulimią [10].

Obserwuje się znaczne różnice w częstości występowania anoreksji i bulimii w zależności od płci. Zaburzenia odżywiania rzadko występują u mężczyzn. Proporcję kobiet do mężczyzn szacuje się na 9:1 dla jadłowstrętu psychicznego, a 5:1 dla bulimii [10].

Mimo coraz większej wiedzy na ten temat, nie obserwuje się spadku zachorowań [1].

### I PRZYCZYNY I CZYNNIKI SPRZYJAJĄCE

Przyczyny obu zaburzeń nie są do końca wyjaśnione. Zakłada się, że wpływ na zapadalność mają czynniki indywidualne, w tym zaburzenia genetyczne, zaburzenia neuroprzekazników oraz nieprawidłowy rozwój osobowości, czynniki rodzinne, w tym m.in. dysfunkcja systemu rodzinnego, nadopiekuńczość, wyolbrzymione oczekiwania rodziny wobec nastolatki oraz czynniki społeczno-kulturowe, wśród których dużą rolę odgrywa kreowana w mediach moda na szczupłą sylwetkę [3, 5, 6]. Pogłębianiu choroby sprzyjać mogą również szczególne

więzi, jakie osoby z problemem zaburzeń odżywiania zawierają między sobą w celu motywowania się do wytrwania w redukcji wagi ciała oraz upowszechniane m.in. w Internecie jako tzw. „thinspiration”, porady, cytaty, nagrania lub np. zdjęcia skrajnie wyszczuplonych, ale znanych modelek lub aktorek, które traktowane jako wzorce, kierować mogą działaniami młodych kobiet.

Osoby chorujące na anoreksję zwykle pochodzą z rodzin dobrze sytuowanych. Cechuje je ambicja, perfekcjonizm, ale jednocześnie wysokie poczucie lęku i obniżone poczucie własnej wartości [11]. Wyższy stopień dysfunkcji przedstawiają rodziny, z których zwykle wywodzą się osoby z problemem bulimii. Często są to rodziny konfliktowe, rozbite, borykające się z problemem alkoholizmu lub przestępczości [3]. Podobnie jak wśród anorektyczek, również wśród bulimiczek zauważa się niską samoocenę i perfekcjonizm, a ponadto wysoki stopień zależności od innych [3, 11]. U około 1/3 osób zmagających się z bulimią stwierdza się „osobowość z pogranicza”. Diagnozę potwierdzającą tę podgrupę zaburzeń osobowości stawia specjalista w momencie, gdy stwierdza u pacjenta co najmniej pięć z ośmiu cech: niestabilizowane związki, zmienny nastrój, wybuchowe postępowanie, bezzasadna złość, próby samobójcze, wątpliwość co do własnej tożsamości, poczucie nudy oraz próby obronienia się przed porzuceniem [12].

### I OBJAWY I KRYTERIA ROZPOZNANIA

Osoba chorująca na anoreksję na początku nie przejawia wyraźnych symptomów choroby, a objawy zewnętrzne w tej fazie ograniczają się przede wszystkim do wyraźnego zeszczuplenia sylwetki. Wraz z rozwojem choroby pogłębia się proces utraty masy ciała i pojawiają się związane z niedoborami żywieniowymi objawy ogólnoustrojowe oraz zmiany w wyglądzie skóry i jej przydatków. Im bardziej pogłębia się proces chudnięcia, tym bardziej wyniszcza się organizm. Jadłowstręt psychiczny niesie ze sobą wiele powikłań ze strony wszystkich narządów. Jeśli pacjent spełnia kompletny obraz chorobowy, pokrywający się z najnowszymi kryteriami rozpoznawania (ICD-10 w Europie, DSM-IV w Wielkiej Brytanii oraz w USA), postawienie prawidłowej diagnozy przez lekarza nie jest trudne [10, 13]. W przebiegu choroby obserwuje się m.in. utratę masy ciała, zaniki mięśniowe, anemię, zanik miesiączki, hipotermię, nietolerancję zimna, zwolnienie częstości akcji serca, zaparcia i wzdęcia, osteoporozę, obrzęki. U chorych stwierdza się również zaburzone postrzeganie własnej sylwetki [4, 10, 14].

Na skutek braku niezbędnych składników pokarmowych włosy zaczynają wypadać, a paznokcie stają się łamliwe; pojawiać się może również nadmierna potliwość stóp. Dodatkowo skóra traci swoją jędrność, staje się blada, sucha i szorstka, na twarzy pojawiają się zmiany trądzikowe. Wyraźnie zauważalne są wyostrzone rysy twarzy oraz podkrążone oczy. Zmienia się zabarwienie skóry; skóra przybiera odcień żółto-szary [15, 16]. Po pewnym czasie u anorektyków pojawia się nietypowe owłosienie typu lanugo. Organizm pacjenta, wytwarzając takie, charakterystyczne dla okresu płodowego, owłosienie, stara się obronić przed nadmierną utratą ciepła [4].

Skutkiem wyniszczenia organizmu jest osłabienie i ogólne zmęczenie. Pacjenci mogą mieć problemy z zapamiętywaniem i koncentracją, co może też przyczyniać się do drażliwości. Występuje płaczliwość, a czasem pojawiają się myśli samobójcze. Nieleczona anoreksja może doprowadzić do tragicznych skutków – śmierci. Przyczyną śmierci najczęściej są powikłania związane z wyniszczeniem organizmu, zaburzeniami elektrolitowymi, infekcjami, niewydolnością serca, ale również samobójstwa [1, 2, 8].

W przypadku bulimii postawienie prawidłowego rozpoznania w początkowym stadium choroby jest często utrudnione, ponieważ chorzy bardzo długo ukrywają się ze swoim problemem, a zmiany w wyglądzie nie są tak charakterystyczne jak w przypadku anoreksji. U pacjentów z bulimią stwierdza się najczęściej prawidłowe BMI (*Body Mass Index*) lub niewielką, sięgającą 5-10 kg, nadwagę [15]. Istotą bulimii są napady objadania się, występujące na skutek stosowania głodówek i diet odchudzających. Prowadzi to do utraty kontroli nad ilością przyjmowanego pokarmu i zachowaniem [3]. Ataki objadania się występują z różną częstością. Mogą pojawiać się w liczbie od kilku dziennie do kilku na miesiąc. Objadaniu się towarzyszy silne poczucie winy, które skłania chorego do podejmowania prób jak najszybszego pozbycia się przyjętych pokarmów. W tym celu chorzy prowokują wymioty lub przyjmują środki przeczyszczające. Następnie ponownie próbują diet odchudzających i głodówek. Regularne

przyjmowanie środków przeczyszczających oraz prowokowanie wymiotów prowadzi do zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, zaburzeń ze strony układów: pokarmowego, krążenia oraz ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego [1]. U chorych obserwuje się zwiększone wydalanie moczu, wzmożone pragnienie, napady drgawek, skurcze mięśniowe, napady duszności, stany zapalne jelit, rozdęcie i bóle brzucha, zatwardzenia, odwodnienie, zaburzenia rytmu serca [1]. Wśród objawów stwierdza się również nadżerki tylnej ściany gardła, zapalne obrzęki ślinianek przyusznych, uszkodzenie śluzówki przełyku i żołądka. Dodatkowo towarzyszą temu choroby dziąseł, ubytki szklivi zębów, nieprzyjemny zapach z ust [11, 16]. Charakterystyczne dla bulimii, jak również dla anoreksji z podtypem bulimicznym, są modzele, owrzodzenia lub blizny na grzbietowej powierzchni ręki, zwane inaczej objawem Russella. Tworzą się one poprzez częste prowokowanie wymiotów, tzn. przez systematyczny kontakt grzbietowej powierzchni ręki z siekaczami [9, 16]. Oprócz objawów somatycznych, występują również objawy psychiczne, takie jak poczucie bezsilności, smutku czy braku wpływu na życie.

## I LECZENIE

Istotnym elementem w leczeniu zaburzeń odżywiania o podłożu psychogennym jest to, by rozpocząć je jak najszybciej. Prawidłowe zdiagnozowanie zaburzenia przed upływem 6 miesięcy od momentu jego wystąpienia daje gwarancję pomyślnego rokowania. Niedrożenie leczenia w początkowej fazie choroby niesie wysokie ryzyko utrwalenia patologicznych zachowań żywieniowych [16]. Wyleczenie zależy od długości trwania schorzenia, systemu leczenia, zaangażowania chorych i ich rodzin [1].

Oprócz głównego lekarza prowadzącego – internisty, w przebiegu procesu zdrowienia bierze udział: dietetyk, psychiatra i psychoterapeuta. W przypadku powikłań, do całego procesu leczenia dołączają inni specjaliści [9]. U chorych na anoreksję podstawą leczenia jest przywrócenie prawidłowej masy ciała, wyeliminowanie objawów somatycznych, terapia indywidualna, grupowa i z rodziną [3]. Szacuje się, że powrót do zdrowia następuje u 40-77% pacjentów [1]. Rokowania u chorych na bulimię są niepewne. Istnieje duża szansa, że po uzyskaniu pełni zdrowia mogą pojawić się nawroty zaburzenia [1, 3].

Aby leczenie było w pełni skuteczne, osoby zmagające się z zaburzeniem odżywiania muszą cały czas być silnie motywowane, by wytrwać do końca kuracji [12]. W trakcie procesu zdrowienia wydaje się zasadne wdrożenie również

Tabela 1 Kryteria diagnostyczne jadłowstrętu psychicznego zgodne z ICD 10

| Kryteria rozpoznania (ICD-10)<br><b>F50.0 jadłowstręt psychiczny (anorexia nervosa)</b>   |  |
|---|--|
| 1. Masa ciała utrzymuje się na poziomie co najmniej 15% poniżej oczekiwanego (z powodu utraty wagi albo dlatego, że nigdy nie osiągnęła ona wartości należącej) albo wskaźnik masy ciała Queteleeta (Indeks masy ciała Queteleeta = waga (kg)/[wzrost (m)] <sup>2</sup> ) wynosi 17,5 lub mniej; pacjenci przed okresem pokwitania mogą nie osiągnąć należącej masy ciała w okresie wzrostu.  | Do rozpoznania konieczne jest stwierdzenie wszystkich wymienionych objawów |
| 2. Utrata masy ciała jest wywołana poprzez unikanie „tuczających pokarmów”, a ponadto za pomocą jednej z wymienionych czynności: prowokowanie wymiotów, przeczyszczanie, wyczerpujące ćwiczenia fizyczne, stosowanie leków tłumiących łaknienie i/lub środków moczopędnych.   |  |
| 3. Wyobrażenie własnego ciała jest zaburzone i przyjmuje postać specyficznego zespołu psychopatologicznego, w którym obawa przed otyłością występuje w formie natrętnej myśli nadwartościowej, powodującej narzucenie sobie niskiego limitu masy ciała.   |  |
| 4. Liczne zaburzenia hormonalne obejmują oś przysadkowo-nadnerczową i gonady, co u kobiet przejawia się zatrzymaniem miesiączek, a u mężczyzn – spadkiem zainteresowań seksualnych i potencji; wyjątek stanowią zachowanie krwawienia z dróg rodnych u kobiet z anoreksją, przyjmujących hormonalne leki substytucyjne, najczęściej pigułki antykoncepcyjne; stwierdza się również wzrost poziomu hormonu wzrostu i kortyzolu oraz zmiany metabolizmu hormonu tarczycy i zaburzenia wydzielania insuliny. |  |
| 5. Jeżeli początek miał miejsce przed okresem pokwitania, to liczne zjawiska związane z pokwitaniem są opóźnione albo zahamowane (wzrost ulega zatrzymaniu, u dziewcząt nie rozwijają się piersi i występuje pierwotny brak miesiączek, u chłopców narządy płciowe pozostają w stanie dziecięcym); po powrocie do zdrowia pokwitanie często przebiega normalnie, ale pierwsza miesiączka jest opóźniona.  |  |

Źródło: [1]

Tabela 2 Kryteria diagnostyczne żarłoczności psychicznej zgodne z ICD 10

| Kryteria rozpoznania (ICD-10)<br><b>F50.2 Żarłoczność psychiczna (bulimia nervosa)</b>   |  |
|--|--|
| 1. Stałe zaabsorbowanie jedzeniem i niepowstrzymane pragnienie jedzenia; pacjent miewa epizody żarłoczności, polegające na pochłanianiu olbrzymich ilości jedzenia w krótkich odstępach.   | Do rozpoznania konieczne jest stwierdzenie wszystkich wymienionych objawów |
| 2. Pacjent próbuje przeciwdziałać „tuczającym” skutkom pokarmów, stosując co najmniej jedną z następujących metod: prowokowanie wymiotów, nadużywanie środków przeczyszczających, okresowe głodówki, stosowanie leków tłumiących łaknienie, preparatów tarczycy lub środków moczopędnych; chory ze współistniejącą cukrzycą może zaniechać przyjmowania insuliny.  |  |
| 3. Obraz psychopatologiczny dotyczy chorobliwej obawy przed otyłością; pacjent określa nieprzekraczalne granice masy ciała, znacznie poniżej przedchorobowej czy optymalnej według lekarza; często, choć nie zawsze, w wywiadzie stwierdza się epizod jadłowstrętu psychicznego. Okres dzielący te dwa zaburzenia wynosi od kilku miesięcy do wielu lat; poprzedzający epizod jest pełnoobjawowy lub przebiega w sposób poronny z umiarkowanym spadkiem masy ciała i/lub przejściowym zatrzymaniem miesiączek. |  |

Źródło: [1]

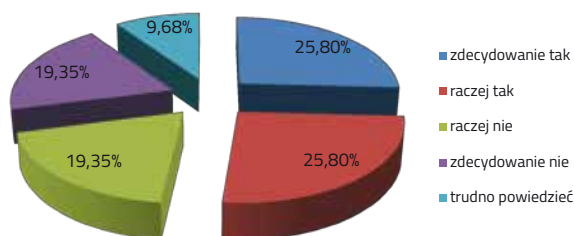
postępowania kosmetycznego. Zadaniem kosmetologa może być łagodzenie problemów skórnych, wywołanych przez wyniszczenie organizmu. Wybierając zabieg dla osoby z zaburzeniem odżywiania, kosmetolog musi brać pod uwagę przeciwwskazania, których może pojawić się sporo, ze względu na wyniszczenie organizmu. Na początku zabiegi mogą ograniczać się do tych podstawowych. Kiedy organizm rozpocznie etap regeneracji, po konsultacji z lekarzem prowadzącym, można zaproponować szerszą gamę zabiegów, np. z użyciem aparatury.

## I MATERIAŁ I METODY

W celu oszacowania, jak często pracownicy i właściciele gabinetów kosmetycznych w pracy zawodowej spotykają się z klientami przejawiającymi objawy anoreksji i bulimii, przeprowadzono w lutym i marcu 2016 roku w 31 gabinetach kosmetycznych w Świdnicy na Dolnym Śląsku badanie ankietowe. Każdy gabinet otrzymał jedną ankietę, o wypełnienie której poproszono właściciela lub doświadczonego pracownika. Kwestionariusz ankiety składał się z 19 pytań, które dotyczyły m.in. subiektywnej oceny respondentów co do ogólnej częstości występowania tych zaburzeń na terenie miasta, w którym pracują, oceny częstości korzystania klientów z anoreksją i bulimią lub podejrzeniem tych zaburzeń z usług ich gabinetów kosmetycznych oraz symptomów, które pozwoliły ankietowanym wnioskować o występowaniu anoreksji i bulimii wśród klientów. Ankietowanych zapytano również o rodzaje zabiegów kosmetycznych, którymi zainteresowani są klienci, u których podejrzewają anoreksję lub bulimię oraz o znajomość form pomocy skierowanej do osób z tym typem zaburzeń odżywiania. Odpowiedzi ankietowanych na pytania bezpośrednio związane z głównym celem pracy poza omówieniem przedstawiono również w formie graficznej.

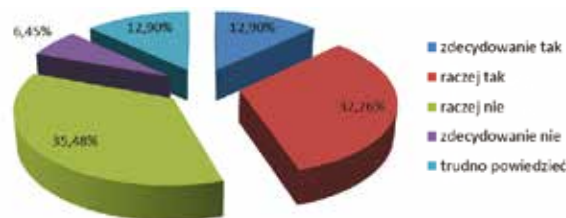
## I WYNIKI

W opinii ankietowanych właścicieli i pracowników gabinetów kosmetycznych poziom występowania anoreksji i bulimii na terenie Świdnicy nie jest wysoki, jednak co czwarty ankietowany jest pewien, że zetknął się osobiście z tym problemem (rys. 1).



Rys. 1. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie – czy kiedykolwiek osobiście zetknął/zetknęła się Pani/Pan z problemem anoreksji i bulimii? Źródło: Opracowanie własne

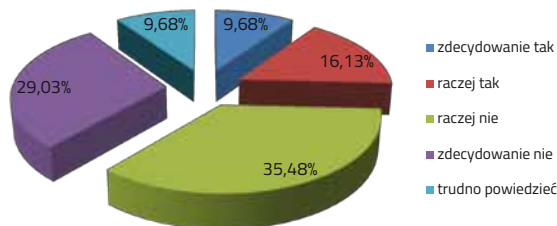
Prawie połowa ankietowanych uważa, że zaburzenia odżywiania, takie jak anoreksja i bulimia, stają się szerzącym problemem, z którym ludzie trafiają także do gabinetów kosmetycznych (rys. 2).



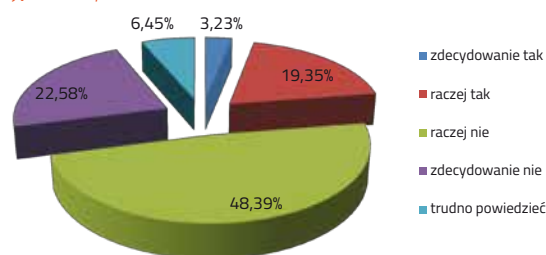
Rys. 2. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie – czy uważa Pan/Pani, że anoreksja i bulimia to szerzący się problem, który może pojawić się w gabinecie kosmetycznym? Źródło: Opracowanie własne

Szacując jednak odsetek klientów z podejrzeniem anoreksji lub bulimii na tle pozostałych klientów we własnych gabinetach kosmetycznych, ankietowani uznali, że nie jest on duży i wynosi poniżej 1%. Tylko 1 ankietowana w odniesieniu do anoreksji oszacowała, że odsetek klientów z tym problemem w jej gabinecie jest wyższy i wynosi ponad 5%.

Co czwarty ankietowany potwierdził, że rozpoznał lub podejrzewa u któregoś z klientów swojego gabinetu kosmetycznego anoreksję, a co piąty bulimię (rys. 3 i 4). Ankietowani, którzy potwierdzili, że wśród ich klientów znajdują się osoby chorujące na anoreksję lub bulimię, albo posiadające, w opinii badanych, objawy wskazujące na te zaburzenia wskazali, że w ciągu ostatniego roku problem ten, zarówno w przypadku anoreksji, jak i bulimii, dotyczył od 1 do 3 klientów. Należy zaznaczyć, że ankietowani swoje podejrzenia dotyczące występowania u klientów zaburzeń odżywiania opierali przede wszystkim na zmianach w wyglądzie oraz objawach skórnych.



Rys. 3. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie – czy podejrzewa Pan/pani u kogoś z klientów anoreksję? Źródło: Opracowanie własne

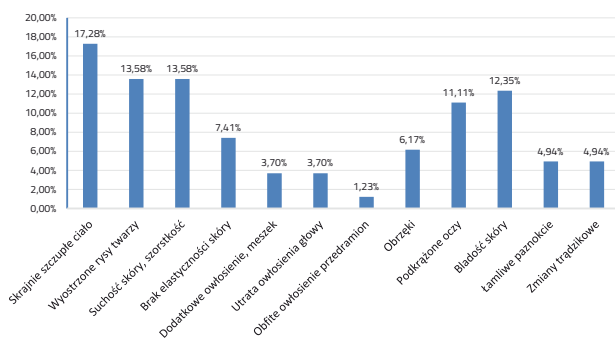


Rys. 4. Udział procentowy odpowiedzi na pytanie – czy podejrzewa Pan/pani u kogoś z klientów bulimię? Źródło: Opracowanie własne

Ze względu na brak doniesień w przeanalizowanej polskojęzycznej literaturze o wynikach podobnych badań, dotyczących oceny częstości występowania anoreksji i bulimii wśród klientów gabinetów kosmetycznych, przytaczanych powyżej danych nie udało się porównać z danymi literaturowymi.

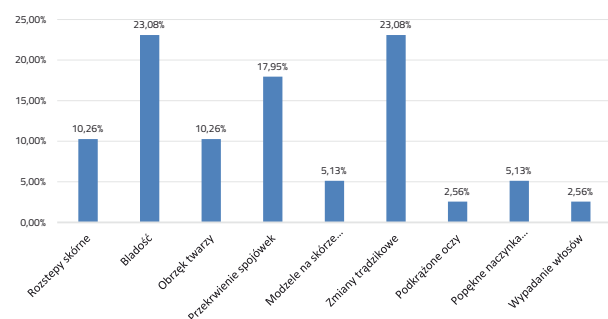
Z danymi literaturowymi pokrywają się natomiast wskazane przez ankietowanych zmiany w wyglądzie oraz zmiany skórne towarzyszące omawianym zaburzeniom odżywiania [3, 4, 9, 10, 15, 16]. Wśród zmian w wyglądzie i stanie skóry, jakie ankietowani zaobserwowali u klientów, u których podejrzewają

anoreksję, znalazły się: skrajnie wyszczerplone ciało, wyostrowione rysy twarzy, suchość i szorstkość skóry, bledność skóry, podkrążone oczy, obniżona elastyczność skóry oraz obrzęki. Niewielka liczba ankietowanych zauważyła również występowanie zmian trądzikowych, łamliwość paznokci, utratę owłosienia na skórze głowy, pojawianie się dodatkowego owłosienia w postaci meszku na ciele oraz dodatkowe owłosienie na przedramionach (rys. 5).



Rys. 5. Objawy u klientów chorujących na anoreksję Źródło: Opracowanie własne

U klientów, u których ankietowani podejrzewają bulimię, obserwowano: bledność skóry, zmiany trądzikowe, przekrwienie spojówek, rozstępy skórne oraz obrzęk twarzy. Rzadziej obserwowano modzele na skórze strony grzbietowej ręki, pękające naczynka krwionośne, podkrążone oczy i wypadanie włosów (rys. 6).



Rys. 6. Objawy u klientów chorujących na bulimię Źródło: Opracowanie własne

Wśród zabiegów kosmetycznych, którymi interesują się klienci z podejrzeniem anoreksji, znalazły się przede wszystkim zabiegi na ciało, głównie wyszczuplające, ujędrniające i antycellulitowe, zabiegi nawilżające na bazie kwasu hialuronowego oraz zabiegi na bazie hydroksykwasów. Zainteresowanie podobnymi zabiegami zaobserwowano również u klientów z podejrzeniem bulimii. Wybierają oni zabiegi ujędrniające, wyszczuplające, antycellulitowe oraz nawilżające. Klienci decydują się również na zabiegi manicure, pedicure, odżywcze i złuszczone, takie jak mikrodermabrazja czy złuszczenie za pomocą hydroksykwasów. Jedna z ankietowanych zaznaczyła, że klienci w jej gabinecie decydują się na zabiegi wygaszające stany zapalne oraz poprawiające kondycję naczyń krwionośnych.

Na końcu w kwestionariuszu ankiety postawiono także pytanie dotyczące znajomości organizacji lub ośrodków oferujących pomoc osobom chorym na zaburzenia odżywiania. Tylko 17,24% ankietowanych odpowiedziało, że zna takie ośrodki,

a 24,14% nie było pewnych, czy te organizacje, które znają, oferują pomoc osobom z anoreksją i bulimią. 13,79% badanych stwierdziło, że nie zna żadnych stowarzyszeń, które pomagają uwolnić się od zaburzeń odżywiania.

## I PODSUMOWANIE WYNIKÓW I WNIOSKI

Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają szacować, że problem anoreksji i bulimii dotyczy mniej niż 1% klientów korzystających z usług gabinetów kosmetycznych. Choć liczba klientów, u których właściciele i pracownicy salonów kosmetycznych rozpoznają lub podejrzewają w/w zaburzenia odżywiania, nie wydaje się szczególnie wysoka, to jednak problem ten nie powinien być marginalizowany, bowiem jak ustalono na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych, z anoreksją w swojej praktyce zawodowej spotyka się co czwarty pracownik gabinetu kosmetycznego, a z problemem bulimii co piąty. Z danych literaturowych wynika, że osoby cierpiące na te zaburzenia odżywiania próbują przez długi czas ukrywać swój problem i zwlekają lub unikają konsultacji lekarskiej [13]. Zmiany skórne towarzyszące anoreksji i bulimii mogą jednak skłaniać chorych do skorzystania z usług gabinetów kosmetycznych. Kosmetolog może być więc pierwszą po rodzinie osobą, która zacznie podejrzewać występowanie zaburzeń odżywiania. Warto więc, aby pracownicy oraz właściciele gabinetów kosmetycznych byli wyczuleni na ten rodzaj problemu i starali się zachęcać klientów, u których podejrzewają występowanie zaburzeń odżywiania, do wizyty u lekarza rodzinnego, lekarza psychiatry lub psychologa.

## I LITERATURA

1. B. Józefik, M. Wolska: *Anoreksja i bulimia u dzieci i młodzieży*, wyd. Hachette Polska Sp. z o.o., Warszawa 2009, 15-18, 22-23, 31-32.
2. M.H. Kowalczyk: *Anoreksja i Bulimia Nervosa – Psychogenne zaburzenia odżywiania*, Dermatologica, Psychiatria w Dermatologii, Forum Dermatologiczne, 4, 2004, 2-3.
3. I. Namysłowska, H. Średniawa: *Zaburzenia odżywiania się*, Nowa Medycyna, 2(9)1995, 26-28.
4. J. Borowiecka-Kluza: *Zaburzenia odżywiania (anoreksja i bulimia)*, <http://psychiatria.mp.pl/choroby/75618,zaburzenia-odzywiania> (dostęp z dnia 21.04.2016).
5. E. Kędra, J. Pietras: *Zaburzenia odżywiania – znak naszych czasów*, Probl Hig Epidemiol, 92(3), 2001, 520-534.
6. L. Cierpiałowska: *Psychopatologia*, Warszawa 2007, 434-435.
7. A. Nowogrodzka, B. Piasecki: *Zaburzenie odżywiania – różnice międzyepiociowe*, Nowiny Lekarskie, 81(4), 201, 381-385.
8. A. Winiarska-Mieczan, E. Poterucha: *Zagrozenie anoreksją i bulimią wśród studentek lubelskich uczelni*, Probl Hig Epidemiol, 91(1), 2010, 158-163.
9. E. Bator, M. Bronkowska, D. Ślepecki, J. Biernat: *Anoreksja – przyczyny, przebieg, leczenie*, Nowiny Lekarskie, 80(3), 2011, 184-191.
10. K. Sworczak: *Endokrynologiczne zaburzenia w anoreksji i bulimii*, Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej, 2000, 99-103.
11. H. Kleszcz: *Bulimia – choroba cywilizacji reklam*, Magazyn Pielęgniarki i Położnej, 6, 1997, 47.
12. S. Abraham, D. Llewellyn-Jones: *Anoreksja, Bulimia, Otyłość*, wyd. PWN, Warszawa 1995, 22-23, 26-27, 41-59, 70-71.
13. M. Włodarczyk: *Współczesne oblicze anoreksji*, <http://www.ppp1.wroc.pl/anoreksja.pdf> (dostęp z dnia: 29.04.2016).
14. B. Izydorczyk: *W pułapce zaburzeń odżywiania. Jak zrozumieć anoreksję i bulimię*, wyd. Projekt-Kom, Sosnowiec 2008, 21, 29, 80-81, 92.
15. I. M. Sacker, M.A. Zimmer: *Woł umrzeć, niż przytyć. Jak zrozumieć i pokonać anoreksję i bulimię*, wyd. Media Rodzina, Poznań 2008, 27, 41-43, 49.
16. I. Białokoz-Kalinowska, K. Kierus, J. Piotrowska-Jastrzębska: *Zaburzenia odżywiania u młodzieży – wstępna diagnostyka w gabinecie lekarza podstawowej opieki zdrowotnej*, Pediatr Med Rodz, 8(4), 2012, 298-303.

## I ŹRÓDŁA TABEL

1. S. Puzyński, J. Wciurka (red.): *Klasyka zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10. Opisy kliniczne i wskazówki diagnostyczne*, Kraków-Warszawa 2000.



VENUSVIVA

Aksamitna twarz  
bez zmarszczek  
i widocznych porów

Gładka szyja



VENUSLEGACY

Jędrne, sprężyste  
pośladki

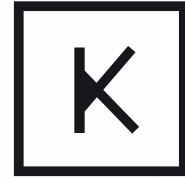
Uda bez cellulitu

Smukła talia

Brzuch o napiętej  
skórze bez rozstępów

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR:  
 **BOGDANI**  
Dermatologia

[www.bogdanidermatologia.pl](http://www.bogdanidermatologia.pl)



DR SEBASTIAN KUCZYŃSKI  
MEDYCYNĄ ESTETYCZNĄ

Urządzenia wykorzystujące zjawisko fal radiowych jak Venus Legacy lub frakcyjnych fal radiowych takie jak Venus VIVA są obecnie nowym standardem w medycynie estetycznej. Ze względu na stosunkowo małe ryzyko działań niepożądanych, szybki okres gojenia i wynikającą z tego krótką przerwę w życiu pacjenta, w pewnym zakresie mają szerszy zakres wskazań w porównaniu do laserów frakcyjnych. Terapia Venus Legacy wykorzystuje aż cztery nowoczesne technologie i daje bardzo dobre rezultaty w redukcji cellulitu i zwiększania napięcia skóry. Venus Viva wykorzystuje głowicę z 160 pinami zamiast igieł o przekroju na szczycie 150x20 µm i ma potwierdzoną skuteczność w terapii starzejącej się skóry (pozytywny wpływ na zmarszczki, poprawa napięcia i tekstury skóry), blizn potrądzikowych, rozstępów.

Jestem pod wrażeniem efektów terapii tymi urządzeniami u moich pacjentów.



Dr n.med. Sebastian  
Kuczyński

Klinika Medycyny  
Estetycznej

[www.medycyna-estetyczna.pl](http://www.medycyna-estetyczna.pl)

VENUS LEGACY - GABINETY: BIAŁYSTOK, Klinika Piękna Urszula Ambrożewska, [www.klinikapiękna.eu](http://www.klinikapiękna.eu) • BYDGOSZCZ, Clinica Dermatoestetica, [www.dermatoestetica.pl](http://www.dermatoestetica.pl) • BYDGOSZCZ, Klinika Bierkowsky Esteticmed.pl, [www.esteticmed.pl](http://www.esteticmed.pl) • BYDGOSZCZ, SKIN-MED Klinika Dermatologii i Kosmetologii Laserowej, [www.skinmed.com.pl](http://www.skinmed.com.pl) • CZĘSTOCHOWA, Klinika Bierkowsky Esteticmed.pl, [www.esteticmed.pl](http://www.esteticmed.pl) • GDYNIA, Allure Institute Kosmetologia Estetyczna, [www.allureinstitute.com.pl](http://www.allureinstitute.com.pl) • GDYNIA, Centrum Medyczne Dr Kubik, [www.drkubik.pl](http://www.drkubik.pl) • KOSZALIN, Gabinet Kosmetologii Monika Karasiewicz • LEGNICA, Epi Laser Medicine and Beauty, [www.epilaser.pl](http://www.epilaser.pl) • LEGNICA, Instytut Zdrowia i Urody Yasumi Legnica, [www.legnica.yasumi.pl](http://www.legnica.yasumi.pl) • LUBLIN, dr Tarkiewicz Centrum Medycyny Estetycznej i Kosmetologii, [www.tarkiewicz.pl](http://www.tarkiewicz.pl) • ŁÓDŹ, Kliniki Ziemięski, [www.klinikiziemiewski.pl](http://www.klinikiziemiewski.pl) • NOWY SĄCZ, ARTSDERM, [www.artsderm.pl](http://www.artsderm.pl) • PIASECZNO, Klinika Ambroziak Oddział Piaseczno, [www.klinikaambroziak.pl](http://www.klinikaambroziak.pl) • POZNAŃ, Centrum Dermatologii Estetycznej LENIS, [www.lenis.pl](http://www.lenis.pl) • POZNAŃ, Klinika Medycyny Estetycznej Dr n.med. Sebastian Kuczyński, [www.medycyna-estetyczna.pl](http://www.medycyna-estetyczna.pl) • POZNAŃ, MONA Centrum Urody, [www.mona.poznan.pl](http://www.mona.poznan.pl) • STAROGARD GDAŃSKI, Fashion Style, [www.lichnerowiczuroda.pl](http://www.lichnerowiczuroda.pl) • SZCZECIN, Klinika Zawodny Estetic, [www.estetic.pl](http://www.estetic.pl) • SZCZECIN/PRZECLAW, EVITA SPA Klinika Urody, [www.evitaspa.pl](http://www.evitaspa.pl) • ŚRODA WIELKOPOLSKA, MED & SPA, [www.medspacentrum.pl](http://www.medspacentrum.pl) • TORUŃ, Beauty Medica Depilacja Laserowa i Kosmetologia Medyczna, [www.beautymedica.pl](http://www.beautymedica.pl) • TYCHY, Medicus Estetic, [www.medicus-estetic.pl](http://www.medicus-estetic.pl) • WARSZAWA, Chic Klinika Twarzy i Ciała, [www.chicmed.pl](http://www.chicmed.pl) • WARSZAWA, Gabinet Kosmetyki Lekarskiej BELLA, [www.bella-derm.pl](http://www.bella-derm.pl) • WARSZAWA, Klinika Ambroziak, [www.klinikaambroziak.pl](http://www.klinikaambroziak.pl) • WARSZAWA, PROFEMED Medycyna Estetyczna, [www.profemed.pl](http://www.profemed.pl) • WARSZAWA, Prywatna Praktyka Lekarska Barbara Jerschina, [www.jerschina.com.pl](http://www.jerschina.com.pl) • WARSZAWA, Time Clinic, [www.timeclinic.pl](http://www.timeclinic.pl) • WARSZAWA-WESOŁA, MEDI-DEPM Klinika Dermatologii i Medycyny Estetycznej, [www.meditderm.com.pl](http://www.meditderm.com.pl) • WODZISŁAW ŚLĄSKI, Centrum Depilacji Laserowej Dorota Lamczyk, [www.dorotalamczyk.pl](http://www.dorotalamczyk.pl) • WROCŁAW, Unident Union Dental Spa, [www.unidentunion.pl](http://www.unidentunion.pl) • VENUS VIVA - GABINETY: GDYNIA, Allure Institute Kosmetologia Estetyczna, [www.allureinstitute.com.pl](http://www.allureinstitute.com.pl) • POZNAŃ, Centrum Dermatologii Estetycznej LENIS, [www.lenis.pl](http://www.lenis.pl) • POZNAŃ, ESTETICDERMA dr n. med. Elżbieta Gołębia, [www.esteticderma.pl](http://www.esteticderma.pl) • POZNAŃ, Klinika Medycyny Estetycznej Dr n.med. Sebastian Kuczyński, [www.medycyna-estetyczna.pl](http://www.medycyna-estetyczna.pl) • ŚRODA WIELKOPOLSKA, MED & SPA, [www.medspacentrum.pl](http://www.medspacentrum.pl) • TORUŃ, Beauty Medica Depilacja Laserowa i Kosmetologia Medyczna, [www.beautymedica.pl](http://www.beautymedica.pl)

# GYNOID LYMPHODYSTROPHY SKUTECZNE ZABIEGI BEZ INIEKCJI

Jednym z najczęściej występujących u kobiet schorzeń natury estetyczno-medycznej jest **lipodystrofia GLD (Gynoid Lymphodystrophy)**, powszechnie zwana cellulitem. Niestety 90% kobiet, bez względu na wiek i wagę, jest skazanych na tę niezbyt lubianą przypadłość. Czy współczesna medycyna jest w stanie sprostać ich marzeniom o pięknej i gładkiej skórze?



Dlaczego gładkiej? Otóż cellulit to problem dotyczący tkanki tłuszczowej. Leczenie powinno opierać się na dokładnym zrozumieniu jego patofizjologii i poznaniu różnic oddzielających ten stan od niezmięnionej tkanki podskórnej. Schorzenie to, rozpatrywane jako problem medyczny stanowi obrzękowo-zwłóknieniowo-stwardnieniowe zwyrodnienie tkanki łącznej, do powstania którego predysponuje wiele zachodzących czynników. Stąd metody wykorzystywane do jego redukcji powinny cechować się niezwykłą skutecznością bez względu na sposób odżywiania i jakość życia.

Lokalizacja zmian nie jest przypadkowa. To właśnie biodra, uda, pośladki i brzuch są miejscem predysponowanym do odkładania się tkanki tłuszczowej. Również te obszary mają podwyższony poziom receptorów odpowiadających za promowanie lipogenezy. Pomijając czynniki predysponujące do pojawiania się GLD, wyróżniamy następujące poziomy lipodystrofii, ułożone pod względem stopnia zaawansowania:

- **Faza I.** Zmiany są widoczne jedynie po uciśnięciu skóry. Taki efekt nosi miano: objawu materacowego.



- **Faza II.** Nierówności są już wyraźnie zauważalne podczas stania w następstwie napięcia mięśni, skóra jest blada, rozpoczyna się włóknienie niektórych elementów tkanki łącznej, a palpacyjnie można wyczuć mniejsze lub większe guzki.

- **Faza III.** Najbardziej zaawansowana, w której zmiany są widoczne w każdej pozycji ciała, a dodatkowo może im towarzyszyć bolesność wywołana uciskiem „guzków” na naczynia krwionośne i nerwy.

**Aleksandra Śmich**  
mgr kosmetologii,  
szkoleniowiec  
SC Beauty Group sp. z o.o.  
T: +48 791 002 316  
E: bok@scbeauty.pl  
W: scbeauty.pl



sc beauty  
group



Celar™ AWT®



OPATENTOWANA  
FAŁA AKUSTYCZNA

NAUKOWO ZWERYFIKOWANA METODA  
BEZINWAZYJNEJ POPRAWY STRUKTURY SKÓRY



POPRAWA  
ELASTYCZNOŚCI  
100%



REDUKCJA  
CELLULITU  
95%



ZMNIEJSZENIE  
ROZSTĘPÓW  
41%

SC Beauty Group sp. z o.o.  
tel. 791 002 316,  
www.scbeauty.pl

## ! JAK ZATEM POWINNA WYGLĄDAĆ PRAWIDŁOWA TKANKA TŁUSZCZOWA?

Równomiernie ułożone adipocyty poprzedzielane prostopadłe przebiegającymi włóknami tkanki łącznej bez nadmiaru tłuszczu i otoczek łącznotkankowych. O tak! To zapewne marzenie. Niestety... Każda taka komórka ma zdolność aż 60-krotnego powiększania swoich rozmiarów, co ma ścisły związek z ilością gromadzonych w niej lipidów. Zaburzenia krążenia w tkance podskórnej można określić nie tylko jako jedną z głównych przyczyn, ale również pierwszy etap powstawania omawianej patologii. W miarę postępowania procesu tworzenia się cellulitu, na skutek obrzęku i upośledzenia mikrokrążenia dochodzi do osłabienia odżywienia komórek tłuszczowych, przez co zmienia się ich metabolizm. Adipocyty zamiast ulegać lipolizie zwiększają ilość zamkniętego w nich tłuszczu. Powiększają one wówczas swoje rozmiary i wywierają ucisk na sąsiadujące naczynia krwionośne, utrudniając przepływ krwi i chłonki, czego skutkiem są zastoje utrudniające odprowadzanie zbędnych produktów przemiany materii. Powiększone komórki zbijają się w skupiska i przerastają oddzielając je wiązki tkanki łącznej, które stopniowo ulegają zeszywnieniu. Wynikiem tych zmian są wyraźne guzki, nierówności i zwiotczenie skóry.



## ! JAK WYGRAĆ WALKĘ Z TAK TRUDNYM PRZECIWNIKIEM?

### ! Karboksyterapia

Obecnie triumf w zakresie nieinwazyjnego zwalczania cellulitu odnosi karboksyterapia. Dwutlenek węgla wstrzykiwany podczas zabiegu bezpośrednio do tkanki tłuszczowej, wywołuje w niej szereg reakcji fizjologicznych prowadzących do zmniejszenia akumulacji tłuszczu i przyspieszenia tempa metabolizmu. Duże ciśnienie i wysoki przepływ wtłaczanego gazu gwarantuje urządzenia marki Dual XT. Skutkuje to mechanicznym uszkodzeniem błon komórkowych adipocytów z następowym uwolnieniem do przestrzeni międzykomórkowej

trójglicerydów, rozpoczynając lipolizę komórek. Obserwowana w tym przypadku bardzo wyraźna poprawa mikrokrążenia oraz procesy prowadzące do zwiększenia liczby i średnicy kapilar, przyczyniają się do sprawnego usuwania produktów rozpadu komórek tłuszczowych. Ponadto stymulacja procesu neowaskularyzacji zapewnia odpowiedni dopływ krwi do tkanki, zapobiegając nekrozie komórek tłuszczowych. Jednocześnie dochodzi do zwiększenia ilości i bardziej regularnego ułożenia włókien kolagenowych tkanki łącznej, wzrostu liczby makrofagów i fibroblastów, a tym samym do widocznego pogrubienia, poprawy struktury oraz elastyczności skóry. Czy to boli? Otóż większość pacjentów opisuje zabieg jako „znośny”, zapewne dzięki zastosowaniu w urządzeniu podwójnego systemu ogrzewania. Karboksyterapię wykonaną urządzeniem Dual XT można z pewnością określić jako bezpieczną z racji certyfikatu medycznego.



#### | Fala uderzeniowa

Z pewnością znajdzie się ogromna grupa zwolenniczek nieinwazyjnych i jednocześnie skutecznych metod. Wiodąca w tym względzie jest fala akustyczna marki Celar. Jeszcze do niedawna urządzenie służyło przede wszystkim do fizjoterapii. Jednak ze względu na liczne doniesienia naukowe potwierdzające jej niezwykłą skuteczność w redukcji objawów cellulitu, Celar na dobre zagościł w kosmetologii i medycynie estetycznej.

A czym są fale uderzeniowe? To typ rozchodzącego się zaburzenia, charakteryzującego się bardzo dużą energią, która penetruje do tkanek w miejscu przyłożenia aplikatora (głowicy), wywołując w nich efekty zarówno mechaniczne, jak i biologiczne.

Zastosowanie fal akustycznych powoduje przejściowe zwiększenie przepuszczalności błon komórkowych, tym samym dochodzi do lepszej wymiany substancji pomiędzy sąsiadującymi komórkami. W przypadku cellulitu taki wzrost przepuszczalności aktywuje odpowiedzialne za rozkład tłuszczu enzymy – lipazy. Bodźce mechaniczne przekształcają się do aktywności



**sc beauty**  
group

## CARBOXY THERAPY™ DUAL XT

NAJWYŻSZA  
SKUTECZNOŚĆ  
POTWIERDZONA  
DZIESIĄTKAMI  
BADAŃ  
NAUKOWYCH

#### REDUKCJA:



DO  
**89%**  
CELLULITU



DO  
**56%**  
ZMARSZCZEK



DO  
**90%**  
CIENI POD  
OCZAMI



DO  
**67%**  
TKANKI  
TŁUSZCZOWEJ



DO  
**90%**  
ROZSTĘPÓW  
I BLIZN



**URZĄDZENIE  
WYBRANE  
PRZEZ  
EKSPERTÓW**



chemicznej (mechanotransdukcja), co prowadzi do wydzielania mediatorów prowadzących do zwiększonego przepływu krwi we wszystkich warstwach skóry, w tym tkance łącznej, poprzez rozszerzenie naczyń krwionośnych i waskularyzację. Ponadto następuje przyspieszenie przepływu limfy, zwiększenie aktywności metabolicznej i pobudzenie rozpadu tkanki tłuszczowej. Fale akustyczne rozluźniają tkankę łączną oplatającą adipocyty oraz stymulują produkcję kolagenu, przez co skóra staje się bardziej wytrzymała i jędrna.

#### **I PODSUMOWUJĄC**

Obie z zaprezentowanych metod redukcji cellulitu wpływają na tkanki na poziomie komórkowym, w związku z czym uznawane są za wielokierunkowe. Taki sposób oddziaływania na obszary objęte cellulitem pozwala na wyeliminowanie opisywanego problemu „od podstaw” jego powstania. Dostarczane bodźce mechaniczne w postaci fal uderzeniowych i silnego przepływu dwutlenku węgla, a także biochemiczne działanie tego gazu wywierają efekt na wszystkie zaburzenia w tkankach, do których dochodzi podczas formowania się omawianego defektu. Ważnym aspektem gwarantującym osiągnięcie jak najlepszej skuteczności przy minimalizacji możliwych skutków ubocznych jest wybór

odpowiedniego sprzętu posiadającego certyfikację medyczną. Biorąc pod uwagę karboksyterapię, najważniejszym parametrem, którego możliwość swobodnej regulacji musi posiadać urządzenie, jest przepływ gazu w zakresie 5-200 cc/min. Aparaty z możliwością podwójnego podgrzewania podawanego medycznego dwutlenku węgla znacznie ograniczają nieprzyjemne odczucia towarzyszące zabiegowi. Kolejnym elementem ułatwiającym pracę i zapewniającym bezbolesne wklęcia jest pneumatyczny pistolet. Z kolei urządzenia generujące fale akustyczne powinny posiadać możliwość generowania zarówno radialnej, jak i ich zogniskowanej fali akustycznej z regulowanym ciśnieniem do 4 Bar i częstotliwością do 17 Hz.

# KARBOKSYTERAPIA SPEKTRUM MOŻLIWOŚCI WYSOKA SKUTECZNOŚĆ



**N**owoczesne zastosowanie dwutlenku węgla w kosmologii estetycznej budzi coraz większe zainteresowanie. Choć początek karboksyterapii datuje się na lata 30. XX wieku, to dopiero w latach 90. odkryto jej pozytywny wpływ na poprawę wyglądu skóry. Rozwój medycyny estetycznej zapoczątkował szerokie użycie karboksyterapii w usuwaniu defektów kosmetycznych.

Dwutlenek węgla jest gazem bezbarwnym, niepalnym, pozbawionym zapachu i smaku. Gaz ten ma bardzo duże zastosowanie w codziennym życiu, a nawet w ochronie środowiska ze względu na jego obojętność w reakcjach oraz rozpuszczalność w wodzie. CO<sub>2</sub> często można spotkać także w napojach, ponieważ dodaje im świeży smak.

## I CO<sub>2</sub> W KOSMETOLOGII I JEGO SKUTECZNOŚĆ

Dwutlenek węgla ma bardzo szerokie zastosowanie. Od przemysłu spożywczego poprzez budownictwo, przemysł papierniczy do medycyny estetycznej. W tej ostatniej dziedzinie gaz jest nadal odkrywany, ale jego cudowne właściwości już zdążyły zachwyć ogromną rzeszę pasjonatów.

Zabieg karboksyterapii polega na wstrzykiwaniu w warstwę podskórną i śródskórną dwutlenku węgla. Bardzo dużą skuteczność zaobserwowano w przypadku zastosowania karboksyterapii

w niwelowaniu zacieniń pod oczami. W trakcie zabiegu tworzą się nowe sieci naczyń włosowatych, dzięki czemu zwiększa się przepływ tkankowy, a zacienienia ulegają zmniejszeniu. Karboksyterapia jest również skuteczna w redukcji blizn, rozstępów oraz nadmiernej tkanki tłuszczowej i cellulitu. W trakcie zabiegu gaz częściowo przekształca się w kwas węglowy, który uszkadza komórki tłuszczowe. Pobudzony zostaje metabolizm komórkowy, co usprawnia odprowadzanie zbędnych produktów przemiany materii. Warto również podkreślić efekty, jakie uzyskuje się w terapii różnych odmian łysienia. Karboksyterapię można także stosować w połączeniu z odczynnem bogatopłytkowym.

Po wstrzyknięciu gazu przenosi się on do płuc, gdzie w sposób naturalny wydychany jest z organizmu. Karboksyterapia obecnie jest prawdopodobnie najbardziej skutecznym urządzeniem do rewitalizacji skóry oraz usuwania uciążliwych problemów. Gaz rozchodzący się równomiernie pod skórą rozszerza naczynia krwionośne, poprawia dotlenienie i odżywienie tkanek. Pobudzony zostaje proces powstawania nowych, drobnych

naczynek krwionośnych. Iniekcje wywołują lekki stan zapalny, który stymuluje produkcję białek podporowych.

Trzeba jednak pamiętać, że jedynie prawidłowo przeprowadzony zabieg będzie naprawdę skuteczną. Należy odpowiednio kontrolować dawkę gazu oraz szybkość jego podawania. Maksymalna temperatura gazu powinna mieć 50°C, powyżej tej temperatury gaz może okazać się szkodliwy. Ważne jest również kontrolowanie ciśnienia oraz dobranie odpowiednich parametrów do części ciała oraz stanu skóry. Jest więc kilka rzeczy, na które trzeba zwrócić uwagę. Warto wybrać urządzenie, które posiada wartościowe certyfikaty, co gwarantuje wyższą jakość oraz bezpieczeństwo zabiegu. Ważne jest także, by gaz używany do zabiegu opatrzony był certyfikatem medycznym, aby nie narażać pacjenta na niepożądane skutki uboczne.

”

W Centrum Medycznym Dermoklinika pracujemy na urządzeniach **Medika**, marki która znalazła swoje miejsce na polskim rynku medycyny estetycznej.

Polecam,

Dr hab. n. med.

*Aleksandra Lesiak*

**MEDIKA**

MaxMedik  
ul. Jerzmanowska 107  
54-530 Wrocław

@ kontakt@maxmedik.pl  
www.maxmedik.pl  
/maxmedikpl  
(71) 350 47 65  
794 151 415



# LightSheer®

ZŁOTY STANDARD  
DEPILACJI LASEROWEJ



NAJNOWOCZEŚNIEJSZA  
technologia

NAJBEZPIECZNIEJSZA  
depilacja laserowa

NAJSZYBSZY  
zabieg

NAJWYŻSZA  
skuteczność działania



## NOWOŚĆ

# LightSheer® INFINITY™



**COHERENT**  
POLSKA

[www.coherent.com.pl](http://www.coherent.com.pl)

ul. Wrocławska 37A  
30-011 Kraków  
tel.: 12 430 33 68  
[coherent@op.pl](mailto:coherent@op.pl)

# Ocena skuteczności lasera diodowego w terapii usuwania owłosienia – studium przypadku

## *Diode laser hair removal effectiveness assessment – case study*

### I WPROWADZENIE:

Zgodnie z definicją Agencji Żywności Leków FDA (*Food and Drug Administration*), permanentna redukcja owłosienia to: „długotrwała redukcja ilości włosów odrastających po serii zabiegów. Ilość odrastających włosów musi być stała w czasie dłuższym niż czas potrzebny na zakończenie pełnego cyklu włosa, który trwa od 4 do 12 tygodni w zależności od okolicy ciała”. Do uzyskania trwałych rezultatów epilacji laserowej wymagana jest seria zabiegów, na które pacjent zgłasza się w określonych interwałach czasowych. Materiały źródłowe podają, że standardową liczbę zabiegów uznaną za skuteczną należy określić na minimum 6. Uzyskiwane efekty zabiegowe sprawiają, że laserowe usuwanie owłosienia stało się najbardziej popularną, trwałą metodą na całym świecie [1].

Opisany w pracy i zastosowany podczas zabiegów laser diodowy działa na zasadzie selektywnej fototermolizy i usuwa melaninę znajdującą się w mieszkcu włosowym [2]. Absorpcja energii lasera przez tkankę związana jest z obecnością w niej chromatoforów, inaczej nazywanych fotoakceptorami, dlatego w terapii laserowej istotna jest długość fali. Melanina, znajdująca się w strukturach włosa oraz w skórze, absorbuje światło w bardzo dużym zakresie fali od 350 do 1200

nm [3]. Aby osiągnąć cel epilacji laserowej na zasadzie selektywnej fototermolizy, długość fali winna mieścić się w zakresie 630-1200 nm. Efekt fototermiczny obserwowany w strukturze komórek macierzystych mieszkca włosowego może oprócz efektu terapeutycznego powodować powikłania, opisywane w literaturze jako: poparzenia i zmiany pigmentacji, wystąpienie plamicy, hiperkeratozy, zapalenia mieszków włosowych, sinicy marmurkowej, świądu bądź zmian o charakterze pokrzywki [3-10]. Występowanie i nasilenie powikłań oraz odczucia podczas samego zabiegu wpływają na poziom zadowolenia pacjenta z efektu zabiegu [3, 9-10].

Oprócz wyboru urządzenia o określonej długości fali, przy zabiegach laserowych konieczne jest dobranie odpowiedniej gęstości [ $J/cm^2$ ] oraz czasu trwania impulsu [ms]. Rozmiar plamki zabiegowej uzależniony jest od wybranej głowicy laserowej [6].

Opisany w artykule przypadek dotyczy pacjentki biorącej udział w badaniu dotyczącym skuteczności i bezpieczeństwa stosowania lasera diodowego w depilacji stref intymnych, która przez osiągnięcie zamierzonych rezultatów zgodnych z definicją FDA w odniesieniu do terminologii trwałej redukcji owłosienia, już po trzecim zabiegu została wykluczona z udziału w prowadzonym projekcie badawczym.

**Magdalena Atta-Motte<sup>1</sup>**  
**Izabela Załęska<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup> Polmedics  
36 Regent Place  
Rugby CV21 2PN, UK  
T: +44 793 285 7109  
E: [atta.motte@gmail.com](mailto:atta.motte@gmail.com)

<sup>2</sup> Zakład Kosmetologii  
Wydział Rehabilitacji  
Ruchowej  
Akademia Wychowania  
Fizycznego w Krakowie  
al. Jana Pawła II 78  
31-571 Kraków  
M: +48 504 265 052

E: [izaleska@icloud.com](mailto:izaleska@icloud.com)  
<sup>3</sup> Podhalańska Państwowa  
Wyższa Szkoła  
Zawodowa w Nowym  
Targu, Instytut Nauk  
o Zdrowiu  
ul. Kokoszków 71  
34-400 Nowy Targ

### I STRESZCZENIE

Zabiegi epilacji z użyciem lasera diodowego wykonywane są na całym świecie. Metoda ta opisywana jest jako skuteczna i bezpieczna, a przy poprawnie wykonanej serii sesji zabiegowych ryzyko działań niepożądanych jest zminimalizowane. Dla uzyskania satysfakcjonujących efektów konieczne jest zastosowanie serii zabiegów w określonych interwałach czasowych zgodnych z fazą anagenu dla miejsca zabiegowego. Zarówno częstotliwość zabiegu, jak i dobór odpowiednich parametrów zabiegowych po przeprowadzonym Patch Test decydują o powodzeniu i skuteczności prowadzonej terapii.

W niniejszej pracy dokonano analizy przypadku kobiety pochodzącej z Korei, o rozpoznanym, zgodnym ze skalą Fitzpatricka fototypie III, u której dla pełnego, zadowalającego efektu zabiegowego przeprowadzono 3 zabiegi w sześciotygodniowych odstępach czasu.

**Słowa kluczowe:** epilacja, laser diodowy, skuteczność, opis przypadku

### I ABSTRACT

*Diode laser assisted hair removal is successfully used all over the world. This method is described as safe and effective and at the end of properly performed course treatment, side effects risk is minimalized. To obtain satisfactory results, it is necessary to apply a series of treatments at certain time intervals compatible with the anagen phase of hair grow at the treatment area. Both: treatment frequency and appropriate treatment settings according to the patch test, determine the success and effectiveness of the therapy. In this case study we analyze the case of a Korean woman with recognized III phototype according to Fitzpatrick scale, who has shown satisfactory results of the treatment after 3 treatments at 6-week intervals.*

**Key words:** *epilation, diode laser, effectiveness, case study*

» 538

otrzymano / received

17.04.2016

poprawiono / corrected

11.05.2016

zaakceptowano / accepted

28.05.2016



Fot. 1 Skóra pacjentki przed rozpoczęciem terapii laserowej Źródło: Archiwum własne



Fot. 2 Skóra pacjentki 6 tygodni po pierwszym zabiegu Źródło: Archiwum własne



Fot. 3 Skóra pacjentki 6 tygodni po drugim zabiegu Źródło: Archiwum własne



Fot. 4 Skóra pacjentki 6 tygodni po trzecim zabiegu Źródło: Archiwum własne



Fot. 5 Skóra pacjentki 12 tygodni po trzecim zabiegu Źródło: Archiwum własne

## I CEL PRACY

Celem pracy była analiza skuteczności lasera diodowego w fotoepilacji stref intymnych u kobiety pochodzenia azjatyckiego na tle badanej grupy (praca kazuistyczna).

## I MATERIAŁ BADAWCZY I METODA

Badania przeprowadzono w ośrodkach w Polsce i Wielkiej Brytanii, w okresie od kwietnia 2015 do marca 2016 roku.

W badaniu wzięło udział 187 osób, z czego 140 po wstępnym wywiadzie i przeprowadzonym Patch Test zakwalifikowało się do sesji zabiegowej (n = 140; K112, M28), a cykl 6 zabiegów ukończyły 132 osoby (n = 132; K107, M25).

Na tle grupy jedna kobieta pochodzenia koreańskiego została wykluczona z analizy całościowej. U badanej po 3 zabiegach uzyskano satysfakcjonujący efekt i w niniejszej pracy opisywana jest jako – przypadek kazuistyczny.

## I OPIS PRZYPADKU

Do kliniki przeprowadzającej zabiegi laserowego usuwania owłosienia w Londynie na zabieg stawiała się 25-letnia pacjentka pochodząca z Korei Południowej. Pacjentka zadeklarowała chęć usunięcia niechcianego owłosienia z okolic intymnych i wyraziła zgodę na udział w prowadzonym badaniu dotyczącym badania skuteczności wybranej terapii.

Pochodzenie etniczne badanej ustalono na podstawie wywiadu, w którym posłużono się pytaniami zgodnymi z przyjętym w Wielkiej Brytanii schematem Census 2001, zastosowanym w spisie powszechnym w 2011 roku. Po przeprowadzonym wywiadzie i próbie skórnej – Patch Test ustalono parametry zabiegowe, które dostosowano do określonego w wywiadzie fototypu skóry według skali Fitzpatricka, pochodzenia etnicznego, grubości włosa oraz reakcji skóry na światło lasera.

Pacjentka w wywiadzie zaznaczyła, że nigdy wcześniej nie stosowała dostępnych metod depilacji owłosienia, za wyjątkiem przystrzygania zbyt długich włosów. Pacjentka stosowała ogólnodostępne, nawilżające kosmetyki do pielęgnacji ciała. W wywiadzie zaznaczyła, że dodatkowo stosuje produkty z filtrami SPF na odsłonięte partie ciała w okresie letnim dla zapobiegania powstawania hiperpigmentacji.

Pacjentka charakteryzowała się dobrym stanem zdrowia, brakiem chorób przewlekłych, w tym chorób skórnych czy zaburzeń hormonalnych. Nie przyjmowała żadnych leków, jedynie swoją dietę uzupełniała o witaminę D3 1000 j.m/dobę.

Przed przystąpieniem do zabiegu skóra była ogolona, a w czasie trwania terapii pacjentka zgodnie z metodyką badań i zaleceniami nie stosowała żadnych innych metod usuwania owłosienia oraz stosowała się do przed- i po zabiegowych zaleceń terapeuty. Skóra pacjentki reagowała poprawnie po przeprowadzonym Patch Test. Zauważone podrażnienie skóry ustało w ciągu kilku godzin po teście.

Adekwatnie z metodyką prowadzonych badań zaplanowano 6 zabiegów w sześciotygodniowych odstępach czasu, zgodnie z cyklem wzrostu włosa w badanej okolicy intymnej. W terapii zabiegowej wykorzystano laser diodowy o długości fali 805 nm, minimalnym szczycie mocy 2100 W oraz długości trwania impulsu od 5 do 400 ms. Używano głowicy ET o wymiarach 9 x 9 mm i gęstości energii impulsu od 10 do 100 J/cm<sup>2</sup>. Parametry zabiegowe dostosowane były do określonego w wywiadzie fototypu skóry według skali Fitzpatricka, pochodzenia etnicznego, grubości włosa oraz reakcji skóry po przeprowadzonym Patch Test. Czynniki wykluczającymi badanych z przystąpienia do zabiegów były wszystkie obiektywne, opisywane w piśmiennictwie przeciwwskazania do zastosowania lasera diodowego. Czas trwania fazy anagenu w tej okolicy to 1-2 miesiące.

Zastosowano subiektywną i obiektywną procentową ocenę utraty włosów. W metodzie obiektywnej zastosowano miarodajną ocenę procentowej utraty włosów poprzez wykonanie fotografii w dwudziestokrotnym powiększeniu na obszarze o średnicy 1 cm, w miejscu 4 cm poniżej środkowej odległości pomiędzy kolcami biodrowymi. Dokonywano przeliczenia liczby włosów i oceniano procentową ich utratę przed pierwszym oraz każdym kolejnym zabiegiem, a także w okresie 6 i 12 tygodni po wykonaniu ostatniego zabiegu. Pacjentka została poproszona o oszacowanie procentowej redukcji włosów po trzecim zabiegu. Jednocześnie w okresie 6 i 12 tygodni po zakończonym cyklu zabiegowym pacjentkę poproszono o wyrażenie swojej opinii dotyczącej satysfakcji z przeprowadzonej terapii. Badana określiła swoje zadowolenie jako: „zabieg spełnił wszystkie moje oczekiwania”.

Fototyp pacjentki został określony jako III wg skali Fitzpatricka.

Włosy pacjentki były zabarwienia czarnego, a ich strukturę można określić jako grube i proste (fot.1).

Zastosowano następujące parametry zabiegowe:

1 zabieg: ms: 30, J/cm<sup>2</sup>: 30

2 zabieg: ms: 30, J/cm<sup>2</sup>: 32

3 zabieg: ms 30, J/cm<sup>2</sup>: 34

**I WYNIKI**

Skóra pacjentki poprawnie reagowała na zastosowane parametry zabiegowe. Zaobserwowane pozabiegowo podrażnienie skóry i opuchnięcie mieszków włosowych ustąpiło w ciągu kilku godzin po zabiegu. Jednocześnie już 6 tygodni po pierwszym zabiegu odnotowano znaczną redukcję ilości włosów (51%). Zauważono także w ocenie wzrokowej osłabienie włosów poprzez zmniejszenie ich średnicy w okolicy zabiegowej (fot. 2 i 3).

Kiedy pacjentka zgłosiła się na czwarty z sześciu zaplanowanych zabiegów, w subiektywnej ocenie pacjentki włosy zostały usunięte, dlatego też zastosowano obiektywną ocenę rezultatów. Pomiar ilości włosów na badanym obszarze potwierdził 100-procentowy efekt zaplanowanej terapii po trzecim zabiegu (fot. 4). Dla pewności pomiar powtórzono po 12 tygodniach (fot. 5).

Zgodnie z metodyką prowadzonych badań 6 tygodni po przeprowadzonym ostatnim zabiegu, a w tym przypadku także 12 tygodni po ostatniej sesji laserowej pacjentka została poproszona o wyrażenie swojej opinii na temat efektów prowadzonej terapii zabiegowej. W obydwu przypadkach określiła swoje zadowolenie na 5 jako: „zabieg spełnił wszystkie moje oczekiwania”.

**I Dyskusja**

W badaniu przeprowadzonym w Polsce i Wielkiej Brytanii, do którego zgłosiła się opisywana pacjentka, dowiedziono, że pochodzenie etniczne badanych statystycznie znacząco (p = 0,036) wpływało na procentową ocenianą subiektywnie utratę owłosienia [10].

Przypadek opisywanej pacjentki dokumentuje stu procentowy rezultat zabiegowy po wykonaniu 3 z 6 zaplanowanych zabiegów na całym i dokumentowanym obszarze zabiegowym.

W wyodrębnionej wg Census grupie Azjatów (oprócz omawianego przypadku) dla uzyskania oczekiwanego rezultatu wykonano 6 zaplanowanych zabiegów.

W odniesieniu do rozpoznanego III fototypu wg skali Fitzpatricka badana również wyróżniała się na tle grupy. Subiektywna ocena procentowej utraty owłosienia u osób z rozpoznaniem fototypem III kształtowała się na poziomie 86,7%, zmierzonej obiektywnie na poziomie 92,6% [10].

Co istotne, w porównaniu wyników grupy z wynikami opisywanej pacjentki w aspekcie rozpoznanego fototypu wg skali Fitzpatricka należy wspomnieć, że w niektórych przypadkach do osiągnięcia ostatecznie satysfakcjonującego efektu zabiegowego konieczne było zwiększenie liczby zabiegów. U osób z fototypem III największa liczba sesji zabiegowych wynosiła 12.

**I Wnioski**

Zastosowanie lasera diodowego jest skuteczną metodą w redukcji owłosienia. Prowadzone badanie dowiodło, że w wyjątkowym przypadku u pacjentki o określonym fototypie III wg skali Fitzpatricka posiadającej grube, proste i czarne włosy, która nigdy wcześniej nie stosowała żadnych metod redukcji niechcianego owłosienia, wystarczającą liczbę zabiegów przy użyciu głowicy ET można określić jako 3. Opisany przypadek wyraźnie wyróżnia się na tle badanej grupy. Na wyniki terapii u badanej wpływ mogły mieć czynniki osobnicze, wiek badanej, stan zdrowia pacjentki, dobór metody, sposób pielęgnacji skóry, brak stosowania terapii hormonalnej, a także fakt, że badana wcześniej nie stosowała żadnych metod depilacji.

**I Literatura**

1. G. Gupta: *Diode Laser: Permanent hair "Reduction" Not "Removal"*, Int J Trichology, 6, 2014, 34.
2. J.L. Lévy, M.A. Trelles, A. de Ramecourt: *Epilation with a long-pulse 1064 nm Nd: YAG laser in facial hirsutism*, J Cosmet Laser Ther, 3, 2001, 175-179.
3. I. Załęska, M. Atta-Motte: *Efekty niepożądanego zastosowania lasera diodowego w depilacji stref intymnych u pacjentów o różnym pochodzeniu etnicznym*, Kosmetologia Estetyczna, 5, 2016, 405-412.
4. J.L. Boulnois: *Photophysical processes in recent medical laser developments: A review*, Lasers Med Sci, 1, 1986, 47-66.
5. J.E. Zins, M. Alghoul, A.M. Gonzalez, P. Strumble: *Self-reported outcome after diode laser hair removal*, Ann Plast Surg, 60, 2008, 233-238.
6. A. Shirkavand, L. Ataie-Fashtami, S. Sarkar, M.R. Alinaghizadeh, M. Fateh, N.Zand, et al.: *Thermal damage patterns of diode hair-removal lasers according to various skin types and hair densities and colors: A simulation study*, Photomed Laser Surg., 30, 2012, 374-380.
7. M.C. Krauss: *Removal of Bikini Hair by Rapid 810-nm Diode Laser*, Cosmetic Dermatology, 21, 2008, 392-396.
8. K. Ball, A. Tremaine, C. Zachary: *A comparison of two 810 diode lasers for hair removal: low fluence, multiple pass versus a high fluence, single pass technique*, Lasers Surg Med, 46(4), 2014, 270-274.
9. I. Galadari: *Comparative evaluation of different hair removal lasers in skin types IV, V and VI*, Int J Dermatol., 42(1) 2003, 68-70.
10. I. Załęska, M. Atta-Motte: *Ocena skuteczności lasera diodowego w depilacji okolic intymnych u pacjentów z fototypem 1-6 według Fitzpatricka z uwzględnieniem pochodzenia etnicznego badanych*, Kosmetologia Estetyczna, 5, 2016, 311-316, 2016.



**Czy twoje klientki też tak zaczynają swój dzień? zmienimy to... NA ZAWSZE!!!**

**INNOWACYJNA METODA DEPIILACJI LASEROWEJ**

**LIGHT Sheer DESIRE**



*w twoim gabinecie*

**BEZ KOSZTÓW ZAKUPU LASERA**

**OFERUJEMY:**

wypożyczenie sprzętu wraz z usługą: zabiegi wykona wykwalifikowany i doświadczony personel z certyfikatem Coherent Polska

*Zapraszamy gabinety do współpracy*



# INVICTUS

Laser diodowy 808nm



Najskuteczniejsza laserowa depilacja

Trwałe usuwanie owłosienia

Innowacyjny system chłodzenia

Efekty widoczne po pierwszym zabiegu

Szerokie spektrum mocy

Krótki czas zabiegu

Najmocniejsze emitery na rynku

Długa żywotność lampy  
(20 000 000 strzałów)

Dowiedz się więcej



Wyłączny dystrybutor:  
Beauty Planet  
ul. Parkowa 5a/1 71-600 Szczecin



www.beauty-planet.pl  
infolinia: 603 300 500

# LASER DIODOWY ZEMA 850 W

**D**epilacja laserowa to zabieg, który niezmiennie cieszy się dużym powodzeniem wśród klientów salonów kosmetycznych i gabinetów lekarskich. Oczekiwania klientów w zakresie efektywności depilacji laserowej stale rosną, a laser diodowy Zema dzięki posiadanym rozwiązaniom technologicznym jest w stanie spełnić je w stu procentach. Urządzenie wysokiej klasy, bezbolesne i skuteczne zabiegi to elementy, które wyróżniają laser diodowy Zema na tle innych urządzeń tego typu.

Laser ZEMA, koreańskiej firmy I Laser lab, to obecnie najmocniejsza jednostka do depilacji na polskim rynku. Zaawansowane rozwiązania zaadaptowane przez producenta zapewniają skuteczną depilację włosów o różnym kolorze – od jasnych po ciemne. Laser diodowy ZEMA to światowej klasy urządzenie posiadające certyfikat CE medyczny oraz certyfikat KFDA.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów, firma I LaserLab zastosowała w urządzeniu szereg funkcji i rozwiązań technologicznych, dzięki którym zabiegi przy użyciu lasera Zema są w dużym stopniu efektywne, a przy tym praktycznie bezbolesne dla klienta.

## I MAKSYMALNA MOC WYJŚCIOWA DIOD 850 WAT

To jeden z najmocniejszych laserów na polskim rynku. Głowica laserowa jest jednym z tych elementów urządzenia, które ma największy wpływ na jakość i skuteczność zabiegów. Laser ZEMA 850 W wyposażony jest w diody o szczytowej mocy aż 850 wat – produkowane przez firmę nLight – światowej sławy amerykańskiego lidera w produkcji diod laserowych do zastosowań estetycznych.

## I TECHNOLOGIA PIPW I INMOTION

Dzięki temu rozwiązaniu zabiegi są znacznie mniej bolesne. Technologia PIPW (*Pulse In Pulse Wave*) naprzemiennie chłodzi i rozgrzewa skórę każdorazowo w trakcie

trwania pulsu, co sprawia, że zabiegi są bezbolesne. 10 impulsów co sekundę zapewnia bardzo szybką depilację dużych partii ciała.



## I GĘSTOŚĆ ENERGII – DO 195 J/CM<sup>2</sup>

## I DUŻE POLE ZABIEGOWE

15 mm x 15 mm – większe pole zabiegowe to głębsza penetracja skóry przez laser, dzięki temu energia jest w stanie dotrzeć do najgłębiej położonych mieszków włosowych.

## I BARDZO CICHĄ PRACĄ URZĄDZENIA

Pompa wody i agregat są maksymalnie wyciszone, co przekłada się na komfort pracy w gabinecie.

## I NAJŁATWIEJSZY LASER W OBSŁUDZE NA RYNKU

Tylko dwa parametry do ustawienia: częstotliwość i długość trwania

pulsu, moc urządzenie dobiera automatycznie, co eliminuje ewentualne pomyłki mogące skutkować poparzeniami skóry.

## I DWA TRYBY USUWANIA OWŁOSIENIA

Tryb UHR (*Ultra Hair Removal*) oraz tryb SHR (*Super Hair Removal*) – dwa tryby usuwania owłosienia umożliwiają dobieranie parametrów zabiegowych indywidualnie do pacjenta. Dodatkowo tryb UHR stosujemy jako tryb poprzedzający tryb HR w celu dogrzania mieszków włosowych, co szczególnie polecane jest do usuwania włosów trudnych: cienkich, jasnych, rudych i siwych.

## I DODATKOWE TRYBY PRACY

Urządzenie posiada dodatkowo funkcję odmładzania skóry (poprawa jakości i gęstości skóry przy użyciu podwójnych pulsów) oraz rozjaśniania skóry (tryb ten wykorzystuje dwa różne czasy trwania pulsów, skupiając się i uderzając w ciemny barwnik zawarty w skórze – melanina, hemoglobina).

## I SYSTEM CHŁODZENIA

Potężny system chłodzenia oparty na: systemie chłodzenia powietrzem; systemie chłodzenia wodą destylowaną (pompa o przepływie 3,6 l/min); kompresorze z chłodziwem R134; podwójnym module chłodzącym Peltiera – zwiększa komfort wykonywanych zabiegów.



**Karolina Gałajda**  
mgr kosmetologii

**Cosmed24**  
ul. Długa 68D  
53-633 Wrocław  
M: +48 720 300 700  
W: cosmed24.pl

# Światowej jakości produkt ze światowej klasy firmy !

*Sapphire I.P.L*



- *Rozsądna cena*
- *Szybki zwrot nakładów*
- *Łatwy w obsłudze*
- *Gwarancja - dwa lata*
- *Doskonały do deilacji*
- *Gwarantuje bezpieczne fotoodmładzanie skóry*
- *Technologia zmiennych impulsów*
- *Do 50,000 strzałów przy maksymalnej energii*
- *Wykonany w U.K.*

## *LASER SOS AESTHETICS*

Tel: +48 696 476 539 Email: [mareklaseros@gmail.com](mailto:mareklaseros@gmail.com) Web: [www.lasersos.com.pl](http://www.lasersos.com.pl)  
ul. Ostrobramska 15/u3, 71-016 Szczecin, Polska

# Lasery i IPL – źródła światła stosowane w gabinetach kosmetycznych i medycyny estetycznej

## *Lasers and IPL – light sources used in cosmetology or aesthetic medicine practice*

### I WSTĘP

Od kilkunastu lat obserwujemy wzrost liczby gabinetów kosmetycznych i medycyny estetycznej, które oferują zabiegi z wykorzystaniem laserów i urządzeń IPL (*Intense Pulsed Light*) [1]. Przyczyną tak dużego rozwoju usług z wykorzystaniem światła jest znaczne zwiększenie dostępności do urządzeń stosowanych do zabiegów, na co istotnie wpłynął rozwój technologii i spadek cen urządzeń. Poza tym zabiegi laserowe dzięki bogatej reklamie i ekspansywnym działaniom marketingowym sprzedawców tych urządzeń stały się modne. Wielokrotnie we własnej praktyce spotykamy się z pacjentami, którzy preferują, a nawet żądają wykonania zabiegu laserem, gdyż uważają, że jest to najskuteczniejsza metoda terapii. Popularność laserów i urządzeń IPL wyraża się również wzrostem badań i publikacji

naukowych poświęconych tej tematyce. Niestety lawinowo wzrastająca popularność laserów i urządzeń IPL nie przekłada się na profesjonalizm osób używających ich w gabinetach. Bardzo często lasery i urządzenia IPL trafiają w ręce osób, które przed rozpoczęciem pracy przechodzą tylko krótkie szkolenie (zazwyczaj organizowane przez sprzedawcę urządzenia), co skutkuje brakami w wiedzy teoretycznej, doświadczeniu i praktyce. Często spotykamy się z niewłaściwie dobranym źródłem światła do problemu, z którym zgłosił się pacjent, złym doborem parametrów zabiegowych oraz bagatelizowaniem zasad bezpieczeństwa. Taka postawa skutkuje z jednej strony obniżeniem skuteczności prowadzonych zabiegów, a z drugiej może powodować groźne powikłania (np. poparzenie skóry). Uderzająca jest również nierzetelność w przekazywaniu informacji

Sylwia Malinowska<sup>1</sup>,  
Robert Krzysztof Mlosek<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Prywatna Wyższa Szkoła Nauk Społecznych Komputerowych i Medycznych Bobrowiecka 9 Warszawa Life-Beauty s.c. ul. T. Kościuszki 29 05-825 Grodzisk Mazowiecki T: +48 22 755 15 02 E: mpape@wp.pl  
<sup>2</sup> Zakład Diagnostyki Obrazowej, II Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny ul. Żwirki i Wigury 61 02-091 Warszawa T: +48 22 572 02 14 E: mpape@wp.pl

» 544

### I STRESZCZENIE

W ostatnich latach w gabinetach kosmetycznych i medycyny estetycznej znacznie wzrosła liczba zabiegów wykonywanych za pomocą laserów oraz urządzeniami IPL (*Intense Pulsed Light*). Niestety, jak pokazują zebrane doświadczenia, upowszechnienie tych zabiegów nie przekłada się na wzrost wiedzy i umiejętności osób, które je wykonują. Często spotykamy się z niewłaściwym doborem urządzenia do danego problemu estetycznego, powikłaniami oraz nieprawdziwymi informacjami o nieskuteczności laserów oraz urządzeń IPL.

Celem niniejszej pracy jest omówienie podstawowych zagadnień dotyczących działania lasera i IPL, omówienie podobieństw i różnic między nimi występujących oraz przedstawienie możliwości wykorzystania tych urządzeń w gabinecie kosmetycznym i medycynie estetycznej.

**Słowa kluczowe:** laser, IPL, kosmetologia, medycyna estetyczna

### I ABSTRACT

*The number of laser and intense pulsed light (IPL) treatments performed at cosmetology and aesthetic medicine practices has increased dramatically in recent years. However, the accessibility and common use of laser and IPL-based treatments are not always reflected in the learning curve and competence profile of those who offer them. Relatively common problems are wrong choice of a device for a given aesthetic problem, complications and bad publicity with untrue stories of ineffective laser/ IPL treatments.*

*The purpose of this paper is to discuss key issues in laser and IPL technology to provide an overview of similarities and differences between them and to suggest potential uses for both devices in cosmetology or aesthetic medicine practice.*

**Key words:** argan oil, argan tree, tocopherols, polyphenols, Hamman

otrzymano / received

10.06.2016

poprawiono / corrected

19.07.2016

zaakceptowano / accepted

21.08.2016

dotyczących zabiegów laserowych klientom gabinetów. Bardzo często klienci są nierzetelnie informowani co do rodzaju urządzenia, którym będzie wykonywany zabieg, jego działaniu i spodziewanych efektach. Często dopuszczamy się oszustwa, zapewniając np., że usuniemy wszystkie włosy!

W tej sytuacji zasadne wydaje się uwrażliwianie osób prowadzących zabiegi za pomocą laserów i urządzeń IPL na opisane powyżej problemy. Celem niniejszej pracy jest przybliżenie w przystępny sposób podstawowych informacji dotyczących laserów i urządzeń IPL, omówienie zasady ich działania, wskazanie różnic i podobieństw oraz bezpieczeństwa pracy.

## I ROZWÓJ LASERÓW I URZĄDZEŃ IPL

Era laserów rozpoczęła się 16 maja 1960 roku za sprawą Theodora Maimana, któremu udało się pobudzić do emisji wiązki laserowej pręt rubinu znajdujący się wewnątrz lampy błyskowej [2]. T. Maiman swoim odkryciem chciał jak najszybciej podzielić się ze światem naukowym i wysłał swoją pracę do czasopisma „Physical Review Letters”. Niestety wydawca zbagatelizował wagę tego odkrycia i praca została odrzucona. Dopiero czasopismo „Nature” 6 września 1960 r. opublikowało niniejszy artykuł [3]. Początkowo nie doceniano laserów i nie widziano dla nich szerszego zastosowania. Dopiero dokonany w 1969 roku laserowy pomiar odległości pomiędzy Ziemią a Księżycem uzmysłowił możliwości wykorzystania laserów. Pierwszy polski laser skonstruowano w roku 1963 w Wojskowej Akademii Technicznej. Był to laser helowo-neonowy HE:NE [4]. Mimo że laser liczy sobie niewiele, bo ponad 50 lat, to jego początków należy szukać dużo wcześniej. W roku 1917 Albert Einstein uzupełnił teorię kwantową o zjawisko wymuszonej emisji, zgodnie z którym możliwe jest wzbudzenie atomów do emisji światła [5].

Urządzenia IPL pojawiły się zdecydowanie później, gdyż pierwsze tego typu urządzenie do zamykania teleangiektazji zostało zarejestrowane przez Agencję Żywności i Leków FDA (*Food and Drug Administration*) dopiero w roku 1995.

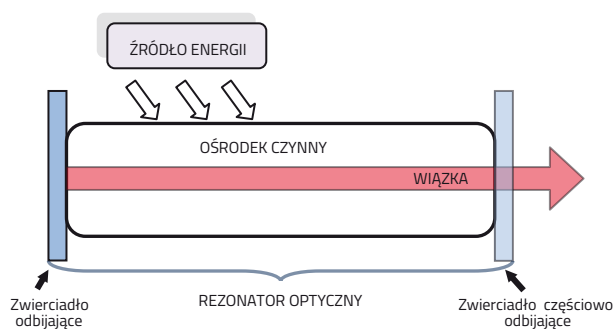
## I BUDOWA LASERA I IPL

Nazwa laser jest akronimem angielskiego wyrażenia *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*, co możemy przetłumaczyć jako wzmocnienie światła poprzez wymuszoną emisję promieniowania [6]. Natomiast skrót IPL, który w języku angielskim oznacza *Intense Pulsed Light*, tłumaczymy jako impulsowe źródło światła. W niektórych opracowaniach IPL nazywany jest również generatorem intensywnych impulsów światła.

Laser składa się z 3 podstawowych części: źródła energii, ośrodka laserowego oraz rezonatora [5] (rys. 1). Do działania lasera konieczne jest dostarczenie energii elektrycznej, światła lub energii chemicznej. Dostarczanie energii do ośrodka laserowego odbywa się za pomocą tzw. układu pompującego. Źródłem pompowania może być błysk lampy błyskowej (flesza), inny laser, wyładowanie prądu w gazie, reakcja chemiczna. Pompowanie energii do ośrodka czynnego powoduje wzbudzenie atomów, które uwalniają fotony. Fotony z kolei wzbudzają kolejne

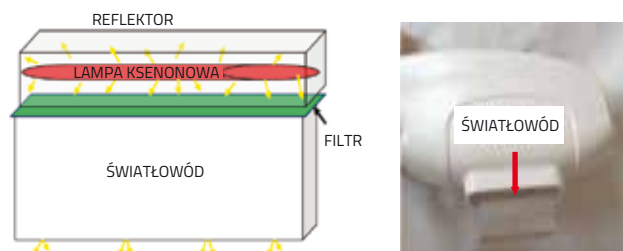
atomy, a te kolejne fotony, co w efekcie prowadzi do uwolnienia energii w formie światła [5, 6, 7]. Ośrodki czynne mogą być stałe, płynne lub gazowe. Rodzaj ośrodka czynnego użytego w danym laserze determinuje najistotniejszą cechę światła laserowego, a mianowicie jego długość.

Ośrodek czynny jest potencjalnym miejscem, gdzie powstaje światło laserowe, jednak do powstania uporządkowanej akcji laserowej niezbędny jest rezonator, czyli układ optyczny. Rezonator składa się z dwóch lusterek, które są odpowiednio ustawione. Ośrodek czynny usytuowany jest pomiędzy zwierciadłami, więc poruszające się między nimi fotony wytwarzają lawinowo promień laserowy [7]. Aby wytworzone światło mogło wydostać się na zewnątrz, jedno z lusterek jest częściowo przepuszczalne. W przypadku laserów impulsowych stosuje się tzw. modulację czasową przepuszczalności lusterek, co powoduje, że światło wychodzi na zewnątrz tylko w momencie „otwarcia” lustra. Laser w zależności od ośrodka emituje wiązkę o danej długości fali, np. laser neodymowo-jagowy ND:YAG emituje fale długości 1064 nm, a laser erbowo-jagowy ER:YAG o długości 2490 nm – i nie mamy możliwości zmiany tej długości.



Rys. 1 Schemat budowy lasera Źródło: Opracowanie własne

IPL mają odmienną budowę od laserów (rys. 1). Podstawowym elementem IPL jest lampa łukowa, zazwyczaj wypełniona ksenonem, która emituje impulsy światła o różnych długościach fal (od 400 do 1200 nm). Wyemitowane impulsy odbijają się we wszystkich kierunkach od reflektora i nakierowywane są na skórę. Kolejnym elementem budowy jest filtr. Rolą filtra jest odcięcie promieniowania, które jest nieużyteczne w danej terapii. Na przykład w celu uzyskania promieniowania o długości 650 nm-1200 nm stosujemy filtr 650 nm, który odcina krótsze promieniowanie [9]. Początkowo większość urządzeń IPL miała wymienne filtry. Osoba pracująca urządzeniem IPL za każdym razem w zależności od typu wykonywanego zabiegu musiała wkładać odpowiedni filtr w głowicę. Obecnie coraz więcej producentów montuje filtry na stałe w głowicy (rys. 2), więc nie ma konieczności ich wymiany, ale wówczas należy posiadać kilka głowic IPL, do różnych terapii. Światło odcięte przez filtr jest następnie przewodzone do skóry poprzez przezroczysty, kwarcowy lub szafirowy światłowód.



Rys. 2. Schemat budowy IPL. Źródło: Opracowanie własne

## I TYPY LASERÓW I IPL

W literaturze przedmiotu odnajdujemy wiele klasyfikacji laserów [10, 11]. Z punktu widzenia kosmetologii i medycyny estetycznej użyteczne wydają się podziały ze względu na rodzaj ośrodka czynnego, emitowaną energię (moc), sposób pracy lasera, długość wiązki.

Najpopularniejszy jest podział ze względu na typ ośrodka czynnego, który determinuje długość emitowanej przez laser fali. Od typu ośrodka czynnego pochodzą również nazwy laserów. I tak możemy wyróżnić:

- **lasery z ośrodkiem czynnym zbudowanym na ciele stałym (kryształe)** – np. laser ND:YAG (neodymowo-jagowy), ER:YAG (erbowo-jagowy), ER:GLASS (erbowo-szklany), rubinowy, aleksandrytowy;
- **lasery z ośrodkiem gazowym** – laser CO<sub>2</sub> (dwutlenkowęgłowy), argonowy, HE:NE (helowo-neonowy);
- **lasery z ośrodkiem płynnym** – lasery barwnikowe wykorzystujące np. rodaminę;
- **lasery z ośrodkiem czynnym stałym opartym na półprzewodnikach**, jakimi są diody, tzw. lasery diodowe.

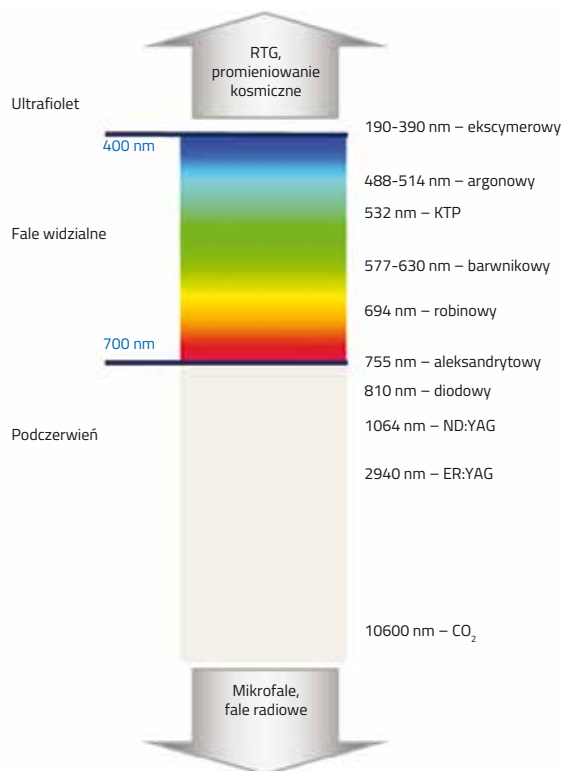
Inna klasyfikacja laserów opiera się na kryterium emitowanej mocy, zgodnie z którym wyróżniamy:

- **lasery wysokoenergetyczne** – dostarczają dużą energię do skóry, w wyniku czego może dojść do koagulacji bądź odparowania tkanki;
- **lasery niskoenergetyczne** – inaczej nazywane są laserami biostymulującymi. Efekty działania tych laserów nie są widoczne makroskopowo, a światło lasera inicjuje bądź pobudza procesy metaboliczne w komórce. Powszechnie wykorzystuje się je w reumatologii, medycynie sportowej, rehabilitacji, w przypadku trudno gojących się ran, owrzodzeń.

Klasyfikacja przyjmująca za kryterium podziału sposób modulacji pracy lasera dzieli lasery na:

- **pracujące w sposób ciągły CW (continuous wave)** – energia dostarczana jest do tkanki zawsze na tym samym poziomie, tak długo jak trwa praca operatora lasera;
- **pracujące w sposób pulsacyjny** – gdzie laser emituje pojedyncze impulsy lub ich serie;
- **pracujące w trybie Q-Switched** – gdzie laser emituje bardzo krótkie impulsy o wysokiej mocy szczytowej. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu w rezonatorze fotooptycznej migawki umożliwiającej szybkie włączanie i wyłączanie wiązki, w wyniku czego powstają bardzo krótkie impulsy.

Na potrzeby kosmetologii i medycyny estetycznej używane jest światło z zakresu ultrafioletu (fale krótkie), fal widzialnych i bliskiej podczerwieni oraz dalekiej podczerwieni (fale długie). Fale z danego zakresu mają określone długości fal i tym samym możemy podzielić lasery, korzystając z tego kryterium. Podział laserów ze względu na długość fali zamieszczono na rysunku 3.



Rys. 3. Podział laserów ze względu na długość emitowanej fali. Źródło: Opracowanie własne

W przypadku urządzeń IPL nie opracowano jeszcze podziału na poszczególne typy. Obecnie można by je dzielić na urządzenia IPL z filtrami wymiennymi i te, które mają filtry na stałe zamontowane w głowicach.

## I WŁAŚCIWOŚCI ŚWIATA EMITOWANEGO PRZEZ LASER A URZĄDZENIE IPL

Światło emitowane przez laser posiada kilka charakterystycznych cech, które są trudne, a wręcz niemożliwe, do osiągnięcia w innych, klasycznych źródłach światła [11].

Pierwszą cechą wyróżniającą światło lasera jest jego monochromatyczność (jednobarwność) (rys. 4) [5, 7, 10, 11]. Światło monochromatyczne to światło o jednej długości fali mierzonej w nanometrach [nm]. Długość fali to inaczej kolor, dlatego też np. laser potasowo-tytanowo-fosforanowy KTP o długości 532 nm nazywany jest laserem zielonym.

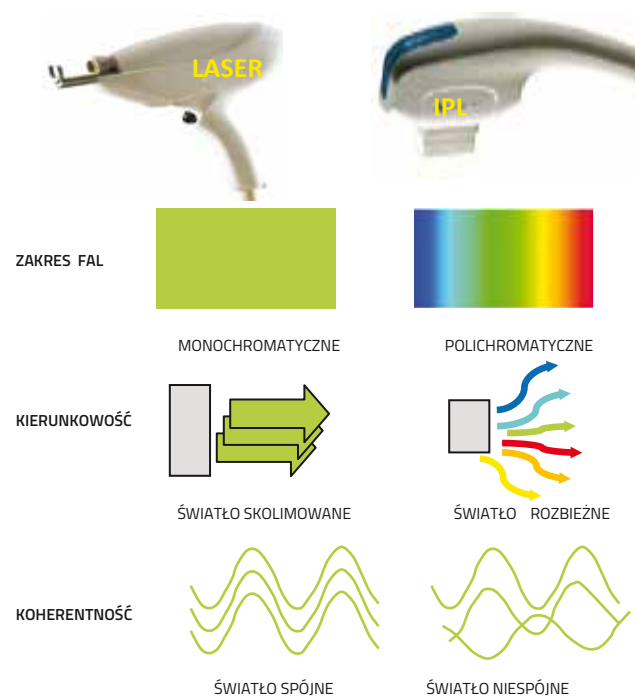
W przypadku IPL emitowane światło ma różną długość (różne kolory), jest więc światłem polichromatycznym (wielobarwnym) [5, 7, 10, 11] (rys. 4). W emitowanej przez IPL wiązce światła mamy więc wiele długości fal – kolorów.

Parametry tkanki dla danej długości fali są znane, dlatego też pracując laserem o danej długości, możemy precyzyjnie określić, jak zareaguje tkanka. Nie jesteśmy w stanie tego zrobić, używając IPL, gdyż rozkład energii jest inny dla fal o różnych długościach. W związku z powyższym nie możemy teoretycznie przewidzieć, jak zareaguje tkanka.

Drugą charakterystyczną cechą światła laserowego jest mała rozbieżność, inaczej zwana kierunkowością. Ukształtowane w rezonatorze promieniowanie porusza się wzdłuż jego osi i w wyniku wzajemnego oddziaływania fotonów rozprasza się bardzo powoli. Inaczej mówiąc, energia lasera jest skoncentrowana, co umożliwia regulowanie wielkości naświetlanego laserem obszaru. Wiązka światła emitowanego przez laser jest więc skolimowana, czyli promienie światła są równoległe (rys. 4).

W IPL emitowane światło nie dość, że jest polichromatyczne, to jeszcze jest rozbieżne i biegnie w różnych kierunkach. Następstwem tego jest fakt, że w IPL muszą być stosowane krótkie o kształcie prostopadłościów światłowody przewodzące światło do skóry (rys. 2). W związku z powyższym w IPL nie mamy możliwości zmiany plamki zabiegowej, a kształt światłowodu określa pole zabiegowe [7].

Kolejną cechą typową promieniowania laserowego jest jego koherentność, czyli spójność. Generowane w laserze fale elektromagnetyczne rozchodzą się, zachowując tą samą fazę, co odróżnia je od całkowicie niespójnego promieniowania spontanicznego.



Rys. 4 Porównanie właściwości światła laserowego a IPL. Źródło: Opracowanie własne

## I DZIAŁANIE LASERA I IPL NA TKANKI

Reakcja tkanki na działanie światła wytworzonego przez laser czy urządzenia IPL jest wypadkową właściwości użytych źródeł światła oraz tkanek. Istotnymi cechami używanych

laserów/IPL są: długość fali lub zastosowanego w IPL filtra, wartości parametrów wyjściowych, takich jak gęstość mocy i energii, czas ekspozycji (długość impulsu, częstotliwość jego powtarzania), wielkość plamki zabiegowej [7, 12, 13]. W trakcie działania światła lasera lub IPL może dojść do jego odbicia, absorpcji, przenikania lub rozproszenia. Najistotniejsze dla oddziaływania laser/IPL a tkanką są zjawiska absorpcji i rozproszenia, gdyż to one właśnie mają istotny wpływ na głębokość penetracji wiązki laserowej czy światła emitowanego przez urządzenia IPL [7]. Na absorpcję energii w tkance wpływa również obecność chromoforów (fotoakceptorów) [5-14]. Chromofory to substancje naturalnie występujące w tkankach, tj.: woda, hemoglobina, melanina czy białka, cechujące się specyficzną zdolnością pochłaniania określonego zakresu widma promieniowania. Chromoforami mogą też być sztuczne substancje wprowadzone do skóry, tj.: barwniki, węgiel. W przypadku skóry najważniejszymi chromoforami są: woda, melanina oraz hemoglobina i oksyhemoglobina.

Melanina pochłania szeroki zakres widma światła i jest ono prawie liniowo zależne od długości fali. Im dłuższa fala, tym pochłanianie światła przez melaninę jest mniejsze [7]. Hemoglobina i oksyhemoglobina wykazuje dobrą absorpcję światła przy długości fali: 418, 542, 577 nm. Woda oraz tkanki bogate w wodę dobrze pochłaniają promieniowanie poniżej 500 nm oraz powyżej 1200 nm [7, 12]. W przypadku tkanek miękkich zakres widma, dla którego promieniowanie świetlne wnika najgłębiej, określanym jest okienkiem terapeutycznym lub optycznym i zawiera się w przedziale 650-1200 nm, czyli w zakresie czerwieni i bliskiej podczerwieni. Promieniowanie w tym zakresie przenika w głąb skóry najgłębiej, a jego absorpcja jest najmniejsza. Głębokość wnikania wiązki światła laserowego czy też IPL zależy zarówno od właściwości tkanki, ale również od długości fali, gęstości energii oraz plamki zabiegowej (spot). Lasery działające płytko charakteryzują się krótszą długością fali (w zakresie okna terapeutycznego) w porównaniu z laserami penetrującymi nawet do tkanki podskórnej. Na przykład laser ND:YAG o długości 1064 nm penetruje na głębokość 3-5 mm, a laser o długości 532 nm – tylko na głębokość 0,5 mm. Na głębokość wnikania światła w skórę duży wpływ ma również rozmiar plamki zabiegowej. Jeżeli używamy plamki małej, to penetracja będzie płytsza, dlatego też w praktyce duże plamki znajdują zastosowanie w oddziaływaniu na struktury leżące głęboko.

Kolejnym czynnikiem determinującym reakcje tkanki na światło jest moc użytego urządzenia. Lasery niskoenergetyczne stymulują procesy fotobiochemiczne, natomiast lasery o wyższej mocy powodują w tkankach procesy termiczne. Efekt zależny jest od uzyskanej w tkance temperatury i może dojść do koagulacji, odparowania bądź karbonizacji.

W interakcji laser – tkanka istotny jest również czas trwania impulsów. W laserach typu Q-switch, gdzie mamy bardzo krótkie impulsy, dochodzi do fotorozerwania tkanki, inaczej mówiąc nietermicznej ablacji [12, 13].

## I SELEKTYWNA FOTOTERMOLIZA

Teoria selektywnej fototermolizy (*selective photothermolysis*) została opracowana przez Andersona i Parrisha i opublikowana w roku 1983. Można zaryzykować stwierdzenie, że jest to najważniejsza teoria dotycząca wykorzystania laserów i urządzeń IPL w kosmetologii, medycynie estetycznej i dermatologii [5].

Selektywna fototermoliza polega na wybiórczej destrukcji termicznej tkanek za pomocą ciepła wytworzonego na skutek przyjęcia przez nie odpowiednio dużej dawki energii świetlnej. Selektywność ta uzyskiwana jest przez odpowiednie dobranie długości fali światła do absorpcji chromoforów zawartych w tkankach [12]. Istotnym pojęciem jest czas termicznej relaksacji, czyli czas, w którym tkanka pozbywa się połowy dostarczonej energii termicznej. Czas termicznej relaksacji jest indywidualną cechą danej tkanki i zależy od jej wielkości (małe obszary schładzają się szybciej niż duże). Aby uniknąć nadmiernego podgrzewania tkanek otaczających, należy tak dobierać czas trwania impulsu, aby był równy lub mniejszy niż czas termicznej relaksacji. Selektywna fototermoliza jest niezwykle użyteczna w praktyce, gdyż poprzez odpowiedni dobór parametrów możemy skumulować energię w tkance docelowej w celu jej zniszczenia z jednoczesnym „oszczędzaniem” tkanek otaczających [5, 7, 12].

Umiejętność korzystania w praktyce z selektywnej fototermolizy pozwala nam minimalizować powikłania po zabiegach.

## I ZASTOSOWANIE URZĄDZEŃ IPL I LASERÓW

Zarówno lasery, jak i urządzenia IPL mają bardzo szerokie spektrum zastosowań w kosmetologii, medycynie estetycznej, dermatologii, okulistyce. Źródła światła w kosmetologii i medycynie estetycznej wykorzystywane są głównie w terapiach mających na celu zamykanie drobnych naczyń krwionośnych, usuwanie przebarwień, odmładzanie skóry, likwidowanie blizn, rozstępów, usuwanie owłosienia, usuwanie brodawek, włókniaków, usuwanie tatuaży, trądziku.

Fale krótkie, czyli ultrafioletowe, stosowane są głównie do leczenia trądziku i łuszczyca. Fale widzialne i bliska podczerwień umożliwiają w nieinwazyjny sposób zamykanie naczyń krwionośnych, zmian pigmentowych, usuwanie owłosienia, tatuaży, fotoodmładzanie. Natomiast fale długie – daleka podczerwień pozwala na nieselektywne usuwanie tkanek: dermabrazja laserowa, zmiany skórne, np. brodawki [7]. Szczegółowy wykaz wskazań do zastosowania różnego typu laserów oraz urządzeń IPL opracował prof. L. Pokora [14].

## I BEZPIECZEŃSTWO

W przypadku pracy laserami i IPL niezwykle istotne jest przestrzeganie warunków bezpieczeństwa. Warunki bezpiecznej pracy zawarte są w Polskiej Normach PN-EN 60825-1:2008. W niniejszej normie zawarto minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa urządzeń laserowych: wymagania ogólne, wymagania produkcyjne i przewodnik użytkownika. Opisano różne sposoby ochrony osób przed promieniowaniem laserowym w zakresie długości fali od 180 nm do 1 mm, jak również przed innymi

zagroženiami będącymi wynikiem działania i stosowania urządzeń laserowych. Dokumentem regulującym również bezpieczeństwo pracy z laserami jest dyrektywa Unii Europejskiej 2006/25/WE w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane promieniowaniem optycznym [15].

Zgodnie z powyższymi dokumentami lasery zostały podzielone na 7 klas (1, 1M, 2, 2M, 3R, 3B, 4). Najniebezpieczniejsze są lasery z klasy 3B (średniej mocy – poniżej 500 mW) i 4 (dużej mocy – powyżej 500 mW), gdyż niezamierzona ekspozycja na emitowane przez nie promieniowanie (zarówno bezpośrednie, jak i również odbite) może spowodować poważne uszkodzenia oczu lub skóry. Każde urządzenie powinno być odpowiednio oznakowane.

W trakcie pracy z laserami i IPL należy pamiętać, że niniejszy sprzęt może być tylko obsługiwany przez osoby przeszkolone, konieczne jest stosowanie okularów ochronnych dla pacjenta i dla operatora. W gabinecie, gdzie wykonywane są zabiegi, nie powinno być luster lub innych powierzchni mogących odbijać światło, używany sprzęt musi być sprawny i regularnie serwisowany. Bardzo istotne dla unikania niepożądanych efektów – powikłań po zabiegach jest rzetelne przeprowadzenie wywiadu z osobą, która ma być poddana zabiegowi, oraz wykonanie próby laserowej. W odniesieniu do własnych doświadczeń w pracy z laserami i IPL zachęcam do wykonywania próby laserowej obowiązkowo. Próba laserowa polega na poddaniu działaniu lasera lub IPL niewielkiego fragmentu skóry w celu sprawdzenia, jaka będzie jej reakcja i takiego doboru parametrów zabiegowych, aby uniknąć powikłań w postaci oparzeń, przebarwień itp. W trakcie próby laserowej wykonuje się kilka „strzałów”, zaczynając od najniższych do najwyższych parametrów zalecanych do danego fototypu skóry i rodzaju terapii. Jeżeli bezpośrednio po próbie oraz kilka dni po niej nie wystąpią powikłania, można przystąpić do wykonania całego zabiegu.

## I PODSUMOWANIE

Powyższe rozważania miały na celu przybliżenie podstawowych informacji dotyczących laserów i urządzeń IPL. W przystępny sposób staraliśmy się omówić zagadnienia dotyczące budowy urządzeń, dokonać ich klasyfikacji, opisać właściwości światła, które emitują, wskazać, jak zachowuje się tkanka poddana naświetlaniu oraz wskazać obszary, gdzie możemy wykorzystać omawiane źródła światła.

Mając na uwadze wskazane powyżej różnice pomiędzy urządzeniami IPL a laserem, należy przede wszystkim pamiętać, że IPL nie jest laserem, gdyż jego światło nie jest monochromatyczne, koherentne i skolimowane. W tym miejscu apeluję więc o właściwe posługiwanie się terminami laser i IPL, bo niestety, jak pokazuje praktyka, w większości gabinetów kosmetycznych urządzenia IPL nazywane są laserami. Takie nieprawdziwe informacje podawane są klientom i stale obecne są w reklamach. Decydując się na wprowadzenie do gabinetu laserów czy IPL, należy przede wszystkim zdać sobie sprawę z faktu, że nie ma jednego lasera czy IPL, który będzie „najlepszy” i będzie go

można stosować do wszelkiego typu terapii. W niektórych terapiach, np. zamykanie naczyń krwionośnych na kończynach dolnych, niezastąpiony jest laser ND:YAG o długości 1064 nm, ale z kolei w likwidacji rumienia doskonałe efekty uzyskuje się IPL [16]. Światło lasera dzięki właściwościom fizycznym, tj. monochromatyczność i kolimacja, umożliwia bardzo dokładne i kontrolowane działanie, przez co jest niezastąpione w precyzyjnym usuwaniu tkanek przez cięcie, koagulację czy odparowanie. Natomiast zaletą IPL jest wyższa sprawność energetyczna i dzięki większej energii impulsu możemy jednorodnie naświetlać większy obszar skóry.

Najlepszy laser lub IPL to taki, który jest dobrany do problemu, z jakim zgłasza się pacjent, to także urządzenie, którym posługuje się wyszkolona osoba, to również urządzenie bezpieczne zarówno dla operatora, jak i pacjenta.

Niniejszy artykuł jest pierwszym w serii poświęconej terapiom wykonywanym za pomocą laserów i urządzeń IPL w gabinetach kosmetycznych i medycyny estetycznej. W kolejnych pracach szczegółowo zostaną przeanalizowane najczęstsze problemy, z jakimi zwracają się do gabinetów pacjenci, tj.: usuwanie owłosienia, zamykanie naczyń, odmładzanie skóry, likwidacja przebarwień, blizn, rozstępów itp. Omówione zostaną zarówno możliwości terapeutyczne, jak i skuteczność stosowanych terapii i urządzeń.

## LITERATURA

1. T. Bhutani, R.S. Batra: **Urządzenia ablacyjne** [in:] A. Murad, H.B. Gladstone, R.C. Tung (Eds.): *Dermatologia kosmetyczna*, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2009, 143-165.
2. C.T. Townes: **The first laser** [in:] L. Garwin, T. Lincoln (Eds.): *A Century of Nature: Twenty-One Discoveries that Changed Science and the World*, wyd. University of Chicago Press, Chicago 2003, 107-112.
3. T.H. Maiman: **Stimulated Optical Radiation in Ruby**, *Nature* 187, 493-494.
4. <http://www.ztl.wat.edu.pl/index.php/o-instytucie-optoelektroniki/pierwsze-polskie-lasery> [dostęp z dnia: 10.06.2016].
5. R.R. Anderson, J.A. Parrish: **Selective photothermolysis: precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation**, *Science*, 1983, 524-527.
6. J. Kaufman: **Lasery i urządzenia świetlne** [in:] L. Baumann: *Dermatologia Estetyczna*, Wyd. PZWL, 2013, 212-220.
7. K. Makarski: **Techniczne aspekty zastosowań światła w medycynie estetycznej** [in:] B. Mamcarz, D. Prandecka (Eds.): *Medycyna estetyczna w praktyce*, wyd. Medical Education sp. z o.o., Warszawa 2001, 7-26.
8. D. Ko, G.P. Lask, N.J. Lowe: **Hair removal** [in:] G.P. Lask, N.J. Lowe (Eds.): *Laser in cutaneous and cosmetic surgery*, wyd. Churchill Livingstone, 2000, 125-130.
9. A. Kaszuba, A. Halbina: **Zmiany naczyniowe i ich leczenie z użyciem laserów**, *Dermatologia Estetyczna*, 10, 2008, 278-282.
10. W. Glinkowski, L. Pokora: **Lasery w terapii**, *Laser Instruments*, 1993.
11. R. Bartkowiak, A. Kaszuba, A. Halbina, A. Kaszuba, K. Kaszuba-Bartkowiak: **Lasery - wiadomości ogólne, historia, zastosowania medyczne, bezpieczeństwo pracy** [in:] Z. Adamski, A. Kaszuba (Eds.): *Dermatologia dla kosmetyków*, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010, 343-356.
12. A. Mańkowska: **Laseroterapia wysokoenergetyczna w wybranych problemach dermatologicznych i kosmetycznych - doświadczenia własne**, Rozprawa Doktorska, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, 2010.
13. S. Kaczmarek, Z. Mierczyk, B. Kuzaka: **Oddziaływanie promieniowania laserowego na tkankę biologiczną**, *Wiadomości Lekarskie*, 1994, 868-880.
14. L. Pokora: **Wiązki światła laserów i lamp IPL w kosmetyce i medycynie estetycznej**, *Kosmetologia Estetyczna*, 4(6), 2015, 565-568.
15. A. Wolska, P. Glogowski: **Promieniowanie laserowe. Dokumentacja dopuszczalnych wartości natężenia czynnika fizycznego**, *Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy*, 1(63), 2010, 5-78.
16. T.E. Rohrer, R.G. Geronemus, A.I. Berlin: **Zmiany naczyniowe** [in:] D.J. Goldberg: *Lasery i światło*, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2009, 1-16.

# Kosmetologia Estetyczna **KE**

Dwumiesięcznik dla profesjonalistów

**Zamów** roczną  
prenumeratę do **30.11.2016**  
a otrzymasz **prezent**  
3 egzemplarze archiwalne



[www.kosmetologiaestetyczna.com](http://www.kosmetologiaestetyczna.com)

[f /kosmetologiaestetyczna](https://www.facebook.com/kosmetologiaestetyczna)

NIE UCZYMY  
**JAK CHODZIĆ  
NA SZPIŁKACH**  
TO JUŻ POTRAFISZ

A CZY POTRAFISZ  
**WYBRAĆ NAJLEPSZĄ  
PRASĘ BRANŻOWĄ?**  
NAUCZYMY CIĘ



ELDAN PRODUCENT ODZIEŻY I OBUWIA MEDYCZNEGO



NOWE MODELE I KOLORY:  
CHABER I GRAFIT

## Laser 808

Bezobługowy system  
chłodzenia



## Laser VLight

Zamyka nawet duże  
naczynka

**MEDIKA**

Prawdopodobnie  
najlepsze polskie lasery

**Medika.** Twój element piękna.