Aesthetic Cosmetology
6/2018, vol. 7

# Kosmetologia Estetyczna

Kosmetologia • Dermatologia • Medycyna Estetyczna

Dwumiesięcznik naukowy, MNiSW (4), IC (71.71)

TRWAŁA **EPILACJA**
CZY TO MOŻLIWE?

**SKŁADNIKI AKTYWNE**
A BARIERA NASKÓRKOWA

KWASY LAKTOBIONOWY MIGDAŁOWY

RADIOFREKWENCJA MIKROIGŁOWA

**MAKIJAŻ PERMANENTNY**

- ŁYSIENIE. DLACZEGO KROPKA MA ZNACZENIE?
- MĘŻCZYZNA W GABINECIE
- PIGMENTY. CZYTAJ ETYKIETY
- CZYM JEST MARKA?

**SKUTECZNE TERAPIE NA** TRĄDZIK

nano MEDIC series
675>
www.o-medic.com
broadwaybeauty.pl
POCZUJ MOC SREBRA I ZŁOTA
✓ NAJNOWSZA GENERACJA
✓ OPATENTOWANA TECHNOLOGIA

17,90 zł (w tym 8% VAT)
ISSN 2084-9265
12
9 772084 926606

# Półprzewodnikowy laser diodowy **SPIDER**

## **940 nm 30W** lub **60W**




**Urządzenie medyczne klasy IIb, posiada CE 0197** (TÜV Rheinland LGA Products GmbH) i **FDA**.

### Zastosowanie lasera SPIDER 940 nm 30W/60W:

- laserowe zamykanie naczynek przy użyciu światłowodowej głowicy skupiającej (w zestawie 4 rodzaje wymiennych pierścieni skupiających wiązkę: 0,5 mm; 1 mm; 2 mm; 3 mm)
- laserowe wybielanie zębów (opcja dodatkowa przy zakupie głowicy wybielającej)
- trądzik aktywny (opcja dodatkowa przy zakupie głowicy przeciwtrądzikowej)

### Laser SPIDER to:

- wysoka jakość i niezawodność
- łatwość w obsłudze
- ekonomiczność
- mobilność
- stanowi pełne wyposażenie do kliniki (możliwość rozszerzania funkcji lasera poprzez zakup wymiennych głowic)
- niemiecki generator laserowy DILAS
- ISO, CE, FDA



głowica przeciwtrądzikowa



głowica skupiająca



głowica wybielająca do zębów

DILAS
The diode laser company.

COSMED24

T: +48 533 340 430 | T: +48 535 500 097 | cosmed24.pl | sklep@cosmed24.pl

# 6/2018 W numerze

## artykuły Naukowe / Popularnonaukowe


- **KOSMETOLOGIA I MEDYCYNA ESTETYCZNA**

631. Aromaterapia w gabinecie kosmetycznym
637. Zimowa pielęgnacja i ochrona suchej skóry
639. Substancje aktywne w pielęgnacji skóry naczyniowej
647. Pistolet do mezoterapii igłowej
649. Akcja-regeneracja
659. Kontraktowa produkcja kosmetyków
660. Oxybrazja w Twoim gabinecie
661. Moc tlenu
667. Przenikanie substancji czynnych przez barierę lipidową skóry
672. Złoto – zatrzymaj młodość
675. Kto stoi w miejscu, ten się cofa...
689. 5 lekcji od właścicieli salonów urody
690. Korekty w środkowej części twarzy
695. Bipolarna radiofrekwencja mikroigłowa w redukcji blizn
703. Trener w branży beauty
705. Epilacja laserowa i IPL

- **DERMATOLOGIA**

639. Substancje aktywne w kosmetykach do pielęgnacji skóry naczyniowej
651. Kwas laktobionowy w terapii wybranych chorób skórnych
679. Demodekoza – terapie z zastosowaniem kwasu migdałowego

- **PODOLOGIA**

684. Wrastające paznokcie

- **MAKIJAŻ PERMANENTNY**

713. Łysienie. Terapie i kamuflaż
721. Mikropigmentacja – mężczyzna w gabinecie
723. Pigmenty. Czytaj etykiety
727. Pigmentacja męska. Fanaberia czy potrzeba?
731. Czym jest marka i ile naprawdę kosztuje jakość...

631. **Możliwości wykorzystania aromaterapii w gabinecie kosmetycznym**
*Possibilities of the use of aromatherapy in beauty salons*
Julia Pal, Anna Piotrowska

639. **Substancje aktywne wykorzystywane w kosmetykach do pielęgnacji skóry naczyniowej**
*Active ingredients used in vascular skin care cosmetics*
Anna Amroziak-Krezymon, Agata Czałbowska

651. **Rola i działanie kwasu laktobionowego w przebiegu wybranych chorób skórnych**
*The role and action of lactobionic acid in the course of selected skin diseases*
Marlena Warowna, Beata Kręcisz, Agnieszka Sobolewska-Samorek, Anna Hordyjewska

667. **Mechanizmy i metody przenikania substancji czynnych przez barierę lipidową skóry**
*Mechanisms and methods of active ingredients penetration through the skin lipid barrier*
Wioleta Czerwonka, Diana Puchalska, Monika Lipińska, Arkadiusz Habrat

679. **Demodekoza – charakterystyka i objawy oraz pielęgnacja skóry zainfekowanej z zastosowaniem kwasu migdałowego**
*Demodecosis – characteristic, symptoms and care of infected skin using mandelic acid*
Ewa Kilian-Pięta, Małgorzata Kikowska

695. **Zastosowanie bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej w kosmetologii, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji blizn potrądzikowych**
*Application of bipolar microneedle radiofrequency in cosmetology with a particular emphasis on the reduction of acne scars*
Krzysztof Gemza, Agnieszka Surgiel-Gemza

705. **Epilacja laserowa i urządzeniami IPL. Czynniki determinujące skuteczność epilacji**
*Laser and IPL epilation. The factors determining epilation effectiveness*
Sylwia Malinowska, Iwona Perzanowska, Agnieszka Marianowska, Maciej Jędrzejczyk, Robert Krzysztof Mlosek


TEMAT Z OKŁADKI

## POCZUJ MOC SREBRA I ZŁOTA

### 5 – LICZBA LIDERA
### KTO STOI W MIEJSCU, TEN SIĘ COFA...

str. 675



# SZANOWNI PAŃSTWO



Redaktor Naczelny

***prof. dr hab. Aleksander Koll***

Za nami kolejny rok spędzony na wspólnej lekturze „Kosmetologii Estetycznej". Mam nadzieję, że udaje nam się spełniać Wasze oczekiwania, a przeglądając kolejne numery, czerpiecie wiedzę przydatną w Waszym codziennym życiu oraz na polu zawodowym.

W bieżącym numerze *Krzysztof Gemza* i *Agnieszka Surgiel-Gemza* wyjaśniają czym jest radiofrekwencja mikroigłowa oraz przedstawiają, na przykładzie analizy wybranego przypadku, jej zastosowanie w redukcji blizn potrądzikowych. Na podkreślenie zasługuje skuteczność oraz nieinwazyjność zabiegu.

*Ewa Kilian-Pięta* i *Małgorzata Kikowska* opisują zjawiska dermatozy wywołanej działaniem metabolitów obecnych w odchodach roztoczy Demodex. Autorki zwracają uwagę na podkreślenie znaczenia złuszczania naskórka jako niezbędnego mechanizmu w procesie oczyszczania skóry z patogenów. Środkiem o dużej skuteczności jest oczyszczanie poprzez złuszczanie z zastosowaniem roztworu kwasu migdałowego. Ważne jest komplementarne stosowanie metod dermatologicznych i kosmetycznych, również wdrożenie leczenia domowego w konsultacji z obu grupami specjalistów.

*Wioleta Czerwonka*, *Diana Puchalska*, *Monika Lipińska* i *Arkadiusz Habrat* analizują skuteczność przenikania substancji czynnych fizjologicznie przez barierę lipidową skóry oraz omawiają metody umożliwiające ich przenikanie. Trudności w przenikaniu przez błony lipidowe naskórka są częstą przyczyną ograniczenia skuteczności wielu preparatów kosmetycznych.

*Anna Amroziak-Krezymon* i *Agata Czałbowska* przedstawiają substancje aktywne, wykorzystywane w pielęgnacji skóry naczyniowej. Praca zawiera bardzo bogate informacje, pomocne w planowaniu skutecznych zabiegów. Odpowiednio dobrana i wielokierunkowa pielęgnacja, połączona z właściwym stylem życia, zapewnia poprawę wyglądu cery naczyniowej.

*Julia Pal* i *Anna Piotrowska* poświęciły artykuł stosowaniu aromaterapii w salonie kosmetycznym. Omawiając wykorzystywane substancje – głównie olejki eteryczne, równocześnie wskazując na problemy związane z niebezpieczeństwem przekraczania stosowanych dawek.

*Sylwia Malinowska*, *Iwona Perzanowska*, *Agnieszka Marianowska*, *Maciej Jędrzejczyk* i *Robert Krzysztof Mlosek* omawiają skuteczność epilacji laserowej oraz urządzeniami IPL. W wielu przypadkach obserwuje się niską skuteczność tych metod, co autorzy przypisują błędom podczas wykonywania zabiegów. W pracy zostały zaprezentowane czynniki odpowiedzialne za trwałą redukcję owłosienia.

*Marlena Warowna*, *Beata Kręcisz*, *Agnieszka Sobolewska-Samorek* i *Anna Hordyjewska* omawiają rolę kwasu laktobionowego w przebiegu leczenia wybranych chorób skóry. Wywiera on bardzo dobry wpływ na naskórek i na proces rogowacenia. Charakteryzuje się działaniem łagodzącym. Może być stosowany u osób ze skórą wrażliwą i skłonną do alergii oraz u osób, które cierpią na trądzik różowaty, atopowe zapalenie skóry, jak i łojotokowe zapalenie skóry.

Życzę miłej lektury. Korzystając z okazji, składam Państwu najserdeczniejsze życzenia noworoczne.

**RADA NAUKOWA / SCIENTIFIC COUNCIL**

prof. dr hab. Vytautas Balevičius, Vilnius University, Lithuania
dr n. med. Marta Bednarek, WSZ w Gdańsku
dr hab. n. med. Iwona Bojar,
Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie
prof. dr hab. Gerhard Buchbauer, Universität Wien, Austria
prof. dr hab. n. med. Elżbieta Budzisz, UM w Łodzi
dr hab. nauk biol. Gabriela Bugla-Płoskońska, UWr we Wrocławiu
dr n. chem. Katarzyna Cieślik-Boczula, UWr we Wrocławiu
dr hab. prof. nadzw. Maria Cisło, UM we Wrocławiu
prof. dr hab. Włodzimierz Doroszkiewicz, UWr we Wrocławiu
mgr Ewa Garasińska-Pryciak, NWSM we Wrocławiu
dr hab. Jože Grdadolnik, National Institute of Chemistry, Slovenia
mgr Wanda Hawryłkiewicz, NWSM we Wrocławiu
dr n. farm. Wioleta Jankowiak, WSZ w Gdańsku
mgr Jadwiga Kalicińska, UJ CM w Krakowie
lek. med. Andrzej Kępa, Medbeauty Aesthetic Clinic, Åhus, Sweden
prof. dr hab. Grażyna Kłobus, UWr we Wrocławiu
prof. dr hab. Aleksander Koll, NWSM we Wrocławiu
dr n. farm. Katarzyna Kordus, WSEIT w Poznaniu
prof. dr hab. Janina Legendziewicz, UWr we Wrocławiu
dr n. hum. Sylwia Malinowska, PWSBiSA w Warszawie
dr n. o zdrowiu Agata Mańkowska,
Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii w Poznaniu
dr Justyma Marwicka,
Wyższa Szkoła Ekonomii, Prawa i Nauk Medycznych w Kielcach
prof. dr hab. nadzw. Ewa Mędrala-Kuder, AWF w Krakowie
prof. dr hab. Hanna Mizgajska-Wiktor, AWF w Poznaniu
dr hab. n. med. Robert Krzysztof Mlosek, WUM w Warszawie
dr n. farm. Magdalena Niewęgłowska-Wilk, UJ CM w Krakowie
dr n med. Danuta Nowicka, UM we Wrocławiu
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. farm. Magdalena Rogóż, PWSZ w Nysie
dr n. biol. Henryk Różański, PWSZ w Krośnie
prof. dr hab. Grzegorz Schroeder, UAM w Poznaniu
prof. dr hab. n. med. Anna Skoczyńska, UM we Wrocławiu
prof. dr hab. Anna Skrzek, AWF we Wrocławiu
mgr Daisy Miriam Skrzypek, AWF we Wrocławiu
dr n. med. Ewa Skrzypek, WUM w Warszawie
lek. med. Przemysław Styczeń,
Gabinet Medycyny Estetycznej w Warszawie
mgr Joanna Szulgenia-Próchniak, NWSM we Wrocławiu
dr n. med. Grażyna Szymańska-Pomorska, UM we Wrocławiu
mgr Lech Wasilewski, WSP w Warszawie
dr n. med. Jolanta Węgłowska, WSS we Wrocławiu
prof. dr hab. Janusz Węgrowski,
Medical University of Reims, France
dr hab. Katarzyna Wińska, UP we Wrocławiu
prof. dr hab. Peter Wolschann, Universität Wien, Austria
dr n. med. Izabela Załęska, AWF w Krakowie

# SZANSA NA SUKCES

Podobno trzeba upaść aż sześć razy, zanim osiągnie się sukces. Nie policzyłam tego aż tak dokładnie, ale gdy czyta się biografie wielu znanych ludzi, można pomyśleć, że czasami i sześć porażek to za mało. Wystarczy spojrzeć choćby na Thomasa Edisona, któremu powtarzano, że jest zbyt głupi, żeby się czegokolwiek nauczyć. Jego nazwisko przeszło do historii, a dorobek, oparty na tysiącach nieudanych prób, przeprowadzonych w założonych przez niego laboratoriach, to ponad 1000 patentów.

Edison nie był zresztą jedynym wielkim człowiekiem, który by wejść na szczyt, musiał najpierw spaść. Większość z podziwianych przez nas ludzi sukcesu doszła do niego, pokonując własne słabości, ponosząc konsekwencję błędnych decyzji, a czasem po prostu, wyboru niewłaściwej ścieżki. Wspominanej przeze mnie wielokrotnie Marilyn Monroe zasugerowano, żeby została sekretarką. Marnie zapowiadała się też kariera Roberta Redforda. Alberta Einsteina nikomu nie trzeba przedstawiać. Ten genialny fizyk, zdobywca Nobla, w okresie wczesnoszkolnym, został określony jako uczeń opóźniony.

Zagłębiając się w biografie osób, które zaznaczyły swoją obecność na kartach historii, zastanawiam się, ilu potencjalnie wybitnym ludziom zabrakło tak zwanego „czynnika sukcesu" i zamiast zmieniać bieg historii – zrezygnowali po pierwszej porażce.

Dlaczego o tym piszę? Naszła mnie tak refleksja, że przeciętny Polak najchętniej słucha historii, których fabuła oparta jest na nieszczęściu. Sam również woli dzielić się swoimi niepowodzeniami, niż opowiadać o sukcesach. Człowiek sukcesu to wróg. Bo skoro zarabia dużo, na pewno zawdzięcza to układom, rodzinie albo kombinuje na boku. Dlaczego tak się dzieje? Nie potrafię odpowiedzieć na to pytanie, ale wiem jedno. Każdy, kto osiągnął sukces dzięki swojej determinacji, nie powinien się wstydzić o tym mówić. Nieważne, czy jest nim utrata nadprogramowych kilogramów, udział w maratonie, założenie rodziny, firmy, budowa domu czy przekroczenie miesięcznego targetu... Wyznacznikiem sukcesu nie są przecież tylko patenty, Oscary, nagrody Nobla czy pierwsze miejsce na liście TOP...

Koniec roku zazwyczaj składnia do podsumowań. Nasza redakcja, jak z pewnością wielu z Was, może pochwalić się sukcesami, do których z pewnością należy nowa siedziba, rozwój czasopisma, jeszcze więcej stron, artykułów, a co za tym idzie – wzrost poziomu czytelnictwa i liczby fanów. Nie obyło się bez potknięć, ale kto chciałby o nich czytać?

Wy również dajcie sobie
w nowym roku szansę na sukces!



z-ca Redaktora Naczelnego
*mgr inż. Katarzyna Wilczyńska*

*„Małe szanse są często początkiem wielkich przedsięwzięć*
Demostenes

**REDAKCJA / EDITORIAL BOARD**

**Redaktor Naczelny / Editor-in-Chief**
**prof. dr hab. Aleksander Koll**
*naczelny@kosmetologiaestetyczna.com*

**Zastępca Redaktora Naczelnego / Editor**
**mgr inż. Katarzyna Wilczyńska**
*k.wilczynska@kosmetologiaestetyczna.com*

**Redaktor Prowadzący / Managing Editor**
**mgr inż. Tomasz Lewandowski**
*t.lewandowski@kosmetologiaestetyczna.com*

**Redaktor Techniczny / Technical Editor**
**mgr inż. Jacek Lewandowski**
*jacekl@kosmetologiaestetyczna.com*

**Sekretarz redakcji / Editor / Editorial Secretary**
**Monika Poprawa**
*biuro@zahir.pl*

**Specjalista ds. wizerunku**
**Marta Łuszczykiewicz**
*marketing@zahir.pl*

**Projekt oraz skład / Layout & composition**
**inż. Łukasz Konarski**
*dtp@zahir.pl*

Czasopismo „Kosmetologia Estetyczna" jest recenzowanym dwumiesięcznikiem poświęconym doświadczeniom w dziedzinach chemii, biologii, dietetyki, medycyny i techniki, które zostały wykorzystane w kosmetologii. Na jego łamach publikowane są oryginalne prace naukowe, techniczne lub opisujące nowe instrumenty i badania:
- prace przeglądowe,
- prace kliniczne z dziedziny kosmetologii, medycyny i biologii, przegląd prasy zagranicznej, recenzje książek, relacje z targów,
- materiały sponsorowane (reklamy i artykuły).

Czasopismo jest indeksowane w: MNiSW (4), Index Copernicus (54,47)
oraz w bazach: Baza Agro, Pol-Index.

Instrukcje dla autorów dostępne na stronie
www.kosmetologiaestetyczna.com
*Instructions for Authors in English version can be obtained from the Office of Editor.*
Nadesłane do redakcji artykuły są recenzowane.
*Each research article is subjected to review.*

**PRENUMERATA / SUBSCRIPTION**
Cena rocznej prenumeraty – 90 zł (studenci 70 zł)
E: prenumerata@zahir.pl, T/F: +48 71 796 41 59
W: kosmetologiaestetyczna.com/prenumerata
Numery kont:
PKO BP 74 1020 5242 0000 2302 0150 6559
SANTANDER 58 1090 2398 0000 0001 1902 9663

indygo Zahir Media wydawnictwo

**WYDAWNICTWO / PUBLISHING HOUSE**
**INDYGO Zahir Media**
**ul. Miernicza 22**
**50-435 Wrocław**
**T/F: +48 71 796 41 59**
**M: +48 607 104 325**
**E: indygo@zahir.pl**
**W: kosmetologiaestetyczna.com**
**W: zahir.pl**

Znajdź nas
/KosmetologiaEstetyczna

SPRAWDŹ NOWOŚCI I PROMOCJE
www.pczk.com.pl




Ulmea Oxygen




Intra CELL




NANO



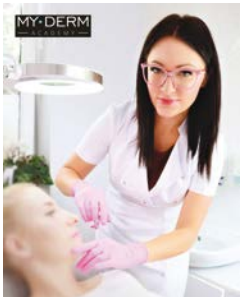

PCZK
polskie centrum zaopatrzenia kosmetycznego

## *SNAKE FLUID FOUNDATION*



Ujędrniający podkład z jadem węża. Innowacyjna formuła 3w1 liftinguje, tuszuje niedoskonałości, jednocześnie odmładzając skórę. Zawiera syntetyczny neuropeptyd Syn®-Ake naśladujący działanie jadu węża, który rozluźniania i hamuje skurcze mięśni. Lekka konsystencja fluidu z łatwością łączy się ze skórą, zapewniając jej idealne krycie z zachowaniem młodego i naturalnego wyglądu przez cały dzień. **W: clarena.pl**

## *MY DERM*




Chcesz pozyskać wiedzę na temat najnowszych technik na rynku estetycznym oraz uczyć się pod okiem najlepszych specjalistów w Polsce?

Już dziś dajemy Ci taką możliwość. Pozwól sobie stać się brylantem, oddaj się w ręce najlepszych „jubilerów" Polski. Nie ma przecież lepszej inwestycji niż inwestycja w samego siebie.

Zapraszamy do zapisów na szkolenia dofinansowane od września 2018 oraz do nowej placówki szkoleniowej w Warszawie Do zobaczenia w gabinecie szkoleniowym!

**FB/mydermacademy, Instagram @mydermacademy**

## *SERUM KOMPLEKSOWO ODMŁADZAJĄCE SIMONE MAHLER*




Serum kompleksowo odmładzające Premium Prestige Serum Divin to kosmetyk redukujący zmarszczki, przywracający komfort i blask skórze. Stymuluje odnowę komórkową, zabezpiecza przed przesuszeniem, neutralizuje wolne rodniki, rewitalizuje funkcje życiowe komórek, zwiększa odporność skóry na stres zewnętrzny. Redukuje uszkodzenia komórkowego DNA, odbudowuje gęstość i napięcie skóry, likwiduje zwiotczenie, przywraca optymalną miękkość i jakość skórze – w efekcie wygładzenie i odmłodzenie skóry. Zawiera kompleks olejów roślinnych (makadamia, słodkie migdały, jojoba), kompleks witaminowy (olej arganowy, bawełniany, witaminy E i F) i ekstrakt z brązowej algi Alaria Esculenta. **W: mahler.pl**

## *VENUS BEAUTY*

### *POLDERMA HIFU CARTRIDGELESS*




Urządzenie może być stosowane do nieinwazyjnego liftingu, redukcji tkanki tłuszczowej i modelowania sylwetki. Dzięki większej koncentracji energii w bardzo krótkich odstępach czasowych zabieg jest zdecydowanie mniej bolesny niż standardowe procedury HIFU. Aparat w przeciwieństwie do klasycznego HIFU daje możliwość regulacji intensywności oraz przedziału czasowego „strzału" (tzw. interwału), co pozwala na zmniejszenie czasu wykonywania zabiegu. POLDERMA HIFU CARTRIDGLESS ma dwie niezużywalne głowice zabiegowe o głębokości przenikania 3 mm i 4,5 mm oraz moc 0-2 J (regulowana w skali 0-100%). **W: venus-beauty.pl**



9–10
MARCA
2019





*WIOSENNE TARGI KOSMETYCZNE NR 1 W POLSCE*



## NOWA LOKALIZACJA – NOWE MOŻLIWOŚCI!

**Global Expo** ul. Modlińska 6D, Warszawa

- **TYLKO DLA PROFESJONALISTÓW**
  KOSMETYKA, MEDICAL BEAUTY, WELLNESS I SPA, MAKE UP, STOPY, PAZNOKCIE
- **MIĘDZYNARODOWE FIRMY I MARKI**
  TRENDY, ZABIEGI, INNOWACYJNE PRODUKTY, STREFA EXCLUSIVE – NOWOŚĆ
- **EDUKACJA W NOWEJ ODSŁONIE**
  HIGH TECH BEAUTY, INNOVATIONS & BEAUTY TRENDS, BEAUTY CLASSIC, BEAUTY BUSINESS, PERMANENT MAKE UP, FOOT EXPERT, NAILART & DESIGN, LASHES & BROWS
- **THE MAKEUP DAY**
  OGÓLNOPOLSKIE ŚWIĘTO WIZAŻU
- **EMOCJONUJĄCE KONKURSY I MISTRZOSTWA**
  PASJA, KREACJA, SHOW

**www.beauty-fairs.com.pl** **www.beauty-forum.com.pl**
Kontakt: 22 858 79 54 targi@health-and-beauty.com.pl

31. MIĘDZYNARODOWE TARGI BRANŻOWE
BEAUTY FORUM WARSZAWA
9-10 MARCA 2019

## PRZYGOTUJ SALON NA ŚWIĄTECZNE SZALEŃSTWO



W grudniu gabinety oblegane są przez klientów, którzy pragną pięknie prezentować się podczas świąt i sylwestra. Jak zaplanować pracę, aby spełnić ich oczekiwania, a jednocześnie uwzględnić czas wolny dla pracowników i... dla siebie?

1. Planuj z wyprzedzeniem
   Przygotuj grafik zawierający świąteczne urlopy pracowników. Gdy znana jest dyspozycyjność zespołu, łatwiej rozplanować zadania.
2. Pozostań w kontakcie z klientami
   Poinformuj ich o rozpoczęciu zapisów, a także daj im znać, gdy w Twoim kalendarzu zostaną ostatnie wolne miejsca.
3. Wykorzystaj rezerwację online
   Nie martw się nadmiarem telefonów od klientów – pozwól, by umawiali się sami. Wygodnie i o każdej porze.
4. Sprzedawaj bony
   Dla klientów to wspaniały pomysł na prezent, a dla Ciebie – sposób na zapełnienie styczniowego kalendarza. Wykorzystaj ich potencjał!

Święta to magiczny czas – i taki powinien pozostać. Zadbasz o to, korzystając z narzędzi, dzięki którym wszystko staje się łatwiejsze!

**W: versum.pl**


WIĘCEJ NIŻ STUDIA!





## BRODWAY BEAUTY
### – SZKOLENIA ZE ZNAKIEM JAKOŚCI!




Firma Broadway Beauty otrzymała w ogólnopolskim plebiscycie popularności marek i usług Laur Konsumenta – Odkrycie Roku 2018. Laur Konsumenta to największy program konsumencki zakrojony na skalę ogólnopolską. Wyróżnienie dotyczyło działalności usługowej i produktowej. Ta prestiżowa nagroda potwierdza nie tylko uznanie klientów, ale również wysoką pozycję firmy w branży oraz jej innowacyjność i dynamikę rozwoju we wszystkich obszarach działalności. Kategoria Odkrycie Roku to nagroda niezwykle znacząca, gdyż wyboru dokonują sami klienci i to oni wskazują, które firmy są liderami popularności w swojej grupie.

**W: broadwaybeauty.pl**

## CENTRUM ZDROWIA I URODY MAYORKA
### 13 GRUDNIA 2018 R. W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM OTWARTO CENTRUM ZDROWIA I URODY MAYORKA




Wspaniałe i nowoczesne miejsce wyposażone jest w najnowocześniejsze urządzenia hi-tech, w tym między innymi oczyszczanie wodorowe AquaSure H2, hit kosmetologii 2018 r. Wieloetapowe oczyszczanie skóry AQUASURE H2 polega na dogłębnym oczyszczeniu skóry, tak by wyglądała ona zdrowo i promiennie. Wieloetapowość wskazuje nie tylko na to, że oczyszczanie składa się z kilku kroków, ale także na to, że działa wielozadaniowo. Jego podstawą jest dokładne oczyszczanie skóry, złuszczanie, nawilżanie oraz działanie przeciwstarzeniowe.

W Centrum Mayorka można także skorzystać z ekskluzywnej infuzji tlenowej DermaOXY. Wspaniały zabieg bankietowy, który pokochały gwiazdy na całym świecie.

**W: ifapro.pl, W: dermaoxy.pl**

## LUMISCAN® GEN.3.0.
### KOMPUTEROWA ANALIZA SKÓRY TRZECIEJ GENERACJI



Doskonałe narzędzie dla nowoczesnego salonu kosmetycznego, któremu zależy na innowacyjnej ofercie. Umożliwia zaplanowanie terapii naprawczej w oparciu o szczegółowe dane o skórze pacjenta, monitorowanie postępów, archiwizowanie danych, a także weryfikowanie skuteczności wielu nowych urządzeń pojawiających się na rynku medycyny estetycznej i kosmetologii.

III generacja to urządzenia, które wykorzystują pomiar manualny, skan twarzy oraz komputerową analizę do uzyskania bardzo szczegółowych danych o skórze pacjenta.

Technologia ta, poza szczegółową analizą skóry, umożliwia tworzenie rejestru pacjentów, obrazowanie twarzy 3D, porównanie zdjęć przed i po zabiegu, wydrukowanie raportów i zdjęć z analizy oraz obrazowanie multispektralne. Wyłączny dystrybutor: Polskie Centrum Zaopatrzenia Kosmetycznego.

**W: pczk.com.pl**

NIEPUBLICZNA WYŻSZA SZKOŁA MEDYCZNA
ul. Nowowiejska 69,50-340 Wrocław
Sekretariat tel. 71 322 15 48, fax 71 786 83 28
Dziekanat tel. 71 321 11 54
dziekanat@nwsm.pl
**www.nwsm.pl**

Niepubliczna Wyższa Szkoła Medyczna we Wrocławiu









Partner programu Erasmus 2014-2020

## Pracownie:

- kosmetologiczne
- 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.

# Otwieramy drzwi dla nauki na światowym poziomie!

Posiadamy znakomitą kadrę dydaktyczną, którą stanowią nauczyciele akademiccy 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 dietetyki, SPA&Wellness.

- Dietetyka
- Pielęgniarstwo – w tym pomostowe – *Akredytacja Ministerstwa Zdrowia*
- Ratownictwo medyczne
- Elektroradiologia

## Tryb nauczania:

- Studia stacjonarne
- Studia niestacjonarne

## Programy stypendialne:

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

## Studia podyplomowe:

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

- Kosmetologia stosowana
- Podologia
- Dietetyka w zdrowiu i chorobie
- Żywienie i dietetyka w sporcie
- Coaching zdrowia
- Menadżer usług i produktu w obszarze zdrowia
- Opieka geriatryczna i zarządzanie zakładem opieki dla seniorów
- Trychologia
- Asystent medyczny

## MESO

### PISTOLET DO MEZOTERAPII IGŁOWEJ



Automatyczny aparat do mezoterapii igłowo-próżniowej. Metoda pozwala na precyzyjne dostarczanie preparatów na zadaną głębokość.

Niezastąpiony w zabiegach wymagających najwyższej dokładności, w szczególności w przypadku skóry wokół oczu. Meso optymalizuje ostrzyki i zapobiega utracie materiału.

Jest przeznaczony do wypełniaczy, w tym usieciowanych, botoksu, osocza bogatopłytkowego, lipolizy iniekcyjnej i mezoterapii. System elektroniczny pozwala również na wstrzykiwanie preparatów o wysokiej wiskoelastyczności przy użyciu cieńszych igieł.

**W: abacosun.pl**

## VIVIEAN – TALIS SPLASH MASK




Przeciwzmarszczkowa maska-koncentrat z kwasem hialuronowym i peptydem botox-like do twarzy, szyi i dekoltu. Maska w płynie ma ekspresowe działanie – tylko 15 sekund. Natychmiast nadaje skórze niebywałą gładkość, rozświetla ją i nawilża.

Przeciwzmarszczkowy kompleks roślinny działa na tkankę łączną skóry i wpływa na wszystkie czynniki odpowiedzialne za utratę elastyczności i powstawanie zmarszczek.

Maska wzbogacona jest między innymi wyciągiem z białej piwonii, betainami i wodą hamamelisową i z orchidei.

Maskę stosuje się 3-4 razy w tygodniu lub codziennie na noc lub na dzień.

**W: abacosun.pl**

## WYPEŁNIACZE NA BAZIE KWASU HIALURONOWEGO




Estolan to wypełniacze na bazie kwasu hialuronowego o wyjątkowej plastyczności i wysokich właściwościach korygujących. Produkowane w oparciu o najnowocześniejsze technologie, dają naturalne i długotrwałe efekty estetyczne. Zastosowanie wyłącznie czystego kwasu hialuronowego pozwala na uzyskanie natychmiastowych efektów modelowania i kompatybilności z tkankami już przy użyciu minimalnej ilości preparatu. Szeroka gama produktów Estolan: Estolan Fineliness, Estolan Derm, Estolan Deep, Estolan Derm Plus zapewnia naturalną korekcję. Nadanie objętości wynika z wysokiej zawartości sieciowanego kwasu hialuronowego i jego zdolności do wiązania wody. Unikalne połączenie procesów wypełniania i biostymulacji, przynosi znaczącą poprawę gęstości skóry. Rezultaty potwierdzone badaniami klinicznymi.

**W: estolan.pl**

## NOWE ZABIEGI OD IFA PRO W INSTYTUCIE KOSMETOLOGII MAEVE




Maeve Instytut Kosmetologii w Kielcach to nowy projekt Małgorzaty Świątek, jednej z najbardziej utytułowanych i doświadczonych kosmetyczek na południu Polski. Pani Małgorzacie udało się zrealizować najważniejszy cel, jakim było powstanie MAEVE – największego, najlepiej wyposażonego salonu urody. Firma IFA PRO przeszkoliła cały personel z obsługi aparatury do oczyszczania wodorowego – AquaSure H2 oraz do infuzji tlenowej DermaOXY. Ogromnie cieszymy się z nawiązania współpracy z tak renomowanym salonem kosmetycznym i zapraszamy na zabiegi.

**W: ifapro.pl, W: dermaoxy.pl**

## IFA 3

### SERUM X-LINK DERMAOXY JUŻ W POLSCE




Firma IFA PRO, dystrybutor urządzenia DermaOXY do infuzji tlenowej podczas kongresu LNE zaprezentowała nowe serum do swojego topowego urządzenia. Serum dermaOXY X-Link swoje działanie skupia na rekonstrukcji włókien kolagenowych poprzez zastosowanie usieciowanego kwasu hialuronowego. Jego nadrzędnym celem jest zwiększenie efektu nawilżenia skóry.

Kompozycja kompleksu peptydowego w serum dermaOXY X-Link pobudza aktywację komórek macierzystych do regeneracji włókien kolagenowych. Ponadto serum dermaOXY X-Link ma szczególny wpływ na EGF (Epidermis Growth Factor – czynnik wzrostu naskórka) oraz jego zdolność do aktywnego odbudowywania zarówno skóry właściwej, jak i naskórka.

Podczas kongresu firma otrzymała właśnie za nowe serum tytuł Innowacji Roku 2018.

**W: dermaoxy.pl**



# Możliwości wykorzystania aromaterapii w gabinecie kosmetycznym

## *Possibilities of the use of aromatherapy in beauty salons*

*Julia Pal*[1]
*Anna Piotrowska*[2]
1. Koło Naukowe przy Zakładzie Biochemii i Podstaw Kosmetologii AWF w Krakowie al. Jana Pawła II 78 31-571 Kraków
**E:** julia.joanna.pal@gmail.com
**T:** +48 12 683 11 54
2. Zakład Biochemii i Podstaw Kosmetologii AWF w Krakowie al. Jana Pawła II 78 31-571 Kraków
**E:** anna.piotrowska@awf.krakow.pl
**M:** +48 509 337 470

## WSTĘP

Aromaterapia to popularna część medycyny naturalnej, najogólniej definiowana przez Agencję Żywności i Leków FDA (*Food and Drug Administration)* jako zastosowanie substancji zapachowych w medycynie i kosmetologii [1-3]. Jej elementy są coraz częściej wprowadzane do gabinetów kosmetycznych ze względu na korzystne oddziaływanie na nastrój oraz wzmacnianie efektów zabiegowych. Olejki eteryczne (*essential oils*) mają różnorodne właściwości, wpływają zarówno na ciało jak i na sferę duchową. Ich popularność w kosmetologii jest związana z rosnącym zainteresowaniem kosmetykami naturalnymi opartymi o surowce pozyskiwane z roślin i minerałów [4].

## AROMATERAPIA

Aromaterapia polega na wprowadzeniu olejków eterycznych przez drogi oddechowe (inhalacje, wąchanie, wdychanie) oraz przez skórę (masaże, kąpiele, kompresy lub preparaty kosmetyczne). Techniki te mogą wzbogacić komponowane indywidualnie rytuały z zakresu kosmetyki i odnowy biologicznej. Są także popularnym i lubianym dodatkiem do zabiegów w saunie. Istnieje możliwość przygotowywania preparatów kosmetycznych opartych o pojedyncze olejki eteryczne lub indywidualnie dobrane mieszanki aromaterapeutyczne składające się zgodnie z prawidłami sztuki z kilku, nie więcej niż 5 surowców [1].

Właściwości olejków eterycznych wynikają z niezwykle bogatego składu chemicznego tych surowców [5, 6]. Są one głównym, lecz nie jedynym narzędziem aromaterapii. Olejki eteryczne stosowane w zabiegach leczniczych i w celach profilaktycznych to produkty zapachowe otrzymywane z roślin poprzez destylację z parą wodną lub przez wyciskanie/prasowanie skórek owocowych. Ta druga metoda stosowana jest zazwyczaj do otrzymywania olejków z naowocni owoców cytrusowych. Uzyskuje się je z roślin aromatycznych uprawianych na wszystkich szerokościach geograficznych (np. olejek z drzewa herbacianego z Australii, różany z Bułgarii lub Turcji, jaśminowy z Indii). Dla wielu olejków kraj pochodzenia surowca roślinnego ma ogromne znaczenie.

» 632

## STRESZCZENIE

Aromaterapia jest dziedziną medycyny naturalnej, która może współtowarzyszyć medycynie klasycznej poprawiając stan fizyczny i psychiczny pacjentów. Swoją rolę może odgrywać również w kosmetologii i odnowie biologicznej.

Celem pracy było wskazanie podstawowych form zabiegowych oraz kierunków działania aromaterapii w gabinetach kosmetycznych.

Autorzy zaznaczyli konieczność indywidualizacji takiej formy terapii oraz wskazali niebezpieczeństwa związane z nadmiarem stosowania bodźca zapachowego.

Prawidłowe stosowanie aromaterapii w praktyce może uzupełnić ofertę salonów i gabinetów kosmetycznych.

**Słowa kluczowe:** aromaterapia, terapia, medycyna naturalna, fitoterapia

## ABSTRACT

*Aromatherapy is a branch of natural medicine, that can assist traditional medicine by improving patients' physical and mental condition. It is also useful in cosmetology and biological regeneration.*

*The aim of the paper is to present the basic treatment forms and courses of action of aromatherapy in beauty salons.*

*The authors indicated a necessity for individualizing such a form of therapy and noted the dangers associated with the excessive use of the olfactory stimulus.*

*The proper application of aromatherapy can perfectly complement what beauty salons offer.*

**Key words:** *aromatherapy, therapy, natural medicine, phytotherapy*

otrzymano / received
*15.09.2018*
poprawiono / corrected
*27.10.2018*
zaakceptowano / accepted
*01.11.2018*

Gotowe produkty mogą różnić się składem [6], a przez to działaniem i możliwością wykorzystania w zabiegach aromaterapeutycznych. Olejki cytrusowe pozyskiwane przez wyciskanie powinny być otrzymywane z roślin kultywowanych w warunkach ekologicznych, czyli bez stosowania chemicznych środków ochrony roślin, które w procesie pozyskiwania olejku znalazłyby się w produkcie finalnym [1, 4].

## OLEJKI ETERYCZNE JAKO SUROWCE KOSMETYCZNE

Olejki eteryczne znajdują się w różnych częściach roślin, w: liściach, kwiatach, łodygach, korzeniach, kłączach i nasionach. W zależności od surowca botanicznego mogą one dostarczać różnych produktów, a każdy z nich może mieć inne właściwości. Ciekawym przykładem różnic w składzie, a co za tym idzie zapachu olejku, jest olejek eteryczny z liści i kory cynamonowca [6]. Olejek z liści, tańszy w produkcji, zawiera znacznie więcej eugenolu i bywa stosowany zamiennie z olejkiem z kory. Różnice w zapachu są jednak dość duże.

Olejki eteryczne były cenione już przez ludy starożytne Dalekiego i Środkowego Wschodu (Egipt, Indie i Chiny), a także Rzymian i Greków, co sprawiło, że do dziś surowce te pojawiają się w lekach i kosmetykach stosowanych tradycyjnie w tych regionach świata [1, 7]. Przykładem może być szerokie wykorzystanie olejków w zabiegach ajurwedyjskich opartych o starożytną medycynę Indii. Tu popularne były przede wszystkim olejki: goździkowy, imbirowy, z drzewa sandałowego, tatarakowy, kolendrowy, pieprzowy, cynamonowy, i co ciekawe także olejek czosnkowy.

Twórcą aromaterapii istniejącej w formie jaką znamy jest francuski chemik Rene Gattefosse, pionier w badaniach dotyczących przeciwdrobnoustrojowego i antyseptycznego działania olejków eterycznych. Swoją pracę rozpoczął od analizy efektywności olejku lawendowego, który dziś jest jednym z najważniejszych surowców w aromaterapii. To właśnie on, w 1937 roku wprowadził termin aromaterapia. Znaczący rozwój pionierskich badań Gattefosse'a, nastąpił w czasie II wojny światowej, kiedy przemysł farmaceutyczny nie nadążał z produkcją antyseptyków. Łatwo dostępne olejki eteryczne zaczęto stosować w ich zastępstwie. Przeciwdrobnoustrojowe właściwości olejków eterycznych doceniane są do dziś. Badania dowodzą, że dodatek olejków eterycznych do preparatów kosmetycznych może mieć działanie konserwujące [8], wskazuje się także możliwość ich wykorzystania w konserwowaniu żywności [9].

## FORMY TERAPEUTYCZNE W AROMATERAPII

W kosmetyce i kosmetologii powszechnie wykorzystuje się kilka form aromaterapii [2, 10]:

- inhalacje,
- ogólne nawanianie pomieszczeń,
- masaże,
- kąpiele,
- okłady,
- jako składnik preparatów kosmetycznych.

### Inhalacje aromaterapeutyczne

Polegają na wdychaniu oparów olejków podgrzewanych w specjalnej lampce lub dyfuzorze. Poleca się je osobom ze schorzeniami narządów wewnętrznych oraz dysfunkcjami natury psychicznej [1, 11]. Działanie jest wielokierunkowe, ale dla każdego olejku wskazuje się efekt przeciwdrobnoustrojowy i immunomodulujący. Inne kierunki działania są uzależnione od subiektywnej akceptacji zapachu wybranego olejku lub przygotowanej mieszanki.

### Nawanianie pomieszczeń

Umieszczanie świec lub kominków zapachowych w gabinecie kosmetycznym wywołuje wrażenie zapachowe i podświadome reakcje psychosomatyczne. W zależności od użytego olejku można poczuć odprężenie lub pobudzenie, poprawę koncentracji, obniżenie poczucia lęku i objawów depresji. Reakcja na bodziec zapachowy jest bardzo szybka, różnice w samopoczuciu są zauważalne niemalże natychmiastowo. Zapach obecny w pomieszczeniu sprawia wrażenie przytulności i pozwala na efektywniejszy relaks, co wpływa na ogólną poprawę zadowolenia z usługi. Działania takie znane są jako aromamarketing i są dość powszechnie wykorzystywane w różnych branżach handlu i usług [12]. W niektórych krajach oferowane są specjalistyczne usługi polegające na zaprojektowaniu indywidualnego zapachu dla konkretnego pomieszczenia czy firmy. Zapach taki może stać się częścią marki i w sposób podświadomy wpływać na decyzje zakupowe klientów oraz tworzyć pozytywne ślady pamięciowe utrwalając dobre konotacje z danym miejscem.

Doniesienia o wpływie bodźców zapachowych na decyzje zakupowe klientów są niekiedy źle interpretowane przez menedżerów i inne osoby odpowiedzialne za rozwój firm. Chcąc zwiększać zyski, zwiększa się intensywność zapachów. Należy jednak wziąć pod uwagę to, że bodziec zapachowy jest przyjemny tylko w określonych dawkach, po przekroczeniu których przechodzi w bodziec awersyjny i uruchamia instynktowną potrzebę ucieczki.

### Masaże

Masaże z wykorzystaniem olejków eterycznych to najpowszechniejsza technika aromaterapii w kosmetyce [2,10]. To zabiegi o działaniu leczniczym i relaksacyjnym. Zakres ich stosowania w aromaterapii jest niezwykle szeroki – polecane są w terapii uzależnień, spadku nastroju, stanach lękowych i depresyjnych, a także w różnych dysfunkcjach somatycznych [13]. Masaż może mieć charakter miejscowy lub ogólny, w zależności od wymagań pacjenta/klienta i od tego jaki cel ma zostać osiągnięty. W zakresie potrzeb i efektów kosmetycznych masaż ma za zadanie pobudzić ukrwienie tkanek a tym samym polepszyć ich dotlenienie i odżywienie oraz usprawnić wchłanianie substancji kosmetycznie aktywnych, co stanowi przygotowanie do dalszych zabiegów. Znaczenie ma także przenikanie przez skórę składników stosowanych w oliwkach do masażu. Transport związków zawartych

w olejkach i pomocniczo stosowanych olejach bazowych zachodzi przez kolejne warstwy skóry. Istnieje też możliwość przenikania przez gruczoły łojowe i potowe oraz mieszki włosowe, jednak ta droga nie jest jak do tej pory dokładnie określona i potwierdzona [14].

Istnieje wiele wskazań do masażu aromaterapeutycznego, są to m.in.:

- przemęczenie,
- napięcie nerwowe,
- przewlekły stres,
- złe samopoczucie,
- problemy ze skórą,
- obrzęki różnego pochodzenia.

Forma masażu aromaterapeutycznego wykorzystywana jest wspomagająco w zabiegach przeznaczonych dla skór tłustych i trądzikowych (olejek z drzewa herbacianego), suchych (różany), naczyniowych (rumianek rzymski), do niwelowania objawów cellulitu (imbirowy), różnego typu grzybic (geraniowy), nadpotliwości (cyprysowy) i obrzęków (mięty pieprzowej). Jednak za każdym razem należy się upewnić, że wybrany surowiec spełnia oczekiwania zapachowe klienta i nie jest dla niego nieprzyjemny.

### Kąpiele z olejkami eterycznymi

Kąpiele z olejkami eterycznymi w głównej mierze stosowane są w ośrodkach SPA. Takie zabiegi aromaterapeutyczne odprężają, relaksują, korzystnie wpływają na dolegliwości fizyczne i psychiczne. Mogą pomóc m.in. przy stresie, bezsenności, zmęczeniu, infekcjach górnych dróg oddechowych, bólach mięśniowych i chorobach skóry. Do wanny z ciepłą wodą (nie gorącą, aby nie spowodować osłabienia) należy dodać około 5–10 kropli wybranego olejku (dzieci od 2 roku życia – do 4 kropli) i dokładnie wymieszać. Niektóre olejki np. cytrusowe powodują pieczenie, w takim przypadku nie zaleca się stosowania więcej niż 2 kropli na pełną wannę wody. Czas trwania kąpieli powinien wynosić 20–30 minut. Należy zanurzyć ciało i masować je pod wodą, głęboko i spokojnie oddychając przy tym. Stężone olejki mogą być rozcieńczone wybranym olejem bazowym np. olejem kokosowym dla lepszego nawilżenia skóry. Olejki eteryczne można wkraplać również na sole kąpielowe, ten zabieg spowoduje lepszą penetrację olejków w głąb skóry. W czasie kąpieli aromaterapeutycznej nie należy używać środków myjących ani płynów do kąpieli. Kąpiel taką należy traktować jako zabieg kosmetyczny, można stosować ją w stanach zapalnych skóry, trądziku, cellulicie, przy nadmiernej potliwości, przesuszonej skórze, czy cerze naczyniowej. Jednak zabiegi dla osób z problemami naczyniowymi powinny być stosowane z dużą ostrożnością, aby nie doprowadzić do pogorszenia stanu klinicznego (zwłaszcza dotyczy to stosowanej temperatury wody).

### Okłady i kompresy aromaterapeutyczne

Polecane są m.in. dla skór z objawami łojotoku, łupieżu, łysienia, potówek oraz starzejących się ze skłonnością do tworzenia zmarszczek. Nigdy jednak nie należy stosować w tego typu zabiegach nierozcieńczonych olejków [15]. Zimne okłady (bez zabezpieczenia okluzyjnego) stosuje się przy świeżych urazach kostno-stawowych oraz przy bólach głowy także typu migrenowego (tu niezastąpiony jest olejek miętowy). Gorące okłady łagodzą bóle mięśniowe, stany zapalne, nerwoból i podrażnienia skóry. Należy je dodatkowo zabezpieczyć zewnętrznie, aby utrzymać temperaturę okładu i przedłużyć efekt terapeutyczny.

## OLEJKI ETERYCZNE W PREPARATACH KOSMETYCZNYCH

Olejki eteryczne można wykorzystać jako naturalne środki konserwujące kosmetyki [8, 16]. Wiele surowców kosmetycznych stanowi środowisko przyjazne dla rozwoju mikroorganizmów, które przyczyniają się do pogorszenia jakości kosmetyku. Największym zagrożeniem ze strony drobnoustrojów jest możliwość zakażenia użytkownika mikroflorą chorobotwórczą. Najczęstszą konsekwencją jest jednak utrata pielęgnacyjno-terapeutycznych właściwości kosmetyku. Z tego względu stosuje się środki konserwujące, które są często źródłem uczuleń [17], dlatego producenci starają się zastępować je naturalnymi składnikami. Idealny środek konserwujący powinien charakteryzować się dużą aktywnością wobec różnych drobnoustrojów już w niskich stężeniach i szerokim spektrum pH, dla których zachowywać będzie swoją aktywność oraz dobrą rozpuszczalnością w wodzie, która stanowi najlepsze środowisko dla wzrostu drobnoustrojów. Musi być także nietoksyczny, niedrażniący oraz niepowodujący uczuleń.

Fitokosmetyki (naturalne kosmetyki roślinne) cieszą się coraz większą popularnością. W swoim składzie muszą zawierać naturalne środki konserwujące. W tym celu wykorzystuje się głównie olejki eteryczne, które w znaczący sposób hamują rozwój drobnoustrojów, co wielokrotnie wskazano w badaniach in vitro. Testy wykazały silne zdolności antybakteryjne i przeciwgrzybicze olejków eterycznych, co jest konsekwencją obecności związków o uznanym potencjale przeciwdrobnoustrojowym takich jak: tymol (olejek tymiankowy, z oregano oraz cząbru), cytral (olejek cytrynowy i lemongrasowy), borneol (olejek imbirowy), anetol (olejek kminkowy i anyżowy), czy aldehyd cynamonowy.

Olejki eteryczne w kosmetykach mogą pełnić potrójną funkcję: konserwującą, nadającą zapach oraz jako składniki aktywne, dodając preparatom działania pielęgnacyjne i terapeutyczne. Zgodnie z zasadami aromaterapii mogą także stanowić składnik aktywny wpływając na stan skóry, włosów i paznokci [2]. Wskazuje się także możliwość działania olejków eterycznych jako promotorów przenikania naskórkowego, co pozwala na komponowanie ich z innymi składnikami aktywnymi i ich lepszą penetrację [8].

Olejki eteryczne mogą być wykorzystywane do wspomagania leczenia dermatoz dzięki szerokim właściwościom antyseptycznym. Najwięcej doniesień naukowych dotyczy stosowania olejku z drzewa herbacianego do leczenia zmian trądzikowych [18]. Można też stosować komponowane w ten sposób preparaty kosmetyczne w niwelowaniu zmian dermatologicznych po leczeniu onkologicznym [19]. Terapia olejkami eterycznymi może odgrywać duże znaczenie w pielęgnacji skóry zmienionej chorobowo w przebiegu łuszczycy, choć badania naukowe dotyczące tej problematyki są bardzo nieliczne [20]. Szczególnie cenione są wówczas olejki o właściwościach przeciwzapalnych (krwawnikowy, lawendowy, rumiankowy, różany, geraniowy, kanuka) [20]. Aplikuje się je najczęściej w formie masażu lub dodatku do kąpieli. Zastosowanie aromaterapii w leczeniu łuszczycy przynosi ulgę poprzez ograniczenie świądu, niwelowanie stanu zapalnego, usprawnienie procesów gojenia oraz polepszenie samopoczucia.

Podstawowym ograniczeniem stosowania zabiegów aromaterapeutycznych jest możliwość wywoływania reakcji alergicznych [21]. Prawie 80 olejków eterycznych uznawanych jest za alergeny kontaktowe. Większość reakcji jest spowodowana zastosowaniem czystych surowców (co jest niezgodne z zasadami aromaterapii) lub produktów o wysokim stężeniu olejku. Obraz kliniczny jest zmienny, zależny od typu alergizującej substancji [5]. Dość powszechne są alergie krzyżowe na różne surowce olejkowe.

## PODSUMOWANIE

Aromaterapia to popularna dziedzina medycyny naturalnej. Coraz częściej znajduje zastosowanie w gabinetach kosmetycznych ze względu na korzystne oddziaływanie na nastrój oraz wzmacnianie efektów zabiegowych. Olejki eteryczne posiadają różnorodne, zazwyczaj korzystne właściwości. Podstawowym ograniczeniem stosowania zabiegów aromaterapeutycznych jest możliwość wywoływania reakcji alergicznych.

Wiedza z zakresu aromaterapii jest niezbędna do skutecznego i bezpiecznego jej stosowania w kosmetologii oraz odnowie biologicznej. Umiejętne korzystanie może polepszyć funkcjonowanie gabinetu kosmetycznego oraz podnieść poziom satysfakcji klientów z zabiegów, a zapach gabinetu stać się może jego sensoryczną wizytówką.

## LITARATURA:


1. Brud W, Konopacka I. Pachnąca apteka – tajemnice aromaterapii. Wydawnictwo Pagina, Warszawa 1998.
2. Marwicka J, Niemyska K, Podraza S. Terapeutyczne właściwości aromaterapii. Kosmetologia Estetyczna 2015, vol. 4(6): 525-531.
3. https://www.fda.gov/Cosmetics/ProductsIngredients/Products/ucm127054.htm (dostęp 10.10.2018).
4. Konopacka-Brud I. Kosmetyki naturalne, czy „naturalne"? Chemik 2010, vol. 10: 641-648.
5. de Groot A, Schmidt E. Essential Oils, Part III: Chemical Composition. Dermatitis. 2016, vol. 27(4): 161-169.
6. Góra J, Lis A. Najcenniejsze olejki eteryczne. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2004.
7. Brud W, Konopacka-Brud I. Podstawy perfumerii. Historia, pochodzenie i zastosowanie substancji zapachowych. Oficyna wydawnicza MA, Łódź 2009.
8. Adaszyńska M, Swarcewicz M. Olejki eteryczne jako substancje aktywne lub konserwanty w kosmetykach. Wiadomości chemiczne 2012, vol. 66: 139-158.
9. Kunicka-Styczyńska A. Olejki eteryczne w konserwacji żywności. V Sympozjum „Naturalne i syntetyczne produkty zapachowe i kosmetyczne". Łódź 2012.
10. White G. Essential Oils and Aromatherapy. How to Use Essential Oils for Beauty, Health and Spirituality. White Willow Books, Seattle 2013.
11. Stachowicz R, Czerwińska-Ledwig O, Piotrowska A. Wpływ wybranych olejków eterycznych na poziom stresu studentek kosmetologii. Aromaterapia 2018, vol. 24(4): 33-53.
12. Tarczydło B. Aromamarketing w kształtowaniu wizerunku marki – wybrane przykłady. Problemy Zarządzania Finansów i Marketingu 2012, vol. 26: 109-121.
13. Stefańska D. Drenaż limfatyczny i aromaterapia – sprzymierzeńcy w walce o piękną, zdrową, gładką skórę. Aromaterapia 2015, vol. 21(2): 32-38.
14. Cal K. Skin penetration of terpenes from essential oils and topical vehicles. Planta Medica 2006, vol. 72(4): 311-316.
15. Tisserand R, Young R. Essential Oil Safety. A Guide for Health Care Professionals. Churchill Livingstone 2014.
16. Kaniewski R, Pniewska I, Świejkowski M. Możliwości wykorzystania olejków eterycznych, ze szczególnym uwzględnieniem olejku konopnego, jako substancji aktywnych i środków konserwujących kosmetyki. Borgis – Postępy Fitoterapii 2016, vol. 2: 125-129.
17. Kręcisz B, Chomiczewska-Skóra D, Kieć-Świerczyńska M. Konserwanty jako istotne czynniki etiologiczne alergicznego kontaktowego zapalenia skóry. Medycyna Pracy 2015, vol. 66(3): 327-332.
18. Agnew T, Leach M, Segal M. The clinical impact and cost-effectiveness of essential oils and aromatherapy for the treatment of acne vulgaris: a protocol for a randomized controlled trial. Journal of Alternative and Complementary Medicine 2014, vol. 20(5): 399-405.
19. Gravett P. Aromatherapy in the treatment of skin problems developing as a result of high dose chemotherapy. International Journal of Atomatherapy 2000, vol. 10 (3-4): 132-134.
20. Nowak A, Popko M, Klimowicz A. Preparaty pochodzenia roślinnego w pielęgnacji skóry u chorych z łuszczycą. Borgis – Postępy Fitoterapii 2016, vol. 4: 332-337.
21. de Groot A, Schmidt E. Essential Oils, Part IV: Contact Allergy. Dermatitis 2016, vol. 27(4): 170-175.

HL

Always Active

# PROFESSIONAL SKINCARE

Najwyższej jakości kosmetyki profesjonalne do zabiegów w gabinetach kosmetycznych, klinikach i SPA, wytwarzane według własnej oryginalnej formuły

- ponad 30 lat doświadczenia w branży
- unikalne receptury i bogaty skład produktów
- skuteczna linia szczególnie aktywnych i bezpiecznych peelingów chemicznych na bazie mieszanki naturalnych kwasów, retinolu oraz ekstraktów roślinnych
- bardzo szeroki asortyment produktów zarówno do zabiegów gabinetowych, jak i do uzupełniającej kuracji domowej




- starannie dobrane składniki najwyższej jakości
- wyjątkowa wydajność zabiegów oraz widoczne rezultaty
- warsztaty i szkolenia w zakresie stosowania produktów marki HL
- wsparcie marketingowe oraz profesjonalne doradztwo kosmetologiczne

OFICJALNY IMPORTER I DYSTRYBUTOR W POLSCE • UL. JANA ZAMOYSKIEGO 53/4
30-519 KRAKÓW • TEL. 570 942 982, 731 212 958 • INFO@HL-LABS.PL • WWW.HL-LABS.PL

NOWOŚCI

Krem z melatoniną który odmładza
i pielęgnuje przez całą noc,
jest bardziej skuteczny niż spokojny sen

# Time Return Melatonin Cream

55 ml







MAXCLINIC







DAGRA
COSMETICS

43-100 Tychy, ul. Fabryczna 43 • tel.: 660 511 160, 660 511 157
biuro@dagracosmetics.pl • www.dagracosmetics.pl
facebook.com/dagracosmetics

# WINTER WELLNESS

## Zimowa pielęgnacja i ochrona suchej skóry

**W sezonie zimowym każda skóra potrzebuje wyjątkowej pielęgnacji. Wiatr, mróz i centralne ogrzewanie osłabiają i wysuszają skórę, która staje się napięta i szorstka. Dr. Grandel przygotował na ten okres wyjątkowy duet ratunkowy, który nie tylko chroni, ale przede wszystkim wzmacnia i regeneruje podrażnioną skórę.**

**Winter Wellness to również komfort i relaks, którego tak bardzo oczekujemy w tym niezwykle wymagającym okresie roku. Długie zimowe miesiące, mała ilość światła słonecznego i chłód wpływają źle na nasze emocje. Każda okazja jest jednak dobra, by zmniejszyć stres. Profesjonalnie przygotowany zabieg kosmetyczny WINTER WELLNESS, ciepłe ręczniki, przyjemne zapachy, spokojna muzyka i przytulne pomieszczenie wspierają odnowę i procesy naprawcze w skórze.**




### WINTER AMPOULE

Zimowa ampułka regenerująca dla normalnej i suchej skóry. Chroni skórę przed stresem jaki przynosi wilgotny i mroźny, zimowy okres. Koi podrażnienia, nawilża i regeneruje.

### WINTER CREME

Zimowy krem odżywczy dla skóry suchej. Regenerujące i łagodzące substancje aktywne zmniejszają skłonność skóry do rumienienia się i zapobiegają różnego rodzaju podrażnieniom. Doskonale odżywia i chroni.

Produkty Winter wzbogacają linię Sensitive Balance, zapewniając skuteczną pielęgnację i ochronę skóry przed niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi.

### Zabieg WINTER WELLNESS

Został zaprojektowany, by przywrócić komfort skórze suchej i podrażnionej. Kojące ekstrakty roślinne i odżywcze naturalne oleje łagodzą stany zapalne, intensywnie nawilżają i odżywiają skórę. Zabieg wygładza łuszczące się partie skóry, zwiększa odporność skóry na negatywny wpływ środowiska, przywraca skórze miękkość i elastyczność.

- łagodzi
- nawilża i odżywia
- regeneruje
- chroni i wzmacnia
- relaksuje

Skóra po zabiegu jest wyciszona, dobrze nawilżona i odżywiona. Tak zregenerowana długo pozostanie w dobrej kondycji i właściwie będzie spełniać swoje funkcje ochronne, hamując negatywne działanie wielu czynników termicznych, chemicznych i mechanicznych. Codzienne, systematyczne stosowanie odpowiednio dobranych kosmetyków (z domowej linii Winter i Sensitive Balance), między kolejnymi zabiegami w salonie, wzmocni skórę wrażliwą i znacznie zmniejszy typowe dla niej dolegliwości.

- Odpowiednio dobrane produkty na początkowym etapie zabiegu zapewniają właściwy demakijaż i przygotowanie skóry (*Eye Make-up Remover, Cleansing Milk, Ferment Peeling*).
- Kolejnym krokiem w zabiegu jest uspokojenie, nawilżenie i zrelaksowanie podrażnionej skóry (Aloe Vera Mask).
- Tak przygotowana skóra dobrze przyjmie kolejne substancje aktywne. Ampułka Winter Wellness dostarczy skórze wzmacniających i ochronnych witamin. Kompleks substancji aktywnych pochodzenia roślinnego przywróci skórze utraconą równowagę oraz wzmocni jej naturalne właściwości obronne.
- Podczas delikatnego, relaksującego masażu cenne oleje naturalne zawarte w kremie Sensitive Massage dodatkowo nawilżą i zregenerują wrażliwą skórę.
- Delikatnej, ale i skutecznej pielęgnacji wymaga także skóra okolic oczu i ust. Contour Balm z linii EON chroni i wzmacnia skórę, łagodzi podrażnienia i redukuje zmarszczki. Grubsza warstwa kremu działa jak maseczka.
- Dla skóry twarzy, szyi i dekoltu Dr. Grandel przygotował maskę Basic Mask Powder, która poza właściwościami kojącymi, zawiera witaminy i minerały. Maska pobudza metabolizm komórkowy, zwalcza wolne rodniki, redukuje zmarszczki.
- Podobnej regeneracji wymaga także skóra dłoni, szczególnie zimą narażona na różne uszkodzenia. Podczas zabiegu na twarz jest chwila na kojące serum w kapsułkach (Ellisima), która regeneruje i wygładza suchą, pękającą skórę rąk. Kapsułkę zaleca się również nałożyć na okolice twarzy po zdjęciu maski ze skóry.
- Krem zamykający zabieg będzie kontynuował pielęgnację skóry wrażliwej i chronił ją przed stresem w ciągu całego dnia oraz delikatnie korygował zaczerwienienia i rumień (BB cream).

Zapraszamy do zapoznania się z całą ofertą wyjątkowych produktów Dr. Grandel:

*DR. GRANDEL Polska*
**T:** +48 22 303 99 99
**M:** +48 693 999 459
**E:** info@grandel.pl
**W:** dr.grandel.pl

NANILI®
PROFESSIONAL

# TROXE SERUM

- intensywna kuracja do **cery naczynkowej** i z **trądzikiem różowatym**




SKŁADNIKI AKTYWNE:
**TROKSERUTYNA**
**EKSTRAKT Z KOMÓREK MACIERZYSTYCH WĄKROTKI AZJATYCKIEJ**
**PIROGLUTAMINIAN WAPNIA**

- ***redukuje rumień***
- ***zmniejsza teleangiektazje***
- ***odbudowuje barierowość skóry***
- ***zmniejsza widoczność naczynek***

ACMP sp. z o.o. sp.k.
Al. Wilanowska 206/14
02-765 Warszawa

E: **info@nanili.pl**
W: **www.nanili.pl**

T: **+48 502 274 556**
T: **+48 790 274 556**

# Substancje aktywne wykorzystywane w kosmetykach do pielęgnacji skóry naczyniowej

## *Active ingredients used in vascular skin care cosmetics*

*Anna Amroziak-Krezymon*
Klinika Urody
ul. Dembego 10 lok. U3
02-796 Warszawa

*Agata Czałbowska*
NANILI PROFESSIONAL®
al. Wilanowska 206/14
02-786 Warszawa
**M:** +48 502 274 556
**E:** agata.czalbowska@ac-mp.com

### WSTĘP

Cera naczyniowa to jeden z najczęstszych defektów skórnych. Mimo że cera naczyniowa może występować w każdym wieku, najczęściej dotyczy głównie osób między 35. a 60. rokiem życia. Częściej kobiet niż mężczyzn. Cera naczyniowa charakteryzuje się występowaniem zmian rumieniowych w postaci teleangiektazji, czyli trwale rozszerzonych powierzchownych naczyń włosowatych splotu podbrodawkowatego przeświturających przez naskórek w obrębie twarzy, szyi i dekoltu [1]. Mogą również występować plamy naczyniowe o zróżnicowanym nasileniu. Na powierzchni wykwitów naczyniowych nierzadko pojawiają się inne zmiany zapalne, jak obrzęk, krosty, grudki i guzki. Skóra naczyniowa charakteryzuje się rumieniem o różnym nasileniu i czasie trwania, często uczuciem pieczenia i ściągnięcia. Jest nadmiernie reaktywna w stosunku do czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Objawy zaostrzają się w odpowiedzi na drażniące czynniki fizyczne i chemiczne oraz uczulające, zwłaszcza o charakterze alergii kontaktowej. W następstwie działania bodźców środowiskowych lub wewnętrznych mogą pojawiać się: przemijający lub utrwalony rumień, czasem wykwity zapalne, najczęściej zlokalizowane w okolicy policzków, nosa i brody [2].

W celu łagodzenia objawów występujących na skórze naczyniowej należy zwrócić uwagę na odpowiednio i starannie dobraną pielęgnację. Ważne, aby działać trójtorowo. Po pierwsze, należy wzmacniać barierowość naskórka, stosując między innymi preparaty zawierające substancje aktywne o działaniu naprawczym, takie jak ekstrakt z komórek macierzystych wąkrotki azjatyckiej, kwas ferulowy, kwas laktobionowy, fitosfingozyna czy arginina, a także odbudowujące płaszcz hydrolipidowy. Drugim bardzo ważnym elementem jest wzmocnienie naczyń krwionośnych takimi substancjami, jak: rutyna, trokserutyna, wyciąg z nasion kasztanowca, miłorząb japoński czy kwiat arniki [3]. Trzecim elementem jest unikanie czynników fizycznych, zewnętrznych nasilających rozszerzanie i pękanie naczyń krwionośnych, takich jak sauna, solarium, zbyt duża ekspozycja na promieniowanie słoneczne, stres, nieodpowiednia dieta.

» 640

### STRESZCZENIE

Cera naczyniowa to to jeden z głównych problemów skórnych współczesnej kosmetologii.

Celem artykułu było przedstawienie składników aktywnych stosowanych w kosmetyce o udokumentowanym działaniu wzmacniającym właściwości barierowe naskórka oraz wpływających na stan naczyń włosowatych. Opisane zostało pochodzenie, struktura i właściwości takich składników, jak: rutyna, trokserutyna, arnika, kasztanowiec, kwas ferulowy, arginina, kwas laktobionowy, miłorząb japoński, oczar wirginijski, algi i wąkrotka azjatycka.

Odpowiednio dobrana i wielokierunkowa pielęgnacja połączona z właściwym stylem życia zapewnia poprawę wyglądu cery naczyniowej.

**Słowa kluczowe:** cera naczyniowa, kosmetologia, składniki aktywne, trokserutyna, wąkrotka azjatycka, naczynia krwionośne

### ABSTRACT

*Vascular skin is one of the main skin problems of modern cosmetology.*

*The aim of this article was to present the active ingredients, used in cosmetics, which have been documented to strengthen the barrier properties of the epidermis as well as affect the state of the capillaries. The origin, structure, and properties of ingredients such as rutin, troxerutin, arnica, chestnut, ferulic acid, arginine, lactobionic acid, Ginko Biloba, witch hazel, and Centella asiatica were described.*

*Properly selected and multidirectional care combined with a proper lifestyle ensures the improvement of the appearance of vascular skin.*

**Key words:** vascular skin, cosmetology, active ingredients, troxerutin, Centella asiatica, blood vessels

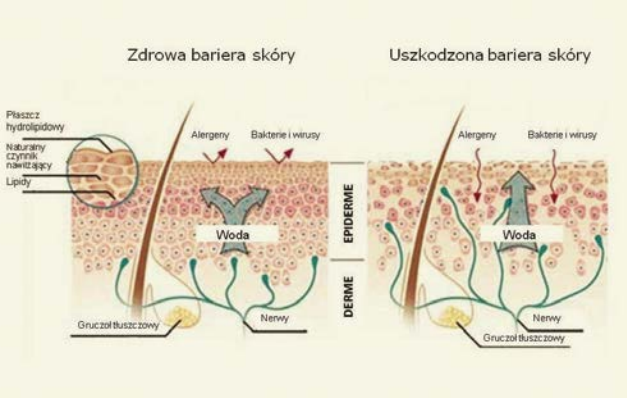
otrzymano / received
17.10.2018
poprawiono / corrected
29.10.2018
zaakceptowano / accepted
05.11.2018

## SUBSTANCJE AKTYWNE WYSTĘPUJĄCE W KOSMETYKACH, WPŁYWAJĄCE NA POPRAWĘ WYGLĄDU SKÓRY NACZYNIOWEJ

### Składniki aktywne wzmacniające barierowość naskórka

Bariera naskórkowa to zewnętrzna część naskórka, odgrywająca wiele zasadniczych funkcji: przede wszystkim stanowi jego integralność, utrzymuje odpowiednie nawilżenie, zapobiega wnikaniu szkodliwych substancji środowiskowych, a także stanowi barierę ochronną przed działaniem promieni ultrafioletowych oraz mikroorganizmów oraz innych niekorzystnych czynników środowiskowych.

W przestrzeniach między korneocytami, budującymi zewnętrzne warstwy naskórka, znajdują się lipidy, złożone głównie z ceramidów, cholesterolu i wolnych kwasów tłuszczowych. W warstwie tej syntetyzowany jest naturalny czynnik nawilżający, a w jego powstaniu kluczowy udział ma filagryna. Uszkodzenie bariery naskórkowej skutkuje bezpośrednio nadmierną przeznaskórkową utratą wody, powodując podrażnienie, ścieńczenie naskórka (przez co obserwujemy większą liczbę płytko położonych naczyń włosowatych) i suchość skóry. Nadmierne przesuszenie sprzyja natomiast mikrouszkodzeniom naskórka, w wyniku czego często dochodzi do zwiększenia przepuszczalności bariery naskórkowej dla niekorzystnych czynników środowiskowych (alergenów, drobnoustrojów, czynników toksycznych) (rys. 1).




Rys. 1 *Naturalna bariera skóry*
Źródło: *[4]*

### Ekstrakt z komórek macierzystych

Komórki macierzyste to stosunkowo nowo odkryte substancje aktywne, niezwykle skutecznie działające na skórę. W skórze po raz pierwszy zidentyfikowano komórki macierzyste w warstwie podstawnej naskórka. Są to głównie komórki unipotencjalne, czyli prekursory jednego typu komórek. Pod koniec 2009 r. naukowcy z Uniwersytetu w Toronto odkryli występowanie komórek macierzystych w skórze właściwej. Dało to początek poszukiwaniom nowej technologii opracowania takiej postaci roślinnych komórek macierzystych, które miałyby możliwość pokonywania bariery naskórkowej. Komórki macierzyste, tzw. komórki pnia, odróżniają się od pozostałych komórek swoimi niezwykłymi właściwościami – zdolnością do proliferacji (ciągłego namnażania się) oraz różnicowania w wyspecjalizowane komórki (zależnie od organu, w którym występują), a także dają potencjał wzrostu i naprawy uszkodzeń tkanki. Roślinne komórki macierzyste użyte w kosmetykach nie są żywymi komórkami. W kosmetologii pojęcie roślinnej komórki macierzystej oznacza jej zawartość, otrzymaną w wyniku trawienia błony komórkowej, prowadzącego do rozpadu komórki. Zawarte w komórce metabolity oraz specyficzne składniki, zwane czynnikami epigenetycznymi, które regulują aktywność genów i funkcje komórek, mogą być zamykane w liposomach dla ułatwienia przenikania przez naskórek lub w innych nośnikach [5].

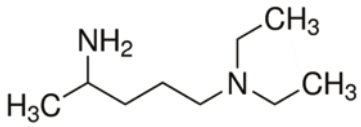
### Wyciąg z kultury komórek wąkrotki azjatyckiej

Wąkrotka azjatycka (*Asian centella cel culture extract*) to roślina z rodziny baldaszkowatych (*Umbelliferae*), rosnąca na podmokłych bagiennych terenach Indii, Pakistanu, Sri Lanki, Południowej Afryki, południowego Pacyfiku oraz Europy Wschodniej [6]. Jako roślina stosowana jest w kulturze Indii, Azji i Afryki w leczeniu chorób skóry, błon śluzowych. Według Ajurwedy wąkrotka azjatycka wykazuje działanie rewitalizujące na komórki nerwowe oraz na komórki mózgowe. W medycynie wschodniej jej ekstrakt wykorzystuje się do leczenia depresji i zaburzeń psychicznych [7]. Głównymi składnikami aktywnymi są saponiny (triterpenowe i stroidowe), bioflawonoidy, aminokwasy i cukry. Zastosowana w preparatach wzmacniających barierowość naskórka oraz w preparatach wzmacniających naczynia krwionośne ma działanie przeciwzapalne i zwężające naczynia krwionośne [8]. Silne właściwości przeciwzapalne, nawilżające i zmniejszoną przeznaskórkową utratę wody wykazano w badaniu *in vivo* dla preparatów zawierających 5% wyciągu z wąkrotki azjatyckiej przy zastosowaniu dwa razy dziennie przez okres 4 tygodni [9]. Z tego względu składnik ten doskonale sprawdza się w pielęgnacji cer wrażliwych i przesuszonych, co jest również charakterystyczne dla cery naczyniowej.

### Fitosfingozyna

Fitosfingozyna (2-Amino-1,3,4-Octadecanetriol, 4-Hydroxysphinganine) (rys. 2) pozyskiwana jest między innymi z oleju macadamia. Jest ceramidem występującym naturalnie również w ludzkiej skórze, jako składnik lipidowy. Chroni powierzchnię komórek przed niebezpiecznymi czynnikami otoczenia, poprzez tworzenie wytrzymałej mechanicznie i chemicznie najbardziej zewnętrznej warstwy błon komórkowych [11]. Ceramidy występują jako międzykomórkowe lipidy warstwy zrogowaciałej naskórka, stanowiąc około 40% z nich, natomiast w warstwach głębszych praktycznie nie występują. Metabolizm ceramidów jest prawidłowy tylko w niskim pH – odczyn wpływa na aktywność β-glukocerebrozydazy i kwaśnej sfingomielinazy, enzymów niezbędnych do ich przemian. Dlatego

np. alkaliczne mydła zakłócają prawidłowe tworzenie bariery lipidowej naskórka. Ceramidy występują także w samych komórkach, pełnią nie tylko funkcję strukturalną, jako składnik błon, ale i aktywnie biorą udział w regulacji procesów metabolicznych (proliferacja, różnicowanie się komórek, apoptoza) [12].




Rys. 2 *Wzór strukturalny fitosfingozyna*
Źródło: *[10]*

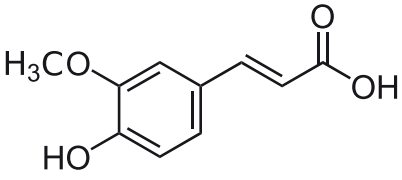
Fitosfingozyna stosowana w kosmetykach do pielęgnacji skóry naczyniowej przede wszystkim zmniejsza poziom tyrozynazy, ma działanie keratolityczne, a także zmniejsza przepuszczalność naczyń krwionośnych dla histaminy. Jest środkiem antyhistaminowym, przeciwalergicznym. Hamuje wzrost drożdży i bakterii. Zarówno fitosfingozyna, jak i jej pochodne wykazują silne działanie przeciwzapalne skuteczne przy permanentnym stanie zapalnym, również w takich schorzeniach jak łuszczyca [13].

## Algi

Algi, inaczej glony, to ponad 20 tysięcy gatunków. Pozyskiwane są z naturalnych akwenów lub specjalnie do tego przeznaczonych hodowlanych zbiorników wodnych. Algi od lat wykorzystywane są w kosmetyce, ze względu na zawartość licznych substancji bioaktywnych, mających dobroczynny wpływ na skórę. Najczęściej wykorzystywane są brunatnice, krasnorosty, zielenice i sinice. Algi są źródłem mikro- i makroelementów, a także kwasu γ-linolenowego – zmniejszającego zaczerwienienie, przyczyniającego się do odbudowy barierowości naskórka [14]. W algach znajdują się również takie substancje, jak kwas linolowy i α-linolenowy, których deficyt wiąże się z suchością skóry. Dlatego też algi tworzą nie tylko ochronny film na powierzchni naskórka, ale również zmniejszają śródnaskórkową utratę wody [15].

## Kwas ferulowy

Kwas ferulowy (kwas 4-hydroksy-3-metoksycynamonowy) jest pochodną kwasu cynamonowego, rozpuszczalnego w wodzie i etanolu (rys. 3). Naturalnie występuje w ziarnach zbóż, takich jak pszenica, owies i żyto, a także w ryżu i kukurydzy. Ponadto, możemy znaleźć go w liściach, nasionach i korze drzew iglastych.

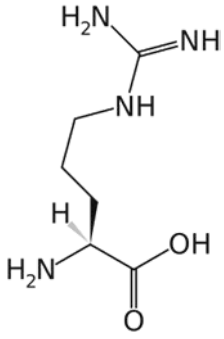



Rys. 3 *Wzór strukturalny kwasu ferulowego*
Źródło: *[16]*

W kosmetyce znalazł zastosowanie głównie dzięki silnym właściwościom antyoksydacyjnym, zapobiegającym starzeniu się skóry pod wpływem działania wielu czynników niszczących. Działa przeciwzapalnie i redukuje zaczerwienienia, bierze udział w odbudowie macierzy skóry, poprzez stymulację syntezy kolagenu i elastyny. Działa fotoprotekcyjnie i wzmacnia naturalną ochronę przez działaniem czynników zewnętrznych. Ma wpływ na poprawę nawilżenia skóry [17]. Kwas ferulowy silnie absorbuje szkodliwe promieniowanie UV, wykazując w ten sposób działanie ochronne. Takie wielokierunkowe działanie tego składnika zapewnia właściwą pielęgnację cerze naczyniowej.

## Arginina

Arginina w kosmetykach została szczególnie doceniona ze względu na swoje silne właściwości nawilżające (rys. 4).

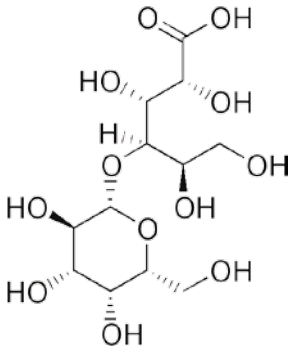



Rys. 4 *Wzór strukturalny argininy*
Źródło: *[18]*

Jest aminokwasem, który nie tylko wzmacnia barierę hydrolipidową, ale także, przenikając w głębokie warstwy skóry właściwej, zmienia się w mocznik, a zatem staje się humektantem odpowiedzialnym za optymalny poziom nawodnienia. To właśnie dlatego arginina rekomendowana jest szczególnie przy pielęgnacji skóry bardzo suchej oraz przy leczeniu skóry atopowej, naczyniowej i suchej [19].

## Kwas laktobionowy

Kwas laktobionowy należy do grupy polihydroksykwasów, jest połączeniem glukonolaktonu z cukrem galaktozą (rys. 4).




Rys. 4 *Wzór strukturalny kwasu laktobionowego*
Źródło: *[20]*

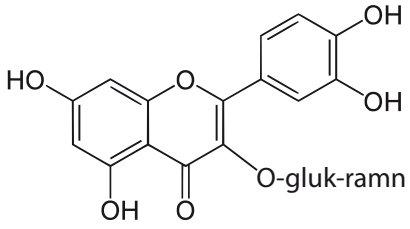
Wykazuje właściwości antyoksydacyjne oraz wzmacniające barierę lipidową, działa łagodząco i zmniejsza rumień. Znajduje zastosowanie nie tylko w pielęgnacji cery naczyniowej, ale także w trądziku różowatym [21]. Preparaty zawierające kwas laktobionowy i kwas hialuronowy ograniczają przeznaskórkową utratę wody, co stanowi istotny element pielęgnacji cery naczyniowej [22]. Kwas laktobionowy sprawdza się w pielęgnacji cer wrażliwych i delikatnych, wykazuje skuteczność porównywalną do alfa-hydroksykwasów AHA (*Alpha Hydroxy Acids*), ale w odróżnieniu do nich nie ma działania drażniącego [23].

## SKŁADNIKI AKTYWNE WZMACNIAJĄCE NACZYNIA KRWIONOŚNE

Naczynia krwionośne znajdują się na całej powierzchni ciała i stanowią część układu krążenia, służącą do transportowania krwi przez organizm. Są trzy główne rodzaje naczyń krwionośnych: tętnice (odbierające krew z serca), włośniczki (za pośrednictwem których następuje wymiana substancji między krwią a tkankami) i żyły (przenoszące krew z powrotem do serca). Tętnice rozdzielają się na tętniczki i dalej na naczynia włosowate, które z kolei łączą się w żyłki i dalej w żyły. Mechanizm wzmocnienia naczyń krwionośnych polega na regulacji ciśnienia krwi w samym świetle naczynia, wzmocnieniu napięcia ściany naczynia oraz wyregulowaniu ich przepuszczalności.

### Rutyna

Rutyna (rutozyd) to główny przedstawiciel bioflawonoidów (rys. 5). Otrzymywany jest na skalę przemysłową z ziela gryki *Fagopyrum esculentum Moench* lub pąków kwiatowych perełkowca japońskiego *Sophora japonica L.* Rutozyd. Wykazuje zdolność uszczelniania i wzmacniania ścian naczyń kapilarnych, czego wynikiem jest zmniejszenie ich kruchości i przepuszczalności [24].

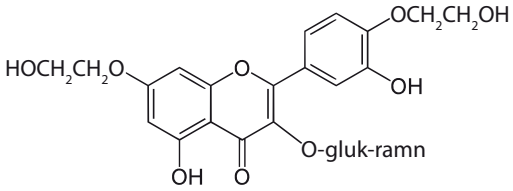



Rys. 5 *Wzór strukturalny rutyny*
Źródło: *[24]*

Ze względu jednak na słabą rozpuszczalność w wodzie, w pielęgnacji preferuje się lepiej rozpuszczalne pochodne rutozydu, np. propanosulfoniany lub hydroksyalkilopochodne, z których na szczególną uwagę zasługuje O-β-hydroksyetylo-rutozyd (trokserutyna) o udokumentowanym działaniu farmakologicznym i klinicznym [25].

### Trokserutyna

Trokserutyna (3,4-7-tri-/β-etylo-/-rutozyd) – półsyntetyczna pochodna rutyny (rys. 6). Mieszanina mono-, di, tri- i tetrahydroksyetylowych pochodnych rutyny z przewagą tri-O-β-hydroksyetylorutozydu. Jest stabilna i rozpuszczalna w wodzie, dzięki czemu doskonale sprawdza się jako składnik kosmetyków. Trokserutyna działa przeciwzakrzepowo, zwiększa napięcie ścian naczyń żylnych, włosowatych oraz reguluje ich przepuszczalność [24].

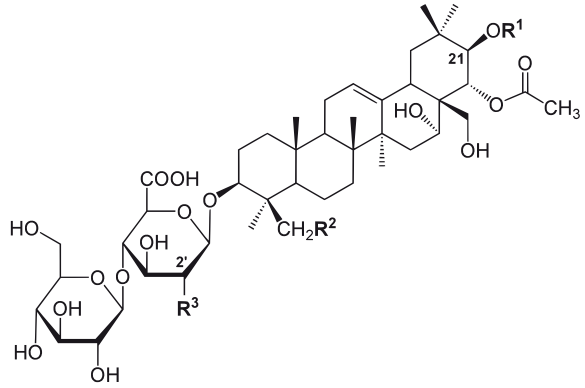



Rys. 6 *Wzór strukturalny trokserutyna*
Źródło: *[24]*

Działanie trokserutyny wiąże się z jej głównymi właściwościami: hamowaniem tworzenia się skrzepliny w kapilarach żylnych i naczyniach włosowatych (działanie przeciwzakrzepowe) oraz z działaniem ochronnym na komórki śródbłonka naczyń (*venoprotectivum*) [26]. Trokserutyna zastosowana w kosmetykach do pielęgnacji skóry naczyniowej skutecznie i trwale wzmacnia powierzchowne naczynia krwionośne występujące na twarzy.

### Wyciąg z kwiatów kasztanowca

Substancją czynną, która znalazła szerokie zastosowanie w pielęgnacji skóry naczyniowej jest wyciąg z nasion kasztanowca (*Aesculus hippocastanum* L.), drzewa powszechnie występującego oraz hodowanego w parkach i ogrodach w licznych krajach świata. Powszechna obecność tego drzewa wynika m.in. z dużej odporności na warunki środowiska. Poza nasionami surowcami stosowanymi w lecznictwie są: kwiaty, liście oraz kora młodych gałęzi. Charakterystyczne składniki surowca, nazwane ogólnie escyną (3-10%) (rys. 7) są mieszaniną diacylowych glikozydów triterpenowych, których aglikony są strukturalnie pokrewnymi pochodnymi protoescygeniny, zacylowanymi kwasem octowym na C-22 i kwasem angelikowym lub tyglinowym na C-21 [24].

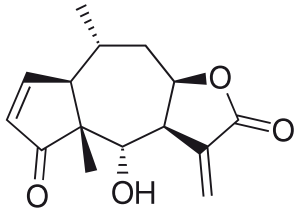



Rys. 7 *Wzór strukturalny escyny*
Źródło: *[24]*

Suchy wyciąg z nasion kasztanowca zwyczajnego HCE (*Hippocastani semen extact)* i wydzielona z niego escyna należą do składników roślinnych dobrze zbadanych farmakologicznie i klinicznie. Stwierdzono, że obie substancje działają tonizująco na naczynia, głównie poprzez uszczelnienie i wzmocnienie ścian włośniczek, z jednoczesnym działaniem przeciw wysiękowym i przeciwobrzękowym. Właściwości te są uwarunkowane długotrwałym i skutecznym działaniem escyny, która w badaniach na zwierzętach okazała się 600 razy bardziej aktywna od rutyny [27].

### Kwiat arniki

W lecznictwie stosowane są wyciągi płynne z kwiatów arniki, zawierające jako substancję farmakologicznie czynną, zespół laktonów seskwiterpenowych typu pseudogwajanolidu, głównie helenalinę (rys. 8) oraz flawonoidy. Dalszymi składnikami surowca są diterpeny, kumaryny, poliacetyleny, kwasy polifenolowe (kwas kawowy i jego pochodne), polisacharydy, karotenoidy i olejek eteryczny [24].




Rys. 8 *Wzór strukturalny helanaliny*
Źródło: *[24]*

Wymienione związki wchłaniają się łatwo przez naskórek, wzmacniają ściany naczyń włosowatych, zapobiegając tym samym przenikaniu osocza przez łożysko żylne. Sprzyjają również stopniowemu wchłanianiu się płynu wysiękowego (siniaki, obrzęki) [28]. Te właściwości są wykorzystywane również w kosmetykach i maściach do cer naczyniowych, ale również na innych częściach ciała, np. na nogach.

### Miłorząb japoński

Miłorząb japoński (*Ginkgo biloba* L.) – miłorząb dwuklapowy. Flawonoidy to główne związki czynne znajdujące się liściach miłorzębu (flawony, flawonole i flawanonole, biflawony katechiny i oligomeryczne proantocyjanidyny). Są to pochodne benzo-γ-pyronu [29-31]. Standaryzowane wyciągi zawierają określone ilości substancji czynnych, którymi są związki flawonoidowe, głównie O-glikozydy flawonoli z wiązaniem glikozydowym w pozycji 3 i 7 aglikonu fenolowego (kwercetyna, kemferol, izoramnetyna) wraz z proantocyjanidynami. Drugą grupę stanowią laktony terpenowe (diterpeny – ginkgolidy i seskwiterpen – bilobalid) o unikatowej strukturze. Obie grupy substancji czynnych działają jako silne antyoksydanty (flawonoidy wykazują ponadto właściwości hamujące enzymy i chelatujące kationy) [32]. Działanie antyoksydacyjne, obkurczające i wzmacniające naczynia oraz poprawiające mikrokrążenie zapewnia skuteczne działanie preparatów do cer naczyniowych i z trądzikiem różowatym.

### Oczar wirginijski

Oczar wirginijski (*Hamamelis virginiana*) jest cennym źródłem garbników, flawonoidów, saponin, kwasów (galusowego i elagowy) oraz leukoantocyjanidy. Podobnie jak opisany miłorząb japoński uszczelniania naczynia krwionośne. Wykazuje również działanie przeciwzapalne oraz właściwości ściągające [21]. Nazywany jest „Złotem Indian" z uwagi na żółty kolor kwiatów oraz na wielokierunkowe działanie. W kosmetyce oraz w farmacji również znalazł szerokie zastosowanie. W pielęgnacji cery naczyniowej wykorzystywany jest do uszczelniania naczyń.

## ZEWNĘTRZNE CZYNNIKI DRAŻNIĄCE I NASILAJĄCE PROBLEM NACZYNIOWY

Wpływ na wygląd i stan skóry naczyniowej mają również czynniki fizyczne, zewnętrzne nasilające rozszerzanie i pękanie naczyń krwionośnych, takie jak sauna, solarium, zbyt duża ekspozycja na promieniowanie słoneczne, stres, nieodpowiednia dieta. Popękane naczynia mogą być wynikiem nadmiernej ekspozycji na światło, niskiej temperatury czy palenia papierosów. W pielęgnacji cery naczyniowej bardzo ważne są działania prewencyjne. Osoby ze skłonnością do zaczerwienień powinny unikać czynników wzmagających to zjawisko oraz stosować wysoką fotoprotekcję. Cera naczyniowa jest z reguły wrażliwa i wymaga specjalistycznej pielęgnacji, dlatego do mycia twarzy należy korzystać z delikatnych kosmetyków. Zamiast mydeł zaleca się stosowanie łagodnych syndetów, pozbawionych kompozycji zapachowych oraz letniej wody. Należy unikać gorących kąpieli, które przyczyniają się do zaczerwienienia skóry twarzy, nawet gdy woda nie ma z nią bezpośrednio kontaktu. Nieodpowiednia również wpływa na problem naczyniowy. Codzienny jadłospis powinien pokrywać całkowicie zapotrzebowanie na wszystkie witaminy i minerały. Dieta osób z cerą naczyniową musi być bogata w witaminy E i C, które skutecznie wzmacniają naczynia włosowate i zapobiegają dalszym uszkodzeniom. Poza wspomnianymi składnikami menu powinno obfitować w minerały: miedź (uczestniczy w procesie produkcji tkanki kostnej i łącznej, zatem pożywienie bogate w miedź, pomaga zregenerować uszkodzone naczynia), selen (chroni przed pękaniem naczyń powstałych wskutek oddziaływania promieniowania słonecznego), cynk (składnik mineralny likwidujący stan zapalny skóry, regeneruje naczynia). Czynnikami pokarmowymi nasilającymi problem naczyniowy jest spożywanie alkoholu, gorących i ostrych potraw, co może wynikać ze zwiększonego uwalniania histaminy [21].

## PODSUMOWANIE

Kosmetologia jest dynamicznie rozwijającą się dziedziną nauki, dlatego wciąż pojawiają się nowe odkrycia, dotyczące zastosowania nowoczesnych składników aktywnych. W niniejszej pracy omówiono charakterystykę cery naczyniowej. Przedstawione zostały substancje o udowodnionym działaniu

wzmacniającym naczynia krwionośne oraz odbudowujące barierowość naskórka, co stanowi niezwykle ważny element pielęgnacji skóry z problemem naczyniowym. Skóra taka wymaga wszechstronnej pielęgnacji na poziomie naskórkowym oraz głębszej, na poziomie skóry właściwej. Odpowiednio skomponowane kosmetyki z pojedynczymi składnikami aktywnymi lub kompleksami mają silne działanie łagodzące, tonizujące oraz ochronne. Jedne z najbardziej skutecznych aktualnie dostępnych preparatów zawierają trokserutynę, rutynę oraz ekstrakt z komórek wąkrotki azjatyckiej. Skuteczną terapię zapewnia również stosowna profilaktyka, unikanie czynników zewnętrznych, takich jak promieniowanie UV, duże zmiany temperatur, a także odpowiednia dieta.

## LITERATURA


1. Adamski Z, Kaszuba A (red.). Dermatologia dla kosmetologów, Wrocław 2010: 426-427.
2. Janda K, Lach O. Cera naczyniowa – przyczyny, pielęgnacja, leczenie. Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu 2014, vol. 1(38): 48-49.
3. Karłowicz-Bodalska K, Rudkowska E, Han-Marek M. Leki naturalne o działaniu ochraniającym ściany naczyń krwionośnych. Borgis Postępy Fitoterapii 2006, vol. 1: 47-60.
4. http://zdrowobezspiny.blogspot.com/2015/03/bariera-skory-najczestsza-przyczyna.html (dostęp 29.03.2015).
5. Krzyżostan M. Potencjał komórek macierzystych zamknięty w kosmetykach, 2015, https://biotechnologia.pl/kosmetologia/artykuly/potencjal-komorek-macierzystych-zamkniety-w-kosmetykach,14952 (dostęp: 20.01.2015).
6. Bown D. Encyclopaedia of Herbs and their Uses. Dorling Kindersley, London 1995: 361-365.
7. Kashmira J, Gohil Gohil KJ, Patel JA, Gajjar AK. Pharmacological Review on Centella asiatica: A Potential Herbal Cure-all. Indian Journal of Pharmaceutical Sciences 2010, vol. 72(5): 546-556.
8. Molski M. Nowoczesne składniki kosmetyków. Kosmoprof, Poznań 2013.
9. Ratz-Ryłko A, Arct J, Pytkowska A. Moisturizing and Antiinflammatory Properties of Cosmetic Formulations Containing Centella asiatica. Indian Journal of Pharmaceutical Sciences 2016, vol. 78(1): 27-33.
10. Śliwa K, Sikora E, Ogonowski J. Wiadomości chemiczne 2011, vol. 65: 7-8.
11. Hannun YA, Obeid LM. The Ceramide-centric Universe of Lipid-mediated Cell Regulation: Stress Encounters of the Lipid Kind. Journal of Biological Chemistry 2002, vol. 277: 25847-25850.
12. Błaszczyk M. Histologia dla kosmetologów. Oficyna Wydawnicza PWSZ, NYSA 2013: 9-15.
13. Byung-Hak K, Ji Min L, Yong-Gyu J, Sanghee K, Tae-Yoon K. Phytosphingosine Derivatives Ameliorate Skin Inflammation by Inhibiting NF-jB and JAK/STAT Signaling in Keratincoytes and Mice. Journal of Investigative Dermatology 2014, vol. 134: 1023-1032.
14. Lamer-Zarawska E, Chwała C, Gwardys A. Rośliny w kosmetyce i kosmetologii przeciwstarzeniowej Wyd. PZWL, Warszawa 2012: 149-154.
15. Małgorzata Janiczek M, Małgorzata Ruprich M. Substancje aktywne pozyskiwane z alg oraz ich zastosowanie w kosmeceutykach, Kosmetologia Estetyczna 2017, vol. 5: 131-137.
16. https://pl.wikipedia.org/wiki/Kwas_ferulowy (dostęp: 01.04.2007).
17. Gałuszek E. Kwas ferulowy – kolejny naturalny związek anty-aging, 2015, https://biotechnologia.pl/kosmetologia/kwas-ferulowy-kolejny-naturalny-zwiazek-anty-aging,15369 (dostęp 24.06.2015).
18. https://pl.wikipedia.org/wiki/Arginina (dostęp 27.10.2007).
19. Hassa R, Nowakowski J, Mrzigod J (red.). Podręczny słownik chemiczny, Videograf II, Katowice 2004: 40.
20. https://en.wikipedia.org/wiki/Lactobionic_acid (dostęp 7.11.2007).
21. Surgiel-Gemza A, Gemza K. Trądzik różowaty – metody terapii oraz ocena skuteczności zastosowania kwasu azelainowego i laktobionowego. Kosmetologia Estetyczna 2018, vol. 7(5): 543-550.
22. Klauzińska O, Niewęgłowska M, Kalicińska J, Nowak P, Śpiewak R. Wpływ stosowania kremu z kwasem laktobionowym i hialuronowym na przeznaskórkową utratę wody. Kosmetologia Estetyczna 2017, vol. 6(6): 594-596.
23. Tasic-Kostov M, Savic S, Lukic M, Tamburic S, Pavlovic M, Vuleta G. Lactobionic acid in a natural alkylpolyglucoside-based vehicle: assessing safety and efficacy aspects in comparison to glycolic acid. Journal of Cosmetic Dermatology 2010, vol. 9(1): 3-10.
24. Karłowicz-Bodalska K, Rudkowska E, Han-Marek M. Leki naturalne o działaniu ochraniającym ściany naczyń krwionośnych. Borgis – Postępy Fitoterapii 2006: 47-60.
25. Rehn D, Unkauf M. Comparative clinical efficacy and tolerability of oxerutins and horse-chestnut extract in patients with chronic venous insufficiency. Arzneim.-Forsch 1996, vol. 46: 483.
26. Krupiński K, Giedrojć J, Bielawiec M. Effect of troxerutin on laser-induced thrombus formation in rat mesenteric vessels, coagulation parameters and platelet function. Pol. J. Pharmacol. 1996, vol. 48: 335.
27. Lorenz D, Marek ML. Das therapeutisch wirksame Prinzip der Rosskastanie (Aesculus hippocastanum), Arzneim.-Forsch. 1960, vol. 10: 263.
28. Willuhn G, Arnica montana L. Porträt einer Arzneipflanze, Pharm. Ztg. 1991, vol. 136: 2453.
29. Bodalski T, Karłowicz-Bodalska K. Ginkgo biloba L. – miłorząb dwuklapowy (chemizm i działanie biologiczne), Borgis – Postępy Fitoterapii 2006: 195-205.

Beta-skin

RATUNEK
DLA SKÓRY
WRAŻLIWEJ




# NATURAL ACTIVE CREAM

WYRÓB MEDYCZNY

## GŁĘBOKO NAWILŻA, ODŻYWIA I CHRONI SKÓRĘ

NATURAL ACTIVE CREAM poprawia odporność skóry, przyspiesza regenerację oraz zabezpiecza skórę pozostawiając na niej delikatny film.U pacjentów stosujących NAC przed i po zabiegach w gabinetach zanotowano szybsze gojenie się skóry, mniejsze zaczerwienienie oraz brak blizn i stanów zapalnych.

| BETA GLUKAN | SREBRO KOLOIDALNE | CYNK | KRZEM | ESTRY WYŻSZYCH KWASÓW TŁUSZCZOWYCH | OLEJ KOKOSOWY |
|---|---|---|---|---|---|
| | 47 Ag | 30 Zn | 14 Si | | |

## + WSPOMAGA LECZENIE:

**ŁUSZCZYCA, AZS, ŁOJOTOK, TRĄDZIK, WYPRYSK KONTAKTOWY**

www.betaskin.pl  www.sklep.betaskin.pl

# organicOXYGEN NOWOŚCI APARATUROWE - ZIMA 2018/2019 organicOXYGEN



MEDYCZNY LASER DIODOWY
LASERMACH




WESHAPE PRO



ULTRA FOCUS



INUS
FRAKCYJNA RADIOFREKWENCJA
MIKROIGŁOWA Z VACUUM



MEDYCZNY LASER
Q-SWITCH PRO 1



MESO SKIN



HYDRAPEEL
OCZYSZCZANIE WODOROWE



HIFU 3D




OXY C+

**UMÓW SIĘ JUŻ DZIŚ NA PREZENTACJĘ W SWOIM GABINECIE!**
**e-mail: biuro@organicoxygen.pl, tel. 781-177-151**

# MESO – pistolet do mezoterapii igłowej

**Automatyczny aparat do mezoterapii igłowo-próżniowej umożliwia precyzyjne dostarczanie preparatów na zadaną głębokość. Niezastąpiony w zabiegach wymagających najwyższej dokładności, w szczególności w przypadku skóry wokół oczu. Meso optymalizuje ostrzyki i zapobiega utracie materiału.**



Pistolet Meso jest przeznaczony do wypełniaczy, w tym usieciowanych, botoksu, osocza bogatopłytkowego, lipolizy iniekcyjnej i mezoterapii.

Meso jest wskazany do stosowania na:

- twarz, szyję, dekolt,
- ciało,
- skórę głowy,
- w przypadku leczenia nadpotliwości oraz skleroterapii.

## MEZOTERAPIA KOMPUTEROWA – PRECYZJA

Aparat Meso zapewnia wygodę pracy i wysoką precyzję, za każdym razem podając identyczną ilość preparatu z taką samą częstotliwością nakłuć. Ponadto preparaty są podawane na taką samą głębokość, dzięki możliwości regulacji długości wysuwania igły.

Możliwość zaprogramowania konfiguracji zabiegu i dokładność sprawia, że mezoterapia z użyciem pistoletu jest znaczenie bardziej komfortowa zarówno dla pacjenta, jak i osoby wykonującej zabieg.

Mezoterapia z użyciem pistoletu Meso minimalizuje także ewentualne ryzyko, związane na przykład ze zbyt głębokim podaniem preparatu w sposób manualny.

Aparat ma blokadę przepływu zwrotnego, zapobiegając w ten sposób cofaniu się preparatu oraz krwi podczas zabiegu.

**Korzyści dla pacjentów**

- mniej bolesne zabiegi,
- precyzyjne nakłucia,
- nakłucia wykonane z wysoką prędkością skracają czas zabiegu,
- podawanie preparatu na taką samą głębokość,
- niweluje powstawanie siniaków, krwiaków dzięki funkcji vacuum.

## FUNKCJA VACUUM – ZASSANIE

Aparat zasysa skórę i igły automatycznie nakłuwają skórę na zadaną głębokość. Igły także automatycznie cofają się. Dzięki funkcji vacuum zabieg jest bardziej komfortowy dla pacjenta, co w dużej mierze eliminuje konieczność stosowania znieczulenia.

## IGŁY, KARTRIDŻE

Mezoterapię aparatem Meso można wykonać przy użyciu pojedynczej, standardowej igły lub z wykorzystaniem sterylnych kartridży. Dostępne są kartridże z 5 igłami lub 9 igłami. Multiigłowe kartridże są cienkie i mają średnicę 0,26 mm, co redukuje nieprzyjemne odczucia podczas iniekcji. Zastosowanie kartridży znacznie skraca czas zabiegu, co przekłada się także na zwiększenie komfortu pacjenta. Multiigłowe kartridże są także doskonałe do przeprowadzenia zabiegów na ciało. Zabieg przebiega sprawniej, znaczenie szybciej i jest bardziej komfortowy dla pacjenta.

Igłę pojedynczą można stosować na twarz, ciało oraz skórę głowy. Kartridże możemy wykorzystać do iniekcji na twarz i ciało, natomiast nie wykorzystujemy do nakłuć skóry głowy gdzie jest stosowana funkcja vacuum.

## PRZYKŁADY ZABIEGÓW

- spłycanie zmarszczek, bruzd,
- rewitalizacja skóry,
- intensywne nawilżanie,
- poprawa gęstości skóry,
- antycellulitowy,
- lipoliza iniekcyjna,
- spłycanie rozstępów, blizn,
- zabiegi na skórę głowy w przypadku wypadania włosów/ łysienia.

**Pistolet do mezoterapii Meso pozwala wykonać efektywne, kontrolowane i mniej bolesne nakłucia.**

ABACOSUN
T: +48 58 664 64 51
W: abacosun.pl

# MIKROZŁUSZCZANIE I MOC ODŻYWIENIA

## NOWE EKSFOLIATORY Z SERII AHA






### EKSFOLIATOR MIGDAŁOWY 40% o pH=1,5

Całoroczny preparat dla skór delikatnych, wrażliwych, naczyniowych. Nie powoduje fotouczuleń. Najintensywniej ze wszystkich kwasów pobudza syntezę mukopolisacharydów, w tym kwasu hialuronowego w skórze.

### EKSFOLIATOR MLEKOWY 50% o pH=2

Wyraźnie poprawia nawodnienie skóry, rozjaśnia przebarwienia, reguluje prace gruczołów łojowych. Przy pierwszej aplikacji preparatu nie przekraczać 2 min.

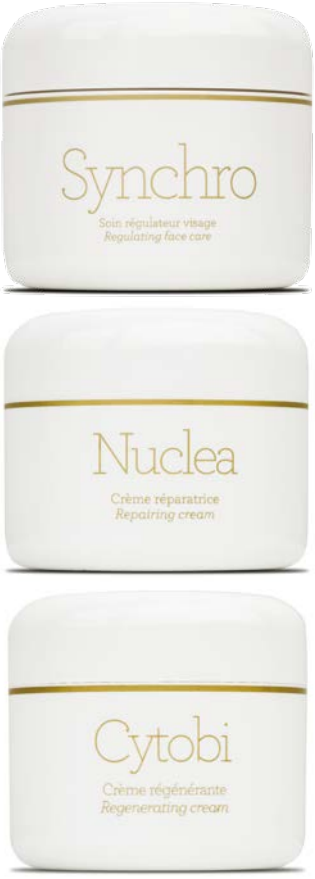
Przed kuracją eksfoliatorami zalecamy wstępnie przygotować skórę w warunkach domowych, używając **KREMU Z KWASEM MIGDAŁOWYM 12%** oraz **TONIKU MLEKOWEGO 12%**.

*Zaufaliśmy naturze, Ty zaufaj nam!*

# AKCJA-REGENERACJA
## Z PRODUKTAMI GERnétic W ROLI GŁÓWNEJ

**Współczesna kosmetologia i medycyna estetyczna proponują coraz silniejsze zabiegi poprawiające wygląd i kondycję skóry. Skuteczność samych zabiegów to jednak dopiero połowa sukcesu, ponieważ równie ważna jest odbudowa skóry po inwazyjnej ingerencji na jej obszarze. Regeneracja jest niezwykle istotna także w przypadku skóry starzejącej się czy dotkniętej takimi problemami, jak blizny czy rozstępy. Aby mogło dojść do jej odbudowy, potrzebne są odpowiednio dobrane składniki aktywne, wspomagające i stymulujące procesy naprawcze. Ich prawdziwe bogactwo znajdziemy w regeneratorach francuskiej marki GERnétic.**

Wyjątkowość produktów GERnétic polega nie tylko na wyselekcjonowanym doborze składników, ale także na ich nowoczesnej biotechnologicznej obróbce. Pozwala ona na głębokie wnikanie preparatu, a co za tym idzie – wysoką skuteczność działania. Spośród trzech regeneratorów – SYNCHRO, CYTOBI i NUCLEA – ten pierwszy zasługuje na szczególną uwagę.




### SYNCHRO

SYNCHRO to bazowy oraz najsilniej regenerujący produkt marki GERnétic. Odkąd 50 lat temu został stworzony we francuskiej klinice poparzeń, nie ma sobie równych w procesach odbudowy i odnowy skóry. Może być stosowany już na świeże rany i uszkodzenia naskórka, dlatego doskonale sprawdza się bezpośrednio po takich zabiegach, jak mezoterapia, wypełniacze, makijaż permanentny czy laser frakcyjny. Jest też niezastąpionym preparatem na „stare" blizny, ponieważ przywraca elastyczność tkanek dzięki odtworzeniu procesów gojenia. Zawarte w nim ekstrakty z nagietka i dziurawca, olej migdałowy, wosk pszczeli, estry kwasów tłuszczowych, a także witaminy A, B6, C, E i H to kompozycja, która doskonale wspiera skórę w procesach gojenia i zapobiega powstawaniu blizn. Co ważne, SYNCHRO stanowi wsparcie dla innych produktów GERnétic i wzmacnia ich działanie. Dlatego oprócz samodzielnego zastosowania na skórę twarzy i ciała, zaleca się także łączenie go z innymi produktami, w zależności od problemu i potrzeb skóry.

### CYTOBI

CYTOBI to krem stworzony do zadań specjalnych. Stanowi doskonałe remedium na takie problemy, jak przedwczesne starzenie i odwodnienie skóry, trądzik pospolity oraz różowaty, a także poparzenia. Podobnie jak SYNCHRO, wspaniale radzi sobie z bliznami i rozstępami – ułatwia ich przebudowę, zwiększa elastyczność tkanek, co powoduje zmianę struktury skóry dotkniętej problemem i jej naprawę. Znajdziemy w nim glikoproteiny, witaminę B6, aminokwasy oraz mikroelementy – m.in. cynk, kobalt, mangan, żelazo i miedź.

### NUCLEA

NUCLEA z kolei jest doskonałym regeneratorem w przypadku łuszczycy, egzemy oraz bielactwa. Działa nawilżająco i odbudowująco, a wraz z kremami SYNCHRO i CYTOBI wspiera skórę w walce z bliznami, rozstępami, trądzikiem, przedwczesnym starzeniem oraz głębokimi zmarszczkami. NUCLEA swą wyjątkowość zawdzięcza ekstraktom z awokado, nagietka i dziurawca oraz proteinom mlecznym.

Właściwa pielęgnacja skóry wymagającej regeneracji to nie lada wyzwanie dla gabinetów kosmetycznych. Skóra po zabiegach inwazyjnych, a także dotknięta problemem blizn i rozstępów, trądzikiem czy przedwczesnym starzeniem potrzebuje składników aktywnych, które zarówno trafią w źródło problemu, jak i zadziałają pielęgnacyjnie, kojąco i nawilżająco. Produkty GERnétic to suma wszystkich tych cech w najlepszym możliwym wydaniu!

*Kamila Ogonowska*
specjalista ds. handlowych i marketingu

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

renomowana marka
sprawdzona jakość

# epitique

## WYPEŁNIACZ Z KWASEM HIALURONOWYM

**Wyjątkowy wypełniacz z kwasem HA zapewniający bezpieczeństwo dzięki procesowi zgodnemu z 9 kluczowymi założeniami.**

1. Bezpieczeństwo surowców dozowanych na oddzielnych liniach
2. Zawartość HA o wysokiej czystości zapewnia trwałość i zapobiega obrzękom
3. Duża wiskoelastyczność zapewnia zdolność unoszenia
4. Technologia jednolitego wprowadzania cząstek zapewnia doskonałe kształtowanie.
5. Resztkowe katalizatory chemiczne nie są wykrywane dzięki procesowi kompletnego usieciowania
6. Aseptyczne środowisko produkcji zapobiegające skutkom ubocznym
7. Endotoksyna poniżej 0,01 Eu/ml
8. Minimalizuje ból dzięki pH i ciśnieniu osmotycznemu ludzkiego ciała.
9. Zoptymalizowane ciśnienie iniekcji umożliwia perfekcyjne zabiegi.




**TRZY RODZAJE :**

**S 100 – drobne zmarszczki**

**S 300 – usta, głębokie zmarszczki**

**S 500 – wolumetria**

Certyfikat medyczny nr 2292

Opakowanie zawiera: ampułkostrzykawka 24 mg kwasu hialuronowego/ml + dwie igły

DERMOTECHNIKA Sp.j.
ul. Łabiszyńska 21 AF | Warszawa | 22 818 61 28 | biuro@dermotechnika.pl

# Rola i działanie kwasu laktobionowego w przebiegu wybranych chorób skórnych

## *The role and action of lactobionic acid in the course of selected skin diseases*

Marlena Warowna [1]
Beata Kręcisz [1]
Agnieszka Sobolewska-Samorek [2]
Anna Hordyjewska [3]

1. Instytut Nauk Medycznych Zakład Dermatologii i Kosmetologii Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach al. IX Wieków Kielc 19A 25-317 Kielce
**E:** marlena.warowna86@gmail.com
**E:** beata.krecisz@gmail.com
**M:** +48 601 649 246
2. Katedra i Zakład Pielęgniarstwa Pediatrycznego Uniwersytet Medyczny w Lublinie 20-093 Lublin ul. Gębali 6 (USzD)
**E:** agnieszka.sobolewska-samorek@umlub.pl
**T:** +48 81 448 77 40
3. Katedra i Zakład Chemii Medycznej Uniwersytet Medyczny w Lublinie 20-093 Lublin ul. Chodźki 4a
**E:** anna.hordyjewska@umlub.pl
**T:** +48 81 448 61 93

otrzymano / received
*17.09.2018*
poprawiono / corrected
*16.10.2018*
zaakceptowano / accepted
*03.11.2018*

## WSTĘP

Już w starożytności sięgano po naturalne składniki w celu poprawy wyglądu skóry twarzy i ciała. Używano wówczas naturalnych środków, takich jak mleko, warzywa, owoce, zioła czy miód.

Związki chemiczne zawarte w tych składnikach sprawiały, że skóra stawała się jaśniejsza, jędrniejsza oraz gładsza. Pierwsze badania wykazały, że tymi środkami są substancje organiczne – hydroksykwasy. Współcześnie znalazły one szerokie zastosowanie w kosmetologii i dermatologii estetycznej. Kwasy nowej generacji, które współcześnie stosujemy, to polihydroksykwasy, a ich głównym przedstawicielem jest kwas laktobionowy [1].

Polihydroksywasy to związki, które wykazują cechy charakterystyczne dla tradycyjnych alfahydroksykwasów (AHA), jednak działają łagodniej, wywołując znacznie mniej efektów ubocznych. Ponadto wykazują szereg właściwości niespotykanych wśród kwasów starej generacji, m.in. hamują działanie metaloproteinaz, tworzą powłokę okluzyjną na skórze, jak również nie wykazują działania fototoksycznego pod wpływem promieniowania UV [2].

## HYDROKSYKWASY W KOSMETOLOGII

Hydroksykwasy są organicznymi kwasami karboksylowymi, które dzielimy w zależności od budowy na: alfahydroksykwasy (AHA), betahydroksykwasy (BHA) i polihydroksykwasy (PHA) [1]. Wykazują one właściwości chemiczne kwasów karboksylowych i alkoholi. Wspólną cechą związków tego typu jest obecność grupy hydroksylowej w pozycji 2. lub 3. w stosunku do ugrupowania karboksylowego. Układ ten umożliwia tworzenie wewnątrzcząsteczkowych wiązań wodorowych ułatwiających wnikanie do warstwy rogowej (*stratum corneum*) [3].

Hydroksykwasy są szeroko rozpowszechnione w organizmach wielu roślin [4]. Preparaty na bazie hydroksykwasów działają w warstwie rogowej naskórka. Zmniejszają adhezję między martwymi

» 652

## STRESZCZENIE

Polihydroksykwasy są nową generacją kwasów. Mają właściwości i mechanizmy działania analogiczne do alfahydroksykwasów, lecz ich działanie jest łagodniejsze i nie powoduje tak wielu skutków ubocznych.

Celem pracy było przedstawienie właściwości i korzystnego wpływu kwasu laktobionowego na układ naczyniowy, jego znaczenia w pielęgnacji skóry naczyniowej, terapii trądziku różowatego oraz atopowego zapalenia skóry.

Kwas laktobionowy to substancja coraz powszechniej używana w kosmetologii, w preparatach do pielęgnacji domowej i profesjonalnej oraz znajdująca zastosowanie w dermatologii. Jego właściwości nadal są przedmiotem badań.

**Słowa kluczowe:** kwas laktobionowy, cera naczyniowa trądzik różowaty, polihydroksykwasy

## ABSTRACT

*Polyhydroxy acids are a new generation of acids. They have properties and mechanisms of action analogous to alpha hydroxy acids, but their action is milder and does not cause side effects. The aim of the paper is to show the properties of lactobionic acid as well as its beneficial effect on the vascular system, the significance in vascular skin care, and in the treatment of rosacea or atopic dermatitis. Lactobionic acid is a substance increasingly used in cosmetology, home and professional care preparations, and also finds application in dermatology. Its properties have been continuously a subject of research.*

**Key words:** *lactobionic acid, vascular skin, rosacea, polyhydroxy acids*

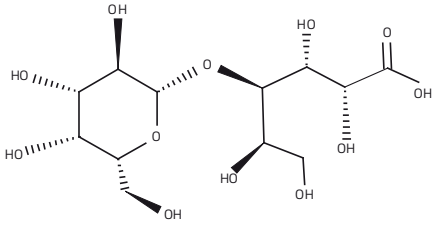
komórkami naskórka (korneocytami) a cementem międzykomórkowym (spoiwem). Ułatwia to usunięcie korneocytów, co prowadzi do odsłonięcia nowych komórek naskórka. Następuje poprawa kolorytu, wyglądu skóry i wyraźnie wzrasta nawilżenie naskórka [5].

PHA są organicznymi kwasami karboksylowymi z dwoma lub więcej grupami hydroksylowymi w cząsteczce, przyłączonymi do atomów węgla alifatycznego lub alicyklicznego łańcucha. Wszystkie grupy hydroksylowe w PHA są neutralne, a tylko grupa karboksylowa zapewnia jego kwasowość. W PHA istotne jest, że co najmniej jedna grupa hydroksylowa znajduje się w pozycji alfa do grupy karboksylowej. Obecnie kwasy z grupy PHA znajdujemy się w preparatach przeciwstarzeniowych, nawilżających, a także łagodzących podrażnienia [2].

## KWAS LAKTOBIONOWY

Zaliczany jest do grupy PHA. Jego cząsteczka zbudowana jest z galaktozy, przyłączonej do cząsteczki kwasu glukonowego. Jest to związek higroskopijny, co zawdzięcza 8 grupom hydroksylowym w swej strukturze (rys. 1). Wykazuje silne właściwości absorpcyjne i retencyjne wody [6]. Otrzymywany jest z laktozy [7].

Kwas laktobionowy wytwarzany jest metodami syntezy chemicznej i metodami elektrochemicznymi, a także w coraz większym stopniu metodami biotechnologicznymi [8].




Rys. 1 *Wzór kwasu laktobionowego*

### Działanie kwasu laktobionowego

Kwas laktobionowy, podobnie jak wszystkie hydroksykwasy, wykazuje działanie eksfoliacyjne, jednak znacznie łagodniejsze niż w przypadku AHA [8].

W piśmiennictwie często pojawia się także informacja, że kwas laktobionowy pobudza fibroblasty do produkcji kolagenu i elastyny, przyspiesza proces gojenia się ran i wzmacnia czynności bariery naskórkowej. Dodatkowo po dłuższym okresie stosowania stymuluje on produkcję glikozaminoglikanów w skórze. Potwierdzono badaniami pozytywny wpływ kwasu laktobionowego w leczeniu m.in. łojotokowego zapalenia skóry, wyprysku, jak również trądziku różowatego [9].

Wymienione właściwości regeneracyjne czynią z kwasu laktobionowego często stosowany składnik preparatów przeznaczonych do wspomagania gojenia po zabiegach laseroterapii ablacyjnej, peelingach chemicznych czy mezoterapii igłowej. Preparaty te mogą być stosowane w monoterapii lub stanowić cenne uzupełnienie ogólnoustrojowej terapii z użyciem antybiotyków lub retinoidów. Podczas aplikacji kosmetyków z kwasem laktobionowym nie występują typowe dla innych hydroksykwasów objawy niepożądane, m.in. świąd, pieczenie i zaczerwienienie skóry [10, 11].

Udowodniono ponadto, że kwas laktobionowy działa przeciwstarzeniowo, co ma związek z właściwościami antyoksydacyjnymi i hamowaniem aktywności metaloproteinaz. Dzięki temu zapobiega powstawaniu zmarszczek, teleangiektazji, jak i wiotczeniu skóry, a zatem hamuje jej posłoneczne uszkodzenia [12].

Kwas laktobionowy wykazuje działanie nawilżające poprzez wiązanie wody w naskórku i tworzenie powłoki okluzyjnej, co zapobiega transepidermalnej utracie wody [6]. Nieznaczne działanie drażniące i brak działania fototoksycznego powodują, że preparaty z kwasem laktobionowym mogą być stosowane także w ciepłej porze roku przy dużym nasłonecznieniu [10, 11].

Według Greena i współpracowników efekty zastosowania kwasu laktobionowego to [13]:

- poprawa nawilżenia skóry,
- uelastycznienie skóry,
- zredukowanie warstwy rogowej naskórka (poprawa gładkości),
- zniwelowanie drobnych powierzchownych zmarszczek,
- łagodzenie podrażnień,
- wspomaganie procesów gojenia się skóry,
- wzmocnienie ścian naczyń.

Kwas laktobionowy jest szeroko wykorzystywany w kosmetologii. Stosowany jest w preparatach przeznaczonych do pielęgnacji domowej oraz w kosmetykach profesjonalnych. W dermatologii używa się go w preparatach do skóry naczyniowej, trądziku różowatego, w łuszczycy i w łojotokowym zapaleniu skóry [10, 11].

## WSKAZANIA I PRZECIWWSKAZANIA

Wskazania i przeciwwskazania do zastosowania kwasu laktobionowego są podobne, jak w przypadku PHA [6, 14].

Wskazania:

- zaburzenia rogowacenia,
- drobne, powierzchowne zmarszczki,
- skóra sucha, odwodniona,
- skóra wrażliwa,
- skóra podrażniona po zabiegach iniekcyjnych,
- skóra szara i ziemista,
- trądzik pospolity, m.in. grudkowo-krostkowy,
- rozszerzone ujścia gruczołów łojowych,
- skóra łojotokowa,
- łojotokowe zapalenie skóry,
- trądzik różowaty,
- rumień przemijający,
- teleangiektazje.

Przeciwwskazania:

- czynna infekcja bakteryjna, wirusowa czy grzybicza,
- nowotwory skóry, np. czerniak złośliwy,
- znamiona atypowe,
- przerwanie ciągłości naskórka,
- świeże blizny, otarcia,
- ciężkie postacie trądziku pospolitego,
- ciąża i kamienie piersią.

## CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH PROBLEMÓW SKÓRNYCH

### Cera naczyniowa

Kwas laktobionowy stosowany jest głównie w redukcji zaczerwienienia skóry oraz w celu wzmocnienia naczyń krwionośnych. W obecnych czasach dużo kobiet zmaga się z zaczerwienieniem skóry, przez co ten problem w niektórych publikacjach nazywany jest problemem cywilizacyjnym. Cera naczyniowa szybko ulega zaczerwienieniu pod wpływem czynników zarówno miejscowych, jak i ogólnych. Najczęściej wyróżnia się jasną, porcelanową i cienką skórą, przez którą prześwitują naczynia krwionośne. Kruchość naczyń prowadzi do trwałych zmian w postaci rumienia, który pojawia się na skutek obkurczenia i rozszerzenia naczyń pod wpływem m.in. emocji, zmian temperatury czy stresu. Z czasem rumień może przerodzić się w coraz trwalsze i bardziej wyraźne zmiany. Nie należy wówczas mówić, że są to „popękane", lecz trwale rozszerzone naczynia włosowate splotu podbrodawkowego [15, 16, 21].

Rumień najczęściej zlokalizowany jest w okolicy policzków, nosa i brody, lecz także może być widoczny na całej twarzy, szyi i dekolcie. Często takie osoby odczuwają ciepło i pieczenie. Najczęściej rumień pojawia się po 20. roku życia, a zmiany naczyniowe w wieku 30-40 lat. Skóra naczyniowa bardzo często jest również skórą suchą, odwodnioną, a rzadziej łojotokową. Rozszerzone naczynia krwionośne częściej występują u kobiet, ponieważ uwarunkowane jest to przez hormony estrogenowe, które mają działanie rozluźniające na mięśnie naczyń krwionośnych [17].

### Trądzik różowaty (*acne rosacea, rosacea*) i teleangiektazje

Choroba charakteryzuje się występowaniem wykwitów rumieniowych oraz grudkowo-krostkowych. Zmiany umiejscowione są przede wszystkim na twarzy, głównie w części środkowej, przyjmując literę V (nos, policzki, czoło, podbródek). Rzadziej występuje na owłosionej skórze głowy, szyi czy dekolcie [16].

Ta trudna do leczenia dermatoza, występuje w wieku dojrzałym, między 30. a 60.-rokiem życia, głównie u kobiet, lecz najcięższa postać dotyka płeć męską. W przypadku kobiet zmiany zaostrzają się w okresie okołomenopauzalnym, podczas ciąży, miesiączki lub owulacji [20].

Zaczerwienienie, które jest objawem trądziku różowatego, nasila się po spożyciu m.in. mocnej kawy, herbaty, ostrych przypraw lub gorących posiłków. Rumień pojawia się w stanach silnych emocji, a także przy zmianie temperatury otoczenia. Często dochodzi do trwałego rozszerzenia naczyń krwionośnych splotu brodawkowatego skóry właściwej, tzw. teleangiektazji. Zmiany te dzielimy na pierwotne i wtórne. Kruchość i nadwrażliwość naczyń krwionośnych jest jednym z czynników przyczyniających się do powstania trądziku różowatego. Pacjenci z *rosacea* czują duży dyskomfort związany z uczuciem ściągania oraz pieczenia.

Najczęstszymi czynnikami, wpływającymi na rozwój choroby, są (tabela 1) [2, 18, 19]:

- nadmierna wrażliwość skóry,
- czynniki genetyczne,
- zaburzenia hormonalne (nadmiar testosteronu, niedobór hormonów przysadki, stosowanie silnie działających glikokortykosteroidów),
- zaburzenia naczyniowe,
- czynniki infekcyjne, tj. nużeniec (*demodex folliculorum*) bytujący w mieszkach włosowatych), bakteria (*helicobacter pylori*) bytująca w błonie śluzowej żołądka, pasożyty jelita cienkiego (*lamblia*) oraz drożdżaki (*pityrosporum ovale*),
- czynniki chemiczne (aceton, alkohole, środki zapachowe, AHA, mydła),
- czynniki fizyczne (promienie UV, silny wiatr, mróz, nadmierna wilgotność, suchość powietrza, sauna, gorąca kąpiel),
- czynniki psychogenne (stres, niepokój, lęk).

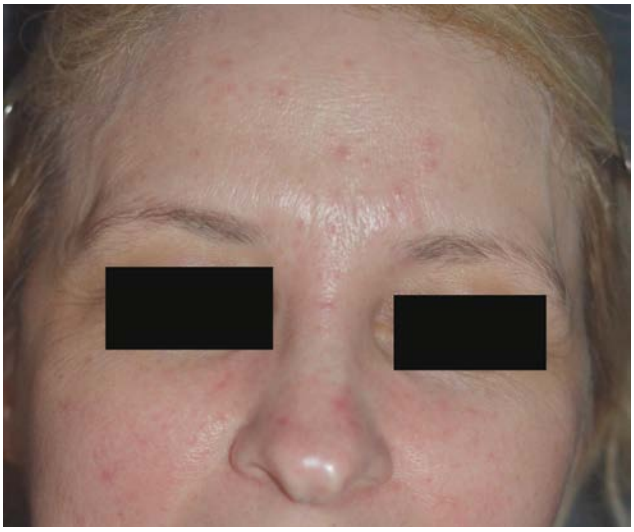
Rumień skóry (*prerosacea*) to pierwsze stadium, poprzedzające zmiany występujące w trądziku różowatym, określane jako cera naczyniowa. Objawia się wzmożoną reaktywnością naczyń bez trwałych zmian. Występujące napadowe zaczerwienienie określamy jako *flushing*. Reakcja rumieniowa może występować podczas spożywania alkoholu, posiłków zawierających w swoim składzie tyraminę lub histaminę (ryby, sery pleśniowe), siarczany i azotyny. Czynnikami zaostrzającymi są: promieniowanie UV, warunki klimatyczne, stopień wilgotności powietrza, sauna, klimatyzacja, wysiłek fizyczny, stres, emocje, niektóre kosmetyki, np. mydła, toniki alkoholowe, perfumy, woda kolońska, płyny po goleniu, leki m.in. kortykosteroidy, leki nasercowe oraz estrogeny [20].

Pierwszy objaw trądziku różowatego to intensywny rumień, który nasila się pod wpływem czynników fizycznych i emocjonalnych. W wyniku tej reakcji pacjent odczuwa ciepło, pieczenie i świąd. Po kilku minutach zmiany ulegają redukcji i koloryt

Tabela 1 *Czynniki usposabiające do rozwoju trądziku różowatego*

| Podział czynników: | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **zewnątrzpochodne** | **hormonalne** | **infekcyjne (zakaźne)** | **psychosomatyczne** | **inne** |
| – promieniowanie (UV, komputerowe, z lamp jarzeniowych)<br>– wysoka temperatura sauna, gorące kąpiele<br>– warunki atmosferyczne (wiatr, mróz, duża wilgotność, wahania temperatury)<br>– sport<br>– spożywane pokarmy (ciężkostrawne, pikantne, gorące)<br>– używki (alkohol)<br>– niektóre leki (nasercowe)<br>– niewłaściwa pielęgnacja (kosmetyki na bazie alkoholu, acetonu, mentolu, alkaliczne mydła) | – zaburzenia miesiączkowania<br>– menopauza<br>– doustne leki antykoncepcyjne | – demodex folliculorum<br>– helicobacter pylori | – emocje<br>– stres<br>– nadpobudliwość<br>– nerwica | – migreny<br>– nieżyt żołądka<br>– zaparcia<br>– zespół jelita drażliwego |

Źródło: *Opracowanie własne na podstawie [19]*



Fot. 1 *Rosacea* Źródło: *Archiwum własne autora*

skóry wraca do normy. Zmiany mogą ulec utrwaleniu, wówczas przybierają postać trwałego rumienia, ponieważ naczynia włosowate ulegają zwężeniu. Chorzy odczuwają „palenie skóry", a naczynia na trwałe się rozszerzają. Objawem towarzyszącym jest złuszczenie naskórka. Kolejnym etapem rozwoju trądziku różowatego jest pojawienie się grudek i krostek na podłożu rumieniowym (Fot. 1) – w centralnej części twarzy: wokół ust, oczodołów oraz nosa. Dochodzi również do obrzęku skóry, a czasami nawet do zapalenia spojówek, rogówki lub brzegów powiek. Zmiany przerostowe dotyczą tylko mężczyzn w wieku 50-60 lat. Występują w formie włóknistej, śluzowej, jak również obrzękowej. Polegają na przeroście tkanek miękkich – głównie nosa. Skóra staje się sinoczerwona, pokryta miękkimi guzami. Widoczne są teleangiektazje i ujścia gruczołów łojowych. Przerost tkanek następuje powoli i rozwija się przez kilka lat, może doprowadzić do rozwoju raka podstawno komórkowego [20].

## TERAPIA TRĄDZIKU METODY ŁĄCZONE

Leczenie trądziku różowatego polega na złagodzeniu objawów, odpowiedniej diecie i kuracji antybiotykami. Do zamknięcia naczyń krwionośnych w drugim stadium choroby używa się: elektrokoagulacji, elektrolizy, termolizy, laserów, m.in. helowo-neonowy, frakcyjny $CO_2$ (dwutlenkowęglowy), arganowy, neodymowo-yagowy Nd-Yag, rubinowy, diodowy KTP (potasowo-tytanowo-fosforowy). Rolą kosmetologa jest przeprowadzenie zabiegów łagodzących podrażnienia i stany zapalne skóry, a przede wszystkim wzmocnienie naczyń krwionośnych. Do zabiegów wyciszających zaliczamy: zabieg galwanizacji, jonoforezy z witaminą C, sonoforezy, mezoterapię igłową, lampę Solux ze światłem niebieskim, kwasy medyczne (kwas laktobionowy) i maski algowe [21]. W warunkach domowych zaleca się stosowanie preparatów pielęgnacyjnych do skóry naczyniowej i wrażliwej, które zawierają m.in. kwas laktobionowy, witaminę K i C, pantenol, alantoinę, wyciąg z kasztanowca, wyciąg z arniki górskiej, azulen, nagietek i inne [22].

## PODSUMOWANIE

Kwas laktobionowy został wprowadzony na rynek kosmetyczno-dermatologiczny stosunkowo niedawno. Coraz częściej używany jest podczas zabiegów kosmetycznych, jak również w kosmetykach do codziennej pielęgnacji. Stosujemy go również w terapiach specjalistycznych. Możliwości kwasu laktobionowego są nadal badane, a gama jego właściwości wciąż się poszerza. Wywiera on bardzo dobry wpływ na naskórek i na proces rogowacenia. Charakteryzuje się on działaniem łagodzącym. Może być stosowany u osób ze skórą wrażliwą i skłonną do alergii oraz u osób, które cierpią na trądzik różowaty, atopowe zapalenie skóry jak również łojotokowe zapalenie skóry.

## LITERATURA


1. Kornhauser A, Coelho SG, Hearing VJ. Applications of hydroxyl acids: classificion, mechanisms and photoactivity. Clinical Cosmetic inv Dermatology 2010, vol. 3: 135-142.
2. Martini MC. Kosmetologia i Farmakologia skóry, Wyd. PZWL, Warszawa 2014.
3. Berardesca E, Distante F, Vignoli GP, Oresajo C, Green B. Alpha hydroxyacid modulate stratum corneum barrier fuction. British Journal of Dermatology 1997, vol. 137(6): 934-938.
4. Merfort RJ, Schempp I, Christoph M. Botanicals in Dermatology 2010. American Journal of Clinical Dermatology, vol. 11(4): 247-267.
5. Singhal M, Lukic M, Nasa A. Cosmeceuticals For The Skin. An Overwiew. Asian Journal of Pharmaceutical & Clinical Research 2011, vol. 4(2): 1-6.
6. Algiert-Zielińska B, Mucha P, Rotsztejn H. Comparative evaluation of skin moisture after topical application of 10% and 30% lactobionic acid. Journal of Cosmetic Dermatology 2018, vol. 9(10): 3-10.
7. Green BA, Yu RJ, Scott EJ. Clinical and cosmeceutical uses of hydroxyacids. Clinics in Dermatology 2009, vol. 27(5): 495-501.
8. Giorgi De S, Raddadi N, Fabbri A, Toschi TG, Fava F. Potential use of ricotta cheese whey for the production of lactobionic acid by Pseudomonas taetrolens strains. New biotechnology 2018, vol. 25(5): 71-76.
9. Bouwsta JA, Gooris GS, Dubbelarr FE, Ponec M. Phase behavior of skin barrier model membranes at pH 7.4. Cellular and molecular biology (Noisy-le-Grand, France) 2000, vol. 46: 979-992.
10. Berardesca E, Distante F, Vignoli GP, Oresajo C, Green B. Alpha hydroxyacid modulate stratum corneum barrier function. British Journal of Dermatology 1997, vol. 137: 934-938.
11. Bernard D, Mehul B, Thomas-Collignon A, Simonetti L, Remy V, Bernard MA, et al. Analysis of proteins with caseinolytic activity in a human stratum corneum extract revealed a yet unidentified cysteine protease and identified the so-called "stratum corneum thiol protease" as cathepsin 12. Journal of Investigative Dermatology 2003, vol. 120: 592-600.
12. Grimes PE, Green BA, Wildnauer RH, Edison BL. The Use polyhydroxy acids (PHAs) in photoaged skin. Cutis 2004, vol. 73(Suppl 2): 3-13.
13. Green BA, Yu RJ, Scott EJ. Clinical and cosmeceutical uses of hydroxyacids. Clinics of Dermatology 2009, vol. 27(5): 495-501.
14. Scott EJ, Yu RJ. Bioavailability of alpha-hydroxy acids in topical formulations. Cosmetic Dermatology 1996, vol. 9(6): 54-62.
15. Adamski Z, Kaszuba A. Dermatologia dla kosmetologów. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2010: 6, 11, 136, 235, 426-427, 430-434.
16. Dylewska-Grzelakowska J. Kosmetyka stosowana. Wydawnictwo WSiP, Warszawa 1999: 75-76, 254-255.
17. Nowicka D. Dermatologia – ilustrowany podręcznik dla kosmetologów. Wydawnictwo KosMeD Danuta Nowicka, Wrocław 2014: 64-65.
18. Koźmińska-Kubarska A. Zarys kosmetyki lekarskiej. Wyd. PZWL, Warszawa 1999: 24-26, 147-151.
19. Nowicka D. Choroby łojotokowe skóry, Wydawnictwo KosMeD Danuta Nowicka, Wrocław 2011: 27-35, 47-51.
20. Nowicka D. Dermatologia. Wydawnictwo KosMeD Danuta Nowicka, Wrocław 2007: 27-35, 38-42.
21. Kasprzak W, Mańkowska A. Fizjoterapia w kosmetologii i medycynie estetycznej. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2017: 293-294.
22. Prystpa-Chalkidis K. Skóra naczyniowa. Kosmetologia Pielęgnacyjna i Lekarska, Wyd. PZWL, Warszawa 2010: 27-35, 52, 120-121, 129-135, 344-345.

VENUS-**BEAUTY.PL**

# TERMOSALUD SYMMED

## Urządzenie do radiofrekwencji 550VA/200W

Innowacyjne urządzenie stworzone przez firmę THERMOSALUD, które łączy ze sobą dwie najbardziej skuteczne technologie kosmetyczne (falę radiową pojemnościową i indukcyjną oraz mezoterapię bezigłową HPC).

**Dlaczego właśnie urządzenie SYMMED:**

-efekty widoczne są od razu po zabiegu,
-bezbolesny i nieinwazyjny zabieg,
-bardzo efektywna technologia,
-generuje nieszkodliwą energię radiową.

**Wskazania do zabiegu:**

-zmarszczki,
-sucha skóra,
-wiotkość skóry,
-brak jędrności skóry,
-worki i cienie pod oczami,
-utrata owalu twarzy,
-blizny potrądzikowe,
-przebarwienia,
-cellulit,
-modelowanie sylwetki,
-leczenie poporodowe,
-rozstępy.



**Zestaw zawiera:**

-głowica do ciała,
-głowica do twarzy,
-sterownik,
-elektrody pojemnościowe,
-elektrody rezystancyjne,
-elektroda rezystancyjna,
-elektroda uziemiająca,
-kabel zasilający.




Zobacz więcej na **www.venus-beauty.pl**
**tel. +48 697 201 835**

# ODMŁADZAJĄCA KURACJA RETINOLOWA
## SKUTECZNOŚĆ POTWIERDZONA W BADANIACH

Dzięki badaniu DNA możemy określić Twoje uwarunkowania genetyczne odpowiadające za starzenie się skóry i zapobiec ich negatywnym skutkom!
Czy wiesz, że za przyswajanie retinolu odpowiedzialne są Twoje geny? Zmniejszona aktywność enzymu BCMO1 może prowadzić do przyspieszonego starzenia, degradacji kolagenu i zaburzonego rogowacenia naskórka. GENO Serum BCM to prawdziwy przełom w pielęgnacji anti-age - dostarcza skórze maksymalnej dawki czystego retinolu, który wygładza zmarszczki, rozjaśnia przebarwienia i dodaje cerze blasku.

**NAJWYŻSZE** DOZWOLONE **STĘŻENIE** CZYSTEGO **RETINOLU**

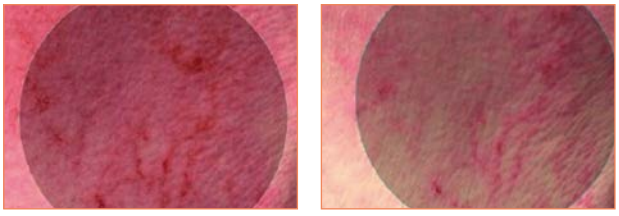
**100%** ŁAGODNOŚCI BEZ PODRAŻNIEŃ




## GENO
### SERUM BCM
**Kuracja retinolowa**

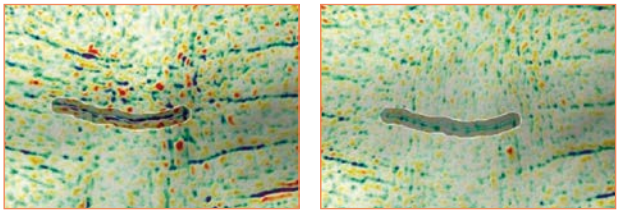
Unikalny na skalę światową skład serum: zawiera aż **19 składników aktywnych**, w rekordowym stężeniu 39%.

### REDUKCJA RUMIENIA**
**100%** PO 6 TYGODNIACH



przed | po 6 tygodniach

### REDUKCJA ZMARSZCZEK**
**-12%** PO 6 TYGODNIACH

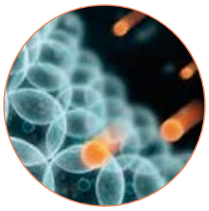


przed | po 6 tygodniach

### NAJWYŻSZA OCENA SATYSFAKCJI W BADANIACH

**100%** NAWILŻENIE*
**100%** WYGŁADZENIE*
**87%** ROZŚWIETLENIE*
**73%** NORMALIZACJA SEBUM*

### AKTYWNOŚĆ PRZECIWRODNIKOWA***



Neutralizacja rodnika po 60 minutach o 68,21% przy długości fali 744 nm***

* Subiektywna ocena 30 probantów w wieku 30-55 lat po 6 tygodniach stosowania
** Pomiar wygładzenia i kolorytu (Miravex-Antera) u 30 probantów w wieku 30-55 lat
*** Spektrofotometr UV-VIS

## WSPARCIE TWOJEJ GENOPIELĘGNACJI




## GENO
### BIOMIMETIC CREAM
Łagodny kremowy peeling biomimetyczny na bazie 8% kwasu laktobionowego.

**+28%** WZROST NAWILŻENIA*
**-10%** POPRAWA WYGŁADZENIA**
**-7%** REDUKCJA ZMARSZCZEK**

* pomiar urządzeniem Multiskincenter 750 u 30 probantów w wieku 30-55 lat
** pomiar urządzeniem Antera u 30 probantów w wieku 30-55 lat

**EFEKTY STOSOWANIA WIDOCZNE JUŻ PO 7 DNIACH!**




## GENO
### AQUA BOOSTER
Hydrożelowe serum nawilżające z potrójnym kwasem hialuronowym.

**+15%** NAWILŻENIA PO 10 MINUTACH*

- intensywnie i długotrwale nawilża
- redukuje płytkie zmarszczki
- liftinguje, napina i wygładza
- usuwa niedoskonałości

* pomiar urządzeniem Multiskincenter 750 u 30 probantów w wieku 30-55 lat

**NAWILŻAJĄCY ZASTRZYK JUŻ PO 10 MINUTACH!**

GENO
Dr Wilsz

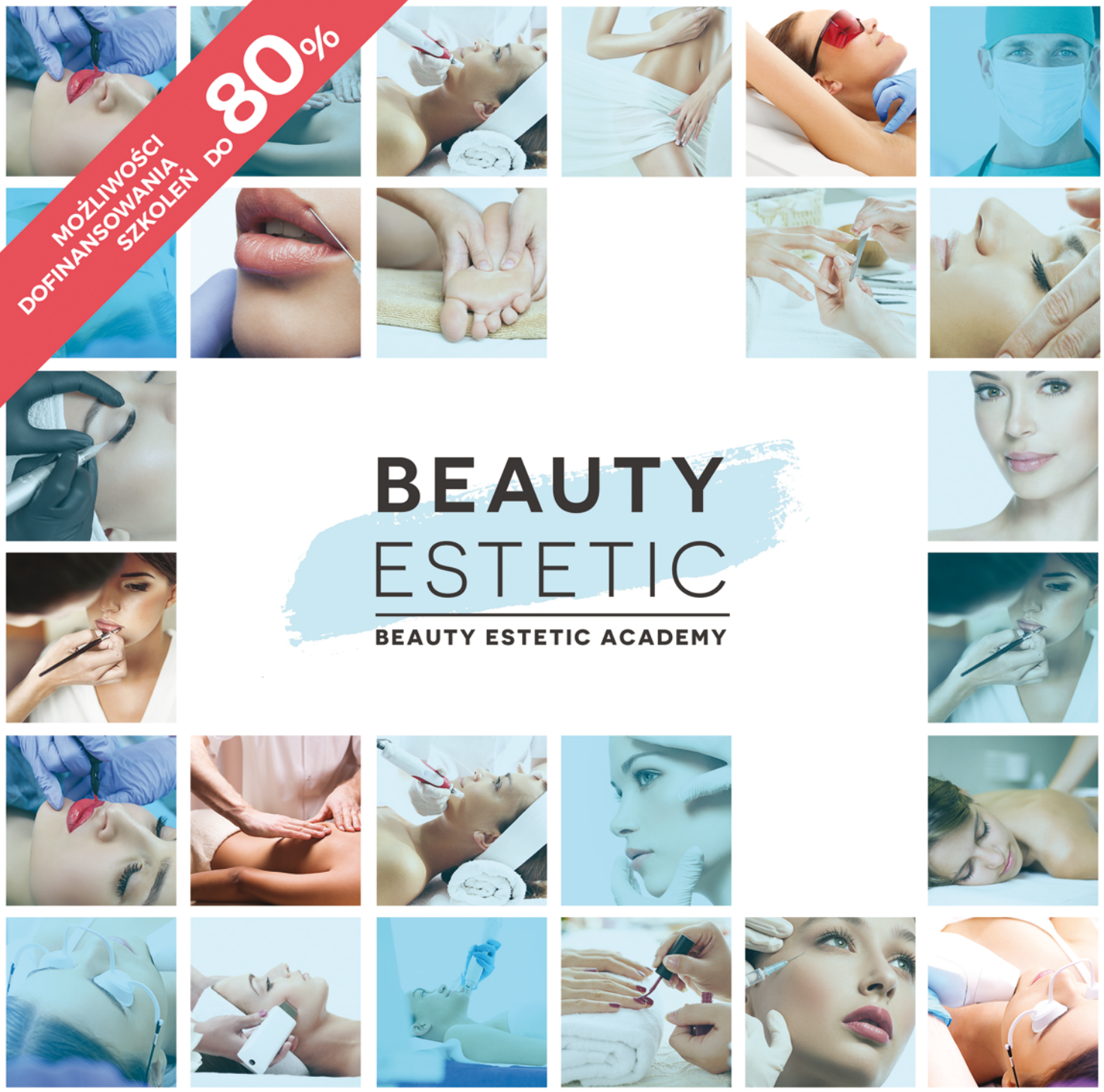
KOSMETOLOGIA GENETYCZNA




# SPERSONALIZOWANA PIELĘGNACJA NA PODSTAWIE BADANIA DNA

Stworzone przez Laboratorium Kosmetyczne NOREL Dr Wilsz
oraz Laboratorium Genetyczne VITAGENUM

www.genokosmetyki.pl  GENOdrWilsz




Mamy ponad **4 lata doświadczenia**
Nowoczesne standardy szkoleń
ponad **2000** zadowolonych modelek
ponad **500** wykonanych szkoleń
80% czasu szkole to **zabiegi na modelach**
szkolenia **5 dni w tygodniu**
praca tylko na **najlepszych produktach**
szkolenia w języku **Polskim i Angielskim**

**PROFESJONALNE SZKOLENIA DLA:**

- kosmetyczek,
- kosmetologów,
- lekarzy

**Z ZAKRESU**

- medycyny estetycznej,
- laseroterapii,
- pielęgnacji ciała,
- twarzy

**Beauty Group sp. z o.o.**
**Józefowska 135**
**40-144 Katowice**

**email: info@beautyestetic.pl**
**tel: 32 307 19 19**
**www.beautyestetic.pl**

**Posiadamy certyfikat akademii edukacyjnej VCC**

VCC AKADEMIA EDUKACYJNA

# PRIVATE LABEL DLA TWOJEGO BIZNESU

## KONTRAKTOWA PRODUKCJA KOSMETYKÓW

**Dynamiczny rozwój branży beauty sprawił, że kosmetyki tzw. marek własnych znajdziemy też poza półkami sklepów sieciowych i dyskontów. Coraz więcej klinik medycyny estetycznej, gabinetów dermatologicznych, kosmetycznych czy salonów SPA tworzy własne produkty. Private Label, jako zlecenie produkcji i sprzedaż produktów pod własnym brandem, jest doskonałym sposobem na zwiększenie rentowności biznesu kosmetycznego.**

### LIDER PRODUKCJI KONTRAKTOWEJ

Wybierając firmę, której powierzymy stworzenie kosmetyków na miarę potrzeb klientów, warto zaufać najlepszym. Clarena jest niekwestionowanym liderem rynku branży beauty, mającym 20-letnie doświadczenie w produkcji kosmetyków (dostępnych w 20 krajach świata). Oferta produkcji kontraktowej obejmuje całkowitą lub częściową obsługę projektu. Usługa kompleksowa zaczyna się na etapie powstania pomysłu, a kończy wprowadzeniem na rynek finalnego produktu. Cały proces nadzorują fachowcy, gwarantujący wsparcie na każdym jego etapie (od projektowego, po wykonawczy). W przypadku drugiej opcji – usługa częściowa, klient otrzymuje pomoc w potrzebnym mu obszarze, takim jak np. napełnianie czy konfekcjonowanie.




### NOWOCZESNE TECHNOLOGIE

Park maszynowy Clareny jest systematycznie wzbogacany o nowoczesne urządzenia wiodących światowych producentów. Dzięki czemu usługa napełniania szklanych ampułek, o pojemnościach od 1 do 10 ml, jest niezwykle wydajna – 6000 szt./h. Technologia ampułkarki umożliwia rozlew mas o różnych lepkościach, w tym zawiesin, kwasów i produktów dwufazowych. Clarena konfekcjonuje masy kosmetyczne do saszetek o poj. od 1 ml do 25 ml, z szybkością 100 szt./min. Produkuje saszetki pojedyncze oraz podwójne z perforacją. Ciekawym rozwiązaniem są próbki składające się np. z kremu do twarzy o poj. 3 ml i balsamu do ciała o poj. 10 ml. Otwieranie saszetek typu „easy open" zwiększa komfort używania kosmetyków, a potwierdzoną testami szczelność, docenią użytkownicy toników czy szamponów.

### OFERTA CLARENY

Portfolio produktowe Clareny to ponad 600 mas kosmetycznych, wyróżniających się innowacyjnymi składnikami. Ofertę cechuje bogaty wybór opakowań i usługi z zakresu projektowania etykiet czy kartoników. Laboratorium Clarena przeprowadza badania aplikacyjne, dermatologiczne oraz testy stabilności. Posiada certyfikat GMP na zgodność z normą PN-EN ISO 22716, gwarantujący najwyższą jakość i czystość produktu, a także pełną kontrolę na każdym etapie produkcji.

### PRIVATE LABEL TYLKO Z CLARENĄ

Produkcja kontraktowa stanowi doskonałą alternatywę dla firm pragnących wprowadzić na rynek produkty pod własną marką. W realizacji tego projektu najlepiej skorzystać z pomocy solidnego, stabilnego partnera, jakim jest Clarena.

Zapraszamy do współpracy.

CLARENA
Private Label

**T:** +48 71 328 07 11 wew. 129
**W:** clarena.pl
**E:** private.label@clarena.pl
/ClarenaCosmetics

GWARANCJA 3 lata
Dojazd serwisanta lub transport na koszt producenta.

# OXYBRAZJA CRISS DO TWOJEGO GABINETU

AYCOM

AYCOM NIEWÓJT
ul. Żupnicza 17
03-821 Warszawa
**T:** +48 22 671 50 44
**M:** +48 883 215 883
**E:** biuro@aycom.pl
**W:** criss.pl

**Wciąż szukamy nowych rozwiązań dla naszego salonu. Pragniemy sprzętu, na który nas stać i który pomoże nam rozwiązać liczne problemy naszych klientek, zastąpi pracę wielu innych aparatów i jeszcze uzupełni ich działanie. Aparat do oxybrazji jest jednym z najbardziej uniwersalnych aparatów w gabinecie kosmetycznym. Przede wszystkim – skróconym zabiegiem oxybrazji można rozpocząć dowolny zabieg kosmetyczny. Oxybrazja zastosowana przed właściwym zabiegiem ma na celu dezynfekcję skóry i poprawienie wchłaniania preparatów kosmetycznych.**

PRODUKT POLSKI










## OXYBRAZJA

Ta prawdziwa – wykorzystująca tlen z butli i sól fizjologiczną, generująca ciśnienie do 8 barów. Dlaczego właśnie tyle? Zbyt niskie ciśnienie nie przyniesie nam oczekiwanych rezultatów (nadaje się do barków tlenowych, ale nie będzie złuszczać naskórka). Jednak wyższe ciśnienie jest już niebezpieczne dla skóry.

## JAK TO DZIAŁA?

Aparaty do oxybrazji służą do złuszczania naskórka (abrazji) z użyciem tlenu z butli oraz soli fizjologicznej wyrzucanych za pomocą specjalnej dyszy. Dzięki oxybrazji złuszczymy martwy naskórek, uzyskując efekt wygładzenia skóry, wyrównania jej kolorytu i struktury. Zrobimy to dokładnie i mocno, ale też bezpiecznie, „wypłukując" obumarły naskórek. Poprawimy elastyczność, dotlenienie i nawilżenie skóry, wzmacniając jednocześnie efekty stosowania preparatów kosmetycznych. Zdecydowanie zmniejszymy efekt rogowacenia naskórka i spłycimy blizny potrądzikowe oraz zmarszczki. Usuniemy środowisko bakterii beztlenowych, które przyczyniają się do powstawania nieprzyjemnych zmian trądzikowych. Zabiegi są odpowiednie dla osób w wieku nastoletnim jak i dojrzałym.

**SKORZYSTAJ Z PROMOCJI * NA HASŁO *„KOSMETOLOGIA ESTETYCZNA"***

Przy zakupie aparatu CRISS Hydroxy4 otrzymasz dodatkowy prezent do wyboru. Pełnowymiarowe produkty Naexy Genuine Snail oraz Naexy Black Caviar czyli rewelacyjny śluz ze ślimaka i odmładzający czarny kawior o pojemnościach 30ml każdy lub dodatkową dyszę do oxybrazji.

*DO 28 LUTEGO 2019 R.

## NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ PRZED ZAKUPEM

- Prędkość/ciśnienie. Aby złuszczanie było skuteczne, czynnik złuszczający musi mieć odpowiednią prędkość, która jest uzależniona od ciśnienia czynnika napędowego – tlenu. Aparaty do oxybrazji CRISS Hydroxy4 generują właściwe ciśnienie do 8 bar. Niższe ciśnienie nie nada odpowiedniej do złuszczania prędkości kropelkom soli fizjologicznej.
- Regulacja. Dobry aparat do oxybrazji musi mieć regulację ciśnienia, która umożliwia przeprowadzenie zabiegu zarówno na skórze delikatnej, jak i grubej, a nawet na powierzchni całego ciała.
- Deklaracje CE, gwarancja, serwis i czas naprawy.
- Wielkość aparatu do oxybrazji nie ma znaczenia. Zarówno małe aparaty, które można postawić na stoliku, a po zabiegu schować do szafy, jak i duże, stojące na podłodze muszą mieć takie same parametry robocze.

## DLACZEGO CRISS HYDROXY4?

- Dwie wersje aparatu: CRISS HYDROXY4 oraz CRISS HYDROXY ECO lub O2.
- Szkolenie, certyfikaty przy pozytywnym wyniku egzaminu w cenie.
- Pakiet startowy i pakiet zabiegowy do każdego urządzenia.
- Możliwość rozszerzenia funkcjonalności o inne moduły, m. in. infuzję tlenową oraz masaż tlenowy.
- Dożywotnia gwarancja, nie krótsza niż 36 miesięcy.
- Serwis telefoniczny w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę .
- Bezpłatny przyjazd serwisanta i aparat zastępczy w okresie gwarancji.
- Aparat przebadany z pozytywną opinią przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Katedrę Kosmetologii oraz Wydział Nauk Medycznych Społecznej Akademii Nauk w Warszawie.

# Oxybrazja, oxydermabrazja, mikrodermabrazja tlenowa...

## Terapie tlenowe w kosmetologii

**Terapie tlenowe w dermatologii były stosowane od dawna, w leczeniu między innymi, trudno gojących się ran, piodermii zgorzelinowej, zapalenia hidradenu, oparzeń, w przeszczepach skóry. Dziś znajdują szerokie w kosmetologii, z powodzeniem wspomagając terapie wielu schorzeń i mankamentów skórnych.**

### MOC TLENU

Tlen ma wielorakie korzystne oddziaływanie na skórę. Poprawia metabolizm komórkowy, przyspiesza procesy gojenia, zmniejsza podrażnienia skóry i działa przeciwzapalnie. Bierze również udział w wywoływaniu efektu neoangiogennego: poprzez uwalnianie naczyniowego śródbłonkowego czynnika wzrostu VEGF (*Vascular Endothelial Growth Factor*) i innych czynników zaangażowanych w proces neoangiogenezy. Tlen ma również działanie antybakteryjne dzięki swojej zdolności do uwalniania reaktywnych form tlenu ROS (*Reactive Oxygen Species*), związków, które poprzez degradację błony komórkowej powodują niszczenie mikroorganizmów patogennych.

Nazwa oxybrazja lub oxydermabrazja pochodzi od łacińskich słów: oxygen, czyli tlen, oraz abrasio, czyli zeskrobywanie. Inna nazwa – mikrodermabrazja tlenowa. Podstawowym zadaniem wszystkich aparatów do mikrodermabrazji, zarówno oxybrazji, jak i mikrodermabrazji diamentowej, korundowej czy wodno-powietrznej, jest złuszczenie powierzchownych warstw naskórka, by uzyskać efekt wygładzenia skóry, wyrównania jej kolorytu i struktury.

### WSKAZANIA

Oxybrazja często stosowana jest do wygładzania zmarszczek, redukcji blizn, w tym także rozstępów, cellulitu, zaburzeń pigmentacji skóry ciała czy rogowacenia okołomieszkowego. Poprzez oczyszczenie, stymulację i zwiększenie krążenia krwi znajduje także zastosowanie w terapii łysienia. Metodę tę można łączyć z terapią światłem IPL (*Intense Pulse Light*), co dodatkowo zwiększa efektywność zabiegów.

Zastosowanie oxybrazji ma również na celu zniwelowanie środowiska bakterii beztlenowych *Propionibacterium Agnes*, czyli likwidację trądziku młodzieńczego, stanów zapalnych skóry, w tym trądziku różowatego, objawów łuszczycy, stabilizację pracy gruczołów łojowych, wzmocnienie kruchych naczyń krwionośnych, dotlenienie i nawilżenie naskórka. Dodatkowo, usuwając warstwę rogową naskórka, oxybrazja ułatwia penetrację stosowanych miejscowo leków i kosmetyków.

Wielokrotnie powtarzane zabiegi stymulują przebudowę skóry właściwej, pobudzając syntezę włókien kolagenowych i elastycznych (remodeling). Dzięki temu następuje zwiększenie elastyczności skóry i spłycenie powierzchownych zmarszczek.

Zabieg oxybrazji daje efekt ochładzania skóry. Zimno zmniejsza odczuwanie bólu, co jest wielką zaletą mikrodermabrazji tlenowej nad korundową czy diamentową, ponieważ pacjent nie odczuwa żadnego bólu czy dyskomfortu. Dodatkowym atutem stosowania oxybrazji jest terapia tlenem, prowadząca do obkurczenia naczyń krwionośnych, zmniejszenia obrzęku uszkodzonych tkanek, pobudzenia proliferacji fibroblastów, aktywacji tworzenia naczyń krwionośnych, hamowania rozwoju bakterii beztlenowych. Dlatego oxybrazja dotlenia, poprawia krążenie krwi, wspomaga mechanizmy odpornościowe, zmniejsza obrzęki, przyspiesza gojenie się ran.

Mikrodermabrazji diamentowej czy korundowej nie wolno stosować przy stanach zapalnych skóry, trądziku młodzieńczym, kruchych naczyniach krwionośnych, skórach cienkich i wiotkich.

### PRZECIWWSKAZANIA

Ponieważ oxybrazja jest zabiegiem „zimnym", nie należy jej wykonywać u osób przeziębionych, cierpiących na zapalenie zatok, o ile zabieg wykonywany jest na twarzy. Ponadto przeciwwskazaniami do wykonywania zabiegów oxydermabrazji są: zakażenia bakteryjne skóry, np. liszajec zakaźny, zakażenia wirusowe skóry, np. brodawki, opryszczka, mięczak zakaźny, zakażenia grzybicze skóry, nowotwory skóry, znamiona barwnikowe, naczyniaki jamiste, skóra powiek, skłonność do keloidów, trądzik krostkowy, ropowiczy, skupiony.

*Krystyna Niewójt*,
dr n. med.
*Marzena Glinka*

**E:** k.niewojt@aycom.pl
**M:** +48 600 249 800

Tabela 1 *Wskazania do zabiegu i wybór urządzenia*

| EFEKT ZABIEGU | APARAT Z TLENEM Z BUTLI | APARAT ZE SPRĘŻARKĄ POWIETRZA | MIKRO-DERMABRAZJA DIAMENTOWA | MIKRO-DERMABRAZJA KORUNDOWA |
|---|---|---|---|---|
| złuszczenie martwych komórek naskórka | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| zmniejszenie rogowacenia naskórka | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| wygładzenie skóry | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| zmniejszenie plam pigmentacyjnych | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| spłycenie drobnych blizn potrądzikowych i zmarszczek | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| podniesienie efektywności stosowania preparatów kosmetycznych | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| poprawa elastyczności skóry | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| nawilżenie skóry | ✓ | ✓ | | |
| wzmocnienie kruchych naczynek krwionośnych | ✓ | ✓ | | |
| masaż antycellulitowy | ✓ | ✓ | | |
| mikromasaż pobudzający metabolizm komórek, dzięki czemu szybciej usuwane są toksyny i zbędne produkty przemiany materii | ✓ | ✓ | | |
| dezynfekcja skóry | ✓ | | | |
| likwidacja objawów łuszczycy | ✓ | | | |
| dotlenienie naskórka | ✓ | | | |
| stabilizacja pracy gruczołów łojowych | ✓ | | | |
| zmniejszenie stanów zapalnych skóry, w tym również trądziku różowatego | ✓ | | | |
| likwidacja środowiska bakterii beztlenowych (trądziku młodzieńczego) | ✓ | | | |

## APARATURA – WAŻNE PARAMETRY

Aparaty do oxybrazji, aby dobrze spełniać zadanie, muszą być podłączone do butli z tlenem. Tylko pracując z wykorzystaniem tlenu, można mówić o oxybrazji. Należy podkreślić, że eliminacja bakterii beztlenowych, które są przyczyną większości problemów skórnych, jest możliwa przy zastosowaniu tlenu, jako czynnika napędowego zabiegu.

- **Prędkość/ciśnienie.** Aparaty do oxybrazji służą do złuszczania naskórka (abrazji) z użyciem tlenu z butli oraz soli fizjologicznej, wyrzucanych za pomocą specjalnej dyszy, z mocą 6-8 barów.

Jest to ważne, gdyż zbyt niskie ciśnienie nie przyniesie oczekiwanych rezultatów. Z kolei wyższe ciśnienie jest już niebezpieczne dla skóry.

Aby złuszczanie było skuteczne, czynnik złuszczający musi mieć odpowiednią prędkość, która jest uzależniona od ciśnienia czynnika napędowego – tlenu. Właściwym ciśnieniem, zapewniającym złuszczanie, jest 6 do 7 barów. Niższe ciśnienie nie nada odpowiedniej do złuszczania prędkości kropelkom soli fizjologicznej.

Aparat do oxybrazji jest jednym z najbardziej uniwersalnych aparatów w gabinecie kosmetycznym. Przede wszystkim, skróconym zabiegiem oxybrazji można rozpocząć dowolny zabieg kosmetyczny. Oxybrazja zastosowana przed właściwym zabiegiem ma na celu dezynfekcję skóry i poprawienie wchłaniania preparatów kosmetycznych. Manualne oczyszczanie twarzy to jedyna sytuacja, gdzie kolejność zabiegów jest odwrotna. Tu oxybrazję wykonujemy po czyszczeniu, w celu eliminacji rumienia, dezynfekcji skóry i dla zamknięcia porów skóry.

- **Wielkość.** Wielkość aparatu do oxybrazji nie ma znaczenia. Zarówno małe aparaty, które można postawić na stoliku, a po zabiegu schować do szafy, jak i duże, stojące na podłodze, muszą mieć takie same parametry robocze.
- **Regulacja.** Dobry aparat do oxybrazji musi natomiast być wyposażony w regulację ciśnienia. Dzięki temu można pracować zarówno na delikatnej skórze naczyniowej, skórze cienkiej i wiotkiej, jak i na skórze grubej i tłustej, a nawet na powierzchni całego ciała.
- **Sprężarka.** Aparaty do mikrodermabrazji poza swoją podstawową funkcją, czyli złuszczaniem naskórka, mają jeszcze inne zastosowania. Są one jednak bardzo zróżnicowane w zależności od zastosowanych czynników ścierających. Aparaty wyposażone w sprężarkę, w których jako czynnik napędowy występuje sprężone powietrze, nie mają takich możliwości.

Aparaty, które są wyposażone w koncentratory tlenu separujące tlen z powietrza, osiągają ciśnienie ok. 1 bara, które to ciśnienie jest zbyt niskie dla zabiegu oxybrazji (5 do 7 barów).

Przy obecnym stanie wiedzy i techniki nie istnieje sprężarka, która mogłaby być wbudowana do aparatu do oxybrazji, wytwarzająca tlen o ciśnieniu 5 barów. Nazywanie wobec tego aparatów, w których czynnikiem napędowym jest sprężone powietrze aparatami do oxybrazji, wydaje się nieuzasadnione.

Względy architektoniczne gabinetu (np. piętro bez windy czy brak wentylacji) uniemożliwiają niejednokrotnie zastosowanie tlenu do zabiegu oxybrazji, zmuszając do korzystania z aparatu z wbudowaną sprężarką powietrza. Aparatem, w którym jako czynnik gazowy zastosowano sprężone powietrze, można wykonać zabieg peelingu płytkiego i głębokiego, redukcję zmarszczek i bruzd, zimny masaż antycellulitowy itp., natomiast nie wyeliminujemy bakterii beztlenowych.

Aparat może być podłączony do sprężarki powietrza atmosferycznego lub mieć wbudowaną sprężarkę. Wtedy jednak nie mówimy o oxybrazji, lecz o mikrodermabrazji wodno-powietrznej.

Ze względu na różnicę działania tlenu z butli i powietrza atmosferycznego ze sprężarki, zaleca się pracę z użyciem tlenu z butli, ponieważ użycie tlenu powoduje likwidację bakterii beztlenowych – głównej przyczyny trądziku i innych problemów skórnych.

## WAŻNE INFORMACJE PRZED ZAKUPEM

- **Głośność.** Decydując się na aparat wyposażony w sprężarkę powietrza, warto sprawdzić jej głośność, zapraszając przedstawiciela firmy do swojego gabinetu i uruchomiając aparat na miejscu. Nie należy sugerować się tym, co zdawało nam się słyszeć np. podczas targów. Pamiętajmy, że panuje tam taki hałas, że najgłośniejsze nawet urządzenie wydaje się bezgłośne. Jeśli nie chcemy rozczarować się już po dokonaniu zakupu, warto uzbroić się w cierpliwość i poczekać kilka dni na sprawdzenie głośności w warunkach pracy z klientem.

- **Dysze.** Dobrze, jeśli aparaty wyposażone są w dwie różne dysze. Jedna z nich, podająca dwoma wężykami tlen oraz sól fizjologiczną, służy do złuszczania naskórka (abrazji) oraz intensywnego dotleniania skóry (wykorzystywane ciśnienie 5-8 barów). Druga wyposażona jest w zbiorniczek umieszczony przy wylocie dyszy i służy do efektywnego rozprowadzania kosmetyku na powierzchni skóry (wykorzystywane ciśnienie 1-1,5 bara). Zastosowanie tylko jednej z nich znacznie ogranicza nasze możliwości pracy.
- **Bezpieczeństwo.** Dokonując zakupu aparatu, należy zwrócić szczególną uwagę na jego bezpieczeństwo. Dobrze, jeśli sprzęt został przebadany przez niezależną jednostkę badawczą, zlokalizowaną na terenie Unii Europejskiej i otrzymał pozytywną opinię.

  Ze względu na bezpieczeństwo ppoż. obudowa aparatu do oxybrazji powinna być niepalna, np. metalowa.
- **Gwarancja.** Ważny jest również okres gwarancji oraz sposób dokonywania naprawy.

Przed zakupem należy sprawdzić, czy gwarancja jest na 12, 24 czy 36 miesięcy. Im dłuższy okres gwarancji, tym większą mamy szansę, że kupowany przez nas sprzęt będzie nam długo służył.

Kolejny punkt, który trzeba sprawdzić, to sposób realizacji naprawy gwarancyjnej. Jak długo może trwać naprawa i czy na czas naprawy otrzymamy aparat zastępczy? Jest to bardzo ważne, jeśli nie chcemy tracić klientek zapisanych na zabieg.

Warto też sprawdzić, czy za dostarczenie aparatu do serwisu oraz wysłanie aparatu zastępczego płacimy my czy serwis? Dowiezienie aparatu do innego miasta może obciążyć nasz budżet dość mocno, a wysyłka kurierska większego aparatu to wydatek nawet ok. 200 zł.

Przed dokonaniem zakupu warto sprawdzić, czy będzie możliwość rozbudowy aparatu o inne moduły wprowadzane przez producenta na rynek, czy będziemy musieli kupić nowe urządzenie.

## TRĄDZIK POSPOLITY ANALIZA PRZYPADKU

Trądzik pospolity jest powszechną chorobą zapalną skóry, często przypisywana jest do wieku młodzieńczego – dotyczy ok. 80-90% nastolatków, jednakże w wielu wypadkach utrzymuje się również w dorosłym życiu – u ok. 7-9% osób w wieku 40 lat nadal pojawiają się zmiany trądzikowe. Biorąc po uwagę, że trądzik może utrzymywać się przez dziesięciolecia i wymagać długotrwałej terapii, ostatnio przeklasyfikowano go do grupy chorób przewlekłych.

Wykorzystując urządzenie CRISS Hydroxy4, przeprowadzono na grupie ochotniczek zabiegi mikrodermabrazji połączonej z infuzją tlenową. Do badania zakwalifikowały się 34 kobiety w wieku 19-24 lata z lekką formą trądziku – stopień trądziku określano na podstawie oceny stanu zapalnego i liczby aktywnych zmian zapalnych.

Osoby zakwalifikowane do terapii tlenem nie prowadziły żadnej farmakologicznej metody leczenia skóry. U żadnej z osób nie występowały przeciwwskazania do zabiegu. Wszystkie osoby zostały poinformowane o możliwości przerwania badania na każdym jego etapie bez żadnych konsekwencji. Zabieg przebiegał w dwóch etapach:

1. Oxybrazja wykonywana za pomocą dyszy rozpylającej pod ciśnieniem 4 atmosfer tlen i sól fizjologiczną. Ten etap zabiegu powoduje delikatne złuszczanie warstwy rogowej naskórka, poprawia nawilżenie – czas 10 min.
2. Infuzja tlenowa pod ciśnieniem 3 atmosfer – czas 15 min.

Zabieg wykonywany był dwa razy w tygodniu przez 20 tygodni. Wszystkie 34 probantki ukończyły badanie, u żadnej z nich nie doszło do wystąpienia działań niepożądanych. W 16. tygodniu terapii wyraźnie zredukowała się ilość zmian zapalnych (ok. 40%). Skóra stała się wyraźnie lepiej nawilżona, zmniejszyła się skłonność do przetłuszczania.

Dodatkową korzyścią jest możliwość łączenia terapii tlenowej ze stosowaniem preparatów kosmetycznych, mających za zadanie prawidłową pielęgnację skóry, nawilżanie, redukcję przebarwień czy zapobieganie nadmiernemu rogowaceniu.






## Precyzyjna Analiza Składu Ciała - daj swoim klientom wszystkie informacje i motywację, których potrzebują do osiągnięcia sukcesu.




Masa | Wskaźnik masy ciała (BMI) | Zawartość tkanki tłuszczowej | Trzewna tkanka tłuszczowa | Masa mięśniowa | Ocena budowy ciała | Minerały kostne | Podstawowa przemiana materii (BMR) | Wiek metaboliczny | Całkowita zawartość wody

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.

**Więcej informacji na www.tanitapolska.pl**

## TANITA KOMPLETNY ZESTAW DO GABINETU



**GMON**
Oprogramowanie monitorujące stan zdrowia

+




**BP-17**
Profesjonalny Elektroniczny Ciśnieniomierz

+



**MC-780**
Wieloczęstotliwościowy Segmentowy Analizator Składu Ciała

DOBRA MARKA 2016 | WORLD No.1 BIA BRAND | MADE IN JAPAN | 5 LAT GWARANCJI

medkonsulting
www.fb.com/tanitapolska

MEDKONSULTING Tanita Polska - Wyłączny dystrybutor urządzeń Tanita w Polsce
T: +48 665 445 227 | 61 868 58 42 E: biuro@medkonsulting.pl A: ul. Jana Ludygi-Laskowskiego 21 61-407 Poznań

# AQUASURE H2

## Oczyszczanie Wodorowe

37. KONGRES I TARGI LNE
INNOWACJA
LNE









**Oczyszczanie Wodorowe AQUASURE H2**
to jedyny zabieg bazujący na wieloetapowym oczyszczaniu skóry wykorzystującym terapię aktywnym wodorem, hydropeeling oraz infuzję jonową.

Zabiegi **AQUASURE H2 Oczyszczanie Wodorowe** dają efekt:

- głębokiego oczyszczenia skóry na poziomie komórkowym
- złuszczenia naskórka
- wygładzenia i rozjaśnienia skóry
- głębokiego nawilżenia i odżywienia
- poprawy napięcia skóry

DOŁĄCZ DO INNOWACYJNYCH SALONÓW!
UMÓW SIĘ NA PREZENTACJE AQUASURE H2
Zadzwoń: +48 693 700 939 lub Napisz: biuro@ifapro.pl

**www.aquasure.com.pl**

Wyłącznym dystrybutorem urządzenia AQUASURE H2 w Polsce jest firma IFApro z siedzibą w Warszawie przy ul. Mehoffera 68d

Bielenda PROFESSIONAL

Inventive

med technology

# Shape Architect

## Body Wrapping Therapy

Modelująco-antycellulitowy zabieg kształtujący sylwetkę

MODELUJE SYLWETKĘ
NAWILŻA, ODŻYWIA I REGENERUJE SKÓRĘ
POPRAWIA POZIOM ELASTYCZNOŚCI I NAPIĘCIA SKÓRY
WSPOMAGA REDUKCJĘ TKANKI TŁUSZCZOWEJ
WSPOMAGA STOPNIOWĄ REDUKCJĘ CELLULITU

ODCZUCIA TERMICZNE
GRZANIE I CHŁODZENIE






YouTube

www.bielendaprofessional.pl

# Mechanizmy i metody przenikania substancji czynnych przez barierę lipidową skóry

## *Mechanisms and methods of active ingredients penetration through the skin lipid barrier*

***Wioleta Czerwonka***
***Diana Puchalska***
***Monika Lipińska***
***Arkadiusz Habrat***
Katedra Mediów, Dziennikarstwa i Komunikacji Społecznej
Wydział Administracji i Nauk Społecznych
Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie
ul. Sucharskiego 2
35-225 Rzeszów
**M:** + 48 793 792 509
**E:** w.czerwonka@doktorat.wsiz.rzeszow.pl

## WSTĘP

Skóra jest największym narządem człowieka oraz jednocześnie pierwszą barierą, chroniącą organy wewnętrzne przed działaniem środowiska zewnętrznego. Jednocześnie, aby była odpowiednio nawilżona i zadbana, wykorzystywane są znane metody przenikania przeznaskórkowego substancji aktywnych i wspomagające tworzenie się warstwy ochronnej.

Pełni ona wielorakie funkcje, dlatego w jej budowie wyróżnić można takie elementy, jak: gruczoły potowe i łojowe, mieszki włosowe, naczynia krwionośne i chłonne oraz zakończenia nerwowe. Odgrywa także rolę narządu zmysłu oraz bariery chroniącej organizm przed wnikaniem do organizmu niepożądanych substancji z zewnątrz [1].

Skóra ma charakter bariery półprzepuszczalnej. Transport substancji przez skórę jest uwarunkowany kilkoma czynnikami. Pierwszy z nich to stan skóry, który warunkuje przepuszczalność przeznaskórkową: na jej zmianę wpływają głównie choroby i stany zapalne skóry. Drugim czynnikiem jest fizykochemiczny charakter substancji czynnej oraz kształt przenikającej cząsteczki.

» 668

## STRESZCZENIE

Skóra jest największym organem człowieka oraz jednocześnie pierwszą barierą, chroniącą narządy wewnętrzne przed działaniem środowiska zewnętrznego. Składa się z naskórka, skóry właściwej i tkanki podskórnej.

Naskórek to najbardziej zewnętrzna warstwa skóry, która dzięki zwartej budowie sprzyja zarówno zapobieganiu utraty wody ze skóry, jak i chroni organizm przed przedostawaniem się substancji z zewnątrz.

Warstwa rogowa naskórka pełni funkcję głównej i podstawowej bariery dla związków aktywnych, które przenikają przez skórę. Jej lipofilowy charakter oraz zwarta struktura ograniczają penetrację cząsteczek w głąb skóry.

Celem pracy było omówienie budowy i właściwości skóry oraz przedstawienie metod umożliwiających przenikanie substancji aktywnych przez błony biologiczne

Zagadnienie dotyczące transportu substancji aktywnych przez skórę oraz błony komórkowe to w dalszym ciągu istotny element badań nad efektywnością działania związków stosowanych w kosmetyce.

**Słowa kluczowe:** bariera lipidowa, substancje czynne, skóra

## ABSTRACT

*The skin is the largest organ of the human body and, at the same time, the first barrier protecting internal organs from the external environment. The skin consists of the epidermis, dermis and subcutaneous tissue.*

*The epidermis is the outermost layer of the skin, which thanks to its dense structure, promotes both the prevention of water loss from the skin and protection against the ingress of substances from the outside.*

*The stratum corneum acts as the main and primary barrier for active compounds that penetrate the skin. Its lipophilic character and dense structure limit the penetration of molecules into the skin.*

*The aim of the work was to discuss the structure and properties of the skin as well as present methods for enabling the penetration of active ingredients through the skin.*

*The issue of the transport of active ingredients through the skin and cell membranes is still an important element of research on the effectiveness of compounds used in cosmetics.*

**Key words:** *lipid barrier, active ingredients, skin*

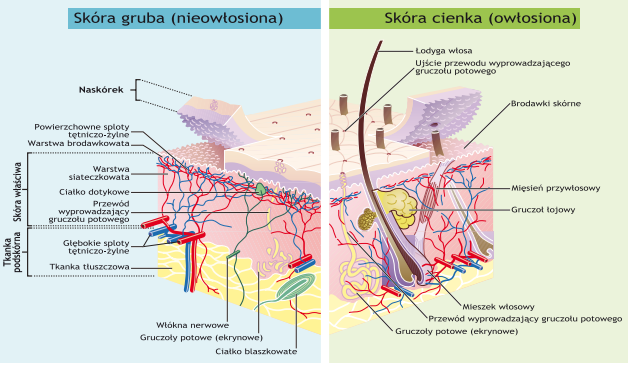
otrzymano / received
*03.10.2018*
poprawiono / corrected
*24.10.2018*
zaakceptowano / accepted
*01.11.2018*

## BUDOWA SKÓRY I JEJ ROLA W MECHANIZMIE PRZENIKANIA SUBSTANCJI CZYNNYCH

Skóra składa się z naskórka, skóry właściwej i tkanki podskórnej.

### Naskórek

Naskórek (*epidermis*) to powierzchowna warstwa skóry, która zbudowana jest z komórek, zwanych keratynocytami, ich głównym składnikiem jest nierozpuszczalne białko (keratyna) odporne na czynniki fizyczne i chemiczne [2].




Rys. 1 *Budowa skóry. Źródło: [1]*

Naskórek zbudowany jest z czterech głównych warstw: podstawnej, kolczystej, ziarnistej i rogowej. Na styku warstwy rogowej i ziarnistej znajduje się cienka, widoczna jedynie w zrogowaciałym naskórku powierzchni dłoniowej rąk i podeszew stóp, warstwa jasna. Poprzez tworzenie się oraz rozrost głębszych warstw naskórka, na jego zewnętrznych warstwach dochodzi do procesu różnicowania komórek [3]. W miarę zbliżania się do powierzchni skóry, komórki charakteryzują się luźniejszym przyleganiem do siebie, ich kształt ulega wysmukleniu. Najbardziej spłaszczone komórki, zwane korneocytami, występują w warstwie rogowej (*stratum corneum*). Warstwa rogowa w 70% składa się z protein, w 20% z lipidów oraz w 10% z wody. Lipidy, znajdujące się w warstwie rogowej, to głównie: ceramidy (45%), cholesterol (25%) oraz kwasy tłuszczowe (15%). W *stratum corneum* wyróżniamy dwie warstwy: *stratum compactum* oraz *stratum disjunctum*. Korneocyty w *stratum compactum* są połączone korneodesmosomami. Przy przejściu do *stratum disjunctum* korneodesmosomy ulegają degradacji pod działaniem enzymów proteolitycznych. Budowa warstwy rogowej ma zatem kluczowe znaczenie w procesach przenikania przeznaskórkowego.

Grubość naskórka to ok. 0,5-1 mm, przy 10-25 warstwach keratynocytów tworzy powierzchnię, która okazuje się nie do pokonania w przypadku działania wielu związków [4].

Naskórek połączony jest ze skórą właściwą przez błonę podstawną [5]. Stanowi on swoistą barierę między organizmem a otoczeniem. Ponadto, ochrania głębsze warstw skóry przed działaniem czynników zewnętrznych, do których zaliczyć można: niekorzystne warunki klimatyczne, działanie klimatyzacji, uszkodzenia mechaniczne, stosowanie detergentów odtłuszczających, nieprawidłowa pielęgnacja, a także zapobiega przeznaskórkowej utracie wody TEWL (*transepidermal water loss*) [6]. Z kolei zawarta w naskórku melanina, poza sprawowaniem roli barwnika, zabezpiecza skórę przed szkodliwym działaniem promieniowania ultrafioletowego.

Przestrzeń międzykomórkową warstwy rogowej wypełnia spoiwo wodno-lipidowe, zwane „cementem międzykomórkowym". Płynność błony komórkowej i jej przepuszczalność są ściśle powiązane z rodzajem lipidów wchodzących w jej skład [7]. Błona jest bardziej elastyczna (bardziej przepuszczalna i płynna), jeśli zawiera więcej nienasyconych kwasów tłuszczowych, natomiast bardziej sztywna (mniej przepuszczalna i o strukturze bardziej usieciowanej), gdy przeważają nasycone kwasy tłuszczowe oraz cholesterol [8].

Szacuje się, że proteiny stanowią 75-80% *stratum corneum*, lipidy 5-15%, natomiast 5-10% to reszta składników. Glikolipidy, glikoproteiny i cholesterol również wchodzą w skład *stratum corneum* jako podstawowe komponenty niezbędne do prawidłowego zachodzenia procesów transportu substancji przez błony komórkowe [9].

Błony komórkowe są przepuszczalne dla substancji hydrofilowych dzięki obecności protein i glikoprotein, podczas gdy związki lipofilowe przenikają przez podwójną warstwę fosfolipidową i utworzone w niej „pory".

Każda zmiana w proporcji kwasów tłuszczowych, występujących w naskórku, powoduje wyraźne zmiany w wyglądzie i funkcjonowaniu skóry, wpływając przy tym m.in. na spójność warstwy rogowej naskórka (gładkość lub szorstkość skóry) [10].

## TRANSPORT SKŁADNIKÓW

Transport składników jest możliwy trzema drogami: poprzez naskórek, ujścia gruczołów potowych oraz ujścia mieszków włosowych. Istnieje także możliwość wnikania substancji przez płytkę paznokciową [11]. Przenikanie substancji za pomocą ujść gruczołów potowych i mieszków włosowych odgrywa mniejszą rolę z powodu względnie małej powierzchni (około 0,1% całkowitej powierzchni skóry). Jednakże są one istotne przy wnikaniu jonów i dużych polarnych cząsteczek, które z trudem przenikają przez warstwę rogową skóry. Drogi przenikania przez przydatki skórne to: przenikanie przez mieszki włosowe, przez gruczoły łojowe oraz przez gruczoły potowe. Generalnie ten rodzaj przenikania polega na wykorzystaniu mieszków łojowo-włosowych i głębokich wpukleń naskórka w skórze właściwej, co umożliwia docieranie cząsteczki substancji aktywnej aż do warstwy siateczkowej skóry [12].

Droga przezkomórkowa jest charakterystyczna dla niewielkich cząsteczek. Przenikanie międzykomórkowe następuje za pomocą przenikania przez lipidowe elementy cementu międzykomórkowego i jest wykorzystywana głównie przez cząsteczki lipofilowe i amfifilowe.

Lipidowe obszary warstwy rogowej są odpowiednikiem bariery naskórkowej dla większości cząsteczek. Wynika z tego, że droga intercelularna (międzykomórkowa) jest dla związków efektywniejsza niż droga transcelularna (przezkomórkowa). Niżej

położone warstwy naskórka są zdecydowanie bardziej hydrofilowe. Dlatego charakter związku ma duży wpływ na to, czy związek ulegnie absorpcji. Składniki cementu międzykomórkowego odgrywają ważną rolę w wypełnianiu przestrzeni między korneocytami, wpływając na przepuszczalność bariery skórnej [13].

## MECHANIZMY TRANSPORTU SUBSTANCJI AKTYWNYCH PRZEZ BŁONY BIOLOGICZNE

Mechanizmy transportu substancji aktywnych mogą przebiegać na kilka sposobów. Wyróżniono kilka rodzajów przenikania związków przez błony biologiczne.

### Dyfuzja bierna

Najczęściej występujący mechanizm przenikania cząsteczek przez skórę to dyfuzja bierna [14]. Jest to proces niewymagający dostarczenia energii, zachodzący na zasadzie wyrównywania stężeń. Cząsteczki przechodzą zgodnie z gradientem stężeń, co jest uzależnione jedynie od sił fizycznych – dyfuzji, osmozy i ich energii kinetycznej. Cząsteczki z roztworu po jednej stronie błony biologicznej wnikają do jej wnętrza, a następnie przechodzą do fazy wewnętrznej po drugiej jej stronie. Substancje tym szybciej przechodzą przez błony, im są lepiej rozpuszczalne w tłuszczach [15].

### Transport czynny

Transport cząsteczek przez błonę biologiczną niezgodny z prawami dyfuzji to transport czynny, który wymaga dostarczenia energii [16]. Stosowane są tu nośniki, mające powinowactwo do przenoszonej substancji. Energia potrzebna do aktywacji nośnika wytwarzana może być w procesach utleniania lub rozpadu ATP (adezynotrójfosforan) [17]. Uwalniana w procesach katabolicznych energia wykorzystywana jest przez komórkę do przeprowadzenia procesów anabolicznych. Energia ta powinna być łatwo dostępna, dlatego magazynowana jest pod postacią ATP, wspomniany związek to uniwersalny nośnik energii biologicznie użytecznej. Jeśli jednak transport z udziałem nośnika odbywa się zgodnie z gradientem stężeń, to nie wymaga wówczas nakładu energii i nazywany jest transportem ułatwionym [18].

### Transport konwekcyjny

Kolejnym rodzajem transportu jest transport konwekcyjny dotyczący małych cząsteczek rozpuszczonych w medium, przenikającym przez pory znajdujące się w błonie. Im większa różnica stężeń po obu stronach błony oraz im większa średnica porów, tym szybkość transportu konwekcyjnego jest większa. Ten rodzaj transportu dotyczy jedynie cząsteczek o rozmiarach nieprzekraczających 400 Da [19].

### Dyfuzja bierna

Transport przez pary jonowe to szczególny przypadek dyfuzji biernej, w którym cząstki dyfundujące są silnie zdysocjowane i łączą się z jonami organicznymi rozpuszczalnymi w lipidach błony [20].

### Pinocytoza

Kolejny mechanizm transportu cząstek przez błony to pinocytoza, polegająca na wchłanianiu przez błonę kropelek tłuszczu lub cząstek stałych. Błona ulega w tym miejscu wklęśnięciu i tworzą się drobne pęcherzyki z zamkniętą wewnątrz substancją. Zawartość pęcherzyków przenika przez błonę, natomiast pęcherzyki stopniowo zanikają.

## PROMOTORY WCHŁANIANIA

Promotory wchłaniania (sorpcji) przenikają do warstwy rogowej i zwiększają jej przepuszczalność, głównie poprzez zaburzenie układu lipidów międzykomórkowych [21].

Ważną cechą charakteryzującą bezpieczny promotor sorpcji jest jego odwracalne działanie, tak by po aplikacji preparatu przywrócona została bariera warstwy rogowej. Przywrócenie *stratum corneum* pełnej funkcji bariery następuje wraz z naturalną eliminacją promotora sorpcji z tej warstwy. Promotor sorpcji ulega z czasem dyfuzji do naskórka i krążenia ogólnego [22].

Mechanizm działania promotorów wchłaniania zależy przede wszystkim od ich polarności. Związki te umiejscawiając się w warstwie rogowej naskórka, mogą, w zależności od właściwości fizykochemicznych:

- zmieniać hydratację grup polarnych lipidów.
- zaburzać uporządkowany układ lipidów międzykomórkowych warstwy rogowej,
- rozpuszczać lub upłynniać lipidy międzykomórkowe,

Warto zaznaczyć, że dzięki własnej rozpuszczalności w lipidach warstwy rogowej, promotory sorpcji zwiększają rozpuszczalność substancji czynnej w tej warstwie, zwiększając w ten sposób jej współczynnik podziału między *stratum corneum* a podłożem [23].

## MECHANIZMY I METODY PRZENIKANIA SUBSTANCJI CZYNNYCH PRZEZ BARIERĘ LIPIDOWĄ SKÓRY

### Jonoforeza

Znany proces, polegający na przenoszeniu małocząsteczkowych substancji czynnych w polu elektrycznym o małym napięciu, polega na wprowadzeniu do skóry substancji w postaci jonów. W jonoforezie używa się substancji ulegających dysocjacji, czyli elektrolitów. Jonoforeza znakomicie przygotowuje skórę do kolejnych zabiegów kosmetycznych i zwiększa przenikanie substancji aktywnych do skóry [24].

W jonoforezie jako czynnik zwiększający wchłanianie substancji czynnych wykorzystany jest prąd elektryczny, przepływający między dwoma elektrodami (anodą i katodą) umieszczonymi na skórze. Metoda ta służy głównie do podania substancji dysocjujących, a więc najtrudniej ulegających wchłanianiu. Substancja ulegająca dysocjacji jest obecna w roztworze (również w postaci żelu) i aplikowana w ten sposób, że pozostaje w kontakcie z elektrodą o tym samym ładunku (dodatnim lub ujemnym). Druga elektroda umieszczona

jest w innym miejscu i zamyka obwód elektryczny [25]. W momencie włączenia przepływu prądu jony substancji czynnej są odpychane od elektrody, pod którą się znajdują i migrują do elektrody o przeciwnym ładunku. Proces ten zachodzi na całej grubości skóry. Nie bez znaczenia pozostaje również fakt, że już pod wpływem samego prądu elektrycznego przepuszczalność skóry zwiększa się na skutek zaburzenia układu międzykomórkowych lipidów *stratum corneum* [26]. Metoda jonoforezy umożliwia nie tylko dostarczanie do skóry substancji w postaci jonowej, ale także zwiększa przenikanie substancji niezdysocjowanych. Wykorzystuje się tu zjawisko elektroosmozy, czyli migracji endogennych jonów Na+ do katody, czemu towarzyszy migracja cząsteczek wody z rozpuszczoną substancją czynną [27].

### Sonoforeza

Sonoforeza (fonoforeza) wykorzystuje energię fal dźwiękowych do zwiększenia przenikania substancji przez skórę [28]. Pod wpływem emitowanych ultradźwięków w przestrzeniach międzykomórkowych warstwy rogowej powstają pęcherzyki gazu, które zaburzają układ lipidów i powodują zwiększenie przestrzeni międzykomórkowych. Dodatkowo, w miejscu działania ultradźwięków zwiększa się o kilka stopni temperatura tkanki. Sonoforeza wykorzystywana jest do aplikacji preparatów i substancji czynnych w kosmetologii [29].

### Elektroporacja

Elektroporacja, czyli przenoszenie dużych cząsteczek substancji czynnych za pomocą krótkich impulsów prądu o dużym napięciu, jest metodą umożliwiającą przenikanie makrocząsteczek z przestrzeni międzykomórkowej do wnętrza komórek dzięki kanałom tworzącym się pod wpływem pola elektromagnetycznego [30]. Metoda ta polega na tworzeniu w błonach komórkowych hydrofilowych przestrzeni, które powstają poprzez oddziaływanie na błonę komórkową odpowiednim polem elektromagnetycznym. Powstałe przestrzenie stanowią dodatkową drogę wnikania, np. substancji czynnych do wnętrza komórek [31]. Krótkie elektryczne impulsy o wysokim napięciu powodują dezorganizację lipidów i powstanie przestrzeni w błonie, którymi przenikają makrocząsteczki z przestrzeni międzykomórkowej do wnętrza komórek. Zjawisko elektroporacji zapewnia bezinwazyjny i bezbolesny transport aktywnych składników stosowanych w kosmetyce. Zastosowanie odpowiednich potencjałów elektrycznych inicjuje powstanie dodatkowych kanałów, które ułatwiają i przyśpieszają wnikanie składników odżywczych zawartych w kosmetykach do głębokich warstw skóry. Po zabiegu, czyli po zaprzestaniu działania napięcia elektrycznego, powstałe kanały zanikają, odtwarzając ciągłą i integralną strukturę błony. Elektroporacja może być stosowana w przypadku blizn i trądziku pospolitego, przy usuwaniu zmarszczek i cellulitu oraz przy braku elastyczności i odwodnieniu skóry [32].

### Nanotechnologia

W ostatnich latach w kosmetologii pojawiły się nowe nanoskładniki aktywne, których wymiary nie przekraczają 100 nm [33]. Najbardziej istotna dla procesów z udziałem składników aktywnych kosmetyków jest skóra właściwa. Dotarcie do niej aktywnych składników kosmetyków jest trudne, ponieważ wymaga pokonania bariery, jaką stanowi naskórek. Jednak nanocząstki, ze względu na małe rozmiary, są w stanie wniknąć w powierzchniowe kanały pomiędzy korneocytami, umożliwiając w ten sposób dyspersję składnika aktywnego.

Penetracja i rozprowadzanie substancji czynnych i systemów dostarczania nano jest możliwa również za pośrednictwem mieszków włosowo-łojowych. Bariera stwarzana przez lipofilowe korneocyty w dolnym mieszku włosowym jest krucha i mniejsza, co czyni tę strefę bardziej podatną na penetrację.

Penetracja nanonośników, takich jak stałe lipidowe nanocząstki SLN (*nanostructured lipid carriers*) i nanostrukturalne nośniki lipidowe NLC (*nanostructured lipid carriers*), zależy głównie od ich wielkości, podczas gdy skład chemiczny i ewentualny ładunek są mniej znaczące. Ponadto duża zawartość wody w kosmetyku może wspomagać przenikanie nanocząstek do głębszych warstw skóry. Dzieje się tak, ponieważ woda pęczniejąc, zmiękcza skórę, w konsekwencji prowadząc do powstawania szczelin między korneocytami, zwiększając tym samym penetrację [34]. Materiały uzyskane w skali nano w porównaniu z konwencjonalnymi wykazują większą twardość, większą wytrzymałość, większą biokompatybilność, odporność chemiczną, większą hydrofilowość, zwaną niekiedy superhydrofilowością, większą odporność chemiczną.

## PODSUMOWANIE

Główną i podstawową barierą dla związków aktywnych przenikających przez skórę jest warstwa rogowa naskórka, która dzięki swojemu lipofilowemu charakterowi oraz zwartej strukturze ogranicza penetrację cząsteczek w głąb skóry.

Właściwości fizykochemiczne tej warstwy można modyfikować poprzez zastosowanie promotorów transportu przeznaskórkowego, które odwracalnie zmieniają strukturę cementu międzykomórkowego, poprawiając jego przenikalność.

Istotny wpływ na zdolność substancji do przenikania mają również jej właściwości fizykochemiczne, takie jak lipofilowość oraz budowa i wielkość cząsteczki.

Producenci kosmetyków opracowują i ulepszają nowe formuły kosmetyków i preparatów lepiej przyswajalnych, zapewniających lepszą penetrację w głąb naskórka. Udoskonalane są także zabiegi kosmetologiczne oraz działania z zakresu medycyny estetycznej.

Znane metody zwiększania wchłaniania substancji aktywnych przez skórę, takie jak metody wspomagane prądem elektrycznym, metody omijające barierę warstwy rogowej oraz nanotechnologia, dają nadzieję na zwiększenie w niedługim czasie zakresu aplikowanych przezskórnie substancji aktywnych, co w konsekwencji umożliwi poszerzenie obszarów zastosowań terapeutycznych

Podsumowując, przenikanie substancji przez naskórek jest procesem bardzo skomplikowanym, zależnym od wielu czynników.

## LITERATURA


1. Mierzejewski J. Elementy dermatologii kosmetycznej, Politechnika Radomska, 2007: 10.
2. Martini M. Kosmetologia i farmakologia skóry, Wyd. PZWL, Warszawa 2006: 218-227
3. Pytrus B. Kosmetyka ozdobna i pielęgnacja twarzy, MedPharm, Wrocław 2007: 66-67.
4. Ciupińska M, Eris I, Frydrych A. Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska, Wyd. PZWL, Warszawa 2010: 189-195.
5. Glinka R, Glinka M. Receptura kosmetyczna z elementami kosmetologii. Oficyna Wydawnicza MA, 2008.
6. Opalińska M, Prystupa K. Dermatologia praktyczna, Wyd. PZWL, Warszawa 1997: 67.
7. Andrews S, Lee JW, Prausnitz M. Recovery of skin barrier after stratum corneum removal by microdermabrasion, AAPS PharmSciTech. 2011, vol. 12(4): 1393-1400.
8. Call K. Metody zwiększania przenikania substancji leczniczych przez skórę. Farmacja Polska, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne 2010: 514.
9. Kirkland EB, Hantash BM. Microdermabrasion: molecular mechanisms unraveled, part 1. J Drugs Dermatol. 2012, vol.11(9): 2-9.
10. Pytrus B. Kosmetyka ozdobna i pielęgnacja twarzy. MedPharm, Wrocław 2007: 66-67.
11. Fernandes M, Pinheiro NM, Crema VO, Mendonça AC. Effects of microdermabrasion on skin rejuvenation, J Cosmet Laser Ther. 2013.
12. Jurkowska S. Surowce kosmetyczne. Wyższa Szkoła Fizykoterapii z siedzibą we Wrocławiu, Wrocław 2004: 9-11.
13. Hadgraft J, Guy RH. Transdermal drug delivery, Marcel Dekker, New York 1989.
14. Cieślik-Boczula K, Szwed J, Jaszczyszyn A, Gąsiorowski K, Koll A. Interactions of dihydrochloride fluphenazine with DPPC liposomes: ATR-IR and 31P NMR studies. Journal of Physical Chemistry B, 2009: 113.
15. Hendrich AB, Wesołowska O, Komorowska M, Motohashic N, Michalaka K. The alterations of lipid bilayer fluidity induced by newly synthesized phenothiazine derivative. Biophysical Chemistry 2002: 275-285.
16. Makoto M, Tatsuo S, Kunio Y. Effects of chlorpromazine and otherphenothiazine derivatives on the permeability of liposomes, Biochemi-cal Pharmacology 1979, vol. 28(2): 295-299.
17. Kawakubo T, Yasukochi A, Okamoto K, Okamoto Y, Nakamura S, Yamamoto K. The role of cathepsin E in terminal differentiation of keratinocytes. Biological Chemistry 2011, vol. 392 (6): 571-585.
18. Moon Young K, Sang Eun L, Jae Yong Ch, Soo-Chan K. Retinoid Induces the Degradation of Corneodesmosomes and Downregulation of Corneodesmosomal Cadherins. Implications on the Mechanism of Retinoid-induced Desquamation. Ann Dermatol 2011, vol. 23(4): 439-447.
19. Zheng Y, Lai W, Wan M, Maibach HI. Expression of cathepsins in human skin photoaging. Skin Pharmacol Physiol 2011, vol. 24(1): 10-21.
20. Farage MA, Miller KW, Elsner P, Maibach, HI. Characteristics of the aging skin. Advances in wound care 2013, vol. 2(1): 5-10.
21. Prokopowicz M, Różycki KM. Innovation in cosmetics. World Scientific News 2017, vol. 72: 448-456.
22. Malinowska M, Sikora E, Ogonowski J. Transport przeznaskórkowy aktywnych składników kosmetycznych. Wiadomości Chemiczne 2013, vol. 67: 3-4.
23. Anglada JM, Martins-Costa M, Francisco JS, Ruiz-Lopez MF. Interconnection of reactive oxygen species chemistry across the interfaces of atmospheric, environmental, and biological processes. Accounts of Chemical Research 2015, vol. 48(3): 575-583.
24. Kusumawati I, Indrayanto G. Natural antioxidants in cosmetics. Studies in Natural Products Chemistry 2013, vol. 40: 485-505.
25. Khalid F, Gorouhi F, Maibach HI. Anti-Aging Topical Peptides and Proteins. In Cosmeceuticals and Active Cosmetics, Third Edition. CRC Press. Taylor & Francis Group. London 2015: 127-162.
26. Ermakov IV, Gellermann W. Optical detection methods for carotenoids in human skin. Archives of biochemistry and biophysics 2015, vol. 572: 101-111.
27. Kurek-Górecka A, Rakoczy B. Metody zwiększania transportu przeznaskórkowego substancji biologicznie aktywnych zawartych w kosmeceutykach. Dermatologia Estetyczna 2013, vol. 5(6): 5-6.
28. Tan C, Xue J, Lou X, Abbas S, Guan Y, Feng B, Xia S. Liposomes as delivery systems for carotenoids: comparative studies of loading ability, storage stability and in vitro release. Food function 2014, vol. 5(6): 1232-1240.
29. Califf RM, McCall J, Mark DB. Cosmetics, Regulations, and the Public Health. Understanding the Safety of Medical and Other Products. JAMA Internal Medicine 2017.
30. Barbulova A, Colucci G, Apone F. New trends in cosmetics: By products of plant origin and their potential use as cosmetic active ingredients. Cosmetics 2015, vol. 2(2): 82-92.
31. Masson PH, Takahashi T, Angelini R. Editorial: Molecular Mechanisms Underlying Polyamine Functions in Plants. Frontiers in Plant Science 2017, vol. 8: 14-22.
32. Skołucka N, Saczko J. Elektroporacja i jej zastosowanie, http://pml.strefa.pl (dostęp: 25.09.2018).
33. Gupta A, Eral HB, Hatton TA, Doyle PS. Nanoemulsions: formation, properties and applications. Soft matter 2016, vol. 12(11): 2826-2841.
34. Alexiades M. Jasmonates and Tetrahydrojasmonic Acid: A Novel Class of Anti-Aging Molecules. Journal of Drugs in Dermatology 2016, vol. 15(2): 206-207.


## ŹRÓDŁA FOTOGRAFII I RYSUNKÓW

1. https://pl.wikipedia.org/wiki/Sk%C3%B3ra (dostęp: dd.mm.rrrr).


RENOVA®

PLATFORMA NON PLUS ULTRA

- Aparatura dedykowana do gabinetów kosmetycznych
- Innowacyjna i wszechstronna
- Niechirurgiczny lifting twarzy oraz spektakularne efekty modelowania ciała
- Renova to unikatowa synergia 5 technologii do zabiegów na twarz i na ciało:
  - HIFU
  - Bipolarny RF
  - Elektroporacja
  - Mikrodermabrazja korundowa
  - Laser biostymulacyjny




Zadzwoń już dziś

BIOTEC BIOTECITALIA

PRZEDSIĘBIORSTWO FAIR PLAY 2018

BIOTEC LASERS POLSKA
ul. Trzy Lipy 2, lok. 1/1, 80-172 Gdańsk
biuro@biotecpolska.pl | 58 355 00 45
www.biotecpolska.pl

# DLACZEGO JUŻ KLEOPATRA WIEDZIAŁA, ŻE ZŁOTO POMOŻE JEJ ZATRZYMAĆ MŁODOŚĆ?




**Z bawiennych dla zdrowia i urody właściwości złota nie sposób przecenić. Pierwsze wzmianki o zastosowaniu aurum pojawiły się ok. 2500 r. p.n.e. w Chinach. O terapeutycznych właściwościach złota pisał Arystoteles, a w średniowieczu Paracelsus, lekarz i przyrodnik, zalecał preparaty złota w leczeniu trądu, niegojących się ran, jak również twierdził, że zażywanie siarczku złota zmniejsza nadmierne pocenie. Złoto faktycznie ma właściwości lecznicze, co zostało udowodnione w 1890 r. przez niemieckiego lekarza i bakteriologa Roberta Kocha i przez wiele lat znalazło zastosowanie w leczeniu chorób autoimmunologicznych, stanów zapalnych stawów pochodzenia reumatoidalnego, jak i przewlekłego wyprysku.**

YELLOW ROSE PROFESSIONAL COSMETICS

Złoto ma właściwości antyrodnikowe, przeciwzapalne (od 1929 r. było stosowane w leczeniu reumatyzmu), spowalnia proces wydzielania melaniny. Badania wykazały wysoką skuteczność kosmetyków, zawierających złoto w pielęgnacji każdego rodzaju skóry zmęczonej, z oznakami stresu czy starzenia się. To dzięki obecności złota opóźniony zostaje proces powstawania zmarszczek, a już istniejące zmarszczki ulegają znacznemu spłyceniu. Preparaty z jego zawartością działają długotrwale, spowalniając procesy starzenia i skutecznie likwidując drobne zmarszczki. Nanocząsteczki złota są w stanie dotrzeć do warstwy podstawnej naskórka, uruchamiając tym samym mechanizmy związane z systemem jego nawilżania. Wysokie stężenie złota w preparacie powoduje zwężenie porów oraz tworzy cenny film na skórze, który chroni przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych.

Złoto wykazuje także silne właściwości antybakteryjne, dzięki czemu zapobiega infekcjom skórnym. Nie powoduje przy tym reakcji alergicznych i, jak twierdzą eksperci, wpływa pozytywnie na biopole człowieka, pochłaniając negatywną energię. Złoto w głąb naskórka dostarczane jest przy pomocy kwasu GAMMA PGA (poliglunaminowego), który przewodzi energię elektryczną.

## EKSKLUZYWNY ZABIEG Z 24-KARATOWYM ZŁOTEM

Grecka marka YELLOW ROSE, będąca częścią rodzinnego biznesu, założonego w 1965 r., wyszła naprzeciw oczekiwaniom klientów na całym świecie, stwarzając bezpieczne i skuteczne produkty najwyższej jakości dla rozwiązania estetycznych problemów skórnych. Przekazała w ręce profesjonalistów ekskluzywny zabieg z 24-karatowym złotem.

W skład zabiegu wchodzą takie preparaty, jak:

- **Face Wash** – żel do mycia twarzy, zawierający wyciąg z kwiatów magnolii, róży francuskiej, hinduskiego lotosu, kwiatów wiśni japońskiej i chińskiej białej herbaty (mają działanie uspokajające i kojące), zawiera również proteiny jedwabiu, alantoinę i panthenol.



Salon Firmowy
*Yellow Rose*
ul. Górczewska 131/135
01-109 Warszawa Wola
**T:** +48 736 133 933
**W:** yellowrose.com.pl

- **Lotion Azulene** – kojący tonik uzupełnia działanie mleczka czyszczącego. Główne składniki to azulen: czynnik pochodzący z rumianku, ma działanie przeciwzapalne i łagodzące, oraz witamina E i alantoina.
- **Exfoliating Peel-off Face Mask with Papaya** – złuszczająca maska peel-off w postaci proszku z ekstraktem z papai – naturalnie złuszczające enzymy.
- **Golden Line Face Firming Serum i Golden Line Face Firming Cream** – luksusowe, bardzo wydajne, ujędrniające, przeciwzmarszczkowe i nawilżające twarz serum do wszystkich typów cery.

## SKŁADNIKI

- 24-karatowe złoto: rozświetla i odmładza.
- kolagen morski w mikrosferach (wypełniacze zmarszczek i trwałe nawilżacze): mikrosfery pochłaniają wodę, która zostałaby naturalnie odparowana przez skórę (naturalny proces zwany „przez-naskórkową utratą wody"), i pęcznieją, zwiększając natychmiast swoją objętość i gęstość (w ciągu godziny);
- specjalna mieszanka oligopeptydów przeciwstarzeniowych;
- kwas hialuronowy (o różnej masie cząsteczkowej);
- specjalny kompleks roślinny (rumianek, dzika róża, mącznica lekarska);
- ceramidy i fitosfingozyny: lipidy zbudowane z połączeń kwasów tłuszczowych oraz sfingozyny lub fitosfingozyny. Zespalają komórki warstwy rogowej naskórka. Tym samym uszczelniają go, zapobiegając utracie wody;
- zawiera również: liposomy z białkami mleka, chitosan, ekstrakt fermentacji czarnej herbaty (kombuchka), zawiesiny liposomów, ekstrakt z ogórka, liposomy z koenzymem Q10 i karnityną, witaminy (E i C), allantoinę i d-pantenol (prowitamina B5).

Poza składnikami aktywnymi, takimi jak w serum, krem zawiera dodatkowo:

- kombuchka: ekstrakt z czarnej herbaty pochodzący z procesu jej fermentacji;
- witaminy E i A;
- pochodne chityny: biopolimer morskiego pochodzenia, tworzy naturalną warstwę ochronną;
- diacetyl Boldine: chroni skórę przed podrażnieniami, balansuje powstawanie melaniny i rozjaśnia skórę.

## LINIA YELLOW ROSE

**Face Mask Gold Foil** – odmładzające folie z 24-karatowego złota, które pobudzą fibroblasty do produkcji kolagenu i elastyny.

**Golden Line Face Radiance Gel Mask** – odmładzająca maska żelowa o lekkiej teksturze z 23-karatowym złotem, jedwabiem i kolagenem. Główne składniki to: 24-karatowe złoto, proteiny jedwabiu, kolagen morski, *Aloe vera*, stabilna witamina C oraz kompleks krzemu organicznego i witaminy C, specjalny kompleks roślinny (rumianek, dzika róża, mącznica lekarska), ekstrakt z ogórka, alantoina.

**Golden Line Face Peel-off** – luksusowa maseczka typu peel-off w postaci proszku do pielęgnacji twarzy, okolic oczu i szyi. Główne składniki to ekstrakt z imbiru, 24-karatowe złoto, witamina C, *Arctostaphylos uvauris* (wyciąg z mącznicy lekarskiej), ekstrakt z dzikiej róży, wyciąg z rumianku.

W profesjonalnych zabiegach pielęgnacyjnych z użyciem kosmetyków zawierających cząsteczki złota wykorzystywane są również właściwości przewodzące tego szlachetnego kruszcu. W efekcie delikatnego masażu i wcierania kosmetyku pobudzane jest mikrokrążenie podskórne, skóra wygląda zdrowo i naturalnie. Mikroskopijne cząsteczki złota pokrywają powierzchnię skóry, nadając jej niewidoczny gołym okiem, naturalny i młodzieńczy blask.

Golden Line firmy Yellow Rose pozwoli na wykonanie luksusowego zabiegu i rozwiązanie kilku problemów estetycznych skóry, z którymi borykają się klienci odwiedzający kosmetologów.



YELLOW ROSE
PROFESSIONAL COSMETICS



Grecki
powiew luksusu




Salon Firmowy Yellow Rose
ul. Górczewska 131/135
Warszawa Wola
tel. 736 133 933



broadway beauty
International Beauty Group

BROADWAY BEAUTY®

# SZKOLENIA PROFESJONALNE

ROZWÓJ • WIEDZA • SUKCES

## Wszystko czego potrzebujesz w jednym miejscu

W odpowiedzi na ciągły rozwój branży beauty nieustannie poszerzamy naszą ofertę szkoleń, oraz powiększamy asortyment w naszym sklepie internetowym oraz hurtowniach stacjonarnych.

Zarządzanie Jakością ISO 9001 DEKRA certyfikat

10 LAT DOŚWIADCZENIA · 10 LAT DOŚWIADCZENIA · 10

LAUR KONSUMENTA ODKRYCIE

## NOWOŚCI 2019

⊕ **BB GLOW SKIN**
Rozjaśnienie i wyrównanie kolorytu skóry

⊕ **BROWS EXPERT**
Geometria i architektura brwi

⊕ **MAYAMY BROW HENNA**
Najnowszy trend w stylizacji brwi

**KATOWICE**: +48 32 785 66 21 · kontakt@broadwaybeauty.pl | **WARSZAWA:** +48 572 722 283 · warszawa@broadwaybeauty.pl
**KRAKÓW**: +48 507 407 006 · krakow@broadwaybeauty.pl | **POZNAŃ**: +48 61 875 48 84 · poznan@broadwaybeauty.pl
**GDAŃSK**: +48 58 354 70 53 · gdansk@broadwaybeauty.pl | **WROCŁAW**: +48 572 905 573 · wroclaw@broadwaybeauty.pl

https://www.broadwaybeauty.pl

ZAPRASZAMY DO WIZYTY ON-LINE
LUB DO JEDNEJ Z NASZYCH PLACÓWEK

*Beauty is here!*

# 5 – liczba lidera

## Kto stoi w miejscu, ten się cofa...

*Katarzyna Wilczyńska* ***Lubisz cyfrę 5?***
Żaneta Stanisławska Dlaczego pytasz?



*K.W.* ***Przejrzałam historię naszych spotkań na łamach „Kosmetologii Estetycznej" i wychodzi na to, że spotykamy się po raz piąty. Piątka symbolizuje wrodzoną zdolność do wchłaniania wiedzy i gromadzenia cennego doświadczenia. To jest liczba lidera, osoby z twórczym charakterem.***

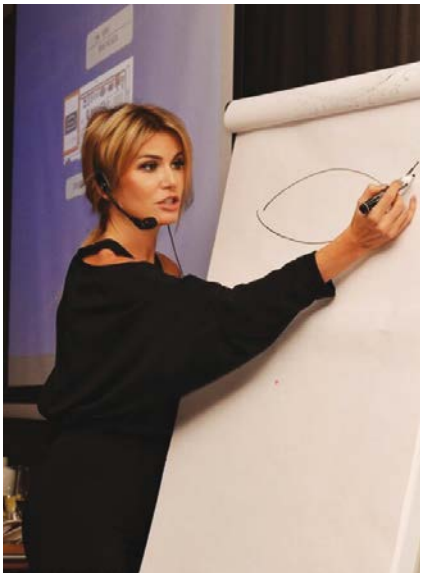
***Obserwując Twoje działania, nie tylko w skali bieżącego roku, a wydarzyło się w nim wiele, wydaje się, że urodziłaś się pod liczbą 5, a przecież w Polsce nie lubi się ludzi sukcesu. Przeczytałam ostatnio, że największym problemem Polaków w rozmowach z rodziną, przyjaciółmi, znajomymi wcale nie jest przyznawanie się do porażki. Okazuje się, że tematem tabu jest sukces. Skrywamy w tajemnicy nasze inwestycje, ile zarabiamy. Dla przeciętnego Polaka bogata osoba to wróg. Skoro zarabia dużo, musi zawdzięczać to układom, rodzinie albo kombinuje na boku.***

Z.S. Być może tak jest. Jednak nie uważam, że jest to zdrowe podejście. Mam wrażenie, że to stary stereotyp, który mimo tak dużej przemiany gospodarczej i społecznej nadal z nami pozostał. Jestem zwolenniczką idei, że jeśli czegoś bardzo pragniesz, chcesz się rozwijać, zarabiać więcej pieniędzy, a nawet zbudować biznesowe imperium, to osiągniesz to ciężką pracą, ale przede wszystkim pracą, którą lubisz. Dla wielu osób ciężka praca oznacza pracę od rana do nocy, wręcz harówkę. Kiedy osiągamy nasz cel, okazuje się, że nie daje on nam w ogóle radości. Dlaczego? Bo całą pozytywną energię straciliśmy na pracy, której nie lubiliśmy. Ważne, aby być świadomym. Kiedy już w pierwszym etapie dążenia do swojego celu czujesz, że się męczysz – zadaj sobie pytanie: Czy lubię to, co robię, i czy sprawia mi to satysfakcję? Codziennie powtarzam, że kocham moją pracę. Wiem, że biznes beauty jest tym, co mnie cieszy, i nie przeszkadza mi, że każdy mój poranek zaczyna się o 5 rano.

***Żaneta Stanisławska***
wykładowca akademicki, trener biznesu, szkoleniowiec z zakresu makijażu permanentnego i mikropigmentacji medycznej z 12-letnim doświadczeniem, członek SPCP USA, Polskiego Towarzystwa Trenerów Biznesu, jako prelegentka uczestniczyła w wielu konferencjach, seminariach i pokazach, prowadzi szkolenia z zakresu marketingu i zarządzania w placówkach Beauty&SPA

**E:** zaneta@stanislawska.pl








Wiem, że to, co osiągnęłam, jest wynikiem dobrze obranej strategii, umiejętności interpretowania swoich odczuć i dokładnych kroków, które podjęłam w dążeniu do mojego celu. Uważam, że sukces to też docenianie rzeczy małych. Jak mawiała Ania Przybylska, „jeśli rzeczy małe nie będą Cię cieszyły, to i duże nigdy nie ucieszą". Sukces zdobywa się małymi krokami, mała celebracja każdego z nich dodaje skrzydeł i unosi nas wyżej... do realizacji marzeń i wyznaczonych celów. Ważne, aby robić w życiu to, co się kocha, z pasją i sercem. Wszystko inne przyjdzie samo.

K.W. ***Ten rok zaowocował u Ciebie wieloma sukcesami, ale w jednym z wpisów sama stwierdziłaś, że nie wszystko się udaje. Jak mówi Jan Twardowski: „W życiu musi być dobrze i niedobrze. Bo jak jest tylko dobrze, to jest niedobrze".***

Z.S. Tak, ten rok był zaskakujący, intensywny i z pewnością zaliczam go do jednego z najlepszych lat w moim życiu. Na koncie Broadway Beauty odnotowaliśmy wiele sukcesów. Jednym z nich jest uzyskanie certyfikatu ISO, który zaświadcza o najwyższej jakości szkoleń i obsługi klienta. Przygotowania trwały dziewięć miesięcy. Ponadto rok kończy się wyróżnieniem – Laurem Konsumenta oraz Odkryciem Roku 2018 i zdobyciem uprawnień oświatowych. To jeszcze bardziej napędza mnie do wyznaczania kolejnych celów (*uśmiech*). Przytoczony przez ciebie cytat Jana Twardowskiego kryje w sobie sedno jednej z życiowych prawd. Życie jest jak fala, inaczej byłoby nudno. Myślę, że każdy z nas zmaga się raz z lepszymi, raz z gorszymi chwilami. Najważniejsze jest to, aby zdać sobie sprawę, że nie wszystko jest zawsze idealne i nie oznacza to niczego negatywnego, wręcz przeciwnie. Współcześnie, szczególnie kobiety wpadły w wir dążenia do bycia idealną. Idealną żoną, matką, dziewczyną, pracodawcą, po prostu idealną kobietą, której wszystko się udaje. Zawsze jest zorganizowana, odbiera dzieciaki ze szkoły na czas, codziennie przygotowuje idealną kolację i zawsze wygląda pięknie. Ten multitasking ma swoje plusy i minusy. W momencie gdy jedna z rzeczy nie pójdzie po naszej myśli, to zamiast obwiniać się i czuć się złą matką, żoną czy dziewczyną, powinnyśmy się zaśmiać. Przecież w tej samej minucie życia ktoś pewnie wylał na swoją ulubioną garsonkę kawę tuż przed spotkaniem, ktoś inny zaspał do pracy, a komuś innemu nie odpaliło auto. Nie możemy dać się zwariować. Życie nie jest idealne i nigdy nie będzie. Jest normalne i to chyba jest w nim najlepsze.

K.W. ***Żaneta Stanisławska to nie tylko kobieta, bizneswoman, mama, szefowa, założycielka i właścicielka sieci placówek Broadway Beaty. Żaneta Stanisławska to marka. Czym dla Ciebie jest marka?***

Z.S. Ciekawe pytanie. Markę często utożsamiam z osobowością i charakterem człowieka. Kiedy poznajesz nową osobę, od razu jest w Tobie mieszanka różnych uczuć. Na pewno nieraz miałaś tak, że kogoś poznałaś i nadawaliście na tych samych falach. Po pierwszej minucie wiedziałaś, że lubisz tę osobę i chcesz z nią utrzymywać relację. Taka właśnie powinna być marka. Być magiczna, czarująca, wręcz hipnotyzująca, wzbudzająca pozytywne emocje. W ten sposób będzie sprawiać, że jej odbiorcy będą się nią interesować i do niej wracać. Marka to dla mnie również zaufanie, które otrzymuję od moich słuchaczek. To dla mnie świętość, każdy, kto tworzy markę, szczególnie po swoim nazwiskiem, powinien o tym pamiętać.

K.W. ***Rynek beauty rozwija się niezwykle dynamicznie. Żeby nie zostać w tyle, nie wystarczy być na bieżąco. Jak mówi Michał Witkowski: „Kto stoi w miejscu, ten się cofa".***

Z.S. Zgadzam się z tym stwierdzeniem (*uśmiech*). Jedną z głównych zasad każdej firmy powinno być obserwowanie trendów, konkurencji, a także zachowań oraz potrzeb grup

docelowych. Następnych krokiem jest wyciągnie wniosków i ciągłe optymalizowanie naszych działań, produktów/usług. Same wnioski i obserwacje nie wystarczą. Trzeba ciągle ewaluować strategię swoich działań i przede wszystkim – działać. Wtedy mamy pewność, że kontrolujemy sytuację na rynku oraz rozwój naszej firmy. Budując swój biznes, może to dziwnie zabrzmi, nigdy nie myślałam o zarobkach. Wiele decyzji podejmuję intuicyjnie, czasem bez kalkulacji i wyliczeń w Excelu, na co bardzo negatywnie reaguje moja menedżer (*uśmiech*). Moja pewność siebie nie oznacza, że gdy spotykam się z ludźmi, zadzieram nosa i uważam się za kogoś lepszego. Pewność siebie oznacza, że w spotkaniu z ludźmi zawsze jestem sobą.

K.W. ***Zdradzisz naszym Czytelnikom plany na przyszły rok?***

Z.S. Kiedyś ktoś mi powiedział, że zdobędę świat (*śmiech*), Marka O-Medic, którą tworzę i rozwijam kilka lat, została doceniona jako innowacja i w konkursie Go To Brand została wybrana do promowania na rynkach zagranicznych jako polskie produkty. W roku 2019 kosmetyki będą obecne na targach w Las Vegas, Dubaju, Arabii Saudyjskiej, Moskwie, Istambule, Chinach i w Bolonii. Oprócz mojej wielkiej radości i motylków w brzuchu, wiem również, ile czeka nas pracy i nieprzespanych nocy, ale mimo wszystko krzyczę: „Yes, yes, yes! Mamy to!".

K.W. ***Dla wielu Czytelników „Kosmetologii Estetycznej" jesteś inspiracją. Życzę Ci spełnienia zarówno na polu zawodowym, jak i prywatnym i satysfakcji z tego, co robisz. A czego Ty życzyłabyś sobie?***

Z.S. Myślę, że jestem już na takim etapie życia, którym mogę śmiało powiedzieć, że osiągnęłam dojrzałość emocjonalną i zawodową. Dojrzałość to dla mnie odpowiedzialność. Za siebie, córkę, za swoje słowa i czyny, za osoby nam bliskie. Nie uciekam przed konsekwencjami swoich zachowań. Mogę popełniać błędy, ale wiem, z czym to się wiąże i jaką cenę przyjdzie mi za to zapłacić. Potrafię podejmować słuszne decyzje, często intuicyjnie. Zdobywam doświadczenia nie dla samego zdobywania, lecz dla siebie. Z każdego sukcesu i porażki wyciągam wnioski na przyszłość. Mam szacunek dla drugiego człowieka, jestem empatyczna i wyrozumiała, ale i nie zapominam o sobie, bo pokora wobec świata nie wyklucza dbania o własne interesy i przyjemności. Tyle że będąc dorosłymi, zwyczajnie wiemy, gdzie jest granica pomiędzy samolubstwem a zdrowym egoizmem. Życzę sobie, abym pozostała sobą. No i może, żeby doba była dłuższa, a dzień miał więcej słońca :)






BACK TO COMFORT

PROFESJONALNE KOSMECEUTYKI
ORGANIZATOR SZKOLENIA

# INFEKCJA DEMODEX
## w gabinecie kosmetycznym

- nużeniec ludzki, cera wrażliwa, trądzik różowaty, analiza przypadków
- zabiegi gabinetowe, procedury postępowania
- procedury pielęgnacji domowej
- wsparcie merytoryczne
- certyfikat

**SYMBIOSIS**
**Centrum Dermatologii**
**ul. Piękna 4**
**60-591 Poznań**
**tel. 517967348**
**e-mail biuro@symbiosis.pl**

# Demodekoza – charakterystyka i objawy oraz pielęgnacja skóry zainfekowanej z zastosowaniem kwasu migdałowego

## *Demodecosis – characteristic, symptoms and care of infected skin using mandelic acid*

*Ewa Kilian-Pięta*[1,2]
*Małgorzata Kikowska*[2,3]
1. Centrum Dermatologii Symbiosis
ul. Piękna 4
60-591 Poznań
E: ewa.kilian@symbiosis.pl
M: +48 502 189 324
2. Laboratorium Symbiosis Poznański Park Naukowo-Technologiczny
ul. Rubież 46H/121
61-612 Poznań
3. Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Biotechnologii Roślin
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu
ul. Św. Marii Magdaleny 14
61-861 Poznań
**E:** kikowska@ump.edu.pl
**M:** +48 506 135 359

otrzymano / received
04.10.2018
poprawiono / corrected
26.10.2018
zaakceptowano / accepted
09.11.2018

## WSTĘP

Demodekoza (*Demodecosis)* to zespół przewlekłych dermatoz zapalnych skóry prowadzących do osłabienia bariery skórno-naskórkowej, spowodowanych toksycznym i alergizującym oddziaływaniem metabolitów roztoczy bytujących u człowieka – nużeńca ludzkiego (*Demodex folliculorum*) i nużeńca krótkiego (*Demodex brevis*). Charakterystyczne objawy demodekozy to naprzemienne stany zapalne przebiegające w postaci zaostrzeń i remisji, prawdopodobnie związane z cyklem rozwojowym nużeńca, manifestujące zaburzenia typowe dla trądziku różowatego (rosacea), łojotokowego zapalenia skóry (ŁZS), zespołu suchego oka oraz różnych postaci łupieżu, typowo zlokalizowane na twarzy, w okolicy skóry głowy oraz oka [1, 2].

» 680

## STRESZCZENIE

Demodekoza to zespół przewlekłych dermatoz zapalnych skóry warunkowanych przez nużeńca ludzkiego i nużeńca krótkiego. Reakcja zapalna związana jest z wysokim stężeniem guaniny oraz proteaz, metabolitów obecnych w odchodach roztoczy *Demodex*. Zaburzenie integralności warstwy lipidowo-naskórkowej charakteryzuje się zwiększoną penetracją składników drażniących czy alergizujących. W przypadku przewlekłej demodekozy, może zostać zainicjowany patologiczny proces angiogenezy, powstały w wyniku zaostrzeń i remisji stanu zapalnego. Toksyczne, przewlekłe oddziaływanie metabolitów nużeńca może zaburzać system ochrony antyoksydacyjnej, prowadząc tym samym do zmian zapalnych i dysfunkcji bariery naskórkowo-lipidowej.

Celem pracy było wykazanie problemów natury estetycznej i zdrowotnej skóry powodowanych infekcją *Demodex*, podkreślenie znaczenia złuszczania naskórka jako niezbędnego mechanizmu w procesie oczyszczania skóry z patogenów oraz omówienie surowców stosowanych w pielęgnacji skóry zainfekowanej.

Oczyszczanie poprzez złuszczanie skóry zainfekowanej *Demodex*, systematyczne zabiegi i konsultacje lekarskie, wydają się być skuteczną metodą leczenia demodekozy.

**Słowa kluczowe:** demodekoza, nużeńce, dysfunkcja bariery naskórkowo-lipidowej, leczenie, pielęgnacja zainfekowanej skóry, kwas migdałowy

## ABSTRACT

*Demodecosis is a set of chronic inflammatory dermatoses of the skin caused by* Demodex folliculorum *and* D. brevis. *The inflammatory reaction is associated with a high concentration of guanine and proteases, metabolites present in* Demodex *mite. Impaired integrity of the lipid-epidermal layer is characterized by the increased penetration of irritating or allergenic ingredients. In the case of chronic demodecosis, a pathological process of angiogenesis may be initiated, resulting from exacerbations and remissions of inflammation. The toxic, chronic interaction of metabolites of* Demodex *may interfere with the antioxidative protection system, thus leading to inflammatory changes and dysfunctions of the epidermal-lipid barrier.*

*The aim of the work was to demonstrate aesthetic and health problems of the skin caused by* Demodex *infection, emphase the importance of exfoliation as a necessary mechanism in the process of cleansing the skin of pathogens, and discuss the raw materials used for the care of infected skin.*

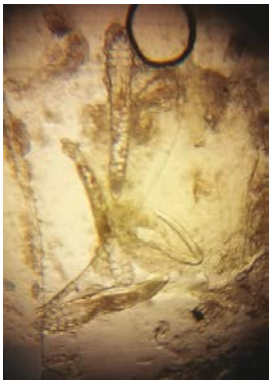
*Cleansing by the exfoliation of the infected skin, systematic treatments and medical consultations, seem to be a comfortable and effective method of treatment of demodecosis.*

**Key words:** *demodecosis, Demodex, epidermal-lipid barrier disfunction, treatment, care of infected skin, mandelic acid*

## CHARAKTERYSTYKA NUŻEŃCÓW

Nużeńce (*Demodex*) to pajęczaki z rzędu roztoczy, wysoce wyspecjalizowane i obligatoryjnie związane ze swoimi gospodarzami. Głównym pożywieniem nużeńców są komórki naskórka oraz składniki łoju. Bytują w rejonach skóry twarzy szczególnie bogatych w gruczoły łojowe takich jak nos, policzki, czoło czy broda. Nużeńce ludzkie na wszystkich etapach swojego rozwoju unikają światła słonecznego. Z wnętrza mieszków włosowych wychodzą nocą przemieszczając się po powierzchni skóry w poszukiwaniu partnera do rozrodu. Cykl życiowy *Demodex* składa się z pięciu stadiów rozwojowych i trwa około kilkunastu dni [1, 3].

Na skórze człowieka mogą bytować dwa gatunki nużeńców. *D. folliculorum* osiąga rozmiary 0,3–0,4 mm długości, ma wydłużony kształt i występuje w ujściach mieszków włosowych, często tworząc skupiska (fot. 1). Drugi gatunek *D. brevis* jest mniejszy, osiąga 0,2–0,3 mm długości, ma wrzecionowaty kształt, krótsze odnóża i bytuje najczęściej samotnie (fot. 1). Występuje w głębi gruczołu łojowego skóry twarzy lub w gruczole Meiboma w obrębie powiek. *D. brevis* odżywia się komórkami gruczołowymi powodując ich zniszczenie [1, 4–6].



Fot. 1 *Obraz mikroskopowy Demodex folliculorum i Demodex brevis (mikroskop świetlny, powiększenie obiektywu × 10).*
Źródło: *Archiwum własne autorów*

Oba gatunki nużeńca różnią się pomiędzy sobą liczbą osobników występujących na skórze człowieka. *D. folliculorum* jest liczniejszy, natomiast *Demodex brevis* często zajmuje większy obszar ciała. Inna jest także proporcja w częstości występowania *D. brevis* do *D. folliculorum*, a mianowicie u mężczyzn wynosi 1:4, a u kobiet 1:10 [4–6]. Różne są także objawy kliniczne jakie wywołują: *D. folliculorum* powoduje głównie rumień oraz złuszczanie naskórka, a *D. brevis* jest przyczyną pojawiania się umiejscowionych symetrycznie wykwitów grudkowo-krostkowych. Zmiany te prawdopodobnie wywoływane są przez toksyczne i alergizujące oddziaływanie metabolitów tych roztoczy, takich jak guanina i proteazy (serynowa i cysteinowa). Związki te są również główną przyczyną alergicznego i kontaktowego zapalenia skóry u alergików uczulonych na roztocza kurzu domowego [1, 5].

W celu wykrycia roztoczy *Demodex* wystarczy wykonanie badania laboratoryjnego polegającego na pobraniu zeskrobiny naskórka i/lub rzęs/brwi/włosów skóry głowy oraz wyciśnięciu treści łoju z gruczołu łojowego. Pobrany materiał umieszcza się na szkiełku podstawowym w kilku kroplach roztworu soli fizjologicznej lub roztworu KOH o stężeniu 20%, a następnie przykrywa szkiełkiem nakrywkowym i obserwuje w mikroskopie świetlnym.

## ETOPATOGENEZA DEMODEKOZY

Etiopatogeneza demodekozy jest złożona i nie jest dokładnie potwierdzona. Obserwacje własne autorów prowadzą do przypuszczeń, że zmiany zapalne, które towarzyszą demodekozie można porównać do mechanizmu atopowego zapalenia skóry (AZS) spowodowanego kontaktem z odchodami roztoczy kurzu domowego [7]. Rumień, wrażliwość cery na czynniki takie jak np. zmiany temperatury, nietolerancja kosmetyków, łuszczenie, suchość, swędzenie, wyprysk, to typowe objawy dysfunkcji bariery naskórkowo-lipidowej. Reakcja zapalna manifestująca się początkowo wrażliwością cery na kosmetyki i czynniki zewnętrzne prawdopodobnie związana jest z wysokim stężeniem guaniny oraz proteaz [8, 9]. Guanina obecna w odchodach roztoczy jest związkiem toksycznym, silnym alergenem, który prawdopodobnie odpowiada za reakcje immunologiczne. Proteazy warstwy rogowej – cysteinowe i serynowe zaobserwowano również w odchodach roztoczy, takich jak świerzb, nużeńce czy roztocza kurzu domowego [10]. Narastająca aktywność i ich stężenie w obrębie gruczołów łojowych może mieć bezpośredni wpływ na spójność bariery lipidowo-naskórkowej. Związek z podwyższoną aktywnością proteaz warstwy rogowej i obniżenie aktywności inhibitorów takich jak cystatyna, jest skutkiem podwyższenia wartości pH naskórka i wskaźnika przeznaskórkowej utraty wody TEWL (*Trans Epidermal Water Loss*) [11].

## CERA WRAŻLIWA W DEMODEKOZIE

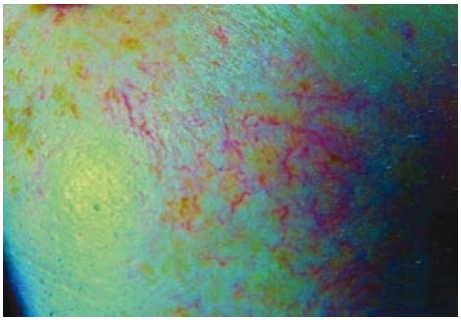
Nabyta wrażliwość na kosmetyki w przebiegu demodekozy może być spowodowana osłabieniem bariery lipidowo-naskórkowej oraz podwyższeniem pH naskórka. Oddziaływanie guaniny oraz proteaz obecnych w odchodach pasożyta może skutkować odpowiedzią immunologiczną oraz aktywacją inhibitorów proteaz, które z kolei hamują syntezę naturalnego czynnika nawilżającego NMF (*Natural Moisturizing Factor*) i lipidów. Zaburzenie integralności warstwy lipidowo-naskórkowej, podobnie jak w AZS, charakteryzuje się zwiększoną penetracją składników drażniących czy alergizujących. Nasilenie się objawów „wrażliwości" skóry na kosmetyki może być również skutkiem sposobu jej oczyszczania [12]. Autorzy przypuszczają, iż największy wpływ na nasilenie infekcji i objawów nużycy w postaci cery wrażliwej miało oczyszczanie skóry wyłącznie płynem micelarnym, wynikające z powszechnie obowiązującego przekonania o konieczności nieużywania wody do mycia.

Badania wykazały, iż zastosowanie oczyszczania skóry za pomocą wyłącznie płynu micelarnego może znacznie nasilić liczbę osobników nużeńca i jednocześnie zaburzyć proces usuwania odchodów z już osłabionego naskórka. Toksyczne oddziaływanie guaniny, z zaburzeniem fizjologii naturalnego złuszczania się skóry, może powodować kumulowanie się dawki (wzrost stężenia) oraz zwiększyć wrażliwość skóry na substancje obecne w kosmetyku.

Objawy podobne do często zgłaszanego problemu (czyli uczulenia na kosmetyki) w warunkach nużycy, mogą być również spowodowane zwiększoną wrażliwością receptora TRPV1 (*Transient Receptor Potential Vanilloid Subtype*) [13]. Receptor ten jest wrażliwy na wiele bodźców chemicznych, w tym na działanie temperatury wyższej niż 42°C. Aktywuje się także po przyłączeniu protonów (w niskim pH), co może tłumaczyć ich pobudliwość przy zastosowaniu emulsji o pH 5,5. Skóra zainfekowana nużycą, podobnie jak zdrowa, bezpośrednio po umyciu mydłem zyskuje odczyn bardziej zasadowy. W warunkach patologicznych użycie mydła może prowadzić do znacznie większej różnicy odczynu płaszcza lipidowego, odbieranego przez receptor jako oparzenie chemiczne [14].

## CERA NACZYNIOWA W DEMODEKOZIE

Rumień obecny na skórze twarzy oraz widoczne teleangiektazje są często błędnie diagnozowane, jako cera z tendencją do pękania naczynek. Okazuje się, że wiele spośród badanych osób z objawami rumienia, cierpi na infekcję *D. folliculorum* (n. ludzki) lub *D. brevis* (n. krótki) [15]. Toksyczne i alergizujące działanie metabolitów tych pasożytów, prawdopodobnie tak jak odchody innych roztoczy o podobnym składzie, generują reakcje immunologiczną w skórze poprzez uwalnianie prozapalnych cytokin, u których po ustąpieniu ostrej fazy, stwierdza się neowaskularyzację. Wpływ na ten proces ma naczyniowo-śródbłonkowy czynnik wzrostu VEGF (*Vascular Endothelial Growth Factor*), wytwarzany jako odpowiedź tkanek na zwiększone zapotrzebowanie tlenu w procesie regeneracji skóry. W przypadku przewlekłej demodekozy, może zostać zainicjowany patologiczny proces angiogenezy, powstały w wyniku zaostrzeń i remisji stanu zapalnego, który można zaobserwować w postaci naczyniaków gwiaździstych oraz teleangiektazji (fot. 2) [16].



Fot. 2 *Remisja trądziku różowatego po wyleczeniu Demodekozy – angiogeneza i powstanie teleangiektazji.*
Źródło: *Archiwum własne autorów*

Reasumując, należałoby odróżnić objawy rumienia powstałego z procesu zapalnego, od rumienia powstałego wskutek przeznaskórkowej utraty wody TEWL (*Trans Epidermal Water Loss*) bądź neowaskularyzacji w warstwie brodawkowatej, objawiające się trwałymi zmianami naczyniowymi. Rumień zapalny powstały w wyniku toksycznego odziaływania odchodów nużeńca, którego typowym objawem jest zaczerwienienie i obrzęk, różni się od rumienia napadowego występującego w wyniku zewnętrznych czynników fizycznych spowodowanego wysuszeniem i dysfunkcją bariery lipidowo-naskórkowej. Zjawisko to można uzasadnić wzmożonym przepływem naczyniowym-kapilarnym, który warunkuje odpowiednie odżywienie i nawilżenie, szczególnie przy zwiększonej transepidermalnej utracie wody przy zmieniających się czynnikach zewnętrznych, tj. zmianie temperatury.

## STRES OKSYTACYJNY A PRZEWLEKŁY PROCES ZAPALNY W DEMODEKOZIE

Reaktywne formy tlenu w postaci nadtlenku wodoru pojawiają się w wyniku tzw. „wybuchu oddechowego". Jeżeli stężenie nadtlenku wodoru jest bardzo duże, organizm nie może doprowadzić do zahamowania jego wydzielania i dochodzi do peroksydacji lipidów. Zjawisko to generuje przewlekły stres życiowy, wymieniany jako jedna z głównych przyczyn trądziku różowatego. Jest wysoce prawdopodobne, że toksyczne, przewlekłe oddziaływanie metabolitów nużeńca, może zaburzać system ochrony antyoksydacyjnej prowadząc tym samym do zmian zapalnych i dysfunkcji bariery naskórkowo-lipidowej. Stwierdzono, że w procesach zapalnych przewlekłych znajdują się produkty peroksydacji lipidów. W procesie gojenia głównym celem oksydantów w przewlekłym procesie zapalnym skóry są lipidy [17].

Autorzy uważają, iż fakt ten może tłumaczyć zmiany właściwości sebum w kierunku łojotoku, w tym łojotokowego zapalenia skóry, powstawania zaskórników, z jednoczesnym przesuszeniem i pogrubieniem naskórka.

## PIELĘGNACJA SKÓRY ZAINFEKOWANEJ

### Oczyszczanie poprzez złuszczanie z zastosowaniem roztworu kwasu migdałowego

Kwas migdałowy w kosmetyce stosowany jest od lat 90. XX wieku. Działanie bakteriostatyczne i bakteriobójcze warunkowane jest jego budową zbliżoną do cząsteczki znanych antybiotyków (tetracykliny). Kwas migdałowy działa przeciwzaskórnikowo rozpuszczając łój skórny i udrażniając zaczopowane ujścia mieszków włosowych z zalegających mas łojowo-rogowych. Podczas oczyszczania kosmetycznego surowiec ułatwia ewakuację zawartości gruczołu łojowego, zmniejszając tym samym podrażnienia oraz ryzyko zaostrzenia infekcji. W terapii trądziku różowatego, prawdopodobnie minimalizuje bądź eliminuje wtórne infekcje bakteryjne, na które skóra twarzy narażona jest w warunkach osłabionej bariery

lipidowej. Jego keratolityczne oddziaływanie uniemożliwia kolonizowanie się i rozprzestrzenienie roztoczy *Demodex* na powierzchni skóry oraz w gruczołach łojowych. Związek ten jest cennym surowcem kosmetycznym, ponieważ wykazuje szerokie spektrum pielęgnacyjne, nie powoduje podrażnień i pozapalnej hiperpigmentacji skóry, kluczowa jest jednak jego forma oddziaływania na naskórek zależna od bazy, z której jest uwalniany [18, 19].

## Krystalizacja kwasu migdałowego na naskórku – peeling chemiczny

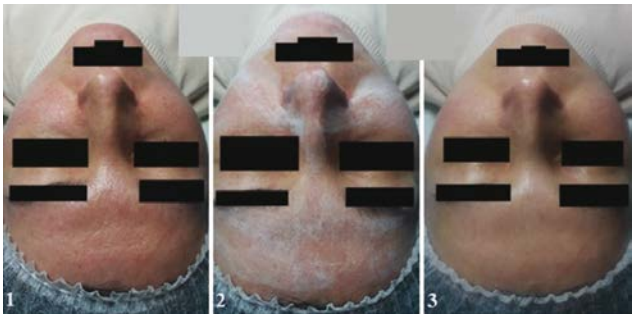
Krystalizacja to jedna z technik laboratoryjnych stosowanych powszechnie do oczyszczania i rozdzielania substancji stałych z roztworów. Reakcję można stosować do peelingu chemicznego naskórka używając 50% wodno-alkoholowego roztworu kwasu migdałowego (fot. 3). Ciepło skóry przyśpiesza odparowanie rozpuszczalnika powodując tzw. „wyśnieżenie", czyli tworzenie się kryształków kwasu na powierzchni naskórka. Oczyszczenie skóry na drodze krystalizacji opiera się początkowo na pęcznieniu keratyny w środowisku wodnym w komórkach warstwy rogowej, denaturacji pod wpływem kwasu z jednoczesnym wymywaniem lipidów i odtłuszczaniem w środowisku alkoholowym. Reakcję dysocjacji kwasu na powierzchni naskórka kończy proces krystalizacji po całkowitym odparowaniu rozpuszczalnika [20].



Fot. 3 *Peeling chemiczny z użyciem 50% roztworu kwasu migdałowego, w 70% etanolu.*
Źródło: *Archiwum własne autorów*

Jak wynika z obserwacji autorów, proces krystalizacji w tym przypadku zachodzi bardzo szybko, w wyniku intensywnego odparowania etanolu i wytrącenia się kwasu. Roztwór wodno-alkoholowy wykazuje najefektywniejszą i najmniej drażniącą eksfoliację i najbezpieczniej działa na powierzchni naskórka. Krótki czas dysocjacji, zachowanie bariery hydrolipidowej i brak rumienia po zmyciu, okazały się optymalnymi warunkami do oczyszczenia skóry wrażliwej z nadmiaru sebum, czopów łojowonaskórkowych, infekcji spowodowanej demodekozą i wtórnych zanieczyszczeń pochodzących z kosmetyków (fot. 4).

W kosmetykach gabinetowych stosuje się synergistyczne działanie także innych składników m.in. ekstraktów, tj. z bylicy piołun (*Artemisia absinthium*), której surowiec oprócz olejków eterycznych bogaty jest w związki goryczkowe, kumarynowe, flawonoidowe, garbnikowe i kwasy organiczne oraz wrotyczu dalmatyńskiego (*Chrysanthemum cinerariifolium*) bogatego w pyretrynę. Surowce te znane są z piśmiennictwa jako środki przeciwpasożytnicze i przeciwbakteryjne, zwłaszcza w chorobach skórnych [21, 22]. Olejki eteryczne stosowane w preparatach to: olejek z drzewa herbacianego, geraniowy i róży muszkatałowej. Olejek drzewa herbacianego jest jednym z najlepszych naturalnych antyseptyków. Właściwości przeciwdrobnoustrojowe olejków, zwłaszcza przeciwbakteryjne, warunkują ich zastosowanie m.in. do leczenia zakażeń bakteryjnych i w chorobach skóry [23].



Fot. 4 *Efekt bezpośredni procedury zabiegu gabinetowego*
*1. Przygotowanie do peelingu — umycie skóry twarzy i peeling kawitacyjny. Widoczne, pomimo braku pieczenia, utrzymujące się zaczerwienienie. 2. Krystalizacja, odczuwalne niewielkie pieczenie, brak rumienia. 3. Zakończenie zabiegu – brak pieczenia, odczucie świeżości, widoczne nawilżenie i ustąpienie rumienia.*
Źródło: *Archiwum własne autorów*

Postać wykwitów grudkowych, jest dosyć zaawansowanym stanem trądziku różowatego, spowodowanym wtórnymi infekcjami bakteryjnymi, który jest najczęstszym powodem wizyt u dermatologa. Autorzy zaobserwowali, że postać ta wymaga nie tylko działania pasożytniczobójczego i złuszczającego, ale również leczenia przeciwbakteryjnego. Połączenie higieny według proponowanej procedury złuszczania metodą gabinetową z leczeniem antybiotykoterapią lub metronidazolem, umożliwia nie tylko ustąpienie objawów, ale utrzymanie efektów po zakończeniu terapii przeciwbakteryjnej (fot. 5).



Fot. 5 *Efekty procedury zabiegów gabinetowych (3 zabiegi) oraz pielęgnacji domowej.*
*1. Stan skóry przed zabiegiem, po długotrwałym leczeniu tetracyklinami i metronidazolem, stosowanie płynu micelarnego (bez wody). Objawy ustępowały w czasie przyjmowania leków, nawrót po zakończeniu terapii. 2. Rozpoznano demodekozę, wprowadzono procedury pielęgnacji gabinetowej z leczeniem dermatologicznym oraz domowym. Zdjęcie przedstawia efekt „wyśnieżenia" MA podczas zabiegu. 3. Efekt wyleczenia, ustąpienia objawów i infekcji Demodex.*
Źródło: *Archiwum własne autorów*

## PODSUMOWANIE

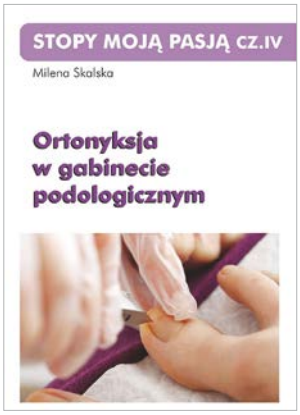
Biorąc pod uwagę zalety proponowanych procedur opartych na długoletniej obserwacji i indywidulanym poszukiwaniu najlepszego rozwiązania dla skóry wrażliwej, spowodowanej demodekozą — zdaniem autorów zasadne jest nawiązanie ścisłej współpracy dermatologa i kosmetologa. Leczenie dermatologiczne demodekozy, oparte na konsultacji lekarskiej i wskazówkach leczniczych do stosowania w domu oraz współpraca z kosmetologiem przeprowadzającym zabiegi oczyszczania zaproponowaną metodą gabinetową i domową, zwiększa znacznie efektywność terapii. Proponowana koncepcja współpracy dermatologa i kosmetologa zakłada efektywność działania. Proces leczenia może być znacznie bardziej komfortowy pod względem sensorycznym, a efekt wyleczenia długotrwały, jeśli klient składa systematycznie wizyty w gabinecie. Kosmetolog może wówczas zidentyfikować niepożądane skutki uboczne, skorygować zalecenia, a w razie nawrotu choroby szybciej dostrzec symptomy i skierować klienta do lekarza, zanim objawy osiągną zaawansowane stadium. Ważna jest również edukacja klienta, który częstokroć w obliczu świadomości, że ma pasożyty w skórze, pomimo wizyt u lekarza, samodzielnie poszukuje metod leczenia, decydując się na metody lub preparaty, których źródłem jest internet. Podsumowując, zaproponowane oczyszczanie poprzez złuszczanie skóry zainfekowanej *Demodex*, systematyczne zabiegi i konsultacje lekarskie, wydają się być bezpieczną i skuteczną metodą leczenia.

## LITERATURA


1. Czerwonka W. Nużeniec. Kłopotliwy pasożyt. Kosmetologia Estetyczna 2015, vol. 4(4): 325-327.
2. Arasiewicz H, Szilman P, Brzezińska-Wcisło L. Demodex foliculorum in rosacea based on a modified standardized skin surface biopsy. Postępy Nauk Medycznych 2015, vol. XXVIII(3): 177-180.
3. Akilov OE, Butov YS, Mumcuoglu KY. A clinico-pathological approach to the classification of human demodecosis. Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft 2005, vol. 3: 607-614.
4. Raszeja-Kotelba B, Jenerowicz D, Izdebska JN, Bowszyc-Dmochowska M, Tomczak M, Dembińska M. Niektóre aspekty zakażenia skóry nużeńcem ludzkim. Wiadomości Parazytologiczne 2004, vol. 50: 41-54.
5. Bohdanowicz D, Raszeja-Kotelba B. Demodex w etiopatogenezie niektórych chorób skóry. Postępy Dermatologii i Alergologii 2001, vol. 18: 51-53.
6. Lacey N, Ní Raghallaigh S, Powell FC. Demodex mites – commensals, parasites or mutualistic organisms? Dermatology 2011, vol. 222: 128-30.
7. Cork MJ, Robinson DA, Vasilopoulos Y, Ferguson A, Moustafa M, MacGowan A, Duff GW, Ward SJ, Tazi-Ahnini R. New perspectives on epidermal barrier dysfunction in atopic dermatitis: gene – environment interactions. Journal of Allergy and Clinical Immunology 2006, vol. 118: 3-21.
8. Raszeja-Kotelba B, Pecold K, Pecold-Stępniewska H, Dadej I. Oczny trądzik różowaty – aktualne dane etiopatogenetyczne, kliniczne i terapeutyczne oraz opis trzech przypadków. Postępy Dermatologii i Alergologii 2004, 144-150.
9. Domańska A, Górski P. Roztocza jako przyczyna schorzeń alergicznych u człowieka. Medycyna Pracy 1994, vol. 45(2): 177-190.
10. Chua KY, Steward GA, Thomas WR, Simson RJ, Dilworth RJ, Plozza TM, Turner KJ. Sequence analysis of cDNA coding for a major house dust mite allergen, Der p I. Homology with cysteine proteases. Journal of Experimental Medicine 1988, vol. 67(1): 175-182.
11. Kato T, Tahai T, Mitsuishi K, Okumura K, Ogawa H. Cystatin A inhibits IL-8 production by keratinocytes stimulated with Der P1 and Der F1: biochemical skin barrier against house dust mites. Journal of Allergy and Clinical Immunology 2005, vol. 116: 169-176.
12. Palmer C, Irvine A, Terron-Kwiatkowski A, Zhao Y, Liao H, Lee DR, Sandilands A, Campbell LE, Smith FJD, O'Regan GM, Watson RM, Cecil JE, Bale SJ, Compton JG, DiGiouanna JJ, Fleckman P, Lewis-Jones S, Arseculeratne G, Sergeant A, Munro CS, El Houate B, Halkjaer LB, Bisgaard H, Mukhopadhyay S, McLean WH. Common loss-of-function variants of the epidermal barrier protein filaggrin are a major predisposing factor for atopic dermatitis. Nature Genetics 2006, vol. 38: 441-446.
13. Tsui F, Aono H. Role of transient receptor potential vanilloid 1 in inflammation and autoimmune diseases. Pharmaceuticals 2012, vol. 5(8): 837-852.
14. Caterina MJ, Julius D. The vanilloid receptor: a molecular gateway to the pain pathology. Annual Review of Neuroscience 2001, vol. 24: 487-517.
15. Wesołowska M, Baran W, Szepietowski J, Hirschberg L, Jankowski S. Demodekoza u ludzi jako aktualny problem w dermatologii. Wiadomości Parazytologiczne 2005, vol. 85(2): 186-187.
16. Zielonka TM. Angiogeneza – część I. Mechanizm powstawania nowych naczyń krwionośnych. Alergia Astma Immunologia 2003, vol. 8(4): 169-174.
17. Schäfer M, Werner S. Oxidative stress in normal and impaired wound repair. Pharmacological Research 2008, vol. 58(2): 165–171.
18. Taylor MB. Summary of mandelic acid for the improvement of skin conditions. Cosmetic Dermatology 1999: 26-28.
19. Kozłowska U. Peelingi chemiczne. [w:] Noszczyk M (red.) Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska, Wyd. PZWL, Warszawa, 2010: 245-253.
20. Marczyk B, Mucha P, Rotsztejn H. Działanie peelingów chemicznych najczęściej stosowanych w trądziku pospolitym. Dermatologia Kliniczna 2012, vol. 14(4): 183-187.
21. Bora KS, Sharma A. Phytochemical and pharmacological potential of Artemisia absinthium Linn. and Artemisia asiatica Nakai: a review. Journal of Pharmacy Research 2010, vol. 3(2): 325-328.
22. Page SW. Antiparasitic drugs. [w:] Maddison JE, Page SW, Church DB (red.). Small Animal Clinical Pharmacology, 2nd edition, Elsevier Ltd., 2008: 198-260.
23. Lis A. Najcenniejsze olejki eteryczne. Część II, Politechnika Łódzka, Łódź 2017.

# Wrastający paznokieć.

## Jaką pomoc uzyskasz w gabinecie podologicznym?






*Paznokieć wrastający i wkręcający się. Źródło: I*

**Wrastanie i wkręcanie się paznokci, czyli zmiana kształtu i toru ich wzrostu oraz związane z tym: dyskomfort i ból, to problem dotykający coraz większej części społeczeństwa. Wrastanie sporadycznie zdarza się już nawet u niemowląt, nierzadko u dzieci i ludzi młodych, a wkręcanie najczęściej u osób w wieku dojrzałym i starszym.**



*Milena Skalska*
dyplomowany podolog, pedagog i szkoleniowiec, właścicielka gabinetu podologicznego BIOMEDICA w Szczecinie

**E:** biomedica.szczecin@wp.pl

U najmłodszych problemy z paznokciami związane są przede wszystkim z nieprawidłowym skracaniem płytki paznokciowej przez rodziców. Jest to wynik ogólnego przekonania, że „dłuższe paznokcie będą zahaczały o śpioszki, skarpetki, czy też rajstopki – trzeba je zatem obcinać jak najkrócej i na okrągło". Natomiast paznokcie mają właśnie za zadanie wzmocnić palce i chronić opuszki – nie mogą być zatem zbyt krótkie. Mocne przycinanie i zaokrąglanie krańców paznokci powoduje bardzo często nadmierne rogowacenie wałów okołopaznokciowych, deformację delikatnych płytek paznokciowych i nieprawidłowości w torze ich wzrostu. W konsekwencji dochodzi do stanów zapalnych, które są dla malucha na tyle bolesne, że uniemożliwiają mu raczkowanie czy też naukę chodzenia. W takiej sytuacji rolą podologa jest nie tylko prawidłowe przycięcie paznokcia i zaopatrzenie go w tamponadę (czyli opatrunek ochronny), ale również edukacja, w zakresie prawidłowej pielęgnacji paznokci aby zapobiec podobnym sytuacjom w przyszłości.



Fot. 1 *Wrastanie paznokcia u 3-miesięcznego chłopca: a) przed, b) po terapii*
Źródło *II*

Wrastanie paznokci u dzieci i młodzieży to najczęściej wynik nieprawidłowej pielęgnacji paznokci przez nich samych („obskubywanie" zamiast obcinania paznokci u nóg) oraz efekt częstych urazów

mechanicznych, związanych z dużą aktywnością ruchową w tym wieku. Bezmyślne, często wręcz nałogowe skubanie paznokci stóp może doprowadzić do niekontrolowanego, wzdłużnego odłamywania się części płytki i radykalnej, patologicznej zmiany toru wzrostu jej niewielkiej części, która wrasta głęboko w wał paznokciowy, poważnie raniąc tkanki miękkie, wywołując ostre stany zapalne całego aparatu paznokciowego.



Fot. 2 *Paznokcie wrastające w wyniku wzdłużnego odłamania się jego części i patologicznej zmianie toru jego wzrostu* Źródło: *I*

Poważne urazy mechaniczne mogą być sumą mikrourazów (np. notoryczne uderzanie paznokci o czubki butów lub podhaczanie się płytki o szwy wewnętrzne w obuwiu) lub też powstać podczas jednorazowego losowego zdarzenia: uderzenia lub nadepnięcia na palec. Takie urazy stopniowo (mikrourazy) albo natychmiastowo doprowadzają do deformacji paznokcia i drażnienia wałów okołpaznokciowych lub wręcz przerwania tkanki miękkiej w wałach i bardzo ostrych stanów zapalnych, bezwzględnie wymagających interwencji podologa lub lekarza.



Fot. 3 *Paznokcie wrastające w wyniku urazów mechanicznych* Źródło: *I*

W przypadku wrastania paznokci u dzieci i młodzieży, bez względu na to, czy stan zapalny jest mały czy duży, trzeba zwrócić się o pomoc do specjalisty, który w miarę potrzeby prawidłowo opatrzy palec, zdiagnozuje przyczynę takiego stanu i jeśli to możliwe, usunie ją. Chirurg najczęściej w takich przypadkach stosuje dwie procedury: resekcję częściową lub całkowitą paznokcia. Podolog w miarę potrzeby podcina płytkę i wykonuje tamponadę opatrunkową, a potem (lub w miarę możliwości natychmiast) zakłada na zdeformowany paznokieć implant czasowy (potocznie nazywany klamrą podologiczną). Implant lekko podosi krawędzie płytki paznokciowej, wyciagając je tym samym z obolałych wałów, co daje natychmiastową ulgę, a po niedługim czasie zupełnie uwalnia od bólu, przywracając paznokciowi prawidłowy kształt i tor wzrostu. Czasami terapia prowadzona jest na jednym rodzaju klamry, a niekiedy w miarę potrzeby specjalista stosuje na różnych etapach terapii – zróżnicowane implanty – wszystko po to, aby uzyskać najlepszy i trwały efekt.



Fot. 4 *Terapia wrastającego paznokcia. Etap I: oczyszczenie rany solą fizjologiczną i zastosowanie implantu czasowego tytanowego, mającego na celu wydobycie zdeformowanej płytki z wału + specjalistyczny opatrunek (tamponada na Braunolu) ze Atraumanem Ag – „wygaszający" stan zapalny* Źródło: *I*



Fot. 5 *Terapia wrastającego paznokcia. Etap II: zastosowanie impantu docelowego – trzyczęściowej klamry ORTOGRIP, która powoli zmienić kształt i tor wzrostu paznokcia + specjalityczny separator żelowy wspomagający terapię* Źródło: *I*

W wieku dojrzałym wrastanie paznokci najczęściej jest efektem noszenia nieprawidłowego obuwia oraz zmian kostno-stawowych powyżej stóp (kręgosłup, nadwaga). Stopa z wiekiem się zmienia, „puszczają" więzadła, które wzmacniają wszystkie jej struktury i ciasne, wąskie oraz wysokie buty (czyli modne, zgrabne czółenka i „szpilki") ewidentnie jej nie służą. Dodatkowo, nadmierna masa ciała powoduje obciążenie kości i stawów stóp, powodując ich zwyrodnienia, przykurcze, rotacje i deformacje – a to bardzo często powoduje wrastanie oraz wkręcanie się płytek paznokciowych.



Fot. 6 *Paznokcie wrastające i wkręcające się w wyniku deformacji kostno-stawowych oraz noszenia nieprawidłowego obuwia* Źródło: *I*

Profesjonalne gabinety podologiczne i w takich przypadkach oferują fachową, bezbolesną oraz efektywną pomoc. Rolą podologa jest wyjaśnienie przyczyny oraz zasady profilaktyki wrastania i wkręcania się paznokci, a następnie bezbolesne skorygowanie kształtu i toru wzrostu paznokci odpowiednim implantem lub inną metodą (np. Kostka Arkady). Jeśli uzna to za konieczne, skonsultuje nieprawidłowości z ortopedą, fizjoterapeutą lub innym specjalistą.



Fot. 7 *Paznokieć wrastający bardzo cienki i delikatny – terapia z użyciem elastomerowej klamry łańcuszkowej* Źródło: *I*



Fot. 8 *Paznokcie wkręcające się w wyniku deformacji kostno-stawowych – terapia z użyciem implantu tytanowego – efekt po 2 miesiącach terapii* Źródło: *I*

U osób starszych deformacje w obrębie płytek paznokciowych, oprócz wymienionych wcześniej przyczyn, bardzo często związane są również ze zmianami troficznymi płytki, spowodowanymi nieprawidłowym krążeniem w stopach, wieloma chorobami ogólnoustrojowymi (w tym cukrzycą) oraz częstymi zakażeniami grzybiczymi. Wszystkie te czynniki prowadzą do patologicznego pogrubienia paznokci, nadmiernego rogowacenia podpłytkowego oraz deformacji całego aparatu paznokciowego.



Fot. 9 *Paznokcie wrastajace u osób starszych: pogrubiałe oraz zdeformowane* Źródło: *I*

Rolą podologa i w takich przypadkach jest pomoc doraźna i/lub długofalowa. Doraźna polega na specjalistycznym ścieńczeniu górnej części paznokcia, co w efekcie osłabi chwilowo jego moc deformowania się. Alternatywą jest podcięcie wrastających lub wkręcających się krawędzi płytki, co w dużej mierze eliminuje ból i umożliwia usunięcie powstałych w wałach, dokuczliwych odcisków. Jednakże jest to tylko działanie, przynoszące ulgę na jakiś, najczęściej niedługi czas. Długofalowa pomoc podologiczna polega na terapii czasowymi implantami ortonyksyjnymi (klamrami podologicznymi). Efekty są rozłożone w czasie, ale za to długotrwałe. Zadaniem podologa, jeśli zaistnieje taka potrzeba, jest również skierowanie klienta do lekarzy specjalistów, którzy będą potrafili znaleźć i rozwiązać przyczynę problemów zdrowotnych, skutkujących deformacjami w obrębie obszaru stóp.







Fot. 10 *Paznokieć wkręcający się. Terapia z użyciem implantów czasowych z systemu UniBrace oraz efekt terapii po około 45 dnich* Źródło: *III*



Fot. 11 *Paznokicie wrastające małe i duże: a) terapia z użyciem klamry Frasera, b) terapia klamrą z systemu UniBrace (paluch) i implantu tytanowego (palec mały)* Źródło: *I*

Do gabinetu podologicznego powinny zgłosić się także osoby, które przeszły zabieg chirurgiczny usuwania części lub całego paznokcia, albo też straciły paznokieć w wyniku innego, niezwiązanego z wrastaniem, losowego zdarzenia. Bardzo ważne jest bowiem kontrolowanie, a często wspomaganie prawidłowego toru i kształtu odrastajacej płytki paznokciowej właśnie za pomocą nieinwazyjnych implantów noszonych do czasu odrośnięcia paznokcia do jego naturalnej długości.



Fot. 12 *Paznokcie odrastające: a) terapia z użyciem elastomerowej klamry łańcuszkowej, b) terapia za pomocą implantu czasowego z systemu UniBrace* Źródło: *I*

Klientami gabinetów podologicznych są również osoby, mające problemy z wrastaniem paznokci u rąk. Podolog, aplikując na paznokieć u dłoni odpowiedni implant czasowy, potrafi zniwelować ból i poprawić estetykę paznokcia.



Fot. 13 *Paznokieć wrastający i wkręcający się: a) terapia z użyciem złotej klamry GOLDSTADT, b) terapia za pomocą czasowego implantu tytanowego* Źródło: *I*

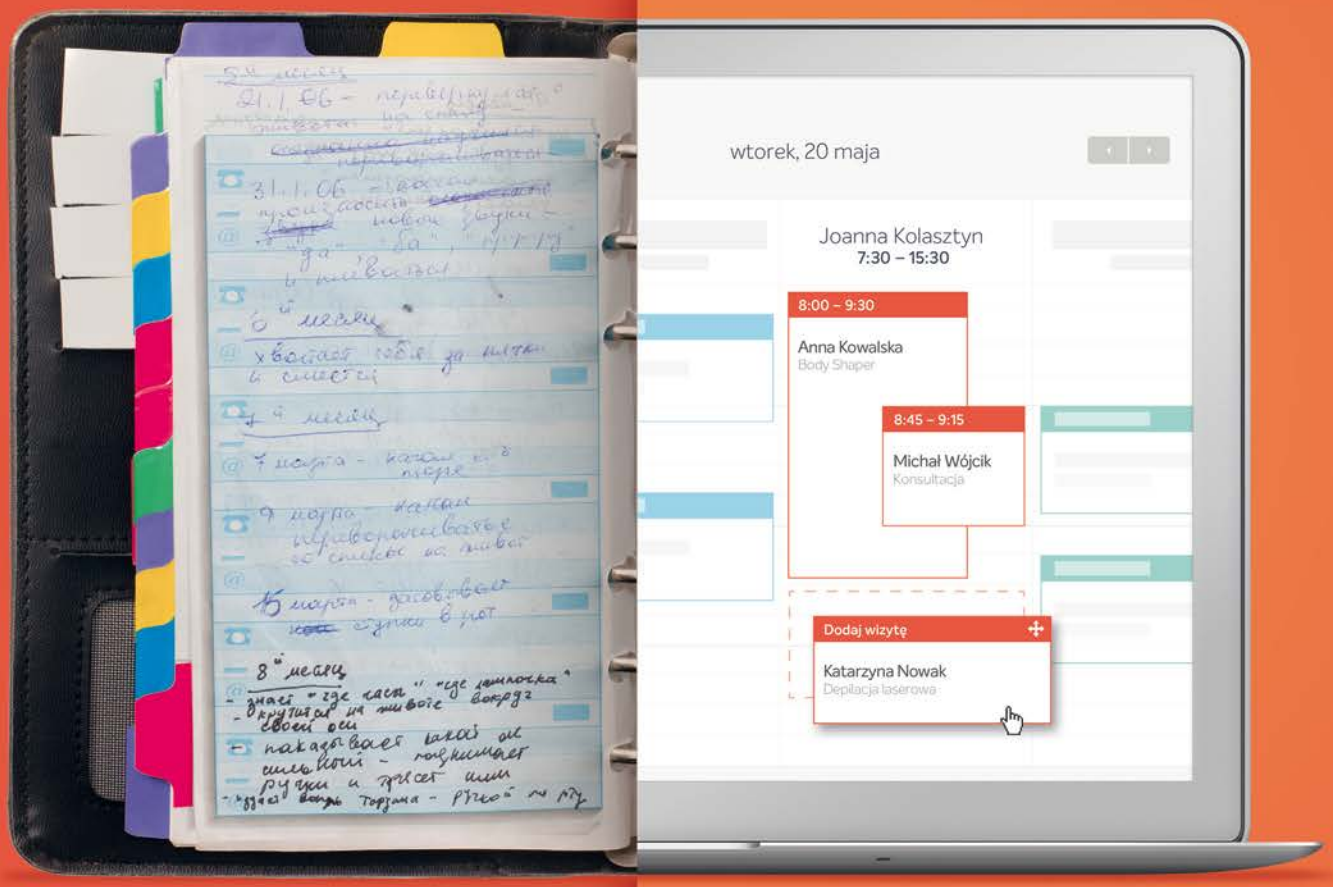
## PODSUMOWANIE

Z problem wrastających i wkręcających się paznokci boryka się coraz większej osób. Wybór odpowiedniego specjalisty, terapii oraz rodzaju implantu jest zagadnieniem bardzo indywidualnym. Podolog, w zależności od przyczyny i rodzaju deformacji płytki, oraz grubości, długości i ogólnego stanu paznokcia jest w stanie dobrać najbardziej odpowiednią klamrę. Efektywność terapii zależy także od współpracy klienta ze specjalistą, zastosowania się do jego zaleceń i prawidłowej pielęgnacji stóp.

## ŹRÓDŁA FOTOGRAFII

I. Gabinet podologiczny BIOMEDICA, z praktyki podologicznej Mileny Skalskiej
II. Gabinet podologiczny BIOMEDICA, z praktyki podologicznej Justyny Fałkowskiej
III. Gabinet podologiczny PODOLAND, z praktyki podologicznej Adriana Arkad

1998 2018




Nie zostawaj w tyle Otwórz się na nowe

# versum

Poznaj najpopularniejsze oprogramowanie dla gabinetów
**www.versum.pl**

# 5 LEKCJI, KTÓRE WYNIEŚLIŚMY Z PRACY Z TYSIĄCAMI WŁAŚCICIELI SALONÓW URODY

**Prowadzenie biznesu w branży beauty to nie lada wyzwanie. Poza perfekcyjnym wykonywaniem usług, na powodzenie firmy składa się jeszcze bowiem wiele innych elementów, które wspólnie wpływają na jej funkcjonowanie oraz na to, jak postrzegana jest przez klientów.**

Podczas wielu lat współpracy z tysiącami właścicieli salonów nauczyliśmy się kilku ważnych rzeczy, o których powinien pamiętać każdy przedsiębiorca z tej branży. To kwestie, które – choć czasem wydają się drobiazgami – pozwalają sprawnie rozwijać biznes i pewnie stawiać kolejne kroki na drodze do sukcesu. Czy pamiętasz o nich na co dzień?

## 1. PODSTAWA MARKETINGU: DOBRA RELACJA Z KLIENTEM

Skuteczny marketing opiera się dziś na szczególnej trosce o zadowolenie klientów. Ogromne znaczenie ma znajomość ich potrzeb i wysoka jakość obsługi, które w dużej mierze wynikają z Twoich umiejętności komunikacyjnych. Aby nawiązać długotrwałą relację z klientem i dobrze go poznać, należy pamiętać o trzech zasadach: zadawaj pytania, uważnie słuchaj, zapisuj istotne informacje.

## 2. ZADOWOLONY KLIENT – NAJLEPSZY AMBASADOR MARKI

Klienci to bezkosztowa, a przy tym niezwykle skuteczna reklama oraz cenne źródło opinii na temat usług gabinetu. Zadowolony klient to najlepszy ambasador marki. Chętnie poleca, a jego słowa mają o wiele większą moc niż nawet najbardziej profesjonalna reklama. Niezadowolony to z kolei wskazówka, które obszary pracy salonu wymagają poprawy. Dlatego tak ważne jest, aby dać klientom prawo do wyrażania opinii.

## 3. MENEDŻER SUPERBOHATER

Kierowanie zespołem, troska o finanse, kontrolowanie stanów magazynowych, marketing, szkolenia, praca z klientami... lista zadań osoby prowadzącej salon nie ma końca. Podołanie wszystkim obowiązkom wymaga niezwykłej wszechstronności i wiedzy. Czasami wydaje się, że sprostać im może tylko superbohater! W kierowaniu salonem, supermocą są profesjonalne narzędzia, takie jak oprogramowanie Versum, które znacznie ułatwiają wykonywanie codziennych obowiązków oraz czuwanie nad pracą zespołu.

## 4. MISJA: ZATRZYMAJ KLIENTA

Podstawą sprzedaży i utrzymania stałego ruchu w salonie, co do której zgodni są wszyscy menedżerowie, jest natychmiastowe umawianie kolejnych wizyt. Nie można pożegnać się z klientem, nie ustalając przedtem terminu ponownego spotkania. A jeśli już tak się stanie, koniecznie trzeba przypomnieć mu o swoim istnieniu i zachęcić do powrotu – na przykład poprzez krótką wiadomość SMS z podziękowaniem za wizytę.

## 5. WIRTUALNE MIEJSCE SPOTKAŃ

Internet to świetne miejsce, by pozyskać nowych klientów. Korzystają z niego niemal wszyscy, a dzięki dostępności na wielu urządzeniach, w tym mobilnych, towarzyszy nam przez cały dzień: w autobusie, poczekalni, sklepowej kolejce... Dobra strona internetowa czy ciekawy profil na Facebooku zachęcają nowych klientów do wizyty w Twoim salonie, dlatego istotne jest, aby zapewnić im szybki i łatwy dostęp do terminarza rezerwacji online. Pamiętaj, salon powinien być tam, gdzie są klienci – w tym przypadku: w sieci.

Nie ulega wątpliwości, że prowadzenie biznesu to złożony proces. Wystarczą jednak solidne podstawy i odpowiednie narzędzia, by każde wyzwanie mogło stać się wspaniałą przygodą. I choć czasami przejście z tradycyjnych metod na innowacyjne budzi pewne obawy, to zmiana nawyków i otwarcie się na nowoczesne rozwiązania przynosi niesamowite korzyści. Najlepszym dowodem są nasi klienci, którzy zgodnie przyznają, że kto raz spróbuje pracy z systemem Versum, ten nie będzie już mógł wyobrazić sobie życia bez niego! Przekonaj się – wejdź na www.versum.pl i wypróbuj system za darmo.



versum

T: +48 33 482 43 21
W: versum.pl

# EKSPERCI RADZĄ



## ALGORYTMY I PROTOKOŁY KOREKTY W ŚRODKOWEJ CZĘŚCI TWARZY



*Katarzyna Terenteva*
Ekspert, doktor n. med., otolaryngolog, lek. medycyny estetycznej, wykładowca na Narodowym Uniwersytecie Medycznym im. Bogomolca w Kijowie, organizator wymiany międzynarodowej wiedzy medycznej i studentów pomiędzy uniwersytetami medycznymi w Warszawie i Kijowie

**Korekta estetyczna wymaga indywidualnego podejścia, w związku z czym lekarze przywiązują dużą wagę do sprawdzenia indywidualnych cech każdego pacjenta. Zajmuje to dużo czasu i nie zawsze zapewnia pożądane rezultaty. Dlatego eksperci Estolan opracowali w tym zakresie specjalne protokoły – algorytmy Estolan.**

**Ich głównym celem jest pomoc w wyborze prawidłowego punktu wstrzyknięcia preparatu, a także ilość objętości wstrzykiwanego wypełniacza, w celu osiągnięcia najbardziej estetycznych i harmonijnych rezultatów.**

### ALGORYTMY ESTOLAN – dokładność korekcji za pomocą wypełniaczy

Pacjenci najczęściej koncentrują się na tych obszarach, które wywołują u nich niepokój, nie zwracając uwagi na inne, nie mniej wyraźne zmiany, związane ze starzeniem się.

Zadaniem lekarza jest ocena stanu pacjenta i przeprowadzenie korekty, tak by wynik zabiegu był jak najbardziej naturalny i harmonijny.

Algorytmy Estolan pozwalają na uwzględnienie anatomii twarzy pacjenta i jej podstawowych proporcji. Dzięki temu lekarz z łatwością, po dokonaniu kilku dokładnych iniekcji, jest w stanie osiągnąć doskonały efekt wolumetrii i liftingu.

### STAN PACJENTA – kryteria skuteczności dla wypełniaczy korekcyjnych

Ważne, aby lekarz rozumiał, dlaczego pacjent zwrócił się do niego o pomoc. Czy kierowało nim uczucie zmęczenia, uczucie niepokoju czy też był to inny powód.

Warto zaznaczyć, przeprowadzając korektę estetyczną, jak ważna dla skutecznego leczenia jest współpraca lekarza z pacjentem.

Istotnym krokiem w pracy z pacjentem jest również sporządzenie indywidualnego planu terapii. Dzięki niemu lekarz, wykonujący wiele zabiegów, jest w stanie odpowiednio dobrać preparat do wszystkich miejsc, na których pracuje.

### WYPEŁNIACZE TECHDERM™ STOSOWANE DO ZABIEGÓW

System algorytmu Estolan został opracowany w oparciu o linię produktów Techderm™ – wypełniaczy Estolan®. Należą do nich:

- Estolan® Finelines™;
- Estolan® Derm™;
- Estolan® Deep™;
- Estolan® Derm Plus™.

Tak szeroki wybór wypełniaczy daje lekarzowi możliwość pracy we wszystkich obszarach twarzy, z jednakową wydajnością w zakresie podnoszenia tkanek i wolumetrii.

### ALGORYTM KOREKCJI WYPEŁNIENIA

Algorytm Estolan nie może być określany jako zbiór ścisłych reguł postępowania. Ten system to wytyczne, które mogą znacznie ułatwić pracę specjalistów medycyny estetycznej.

Dla każdego pacjenta tworzony jest unikalny algorytm korekcji, uwzględniający wszystkie anatomiczne cechy jego twarzy, a także zmiany związane z wiekiem, które wymagają zastosowania

wypełniaczy. Następnie opracowywany jest plan działań, których realizacja zapewni w efekcie doskonały rezultat.

Algorytmy nie pozbawiają lekarza kreatywności. Niektórzy pacjenci będą chcieli usunąć z twarzy oznaki zmęczenia, za to dla innych ważniejsze będzie wyeliminowanie opadających powiek.

Każdy pacjent jest indywidualny, a ten system ma na celu podkreślenie tego w najlepszy możliwy sposób.

Preparat dobiera się w zależności od charakterystyki obszaru, który ma zostać skorygowany. Jeśli pacjent wymaga uzupełnienia objętości, lepiej zastosować preparat Estolan® Derm Plus™, jeśli liftingu – Estolan® Deep.




## OBWISŁE POLICZKI „CHOMIKI"

Największym i najczęstszym problemem estetycznym pacjentów są obwisłe policzki, tak zwane przez pacjentów chomiki. Chomiki to defekt estetyczny, który charakteryzuje się nadmiernym obniżeniem skóry i podskórnej tkanki tłuszczowej twarzy głównie w obszarze żuchwy. Pacjenci znają go raczej pod nazwą „opadających policzków" i jest to jeden z najczęstszych powodów, dla których szukają specjalisty w dziedzinie medycyny estetycznej.

### Skąd się biorą obwisłe policzki?

Chomiki to defekt estetyczny, który za pomocą technik mało inwazyjnych jest bardzo trudny w korekcji. Chomiki obciążają twarz, zmniejszają wyrazistość rysów twarzy. Ale lekarze estetyczni, są przyzwyczajeni i przygotowani do spełnienia oczekiwań naszych pacjentów.

### Przyczyny powstawania chomików

1. Osłabienie więzadła żuchwy – umiejscowionego w okolicach powstawania chomików;
2. Pomniejszenia kości jarzmowej i żuchwy;
3. Nadmierna aktywność mięśnia szerokiego szyi i mięśnia obniżającego kąta ust, które „ciągną" tkanki twarzy ku dołowi.

Po 35.-40. roku życia we wszystkich warstwach tkanki twarzy zaczynają pojawiać się zmiany hormonalne i metaboliczne. Dominują procesy utleniające, uszkadzające struktury glikozaminoglikanów (związków chemicznych w skórze właściwej) i więzadeł. To z kolei prowadzi do zmniejszenia elastyczności skóry, a następnie do opadnięcia tkanek.

Więzadła osłabiają się, podskórna tkanka tłuszczowa zaczyna opadać. Jeśli odkładanie tkanki tłuszczowej jest nadmierne, może to jedynie podkreślić i pogłębić efekt chomików. W niektórych przypadkach zwiotczenie jest spowodowane atonią mięśni żwaczy.

### Metody przywracania owalu twarzy z wykorzystaniem preparatów z kwasu hialuronowego

1. Praca w środkowej części twarzy;
2. Technika kombinowana (środkowa część twarzy i dolna część, żuchwa).

Środkowa część twarzy jest głównym obszarem korekt estetycznych, ponieważ praca ze zmianami związanymi z wiekiem w tym obszarze pozwala uzyskać najbardziej widoczne efekty. Nie można jednak zapominać o zasadach bezpieczeństwa, które pozwolą uniknąć niepożądanych komplikacji, wiedza anatomiczna jest podstawą dobrze i prawidłowo przeprowadzonych procedur.

## KOREKCJA TWARZY

Środkową część twarzy odgraniczają w górnej części więzadła okolic oczu, a dolnej części więzadła jamy ustnej. W tym obszarze znajduje się tętnica twarzowa – największa tętnica twarzy.

W 30% przypadków tętnica twarzowa przechodzi przez przyśrodkową bruzdę podniebienną, w 70% nosowo-wargowych.

W środkowej części twarzy znajdują się obszary struktur tłuszczowych:

- Struktury z głęboko umiejscowioną tkanką tłuszczową;
- Struktury tkanki tłuszczowej w okolicy nosowo-wargowej, znajdujące się pomiędzy fałdami policzkowymi a bruzdą nosowo-wargową;
- Przyśrodkowe struktury tkanki tłuszczowej;
- Przedział środkowego policzka;
- Obszary z tkanką tłuszczową pod oczodołami – właśnie zanik w tej okolicy tkanki tłuszczowej wywołuje starzejący wygląd twarzy. Okrężny mięsień oka jest granicą pomiędzy powierzchownymi

i głębokimi strukturami tłuszczu, które obejmują przyśrodkowy i boczny obszar płaszczyzny mięśnia okrężnego oka oraz głęboką płaszczyznę policzka.

## MECHANIZMY ZMIAN ZWIĄZANYCH ZE STARZENIEM W ŚRODKOWEJ CZĘŚCI TWARZY

Wraz z wiekiem niektóre struktury tkanki tłuszczowej zanikają, podczas gdy inne ulegają atrofii: tkanka tłuszczowa w obszarze nosowo-wargowym wzrasta, a wszystkie inne struktury tkanki tłuszczowej zmniejszają objętość i przesuwają się w dół, co nadaje charakterystyczny wygląd starzejącej się twarzy.

Z biegiem lat dochodzi do resorpcji kości orbitalnych w kierunku przyśrodkowym i bocznym, a skóra staje się cieńsza.

Tak więc podczas estetycznej korekcji środkowej części twarzy u młodych pacjentów należy położyć nacisk na obszary z lokalizacją głębokiego tłuszczu, podczas gdy u starszych pacjentów więcej uwagi należy poświęcić powierzchniowym obszarom.

W zależności od indywidualnych cech klienta, stosuje się technikę kaniuli lub bolusa. Na przykład, jeśli potrzebne jest uzyskanie bardziej naturalnego efektu, należy użyć kaniuli. Jeśli efekt jest bardziej geometryczny, wówczas używa się techniki bolusa (częściej w przypadku młodych pacjentów).

Jeśli chomiki znajdują się na początkowym etapie powstawania - korekta środkowej części twarzy jest wystarczająca, aby przywrócić wyraźny owal twarzy. Dokładnie tak, jakby krawędzie obrusu były napięte, gdybyśmy na przykład umieścili na nim wazon.

Jeśli efekt uzyskany w środkowej części twarzy nie jest wystarczający, by przywrócić jej owal, konturowaniu poddaje się dolną część twarzy i żuchwa.



Rys. 1 *Znakowanie*

## PROCEDURY – ZALECENIA

1. Wypełnić objętość środkowej części twarzy techniką algorytmów Estolan
2. Implantować wypełniacz Estolan® Derm Plus wzdłuż konturu żuchwy, odbudowując kąt żuchwy i bródkę: powyżej i poniżej chomików (tworząc jakby poduszkę i usztywnienie pod chomikami).

## WYBÓR PREPARATÓW

W środkowej części twarzy preparat należy podawać głęboko. Stosuje się Estolan® Derm Plus u młodszych osób lepiej użyć Estolan® Deep, ponieważ wybór tego fillera pozwala uzyskać bardziej trwały wynik.

## TECHNIKI ALGORYTMÓW W ŚRODKOWEJ CZĘŚCI TWARZY

Znakowanie jest najważniejszą częścią korekty, ten etap pozwala dokładnie ustalić lokalizację tkanki tłuszczowej, a także pozwala wybrać odpowiedni punkt iniekcji (rys. 1).

- Pierwsza linia – to pozioma linia, która łączy brzeg oka z brzegiem ucha.
- Druga linia to śródpoliczkowa linia, która łączy brzeg nosa i środek ucha.
- Trzecia linia – linia jarzmowa, która łączy kącik ust z brzegiem oka.

Punkt iniekcji powinien znajdować się na wysokości bocznej powierzchni kości jarzmowej.

Za pomocą kaniuli 25 G lub 23 G wypełnia się 3 punkty w głębszych warstwach tkanek. Najlepiej wykonać tę procedurę za pomocą kaniuli (23 G 70 mm). Dobre wyniki daje również uzupełnienie utraconej objętości pod zmarszczkami, które można również wykonać za pomocą kaniuli, używając Estolan® Derm. Taka objętość posłuży jako dodatkowe rusztowanie, wsparcie i usztywnienie opadłych policzków.

Zaletą tej metody jest jeden punkt wejścia, który pomaga zniwelować ból i zmniejszyć ryzyko powstawania powikłań.

Środkowa część twarzy jest jednym z najważniejszych obszarów korekcji estetyczny.

ESTOLAN
www.estolan.pl

Cartridgeless HIFU

Vmax




PIERWSZE HIFU

BEZ WYMIENNYCH KARDRIDŻY

emi ESTHETIC MEDICAL INNOVATION

Autoryzowany Dystrybutor
Esthetic Medical Innovation sp. z o. o.
Józefowska 135 40-144 Katowice
+48 722 020 008
biuro@estheticmedical.pl
www.estheticmedical.pl

www.v-max.pl

# V-MAX HIFU

## MODELOWANIE SYLWETKI I LIFTING TWARZY

## EFEKTY JUŻ PO PIERWSZYM ZABIEGU

# Moja pasja




PROFI-MED
www.profi-med.eu

Anna Knapińska

# Zastosowanie bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej w kosmetologii, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji blizn potrądzikowych

## *Application of bipolar microneedle radiofrequency in cosmetology with a particular emphasis on the reduction of acne scars*

*Krzysztof Gemza*[1,2]
*Agnieszka Surgiel-Gemza*[1,3]

1. Sensual Beauty Certyfikowany Gabinet Medycyny Estetycznej ul. Damrota 64 43-100 Tychy
**M:** +48 602 256 849
**E:** krzysztofgemza62@gmail.com
2. Kierunek Medycyna Estetyczna Śląska Wyższa Szkoła Medyczna w Katowicach ul. Adama Mickiewicza 29 40-085 Katowice
3. Instytut Chemii, Nauki o Zdrowiu i Żywności Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie al. Armii Krajowej 13/15 42-200 Częstochowa

otrzymano / received
*17.08.2018*
poprawiono / corrected
*11.09.2018*
zaakceptowano / accepted
*23.10.2018*

## WSTĘP

Trądzik pospolity jest często występującą chorobą wśród młodzieży. Występuje on u 95–100% chłopców w wieku 16–17 lat i u 83–85% dziewcząt w wieku 16–17 lat [1–3]. Większość objawów trądziku stabilizuje się i redukuje w wieku od 23 do 25 lat, ale może dotyczyć nawet 1% mężczyzn i 5% kobiet w wieku 40 lat [4]. Inne źródła podają, że trądzik ma ponad 90% przewagę wśród nastolatków [5] i utrzymuje się w wieku dorosłym sięgając nawet około 14% przypadków u kobiet [6]. W wieku dorosłym występowanie trądziku współzależne jest dodatkowo od innych czynników, zwłaszcza nikotyny [7].

Obecność blizn po trądziku jest również problemem psychicznym. Wykazano, że ich występowanie, zarówno u kobiet jak i u mężczyzn, może stanowić główny czynnik ryzyka samobójstwa z powodu braku akceptacji swego wyglądu [8].

Stany zapalne występujące w trakcie przebiegu trądziku mogą indukować powstanie blizn. Wyniki wskazują, że blizny na twarzy dotyczą jednakowo obu płci, a częstotliwość ich wystąpienia jako powikłań po tej chorobie sięga nawet 95% [9]. Z kolei występowanie blizn na tułowiu, w tym przerostowych i keloidowych, ma miejsce częściej u mężczyzn. Poziom zaawansowania trądziku ma duże znaczenie

» 696

## STRESZCZENIE

W przypadku zaawansowanej postaci trądziku pospolitego po stadium zapalnym mogą wystąpić blizny atroficzne oraz przerostowe, głównie na twarzy, ale i w obrębie całego ciała.

Autorzy artykułu mieli na celu wykazanie, że bipolarna radiofrekwencja mikroigłowa jest mało inwazyjną, skuteczną i bezpieczną metodą terapii blizn pozostających po stanach zapalnych wywołanych przez trądzik pospolity.

Dotychczasowe doniesienia literaturowe dotyczące zastosowania tej metody wykazują pozytywny wpływ bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej. Potrzebne są jednak dalsze prace nad opracowaniem standardów parametrów zabiegowych oraz badania potwierdzające skuteczność tej metody.

**Słowa kluczowe:** radiofrekwencja bipolarna, radiofrekwencja bipolarna mikroigłowa, trądzik pospolity, blizny po trądziku, leczenie blizn potrądzikowych

## ABSTRACT

*In the case of severe acne vulgaris, after the inflamed stage, atrophic and hypertrophic scars may appear. The occurrence of scars on the body, especially on the face, is a serious problem not only for patients but also for the professionals who conduct acne scar treatment. The authors of this article aimed to show that bipolar microneedle radiofrequency is a minimally invasive, effective and safe method of treatment for scars remaining after inflammation caused by acne vulgaris. Current press releases on this matter show positive effects from bipolar radiofrequency. However, further research to develop the treatment standards and to confirm the effectiveness of this method is required.*

**Key words:** *bipolar radiofrequency, bipolar microneedle radiofrequency, acne vulgaris, acne scars, acne scar treatment*

w nasileniu bliznowacenia we wszystkich okolicach ciała u obu płci, a szybkie rozpoczęcie jego leczenia ma duże znaczenie w ograniczeniu powstawania blizn trudnych do leczenia zarówno pod kątem kolorytu blizn, konturu jak i ich głębokości [10, 11].

Obecnie stosowane są różne sposoby leczenia blizn po trądziku. Są to peelingi chemiczne, retinoidy do stosowania miejscowego, mikrodermabrazja. Są także techniki z zastosowaniem rollerów mikroigłowych i bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej oraz zabiegi inwazyjne, takie jak lasery frakcyjne, ablacyjne i chirurgiczne usuwanie blizn. Każda z wymienionych metod ma zalety i wady. Radiofrekwencja mikroigłowa wydaje się być metodą, która wykazuje z roku na rok coraz większe zainteresowanie w terapii blizn po trądziku.

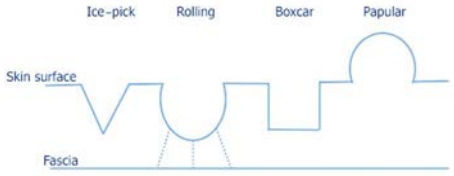
## BLIZNY PO TRĄDZIKU

Blizny po trądziku rozwijają się w trakcie jego ewolucji od fazy niezapalnej do stanu zapalnego, który może prowadzić do pęknięcia ściany pęcherzykowego ogniska zapalnego. Pęknięcie ściany prowadzi do uwolnienia do skóry właściwej drażniących składników takich, jak *Propionibacterium Acnes*, keratyny, tłuszcze, cząstki włosów, które generują stan zapalny. Gdy ewolucja ropni okołokomórkowych prowadzi do ich gojenia się, blizny z reguły nie powstają, ale jeśli absorpcja ropnia jest niekompletna, może to prowadzić do wielokanałowych przetok w skórze i do tworzenia blizn [11].

### Rodzaje blizn po trądziku

ECCA (*European Acne Group*) wprowadziła nazwy dla atroficznych blizn trądzikowych z podziałem na: V-kształtne (*Ice-pick*), w kształcie litery U (*Boxcar*), i w kształcie litery W (*Rolling*).

W roku 2015 Dr Stephanie Gan wraz ze współpracownikami zaproponowała rozszerzenie klasyfikacji blizn po trądziku o blizny typu *papular scars*, będące bliznami o charakterze przerostowym, które również występują jako powikłanie po trądziku [12] (rys. 1).




Rys. 1. *Klasyfikacja blizn po trądziku proponowana przez Dr Stephanie Gan.* Źródło: *[I]*

Odpowiednia klasyfikacja blizn i ich podtypu może pomóc w wyborze sposobu leczenia. Blizny atroficzne *Ice-pick* mogą rozciągać się głęboko w skórze właściwej, co czyni je odpornymi na konwencjonalne zabiegi poprawy stanu skóry. Blizny atroficzne *Rolling* są szersze i mają włókniste umocowanie rozciągające się w skórze właściwej aż do tkanki podskórnej, a zatem powinny być leczone na poziomie podskórnym. Blizny atroficzne *Boxcar* występują w dwóch odmianach: płytkiej lub głębokiej. Płytkie blizny są bardziej podatne na zabiegi rewitalizacji skóry, podczas gdy blizny głębsze są odporne na zabiegi powierzchowne [13].

Blizny przerostowe i bliznowce mogące być następstwem trądziku, są związane z nadmiernym odkładaniem kolagenu typu III i zmniejszoną aktywnością kolagenazy. Blizny przerostowe są zazwyczaj różowe, uniesione i jędrne, z gęstymi wiązaniami kolagenu. Wiązania kolagenu poddane są procesowi zwyrodnienia szklistego związanego z zaburzeniami przemiany białek pozakomórkowych, które występują w granicach miejsca uszkodzenia skóry. Histologia blizn przerostowych jest podobna do innych blizn skórnych, natomiast bliznowce tworzą czerwonawo-purpurowe grudki i guzki, które migrują poza granice pierwotnej rany. Histologicznie charakteryzują się grubymi wiązkami bezkomórkowego kolagenu, również poddanego procesom zwyrodnienia szklistego, ułożonymi w kształcie spiral. Tendencja do tworzenia się blizn przerostowych i bliznowców występuje zwykle u osób ciemnoskórych z lokalizacją trądziku na tułowiu [14].

## KONWENCJONALNE LECZENIE BLIZN PO TRĄDZIKU

Istnieje wiele możliwości konwencjonalnego leczenia stosowanego do niwelowania blizn po trądziku. Obejmują one wiele zabiegów, takich jak: peelingi chemiczne, laser ablacyjny, dermabrazja, przeszczepy skóry, chirurgiczne podcięcie lub wycięcie blizny [15–17]. Ponadto, w leczeniu blizn trądzikowych można stosować derma rollery z igłami o różnej długości, elektryczne peny z wymiennymi głowicami, dzięki którym stosuje się technikę nazywaną *microneedling* – przezskórną indukcję kolagenu PCI (*Percutaneus Collagen Induction*), czyli wielokrotne nakłuwanie okolicy ciała objętej bliznami za pomocą specjalnych sterylnych igieł umieszczonych w głowicy urządzenia [18, 19]. Alternatywnie można zmniejszyć blizny po trądziku poprzez ich uniesienie za pomocą tymczasowych wypełniaczy. Problem z wieloma wymienionymi wyżej metodami polega na tym, że są inwazyjne i mogą prowadzić do zwiększonego ryzyka depigmentacji, bliznowacenia i infekcji przy przedłużonym gojeniu [20]. Dlatego też, coraz większe zainteresowanie wzbudza zastosowanie fal radiowych w połączeniu z mikronakłuwaniem w leczeniu blizn potrądzikowych.

## RADIOFREKWENCJA

W zabiegach kosmetologicznych wykorzystywane są fale radiowe RF (*Radio Frequency*) wysokiej częstotliwości, najczęściej 0,5–7 MHz. Głębokość wnikania promieniowania przez skórę jest tym mniejsza, im wyższa jest częstotliwość fali. Zabiegi z wykorzystaniem radiofrekwencji opierają się na wywołaniu efektu termicznego w tkance.

Efekt podgrzania tkanek, który powstaje w wyniku przepływu przez skórę prądu wysokiej częstotliwości wynika z działania zewnętrznego zmiennego pola elektromagnetycznego, które powoduje ruch jonów w tkance. Wytworzone ciepło jest większe w tkankach zawierających dużą ilość elektrolitów, niż w takich, które zawierają ich mniej. Poruszane cząsteczki ocierają się o siebie i wywołują emisję ciepła endogennego. Urządzenia wykorzystywane w kosmetologii podnoszą zazwyczaj temperaturę od około 40°C osiągając czasami temperaturę powyżej 70°C w zależności od tego, jakim urządzeniem dysponujemy.

Mimo, że w organizmie ludzkim trwa stała wymiana kolagenu starego na nowy, to w procesie starzenia się organizmu ludzkiego maleje ilość włókien kolagenowych w skórze właściwej. Utrata kolagenu postępuje z wiekiem. Średnio po 30. roku życia utrata ma przewagę nad produkcją przez fibroblasty. Włókna kolagenowe, które pozostają ulegają rozciągnięciu, a ich struktura ulega zaburzeniu, są one słabsze, a sieć włókien kolagenowych staje się rzadsza.

Operując w urządzeniu do radiofrekwencji czasem i mocą działania ciepła wytworzonego w skórze pod wpływem fal radiowych można spowodować skrócenie i zagęszczenie starego kolagenu, co powoduje ponowny wzrost napięcia włókien kolagenowych lub ich częściowy rozpad. Podgrzanie skóry stymuluje fibroblasty do tworzenia nowego kolagenu i elastyny, które zastępują rozpadające się stare włókna kolagenowe. Wytworzenie ciepła w tkankach powoduje dodatkowo rozszerzenie naczyń krwionośnych, przez co poprawia się odżywienie i dotlenienie skóry, a także jej metabolizm. Obkurczenie włókien kolagenowych skóry właściwej powoduje zwiększenie napięcia skóry oraz redukcję drobnych zmarszczek. Efekt przebudowy tkanki może być obserwowany nawet parę miesięcy po zakończeniu terapii [21-24].

### Podział fal radiowych stosowanych w zabiegach estetycznych

Fale radiowe dzielimy na: monopolarne, bipolarne i multipolarne.

- **Fale monopolarne.** W użyciu tych fal występują dwie elektrody. Jedna z nich to elektroda bierna, pełniąca rolę uziemiającą, styka się z ciałem pacjenta poprzez odpowiedną końcówkę. Druga emituje promieniowanie o częstotliwości fal radiowych, które dociera przez ciało do elektrody biernej. Głębokość i obszar podgrzania skóry właściwej w tej metodzie są większe niż w pozostałych, ale ból i dyskomfort u pacjenta jest duży [21-23].
- **Fale radiowe bipolarne.** W odróżnieniu od układu monopolarnego, obydwie elektrody są czynne, umieszczone blisko siebie, najczęściej w tej samej głowicy. Energia przepływa między elektrodami, a także pod nimi. Głębokość wnikania fali zależy od odległości elektrod względem siebie i jest ściśle określona, zazwyczaj jest to 1–4 mm. Właśnie w tej metodzie występuje frakcyjna radiofrekwencja mikroigłowa, czyli połączenie mikroigieł z falami radiowymi. Dzięki mikronakłuwaniu skóry, fala radiowa może łatwiej i szybciej penetrować w głąb skóry. Niektórzy producenci urządzeń dodają tutaj tzw. *vaccum*, czyli głowice z możliwością wstępnego podciśnieniowego zassania skóry poddanej zabiegowi w celu lepszej penetracji igieł do skóry. Frakcyjna radiofrekwencja mikroigłowa wykorzystuje szereg elektrod, które pozwalają na tworzenie stref ran termicznych pomiędzy obszarami stref nienaruszonych, stymulując w ten sposób szybszą i efektywniejszą przebudowę skóry. Obecność stref skóry nie objętych urazem termicznym wspomaga gojenie [22-24].
- **Fale radiowe multipolarne**. Taki układ zawiera przynajmniej 3 elektrody, z których jedna pełni rolę elektrody dodatniej, pozostałe elektrody to elektrody ujemne. Zastosowane fale radiowe multipolarne to połączenie elektrod monopolarnych i bipolarnych.

## RADIOFREKWENCJA W ZABIEGACH ESTETYCZNYCH I KOSMETOLOGII

Zabiegi radiofrekwencji są stosowane w zabiegach zmierzających do spowalniania naturalnych procesów związanych ze starzeniem się skóry. Mogą być stosowane na ciało w obszarach, w których skóra ulega szybkiemu procesowi zwiotczenia: ramiona, brzuch, uda po stronie wewnętrznej, również po gwałtownej utracie wagi ciała lub u kobiet po okresie ciąży. Zabiegi z użyciem radiofrekwencji można stosować w terapii cellulitu. W tym wypadku wytwarzane ciepło wpływa pozytywnie na normalizację struktury tkanki łącznej, mobilizuje drenaż limfatyczny likwidując obrzęki, rozbija cellulitowe złogi tłuszczowe. Oddziaływanie biofizyczne tej metody daje również pozytywne wyniki leczenia w otyłości miejscowej poprzez pobudzanie lokalnego mikrokrążenia i wpływ na przepuszczalność błon komórkowych. Radiofrekwencja może także pozytywnie oddziaływać na redukcję komórek tłuszczowych [25].

Napinanie delikatnej skóry szyi i dekoltu oraz okolic oczu, to kolejny obszar stosowania radiofrekwencji. Co prawda efekty terapii nie mogą być porównywalne z efektami radykalnego zabiegu chirurgicznego, jednakże mogą stanowić alternatywę dla osób pragnących poprawić sprężystość, wiotkość skóry, z pominięciem interwencji chirurgicznej [26].

## BIPOLARNA RADIOFREKWENCJA MIKROIGŁOWA

Metoda ta swoją skuteczność zawdzięcza połączeniu dwóch technik zabiegowych: mikronakłuwania oraz podgrzewania skóry przy pomocy fal radiowych. Urządzenie, przy pomocy którego wykonywany jest zabieg, wyposażone jest w zestaw igieł umieszczonych w wymiennym, jednorazowym, sterylnym kartridżu. Liczba igieł w kartridżu jest różna w zależności od obszaru ciała, w którym będzie on używany. Występująca w urządzeniach możliwość regulacji głębokości wkłuć igieł umożliwia wkłucia na różną głębokość, średnio od 0,5 do 3,5 mm. Dostępne są igły nieizolowane, które w trakcie zabiegu podgrzewają skórę na całej długości wkłucia oraz igły izolowane, które emitują ciepło tylko na swoich końcach zewnętrznych, dzięki czemu możliwe jest działanie fal radiowych, a co za tym idzie ciepła, w określonej warstwie skóry. Eliminuje to niedogodności jakich przysparzało leczenie defektów skóry przy pomocy urządzeń emitujących tylko radiofrekwencję. W tym wypadku powierzchnia skóry musiała zostać silnie nagrzana, by działanie fal radiowych miało szansę dotrzeć do docelowej warstwy skóry.

Pozostałe parametry urządzenia, takie jak intensywność i czas nagrzewania skóry, można dowolnie regulować w zależności od wskazań, w których zabieg będzie wykonywany. Regulacja ograniczona jest jedynie zakresem parametrów, którymi dysponuje dane urządzenie. Dzięki temu, zabieg radiofrekwencji mikroigłowej jest bardzo precyzyjny, co z kolei pozwala na osiągnięcie bardzo dobrych rezultatów terapeutycznych.

Najlepsze wyniki zabiegu osiągane są w tych obszarach ciała, które są bogato ukrwione, to przekłada się na niższą impedancję, a co za tym idzie na wyższe przewodnictwo elektryczne

obszarów poddanych zabiegowi. Wykazująca dużą impedancję sucha skóra musi być odpowiednio nawodniona dla lepszych efektów terapeutycznych [27].

Sam zabieg, ze względu na połączenie mikronakłuwania z emisją ciepła może wywoływać doznania bólowe u pacjentów, dlatego przed przystąpieniem do zabiegu na obszar zabiegowy zaleca się nałożenie kremu znieczulającego pod okluzją.

## LECZENIE BLIZN PO TRĄDZIKU PRZY UŻYCIU BIPOLARNEJ RADIOFREKWENCJI MIKROIGŁOWEJ

Użycie bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej do leczenia blizn zanikowych powstałych po trądziku jest obecnie jedną z dostępnych opcji terapii.

Blizny po trądziku, ze względu na swoją zróżnicowaną morfologię, a zwłaszcza różną głębokość, są wyjątkowo trudne do opracowania podczas jednej sesji zabiegowej.

Wykorzystanie metody umożliwiającej wyzwalanie energii cieplnej (na różnych głębokościach podczas poszczególnych przejść głowicą uzbrojoną w wieloigłowy kartridż) daje możliwość wzbudzenia regeneracji skóry pokrytej bliznami po trądziku o wiele skuteczniej, niż użycie metod stosowanych do tej pory.

Zgodnie z doniesieniami literatury, pozytywne zmiany po zastosowaniu leczenia zanikowych blizn po trądziku następują od miesiąca do 10 tygodni po terapii.

Dr Hantash wprowadził do leczenia radiofrekwencję mikroigłową i wykazał po raz pierwszy dowody głębokiej neoelastogenezy w ludzkiej skórze po leczeniu tym urządzeniem. Wraz ze współautorami wykazał, że po 10 tygodniach od zastosowania jednorazowego zabiegu, zmienia się objętość tkanek warstwy siateczkowatej skóry, poziom kwasu hialuronowego oraz elastyny w skórze potrądzikowej z występującymi na niej bliznami. Zabieg ten wykonany był głowicą pięcioigłową, z czasem wkłucia igieł wynoszącym 4 sekundy i emitowaną temperaturą 72 °C. Zaobserwował również w skórze pacjentów poddanych terapii wyraźną indukcję tropoelastyny, czyli składnika budulcowego elastyny, fibryliny, która jest glikoproteinową składową mikrofibryli macierzy zewnątrzkomórkowej uczestniczących we właściwym formowaniu i dojrzewaniu włókien elastynowych, a także tropokolagenów I i III. Zasugerował, że połączenie neoelastogenezy i neokolagenezy indukowanej przez tę metodę leczenia może zapewnić niezawodną alternatywną drogę do redukcji zwiotczenia skóry [28].

Z kolei Omi ze współpracownikami wykazał w swoim badaniu podobne pozytywne efekty, już po miesiącu od zastosowania jednorazowej terapii frakcyjną radiofrekwencją mikroigłową (na trzecim poziomie pracy urządzenia zastosowanego w badaniu). Zaobserwowali oni (podobnie jak w cytowanym poprzednim badaniu) aktywację fibroblastów, normalizację struktury włókien elastynowych względem ich obrazu histologicznego przed leczeniem oraz neokolagenezę. W badaniach histologicznych blizn poddanych działaniu radiofrekwencji mikroigłowej wykazali pobudzenie fibroblastów do aktywnej syntezy białek oraz kolagenu, co może tłumaczyć „puchnięcie" obszarów zanikowych w bliznach po trądziku, optycznie odbierane jako ich spłycenie.

Różnica w czasie występowania efektu leczniczego w obu badaniach – Hantasha i Omiego jest tłumaczona przez Omiego między innymi wyższą energią radiofrekwencji użytą do terapii pacjentów zastosowaną w jego badaniu [29].

Jak widać z opisu przytoczonych doniesień, znaczącym problemem pojawiającym się przed operatorami bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej jest dobór parametrów zabiegowych dla określonych wskazań do zabiegu, a zwłaszcza ujednolicenia parametrów urządzenia – głównie poziomu energii.

W dostępnej literaturze dostatecznie szeroko omawiane są efekty pozabiegowe, łącznie z opisami badań histologicznych wycinków z obszarów poddanych zabiegom z zastosowaniem omawianej metody, jednakże doniesień dotyczących standaryzacji parametrów zabiegowych jest mało. W 2014 roku zespół 11 ekspertów opracował konsensus (oparty na wybranych doniesieniach naukowych) dotyczący ustawień parametrów dla poszczególnych wskazań terapeutycznych w wypadku użycia radiofrekwencji mikroigłowej. Uznano w nim, że dla leczenia blizn po trądziku odpowiednia głębokość wkłucia igieł mieści się pomiędzy 0,5 mm a 2 mm, ilość przejść mieści się pomiędzy 1 a 3, natomiast poziom energii powinien być ustawiony pomiędzy 4 a 7 poziomem dostępnym w urządzeniu [27, 30].

Niestety nie podano w tym opracowaniu wartości energii, tylko jej poziomy. Należy jednak domniemywać, że proponuje się wykorzystanie od średnich do wysokich poziomów energii w dostępnym urządzeniu.

## OMÓWIENIE PRZYPADKU

Do gabinetu zgłosiła się kobieta w wieku 41 lat z bliznami po trądziku zlokalizowanymi w obrębie twarzy. Okresowo występowały u niej pojedyncze ogniska zapalne w obrębie obszarów twarzy objętych bliznami, które stanowiły dla niej duży dyskomfort psychiczny. Dlatego w codziennej pielęgnacji stosowała makijaż maskujący blizny. Do tej pory u kobiety nie wykonywano żadnych zabiegów w celu redukcji blizn po trądziku.

### Postępowanie przed zabiegiem

Podczas pierwszej wizyty został przeprowadzony wywiad, który miał na celu ocenę skóry twarzy, wykluczenie przeciwwskazań do zabiegu radiofrekwencji mikroigłowej oraz ustalenie protokołu zabiegowego, który obejmował: rodzaj zabiegu, okres trwania terapii i częstotliwość zabiegów. Kobieta została szczegółowo poinformowana o wskazaniach do zabiegu:

- likwidacja blizn różnego pochodzenia, w tym blizn potrądzikowych
- likwidacja rozstępów
- ujędrnienie struktury skóry
- podniesienie owalu twarzy, podbródka
- spłycenie głębokich zmarszczek
- odbudowa kolagenu w wiotkiej skórze
- zmniejszenie przebarwień
- redukcja cellulitu.

Przeciwwskazania:
- ciąża i okres karmienia piersią
- choroby nowotworowe w okresie 5 lat od wyleczenia
- ogniska zapalne i ropne bez możliwości naturalnego drenażu
- ostre stany zapalne żył i naczyń limfatycznych
- zakrzepica żylna
- obecność metalowych implantów w tkankach objętych zabiegiem
- ostre stany zapalne tkanek i narządów połączone z przyjmowaniem antybiotyków
- rozrusznik serca
- wiek dziecięcy
- niezdiagnozowane zmiany skórne w obrębie pola zabiegowego
- stan po zabiegach kosmetycznych, które mogą zmieniać fizjologiczną reakcję skóry na ciepło (peelingi, depilacja oraz inwazyjne procedury medyczne np. laser frakcyjny)
- tendencja do powstawania bliznowców oraz blizn przyrosłych
- stan bezpośrednio po podaniu toksyny botulinowej na twarzy
- okres zaostrzenia zmian w trądziku pospolitym, z wystąpieniem nacieków ropnych.

Klientkę poinformowano również o wystąpieniu ewentualnych przejściowych skutków ubocznych, którymi są:
- zaczerwienienie skóry w miejscu wykonania zabiegu
- obrzęk skóry w miejscu wykonania zabiegu
- umiarkowana bolesność skóry w miejscu zabiegu
- przejściowe uwidocznienie miejsc wkłucia igieł zabiegowych

Po zapoznaniu się z informacjami przekazanymi w formie pisemnej, klientka podpisała świadomą zgodę na zabieg, jak również wyraziła pisemną zgodę na wykonanie dokumentacji fotograficznej swojego przypadku do celów dokumentacyjnych. Udzieliła również nieodpłatnie, bez ograniczeń czasowych prawa do wykorzystywania zdjęć miejsca podlegającego zabiegowi do publicznego wykorzystania w celach naukowych.

Kobieta została poinformowana o zaleceniach pielęgnacyjnych po zabiegach, które obejmowały: oczyszczanie skóry produktami przeznaczonymi do cer wrażliwych, stosowanie kremu pozabiegowego oraz obowiązkowo fotoprotekcji SPF 50+ przez cały okres terapii, łącznie z dniami obejmującymi przerwy między zabiegami.

## Protokół zabiegowy i pozabiegowy

U kobiety przeprowadzono na obszarze policzków 3 zabiegi bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej, z przerwą 6 tygodni pomiędzy każdym z nich. Do zabiegów użyto kartridży wskazanych przez producenta urządzenia do zabiegów na twarz.

Przed wykonaniem zabiegu zastosowano znieczulenie miejscowe z użyciem kremu znieczulającego pod okluzją oraz odkażenie skóry preparatem przeznaczonym do tego typu dezynfekcji.

Podczas każdej sesji zabiegowej wykonano nakłucia o głębokości 1,5 mm podczas pierwszego przejścia oraz 1 mm podczas drugiego przejścia w polu zabiegowym.

W odniesieniu do energii wyższe ustawienie (30 W) zastosowano przy większej głębokości (1,5 mm), zmniejszając je przy drugim przejściu (25 W) dla 1 mm głębokości wkłucia igieł.

Po zabiegu na obszar policzków nakładano krem pozabiegowy z arniką. Do 24 godzin po każdym zabiegu u pacjentki utrzymywał się rumień miernego stopnia oraz niewielki obrzęk skóry w miejscach, gdzie wykonano zabieg. Pacjentka zgłaszała również swędzenie skóry. Następnego dnia po zabiegu pacjentka powróciła do swoich codziennych obowiązków.

Po zabiegu radiofrekwencji, jak również podczas trwania całego cyklu zabiegów pacjentka zgodnie z zaleceniami, które uzyskała podczas konsultacji unikała ekspozycji na słońce, nie korzystała z solarium, sauny oraz nie piła alkoholu i nie paliła papierosów.

Po wykonanej serii trzech zabiegów zaobserwowano spłycenie blizn potrądzikowych na policzkach, poprawę napięcia skóry oraz poprawę kolorytu skóry (fot. 1). Kobieta wysoko oceniła efekty po zabiegach, wzrosła jej samoocena, zaprzestała również używania makijażu maskującego blizny.




Fot. 1. *a) Obraz skóry na lewym policzku przed zastosowaniem radiofrekwencji mikroigłowej. b) Obraz skóry na lewym policzku po trzech zabiegach radiofrekwencji mikroigłowej.*
Źródło: *Archiwum własne autora*

## WNIOSKI

Zabiegi bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej stanowią skuteczną metodę w korekcji blizn potrądzikowych. Wykonywane są w kilku sesjach terapeutycznych (od 2 do 4), powodują spłycenie blizn po trądziku oraz niosą za sobą dodatkowe korzyści estetyczne pod postacią zwiększenia napięcia skóry, zmniejszenia wielkości porów oraz redukcję drobnych zmarszczek w obszarze zabiegowym. Zabiegi są minimalnie inwazyjne i przy odpowiednim, opisanym w artykule postępowaniu pozabiegowym, klienci mogą wrócić do codziennych zajęć następnego dnia po zabiegu. Dotychczasowe doniesienia dotyczące zastosowania tej metody w leczeniu blizn po trądziku dostępne w literaturze wykazują pozytywny wpływ bipolarnej radiofrekwencji mikroigłowej lecz w niewielkim stopniu standaryzują zakresy parametrów, których należałoby użyć

do wykonania zabiegów w określonych wskazaniach i w określonych okolicach ciała. Potrzebne są zatem dalsze badania oraz wnioski z obserwacji wyników pod kątem doboru parametrów zabiegowych.

## LITERATURA


1. Burton JL, Cunliffe WJ, Stafford I, Shuster S. The prevalence of acne vulgaris in adolescence. Br J Dermatol. 1971, vol. 85(2): 119-126.
2. Munro-Ashman D. Acne Vulgaris in a Public School. Trans St Johns Hosp Dermatol Soc. 1963, vol. 49: 144-148.
3. Rademaker M, Garioch JJ, Simpson NB. Acne in schoolchildren: no longer a concern for dermatologists. BMJ. 1989, vol. 298(6682): 1217-1219.
4. Cunliffe WJ, Gould DJ. Prevalence of facial acne vulgaris in late adolescence and in adults. Br Med J. 1979, vol. 1(6171): 1109-1110.
5. Ghodsi SZ, Orawa H, Zouboulis CC. Prevalence, severity, and severity risk factors of acne in high school pupils: a community-based study. Journal of Investigative Dermatology. 2009, vol. 129(9): 2136-2141.
6. Williams C, Layton AM. Persistent acne in women: implications for the patient and for therapy. American Journal of Clinical Dermatology. 2006, vol. 7(5): 281–290.
7. Capitanio B, Sinagra JL, Bordignon V, Fei PC, Picardo M, Zouboulis CC. Underestimated clinical features of postadolescent acne. Journal of the American Academy of Dermatology. 2010, vol. 63(5): 782-788.
8. Cotterill JA, Cunliffe WJ. Suicide in dermatological patients. Br J Dermatol. 1997, vol. 137(2): 246-250.
9. Goodman GJ. Postacne scarring: a review of its pathophysiology and treatment. Dermatol Surg. 2000, vol. 26(9): 857-871.
10. Layton AM, Henderson CA, Cunliffe WJ. A clinical evaluation of acne scarring and its incidence. Clin Exp Dermatol. 1994, vol. 19(4): 303-308.
11. Goodman GJ. Management of post-acne scarring. What are the options for treatment? Am J Clin Dermatol. 2000, vol. 1(1): 3-17.
12. Gan S., Graber E. Papular Scars: An Addition to the Acne Scar Classification Scheme. J Clin Aesthet Dermatol. 2015, vol. 8(1): 19-20.
13. Jacob CI, Dover JS, Kaminer MS. Acne scarring: a classification system and review of treatment options. J Am Acad Dermatol. 2001, vol. 45(1): 109-117.
14. Fabbrocini G, Annunziata MC, D'Arco V, et al. Acne scars: pathogenesis, classification and treatment. Dermatol Res Pract. 2010: 893080.
15. Jacob CI, Dover JS, Kaminer MS. Acne scarring: a classification system and review of treatment options. J Am Acad Dermatol. 2001, vol. 45(1): 109-117.
16. Tierney EP, Kouba DJ, Hanke CW. Review of fractional photothermolysis: treatment indications and efficacy. Dermatol Surg. 2009, vol. 35(10): 1445-1461.
17. Goodman G. Post acne scarring: a review. J Cosmet Laser Ther. 2003, vol. 5(2): 77-95.
18. Doddaballapur S. Microneedling with dermaroller. J Cutan Aesthet Surg. 2009, vol. 2(2): 110-111.
19. Dogra S, Yadav S, Sarangal R. Microneedling for acne scars in Asian skin type: an effective low cost treatment modality. J Cosmet Dermatol. 2014, vol. 13(3): 180-187.
20. Alexiades-Armenakas MR, Dover JS, Arndt KA. The spectrum of laser skin resurfacing: nonablative, fractional, and ablative laser resurfacing. J Am Acad Dermatol. 2008, vol. 58(5): 719-737.
21. Zelickson BD, et al. Histological and ultrastructural evaluation of the effects of a radiofrequency-based nonablative dermal remodeling device: A pilot study. Arch Dermatol 2004, vol. 140(2): 204-209.
22. Dierickx CC. The role of deep heating for noninvasive skin rejuvenation. Laser Surg Med 2006, vol. 38(9): 799-807.
23. Lolis MS, Goldberg DJ. Radiofrequency in cosmetic dermatology: a review. Dermatol Surg. 2012, vol. 38(11): 1765-1776.
24. Hruza G, Taub AF, Collier SL, Mulholland SR. Skin rejuvenation and wrinkle reduction using a fractional radiofrequency system. J Drugs Dermatol. 2009, vol. 8(3): 259-265.
25. Kasprzak W, Mańkowska A.: Fizjoterapia w kosmetologii i medycynie estetycznej. Wyd. PZWL, Warszawa 2010: 112-119.
26. Wollina U. Treatment of facial skin laxity by a new monopolar radiofrequency device. J Cutan Aesthet Surg. 2011, vol. 4(1): 7-11.
27. Seung Jae L, Un-Cheol Y, Seong Ho W, Jae Hong S, Kee-Young R, Ee Seok L, Chun Pill Ch, Suk Bae S, Geun-Soo L, Tae-Heung K, Won-Serk K. Consensus Recommendations on the Use of a Fractional Radiofrequency Microneedle and Its Applications in Dermatologic Laser Surgery. Med Laser 2014, vol. 3(1): 5-10.
28. Hantash BM, Ubeid AA, Chang H, Kafi R, Renton B. Bipolar fractional radiofrequency treatment induces neoelastogenesis and neocollagenesis. Lasers Surg Med. 2009, vol. 41(1): 1-9.
29. Omi T, Sato S, Kaminaka C, Yamamoto Y, Kawana S, et al. A Histological Study on the Treatment of Acne Scars with Fractional Radiofrequency: Preliminary Findings. J Clin Exp Dermatol Res. 2014, vol. 5(1): 203.
30. Cho SI, Chung BY, Choi MG, Baek JH, Cho HJ, Park CW, et al. Evaluation of the clinical efficacy of fractional radiofrequency microneedle treatment in acne scars and large facial pores. Dermatol Surg 2012, vol. 38: 1017-1024.


## ŹRÓDŁA FOTOGRAFII I RYSUNKÓW

I. Gan S., Graber E. Papular Scars: An Addition to the Acne Scar Classification Scheme. J Clin Aesthet Dermatol. 2015, vol. 8(1): 19-20.
II. Archiwum własne autora.





INFOLINIA: 794 15 14 15
BIURO: JERZMANOWSKA 107, 54-530 WROCŁAW
WIĘCEJ NA: WWW.MAXMEDIK.PL

# Nowa odsłona lasera diodowego VERSUS® 3 COLOR

Laser diodowy Versus® wykorzystuje najnowszą technologię łączącą trzy długości fali: 755 µm, 808 µm, 1064 µm emitowane równolegle w trakcie jednego impulsu.

Zastosowanie trzech długości fali **umożliwia działanie na wszystkie rodzaje owłosienia**, niezależnie od fototypu skóry.

## PODWÓJNY SYSTEM CHŁODZENIA

- Unikalny system chłodzenia do -50°C
- Natychmiastowy cooler -3°C
- Ergonomiczny i lekki uchwyt (<1 kg)
- Wielkość plamki zabiegowej 14 mm × 14 mm umożliwiająca szybsze wykonanie zabiegu



GWARANCJA NAJLEPSZYCH EFEKTÓW

DZIAŁ SPRZEDAŻY:
508 143 567, 501 509 569, 533 344 766

www.lesthezone.pl

msh

# Medyczny IPL

# Clearlight

Clearligth Toning Pulse

Single Pulse

Double Pulse

Triple Pulse




CE 1023

## Zmiany naczyniowe
## Zmiany barwnikowe
## Fotoodmładzanie
## Trądzik różowaty
## Epilacja

Dystrybutor:
www.msh.com.pl

msh

# Diodowy laser NeoV980




CE 1023
FDA

## Przezskórne zamykanie pajączków teleangiektazji punktów rubinowych

## Lipoliza małych obszarów

## Waporyzacja zmian

Kontakt:
Tel: 721 439 464, mail: biuro@msh.com.pl

# TRENER W BRANŻY BEAUTY



**Nie ma złych czy dobrych firm szkoleniowych, są tylko dobrzy lub słabi trenerzy. To właśnie od ich przygotowania, kompetencji umiejętności i wyczucia w pracy z ludźmi zależy w dużym stopniu satysfakcja i efektywność szkolenia.**

Jak to zatem jest, że szkoląc się u jednego, pamiętamy więcej i jesteśmy pewni zdobytej wiedzy, a od drugiego wychodzimy z tym samym, z czym przyszliśmy – niewiedzą?

MyDerm Academy powstało z założeniem rewolucji rynku szkoleń dla branży beauty. Po analizie sytuacji okazało się – pomimo faktu poświęcania przez osoby z branży beauty wiele czasu na doszkalanie – że niewielu trenerów na rynku, dostarcza im tego, czego by oczekiwali, czyli umiejętności dzielenia się wiedzą.

Osoby dorosłe, kontynuujące edukację, uczą się w inny sposób niż dzieci. Stają przed trudniejszym zadaniem, gdyż wiedzę, którą przyswajają, konfrontują z dotychczasowymi doświadczeniami. Dorośli uczą się przez praktykę i analizowanie zagadnienia na konkretnym problemie, który w jakiś sposób odnosi się do ich życia.

David A. Kolb, amerykański teoretyk metod nauczania, już w latach 70. opracował metodę, która zrewolucjonizowała techniki edukacji dorosłych. Metoda ta nosi nazwę „Modelu uczenia przez doświadczenie".




Zgodnie z założeniami Kolba, osoba dorosła, w celu osiągnięcia efektywnych wyników nauki, powinna przejść przez każdy z etapów cyklu. Co ważne, nie ma znaczenia, który etap przejdzie jako pierwszy. Cykl Kolba obrazuje również cztery różne style uczenia się. Każdy ma swoje mocne i słabe strony, ich synergia prowadzi do zwielokrotnienia efektów. W zależności od preferencji Uczestnicy wolą doświadczać (przeżywać na własnej skórze), obserwować (oglądać przykłady jako pasywni widzowie), pobierać teorię (poznawać definicje i procedury) lub ćwiczyć (wprowadzać wiedzę w życie). Cykl Kolba ma strukturę kołową, co znaczy, że każdorazowo możesz zacząć w jakimkolwiek punkcie i iść dalej w dowolnym kierunku.

**Dlatego MyDerm Academy w styczniu 2019 postanowiło uruchomić pierwszą w Polsce Akademię trenerów branży beauty.**

Po co? By każdy, kto chce dzielić się swoją wiedzą i doświadczeniem z innymi, wiedział, jak to zrobić. By rozumiał, jak uczy się człowiek dorosły, by jego szkolenia były efektywne, a nie tylko dobrze przygotowane marketingowo. By uczestnicy wychodząc z zajęć, sami chcieli wracać i polecać danego trenera innym. By materiały, które uczestnik dostaje na szkoleniu, pozwalały wracać do wiedzy tam zawartej.

Aby móc szkolić, nie wystarczy być tylko dobrym w tym, co się robi. Trzeba też wiedzieć i rozumieć, jak uczyć innych.

**Akademia trenerów MyDerm to idealne rozwiązanie dla tych, którzy chcą nie tylko szkolić, ale dla tych, co chcą nauczyć.**

**Zapisy ruszają 7.01.2019. Nie może cię zabraknąć!**

*Joanna Dudziak*
certyfikowany trener od 2008 r., wykładowca akademicki, metodyk i opiekun kierunków studiów, specjalistka medycyny estetycznej, główny szkoleniowiec MyDerm Academy, jej motto trenerskie: Słaby nauczyciel – opowiada. Dobry nauczyciel – wyjaśnia. Bardzo dobry nauczyciel – demonstruje. Genialny nauczyciel – inspiruje
**E:** Joanna.Dudziak@MyDerm.com.pl

MY·DERM ACADEMY

*MyDerm® Academy:*
Kontakt:
**M:** +48 500 253 363
**E:** academy@myderm.com.pl
/mydermacademy
@mydermacademy

MY·DERM Vision Seeing Health

*MyDerm Laboratories®*
Kontakt:
**M:** +48 503 088 748
+48 507 312 569
**E:** office@myderm.com.pl
/mydermlab
@mydermlaboratories
**W:** myderm.com.pl




# Lumedin®

## Medyczny laser diodowy do epilacji

## Wybitna technologia i skuteczność

Zaawansowany system chłodzenia
= niespotykany komfort pacjenta
Wysoka moc, doskonałe parametry = efektywność
System zabezpieczeń = bezpieczeństwo zabiegów
Duża wielkość plamki = szybsze zabiegi
Intuicyjny interfejs = łatwość obsługi



## Lumedin® – Twój laser do epilacji

ABACOSUN

Tel. 58 664 64 51
www.abacosun.pl

# Epilacja laserowa i urządzeniami IPL. Czynniki determinujące skuteczność epilacji

## *Laser and IPL epilation. The factors determining epilation effectiveness*

*Sylwia Malinowska*[1]
*Iwona Perzanowska*[2]
*Agnieszka Marianowska*[1]
*Maciej Jędrzejczyk*[1]
*Robert Krzysztof Mlosek*[1]

1. Zakład Diagnostyki Obrazowej, II Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny
ul. Żwirki i Wigury 61
02–091 Warszawa
**T:** +48 22 572 02 14
**E:** mpage@wp.pl
2. Life–Beauty s.c.
ul. T. Kościuszki 29
05–825 Grodzisk Mazowiecki
**T:** +48 22 755 15 02

### WSTĘP

Dzisiejsza oferta gabinetów kosmetologicznych dotycząca usuwania niechcianego owłosienia jest bardzo rozbudowana. Klienci mogą wybierać między depilacją woskiem, pastą cukrową, nitką a laserami i intensywnymi źródłami światła IPL (*Intense Pulse Light*). W ostatnich latach w wyniku intensywnego rozwoju technologicznego cena urządzeń uległa znacznemu obniżeniu. Usuwanie włosów za pomocą laserów i urządzeń IPL stało się bardzo popularne. Zgodnie z raportem opublikowanym przez Amerykańskie Towarzystwo Chirurgii Estetycznej ASAPS (*American Society for Aesthetic Plastic Surgery*) w roku 2017 w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej zabiegi mające na celu usunięcie włosów za pomocą laserów lub IPL plasowały się na czwartym miejscu popularności wśród zabiegów niechirurgicznych zaraz po toksynie botulinowej, wypełniaczach i redukcji tkanki tłuszczowej. Liczba wykonywanych zabiegów pomiędzy rokiem 2016 a 2017 wzrosła o 14,8% [1]. Do rosnącej popularności usuwania włosów za pomocą światła przyczyniają się również reklamy, które przedstawiają stuprocentową skuteczność laserów i urządzeń IPL. Reklamy wykreowały również obraz epilacji laserowej jako zabiegu bezbolesnego i dającego natychmiastowe efekty. Rzeczywistość okazuje się jednak inna i coraz częściej w gabinetach pojawiają się klienci rozczarowani efektami zabiegów przeprowadzonych za pomocą laserów i urządzeń IPL. Przyczyn niskiej skuteczności zabiegów, a tym samym niezadowolenia klientów jest wiele, ale ich źródła należy szukać przede wszystkim w niewielkiej wiedzy osób wykonujących zabiegi oraz samych klientów. W tej sytuacji zasadne wydaje się omówienie najczęściej popełnianych błędów i przyczyn nieskuteczności zabiegów epilacji laserowej.

» 706

### STRESZCZENIE

Usuwanie owłosienia za pomocą laserów i urządzeń IPL jest jednym z najczęściej wykonywanych zabiegów w gabinetach kosmetologicznych. Popularyzacja epilacji spowodowała wzrost ilości zabiegów ocenianych przez klientów jako nieskuteczne. Zwiększyła się również liczba powikłań.

Celem niniejszej pracy było przeanalizowanie i omówienie czynników wpływających na skuteczność epilacji i wskazanie najczęściej występujących błędów podczas wykonywania zabiegów.

Istotnym elementem pracy było również zwrócenie uwagi na konieczność edukowania klientów oraz personelu przeprowadzającego zabiegi. Wiele niepowodzeń w epilacji laserowej spowodowanych jest niedostateczną wiedzą osób wykonujących zabiegi oraz nierealnymi oczekiwaniami osób decydujących się na ten zabieg.

**Słowa kluczowe:** epilacja, depilacja, nadmierne owłosienie, usuwanie włosów, laser, urządzenie IPL

### ABSTRACT

*Excessive hair removal using lasers or IPL is one of the most frequently performed procedures in beauty salons. The popularization of epilation has resulted in an increased number of procedures determined by clients as ineffective. The number of complications has increased as well.*

*The aim of this paper is to analyse and discuss the factors affecting epilation effectiveness and to point out the most common mistakes.*

*The essential part of the paper aims to outline the necessity of education of the staff performing the procedure and consequently – education of the patients. Many laser epilation failures are due to insufficient knowledge of the staff performing the procedure and unrealistic expectations of the patients.*

**Key words:** *epilation, depilation, excessive hair, hair removal, laser, IPL device*

otrzymano / received
13.10.2018
poprawiono / corrected
29.10.2018
zaakceptowano / accepted
07.11.2018

Przed przystąpieniem do omawiania najczęściej występujących błędów w likwidowaniu niechcianego owłosienia, należy wyjaśnić terminy „depilacja" i „epilacja". Każdy z nich w zależności od źródła jest różnie definiowany, a podawane przez autorów definicje bardzo często wzajemnie się wykluczają [2]. Najbardziej użyteczne z punktu widzenia codziennej praktyki jest zdefiniowanie epilacji jako usuwania zbędnego owłosienia za pomocą źródeł światła. Cechą charakterystyczną epilacji jest długotrwałość efektu usunięcia włosów. Natomiast w przypadku depilacji (wosk, kremy) mówimy o tymczasowym, krótkotrwałym usunięciu włosów. Rozróżnienie epilacji i depilacji ze względu na czas utrzymywania się efektu usunięcia włosów popierane jest również przez Stowarzyszenie Lekarzy Dermatologów Estetycznych i również w takim kontekście będzie wykorzystywane w niniejszej pracy [3].

## TRWAŁA REDUKCJA / USUNIĘCIE WŁOSÓW

Większość reklam dotyczących usuwania owłosienia za pomocą lasera gwarantuje trwały efekt, który przez większość osób rozumiany jest jako stan, w którym włosy poddane działaniu światła już nie odrosną. Efekt z przekazów reklamowych jest odbierany przez klientów jako zabieg o stuprocentowej skuteczności. Niestety, w literaturze przedmiotu odnajdujemy inne dane dotyczące trwałości i skuteczności zabiegów laserowych oraz tych wykonanych urządzeniami IPL.

W roku 1998 Agencja Żywności i Leków FDA (*Food and Drug Administration*) wprowadziła termin „trwała redukcja owłosienia" (*permanent hair reduction*), która oznacza długotrwałe, stałe, zmniejszenie liczby włosów po cyklu zabiegów laserowych. Zmniejszenie liczby włosów musi trwać dłużej niż jeden naturalny cykl wzrostu włosów, czyli w zależności od okolicy ciała od 4 do 12 miesięcy [4]. Wielu badaczy postuluje, że aby można było mówić o „trwałej redukcji owłosienia" należałoby do okresu cyklu wzrostu włosa dodać jeszcze kolejne 6 miesięcy, gdyż w tym okresie dochodzi do regeneracji mieszków włosowych i wejścia w cykl włosowy. W tej sytuacji o trwałej redukcji owłosienia należałoby mówić po 10–18 miesiącach (w zależności od partii ciała) od zakończenia serii zabiegowej [4]. Istotą tej definicji jest fakt, iż nie mówi się tutaj o całkowitym usunięciu włosów, a jedynie o zmniejszeniu ich liczby!

„Trwałą redukcję owłosienia" należy odróżnić od „trwałego usunięcia włosów" (*permanent hair removal*), które równoznaczne jest z całkowitą ich likwidacją. Do takiej sytuacji prowadzą zabiegi laserowe, jednak brak owłosienia trwa krótko, ok. 1–3 miesięcy, a po upływie tego okresu włosy odrastają. Odrastających włosów jest mniej, są one słabsze i jaśniejsze [4].

Zgodnie z wynikami badań, po jednym zabiegu laserowym lub IPL w zależności od okolicy poddawanej epilacji dochodzi do zmniejszenia liczby włosów o 15–30%, natomiast po serii zabiegów laserowych jesteśmy w stanie maksymalnie wyeliminować około 80% włosów [4–6].

Podane powyżej definicje oraz przytoczone liczby jednoznacznie wskazują, że przy obecnym rozwoju technologii nie ma możliwości usunięcia wszystkich włosów na stałe za pomocą laserów lub urządzeń IPL. W tej sytuacji, podczas konsultacji przed rozpoczęciem zabiegów, konieczne jest wyjaśnienie klientom czym jest trwała redukcja owłosienia.

## CZYNNIKI DETERMINUJĄCE SKUTECZNOŚĆ EPILACJI LASEROWEJ

Trwała redukcja owłosienia wykonywana jest za pomocą laserów i urządzeń IPL, które znacznie różnią się od siebie budową, a przede wszystkim właściwościami emitowanego promieniowania (rys. 1) [2, 7]. Laser emituje światło monochromatyczne (jednego koloru) o ściśle określonej długości mierzonej w nanometrach (nm), natomiast urządzenie IPL światło polichromatyczne (wielobarwne) o różnej długości [2, 7, 8]. Drugą cechą odróżniająca urządzenie IPL od lasera jest kierunkowość. Promień lasera ma określony kierunek i bardzo małą rozbieżność, inaczej mówiąc energia jest skoncentrowana, co umożliwia regulowanie wielkości naświetlanego laserem obszaru [2, 4, 7]. W przypadku urządzenia IPL nie ma możliwości zmiany plamki zabiegowej, gdyż światło jest rozbieżne i biegnie w różnych kierunkach, co skutkuje koniecznością stosowania w nich światłowodów w kształcie prostopadłościanów przewodzących światło do skóry [2]. Kolejną cechą typową dla promieniowania laserowego jest jego koherentność, czyli spójność. Fale elektromagnetyczne emitowane przez laser rozchodzą się zachowując tę samą fazę, co odróżnia je całkowicie od niespójnego promieniowania emitowanego przez urządzenia IPL [7, 8].

Redukcja owłosienia z wykorzystaniem większości obecnie używanych laserów i systemów IPL, mimo istotnych różnic w ich budowie, oparta jest na zjawisku selektywnej fototermolizy. Emitowane przez laser lub lampę ksenonową w IPL światło wychwytywane jest przez chromofor – melaninę zawartą we włosie oraz wybrzuszeniu mieszka, gdzie kolejno dochodzi do przemiany światła w ciepło i do termicznego uszkodzenia włosa [2, 7–9]. W celu skutecznego usunięcia włosa światło musi zostać pochłonięte przez melaninę, która jest zgromadzona w dolnej części korzenia włosa (ok. 2–7 mm od powierzchni skóry), w opuszce włosa i łodydze [4]. Z takim rozmieszczaniem melaniny mamy do czynienia tylko w fazie wzrostu włosa, czyli w anagenie, w związku z czym tylko włosy anagenowe są wrażliwe na działanie lasera czy urządzenia IPL i możliwe jest ich usunięcie [2, 4–6, 8, 10].

Na skuteczność zabiegu epilacji laserowej istotny wpływ mają parametry fizyczne, tj: długość fali światła, gęstość energii, plamka zabiegowa, czas trwania impulsu oraz czas relaksacji termicznej TRT (*Thermal Relaxation Time*) [4, 6, 8].

### Długość fali światła

Spektrum absorbowania światła przez melaninę jest szerokie i wynosi od 250 do 1200 nm, jednak najlepiej jest ona absorbowana pomiędzy długościami fal od 600 do 1100 nm. Wraz ze wzrostem długości fali współczynnik absorbcji światła przez melaninę maleje, ale rośnie wówczas głębokość penetracji

światła w skórze [4, 8]. W tej sytuacji zastosowanie do epilacji lasera neodymowo-jagowego (Nd:YAG) o długości 1064 nm wiąże się z niższą skutecznością, ale umożliwia wykonywanie zabiegów u osób o ciemniejszych fototypach skóry [2, 4].

### Gęstość energii

Gęstość energii definiujemy jako ilość energii, która jest dostarczana w czasie trwania jednego impulsu na określoną powierzchnię, wyrażana jest w J/cm$^2$. Im wyższa gęstość energii, tym większa efektywność zabiegu. Należy jednak pamiętać, że zbyt wysoka gęstość energii doprowadzi do uszkodzenia również tkanek otaczających [4, 8].

### Rozmiar plamki zabiegowej

Kolejnym czynnikiem wpływającym na skuteczność epilacji jest rozmiar plamki zabiegowej. Plamkę zabiegową możemy zdefiniować jako pole powierzchni wiązki laserowej na powierzchni skóry [4]. Wraz ze wzrostem rozmiaru plamki zwiększa się penetracja światła w skórze co dodatnio wpływa na efektywność zabiegów [8].

### Czas trwania impulsu

Bardzo istotny w epilacji laserowej jest czas trwania impulsu, który definiowany jako czas, w którym energia jest dostarczana do mieszka włosowego [4]. Aby skutecznie usunąć włos należy stosować zdecydowanie dłuższy czas trwania impulsu niż wynosi czas relaksacji termicznej mieszka włosowego, czyli czas potrzebny do schłodzenia danego obiektu o 50% [4, 8]. Czas impulsu pozwalający na skuteczne uszkodzenie termiczne mieszka nazywamy TDT (*Thermal Damage Time*) [8].

### Liczba zabiegów i odstępy między zabiegami

Odnosząc się do mechanizmu laserowego usuwania włosów oraz fizjologii włosa ewidentnie widać, że w celu usunięcia niechcianego owłosienia nie wystarczy wykonać pojedynczego zabiegu. W celu trwałej redukcji owłosienia konieczne jest wykonanie kilku zabiegów. Niestety w literaturze nie odnajdujemy wiążącej odpowiedzi w tym zakresie. Większość autorów wskazuje, że ostateczna liczba konieczna do uzyskania najlepszych wyników terapeutycznych jest trudna do określenia, w niektórych pracach jako minimalną ilość podaje się 4 zabiegi [2, 4, 5–8]. Jak wynika z wieloletnich doświadczeń autorów zazwyczaj w celu uzyskania zadowalającego efektu epilacji należy wykonać od 6 do 8 zabiegów.

Oprócz liczby zabiegów skuteczność epilacji zależy również od systematyczności w powtarzaniu zabiegów i odstępów pomiędzy nimi. Biorąc pod uwagę fizjologię wzrostu włosa i przechodzenie z fazy anagenu przez katagen do telogenu należy przede wszystkim pamiętać o systematycznym powtarzaniu zabiegów [6]. Odstępy pomiędzy zabiegami na poszczególnych partiach ciała będą inne z racji tego, że czas trwania fazy telogenu i anagenu jest różny w zależności od partii ciała (tabela 1) [2, 4, 10]. W literaturze można spotkać zalecenia, że zabiegi należy powtarzać co 4 tygodnie [5], pojawiają się też postulaty, iż odstęp pomiędzy zabiegami powinien wynosić od 6 do 12 tygodni, czyli zabieg powinien zostać wykonany dopiero wówczas, gdy urosną nowe włosy i przestanie ich przybywać [4]. Opierając się na własnym doświadczeniu przychylam się do drugiego wariantu, gdzie odstęp między zabiegami jest wydłużony. W praktyce najlepsze wyniki terapeutyczne uzyskujemy stosując zazwyczaj odstępy 6–8 tygodniowe. Tylko w przypadku epilacji górnej wargi stosujemy odstęp 4 tygodni, natomiast w przypadku łydek 10–12 tygodni. Zdaniem autorów, skracanie odstępów między zabiegami do 4 tygodni to jedna z przyczyn obniżenia skuteczności epilacji, gdyż wówczas wykonywany jest zabieg, który nie uszkadza włosów, bo nie rozpoczął się jeszcze nowy cykl włosowy.

Planując więc epilację laserową należy precyzyjnie określić odstępy między zabiegami oraz uczciwie poinformować klienta o trudnej do przewidzenia ilości zabiegów potrzebnych do uzyskania zadowalającego efektu.

### Rodzaj włosów

Jednym z najważniejszych czynników warunkujących efekt epilacji laserowej jest rodzaj włosów poddawanych działaniu światła. Istotny dla terapii jest kolor, grubość oraz ich głębokość położenia w skórze. Jak wspomniano powyżej chromoforem w przypadku usuwania włosów jest melaniana, która występuję we włosach w dwóch odmianach. We włosach ciemnych przeważa eumelanina (brązowo-czarna), a we włosach jasnych feomelanina (żółto-czerwona) [10]. Eumelanina pochłania światło prawie 30 razy lepiej niż feomelanina [10] i to powoduje, że włosy ciemniejsze usuwa się łatwiej niż włosy jasne. Dlatego też klientów o włosach rudych i blond należy informować, że w ich przypadku konieczne jest wykonanie większej liczby zabiegów i nie można spodziewać się trwałej redukcji owłosienia. Częstym błędem jest poddawanie epilacji włosów siwych. Włosy siwe nie zawierają melanocytów dopa dodatnich, w wyniku czego są odporne na działanie światła [11]. Nie można więc podejmować się terapii, która nie będzie skuteczna. Oprócz koloru włosów istotna dla skuteczności zabiegu jest ich grubość. Włosy grube zawierają dużo keratyny, która powoduje, że trudniej je usunąć [4]. Efekty uzależnione są również od położenia włosów w skórze – im głębiej osadzone włosy, tym trudniej je usunąć. Najpłycej położone są włosy na brodzie, a najgłębiej w okolicy bikini [4, 10, 12].

### Kolor skóry

Lepsze efekty uzyskuje się u osób z jasną skórą (fototyp I, II), z racji tego, że melanina występuję również w skórze i może pochłaniać światło emitowane w celu uszkodzenia włosa. U tych osób możemy również zastosować wyższe parametry zabiegowe, gdyż ryzyko poparzenia skóry jest mniejsze. Zgodnie z powyższym najlepsze efekty epilacji laserem czy urządzeniem IPL uzyskuje się u osób o jasnej skórze i ciemnych włosach [2, 4, 9]. W przypadku klientów z ciemniejszymi fototypami skóry epilacja jest również możliwa i przynosi dobre rezultaty [9, 13].

## Sprzęt i dobór parametrów zabiegowych

Do uszkodzenia włosa w mechanizmie selektywnej fototermolizy konieczne jest zastosowanie urządzeń emitujących światło o długości 600–1100 nm. Obecnie na rynku mamy do wyboru wiele rodzajów urządzeń spełniających powyższy warunek, tj:

- laser aleksandrytowy – 755 nm (fale widzialne – kolor światła czerwony),
- lasery diodowe, półprzewodnikowe – od 800 nm (podczerwień),
- laser neodymowo-yagowy (Nd:YAG) – 1064 nm (podczerwień),
- lasery diodowe łączące w sobie różne długości fal: 755 nm, 810 nm oraz 1064 nm (od fal widzialnych czerwonych do podczerwieni),
- urządzenie IPL z filtrem odcinającym fale krótsze niż ok. 600–650 nm (fale widzialne – od żółtych do czerwonych).

Największą popularnością wśród wyżej wymienionych urządzeń cieszą się lasery diodowe oraz urządzenia IPL, na których upowszechnienie wpłynęła stosunkowo niska cena [2]. Wraz z pojawieniem się na rynku wielu typów urządzeń do epilacji rozpoczęła się dyskusja, która ma rozstrzygnąć, które urządzenie jest najlepsze. Szczególne miejsce zajmuje spór o skuteczność urządzeń IPL. Niestety w tym zakresie nie można udzielić jednoznacznej odpowiedzi. Jak wynika z badań redukcja włosów po epilacji laserem diodowym o długości 810 nm po 6-miesięcznym okresie obserwacji wynosi w zależności od badania od 22 do 59% i jest bardzo zbliżona do skuteczności urządzenia IPL [5]. W innym badaniu, gdzie porównywano w długim okresie czasu skuteczność lasera rubinowego, aleksandrytowego, diodowego, neodymowo-jagowego oraz IPL wykazano, że trwałą redukcję włosów można uzyskać za pomocą każdego typu z badanych urządzeń i nie da się wskazać jednego, które charakteryzowałaby wyższa skuteczność [6, 14]. W świetle przytoczonych badań, bezprzedmiotowa staje się więc opinia, że urządzenia IPL nie nadają się do usuwania owłosienia; skuteczność jest zbliżona lub nieznacznie niższa, a dodatkowo zabiegi urządzeniem IPL ocenia się jako mniej bolesne [5, 13]. Należy jednak zadać sobie pytanie – co leży u źródła tej opinii? Z racji tego, że zabiegi epilacji wykonywane są od wielu lat i przetestowano różne urządzenia (lasery i IPL) od niskokosztowych po urządzenia renomowanych firm, autorzy nie zauważyli aby za pomocą urządzeń IPL uzyskiwano niższą skuteczność. Ich zdaniem problem nie leży w rodzaju urządzenia (laser czy IPL), a raczej w stosowanych parametrach zabiegowych i ich doborze do konkretnej osoby.

W tej sytuacji istotnym warunkiem sukcesu w epilacji laserowej jest posiadanie elementarnej wiedzy dotyczącej fizyki laserów, urządzeń IPL oraz parametrów zabiegowych.

## Kwalifikacja i przygotowanie do zabiegu

Na skuteczność epilacji składają się również czynniki związane z przygotowaniem klienta do zabiegu i z przeprowadzeniem samego zabiegu. Niezwykle istotne jest wykluczenie przeciwskazań do epilacji laserowej, przygotowanie włosów do zabiegu oraz przeprowadzenie próby laserowej.

Czynnikiem, który istotnie wpływa na skuteczność, a przede wszystkim chroni klienta przed wystąpieniem powikłań po epilacji, jest wykluczenie przeciwskazań. Lista przeciwskazań do zabiegów jest bardzo długa, dlatego wymagane jest przeprowadzenie rzetelnego wywiadu. Zabiegów nie wykonujemy u osób chorujących na padaczkę, kobiet w ciąży i karmiących piersią, u osób z aktywnymi infekcjami wirusowymi, bakteryjnymi, grzybiczymi. Przeciwskazaniem jest również świeża opalenizna, zażywanie leków (retinoidy w tym izotretynoina, antybiotyki) i ziół wywołujących nadwrażliwość na światło oraz depilacja mechaniczna (wosk, depilator mechaniczny) wykonana krócej niż 4 tygodnie przed planowanym zabiegiem. Konieczne jest zaprzestanie opalania i zażywania leków na okres około 6–8 tygodni [2, 4, 11, 12]. Łuszczyca, bielactwo oraz liszaj płaski są przeciwskazaniem względnym i klienci powinni zostać poinformowani o możliwości nasilenia choroby [2]. Kwalifikując klienta do zabiegu należy również wykluczyć obecność nieprawidłowego owłosienia: hipertrychozy i hirsutyzmu. U osób z tymi schorzeniami zabiegi laserowe dają efekty, jednak ich skuteczność jest niższa, a efekt nieprzewidywalny. Konieczne jest również objęcie ich opieką endokrynologiczną [4].

## Przygotowanie włosów do zabiegu

Kolejnym bardzo ważnym czynnikiem mającym wpływ na skuteczność zabiegów jest przygotowanie włosów do zabiegu. Przede wszystkim, na okres 4–6 tygodni przed zabiegiem należy zaprzestać usuwania włosów za pomocą pęsety, wosku, depilatorów mechanicznych oraz kremów. Na dzień przed zabiegiem, z okolicy która ma zostać poddana epilacji wszystkie włosy muszą zostać bardzo krótko ogolone. Jest to istotne, gdyż pozostawienie dłuższych włosów może obniżyć skuteczność zabiegu. Wówczas światło zamiast do wnętrza mieszka włosowego zostanie, pochłonięte przez wystającą łodygę włosa i nie uszkodzi mieszka, a konsekwencją tego stanu może być dodatkowo poparzenie naskórka.

## Próba laserowa

Próbę laserową najlepiej wykonać kilka dni przed planowaną epilacją [5]. Wówczas naświetleniu poddajemy niewielki kawałek skóry i wykonujemy klika „strzałów" stopniowo zwiększając parametry zabiegowe. Celem próby jest sprawdzenie jak skóra reaguje na zadane parametry, co pozwala z jednej strony unikać powikłań oraz dobrać właściwe parametry zabiegowe. Punktem wyjścia przy przeprowadzaniu próby laserowej są parametry rekomendowane przez producenta danego urządzenia, które powinny być dobrane po uwzględnieniu fototypu skóry oraz koloru włosów. W trakcie próby laserowej zmianie poddajemy przede wszystkim gęstość energii oraz czas trwania impulsu laserowego. W przypadku osób o ciemniejszych fototypach skóry zalecane jest wydłużanie czasu

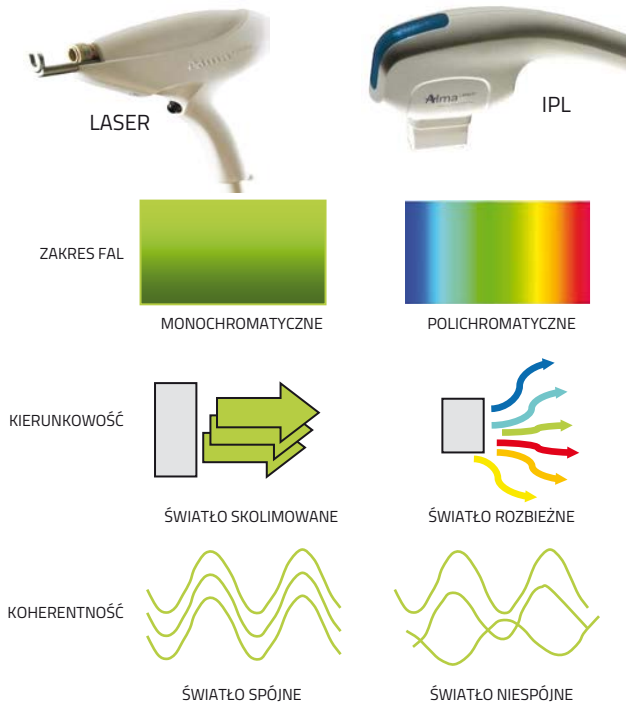
trwania impulsu laserowego [4]. W odczuciu autorów (wieloletnich praktyków) jest to najważniejszy czynnik stanowiący o skuteczności zabiegu i jednocześnie chroniący przed powikłaniami. Stanowisko autorów potwierdzone zostało również przez innych badaczy [5]. Niestety, w praktyce niewiele jest gabinetów, które wykonują próby laserowe.

## PODSUMOWANIE

Epilacja włosów z zastosowaniem laserów i urządzeń IPL odznacza się wysoką skutecznością i uważana jest za metodę bezpieczną [8]. Koniecznym jednak warunkiem dla przeprowadzania skutecznego zabiegu i uniknięcia powikłań jest znajomość fizjologii włosa oraz zasad działania aparatów.

Niezwykle istotne jest również rzetelne kształcenie osób wykonujących zabiegi laserowe, tak aby były one w stanie wykorzystać możliwości urządzenia i dobierać parametry adekwatne do klienta. W opinii autorów wykonywanie zabiegów laserowych powinno zostać wpisane na listę umiejętności zawodowych i prawo do ich wykonywania powinny mieć tylko osoby odpowiednio przeszkolone w jednolitym systemie. Cykl szkolenia powinien być wielostopniowy i obejmować część praktyczną i teoretyczną. Niestety, na dzień dzisiejszy nie mamy żadnych uregulowań prawnych w tej kwestii. Zabiegi wykonują osoby nie posiadające odpowiedniej wiedzy oraz kwalifikacji.

Przystępując do epilacji laserowej należy pamiętać, że skuteczność zabiegów uwarunkowana jest wieloma czynnikami, a im większa wiedza osoby wykonującej zabieg, tym większa możliwość kontroli poszczególnych zmiennych.




Rys. 1 *Porównanie właściwości światła laserowego i urządzeń IPL*
Źródło: *Opracowanie własne*

Tabela 1. *Czas trwania faz wzrostu włosa, ilość włosów w anagenie oraz głębokość osadzenia włosów w skórze (licząc od naskórka) zależnie od okolicy*

| Okolica | Czas trwania anagenu [miesiące] | Czas trwania telogenu [miesiące] | Ilość włosów w anagenie [%] | Głębokość osadzenia włosów [mm] |
|---|---|---|---|---|
| głowa | 48–72 | 34 | 85 | 3–5 |
| warga górna | 1–5 | 1,5 | 65 | 1–2,5 |
| broda | 12 | 2–3 | 70 | 2–4 |
| pachy | 4 | 3 | 30 | 3,5–4,5 |
| bikini | 1–2 | 3 | 30 | 3,5–4,5 |
| piersi | brak danych | 2,5 | 30 | 3–4,5 |
| ramię | 1–3 | 2–4,5 | 20 | – |
| łydka | 4–6 | 3–6 | 20 | 2,5–4 |
| udo | 1–2 | 3–4 | 20 | 2,5–4 |

Źródło: *Opracowanie własne*

## LITERATURA


1. The American Society for Aesthetic Plastic Surgery. Cosmetic Surgery National Data Bank Statistics. https://www.surgery.org/sites/default/files/ASAPS-Stats2017.pdf (dostęp: 01.09.2018)
2. Malinowska S, Mlosek RK. Źródła światła w walce z nadmiernym owłosieniem. IPL czy laser? Kosmetologia Estetyczna 2016, vol. 5(6): 651-656.
3. Mała encyklopedia zdrowej i pięknej skóry. Piękna od A do Z. Stowarzyszenie Lekarzy Dermatologów Estetycznych, „Twój Styl", Agencja Reklamowo-Wydawnicza Alter-Ego 2006.
4. Prandecka D, Kryczka A. Laserowe usuwanie włosów. [w:] Mamcarz B, Prandecka D (red.). Medycyna estetyczna w praktyce. Medical Education sp z o.o. 2010: 27-39.
5. Gan SD, Graber EM. Laser hair removal: a review. Dermatol Surg. 2013, vol. 39(6): 823-838.
6. Choi C, Dover JS, Dierickx CC, Grossman A. Laserowe usuwanie owłosienia. [w:] Goldberg D. Lasery i światło. Elsevier Urban & Partner 2009: 133-150.
7. Malinowska S, Mlosek RK. Lasery i IPL – źródła światła stosowane w gabinetach kosmetologicznych i medycyny estetycznej. Kosmetologia Estetyczna 2016, vol. 5(5): 541-548.
8. Lee CM. Laser-assisted hair removal for facial hirsutism in women: A review of evidence. J Cosmet Laser Ther. 2018, vol. 20(3): 140-144.
9. Załęska I, Atta-Motte M. Ocena skuteczności lasera diodowego w depilacji okolic intymnych u pacjentów z fototypem od 1 do 6 według Fitzpatricka z uwzględnieniem pochodzenia etnicznego badanych. Kosmetologia Estetyczna 2016, vol. 5(3): 311-316.
10. Mańkowska A. Laseroterapia wysokoenergetyczna w wybranych problemach dermatologicznych i kosmetycznych – doświadczenia własne – rozprawa doktorska, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, 2010.
11. Cesarini J. Hair melanin and color. [w:] Orfanos C, Happle R (red.). Hair and hair disases. Springer-Verlag, 1990.
12. Lanigan SW. Lasery w dermatologii. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2005.
13. Ormiga P, Ishida CE, Boechat A, Ramos-E-Silva M. Comparison of the effect of diode laser versus intense pulsed light in axillary hair removal. Dermatol Surg. 2014, vol. 40(10): 1061-1069.
14. Chen J, Liu XJ, Huo MH. Split-leg comparison of low fluence diode laser and high fluence intense pulsed light in permanent hair reduction in skin types III to IV. Australas J Dermatol 2012, vol. 53: 186-189.

## EPITIQUE

### DERMOWYPEŁNIACZ NAJNOWSZEJ GENERACJI




Wyjątkowy wypełniacz z kwasem HA, zapewniający bezpieczeństwo dzięki procesowi zgodnemu z 9 kluczowymi założeniami:

- Zawartość HA o najwyższej czystości zapewnia trwałość i zapobiega obrzękom.
- Bezpieczeństwo surowców dozowanych na oddzielnych liniach.
- Duża wiskoelastyczność zapewnia zdolność unoszenia.
- Technologia jednolitego wprowadzania cząstek zapewnia doskonałe kształtowanie.
- Resztkowe katalizatory chemiczne nie są wykrywane dzięki procesowi kompletnego usieciowania.
- Aseptyczne środowisko produkcji, zapobiegające skutkom ubocznym.
- 7 Endotoksyna poniżej 0,1 EU/ml/najniższa na świecie.
- Minimalizuje ból dzięki pH i ciśnieniu osmotycznemu ludzkiego ciała.

Wyłączny przedstawiciel: Dermotechnika **W: jda.com.pl**

## WARSZTATY Z AYCOM

Firma Aycom Niewójt, polski producent aparatury kosmetologicznej marki Ciss, zaprasza na cyklicznie organizowane warsztaty z karboxyterapii, oxybrazji, infuzji tlenowej, epilacji laserowej, frakcyjnej mikroigłowej radiofrekwencji w połączeniu z podaniem substancji aktywnej oraz hydrabrazji, kawitacji ultradźwiękowej, fali radiowej, zabiegu cold harm. Na zakończenie uczestnicy otrzymują certyfikaty potwierdzające udział w wybranych warsztatach. Rezerwacje terminów: tel. +48 600 249 800. **W: criss.pl**

## ZDOBĄDŹ 80% DOFINANSOWANIA DO SZKOLEŃ W BEAUTY ESTETIC ACADEMY




Zdobądź 80% dofinansowania do szkoleń z zakresu kosmetologii i medycyny estetycznej w Beauty Estetic Academy. Dofinansowanie można uzyskać na każde szkolenie z naszej oferty zarówno dla osób początkujących, jak i działających w zawodzie, chcących podnieść swoje kwalifikacje. **W: beautyestetic.pl**

## PUREBEAU MAGIC LINER



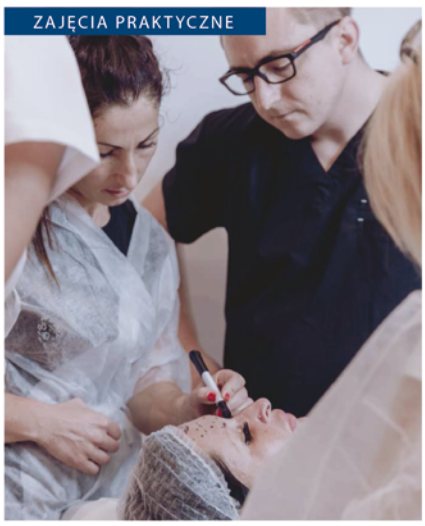

Purebeau Magic Liner – pierwszy wybór dla wszystkich doświadczonych linergistów, którzy chcą pracować bez kompromisów. Urządzenie ma ręcznie regulowaną ilość uderzeń igły na sekundę, idealnie dopasowaną do poszczególnych obszarów zastosowania. Praca z tym urządzeniem odbywa się bez wahań prędkości i niespokojnego ruchu, co gwarantuje maksymalną dokładność. Cicha, precyzyjna i efektowna obsługa, i mało poprawek. Wyposażony w higieniczny system ochrony wycieku barwnika. Odpowiednia konserwacja zapewnia brak zanieczyszczeń. Bezproblemowe i pewne mocowanie igieł dzięki zabezpieczeniu BBS. Łatwe mocowanie wszystkich kombinacji igieł – od okrągłych do płaskich. Obszary zastosowania: mikropigmentacja medyczna, makijaż permanentny, usuwanie tatuażu. **W: purebeau-agi.pl**

POLSKI INSTYTUT MEDYCYNY I KOSMETOLOGII

POLSKI INSTYTUT
MEDYCYNY I KOSMETOLOGII

Unia Europejska
PARP




CERTYFIKOWANE SZKOLENIA KOSMETOLOGII I MEDYCYNY ESTETYCZNEJ.
Szkolenia kosmetologii i medycyny estetycznej na wszystkich poziomach zaawansowania.
Szkolenia prowadzone wyłącznie przez lekarzy.
Kameralne grupy.
Zajęcia praktyczne z udziałem modeli.

DOFINASOWANIA DO 80% DLA PRZEDSIĘBIORCÓW ORAZ DLA OSÓB INDYWIDUALNYCH.

INFORMACJE I ZAPISY
•
502 686 699
•
biuro@pimik.pl

# PMU FESTIVAL CONFERENCE
## Warszawa 2019

GOOCHIE®
Permanent Make up
Polska

PMU
PERMANENT
MAKE UP



## Warszawa Global Expo
## 9.03.2019r.
## Podczas Targów Beauty Forum
## Cena: 800zł

www.goochiemasterclass.com szkolenia@goochie.pl
+48 881 515 121 +48 530 622 722

# ROCZNA SZKOŁA
## MAKIJAŻU PERMANENTNEGO

**PLACÓWKA EDUKACJI POZASZKOLNEJ,**
**ZAŚWIADCZENIA NA DRUKACH MEN**
**PONAD 10 LETNIE DOŚWIADCZENIE**
**W PROWADZENIU SZKOLEŃ**

**UWAGA!**
DOFINANSOWANIA UE
DOTACJE UP
KFS







Centrum Mikropigmentacji
Agnieszka Zapała

### PIGMENTACJA BRWI



OMBRE, WŁOS, MICROBLADING, TECHNIKA ŁĄCZONA

### PIGMENTACJA POWIEK



ZAGĘSZCZENIE LINII RZĘS, EYELINER, CIENIOWANIE

### PIGMENTACJA UST



OMBRE, USTA 3D

### KOLOR

USUWANIE MAKIJAŻU PERMANENTNEGO REMOVER, LASER, TEORIA KOLORU W PRAKTYCE

### PRAWO

DOKUMENTACJA ZABIEGOWA, UBEZPIECZENIA, RODO, ZGODA NA PUBLIKOWANIE WIZERUNKU, PRAWA AUTORSKIE DO ZDJĘĆ

### MARKETING

MARKETING W GABINECIE LINERGISTY

### PIERWSZA POMOC

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA KLIENTA W GABINECIE LINERGISTY

### ZJAZDY

8 TRZYDNIOWYCH ZJAZDÓW, MAŁE GRUPY, NACISK POŁOŻONY NA PRAKTYKĘ

www.centrummike.pl NaturalnyPermanentny +48 507 406 886

# Mikropigmentacja skóry głowy jako skuteczna metoda rozwiązująca problem łysienia

## Dlaczego kropka ma znaczenie?



**Problem łysienia dotyka znaczną część populacji mężczyzn oraz kobiet, przy czym skala występowania problemu rośnie wraz z wiekiem oraz postępem cywilizacyjnym. Mimo postępów medycyny, większość rozwiązań jest nieskuteczna. Problem, jakim jest wypadanie włosów, wielu lekarzy zalicza do grupy chorób psychodermatologicznych. Łysienie może wywołać kompleksy, niską samoocenę, a nawet prowadzić do nerwicy czy depresji.**

### PRZYCZYNY ŁYSIENIA

Najczęstszą przyczyną wypadania włosów są:

- zaburzenia hormonalne
- uwarunkowania genetyczne

Głównej przyczyny wypadania włosów doszukujemy się w hormonach męskich – androgenach. U kobiet łysienie androgenowe może nastąpić w okresie menopauzy, kiedy dochodzi do znacznej różnicy pomiędzy estrogenami a androgenami. Nie bez znaczenia jest również stres czy wydarzenia traumatyczne w naszym życiu. Znaczenie ma również zła dieta czy niehigieniczny tryb życia.

### STATYSTYKI

Dla uproszczenia możemy przyjąć, że Po 20. roku życia problem łysienia dotyka około 20% populacji męskiej. Wraz z wiekiem zwiększa się proporcjonalnie i tak w wieku 30 lat dotyczy 30%, 40 lat – 40%, a w wieku 50 lat ponad 50% mężczyzn. W przypadku kobiet statystycznie łysienie występuje nieco rzadziej, ale i tak dotyczy w zróżnicowanym stopniu około 30% kobiet w różnym wieku! Grupa docelowa łysiejących klientów jest więc olbrzymia, dlatego rozwiązania na problem łysienia cieszą się tak wielką popularnością w dzisiejszych czasach.

### MASKOWANIE ŁYSIENIA – rozwiązania nieinwazyjne

- **Peruki**. Najczęściej stosowane przez kobiety, zarówno ze sztucznych, jak i naturalnych włosów.
- **Systemy włosów**. Naturalne włosy umieszczone na specjalnej bazie – siatce nazywanej mikroskórą – cienkiego i przepuszczalnego materiału, dostosowanej wielkością do obszaru bez włosów, doklejane do skóry głowy specjalnymi taśmami



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

termoadhezyjnymi. Dedykowane są one zarówno dla mężczyzn, jak i dla kobiet, przy czym w przypadku mężczyzn utrzymanie idealnej fryzury jest dużo bardziej uciążliwe, ponieważ wiąże się z regularnymi wizytami w salonie fryzjerskim, strzyżeniem i farbowaniem pozostałych naturalnych włosów do systemu, by pasowały do doklejonej fryzury. Taki system należy co kilka dni odklejać, zazwyczaj dogalać miejsca pozbawione naturalnych włosów (aczkolwiek są też rozwiązania niewymagające stosowania taśm). Rozwiązanie wydaje się zadowalające dla klientów, którzy nie chcą golić głowy i za wszelką cenę chcą utrzymać dłuższą fryzurę; jest niestety obciążone tym, że eliminuje ich z aktywnego życia sportowego – teoretycznie mikroskóra oddycha, ale w praktyce jest to swoistego rodzaju czapka. Taśmy, które nie powinny powodować alergii, często podrażniają skórę po ich stosowaniu, nawet z jej trwałym odbarwieniem w miejscu kontaktu z klejem. Długoterminowe stosowanie systemu włosów może być uciążliwe. Oprócz tego, że zaleca się codzienną pielęgnację, rozwiązanie to wymaga regularnych wizyt regenerujących i wymiany systemu na nowy co jakiś czas. Nie jest to rozwiązanie tanie. Koszt systemu waha się od kilku do nawet kilkunastu tysięcy złotych.

- **Preparaty, mające na celu optyczne zagęszczenie i przyciemnienie miejsc z prześwitami**. Zazwyczaj są w formie zasypek lub sprayu, zawierających aksamitne, drobno pocięte mikrowłókienka kolagenowe, które osadzają się pomiędzy naturalnymi włosami i dają wrażenie większej objętości u ich nasady (Topic, Nanogen i in.). Niestety ich używanie obarczone jest niedogodnościami, jak osypywanie się na jasne ubrania, odbarwianie pod wpływem wody, np. deszczu. Stosowanie tych preparatów w pierwszej chwili wydaje się idealnym rozwiązaniem, ale sami klienci zwracają uwagę na uciążliwość stosowania ich na dłuższą metę, nie jest to również rozwiązanie tanie. Opakowanie preparatu, stosowane około miesiąca, to koszty rzędu kilkudziesięciu do nawet 200 zł.
- **Zaczeski**. To jedna z najbardziej popularnych metod ukrycia braków w owłosieniu, szczególnie wykorzystywana przez mężczyzn. Polega na „pożyczaniu" włosów, najczęściej z grzywki, by ukryć zakola, lub z boku i przedniej części głowy, by zamaskować coraz większą tonsurkę.
- **Fryzury**. Kobiety mają większe pole do popisu, zazwyczaj fantazyjnie upinają wcześniej podtapirowane włosy, zagęszczają je dopinanymi treskami itp.

## TERAPIA ŁYSIENIA

### Rozwiązania nieinwazyjne

- **Zabiegi**. Mezoterapia igłowa, osocze bogatopłytkowe i in. – o ile w pierwotnej fazie wypadania włosów potrafią zahamować czy też nawet powstrzymać ten proces, o tyle nie są skuteczne w przypadku znacznego ubytku włosów. Najczęściej są to kosztowne zabiegi, zazwyczaj powtarzane w seriach, ale zadowalających efektów nikt nie jest w stanie zagwarantować. Przed wykonaniem serii zabiegów z osoczem bogatopłytkowym warto też pamiętać o wykonaniu badań krwi w kierunku przeciwciał, ponieważ może okazać się, że zabiegi będą nieskuteczne z założenia.
- **Światło UV**. Terapia światłem ultrafioletowym (grzebienie, lampy i in.) wykonywana regularnie ma za zadanie stymulować wzrost nowych włosów.
- **Preparaty do pielęgnacji skóry głowy**: olejowanie, peelingi, odżywki, wcierki, maski itp.

### Rozwiązania farmakologiczne

- **Preparaty:** na bazie minoxidilu (Loxon), crexepilu, cegaby, komórek macierzystych, placenty;
- **Farmakologiczne doustne środki:** hamujące wypadanie włosów: finasteryd Propecia (łysienie androgenowe męskie);
- **Zastrzyki z kortykosteroidów:** leki zawierające sterydy (łysienie plackowate);
- **Substancje anty DHT, redukujące wzrost DHT** w mieszkach włosowych i pozwalające zahamować aktywność enzymu odpowiadającego za konwersję testosteronu do dihydrotestosteronu, który znajduje się w komórkach mieszka włosowego:
- zielona herbata,
- pokrzywa zwyczajna,
- aloes,
- palma sabałowa – Saw Palmetto,
- cynk z witaminą B6,
- kwas azelainowy, kwas oleinowy,
- biotyna,
- lizyna.

Uznaje się, że finasteryd i minoxidil to obecnie jedyne preparaty, których skuteczność została potwierdzona w badaniach klinicznych. Osoby zdesperowane wypadaniem włosów często sięgają po wszystkie możliwe rozwiązania, suplementy diety czy nawet kuracje eksperymentalne.

W ostatnich latach nastąpił znaczny rozwój dziedziny medycyny, jaką jest trychologia. Zajmuje się ona diagnozowaniem i leczeniem dolegliwości związanych z ludzkimi włosami i skórą głowy. Odpowiednio dobrana terapia może zahamować proces wypadania włosów, a nawet pobudzić ich odbudowę, pod warunkiem że podłożem łysienia nie jest genetyka.

### Rozwiązania inwazyjne. Przeszczepy włosów

Ponieważ zarówno środki farmakologiczne, jak i nieinwazyjne metody maskowania łysienia przynoszą ograniczone efekty, wielu pacjentów decyduje się na przeszczep włosów.

Dziś wykonuje się w Polsce i za granicą kilkaset przeszczepów włosów miesięcznie. Liczba ta stale rośnie. Popularność transplantacji włosów zwiększa się tak wśród mężczyzn, jak i kobiet, co związane jest głównie z upowszechnianiem się najnowocześniejszych, mniej traumatycznych metod przeszczepu.

Przeszczep włosów jest dobrym rozwiązaniem, kiedy mamy do czynienia z niewielkim ubytkiem włosów – np. w zakolach. Przy większych ubytkach włosów efekt nie jest już tak zadowalający. Przeszczepione włosy nie są wystarczająco gęste, przerzedzone

zostają również te miejsca na głowie, z których włosy do przeszczepu są pobierane. Rekonwalescencja po przeszczepie trwa kilka tygodni. Nie ma pewności czy przeszczep się przyjmie.

Zabieg transplantacji włosów jest zabiegiem chirurgicznym, a ingerencja w skórę, nawet najmniejsza wiąże się z obecnością blizn pozabiegowych. Natomiast tym, co jest istotne z punktu widzenia estetyki, jest wielkość blizn i tutaj rzeczywiście występują różnice pomiędzy poszczególnymi metodami.

Na rynku dostępne są:

- starsze metody: **FUT** (*follicular unit transplantation*), polegające na wycięciu z tyłu głowy paska z włosami (STRIP), z którego pobierane są włosy i wszczepiane w odpowiednie miejsca;
- nowsze metody jak **FUE** (*follicular unit extraction*) czy przeszczep wykonany za pomocą robota ATRAS. Polega on na punktowym pobieraniu włosów, nie tylko z głowy, ale również z innych części ciała, nie pozostawia po sobie tak widocznych blizn, ale nadal nie jest to rozwiązanie dla mężczyzn, którzy łysieją w znacznym stopniu, a raczej dla tych, którzy cierpią na przerzedzenie włosów czy ich ubytki jedynie w przedniej części;
- trzecią opcję stanowi tzw. ***body hair transplant.*** W tym wypadku wykorzystanie znajduje owłosienie obecne w innych rejonach ciała (klatka piersiowa, okolica rąk czy nóg, pachy). Poza odmienną lokalizacją skąd pobiera się materiały, przebiegiem przypomina FUE;
- do najnowszych dostępnych opcji terapeutycznych należą **GHO**. Niemal bezbolesna metoda, przynosząca również rezultaty w przeszczepie brwi czy brody, jak i przeszczepie włosów w blizny oraz **S.A.F.E.R.** (*Suction Assisted Follicular Extraction and Reimplantation*) – udoskonalona metoda FUE. Pobrany materiał – włos jest pod ciśnieniem wszczepiany („wstrzeliwany") przy użyciu specjalnej głowicy w wykonane wcześniej mikronacięcia w obszarze docelowym. Skraca to czas zabiegu i pozwala na mniejsze uszkodzenie włosów podczas ich pobierania – również specjalną głowicą pod ciśnieniem.

Koszt przeszczepu waha się od kilkunastu do kilkudziesięciu tysięcy złotych, w zależności od obszaru i wybranej techniki. Jest on obarczony dużym prawdopodobieństwem powtórzenia zabiegów rozłożonych w czasie. Wynika to z pojawiania się kolejnych ubytków włosów na skórze głowy. Ilość przeszczepów jest jednak ograniczona ze względu na generowanie na skórze głowy kolejnych blizn. W najgorszym przypadku łysiejący mężczyzna i tak musi ogolić głowę, co uwidacznia blizny po nieudanych przeszczepach.

### Terapie przyszłości

- **Czynniki wzrostu fibroblastów.** Mikronacięcia w skórze pozwalają na umieszczenie FGF (*Fibroblast growth factor*);
- **Inhibitory wzrostu.** Mieszki włosowe szybciej wchodzą w cykl zwany fazą wzrostu włosa;
- **Komórki macierzyste**. Niestety wyhodowane komórki po wszczepieniu w skórę głowy nie były w stanie wyprodukować nowych włosów. Nadzieją są pluripotencjalne komórki macierzyste, które mogą się przekształcić w dowolny typ komórki;
- **Klonowanie mieszków**. W 2012 r. japońscy naukowcy sklonowali pobrane cebulki. Z pobranych 100 mieszków można wyhodować nawet 100 tys.

Co jakiś czas pojawiają się doniesienia o nowych odkryciach nauki w zakresie terapii łysienia, jednak żadne z nich nie jest stosowane komercyjnie i nie przynosi na dziś oczekiwanych efektów.

## KAMUFLAŻ ŁYSIENIA – MIKROPIGMENTACJA

Mikropigmentacja skóry głowy jest metodą, która w bezpieczny, przewidywalny w skutkach i stosunkowo niedrogi sposób pozwala na kamuflaż ubytków włosów.

Założeniem mikropigmentacji jest stworzenie doskonałej imitacji włosa, co pozwala na optyczne ukrycie, zamaskowanie problemu łysienia oraz uzyskanie efektu:

- ogolonej głowy,
- zagęszczenia dłuższych włosów,
- kamuflażu blizn powypadkowych czy po przeszczepie włosów,
- maskowania łysienia plackowatego,
- imitacji zarostu.





Fot. 1, *2 Efekt „ogolonej głowy"*
Źródło: *I*

Często podczas zabiegu rozwiązuje się kilka problemów, np. zagęszczenie włosów po przeszczepie oraz ukrycie blizny powstałej w wyniku wycięcia paska z tyłu głowy, z którego pobierano włosy do przeszczepu.

## Możliwości metody

- **Efekt ogolonej głowy**
  Pigmentacja polega na stworzeniu imitacji ogolonych włosów. W miejscu, gdzie ich nie ma, zostaje tworzony cień, składający się z tysięcy mikrokropek, ułożonych w odpowiedni sposób, tak by dawały wrażenie prawdziwych. Celem metody jest stworzenie naturalnej linii frontalnej i linii łączącej włosy naturalne z namalowanymi.

- **Zagęszczanie włosów**
  Zabieg dedykowany jest dla osób, które mają rzadkie włosy. Polega na optycznym przyciemnieniu skóry głowy w taki sposób, by nieestetyczne prześwity były się mniej widoczne. Trzeba jednak wiedzieć, że nie można zagęścić bardzo rzadkich włosów. Najczęściej korzystają z niego kobiety. W przypadku mężczyzn należy zachować dużą ostrożność. Męskie łysienie potrafi przebiegać w bardzo szybkim tempie i często okazuje się, że w krótkim czasie po wykonaniu zabiegu cień, który miał zagęścić optycznie fryzurę, dominuje jako plama na głowie.
  W przypadku mężczyzn, najczęściej zagęszczane są włosy po przeszczepie. W tym przypadku zabieg nie jest obarczony ryzykiem wypadania w tym miejscu kolejnych włosów.
  Warunkiem odpowiedniego efektu w przypadku zagęszczenia jest stosunkowo ciemny kolor włosów naturalnych. Zabieg ten nie jest polecany przy ciepłych odcieniach blondu.



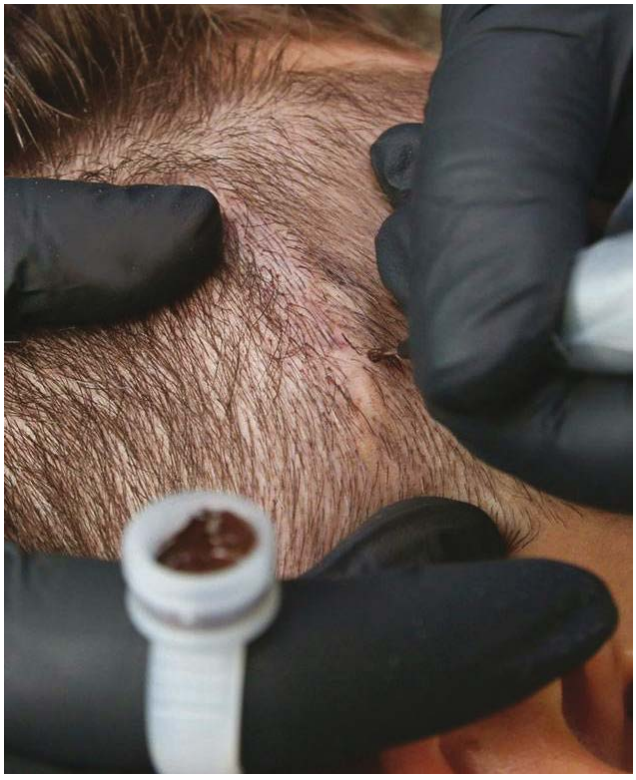
Fot. 3 *Zagęszczanie włosów*
Źródło: *I*

- **Blizny po przeszczepach**
  Najtrudniejsze są do zniwelowania blizny pooparzeniowe i blizny po przeszczepach skóry. Są to zazwyczaj rozległe przerostowe blizny, na których nie rosną włosy. Pokrycie ich tysiącami mikrokropeczek niestety nie rozwiązuje problemu i nierzadko trzeba sięgać po dodatkowe narzędzia, mające na celu zniwelowanie samych blizn. Przynoszącą efekty metodą jest *Skin Needling*, który „rozluźnia" blizny, sprawia, że stają się bardziej miękkie i elastyczne, ale też spłyca je i wyrównuje koloryt skóry. Po serii takich zabiegów można przystąpić do pigmentacji.
  Połączenie tych dwóch technik przynosi spektakularne efekty. Najczęściej pokrywane są blizny po przeszczepach – tu w zależności od jakości cięcia czy samego szycia udaje się uzyskać bardziej lub mniej widoczny efekt krycia kolorem. W niektórych sytuacjach, tak jak w przypadku blizn przerostowych, stosowana jest metoda *Skin Needling* czy wypełnianie przestrzeni w okolicy blizny kwasem hialuronowym, który lekko ją prostuje.

Blizny, które są zazwyczaj dużo jaśniejsze od zdrowej skóry, przykuwają uwagę zarówno nienaturalnym kolorytem, jak i strukturą. Pigmentacja pozwala znacznie wyeliminować ten problem. Należy jednak pamiętać, że „krycie kolorem" blizn nie jest jednak tematem łatwym i wymaga doświadczenia i specjalistycznych umiejętności pracy na tak trudnym obszarze.



Fot. 4 *Kamuflaż blizn*
Źródło: *I*



Fot. 5 *Kamuflaż blizn*
Źródło: *I*

Efekt zabiegu utrzymuje się przez 2-4 lata, przy czym zakłada się, że co 1,5-2 lata niezbędne są zabiegi odświeżające efekt. Trwałość mikropigmentacji zależna jest od indywidualnej reakcji skóry na pigmentowanie, rodzaju skóry, stopnia łojotoku, trybu życia itd. Prawidłowo wykonany zabieg nie szkodzi nadal rosnącym włosom, wręcz przeciwnie, poprzez jednoczesną terapię mikroigłową podczas zabiegu niejednokrotnie wywołuje stymulację i wzrost nowych włosów. Zazwyczaj jest to niestety efekt chwilowy. Mikropigmentacja skóry głowy nie wyklucza przeszczepu włosów w przyszłości. Jest idealnym rozwiązaniem uzupełniającym po przeszczepie, dającym natychmiastowy efekt.

## ZAGROŻENIA

Skóra głowy jest zdecydowanie różni się od skóry twarzy. Gruczoły łojowe są tu niezwykle aktywne, co powoduje, że pigment rozłożony zbyt powierzchownie szybko traciłby swoje natężenie kolorystyczne. Pigment zaaplikowany zbyt głęboko rozlewałby się w skórze, tworząc ciemny kleks. Wśród największych niebezpieczeństw tej metody wymienić należy:

- wykonanie zabiegu przez niedoświadczonego linergistę, bez odpowiedniego przeszkolenia,
- zbyt głębokie wprowadzenie pigmentu – tatuaż stały skóry głowy,
- wykonywanie zabiegu nieodpowiednimi do tej techniki pigmentami,
- wykonywanie zabiegu pigmentami do tatuażu,
- brak precyzyjnego rysunku wstępnego.

Efektem nieudanych mikropigmentacji skóry głowy jest konieczność laserowego usuwania pigmentu. Najczęściej muszą być to zaawansowane lasery pikosekundowe, ponieważ klasyczne lasery q-switch nie radzą sobie z uciążliwymi korektorami.



Fot. 6 *Przykłady nieudanej pigmentacji skóry głowy*
Źródło: *I*

Dla osób bez odpowiedniego przeszkolenia zabieg pigmentacji skóry głowy, który budzi coraz większe zainteresowanie wśród klientów, wydaje się być na pierwszy rzut oka niezwykle prostym, polegającym na wykropkowaniu, pozbawionego włosów, obszaru skóry głowy.

Brak świadomości linii frontalnej – odpowiedniego rysunku, prowadzi do przedziwnych form, które odbiegają od naturalności. Nieznajomość skali Norwood, którą operuje się w kontekście problemu łysienia, nie pozwala na świadome określenie formy fryzury.



Trzeba mieć również świadomość, że wypracowanie pojedynczej kropki jest bardzo ważne, ale cała fryzura składa się z odpowiednio rozmieszczonych tysięcy kropek. Umiejętność zbudowania odpowiedniego gradientu koloru na linii frontalnej czy w miejscach łączenia naturalnych włosów z tymi „namalowanymi" to trudne zadanie, które wymaga od operatora igły precyzyjnego planowania pracy. Uzyskanie efektu cienia wymaga odpowiedniego doboru, często różnych grubości igieł, w zależności od miejsca na głowie, odcienia pigmentu – zazwyczaj używa się dwóch różnych odcieni oraz gęstości samych kropek – te dobiera się zawsze do gęstości naturalnych włosów.

Użycie gęstych, tłustych pigmentów do makijażu permanentnego powoduje ich rozlanie się w skórze i brak kontroli nad kolorem kropki. Linergistki najczęściej podążają zasadami, które wypracowały w codziennej pracy z makijażem, i ocieplają pigment, by w skórze głowy nie wydawał się zbyt zimny po wygojeniu.

## DOBÓR URZĄDZENIA

Odpowiednie urządzenie, wyposażone we właściwe do procedury igły, jest kolejnym kluczowym parametrem właściwie wykonanego zabiegu. Igły cartridge'owe mają zazwyczaj w swojej konstrukcji sprężynę, która zasadniczo wpływa na głębokość pigmentacji i sposób rozkładu pigmentu w pojedynczej kropce.

Sama średnica igieł ma również duże znaczenie. Producenci igieł cartridge'owych wprowadzają na rynek coraz to nowe, cieńsze igły, oznaczając je jako mikro, nano, hd, dając klientom poczucie, że mogą nimi zastąpić precyzyjne igły akupunkturyczne. Trzeba mieć jednak świadomość, że o ile w delikatnej pigmentacji brwi, powiek czy ust używa się samej końcówecz-ki igły i pracuje bardzo powierzchownie, to w pigmentacji skóry głowy operuje się igłą zdecydowanie głębiej i to jej średnica, a nie sama końcówka ma wpływ na wielkość kropki. Średnica igły nawet w najcieńszym cartridge'u jest za gruba do odpowiednio wykonanej procedury i wynosi ok. 0,2 mm. Grubość igieł akupunkturycznych waha się od 0,12 do 0,3 mm. W pigmentacji skóry wykorzystywane są jedne z najcieńszych igieł akupunkturycznych i nie da się ich zastąpić rozwiązaniami cartridge'owymi, chyba że pracuje się niezwykle powierzchownie, samą końcówką igły, a to rodzi zagrożenie nieprecyzyjnej pracy, zwłaszcza u osób początkujących.

## PODSUMOWANIE

Skala występowania problemu łysienia, zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn rośnie wraz z wiekiem oraz postępem cywilizacyjnym. Mimo postępów medycyny, większość rozwiązań terapeutycznych jest droga i obarczona ryzkiem niepowodzenia.

Często osoby te borykają się z kompleksami, które wykluczają je z życia społecznego i nie pozwalają normalnie funkcjonować. Kamuflaż łysienia dla wielu z nich wydaje się jedynym rozwiązaniem problemu braku samoakceptacji.

Wśród najbardziej efektywnych metod kamuflażu na szczególną uwagę zasługuje mikropigmentacja. Jak pokazują doświadczenia krajów, które są kolebką pigmentacji skóry głowy (Anglia, USA), zainteresowanie tymi zabiegami rośnie z roku na rok. Dobrze wykonany zabieg wielu osobom przywraca lepszą samoocenę i postrzeganie samych siebie.

## ŹRÓDŁA FOTOGRAFII

I. Archiwum własne autora.

PureLine

PureLine Permanent Make Up

Luxor
ul. Kurpierza 1
45-804 Opole
tel. 608 497 862
tel. 698 917 146

e-mail biuro.luxor@gmail.com
www.pureline.com.pl

# PureLine HP




Urządzenie wykonane z bloku aluminium

Możliwość dezynfekcji całego urządzenia

Dostępny w różnych kolorach dla jeszcze większej indywidualizacji

Dostępny w kolorach



10 stopni — 10 stopniowa skala prędkości

iPad style

x1 — akcesoria jednorazowe

# PureLine Basic

Możliwość zastosowania wymiennego modułu na cartrige

Wykonane z jednego bloku aluminium

Najbardziej ekonomiczne urządzenie Pure Line do makijażu permanentnego




3 stopnie — 3 stopniowa skala prędkości

ustawienie głębokości aplikacji

ekonomiczny wybór

x1 — akcesoria jednorazowe

# MAGDA BOGULAK

## International PMU Academy

LONG-TIME-LINER®




## NAJLEPSZA SZKOŁA MAKIJAŻU PERMANENTNEGO!

### PONAD 20 LAT DOŚWIADCZENIA! DOSKONAŁY SPRZĘT I BARWNIKI!

**Szkoła makijażu permanentnego Magda Bogulak Internationam PMU Academy powstała z pasji i miłości do makijażu permanentnego. Dbamy z największą starannością o każdy szczegół: wnętrza, plan szkoleń, materiały szkoleniowe, atmosferę a nawet dietę! Tylko w takich warunkach możliwa jest efektywna nauka.**

- ✓ Mamy największe doświadczenie w makijażu permanentnym w Polsce!
- ✓ **90%** czasu szkolenia to praktyka na modelkach!
- ✓ Szkolenie podstawowe trwa aż **10** dni! To optymalny czas, aby poznać zawód linergistki.
- ✓ Artakcyjny pakiet na START! o wartości **900zł**!

✓ **POMAGAMY UZYSKAĆ DOFINANSOWANIE!** **100%** z KFS **80%** z UE

## Makijaż permanentny męski

# Spojrzenie ma znaczenie



**Makijaż permanentny przestał już być domeną kobiet. Oferta zabiegów kierowanych do mężczyzn w zasadzie nie ustępuje zakresem tej dla kobiet. Oczywiście nie korzystają oni z pewnych zabiegów tak często, jak panie, u których pigmentowane usta, wyprofilowany kształt brwi oraz idealna kreska nad okiem to wciąż najpopularniejsze formy makijażu permanentnego.**

**Mężczyźni głównie obawiają się, że makijaż permanentny daje sztuczność i przerysowanie. Jednak w obecnych czasach sprzęt i umiejętności linergistek pozwalają go robić w tak precyzyjny sposób, że panowie sięgają po niego coraz śmielej, umiejętnie maskując defekty i podkreślając atuty.**

### MĘŻCZYZNA W GABINECIE
### nie tylko upiększanie....

Linergista musi mieć świadomość, że mężczyzna, nawet jeśli już zdecydował się na zabieg, nie będzie do niego tak mocno przekonany, jak kobieta. Kluczowe jest tu pierwsze spotkanie, podczas którego należy przekazać mu jak najwięcej faktów dotyczących zabiegu, aby rozwiać jego ewentualne wątpliwości. Mężczyźni zwykle działają racjonalnie, a nie emocjonalnie. Sama perspektywa lepszego wyglądu nie wystarczy. Facet musi wiedzieć, jak działa urządzenie, jak przebiega zabieg, czy jest bezpieczny dla zdrowia itd. Trzeba być więc przygotowanym na szereg pytań technicznych. Mężczyźni zwykle nie lubią igieł, więc ten aspekt jest dla nich dosyć istotny, choć mogą nie przyznać się do lęku przed bólem. Mimo to warto podkreślać fakt, że zabieg jest praktycznie bezbolesny.



Fot. 1 *Efekt ogolonej głowy, rekonstrukcja przedniej linii włosów* Źródło: *Archiwum własne autora*



*Magdalena Bogulak*
elite linergist, medical linergist, licencjonowany trener Long-Time-Liner, twórczyni Centrum Makijażu Permanentnego w Polsce
**W:** sharley.pl
**W:** permanentnywarszawa.pl



Fot. 2 *Maskowanie łysienia* Źródło: *Archiwum własne autora*

bezbolesny. Ponadto daje natychmiastowy efekt, a skóra jest zaczerwieniona zaledwie przez kilka godzin.

Metoda ta sprawdza się w kamuflażu miejscowego brak włosów na głowie w wyniku np. łysienia plackowatego, a także zagęszczaniu zarostu.

### Blizny

Częstym problemem są widoczne blizny pourazowe, poparzeniowe czy pooperacyjne na twarzy lub głowie. Nie rosną na nich włosy, przez co ten nieprzyjemny mankament jeszcze bardziej rzuca się w oczy. Ich kamuflowanie za pomocą makijażu permanentnego nie jest procesem łatwym. Wymaga bowiem kilku zabiegów i odpowiedniego cieniowania, aby zamaskować nie tylko kolor, ale i strukturę blizny.

## CO PIGMENTUJEMY NAJCZĘŚCIEJ?

### Brwi

Największym zainteresowaniem wśród mężczyzn cieszy się zdecydowanie makijaż permanentny okolic oczu. Jego wykonanie różni się od makijażu dla kobiet. Dla nich efekt ma być maksymalnie naturalny. W przypadku brwi stosuje się ich optyczne zagęszczanie metodą włoskową. Można w ten sposób nieco skorygować kształt, ale bez przesady. Podobnie rzecz ma się z rzęsami. Tutaj również nie jest to ciągła linia jak w przypadku kreski u kobiet. Drobne kropeczki pomiędzy rzęsami mają podkreślić wyrazistość spojrzenia i być praktycznie niezauważalne.

### Zagęszczanie włosów na skórze głowy oraz zarostu

Łatwo się domyślić, że dla mężczyzn kolejnym najbardziej pożądanym zabiegiem jest mikropigmentacja skóry głowy, pozwalająca ukryć ich odwieczny problem – łysienie. Szacuje się, że dotyka ono aż 50% mężczyzn po 50. roku życia. I choć nie niesie z sobą żadnych negatywnych skutków dla zdrowia, ma istotny wpływ na wizerunek i samopoczucie mężczyzny.

Zabieg polega na punktowym wprowadzaniu bardzo cienką igłą specjalnego pigmentu w wierzchnie warstwy skóry głowy. Warto zaznaczyć, że pigmentacja głowy różni się od tatuażu tym, że barwnik jest tu umieszczany w naskórku, a nie w skórze właściwej. Daje to możliwość jego całkowitego wyblaknięcia w czasie (1-2 lata). Pigment po prostu wyłuszcza się stopniowo wraz z naskórkiem. Ma to swoje istotne zalety. Przede wszystkim fakt, że w odróżnieniu od tatuażu pigmentacja głowy nie jest „na zawsze". Łatwiej również kontrolować jej kształt oraz intensywność w sytuacji, gdy skórę trzeba dopigmentować w przypadku utraty kolejnych włosów. Dla mężczyzn, którzy mają znacznie niższy próg bólu niż kobiety, ma to jeszcze jedną ważną zaletę – zabieg jest praktycznie

### Usta

Makijaż permanentny ust u mężczyzn nie ma oznaczać efektu umalowanych ust. Odpowiednio dobranymi barwnikami i wprawną ręką profesjonalisty można podkreślić czerwień wargową, a w przypadku blizn po rozszczepie wykonać kamuflaż, który sprawi, ze blizna będzie mniej lub całkowicie niewidoczna.

### Bielactwo



Fot. 3 *Pigmentacja brodawki sutkowej* Źródło: *Archiwum własne autora*

Z kolei przy bielactwie częstym problemem jest brak widocznej otoczki brodawki sutkowej. Pigmentacja medyczna pozwala na jej optyczną rekonstrukcję na tak profesjonalnym poziomie, że w zasadzie nie różni się od naturalnej.

## PODSUMOWUJĄC

Pigmentacja jest istotnym rozwiązaniem dla wszystkich, zarówno kobiet, jak i mężczyzn, pragnących pozbyć się kompleksów i odbudować pewność siebie.

Mężczyźni rzadziej korzystają z usług linergistów, ale i ta forma męskiej mikropigmentacji będzie się rozwijać, ponieważ pielęgnacja i upiększanie ciała przestają być w świadomości społecznej uważane za niemęskie. Warto uwzględnić to w swojej ofercie i być przygotowanym na coraz częstsze wizyty mężczyzn w gabinecie.

# Pigmenty w makijażu permanentnym

## Czytaj etykiety

**W moim kilkunastoletnim doświadczeniu zawodowym jednym z najważniejszych i sprawiającym ogromną trudność wielu linergistkom jest zagadnienie dotyczące pigmentów i ich wyłuszczenia się w niepożądany odcień. Pigmentacja skóry to dziedzina, która na wiele pytań wciąż nie daje odpowiedzi. Znajomość kolorymetrii jest nieodłącznym elementem prawidłowo wykonanej usługi, ale również ważna jest znajomość składu i chemii pigmentów.**

### PIGMENTY NA ETYKIECIE

Na etykiecie pigmenty wymieniane są wg tzw. Colour Index (C.I.).

Na przykład:

C.I. 77499 – oznacza tlenek żelaza o czarnym zabarwieniu;

C.I. 77491 – oznacza czerwony tlenek żelaza;

C.I. 77492 – oznacza żółty tlenek żelaza.

Wykaz barwników, dopuszczonych w produktach kosmetycznych, jest podany w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady 1223/2009 z 30 listopada 2009 r., dotyczącego produktów kosmetycznych: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0059:0209:pl:PDF

Barwniki ujęte są w załączniku IV od strony 118 rozporządzenia.

Drugi ważny dokument mówi o składnikach zabronionych w tatuażu i makijażu permanentnym – to dyrektywa ResAp2008: https://wcd.coe.int/ViewDocjsp?p=&Ref=ResAP(2008)1&Language=lanEnglish&Ver=original&direct=true

Z reguły, jeżeli Colour Index mieści się pomiędzy numerami 77 000 a 77 999, powinny to być barwniki nieorganiczne. To głównie tlenki żelaza, tlenek cynku i tlenek tytanu – biel tytanowa, która oprócz rozjaśniania pigmentu poprawia stopień krycia.

Jednak biel tytanowa C.I. 77891 – często pojawia się w kosmetykach organicznych (wynika to z faktu, że składnik wyprodukowany syntetycznie, ale o takim samym składzie, jak naturalny, również nazywany jest organicznym).



### RODZAJE PIGMENTÓW

Pigmenty dzielimy na organiczne i nieorganiczne.

Pigmenty nieorganiczne rzadko powodują alergie, natomiast pigmenty naturalne dużo częściej. Stąd wynika fakt, że w składach pigmentów nieorganicznych są gliceryna i alkohol izopropylowy, a do pigmentów organicznych dodawany jest składnik *Hamamelis virginiana extract*.

*Hamamelis virginiana extract* działa przeciwzapalnie, przeciwbakteryjnie, przeciwwirusowo, łagodzi podrażnienia, wzmacnia i chroni naczynia krwionośne, skóra łatwiej się goi i z mniejszymi opuchnięciami. Działa przeciwkrwotocznie. Zmniejszone jest zaczerwienienie skóry wokół miejsca, gdzie wprowadzany jest pigment. Działa także antyoksydacyjnie, co ma wpływ na spowolnienie blaknięcia (zmniejsza także wybarwianie się) pigmentu. Jego działanie spowalnia/ogranicza reakcję alergiczną. Dodawany jest głównie do barwników



***Żaneta Stanisławska***
wykładowca akademicki, trener biznesu, szkoleniowiec z zakresu makijażu permanentnego i mikropigmentacji medycznej z 12-letnim doświadczeniem, członek SPCP USA, Polskiego Towarzystwa Trenerów Biznesu, jako prelegentka uczestniczyła w wielu konferencjach, seminariach i pokazach, prowadzi szkolenia z zakresu marketingu i zarządzania w placówkach Beauty&SPA

**E:** zaneta@stanislawska.pl

organicznych, aby ograniczyć ryzyko reakcji alergicznej. Pozostałe składniki pigmentów organicznych znacznie się różnią. Albo są takie, jak w pigmentach nieorganicznych, albo są zupełnie inne.

W pigmentach nieorganicznych na ogół skład jest stały. Pigmenty nieorganiczne są mniej alergenne. Większość z nich to mieszanina typowa dla pigmentów nieorganicznych gliceryna, alkohol izopropylowy i różne proporcje tlenków żelaza. Taki skład rzadko może być przyczyną alergii skórnych.

Ale np. CI 19140 – to tartrazyna, nadająca mocno żółty kolor, niepożądany składnik w pigmentach do makijażu permanentnego. Może wywołać alergie u alergików (np. wzmagać astmę u osób z astmą) i osób nietolerujących salicylanów (aspiryny itd.). Przy dodatku takiego składnika pigment, który wydawać by się mógł w miarę bezpieczny, może się okazać powodem reakcji alergicznych. Można to działanie spróbować złagodzić, stosując przytoczony powyżej *Hamamelis virginiana extract*. Jeżeli jest możliwość, to należy unikać stosowania pigmentów zawierających tartrazynę. To pigment problematyczny także podczas usuwania makijażu permanentnego laserem, ponieważ tworzą się niebezpieczne dla organizmu związki.

## KARTA CHARAKTERYSTYKI PRODUKTÓW

Karta charakterystyki produktów to najważniejszy dokument, dotyczący m.in. bezpieczeństwa pigmentu, więc zanim sięgniemy po kolejną firmę, szukając powodu nieudanych prac, to znak, że nasze umiejętności wymagają doszkolenia. Czytajmy! Na kilku kartach producenci informują o możliwości wystąpienia szoku alergiczno-anafilaktycznego, niektóre z nich dla całej gamy produktów podają, gdzie opis składników to „mieszaniny". Podsumowując, czasem z samej karty charakterystyki wynika niewiele, pytajmy więc dystrybutora o ważne dla nas informacje. TO OBOWIĄZEK SPRZEDAWCY, każdorazowa odmowa wydania karty związana jest z wysokim ryzykiem nieudanej i mocnej pigmentacji. Niestety pod pojęciem „pigment do makijażu permanentnego" może się kryć pigment do tatuażu! Każdy pigment należy rozpatrywać osobno, analizując etykietę.

W pigmentach organicznych składy są bardzo zbliżone do siebie. Jednak uwagę zwraca fakt, że część z nich zawiera tylko glicerynę, alkohol izopropylowy i krzemionkę.

Składniki raczej obojętne dla organizmu człowieka, ale w niektórych z nich odnaleziono glikol propylenowy, który jest dobrym rozpuszczalnikiem, i jest podejrzewany o wywoływanie podrażnień i alergii, gdy jest nakładany na skórę podrażnioną lub uszkodzoną (nakładany na skórę nienaruszoną jest uznany za bezpieczny). Zawierają także PEG-8, mimo że jest to PEG, to potencjał drażniący i alergenny jest słaby. Rozpuszczalnik – nawilża skórę, zawiera Polysorbat 80 – składnik zwilżający pigmenty, wspomagający rozpuszczanie.

Shellac – to lepiszcze, pozwalające połączyć poszczególne składniki, może zatrzymywać wodę, zwiększając nawilżenie w danym miejscu. Przy dużych ilościach może powodować alergię kontaktową. Zmiękcza skórę.

Wśród pigmentów organicznych pigmenty czerwone to jedne z bardziej intensywnych (mogą być stosowane nawet do barwienia tworzyw sztucznych – co brzmi fatalnie, ale oddaje poziom intensywności tych pigmentów).

Wracając do pigmentów czarnych, uwagę zwraca fakt, że zawierają inne składy niż pigmenty w pozostałych odcieniach.

Pigment czarny pochodzić może albo od tlenku cynku (C.I. 77499) lub być naturalny (C.I. 77226) – opisany w rozporządzeniu 1223/09 jako sadza.

## JAK CZYTAĆ?

### Przykładowo

I am Ink Czarny Pigment „Nightly Black" zawiera Calcium-Sodium-Phosphosalicylate – to składnik technologii Novoxx. Zawiera:

- Shellac – co może pozytywnie wpływać na równomierność i trwałość pigmentacji;
- PVP (poliwinylopirolidon) – uważany za w miarę bezpieczny w ograniczonych stężeniach – jest lepiszczem, poprawia konsystencję i nawilża.
- Pigment „Black Sensitive" zawiera:
- Łagodząco-przeciwzapalny *Hamamelis virginiana*, a także
- *Ammonium Acrylates Copolymer*, który działa nawilżająco, zapobiega elektryzowaniu, działa filmotwórczo.

### Pigmenty organiczne

- C.I. 77891 – dwutlenek tytanu, biel tytanowa, rozjaśniacz, poprawia właściwości kryjące.
- C.I. 56110 (Pigment Red 254) – to pigment czerwony, o średniej do dużej intensywności, dużej zdolności zabarwiania, odporności na działanie światła – co jest bardzo ważne, ponieważ spowalnia blaknięcie i wybarwianie, nie migruje.
- C.I. 561170 (Pigment Orange 73) – jasny pomarańczowy, średniej do dużej zdolności barwienia, odporny na światło, nie migruje.
- C.I. 11767 (Pigment Yellow 97) – żółty (wpadający w czerwony) pigment o dużej odporności, odporny na światło, nie migruje, nie do końca kryjący.
- C.I. 73907 (Pigment Red 202, Magenta) – o dużej zdolności barwienia, odporny na działanie światła, nie migruje.
- C.I. 51345 (Pigment Violet 37) – intensywny fioletowy kolor o odcieniu czerwonym, o dużym stopniu barwienia.

Stopień intensywności barwienia zależy także od konkretnie zastosowanego pigmentu przez daną firmę. Jednak różnice te mieszczą się podanych powyżej granicach parametrów.

Trwałość pigmentów zależy także od wielkości cząsteczek. Nie powinny być zbyt małe, ponieważ nie utrzymają się w miejscu aplikacji, a jeżeli będą zbyt duże, trudno je będzie usunąć. Jednak nie znalazłam żadnej informacji w kartach charakterystyki, dotyczącej wielkości cząsteczki.

## KILKA SŁÓW O PODRÓBKACH

Sprzedawcy podrabianych pigmentów lekceważą ludzkie zdrowie w równym stopniu, co producenci.

Korzystanie z nieautentycznych produktów wiąże się nie tylko z oczywistymi negatywnymi konsekwencjami zdrowotnymi, wynikającymi z wprowadzania pod skórę nieznanych substancji, ale może mieć wiele innych przykrych skutków, łącznie z nadszarpnięciem reputacji producenta oryginałów. W znalezionych przeze mnie raportach wymieniono wiele poważnych zagrożeń związanych z korzystaniem z fałszywek. Jak widać, do produkcji podróbek użyto składników w ilościach znacznie przekraczających dopuszczalne normy (określone w rezolucji ResAP z 2008 r.).

### Przykłady

Maksymalny dopuszczalny poziom;

- Bar (62 mg/kg) 50 mg/kg
- Cynk (518 mg/kg) 50 mg/kg
- Arszenik (17,6 mg/kg) 2 mg/kg
- Nikiel (35,9 mg/kg) najmniejsza możliwa do uzyskania ilość
- Ołów (16,5 mg/kg) 2 mg/kg
- Anilina (53 mg/kg) zero

Podróbki zawierają także ditlenek krzemu, stosowany zazwyczaj jako środek suszący. Jest to ta sama substancja, którą zamyka się w małych torebkach, aby pochłaniała wilgoć. Mimo że nie jest to substancja niebezpieczna dla ludzkiego zdrowia, nie jest ona w stanie nadać pigmentowi odpowiedniego zabarwienia. Ponadto sfałszowane pigmenty zawierają chlorek sodu, który – choć także nie jest związkiem zagrażającym ludzkiemu zdrowiu czy życiu – nie ma właściwości barwiących, które pozwalałyby nadać produktowi pożądany kolor. Co bardziej niepokojące, badania wykazały, że 5% zawartości podróbki stanowiła substancja barwiąca, której nie dało się zidentyfikować przy użyciu standardowych metod laboratoryjnych. Mimo że brak dowodów na szkodliwość tego barwnika, wyniki wcześniejszych badań sfałszowanych produktów dają do myślenia. Jeśli nie mamy pewności, czy produkt, który zamierzamy nabyć, jest autentyczny, zawsze możemy napisać do sprzedawcy i poprosić go o kartę charakterystyki. Jeśli na butelkach pigmentów widnieje napis „Chiny" lub „ChRL", produkt należy odesłać do sprzedawcy i poprosić o zwrot pieniędzy.

Choć opisane powyżej metody powinny w wystarczającym stopniu umożliwiać zidentyfikowanie podróbek, nie należy obawiać się bezpośredniego kontaktu z producentem, jeśli nie mamy pewności, że używane przez nas produkty są oryginalne. Pamiętajmy bowiem, że problemy, które mogą wyniknąć z korzystania z podróbek, mogą negatywnie odbić się także na naszej reputacji.

## PODSUMOWANIE

Przez wiele lat nie udało mi się odnaleźć żadnych publikacji dla linergistów, ukazujących bardzo ważny aspekt wykonania właściwej pigmentacji pod kątem chemicznym.

Właściwe zrozumienie cech pigmentu w połączeniu z wiedzą z zakresu dermatologii i analizy kolorystycznej pozwoli nam osiągnąć sukces zawodowy i zyskać miano profesjonalisty.

## CZYTAJ ETYKIETY




Na etykiecie pigmenty podawane wg tzw. Colour Index (C.I.). np. oznaczenie

- **C.I. 77499** – oznacza tlenek żelaza o czarnym zabarwieniu;
- **C.I.77491** – oznacza czerwony tlenek żelaza;
- **C.I.77492** – oznacza żółty tlenek żelaza.




Z reguły jeżeli Colour Index mieści się pomiędzy numerami od 77000 – 77999 to powinny to być barwniki nieorganiczne. To głównie tlenki żelaza, tlenek cynku i tlenek tytanu – biel tytanowa, która oprócz rozjaśniania pigmentu poprawia stopień krycia.




Jednak biel tytanowa C.I. 77891 – często pojawia się w kosmetykach organicznych (wynika to z faktu, że składnik wyprodukowany syntetycznie ale o takim samym składzie jak naturalny również nazywany jest organicznym).\

Pigment czarny pochodzić może albo od tlenku cynku (C.I. 77499) lub naturalny czarny pigment (C.I. 77226) – opisany w rozporządzeniu 1223/09 jako sadza.

# MĘŻCZYZNA W GABINECIE



Fot. 1 *Przed zabiegiem*



Fot. 2 *3 miesiące po zabiegu*

**Wywiad z jednym z klientów placówki SHE Monika Grzelak – 22-letnim Patrykiem Lewandowskim, zajmującym się modelingiem na szeroką skalę oraz makijażem na sesjach i stylizacją.**

*Monika Grzelak:* ***Jak trafiłeś do naszej placówki?***
Patryk Lewandowski: Z polecenia znajomego, który również korzystał w She z zabiegów makijażu permanentnego.

*MG:* ***Dlaczego właśnie She Monika Grzelak?***
PL: Wybrałem gabinet Moniki Grzelak, ponieważ przekonała mnie swoim doświadczeniem, profesjonalizmem, wiedzą oraz podobał mi się naturalny efekt jej pracy, który mogłem zaobserwować na żywo u kolegi. Widziałem, jak wygląda proces wyłuszczania, efekt przed dopigmentowaniem i efekt końcowy.

*MG:* ***Jakie miałeś oczekiwania co do zabiegu makijażu permanentnego?***
PL: Chciałem uzyskać minimalne podkreślenie kolorem swojej urody i częściowo zanikającego konturu czerwieni wargowej. Oczekiwałem profesjonalnego doboru koloru, symetrycznego i nieprzerysowanego efektu

*MG:* ***Czy po krótkim okresie czasu, który minął od zabiegu, tj, około sześciu miesięcy, jesteś zadowolony z jego efektów?***
PL: Tak, jestem bardzo zadowolony z naturalności, jaką udało się uzyskać, a moja uroda nie została przerysowana, podkreślono tylko jej atuty.

*MG:* ***Czy miałeś obawy przed wykonaniem makijażu permanentnego? Jeśli tak, to jakie?***
PL: Miałem obawy przed konturowaniem ust i pigmentacją powiek. Bałem się, że moje usta będą wyglądały sztucznie, jak namalowane pomadką, a zabieg na powiekach będzie bolesny, jednak moje obawy były bezpodstawne. Usta nabrały tylko świeżości, a kreski podkreśliły spojrzenie. Po zabiegu efekt był mocno nasycony. Po pierwszym razie myślałem, że ta intensywność barw się nie zmniejszy. Po korekcie wiedziałem już, jakich efektów się spodziewać, i podszedłem do zabiegu ze spokojem.

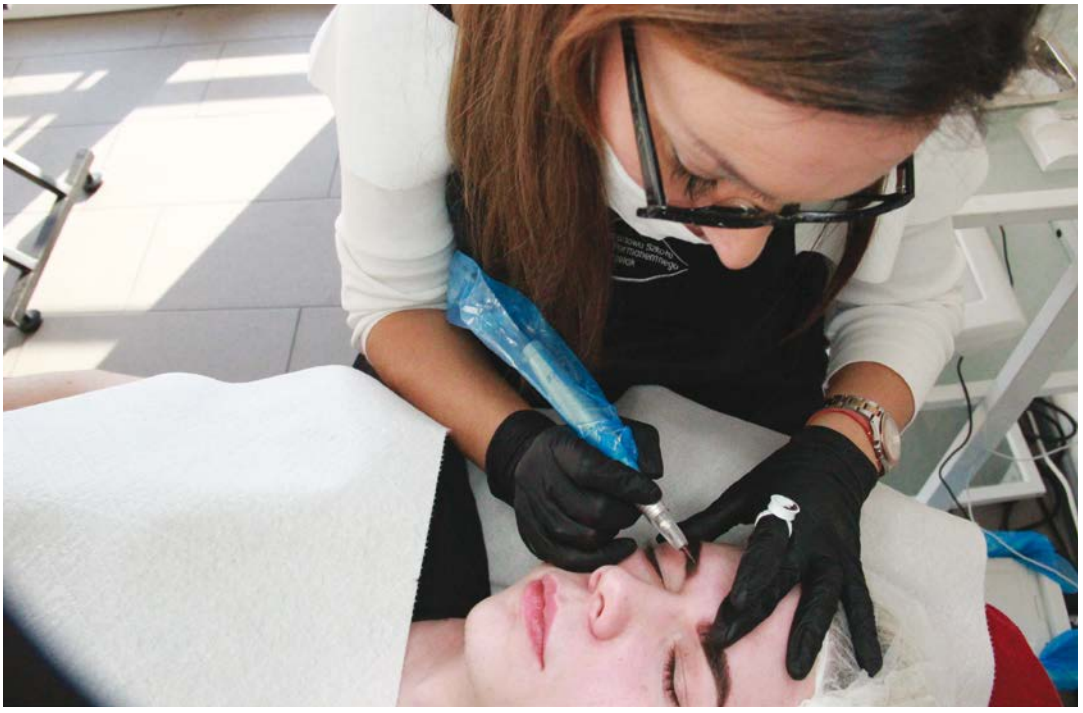
*MG:* ***Jesteś modelem, czy zabieg makijażu permanentnego nie przeszkadza Ci w Twoim zawodzie i nie skutkuje mniejszą ilością ofert pracy?***
PL: W modelingu nie spotkałem się ze stwierdzeniem, aby drobne poprawki estetyczne kogokolwiek skreślały. Jeśli efekty są korzystne, ale subtelne, w żaden sposób nikogo nie dyskwalifikują. W moim przypadku efekt był bardzo na plus, ponieważ skrócił się czas makijażu przed sesją zdjęciową.

*MG:* ***Czy jako mężczyzna, który ma makijaż permanentny, wzbudzasz ciekawość u innych ludzi?***
PL: Mój wygląd i styl zawsze budzą ciekawość i kontrowersję. Mój makijaż permanentny przekonał wiele osób, że – podobnie jak makijaż zwykły – może być zastosowany w sposób uniwersalny, bez względu na płeć. Każdy może i moim zdaniem powinien zadbać o siebie, jeśli tylko odczuwa taką potrzebę, chęć lub zmusza go do tego choroba. Nie jestem z tego powodu dyskryminowany, czy wytykany, wręcz przeciwnie zrobiło to dobre wrażenie.

*MG:* ***Czy makijaż permanentny miał wpływ na Twoją samoocenę?***
PL: Nie wpłynął znacząca na moją samoocenę, ale dodał dużo komfortu w codziennym funkcjonowaniu.

# Pigmentacja męska

## Fanaberia czy potrzeba?





*Monika Grzelak*
założycielka Międzynarodowej Szkoły Makijażu Permanentnego SHE International Academy of Permanent Make Up, linergistka z kilkunastoletnim stażem, specjalizująca się w korektach i kamuflażach nieudanych makijaży permanentnych, posiadająca dwie licencje trenerskie oraz certyfikat Master International Trainer, jurorka na mistrzostwach PMU, prelegentka na sympozjach w kraju i za granicą, autorka wielu innowacyjnych metod pigmentacji PMU trener roku 2018 i firma szkoleniowa roku 2018

M: + 48 663 260 634
M: + 49 795 010 204

**Potrzeba bycia atrakcyjnym, niezależnie od płci, towarzyszyła ludziom zawsze. Zarówno kobiety, jak i mężczyźni wkładali wiele wysiłku, przyozdabiając ciało biżuterią czy malując je farbami, co zapoczątkowało historię tatuażu. Już przed dwoma tysiącami lat Chińczycy używali do tego celu bambusowych pręcików, które silnymi ruchami „wbijali" pod skórę, w celu wprowadzenia barwnika, najczęściej pochodzenia roślinnego, nie docierając do skóry właściwej. Takie były początki makijażu permanentnego.**

### ROLA MAKIJAŻU

Obecnie makijaż permanentny nie służy do „malowania", lecz do podkreślenia urody w jak najbardziej naturalny sposób. Tuszuje niedoskonałości, koryguje kształt brwi, ust, wyrównując asymetrię, wzmacniając kolor itd. Taki makijaż sprawdza się w maskowaniu defektów skóry: plam pigmentacyjnych, blizn czy przebarwień. To świetne rozwiązanie dla kobiet, które cierpią na brak czasu, uprawiających sporty wodne, planujących długi pobyt w szpitalu, nierzadko ratunek dla osób po chemioterapii, pozbawionych brwi czy rzęs. Ale czy tylko dla kobiet?

### MĘSKA STRONA MAKIJAŻ PERMANENTNEGO

Makijaż permanentny dziś, to usługa skierowana nie tylko dla kobiet. Zabieg mikropigmentacji cieszy się coraz większą popularnością wśród mężczyzn. Najczęściej pigmentują oni brwi, oczy, usta, blizny oraz maskują skutki uboczne chemioterapii lub chorób autoimmunologicznych, np. łysienie plackowate. Brak owłosienia brwi, rzęs lub zanik konturu ust, podobnie jak u kobiet, może powodować u mężczyzn dyskomfort psychiczny i utrudniać funkcjonowanie w społeczeństwie, w którym panuje kult piękna i młodości.

Wyznaczane kanony budzą coraz większą świadomość i wywołują potrzebę dbałości o wygląd zewnętrzny, dlatego obserwujemy rosnący popyt na szeroko pojęte usługi z zakresu kosmetologii i medycyny estetycznej. Niestety, wraz z ich popularyzacją rośnie też ilość nieudanych zabiegów.

Bezwzględnym warunkiem udanego makijażu permanentnego jest znajomość budowy skóry oraz uwzględnienie oczekiwań klienta. Pigmentacja męska powinna opierać się na subtelnym skorygowaniu mankamentów urody. Prawidłowy efekt takiego zabiegu to naturalny, praktycznie nierzucający się w oczy makijaż. Pomimo że nazywa się makijażem, w przypadku mężczyzn jest to bardziej korekta kosmetyczna. Najczęściej obejmuje ona:

- zagęszczenie lub rekonstrukcję naturalnych brwi,
- zagęszczenie, rekonstrukcję zarostu na twarzy,
- rekonstrukcję kształtu (zajęcza warga) i koloru warg,
- kamuflowanie wszelkiego rodzaju blizn,
- makijaż permanentny skóry głowy.

## PŁEĆ MA ZNACZENIE?

Makijaż permanentny staje się coraz bardziej popularny wśród mężczyzn, zajmujących się modelingiem, wizażem, stylizacją. Poprzez makijaż permanentny brwi, oczu, ust chcą uzyskać minimalne podkreślenie kolorem swojej urody. Oczekują profesjonalnego doboru kształtu koloru, symetrycznego i co najważniejsze – nieprzerysowanego efektu.

Korzyścią tak subtelnego makijażu permanentnego u mężczyzn pracujących w modelingu, jest atrakcyjniejszy wygląd oraz komfort w ich codziennym funkcjonowaniu, np. skrócenie czasu makijażu przed sesją zdjęciową. Coraz częściej z usług linergistów korzystają mężczyźni spoza branży modowej, borykający się z problemem łysienia. Mikropigmentacja skóry głowy jest świetnym rozwiązaniem dla wszystkich cierpiących na całkowitą lub częściową utratę włosów. Metoda ta idealnie pozoruje efekt krótko ściętych włosów czy ogolonej głowy. Kamufluje również miejscowe ubytki włosów: łysienie na czubku głowy, zakola, łysienie plackowate.

## PODSUMOWANIE

Wielu mężczyzn rezygnuje z zabiegu, obawiając się, że ich usta będą wyglądały sztucznie, zbyt kobieco, jak pomalowane pomadką, a zabieg na powiekach będzie bolesny. Dlatego tak ważne jest, aby usługę wykonał doświadczony linergista. Znajomość budowy skóry, która jest grubsza niż u kobiet, doświadczenie oraz poczucie estetyki, to niezbędne czynniki, składające się na udany efekt zabiegu. W innym przypadku istnieje niebezpieczeństwo, że taki makijaż będzie zbyt „kobiecy", a przecież swoją urodę poprawiają nie tylko mężczyźni, pracujący w modelingu.

she®
Monika Grzelak
INTERNATIONAL ACADEMY OF PERMANENT MAKE UP

SZKOLENIA
Z MAKIJAŻU PERMANENTNEGO
I MEDYCYNY ESTETYCZNEJ

- 20 lat doświadczenia
- ponad 30 technik mikropigmentacji
- autorskie metody m.in. Perfect Magic Shadow Eyebrow ®
- innowacyjne zabiegi medycyny estetycznej
- korekty i kamuflaże bez użycia laserów i removerów
- najbardziej rozbudowany program szkoleń w Polsce
- jedyny w Polsce skrypt szkoleniowy - kompedium wiedzy PMU
- świadectwa MEN oraz certyfikaty UE

+48 663 260 634, +48 42 234 22 35
Aleksandrów Łódzki
shemonikagrzelak
shemonikagrzelak.pl



FILOZOFIĄ NASZYCH SZKOLEŃ
JEST PRZEKAZYWANIE WIEDZY BEZ TAJEMNIC


FashionBrows®
ACADEMY
DOŁĄCZ DO
EKSKLUZYWNEJ
AKADEMII PMU
FASHION BROWS
2019
www.FashionBrows.eu
THE FIRST EXCLUSIVE ACADEMY
NABÓR TRWA DO 31 STYCZNIA

## *SOFT LINER NATURALNY PERMANENTNY*

### *NATURALNY WYBÓR PROFESJONALISTÓW*



„To fantastyczne urządzenie! Ciche, precyzyjne i bardzo proste w obsłudze. Skraca czas pracy, zapewnia przejrzystą pigmentację. Pracuję w tej branży już prawie dekadę, jedyne, czego żałuję, to to, że nie odkryłam Soflt Linera wcześniej" – to tylko jedna z wielu pozytywnych opinii. Linia Soft Liner to profesjonalne rozwiązania zarówno dla początkujących, jak i doświadczonych specjalistów. W zależności od potrzeb i zakresu usług można dobrać urządzenie idealne dla siebie. Możemy wybrać prędkość pracy, ilość rączek, a także zdecydować się na system modułowy (cartridge) i/lub igłowy (igłę akupunkturyczną i igły wielopunktowe).

**W: sklep.naturalnypermanentny.pl**

## *LINERGISTYKA I KOSMETOLOGIA ESTETYCZNA*

Medical-Line Micropigmentation zaprasza wszystkich chętnych do zapisów na roczne systemy nauczania. Zajęcia rozpoczynają się w lutym 2019 r. Do wyboru dwa kierunki: linergistyka lub kosmetologia estetyczna. Kursy obejmuje dofinansowanie -30%. Zajęcia odbywają się w dwóch systemach: wieczorowym i zaocznym – weekendowym. Stawiamy na praktykę – ponad 100 h zajęć praktycznych, popartych solidnym przygotowaniem dydaktycznym, które w pełni przygotowują kursanta do egzaminu końcowego. Kursant otrzymuje wszystkie materiały dydaktyczne, placówka we własnym zakresie zapewnia modelki i modeli na zajęcia praktyczne. Nabór trwa - decyduje kolejność zgłoszeń.

**W: medical-line.pl**

## *FB CONTOUR*

### *– NAJWYŻSZA JAKOŚĆ W NAJLEPSZEJ CENIE NA RYNKU*



Urządzenie wyposażone w dwa porty na rączki, co w praktyce oznacza, że w trakcie jednej procedury zabiegowej można pracować dwoma rączkami (akupunkturowa i modułowa).

Urządzenie w standardzie wyposażone jest w jedną rączkę do wyboru: akupunktura lub moduł. Możliwość zakupu drugiej rączki w dowolnym terminie.

- Prędkość pracy igły regulowana jest dotykowymi przyciskami góra/dół.
- Parametry urządzenia: waga 1200 g, zasilanie 230 AC/12F DC, zakres prędkości 90-250/s, wymiary: 260x160x80.
- Parametry rączki: system akupunkturowy: 1 (0,12-0,30), system modułowy 1, 3, 5, 7, waga 70 g.
- Zapewniamy serwis.

**W: fashionbrows.eu**

## *MAYAMY BROW HENNA*




Jakość henny i jej trwałość jeszcze przed procesem są bezpośrednio zależne nie tylko od surowca, ale również pod wieloma względami od warunków przechowywania. Technolodzy znaleźli dobre rozwiązanie nie tylko dla zachowania oryginalnej jakości henny, ale także dla komfortu zabiegu!

Dzięki wygodnym i całkowicie naturalnym nanokapsułkom nie musisz już dłużej zajmować się niewygodnymi paczkami ani brudnymi rękoma.

**W: broadwaybeauty.pl**

medical line
MICROPIGMENTATION

RUSZA NABÓR!
ROCZNY SYSTEM NAUKI W GDYNI
2019

LINERGISTYKA

4900zł (koszt całkowity)

KOSMETOLOGIA ESTETYCZNA

6900zł (koszt całkowity)

» SYSTEM ZAOCZNY, WIECZOROWY, DZIENNY
» ILOŚĆ MIEJSC OGRANICZONA
» MOŻLIWOŚĆ PŁATNOŚCI RATALNEJ

-30%

PIERWSZE ZAJĘCIA
LUTY 2019

(+48) 733 119 022 biuro@medical-line.pl www.medical-line.pl

# Czym jest marka i ile naprawdę kosztuje jakość...



**W ostatnich latach w branży beauty nastąpił ogromny przewrót. Skok rozwojowy biotechnologii i farmacji pozwolił na zwiększenie ilości i zakresów badań z obrębu kosmetologii, żywienia oraz wpływu na organizm ludzki różnych czynników. Dzięki czemu zdecydowanie zwiększyła się świadomość konsumentów na temat składów żywności oraz kosmetyków. Znakomitym efektem tych wydarzeń jest wytworzenie się trendu ku naturalności i prostocie. Naukowcy dowiedli, że nie zawsze skomplikowane esencje i wieloskładnikowe produkty przynoszą korzyść organizmowi, a czasem warto postępować w myśl zasadzie „piękno tkwi w prostocie". W dziedzinie dietetyki pozbyto się dodatków i ulepszaczy, a ostatnio na wyżyny popularności znów wzniosła się dieta paleo, oparta na diecie człowieka pierwotnego, obfitująca w żywność surową, prostą i nieprzetworzoną. W niedalekiej przeszłości ogromną popularność zyskały kosmetyki i kosmeceutyki, oparte na zaledwie kilku składnikach, a konsumenci otworzyli się na stosowanie surowców kosmetycznych lub ich łączenie w zależności od pielęgnacyjnych potrzeb ich skóry.**

Nie od dziś wiadomo, że kosmetyk firmy „no name", składający się z zaledwie kilku składników, będzie tańszy od kremu „wielkiej marki", zakupionego w drogerii, w galerii handlowej, wypchanego po brzegi konserwantami i ulepszaczami. Dlaczego? Ponieważ firma „no name" nie zapłaci milionów za kampanię reklamową, za złote opakowanie z diamencikami, kolor preparatu lekko opalizujący i zapach lawendowy z najprawdziwszej lawendy z Prowansji. Tańsze nie musi oznaczać „gorsze", a wysoka cena nie zawsze świadczy o lepszej jakości.

## CZYM JEST MARKA?

Marka jest pojęciem subiektywnym, coś co dla jednego jest „markowe", dla drugiego już niekoniecznie. Marka kojarzy się przede wszystkim z ugruntowaną pozycją na rynku i produktami godnymi zaufania. Z czego to wynika? Lwią część przypisać można marketingowi, reklamom w mediach, billboardach, dzięki czemu „marka" zapada nam w pamięć jako prestiżowa (droga). Chyba każdy z nas może pochwalić się zakupem, który poczynił w emocjach, aby poprawić sobie humor czy pokazać sobie i innym, że nas na coś stać. Tym samym podbudowujemy poczucie własnej wartości i staramy się pozornie wzmocnić naszą pozycję.

*inż. Przemysław Tomalik*
specjalista elektrotechniki i elektromechaniki, serwisant urządzeń Perfect Lines Studio
**E:** przemyslawtomalik89@gmail.com

Analogicznie tę sytuację można przenieść do dziedziny makijażu permanentnego. Od lat początkujące linergistki zmagają się z dylematem, czy warto zainwestować kilka-kilkanaście tysięcy w maszynę do makijażu permanentnego. Czy może lepiej „na początek" wyłożyć mniejszą sumę i szlifować technikę pracy? Na forach internetowych aż roi się od chcących pomóc koleżanek z branży, polecających co rusz inne urządzenie, innej firmy w przedziale cenowym od 1000 do 20 000 zł. Czy zawsze warto ufać komentarzom osób, wśród których znajdziemy te pracujące u dystrybutora lub powiązane z nim na zasadach współpracy czy zwykłej sympatii?

## TAŃSZE ZNACZY GORSZE?

Zajrzyjmy więc do sedna sprawy, a więc do samej maszyny. Każde kompletne urządzenie składa się z następujących części: sterownika (centrala), rączki z mechanizmem roboczym, przewodem zasilającym, opcjonalnie sterowaniem urządzenia wyłącznikiem nożnym. Czym więc różnią się maszyny na rynku?

Urządzenie do makijażu permanentnego w zależności od ceny rynkowej może być różnorako wyposażone. Najbardziej popularnymi urządzeniami są te, mające jednostkę centralną z panelem LCD matrycowym z sensorami dotykowymi oraz rączką do pracy (lub dwoma). Inne urządzenia składają się wyłącznie z rączki i kabla ze sterownikiem sterującym obrotami maszyny. Ostatnią nowością rynkową są rączki kompatybilne z urządzeniem elektronicznym, takim jak telefon czy tablet, na który wystarczy zgrać odpowiednie oprogramowanie, aby było zdolne do pracy.

Różnice w cenie maszyn wynikają głównie z ich designu i wyglądu zewnętrznego. Jednym z bardziej istotnych aspektów jest waga urządzenia i rączki, wielkość jednostki centralnej, kolor urządzenia i rączki, materiał użyty do produkcji urządzenia oraz jakość (pochodzenie) podzespołów. Urządzenia różnią się również zakresem obrotów, które znajdziemy w specyfikacji danego urządzenia i jego danych technicznych (np. 1-10, 10-180, 80-280). Trzeba pamiętać, że zakres obrotów urządzenia jest indywidualny dla każdego producenta więc porównywanie urządzeń na podstawie tego kryterium nie ma rzeczywistego wykładnika.



## ZA CO PŁACIMY?

Na cenę urządzania składają się oczywiście podzespoły, ich jakość, serwis, gwarancja. Nie zapominajmy jednak, że płacimy również za design, profesjonalny wygląd maszyny, za markę i koszty, poniesione za reklamę produktu. Firmy, opisując swoje urządzenia, wymieniają wiele cech, które mają przekonać klienta do ich zakupu, jednakże laikowi na początku swej permanentnej przygody nic one nie mówią. Pytanie więc zasadnicze: W co warto zainwestować, gdy w internecie można znaleźć zarówno prace idealne, wykonane na niskobudżetowych maszynach, jak i niekoniecznie pięknie, a czasami wręcz odpychające, będące dziełem linergistek pracujących na najdroższych sprzętach. Warto zadać sobie pytanie, co w tym przypadku jest ważniejsze? Czy idealnie dopracowana technika i niezwykle precyzyjnie prowadzona ręka czy maszyna? Pamiętajmy, nawet najdroższa nie wykona za nas prawidłowo makijażu, podczas gdy technika kuleje. Odpowiedź nasuwa się sama. Warto zainwestować w dobre szkolenie, na którym wypracujemy sobie odpowiednią technikę, nauczymy się, jak po mistrzowsku prowadzić rękę i wykonać zachwycające makijaże na urządzeniu zarówno z niskiej, jak i wysokiej półki cenowej. Istotne jest stwierdzenie, że jakość świadczonych usług wynika z nabytych i utrwalonych umiejętności, które pozwolą nam wykonać piękne makijaże permanentne niezależnie od wartości urządzeń, na których pracujemy.

Należy być świadomym, że z urządzeniami do makijażu permanentnego jest jak z samochodami: każdy z nich ma silnik, koła, pedał gazu i hamulec i każde sprawne auto przejedzie dany odcinek, ale tylko od umiejętności kierowcy zależy, jak ta trasa będzie wyglądać. Kierowca rajdowy w cinquecento przejedzie sprawnie dany odcinek, ale osoba nieposiadająca umiejętności jazdy nie ruszy z miejsca, nawet gdy posadzimy ją w ferrari. Warto więc zastanowić się, czy cena maszyny warunkuje jakość naszych prac? Pozostawmy to pytanie otwartym, aby każdy czytelnik mógł odpowiedzieć na nie sobie sam.

Fot. 1-4 *Makijaże wykonane urządzeniem modułowym (cartridge) o wartości 1800 zł.*
1. *Kreska permanentna, klasyczny eyeliner*
2. *Kreska permanentna, cieniowana*
3. *Brwi permanentne, technika pudrowa*
4. *Wygojone usta permanentne, bezkonturowe*

Perfect Lines Studio

PERMANENT MAKE UP ARTISTS M & T CZERNIAK



# HURRICANE

*urządzenia idealne do pracy linergistów i tatuatorów*
*dostępne 3 modele, nowoczesny design*
*zapewniają stabilną pracę igły*
*dostępne ponad 30 rodzajów kartridży*

**CENA** *od 2,032.00 PLN*

*W CENIE:*
*pen, zasilacz, stopka, kable, walizka*

*kartridże dostępne od* ***3.98 PLN / szt.***




*wyłącznie na:*
*www.perfectlines.eu/sklep*

**CENA** *od 1,800.00 PLN*

*W CENIE:*
*pen, zasilacz, kabel sterujący, pudełko*

*kartridże dostępne od* ***12.19 PLN / szt.***

# SMART PMU

*urządzenia wielofunkcyjne, różne wersje kolorystyczne*
*nowoczesny design, stabilna praca igły*
*rozdzaje kartridży: 1, 3, 5*
*w tym rozmiary NANO (Ø 0.16mm, 0.18mm)*

+48 515 262 106 *szkolenia*
+48 516 921 545 *sklep*
Perfect Lines Studio
perfect_lines_studio_pmu
www.perfectlines.eu
www.perfectlines.eu/sklep
Czeladź, ul. Szpitalna 9/6
41-250, woj. śląskie

CLARENA®
piękno ma znaczenie



# Cannula Volumetry

## Szkolenie z wolumetrii kaniulowej usieciowanym kwasem hialuronowym

**Oferujemy również szkolenia:**

- wolumetria igłą
- wypełnianie bruzd i zmarszczek
- powiększanie i korekta ust
- akademia wypełniaczy

**Gwarantujemy:**

- opiekę poszkoleniową
- wypełniacze najwyższej jakości – Excellent i Princess
- raty bez 1 wpłaty

www.clarena.pl 71 328 07 11 ClarenaCosmetics

DRUK COVER CANNULA 2018 IKE