derma news

nr **67**/2019

Polska Rada Medycyny Anti-Aging

STOWARZYSZENIE LEKARZY DERMATOLOGÓW ESTETYCZNYCH

Garść niezbędnych informacji
dla uczestników Kongresu

Rola poli(glikolu etylenowego) (PEG)
w produktach i wyrobach medycznych

Rynek estetyczny
- prezentacje firm
- nowych zabiegów
- produktów

croma

For creators of beauty.

Croma Threads

lifting za pomocą nici PDO

Basic

Screw

Barb II

Barb II 4D

Barb II Anchor

Barb Peako

NEW

- skuteczna technika odmładzania, wzmacniania i liftingu skóry za pomocą wchłanialnych nici PDO
- bezpieczna i prosta alternatywa dla zabiegów chirurgicznych
- natychmiastowe i długotrwałe efekty
- minimalny okres rekonwalescencji

Dystrybutor w Polsce: Croma Pharma sp. z o.o. | Warszawa, ul. Puławska 381 | www.croma.pl

Opatentowane i certyfikowane przez:
GRAND AESPIO INC.

610 Nonhyeon-ro, Gangnam-gu
Seoul 135-830, Korea

Feeltech Co., Ltd.

CE 2292

3F, 4F, Standard Factory 2-dong,
15, Jayumuyeok 2-gil, Gunsan-si,
Jeollabuk-do, Korea

EC REP

DongBang AcuPrime

1 The Forrest Units
Hennock Road East
EXETER EX2 8RU, UK

Ins Last 06.2018

Koleżanki i Koledzy!

Stowarzyszenie Lekarzy Dermatologów Estetycznych zaprasza wszystkich lekarzy na ***XX Jubileuszowy Kongres Dermatologii Estetycznej i Medycyny Anti-Aging****.*
To najważniejsze wydarzenie w estetyce lekarskiej od 20 lat!
Będzie naukowo i rozrywkowo.
Naukowo..., bo już od piątkowego poranka zapraszamy na wykłady i warsztaty, które wzbogacą naszą wiedzę nie tylko o aspekty medyczne, ale również zapewnią dużą dawkę informacji marketingowej i prawnej, które sprawdzą się w codziennej praktyce lekarskiej.
W piątek po wykładach zapraszamy na Jubileuszową lampkę szampana i doskonałą zabawę dla wszystkich w hotelowym klubie Zazen. Koniecznie trzeba również zarezerwować sobotni wieczór na Wielką Galę w hotelu Victoria.
W tym roku po raz pierwszy organizujemy wyjątkowe warsztaty tematyczne z udziałem najlepszych naszych specjalistów. Peelingi, mezoterapia, nici, biostymulatory, powikłania, aspekty prawne, etc. – bez tajemnic, wszystkie pytania mile widziane.
Bardzo nam zależy, żeby nikogo nie zabrakło w tych ważnych dla nas dniach.

Do zobaczenia w marcu.

Barbara Walkiewicz-Cyrańska

STOWARZYSZENIE LEKARZY DERMATOLOGÓW ESTETYCZNYCH

Polska Rada Medycyny Anti-Aging

BARBARA WALKIEWICZ-CYRAŃSKA
prezes Stowarzyszenia Lekarzy Dermatologów Estetycznych

Wydawca:

STOWARZYSZENIE LEKARZY DERMATOLOGÓW ESTETYCZNYCH
02-384 Warszawa, ul. Włodarzewska 69 A, e-mail: **stowarzyszenie@dermatologia-estetyczna.pl**
tel. **+48 22 853 39 70**, **+48 695 803 801**, **+48 695 805 955**, **+48 605 332 776**

Porozmawiajmy *o Kongresie*

BARBARA
WALKIEWICZ-CYRAŃSKA

Podjęliśmy niezwykle trudne zadanie – skumulowania całego dwudziestoletniego doświadczenia w trakcie trzech dni Kongresu. Wielu wybitnych wykładowców z Polski i świata przedstawi swoje wieloletnie doświadczenia i zdradzi tajniki technik zabiegowych, których nie znajdziemy w podręcznikach.

Obecność na wykładach i warsztatach daje możliwość zdobycia bezcennej wiedzy, którą możemy wykorzystać w naszej codziennej praktyce lekarskiej.

Piątek

Od kilku już lat wprowadziliśmy do programów naszych kongresów wiedzę, która z medycyną łączy się jedynie na poziomie prowadzenia własnych praktyk lekarskich. Będąc lekarzami nie zawsze mamy czas i możliwości śledzenia najnowszych uregulowań prawnych czy podpatrywania trendów marketingowych. Większość z nas prowadzi własną działalność gospodarczą i okazuje się, że wiedza medyczna to jedynie część składowa naszego sukcesu na rynku usług estetycznych. Co zatem możemy zrobić, żeby cieszyć się powodzeniem wśród pacjentów? W piątkowej sesji biznesowej specjaliści z zakresu prawa medycznego, marketingu, komunikacji będą do Państwa dyspozycji – po wykładach zapraszamy do zadawania pytań, które pomogą w zrozumieniu działania mechanizmów naszego otoczenia biznesowego.

Kongres to również okazja do zapoznania się z nowościami technologicznymi i zabiegowymi, które znajdą zastosowanie w naszych gabinetach. O nowych możliwościach w estetyce lekarskiej będzie można dowiedzieć się nie tylko w trakcie wykładów, ale również odwiedzając stoiska firm, które w swoim portfolio mają produkty i gotowe rozwiązania dla lekarzy.
Warto zarezerwować czas na zapoznanie się z nowościami i promocjami przygotowanymi wyłącznie dla uczestników Kongresu.

Po zakończeniu piątkowych sesji, wszystkich uczestników zapraszamy na główną salę konferencyjną na urodzinowy tort oraz jubileuszową lampkę szampana.

Sobota

Stowarzyszenie jako pierwsze do programu kongresów i szkoleń wprowadziło temat powikłań po zabiegach estetycznych. W tym roku szczególny nacisk kładziemy na anatomię, która przedstawiona w technologii 3D, precyzyjnie wskaże wszystkie zagrożenia związane z wykonaniem iniekcji.

Przed sesją powikłań w sobotę prosimy koniecznie zaopatrzyć się w specjalne okulary!

XX JUBILEUSZOWY Kongres Stowarzyszenia Lekarzy Dermatologów Estetycznych

8-10.03.2019 r.

Znajomość anatomii z pewnością pozwoli uniknąć niepożądanych zdarzeń w trakcie zabiegu, ale w tej sesji znajdą się również gotowe rozwiązania leczenia powikłań. Tego nie można pominąć.

Mimo ponad dwudziestu już lat w branży, na Kongresie zawsze znajdzie się wykład, technika, która potrafi zaskoczyć i rzucić zupełnie nowe światło na wykonywane dotychczas zabiegi. Z niecierpliwością czekam na sobotnie prezentacje największych specjalistów w tej dziedzinie medycyny, którzy przedstawią swoje, wypracowane techniki zabiegowe i podzielą się swoim bogatym doświadczeniem.

Niedziela

Według obliczeń specjalistów, pod względem długości życia, Polska dogoni pozostałe kraje Europejskie dopiero za około 30 lat. Co możemy zrobić aby zmniejszyć ten dystans i przede wszystkim jak zadbać aby żyć długo i szczęśliwie? Jakość życia to temat, który od dawna wpisuje się w tematykę Kongresu.

W niedzielnej sesji anti-aging znajdą się wykłady specjalistów z różnych dziedzin medycyny, którzy przedstawią dowody naukowe, że można żyć pełnią życia nawet w wieku bardzo dojrzałym.

SZCZEGÓŁOWY PROGRAM KONGRESU
dostępny jest na stronie Stowarzyszenia Lekarzy Dermatologów Estetycznych

www.dermatologia-estetyczna.pl

Ale nie samą nauką człowiek żyje... Kongres to również życie towarzyskie, możliwość spotkania dawno niewidzianych przyjaciół i nawiązania nowych znajomości. Koniecznie trzeba zarezerwować czas na piątkową zabawę w klubie Zazen oraz Wielką Galę.

Kongres odbędzie się w dniach 8–10 marca 2019 r., w Double Tree by Hilton Hotel w Warszawie, przy ulicy Skalnicowej 21.

Garść niezbędnych informacji *dla uczestników Kongresu*

Przestronne wnętrza hotelu zostały przystosowane do potrzeb uczestników Kongresu, począwszy od recepcji kongresowej, gdzie oprócz rejestracji można uzyskać wszelkie niezbędne informacje dotyczące spotkania, główną salę konferencyjną, gdzie przez 3 dni będą odbywały się wykłady naukowe oraz 10 sal workshopowych na pierwszym piętrze hotelu, przestrzeń wystawienniczą, gdzie sponsorzy i wystawcy przygotowują swoje stoiska.

Zapewniamy **tłumaczenie symultaniczne wykładów** na głównej sali konferencyjnej – słuchawki będą dostępne przed wejściem do sali.

Gorąca prośba o zwrot odbiorników po zakończeniu Kongresu.

Zachęcamy wszystkich uczestników Kongresu do korzystania z **aplikacji kongresowej**, w której znajdą Państwo aktualny program – informacje i pomoc w instalacji aplikacji można uzyskać w specjalnie wydzielonej strefie przy recepcji kongresowej.

W trakcie Kongresu niemal na każdym rogu znajdą się **stacje kawowe** dostępne przez cały czas trwania naszego spotkania.

Na lunch zapraszamy do restauracji Garden i klubu Zazen w godz. 12.30-15.30.

Dla wszystkich, którzy będą chcieli odpocząć i nieco się zrelaksować po wykładach hotel zaprasza do **Strefy Wellness & SPA**, a w ofercie:

- basen z nisko zasoloną wodą,
- sauny, łaźnie parowe,
- sala do zajęć aerobowych Reebok University Fitenss oraz kompleksowo wyposażona siłownia i studio cardio Fitness by Precor czynne 24h,
- salon kosmetyczny: Manicure & Pedicure, stylista fryzur, Medical SPA.

Do dyspozycji mamy bezpłatny parking zewnętrzny dla 450 samochodów oraz płatny garaż ze 149 miejscami parkingowymi.

Wszystkim, którzy zdecydowali się skorzystać z noclegów w Hotelu Victoria i Holiday Inn Józefów zapewniamy **transfer do Double Tree** przed wykładami i po wykładach.

Jednocześnie hotel Sofitel Victoria jest miejscem **WIELKIEJ GALI**, która odbędzie się wieczorem 9 marca.

Przypominamy, że doba hotelowa w Double Tree dla uczestników Kongresu została przedłużona bezpłatnie do godz. 17.00 w dniu 10 marca 2019!

Zapraszamy!

Osocze bogatopłytkowe (PRP/ACP): *Naturalna metoda odmładzania dłoni*

W medycynie estetycznej coraz częściej stosuje się osocze bogatopłytkowe (ang. *plate rich plasma – PRP*), a skuteczność tej autologicznej metody regeneracji w najróżniejszych wskazaniach została potwierdzona w wielu badaniach. Jej popularność wynika przede wszystkim z naturalnych efektów i niewielkiej inwazyjności (nie jest konieczna rekonwalescencja).

DR N. MED. SABINE WIED-BAUMGARTNER
Meso-Praxis w Linz

PRP z powodzeniem jest stosowane w monoterapii lub w skojarzeniu z mezoterapią w celu ogólnego odmłodzenia skóry, leczenia rozstępów i łysienia oraz jako terapia wspomagająca podczas przeszczepu włosów. Ponadto PRP znajduje także zastosowanie jako terapia wspomagająca po zabiegach laserowych w celu skrócenia czasu rekonwalescencji i spotęgowania pożądanych efektów. Poza medycyną estetyczną, dermatologią i trychologią, PRP stosuje się z powodzeniem w celu przyspieszenia gojenia się ran po zabiegach chirurgicznych (estetycznych), w leczeniu ran przewlekłych i ortopedii oraz w chirurgii szczękowej. PRP zawiera wiele czynników wzrostu, które biorą udział w procesach takich jak angiogeneza, chemotaksja, proliferacja i różnicowanie komórek (patrz: Tab. 1). Na rynku dostępnych jest wiele systemów PRP, umożliwiających wytwarzanie osocza bogatopłytkowego w miejscu opieki nad pacjentem w bardzo krótkim czasie. Ogólnie rzecz biorąc, wyróżnia się PRP bogate w leukocyty oraz PRP z niewielką liczbą białych krwinek. Zgodnie z dostępną literaturą, stężenie trombocytów do potęgi drugiej wydaje się być idealne, aby pobudzić syntezę kwasu hialuronowego.

Biorąc pod uwagę fakt, że leukocyty i granulocyty obojętnochłonne mogą wywoływać negatywne skutki w związku z uwalnianiem proteaz, a obecność cytokin prozapalnych w erytrocytach może prowadzić do powstawania wolnych rodników, które mogą uszkodzić poddawaną zabiegowi tkankę, zaleca się stosowanie PRP z niewielką liczbą leukocytów i erytrocytów. Podczas przygotowania PRP należy korzystać z systemu zamkniętego, aby uniknąć ryzyka zanieczyszczenia lub zakażenia. Jednoczesne podanie znieczulenia miejscowego zmniejsza zdolność trombocytów do agregacji, co z kolei prowadzi do ograniczenia proliferacji komórek i mniejszej skuteczności zabiegu. Zaleca się stosowanie systemu bez konieczności dodawania antykoagulantów, które często powodują uczucie pieczenia podczas wstrzykiwania z powodu ich kwasowego pH.

Leo et al. przedstawili różne możliwości zastosowania PRP w dermatologii estetycznej. Z kolei Diaz-Ley i wsp. wykazali znaczny wzrost grubości naskórka i warstwy brodawkowej, a także zmniejszenie uszkodzeń słonecznych u pacjentów z klinicznymi i histologicznymi objawami starzenia się skóry po trzech zabiegach z zastosowaniem PRP (podanie śródskórne). Jeżeli chodzi o odmładzanie dłoni, Ono opublikował badanie dotyczące śródskórnego podania czynników wzrostu. Poniżej omówiono dokładniej zastosowanie PRP do odmładzania dłoni z uwzględnieniem dostępnej literatury.

Materiał i metody

U czterech pacjentek przeprowadzono zabieg odmładzania dłoni za pomocą PRP. Przed pierwszym zabiegiem wykonano fotografie stanu początkowego i oceniono stan skóry w sposób ilościowy i jakościowy pod względem znamion barwnikowych za pomocą skali Glogau. Zebrano także szczegółowy wywiad. Pacjentki poinformowano w szczególności o tym, że leczenie PRP jest autologiczną terapią regeneracyjną, której efekty pojawiają się w sposób ciągły w okresie kilku tygodni i miesięcy. Wykonano dwa kolejne zabiegi z użyciem PRP w odstępie jednego tygodnia (co jest także standardowym postępowaniem w innych wskazaniach), aby zwiększyć pożądane efekty.

W tym miejscu należy wspomnieć, że wciąż nie opracowano jasnych zaleceń oraz standardowego protokołu leczenia. Tygodniowy odstęp został zastosowany w protokole Smitha, który dotychczas jest jedynym uznanym przez FDA opublikowanym badaniem poziomu I nad PRP, chociaż należy pamiętać, że dotyczyło ortopedii, a nie medycyny estetycznej. Aust, który uzyskał doskonałe rezultaty odmłodzenia skóry pod oczami w badaniu nad PRP, stosuje także protokół obejmujący wiele wstrzyknięć, ale wykonywanych w odstępie jednego miesiąca. W prezentowanych badaniach PRP jest przygotowywane kilka minut przed podaniem.

Procedura przygotowania materiału obejmowała pobranie 15 ml krwi pacjentki do podwójnej strzykawki Arthrex ACP® (patrz Ryc. 1). Następnie strzykawkę umieszczono w wirówce w pozycji poziomej i wirowano przez 5 minut przy 350 G. Do wewnętrznej strzykawki pobrano osocze bogatopłytkowe (ok. 5-6 ml), znajdujące się w górnej trzeciej części strzykawki po odwirowaniu. Wewnętrzna strzykawka została odkręcona i zdezynfekowana chusteczką. Następnie ok. 2 ml PRP wstrzyknięto śródskórnie w grzbiet dłoni

pacjentki za pomocą igieł do mezoterapii o wielkości 0,3 x 4 mm przy użyciu metody nappage.

Miejsca wstrzyknięć schładzano przez około 5 minut, a skórę nawilżono balsamem z witaminą K. Pacjentki poproszono o zgłoszenie się na wizytę kontrolną po 6 miesiącach.

Czynniki wzrostu

Czynnik	Nazwa	Miejsce powstania	Działanie
PDGF:	Płytkowe czynniki wzrostu	Aktywowane trombocyty	Mitogeny dla mezenchymalnych komórek macierzystych; wspomagają powstawanie macierzy pozakomórkowej
TGF: alfa, beta	Transformujące czynniki wzrostu	Aktywowane trombocyty	Proliferacja i różnicowanie różnych typów komórek. Pobudzanie syntezy kolagenu.
IGF: I i II	Insulinopodobne czynniki wzrostu	Aktywowane trombocyty	Pobudzanie proliferacji i różnicowania osteoblastów
EGF	Epidermalny czynnik wzrostu	Aktywowane trombocyty	Kostymulacja angiogenezy
VEGF	Czynnik wzrostu śródbłonka naczyniowego		Stymulacja angiogenezy

Tab. I. Czynniki wzrostu

Wyniki

Wyniki przedstawiono na Rycinach 2-5.

Ryc. 2. Pacjentka I., 58 lat; właścicielka restauracji; dłonie zniszczone podczas prac w kuchni (gorąca woda, zmywanie, itp.).
Przed (po lewej): Niewielkie znamiona barwnikowe: 3, średnie znamiona barwnikowe: 3, duże znamiona barwnikowe: 1; typ skóry wg skali Glogau: 3. Po (po prawej): Niewielkie znamiona barwnikowe: 0, średnie znamiona barwnikowe: 0, duże znamiona barwnikowe: 1; typ skóry wg ska li Glogau: 2-3.

Ryc. 3. Pacjentka D., 54 lata; masażystka; znaczna aktywność manualna, skóra dłoni uszkodzona podczas jazdy na rowerze, wysoka ekspozycja na światło słoneczne.
Przed (po lewej): Niewielkie znamiona barwnikowe: 7, średnie znamiona barwnikowe: 1, duże znamiona barwnikowe: 2; typ skóry wg skali Glogau: 3-4. Po (po prawej): Niewielkie znamiona barwnikowe: 1, średnie znamiona barwnikowe: 1, duże znamiona barwnikowe: 3; typ skóry wg skali Glogau: 2-3.

Ryc. 4. Pacjentka S., 53 lata; anestezjolog, prawie codzienny kontakt ze środkami dezynfekcyjnymi i rękawiczkami.
Przed (po lewej): Niewielkie znamiona barwnikowe: 7, średnie znamiona barwnikowe: 7, duże znamiona barwnikowe: 5; typ skóry wg skali Glogau: 2-3. Po (po prawej): Niewielkie znamiona barwnikowe: 3, średnie znamiona barwnikowe: 3, duże znamiona barwnikowe: 2; typ skóry wg skali Glogau: 1-2.

Ryc. 5. Pacjentka U., 59 lat, emerytowana nauczycielka; zawsze dbająca o dłonie.
Przed (po lewej): Niewielkie znamiona barwnikowe: 6, średnie znamiona barwnikowe: 1, duże znamiona barwnikowe: 2; typ skóry wg skali Glogau: 2. Przed (po prawej): Niewielkie znamiona barwnikowe: 1, średnie znamiona barwnikowe: 2, duże znamiona barwnikowe: 0; typ skóry wg skali Glogau: 1.

Dyskusja i wnioski

Opisane wyżej przypadki potwierdzają korzystne wyniki uzyskane przez Ono w zakresie odmładzania dłoni. PRP nie tylko znacznie poprawia stan skóry dłoni, ale także wydaje się zmniejszać widoczność plam wątrobowych, szczególnie tych o mniejszych rozmiarach. Odmładzanie skóry przy użyciu PRP jest łatwą, bezpieczną, skuteczną i minimalnie inwazyjną metodą. Nie mniej jednak należy przeprowadzić dalsze badania oceniające optymalne protokoły leczenia.

Piśmiennictwo u autora. Artykuł został opublikowany w ÄSTHE TISCHE DER MA TO LO GIE I, 2017.

Indiba Deep Care

Aktywna terapia na poziomie komórkowym

Terapia INDIBA® Deep Care znacząco przyśpiesza naturalne procesy gojenia i odbudowy tkanek poprzez zwiększenie wymiany jonowej i poprawę funkcji błony komórkowej. Oddziałuje na wybrane grupy białek komórkowych, stymuluje jądro komórki i jej metabolizm oraz zwiększa dotlenienie. Znacząco przyspiesza replikację komórkową począwszy od komórek mezenchymalnych.

Terapię INDIBA® Deep Care można zastosować praktycznie we wszystkich jednostkach chorobowych i dysfunkcjach. Opatentowany System PROIONIC pozwala na detoksykację tkanek przedoperacyjnie oraz pracę w stanie ostrym oraz terapii blizn. Ma działanie ujędrniające oraz anti-aging, pozwala na kształtowanie sylwetki, redukcję tkanki tłuszczowej i cellulitu, pracę ze skórą głowy oraz pracę przy aktywnej postaci trądziku oraz atopowym zapaleniu skóry. Odnajduje swe zastosowanie również w uroginekologii, ginekologii estetycznej. INDIBA przy tym nie skraca włókien kolagenowych, nie rozgrzewa tkanek powyżej 41°C, nawet w pracy lipolitycznej nie uszkadza białek.

Innowacyjna technologia dostępna już w Polsce.

Jedyna na rynku, prawdziwie nieinwazyjna metoda leczenia, rozwijana od 1983 roku. Poparta ponad 190 publikacjami naukowymi, 96 próbami klinicznymi stworzonymi we współpracy z prestiżowymi ośrodkami naukowymi z 60 krajów świata. System PROIONIC jest tak bezpieczny, że umożliwia pracę nawet z czynną chorobą nowotworową oraz metalowymi implantami.

Zapraszamy do kontaktu:

Wyłączny dystrybutor technologii INDIBA® w Polsce:
SALVEO Medical Devices Sp. z o. o.
ul. Żołnierska 36
41-936 Bytom
tel. 604 403 806
e-mail:
info@salveo.co

6. EDYCJA
Akademia Czerniaka

KIEROWNIK NAUKOWY KONFERENCJI:
Prof. dr hab. n. med. Piotr Rutkowski

- NAJNOWSZE STANDARDY POSTĘPOWANIA
- PRZYPADEK KLINICZNY Z REGIONU
- DEBATA „PROBLEMY NOWOTWORÓW SKÓRY"

16.02.2019 • **Poznań**
23.02.2019 • **Olsztyn**
23.03.2019 • **Lublin**
13.04.2019 • **Bielsko Biała**

INTERAKTYWNA FORMUŁA

4 PUNKTY EDUKACYJNE

i.pzwl.pl/akademia2019

ORGANIZATOR MERYTORYCZNY:
POLSKIE TOWARZYSTWO CHIRURGII ONKOLOGICZNEJ

PARTNER ORGANIZACYJNY:
PWN INSTYTUT
PZWL

Rola poli(glikolu etylenowego) (PEG) w produktach i wyrobach medycznych

Poli(glikol etylenowy) (PEG) to amfifilowy polimer z grupy polieterów o wzorze H–O–[–CH2 –CH2–O–]n–H, składający się z powtarzających się jednostek glikolu etylenowego, gdzie n wynosi od 4 do 120. Może on być wytwarzany w różnych rozmiarach i masach cząsteczkowych. [1]. Zamiast nazwy PEG używane są często synonimy, np. glikol polietylenowy, polietylenoglikol, makrogol, poliol, E1521.

HALINA CAR

PEG jest higroskopijny, najczęściej bezbarwny, dobrze miesza się z wodą w każdym stosunku, jak również w innych rozpuszczalnikach. Może przyjmować postać cieczy lub ciała stałego, a zależy to od masy cząsteczkowej. Cyfry przy nazwie PEG informują o masie cząsteczkowej polimeru, np. makrogol 3350 lub 4000 to poliglikole etylenowe o dużej masie cząsteczkowej 3350D lub 4000D.

PEG jest powszechnie używanym biomateriałem i jest stosowany jako substancja pomocnicza w wielu farmaceutykach, kosmetykach i produktach konsumpcyjnych przez dziesięciolecia, oraz jako koniugat z substancjami biologicznymi (PEGylacja) od 1990 [2,3]. Ze względu na właściwości chemiczne i udokumentowany wysoki profil bezpieczeństwa, nietoksyczność oraz biokompatybilność [4,5] jest przydatny w różnych dziedzinach, takich jak biotechnologia i medycyna [1,6]. W tych dziedzinach niezmiernie ważnym jest stosowanie PEG o certyfikowanej czystości.

Ten biodegradowalny polimer jest rozpuszczalnikiem i środkiem zwiększającym lepkość ciekłych kosmetyków i leków [7]. PEG może tworzyć dodatkowe związki i kompleksy przez reakcję w eterowych mostach, a powstałe w ten sposób etery PEG (np. monoalkilowe: eter dimetylowy PEG-3, eter dimetylowy PEG-4) są szeroko stosowane w kosmetykach. W zależności od długości łańcucha i wielkości cząstek polimery te są rozpuszczalnikami innych substancji, pełnią rolę surfaktantu, środków czyszczących, zwiększających lepkość, emulgatorów i substancji nawilżających, zapobiegających wysychaniu produktów [8]. Umożliwiają tworzenie emulsji (np. kremów i balsamów) o dużej stabilności i poprawiają właściwości aplikacyjne produktów kosmetycznych oraz ułatwiają wnikanie substancji aktywnych w głąb warstwy rogowej naskórka. Cosmetics Ingredient Review [9] opublikował szczegółowe dane na temat dopuszczalnych stężeń i stosowanych postaci PEG o różnej masie cząsteczkowej. Dane o toksyczności ostrej i przewlekłej wskazały, że PEGi stosowane w kosmetykach są bezpieczne dla zdrowia.

PEG jest często stosowany celem precyzyjnego dostarczania leków, zwiększenia odpowiedzi farmakologicznej substancji aktywnej lub do tworzenia rusztowań w inżynierii tkankowej [10]. Wykorzystywany jest do kontrolowanego podawania leków gdyż jest chemicznie obojętny, można uzyskać produkt o wysokiej czystości oraz właściwą powtarzalną strukturę. PEG wykorzystywany jest do syntezy PEGylowanych czynników biologicznych. Technologia PEGylacji obejmuje kowalencyjne przyłączenie cząsteczki PEG do peptydu, białka, małej cząsteczki lub kwasu nukleinowego celem przedłużenia czasu półtrwania produktu, zmniejszenia klirensu osocza i/lub zmiany biodystrybucji, w porównaniu z wersjami niepegilylowanymi, umożliwiając tym sposobem wydłużenia okresów między dawkowaniem oraz redukcję immunogenności substancji aktywnych [11,12]. Obecnie istnieje ponad 20 PEGylowanych terapii o różnych wskazaniach w praktyce klinicznej w Stanach Zjednoczonych i Europie. Przykładami leków opartych na technologii PEGylowania są: Somavert®, Neulasta®, Pegasys®, PEG-Intron®, Adynovate® [13] lub zawierających PEG jako substancję pomocniczą: Busuflex®, Vepesid®, Dipyrimidamole® i Ativan® lub PEG jako domieszkę: Venoglobin-s® i Aralast®. W III fazie badań klinicznych jest koniugat, PEG--SN38 (EZN-2208); terapeutyk o szerokim zakresie działania przeciwko nowotworom sutka i dziecięcej neuoblastomie [14,15]. Efektywność ww. koniugatu jest zdecydowanie

lepsza w porównaniu do samego SN38.
belrosepharma.com/clinical-development/peg-sn38 /].

Dla wszystkich dróg podania, istnieje ok. 600-krotna różnica między maksymalnym obciążeniem PEG obecnym w preparatach medycznych a dawkami PEG powodującymi objawy niepożądane u ludzi. Najwyższa obliczona wartość narażenia na PEG mieści się w granicach 5 mg/kg m.c./na dzień dla PEG 300-4000 i 10 mg/kg m.c./na dzień dla PEG 200-10000 [16].

PEG jest składnikiem maści, kropli do oczu, czopków oraz tabletek i środków przeczyszczających. Makrogol 400, makrogol 3350 są składnikami kremu zawierającego mupirocynę celem zwiększenia absorpcji antybiotyku. Glikol polietylenowy może zostać wchłonięty z otwartych ran oraz uszkodzonej skóry, a następnie ulec wydaleniu przez nerki. Maści o podłożu z glikolu polietylenowego, nie należy stosować na rozległe uszkodzenia skóry, gdyż możliwa jest absorpcja dużych ilości glikolu polietylenowego, szczególnie u pacjentów z umiarkowanym lub ciężkim zaburzeniem czynności nerek [17].
PEG wykorzystywany jest jako lek na zaparcia, szczególnie w zaparciach czynnościowych u dzieci [18,19,20]. Został ujęty jako substancja lecznicza w klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC): Kategoria: ATC-A06: Leki przeczyszczające; Etery z grupą 2-hydroksyetylową: Polietery: Polimery organiczne. W tym wskazaniu stosuje się makrogol 3350 lub 4000, gdyż nie jest znacząco wchłaniany z przewodu pokarmowego, a jako związek czynny osmotycznie ma zdolność przyłączania wody wiązaniami wodorowymi, zwiększając zawartość płynu w jelitach. Z tego powodu może wywołać biegunkę [21,22]. Niewielkie ilości poliglikolu etylenowego, które ewentualnie zostaną wchłonięte, są wydalane z moczem w postaci niezmienionej [21,22]. Dane uzyskane z badań toksyczności dawek wielokrotnych glikoli propylenowych o dużej masie cząsteczkowej, w tym ich potencjalnego działania rakotwórczego i toksycznego wpływu na reprodukcję nie wskazały na zagrożenie dla człowieka [21]. Leki zawierające PEG o niskiej masie cząsteczkowej mogą powodować nadwrażliwość kontaktową. PEG o dużej MW (> 1000) mogą powodować uogólnioną pokrzywkę / obrzęk naczynioruchowy / anafilaksję [23].
Rola PEG w zabiegach medycyny regeneracyjnej i estetycznej jest znana od wielu lat. Można go wstrzykiwać w postaci roztworów do rekonstrukcji chrząstki chrzęstnej [24] i tkanki podskórnej [25], ze względu na efektywność oraz niską szkodliwość i biodegradowalność [26]. Materiały na bazie PEG (w tym z HA) mogą być potencjalnie wykorzystywane jako matryce biomechaniczne do implantów medycyny regeneracyjnej, w tym do wymiany krążków międzykręgowych [27,28,29].
W 2008 r. Scientech Corporation – Italia wprowadziła hydrożel glikolu polietylenowego jako wypełniacz. Ten hydrożel składa się z 4% PEG oraz 96% niepirogennej wody, jest niemautagenny i w pełni biodegradowalny, średnio po 24 miesiącach po jednorazowej implantacji [30]. Opisano efektywność hydrożelu zawierającego 4% PEG w poprawie oznak starzenia związanych z utratą objętości i obecnością zmarszczek twarzy. Preparat był wydajny, dobrze tolerowany, nie zaobserwowano reakcji niepożądanych lub uczucia dyskomfortu, a efekt utrzymywał się do roku po jednej aplikacji. W ocenie ultrasonograficznej nie wykryto migracji produktu [31].
Hydrożele transglutaminazy i PEG (2-3% TG-PEG) są optymalne do promowania dorosłych progenitorowych komórek skóry, ich ekspansji i przetrwania, dlatego mogą być wszechstronną platformą do przeszczepiania komórek macierzystych i progenitorowych celem regeneracji tkanek w różnych narządach, w tym w skórze [32]. Hydrożele fibrynowe utworzone poprzez kopolimeryzację z glikolem polietylenowym (PEG) i hydrożele PEG-PFP (bazujące na osoczu pozbawionym płytek) promują keratynocyty, zwiększają ich proliferację, migrację i różnicowanie oraz zwiększają angiogenezę zarówno in vitro, jak i in vivo [33,34], co wskazuje na ich znaczny potencjał gojenia ran [35].
Właściwości PEG (hydrofilność, biokompatybilność, nieimmunogenność) sprawiają, że jest to pożądany syntetyczny materiał do opatrywania ran. Czynnik wzrostu EGF i makromery PEG mogą być połączone razem, co pozwala ukierunkować produkt na leczenie ran [36]. Takie opatrunki u pacjentów z cukrzycą pomagają w gojeniu ran poprzez inicjację wzrostu komórek skóry i ich proliferację wraz z odkładaniem kolagenu. Zaobserwowano również zmniejszenie tworzenia blizn po zastosowaniu ww. opatrunków [37].
Glikol polietylenowy 4000 (5%) uznany jest za skuteczny w zapobieganiu pooperacyjnych zrostów wewnątrzbrzusznych oraz zapobiega zwłóknieniu nadtwardówkowemu po zabiegach operacyjnych [38].
Aplikacja PEG, podobnie jak innych polimerów, wywołuje odpowiedź organizmu po wszczepieniu *in vivo* [39], która prowadzi do nieswoistej aktywacji komórek zapalnych, wydzielenia cytokin, czynników chemotaktycznych i reaktywnych form tlenu (ROS). Generacja ROS w odpowiedzi zapalnej może wpływać na biomateriał powodując jego degradację [40,41]. Dostępne są różne raporty opisujące kinetykę degradacji materiałów opartych na PEG [42,43,44], np. zaobserwowało odpowiedź zapalną z implantów PEG-HA umieszczonych w ludzkim brzuchu [43]. Największą odpowiedź zapalną na implanty zawierające PEG stwierdzono w pobliżu tkanki tłuszczowej, co sugeruje

rolę adipokin w tym działaniu [43,45,46]. Wyniki Reid i wsp. [47] wskazały, że otaczające środowisko tkankowe może odgrywać kluczową rolę w generowaniu odpowiedzi zapalnej i zmianie kinetyki degradacji implantów PEG. Hydrożele wieloramienne PEG/HA, w zależności od struktury nasilały adhezję i proliferację komórek macierzystych pochodzących z tkanki tłuszczowej, co sugeruje ich możliwość zastosowania w inżynierii tkankowej oraz regeneracji tkanek [48]. Preparaty hydrożelu PEG/HA otrzymywane różnymi metodami wskazały na biokompatybilność z komórkami COS-7 (przypominającymi ludzkie fibroblasty lub komórki fibroblastyczne) w hodowli in vitro, co sugeruje możliwość ich wstrzykiwania i zastosowań jako wypełniacze w chirurgii plastycznej [49].

W badaniach *in vitro*, stwierdzono, że PEG podany łącznie z kwasem hialuronowym (HA) lub dodatkowo z hydroksyapatytem wapnia do keratynocytów ludzkiej linii komórkowej HaCat nie zmienia morfologii komórek, nie jest cytotoksyczny i nie wpływa na ich żywotność [50]. Stymuluje fibroblasty ludzkie linii komórkowej PEU do zwiększenia produkcji kolagenu i nie działa cytotoksycznie [51]. Badania wykonane na materiale ludzkim pobranym po 8 tygodniach od wstrzyknięcia HA z PEG wykazały doskonałą integrację wypełniacza z komponentami macierzy pozakomórkowej oraz nie zaobserwowano segregacji, enkapsulacji czy też strukturalnych zmian o podłożu immunologicznym. Badania ultrastrukturalne wskazały na aktywację fibroblastów w zakresie syntezy kolagenu [52]. Wstrzykniecie HA z PEG do tkanki podskórnej warg sromowych większych spowodowało przejściowy ból w miejscu podania oraz obrzęk utrzymujący się od 3 do 5 dni po iniekcji, natomiast brak jakichkolwiek działań niepożądanych po 6 miesiącach obserwacji [53].

***PODSUMOWUJĄC**, dostępne dane wskazują na znaczącą rolę i zasadność stosowania PEG w produktach i wyrobach medycznych. Koniecznym jest stosowanie PEG z zachowaniem dopuszczalnych dawek i przestrzeganie ograniczeń podawania. Rozszerzanie portfolio stosowania PEG sugeruje, iż właściwości którymi się charakteryzuje mogą być wykorzystywane od prostych aplikacji miejscowych do terapii nowotworów oraz w medycynie estetycznej i regeneracyjnej.*

Literatura

1. Tan G, Wang Y, Li J, i in. Synthesis and characterization of injectable photocrosslinking poly (ethylene glycol) diacrylate based hydrogels. Polymer Bull 2008: 6: 91-98
2. Swierczewska M, Lee KC, Lee S. What is the future of PEGylated therapies? Expert Opin Emerg Drugs 2015: 20: 531–536
3. Turecek PL, Bossard MJ, Schoetens F, i in. PEGylation of biopharmaceuticals: A review of chemistry and nonclinical safety information of approved drugs. J Pharm Sci 2016: 105(2): 460–475.
4. Patel PN, Smith CK, Patrick CW. Rheological and recovery properties of poly (ethylene glycol) diacrylate hydrogels and human adipose tissue. J Biomed Mater Res (Part A) 2005: 73(3): 313
5. Halstenberg S, Panitch A, Rizzi S, i in. Biologically engineered protein-graft-poly (ethylene glycol) hydrogels: a cell adhesive and plasmin-degradable biosynthetic material for tissue repair. Biomacromolecules 2002: 3(4): 710–723
6. Kim J, Dadsetan M, Ameenuddin S, i in. In vivo biodegradation and biocompatibility of PEG/sebacic acid-based hydrogels using a cage implant system. J Biomed Mater Res (Part A) 2010: 95A: 191–197
7. Janicki S, Fiebig A, Sznitowska M, i in. Farmacja stosowana. Podręcznik dla studentów farmacji. Warszawa: Wyd. Lekarskie PZWL, 2003. ISBN 83-200-2847-7
8. Jang HJ, Shin ChJ, Kim KB. Safety evaluation of polyethylene glycol (PEG) compounds for cosmetic use. Toxicol Res 2015: 31(2): 105-136
9. The Cosmetic Ingredient Review (CIR), https://www.cir-safety.org/,widziane 22 01 2019.
10. Lin CC, Anseth K. PEG Hydrogels for the controlled release of biomolecules in regenerative medicine. Pharmaceut Res 2009: 26: 631–643
11. Milla P, Dosio F, Cattel L. PEGylation of proteins and liposomes: A powerful and flexible strategy to improve the drug delivery. Curr Drug Metab 2012: 13: 105–119.
12. Harris JM, Chess RB. Effect of pegylation on pharmaceuticals. Nat Rev Drug Discov 2003: 2(3): 214–221
13. Stidl R, Denne M, Goldstine J, i in. Polyethylene glycol exposure with antihemophilic factor (recombinant), PEGylated (rurioctocog alfa pegol) and other therapies indicated for the pediatric population: History and Safety Pharmaceuticals 2018: 11: 0075.
14. Haag R, Kratz F. Polymer therapeutics: concepts and applications. Angew Chem Int Ed Engl 2006: 45(8): 1198–1215
15. Vicent MJ, Duncan R. Polymer conjugates: nanosized medicines for treating cancer. Trends Biotechnol 2006: 24: 39–47
16. EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food (EFSA ANS Panel). Refined exposure assessment of polyethylene glycol (E 1521) from its use as a food additive.

NEAUVIA™

NAUKA | BEZPIECZEŃSTWO | PRESTIŻ

Naszą najważniejszą wartością jest tworzenie innowacyjnych i bezpiecznych, znanych z wysokiej jakości produktów przeznaczonych do zastosowań w obszarze medycyny estetycznej, zapewniających zdrowie i dobre samopoczucie pacjentów.

Produkty Neauvia zawierają czynnik sieciujący PEG.

www.neauvia.pl

EFSA Journal 2018: 16(6): 5293.
17. chpl bactroban, https://pub.rejestrymedyczne.csioz.gov.pl, widziane 22 01 2019
18. Modin L, Walsted AM, Dalby K, i in. Polyethylene glycol maintenance treatment for childhood functional constipation: A randomized, placebo-controlled trial. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2018: 67(6): 732-737.
19. Phatak UP, Pashankar DS. Role of polyethylene glycol in childhood constipation. Clin Pediatr (Phila) 2014: 53(10): 927–932.
20. Dziechciarz P, Horvath A, Szajewska H. Polyethylene glycol 4000 for treatment of functional constipation in children. J Pediatr Gastroenterol and Nutr 2015: 60(1): 65–68.
21. Oripeg, https://bazalekow.info/oripeg-5909990835652, widziane 22 01 2019
22. chpl PLENVU ttps://pub.rejestrymedyczne.csioz.gov.pl, widziane 22 01 2019
23. Kennard L, Rutkowski K, Mirakian R, i in. Polyethylene glycol: not just a harmless excipient. https://doi.org/10.1016/j.jaip.2018.08.033
24. Sharma B, Fermanian S, Gibson M, i in. Human cartilage repair with a photoreactive adhesive-hydrogel composite. Sci Transl Med 2013: 5: 167ra6
25. Hillel AT, Unterman S, Nahas Z, i in. Photoactivated composite biomaterial for soft tissue restoration in rodents and in humans. Sci Transl Med 2011: 3(93): 93ra67.
26. Holt B, Tripathi A, Morgan J. Viscoelastic response of human skin to low magnitude physiologically relevant shear. J Biomech 2008: 41: 2689-2695
27. Golshan A, Curtis JA, Lianos V, i in. Compressive strengths of PEG gels with glycerol and bioglass particles. BioRxiv 2018. doi: http://dx.doi.org/10.1101/405779
28. Kwarta CP, Widiyanti P, Siswanto. Hyaluronic acid (HA)-polyethylene glycol (PEG) as injectable hydrogel for intervertebral disc degeneration patients therapy. Journal of Physics: Conference Series (JPCS) 2017: 853: 012036
29. Skaalure SC, Dimson SO, Pennington AM, i in. Semi-interpenetrating networks of hyaluronic acid in degradable PEG hydrogels for cartilage tissue engineering. Acta Biomater 2014: 10(8): 3409 –3420.
30. Mole B. REMAKE® une nouvelle famille de gels injectables à durée prolongée. Journal de Médecine Esthétique et de Chirurgie Dermatologique 2008: 35: 211-215
31. Addor FAS, Guerra Neri SRN. Injectable polyethylene glycol gel as dermal filler: 01 year clinical and ultrasound follow-up. J Clin Exp Dermatol Res 2016: 7: 331.
32. Sparks HD, Anjum F, Vallmajo-Martin Q, i in. Flowable polyethylene glycol hydrogels support the in vitro survival and proliferation of dermal progenitor cells in a mechanically-dependent manner. ACS Biomater Sci Eng 2018.
33. Burmeister DM, Roy DC, Becerra SC, i in. In situ delivery of fibrin-based
hydrogels prevents contraction and reduces inflammation. J Burn Care Res 2018: 39: 40–53.
34. Burmeister DM, Stone R, Wrice N, i in. Delivery of allogeneic adipose stem cells in polyethylene glycol-fibrin hydrogels as an adjunct to meshed autografts after sharp debridement of deep partial thickness burns. Stem Cells Transl Med 2018: 7: 360–372.
35. Stone R, Wall JT, Natesan S, i in. PEG-plasma hydrogels increase epithelialization using a human ex vivo skin model. Int J Mol Sci 2018: 19: 3156.
36. Shahverdi S, Hajimiri M., Esfandiari MA, i in. Fabrication and structure analysis of poly(lactide-co-glycolic acid)/silk fibroin hybrid scaffold for wound dressing applications. Int J Pharm 2014: 473: 345–355
37. Jeon YH, Choi JH, Sung JK, i in. Different effects of PLGA and chitosan scaffolds on human cartilage tissue engineering. J Craniofac Surg 2007: 18: 1249–1258
38. Karabulut E, Karaavci FA, Eroksuz H. Comparison of the effects of polyethylene glycol and hyaluronic acid in prevention of epidural fibrosis. Jpn J Vet Res 2018: 66(3): 133-143
39. Anderson JM, Rodriguez A, Chang DT. Foreign body reaction to biomaterials. Semin Immunol 2008: 20(2): 86–100.
40. Smith J. Neutrophils, host defense, and inflammation:
a double-edged sword. J Leukoc Biol 1994: 56: 672–686.
41. Tauber AI, Babior BM. Evidence for hydroxyl radical production by human neutrophils. J Clin Invest 1977: 60: 374–379.
42. Lynn AD, Kyriakides TR, Bryant SJ. Characterization of the in vitro macrophage response and in vivo host response to poly(ethylene glycol)-based hydrogels. J Biomed Mater Res (Part A) 2010: 93A: 941–953
43. Hillel AT, Unterman S, Nahas Z, i in. Photoactivated composite biomaterial for soft tissue restoration in rodents and in humans. Sci Transl Med 2011: 3: 93ra67
44. Wang DA, Varghese S, Sharma B, i in. Multifunctional chondroitin sulphate for cartilage tissue-biomaterial integration. Nat Mater 2007: 6(5): 385–392.
45. Mathis D, Shoelson SE. Immunometabolism: an emerging frontier. Nat Rev Immunol 2011: 11(2): 81–83.
46. Lee H, Lee YJ, Choi H, i in. Reactive oxygen species facilitate adipocyte differentiation by accelerating mitotic clonal expansion. J Biol Chem 2009: 284:10601–10609.
47. Reid B, Gibson M, Singh A, i in. PEG hydrogel degradation and the role of the surrounding tissue environment. J Tissue Eng Regen Med 2015: 9(3): 315–318. doi:10.1002/term.1688.
48. Fan M, Zhang Z, Mao J, i in. Injectable multi-arm poly (ethylene glycol)/hyaluronic acid hydrogels for adipose tissue engineering. J Macromol Sci (Part A) Pure and Applied Chemistry 2015: 52: 345–352
49. Fu S, Dong H, Deng X, i in. Injectable hyaluronic acid/poly (ethylene glycol) hydrogels crosslinked via strain-promoted azide--alkyne cycloaddition click reaction. Carbohydr Polym 2017: 169: 332–340
50. Zerbinati N, Lotti T, Monticelli D, i in. In vitro evaluation of the biosafety of hyaluronic acid PEG cross-linked with micromolecules of calcium hydroxyapatite in low concentration. Macedonian Journal of Medical Sciences 2018: 6(1): 15-19
51. Zerbinati N, Rauso R, Gonzalez P, i in. In vitro evaluation of collagen production on human fibroblasts treated with hyaluronic acid PEG cross-linked with micromolecules of calcium hydroxyapatite in low concentration. J Biol Regul Homeost Agents 2017: 31(2 suppl 2): 87-90
52. Zerbinati N, D'Este E, Farina A, i in. Morphological evidences following PEGylated filler treatment in human skin. Journal Biol Regul Homeost Agents 2017: 31(S2): 79-85
53. Zerbinati N, Haddad RG, Bader A, i in. A new hyaluronic acid polymer in the augmentation and restoration of labia majora. J Biol Regul Homeost Agents 2017: 31(2 suppl 2): 153-1

Zachowaj naturalny i wyjątkowy wygląd swoich pacjentów.

Azzalure zapewnia szybki początek działania (między 2 – 3 dni) oraz długotrwale utrzymujące się efekty (nawet do 5 miesięcy w okolicy glabelli). Dodatkowo prawie 90% pacjentów oceniło efekty jako zgodne z ich oczekiwaniami, a nawet przekraczające je w terminie 4 miesiące po zabiegu.[1,2]

References: 1. Molina B et al. Patient satisfaction after the treatment of glabellar lines with Botulinum toxin type A (Speywood Unit): a multicentre European observational study J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015;29(7):1382-1388. 2. Azzalure Summary of Product Characteristics

Azzalure

Nazwa produktu leczniczego: Azzalure, 10 jednostek Speywood/0,05 ml, proszek do sporządzania roztworu do wstrzykiwań. **Skład jakościowy i ilościowy** Toksyna botulinowa typ A * 10 jednostek Speywood **/0,05 ml roztworu po rekonstytucji. Fiolka zawiera 125 jednostek *Kompleks toksyny ***Clostridium botulinum*** typu A z hemaglutyniną **Jedna jednostka Speywood (j.) jest określana jako mediana dawki śmiertelnej podanej dootrzewnowo myszy (LD50). Jednostki Speywood są specyficzne dla produktu leczniczego Azzalure i nie mogą być zastępowane innymi preparatami toksyny botulinowej. **Postać farmaceutyczna** Proszek do sporządzania roztworu do wstrzykiwań. Proszek jest biały. **Wskazania do stosowania** Produkt leczniczy Azzalure jest wskazany w celu tymczasowej poprawy wyglądu umiarkowanych lub silnych zmarszczek gładzizny czoła (pionowe zmarszczki pomiędzy brwiami) widocznych podczas maksymalnego marszczenia brwi i/lub zmarszczek w okolicy bocznego kąta oka (typu kurze łapki) widocznych podczas pełnego uśmiechu u pacjentów dorosłych w wieku poniżej 65 lat, w przypadku, gdy nasilenie tych zmarszczek ma istotny wpływ na psychikę pacjenta. **Dawkowanie i sposób podawania** Dawkowanie: W poszczególnych preparatach występują różne jednostki toksyny botulinowej. Jednostki Speywood są specyficzne dla preparatu Azzalure i nie mogą być zastępowane innymi preparatami toksyny botulinowej. ***Dzieci i młodzież*** Nie wykazano bezpieczeństwa i skuteczności stosowania produktu leczniczego Azzalure u osób w wieku do 18 lat. Nie zaleca się stosowania produktu leczniczego Azzalure u osób w wieku poniżej 18 lat. Sposób podawania: Azzalure powinien być podawany wyłącznie przez lekarzy posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie w zakresie takiego leczenia oraz wymagany sprzęt. Po rekonstytucji Azzalure powinien być zastosowany wyłącznie do leczenia jednego pacjenta podczas jednej sesji. Instrukcje dotyczące rekonstytucji produktu leczniczego przed podaniem. Usunąć makijaż i zdezynfekować skórę środkiem antyseptycznym o działaniu miejscowym.

W przypadku chęci zgłoszenia zdarzeń niepożądanych związanych z produktem Galderma, prosimy o kontakt mailowy na adres: safety.poland@galderma.com; telefoniczny +48 22 331 21 80 lub faksowy +48 22 331 05 41.

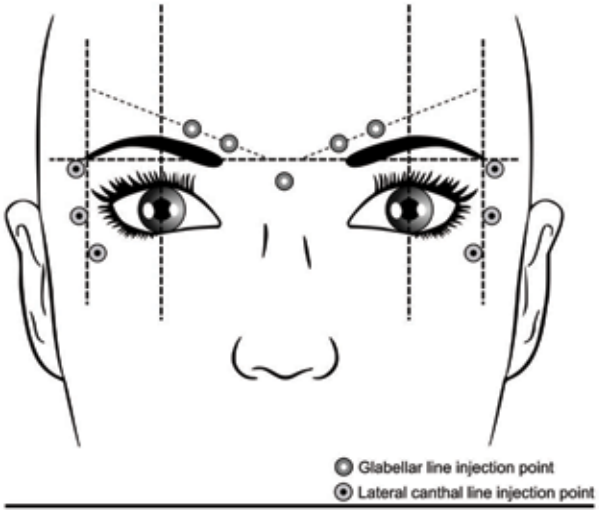
25 LAT DOŚWIADCZEŃ MEDYCYNY ESTETYCZNEJ

Zachowaj naturalność.

Azzalure®
Botulinum toxin type A

Azzalure I Galderma to znaki towarowe, które są własnością Nestlé Skin Health S.A.

Wstrzyknięcia domięśniowe należy wykonywać za pomocą jałowej igły 29-30 G. Odstępy pomiędzy seriami wstrzyknięć zależą od oceny indywidualnej odpowiedzi pacjenta na leczenie. Odstępy pomiędzy seriami wstrzyknięć produktu leczniczego Azzalure nie powinny być krótsze niż trzy miesiące. Zalecane miejsca wstrzykiwania w przypadku zmarszczek gładzizny czoła i zmarszczek w okolicy bocznego kąta oka przedstawiono na poniższej rycinie:



Zmarszczki gładzizny czoła

Zalecana dawka wynosi 50 jednostek Speywood (0,25 ml roztworu po rekonstytucji) Azzalure podzielonych na 5 miejsc wstrzyknięć, 10 jednostek Speywood (0,05 ml roztworu po rekonstytucji) zostanie wstrzykniętych domięśniowo pod kątem prostym do skóry do każdego z 5 miejsc: 2 wstrzyknięcia w każdy mięsień marszczący (***corrugator)*** i jedno wstrzyknięcie do mięśnia podłużnego nosa (***procerus)*** w pobliżu kąta czołowo-nosowego zgodnie z powyższą ryciną.

Charakterystyczne punkty anatomiczne są łatwiej rozpoznawalne, jeśli są obserwowane i wyczuwane przy maksymalnym zmarszczeniu. Przed wstrzyknięciem należy przycisnąć mocno kciuk lub palec wskazujący poniżej krawędzi oczodołu w celu uniemożliwienia powstania wybroczyny poniżej krawędzi oczodołu. Podczas wstrzykiwania igła powinna być skierowana w górę i środkowo. Dla zmniejszenia ryzyka opadania powieki należy unikać wstrzykiwań w pobliżu mięśnia dźwigacza powieki górnej ***(levator palpebrae superioris)***, szczególnie u pacjentów z nasilonymi zespołami opadania brwi (***depressor supercilii***). Wstrzykiwań do mięśnia marszczącego należy dokonywać w części centralnej takiego mięśnia co najmniej w odległości 1 cm od krawędzi oczodołu. W badaniach klinicznych najkorzystniejszy efekt leczenia zmarszczek gładzizny czoła występował do 4 miesięcy od wstrzyknięcia leku. U niektórych pacjentów odpowiedź na lek utrzymywała się do 5 miesięcy. Zmarszczki w okolicy bocznego kąta oka Zalecana dawka wynosi 30 jednostek Speywood na każdą stronę (60 jednostek Speywood na obie strony, 0,30 ml roztworu po rekonstytucji) produktu leczniczego Azzalure, podzielonych między 3 miejsca wstrzyknięcia; 10 jednostek Speywood (0,05 ml roztworu po rekonstytucji) podawane domięśniowo do każdego miejsca wstrzyknięcia. Bardzo płytkie wstrzyknięcia podskórne należy wykonywać pod kątem 20-30°. Wszystkie miejsca wstrzyknięcia powinny znajdować się na zewnętrznej części mięśnia ***orbicularis oculi,*** w wystarczającej odległości od krawędzi oczodołu (około 1 - 2 cm), zgodnie z powyższą ryciną. Charakterystyczne punkty anatomiczne są łatwiej rozpoznawalne, jeśli są obserwowane i wyczuwane podczas pełnego uśmiechu. Należy zachować ostrożność, aby unikać wstrzyknięcia w mięsień jarzmowy większy/mniejszy (***zygomaticus major/minor***) w celu uniknięcia opadania kącika ust i asymetrycznego uśmiechu. Informacje ogólne W przypadku niepowodzenia leczenia lub słabszego działania po ponownym wstrzyknięciu należy stosować alternatywne metody leczenia. W przypadku niepowodzenia leczenia po pierwszej sesji leczenia można rozważać podjęcie następujących działań: Analiza przyczyn niepowodzenia np. wstrzykiwanie do niewłaściwych mięśni, stosowanie nieprawidłowej techniki i powstanie przeciwciał neutralizujących toksynę. Ponowna ocena znaczenia leczenia toksyną botulinową typu A. Skuteczność i bezpieczeństwo wielokrotnych wstrzyknięć produktu leczniczego Azzalure oceniano w przypadku zmarszczek gładzizny czoła w okresie do 24 miesięcy oraz do 8 powtórzeń cykli leczenia, a w przypadku zmarszczek w okolicy bocznego kąta oka w okresie do 12 miesięcy oraz do 5 powtórzeń cykli leczenia. **Przeciwwskazania** Nadwrażliwość na substancję czynną lub którąkolwiek substancję pomocniczą; infekcja w proponowanych miejscach wstrzyknięć;

miastenia rzekomoporaźna, zespół Eaton Lamberta lub stwardnienie boczne zanikowe. **Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania** Należy zachować ostrożność, aby nie wstrzyknąć produktu leczniczego Azzalure w naczynie krwionośne. Wcześniej występujące zaburzenia nerwowo-mięśniowe Azzalure należy stosować ostrożnie u pacjentów z ryzykiem lub klinicznie potwierdzoną znaczną dysfunkcją przekaźnictwa nerwowo-mięśniowego. U takich pacjentów może występować zwiększona wrażliwość na leki takie jak Azzalure, która może powodować nadmierne osłabienie mięśni. Nie zaleca się podawania Azzalure u pacjentów z dysfagią i aspiracją w wywiadzie. Miejscowe i odległe rozprzestrzenianie się efektów działania toksyny W przypadku toksyny botulinowej bardzo rzadko donoszono o możliwych działaniach niepożądanych związanych z rozprzestrzenianiem się toksyny w miejsca odległe od miejsca podania. Pacjenci leczeni dawkami terapeutycznymi mogą odczuwać nadmierne osłabienie mięśni. Trudności w połykaniu i oddychaniu o ciężkim nasileniu mogą prowadzić do zgonu. Należy zalecić pacjentom lub opiekunom natychmiastowe zwrócenie się do lekarza w przypadku wystąpienia zaburzeń połykania, mowy lub oddychania. Nie wolno przekraczać zalecanej dawki i częstości podawania Azzalure. Istotne jest zbadanie anatomii twarzy pacjenta przed podaniem Azzalure. Należy brać pod uwagę asymetrię twarzy, opadanie powiek, nadmierną wiotkość skóry, blizny i zmiany tej anatomii będące wynikiem wcześniejszych interwencji chirurgicznych. Należy zachować ostrożność w przypadku stosowania Azzalure w obecności stanu zapalnego w proponowanym miejscu(ach) wstrzyknięć lub, jeśli docelowy mięsień wykazuje nadmierne osłabienie lub zanik. Podobnie jak w przypadku wszystkich wstrzyknięć domięśniowych nie zaleca się podawania Azzalure u pacjentów z wydłużonym czasem krzepnięcia. Powstawanie przeciwciał Zbyt częste podawanie leku lub zbyt duże dawki mogą zwiększać ryzyko powstania przeciwciał przeciwko toksynie botulinowej. Z klinicznego punktu widzenia powstawanie przeciwciał neutralizujących toksynę może obniżać skuteczność dalszego leczenia. Nie jest znany wpływ podawania innych neurotoksyn botulinowych podczas leczenia Azzalure i należy tego unikać. Obowiązkowo podczas jednej sesji Azzalure jest stosowany wyłącznie u jednego pacjenta. Pozostałą część niezużytego produktu należy usunąć zgodnie ze wskazówkami. Należy stosować szczególne środki ostrożności podczas przygotowania i podawania produktu oraz podczas inaktywacji i usuwania pozostałego niezużytego roztworu. **Działania niepożądane** Podczas różnych badań klinicznych Azzalure podano około 3800 pacjentom. W badaniach klinicznych kontrolowanych placebo obserwowana częstość występowania reakcji niepożądanych po pierwszym wstrzyknięciu produktu

leczniczego Azzalure wynosiła 22,3 % w przypadku leczenia zmarszczek gładzizny czoła (16,6 % w przypadku placebo) oraz 6,2 % w przypadku leczenia zmarszczek w okolicy bocznego kąta oka (2,9 % w przypadku placebo). Większość z tych zdarzeń miała łagodny lub umiarkowany przebieg i były odwracalne. Do najczęściej występujących reakcji niepożądanych w przypadku leczenia zmarszczek gładzizny czoła należały ból głowy i reakcje w miejscu wstrzyknięcia, a w przypadku leczenia zmarszczek w okolicy bocznego kąta oka - ból głowy, reakcje w miejscu wstrzyknięcia i obrzęk powieki. Na ogół reakcje związane z leczeniem/techniką wstrzykiwań występowały w pierwszym tygodniu po wstrzyknięciu i były przemijające. Częstość reakcji związanych z leczeniem/techniką wstrzykiwań malała wraz z powtarzaniem cykli. Działania niepożądane mogą być związane z substancją czynną, techniką wstrzyknięcia lub jednym i drugim. Profil bezpieczeństwa produktu leczniczego Azzalure w jednoczesnym leczeniu zmarszczek gładzizny czoła i zmarszczek w okolicy bocznego kąta oka oceniano w otwartej części badania klinicznego III fazy; rodzaj i częstość występowania reakcji niepożądanych były porównywalne z rodzajem i częstością reakcji niepożądanych obserwowanych u pacjentów leczonych w poszczególnych wskazaniach. Częstość reakcji niepożądanych określono jak poniżej: Bardzo często (≥1/10), często (≥1/100 do <1/10); niezbyt często (≥1/1 000 do <1/100), rzadko (≥1/10 000 do <1/1 000); bardzo rzadko (<1/10 000), nieznana (częstość nie może być określona na podstawie dostępnych danych).

Zmarszczki gładzizny czoła:

Zaburzenia układu nerwowego	Bardzo często Ból głowy Często Niedowład twarzy (wskutek przejściowego niedowładu mięśni twarzy proksymalnych do miejsca wstrzyknięcia, głównie opisywany jako niedowład brwi) Niezbyt często Zawroty głowy
Zaburzenia oka	Często Astenopia, opadnięcie powieki, obrzęk powieki, nasilenie łzawienia, zespół suchego oka, drganie mięśni (drganie mięśni wokół oczu) Niezbyt często Upośledzenie widzenia, niewyraźne widzenie, podwójne widzenie, zaburzenia ruchów gałek ocznych
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej	Niezbyt często Świąd, wysypka skórna Rzadko Pokrzywka
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	Bardzo często Odczyny w miejscu wstrzyknięcia (np. rumień, obrzęk, podrażnienie, wysypka, świąd, parestezja, ból, dyskomfort, kłucie i krwiaki)
Zaburzenia układu immunologicznego	Niezbyt często Nadwrażliwość

Zmarszczki w okolicy bocznego kąta oka:

Klasyfikacja układów i narządów	**Reakcje niepożądane**
Zaburzenia układu nerwowego	Często Ból głowy Przejściowy niedowład twarzy (przejściowy niedowład mięśni twarzy proksymalnych do miejsca wstrzyknięcia)
Zaburzenia oka	Często Obrzęk powieki Opadnięcie powieki Niezbyt często Suchość oka
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	Często Reakcje w miejscu wstrzyknięcia (np. krwiak, świąd i obrzęk)

Bardzo rzadko donoszono o występowaniu reakcji niepożądanych związanych z działaniem toksyny w miejscach odległych od miejsca jej podania (wzmożone osłabienie mięśniowe, zaburzenia przełykania, zachłystowe zapalenie płuc, które może prowadzić do śmierci). Zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych Po dopuszczeniu produktu leczniczego do obrotu istotne jest zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych. Umożliwia to nieprzerwane monitorowanie stosunku korzyści do ryzyka stosowania produktu leczniczego. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane za pośrednictwem Departamentu Monitorowania Niepożądancyh Działań Produktów Leczniczych Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych Al. Jerozolimskie 181 C

02-222 Warszawa Tel.: + 48 22 49 21 301 Faks: + 48 22 49 21 309 e-mail: ndl@urpl.gov.pl Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu lub przedstawicielowi podmiotu odpowiedzialnego.

Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu: Ipsen Pharma,

65 Quai Georges Gorse, 92100 Boulogne-Billancourt, Francja.

Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu Prezesa URPL, WM i PB: 16393. **Produkt leczniczy wydawany z przepisu lekarza.**

11.2017

ONDA

rewolucyjne mikrofale w medycynie estetycznej

Najnowszy system do eliminowania zlokalizowanej tkanki tłuszczowej ONDA oparty jest na działaniu fal o częstotliwości 2,45 GHz. Częstotliwość ta odpowiada zakresowi fali w obrębie promieniowania mikrofalowego, która wykazuje selektywne działanie w zakresie redukowania tkanki tłuszczowej. Fale te dzięki swoim właściwościom w znacznie większym stopniu pochłaniane są przez cząsteczki tłuszczu niż przez cząsteczki wody. Właściwości te sprawiają, że działanie enegii fal o częstotliwości 2,45 GHz w niewielkim stopniu dotyczy skóry właściwej i naskórka, a w znacznym stopniu kumuluje się w tkance tłuszczowej.

DR N.MED. ANNA OKRUSZKO

Porównując właściwości Coolwaves (takim mianem „zimnych fal" określamy promieniowanie wytwarzane przez system ONDA) z innymi dostępnymi na rynku technologiami np. RF dociera ono znacznie głębiej do tkanki podskórnej, gdzie znajdują się komórki tłuszczowe, nie pozostaje na powierzchni skóry właściwej i naskórka. Aby leczenie było skuteczne błony komórkowe adipocytów musza zostać przerwane. Po skumulowaniu energii 2,45 Hz do tkanki tłuszczowej wywołujemy stres oksydacyjny w adipocytach. Powoduje to zaburzenie równowagi w obrębie komórki tłuszczowej. Stres komórkowy następuje tak szybko, że dochodzi do pęknięcia błony komórkowej, a nie tylko zmniejszenia objętości komórki poprzez tzw. wypacane, które zachodzi podczas podgrzewania. Dzieje się tak dlatego, że stres metaboliczny wymusza na adipocycie przyspieszenie metabolizmu, do tego stopnia, że produkowane reaktywne formy tlenu i wolne rodniki przeważają nad produkcją ATP. Zarówno reaktywne formy tlenu jak i wolne rodniki doprowadzają do pęknięcia błony i następuje adipocytoliza.

Efekt ten zależny jest również od odległości komórek od źródła emitowanego promieniowania. W zależności od nasilenia poziomu stresu komórkowego wywołanego przez Coolwaves, w niektórych komórkach dochodzi do rozerwania błony adipocytów, a w innych zlokalizowanych w dalszych częściach tylko do „pocenia się" i zmniejszania objętości komórki. Czasem nie dochodzi do bezpośredniego pęknięcia błony komórkowej a tylko do jej uszkodzenia, niemożliwego do naprawienia i do lipolizy komórki dochodzi po kilku tygodniach. Komórki uszkodzone lub martwe części komórek tłuszczowych i tłuszcz, który ulega uwolnieniu podczas całego procesu są „zjadane" przez makrofagi i eliminowane przez układ limfatyczny.

Doświadczenia własne

Najczęstszymi lokalizacjami poddawanym zabiegowi aparatem ONDA są okolice brzucha, talii, bioder kolan oraz ramion. Podczas zabiegu pacjent odczuwa ciepło zlokalizowane w głębszych warstwach powłok przy jednoczesnym odczuciu chłodzenia skóry. Zabieg nie wiąże są z dyskomfortem pacjenta, ani wyłączeniem go z codziennych obowiązków. Pacjent nie odczuwa bolesności w leczonych okolicach. Bezpośrednio po zabiegu wyczuwalne jest znaczne upłynnienie tkanki tłuszczowej. W ciągu około 14 dni dochodzi do redukcji fałdu tłuszczowego lub obwodów ciała pacjenta w zależności od okolicy.
Po jednym zabiegu obserwujemy, w zależności od pacjenta, redukcję około 3-4 cm w talii oraz znaczną redukcję tkanki tłuszczowej w innych okolicach. Efekty są trwałe. Posiadamy w obserwacji pacjentów, u których zabieg wykonany był w lipcu 2018r. Do chwili obecnej (styczeń 2019r.) nie obserwujemy zwiększenia się ilości tkanki tłuszczowej w leczonych miejscach. W przypadku wyżej wymienionych pacjentów były to okolice brzucha i kolan.

Podsumowując zabieg jest niezwykle efektywny, satysfakcjonujący (dotychczas 100% satysfakcja wśród kobiet i 90% satysfakcja wśród mężczyzn – na podstawie przeprowadzonej ankiety) i nieinwazyjny. Przebieg zabiegu jest prosty dla operatora, a sam zabieg nie wymaga obserwacji pacjenta w okresie pozabiegowym.

DZIERŻAWA *lub* ODSPRZEDAŻ
(*for* LEASE *or* SALE)

W pełni wyposażonego, czynnego salonu dermatologiczno-kosmetycznego w samym centrum Warszawy.

- Salon mieści się na parterze zabytkowego, odrestaurowanego budynku z wejściem wprost z ulicy.
- W stylowym wnętrzu o wysokim standardzie wykończenia znajduje się 8 gabinetów o łącznej powierzchni ok. 100 m^2 (5 x 11 m^2, 2 x 12 m^2, 1 x 18 m^2).
- Cały salon ma powierzchnię 207 m^2 (ok. 110 m^2 zajmuje recepcja i inne pomieszczenia pomocnicze).

KONTAKT:

Krzysztof Dąbrowski, +48 602 224 815, e-mail: kdconsulting@tlen.pl

Wykorzystanie mikrofal

w medycynie estetycznej

Stale rosnące zapotrzebowanie na nieinwazyjne metody redukcji tkanki tłuszczowej i leczenia cellulitu przyczynia się do postępu w stosowanych metodach terapeutycznych. Najnowszą metodą jest zastosowanie prądów elektromagnetycznych o wysokich częstotliwościach wynosząca 2,45 GHz w urządzeniu Onda.

DR MAREK PITUCHA

W odróżnieniu do istniejących technologii urządzenie dzięki użyciu selektywnego prądu elektromagnetycznego Coolwaves koncentruje swoje działanie na podskórnej tkance tłuszczowej. Dzięki zastosowaniu wysokiej częstotliwości energia w nieznacznym stopniu (20%) jest pochłaniania przez skórę co determinuje bezpieczeństwo terapii przy jednoczesnej wysokiej skuteczności redukcji tkanki tłuszczowej. Aby jeszcze zwiększyć bezpieczeństwo i komfort pacjenta, zastosowano zintegrowany układ chłodzenia, który chroni naskórek i skórę właściwą.

Wskazania do stosowania systemu Onda to głębokie nagrzewanie tkanki tłuszczowej i leczenie lipodystrofii, cellulitu oraz modelowanie sylwetki w leczeniu dermatologicznym, medycyny estetycznej i chirurgii plastycznej.

Istotnym elementem optymalnego planu leczenia jest przeprowadzone badanie i właściwa kwalifikacja pacjenta: wywiad chorobowy, badanie pacjenta, ocena motywacji i oczekiwań pacjenta są stałym jej elementem. W celu prawidłowej identyfikacji kryteriów włączenia do leczenia zaleca się również wykonanie badań laboratoryjnych w odniesieniu do poniższych przeciwskazań: niewydolność krążenia, rozrusznik serca, choroby nowotworowe, upośledzenie czynności nerek i wątroby, zakrzepowe zapalenie żył, ciąża, choroby zakaźne, zaburzenia krzepnięcia – są to przeciwskazania bezwzględne. Wśród przeciwskazań względnych jest BMI > 30 ponieważ leczenie systemem Onda zalecane jest tylko w przypadku otłuszczenia miejscowego a nie otyłości i na to należy zwrócić szczególna uwagą podczas kwalifikacji pacjenta.

Ostatnie doniesienia kliniczne (1) wskazują na wysoką skuteczność i bezpieczeństwo terapii.

Przeprowadzona obserwacja grupy pacjentów z BMI < 30 poddanych serii 3 zabiegów wykazała klinicznie i statystycznie zauważalne wyniki redukcji tkanki tłuszczowej (pomiar fałdu tłuszczowego) i zmniejszenia obwodu brzucha (dokumentacja fotograficzna). Bezpieczeństwo terapii oceniono w badaniach laboratoryjnych przeprowadzonych przed terapią i w pierwszej dobie po zakończeniu terapii. Ocenie poddano funkcję wątroby, nerek i potencjalny wpływ zastosowanej energii na tkankę mięśniową. U żadnego z pacjentów nie wykazano istotnych zmian w zakresie badań laboratoryjnych – oceniono całkowity poziom cholesterolu, triglicerydów, poziom aminotransferaz, poziom kreatyniny i eGFR. Natomiast ocena poziomu kinazy kreatynowej nie wykazała wpływu na tkankę mięśniową potwierdzając wysoką selektywność energii w stosunku do tkanki tłuszczowej.

Zastosowanie tej najnowszej metody pozwala na efektywne, komfortowe i bezpieczne przeprowadzenie procedury redukcji tkanki tłuszczowej. Kluczem do sukcesu jest wysoce wyszkolony personel, właściwa kwalifikacja pacjenta i stosowanie się pacjenta do zaleceń pozabiegowych.

(1) Prof. Paolo Bonan M.D. – Federica Coli, Skin Beauty Therapist Results on Subdermal Fat Tissue Reduction Using a Novel Microwave Based Body Contouring System October 2018

BOTOX®
Toksyna botulinowa typu A
30
Lat#
Znasz,[1–7]
więc ufasz.[*,8,9]
BOTOX®
100 jednostek Allergan
100 jednostek Allergan,
Proszek do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Toksyna botulinowa typu A
Do wstrzykiwań domięśniowych lub śródskórnych
Należy zapoznać się z treścią ulotki przed
zastosowaniem leku.
Allergan.

SkinTech *Expert Day*

W dniach 14 i 15 września 2018 w Warszawie odbyła się konferencja **SkinTech Expert Day** pod hasłem *„Peelingi i dermostymulacja. Nowa jakość skóry przez cały rok”*, zorganizowana przez **Laboratorium Estetyki Lea Futur**.

EDYTA ENGLANDER

Celem dwudniowego spotkania było zaprezentowanie narzędzi jakimi są peelingi medyczne i mezoterapia medyczna jako skutecznych, bezpiecznych i sprawdzonych preparatów do całorocznego stosowania u pacjentów ze wskazaniami przeciwstarzeniowymi, w leczeniu przebarwień oraz zmian trądzikowych i potrądzikowych.

Pierwszego dnia konferencji odbyły się trzy workshopy, prowadzone przez **dr Philippe Deprez**, **dr Goranę Bijelic** i dr **Annę Okruszko**, w których udział wzięło trzydziestu lekarzy. Uczestnicy mogli na żywo obserwować zabiegi oraz samodzielnie wykonywać peelingi medyczne z gamy SkinTech. W dobie rozwoju medycyny estetycznej z wykorzystaniem sprzętu Hi-Tech warto przypomnieć, jakie korzyści daje zastosowanie peelingów chemicznych. Przede wszystkim stymulowanie wzrostu naskórka przez usunięcie jego warstwy rogowej, zniszczenie poszczególnych warstw skóry, powodując tym samym ich bardziej uporządkowaną odbudowę, reakcje zapalne prowadzące do produkcji nowego kolagenu i macierzy międzykomórkowej w skórze (głębsze peelingi).

Od czego zależą wyniki leczenia?

Jak przy większości zabiegów od poprawnego wytypowania pacjenta (odpowiedni typ starzenia skóry), ale też stężenia oraz pH peelingu, głębokości jego działania, rodzaju skóry pacjenta/problemu/selekcji/wskazania, techniki aplikacji i obszaru stosowania oraz przygotowania cery i pielęgnacji pozabiegowej.

W ofercie firmy **Skin Tech Pharma Group** w kategorii peelingi medyczne znajdują się cztery najwyższej jakości wyroby medyczne klasy IIa:
Easy TCA: TCA 15%
Easy TCA Pain Control: 4 AHA – TCA 15% - saponiny – niewielki % fenolu
Easy Phen Very Light: 8% TCA + 15% fenol + saponiny
Easy Phen Light: 15 % TCA + 30 % fenol + olej krotowny 0,5% + saponiny
Lip & Eyelid: 60% fenol + olej krotonowy 1% + saponiny
Poszczególne użyte w mieszaninie peelingowej komponenty to:
TCA – kwas trójchlorooctowy, fenol najwyższej czystości medycznej (99%), saponiny – powodują bardziej jednolitą penetrację kwasów,
olej krotonowy – pomaga w głębszej penetracji fenolu.
Warto nadmienić, iż Lip& Eye, Easy Phen Light, jak i najnowszy produkt Easy Phen Very Light są pierwszymi na świecie zarejestrowanymi peelingami fenolowymi.

Peelingi fenolowe marki Skin Tech posiadają wszystkie niezbędne certyfikaty zgodności i są dopuszczone do stosowania miejscowego, jak i (formuła Lip & Eye) na całą twarz. Przy odpowiedniej kwalifikacji pacjenta (fotostarzenie), jak i prawidłowo wykonywanym zabiegu (efekt białego frostu, okluzja w miejscach wymaganych, prowadzenie pozabiegowe – bizmut, wazelina 3 i 6 doba) efekt przebudowy skóry 3D jest nieporównywalny z efektami żadnego innego zabiegu.

Niezwykle istotne jest dokładne przestrzeganie procedury postępowania w trakcie, jak i po zabiegu. Każdy szczegół, gest, kolejność ma znaczenie. Tylko wtedy można uzyskać fantastyczne rezultaty. Narzucone procedury są efektem wieloletniej pracy i doświadczeń **dr Philippe Deprez** i mają ogromny wpływ na uzyskanie zadowalających wyników.
Podczas stosowania peelingu fenolowego nie ma miejsca na wirtuozerię i tworzenie „własnych/autorskich" technik, zabieg należy wykonać ściśle według przedstawionej przez producenta procedury!

Co daje przebudowa 3D?

Przywracana jest grubość, elastyczność, skóra jest bardziej napięta (podnoszą się lekko usta, nos). Mając na względzie uzyskanie tak spektakularnych efektów, 7 dniowa rekonwalescencja nie wydaje się być dużą niedogodnością dla pacjenta.

Drugi dzień konferencji **Skin Tech Expert day** miał charakter bardziej teoretyczny. Międzynarodowa grupa wykładowców podzieliła się z trzystoma słuchaczami swoimi doświadczeniami w zakresie stosowania produktów Skin Tech. **Dr Philip Deprez** mówił o peelingach fenolowych oraz o rewitalizacji skóry twarzy i ciała przy użyciu technik łączonych – złuszczania i mezoterapii, **dr Gorana Bijelic** – o najnowszych trendach w medycynie estetycznej. Dr Kristina Davidovic podzieliła się swoim doświadczeniem w stosowaniu preparatów z gamy RRS i wypełniaczy, a dr Piotr Sznelewski przedstawił ciekawy wykład na temat bardzo szerokich możliwości stosowania preparatu IPLase Mask po zabiegach estetycznych.

W sesji popołudniowej **dr Anna Okruszko** i **dr Edyta Engländer** podzieliły się swoją wiedzą i doświadczeniem w stosowaniu peelingów na bazie fenolu i kwasu trójchlorooctowego, zachęcając uczestników do wykonywania zabiegów przez cały rok.

Konferencję zakończył ciekawy wykład **dr Kristiny Davidovic** na temat wykorzystania social mediów w promowaniu praktyki lekarza medycyny estetycznej, a **dr Agnieszka Nalewczyńska** zapoznała słuchaczy z nową gamą preparatów **SkinTech – „Happy Intim"** do rewitalizacji skóry stref intymnych (peelingi, dermokosmetyki).

Na koniec konferencji przygotowano konkurs dla lekarzy, w którym po udzieleniu poprawnej odpowiedzi na pytania **Dr Phlippe Deprez**, dwie osoby wygrały zaproszenie na Kongres **„Peelings & Injections"** organizowany przez **SkinTech Pharma Group** w Lizbonie.

Autora zdjęć: Daniel Mieczkowski

Laserowe zamykanie naczyń

Co każdy operator lasera wiedzieć powinien

Niniejszy artykuł poświęcony jest zastosowaniu przezskórnej laseroterapii naczyń występujących na twarzy i kończynach dolnych. W tym miejscu chciałbym zaznaczyć, iż ten rodzaj laseroterapii stosowany jest głównie w celu osiągnięcia skutków natury estetycznej. Użyłem tutaj określenia „głównie", ponieważ część klinik wyspecjalizowanych w zabiegach z zakresu flebologii, stosuje też techniki laserowe do zabiegów czysto leczniczych. Należy też nadmienić, iż większość defektów estetycznych związanych z naczyniami umieszczonymi płytko pod skórą, ma swoje podłoże w zmianach chorobowych naczyń głębszych i niewidocznych. Z tego względu stosowanie laseroterapii przezskórnej w celach estetycznych, powinno być przemyślane i poprzedzone właściwą oceną oraz diagnostyką. W celu minimalizacji ryzyka związanego z możliwymi powikłaniami, specjalista decydujący się na ten rodzaj terapii powinien właściwie ocenić przyczyny powstania estetycznych defektów naczyniowych u pacjenta oraz zweryfikować brak przeciwwskazań do zastosowania laseroterapii przezskórnej.

ARTUR GACZEK

Niedoczynność żył kończyn dolnych jest jedną z częściej występujących przyczyn powstawania defektów natury estetycznej w postaci powiększonych i wyraźnie widocznych naczyń, położonych płytko pod skórą oraz żył powierzchniowych. Schorzenie to dotyka dużej części populacji i szacuje się, iż jest to ok 25% kobiet i 15% mężczyzn na obszarze Europy i Stanów Zjednoczonych. Z powstawaniem niedoczynności żył kończyn dolnych związane jest głównie zjawisko tzw. refluxu, czyli cofania się krwi w wyniku nieprawidłowo działających zastawek żylnych. Reflux powstały pomiędzy żyłami głębokimi a powierzchniowymi powoduje istotne nadciśnienie w żyłach powierzchniowych, doprowadzając tym samym do ich rozszerzenia a w stanach zaawansowanych do powstania żylaków nóg. W przypadku zdrowego człowieka większość krwi z kończyny dolnej (ok. 90%) odpływa żyłami głębokimi a tylko ok. 10% żyłami powierzchniowymi. Z tego względu zamykanie naczyń podskórnych i redukcja żył powierzchniowych na nogach nie wiąże się z istotnymi zmianami w krążeniu kończyn dolnych. Jednakże należy pamiętać, iż jest to tylko usuwanie skutków natury estetycznej a nie leczenie przyczyn powstania problemu. W związku z powyższym, przeprowadzanie zabiegów przezskórnego laserowego zamykania naczyń u pacjentów cierpiących na to schorzenie, da efekt estetyczny jedynie czasowy, ponieważ utrzymujące się nadciśnienie w żyłach powierzchniowych spowoduje powstanie kolejnych rozszerzonych naczyń.

Co to właściwie jest LASER

LASER to anglojęzyczny akronim utworzony z pierwszych liter słów: ***Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation***, co w języku polskim oznacza: wzmocnienie światła poprzez wymuszoną emisję promieniowania. Światło tego rodzaju bardzo różni się od innych zabiegowych źródeł światła (np. IPL lub LED) i dlatego wykazuje wielokrotnie wyższą skuteczność w zabiegach bazujących na zjawisku selektywnej fototermolizy. Podstawowe cechy światła laserowego to:

1. Monochromatyczność, czyli emisja pojedynczej długości fali. To właśnie ta cecha powoduje, że pewne składniki tkanek wykazują dużo wyższą absorbcję energii niż inne i dzięki temu możemy selektywnie podwyższyć ich temperaturę do żądanej wartości.
2. Wysoki stopień skolimowania, czyli mała rozbieżność wiązki światła. Ta cecha umożliwia uformowanie stosunkowo małej plamki światła na powierzchni skóry, o bardzo dużym stopniu zagęszczenia energii, co jest warunkiem przeprowadzenia skutecznych zabiegów naczyniowych.
3. Koherencja, czyli zachowanie zgodności fazowej światła w całej wiązce. Jest to istotna cecha promieniowania występująca jedynie w świetle lasera, jednakże w zabiegach naczyniowych nie odgrywa specjalnej roli.
4. Wysoki stopień spolaryzowania światła laserowego jest też unikatową cechą tego rodzaju światła, jednakże również nie odgrywa on istotnej roli w zabiegach naczyniowych.

Zasada oddziaływania wiązki lasera na tkankę podczas zabiegów naczyniowych

Tak jak wyżej wspomniałem zabiegi zamykania naczyń bazują na zjawisku selektywnej fototermolizy. Określenie to oznacza, że wiązka lasera padająca na skórę, prześwietla ją i dochodzi do naczynia a składniki tkanki znajdujące się na jej drodze, podwyższają swoją temperaturę w zależności od stopnia absorbcji danej długości fali. Ze względu na to,

iż długość fali laserów naczyniowych dobierana jest przede wszystkim do wysokiej absorbcji w hemoglobinie, w efekcie dochodzi do istotnego podniesienia temperatury naczynia, przy stosunkowo niewielkim wzroście temperatury tkanek sąsiednich. Oczywiście, nie ma jednej najlepszej długości fali stosowanej do zabiegów naczyniowych, ponieważ jej dobór zależny jest od wielu czynników, takich jak przekrój naczynia czy głębokość jego położenia oraz rodzaj samego zabiegu, który może być przezskórny lub wewnątrz naczyniowy (metoda EVLT).

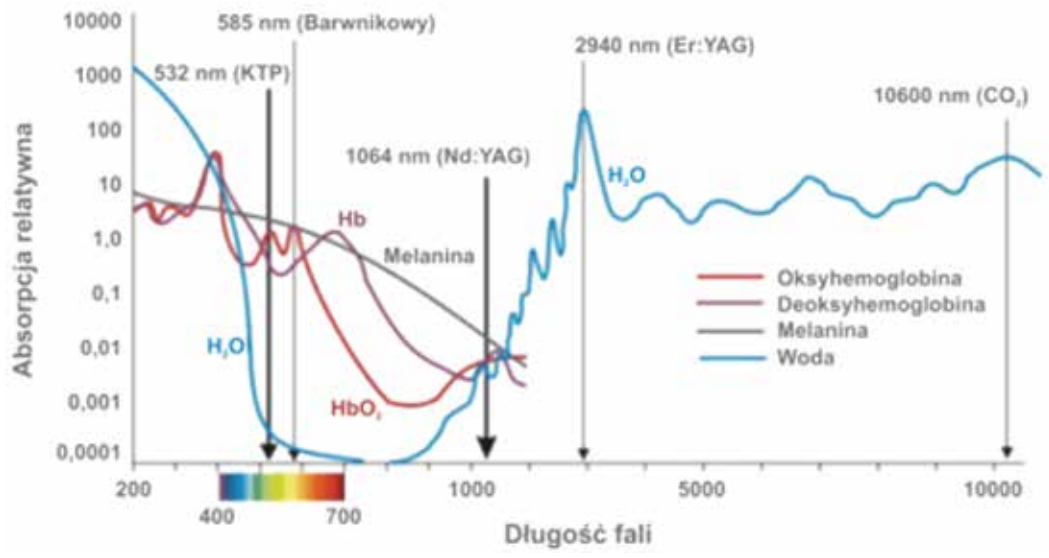
Główne rodzaje laserów naczyniowych

Historia stosowania laserów do zamykania naczyń lub leczenia zmian naczyniowych sięga ponad 30 lat, więc w sposób naturalny, w tym okresie ukształtował się optymalny zestaw parametrów, które możemy spotkać w laserach występujących obecnie na rynku medycznym. Lasery te możemy z grubsza podzielić na trzy grupy urządzeń.

1. Lasery diodowe lub diodowo pompowane, o mocach wyjściowych rzędu kilku do kilkudziesięciu watów. Lasery te zazwyczaj mają jedną lub dwie długości fali i wyposażone są w końcówki zabiegowe przeznaczone do pracy przezskórnej o średnicach plamki 0,7 – 2 mm. Ze względu na stosunkowo niewielkie moce, końcówki zabiegowe tych urządzeń nie są wyposażone w system kontaktowego chłodzenia skóry. Najczęściej spotykane długości fali w tych laserach to 810, 940, 980, 511, 532, 577 i 578 nm. Ze względu na w miarę przystępne ceny jest to dosyć popularna grupa urządzeń na polskim rynku. Jednakże, zabiegi realizowane tymi laserami nie są aż tak efektywne jak zabiegi laserami impulsowymi z kolejnej grupy.
2. Lasery impulsowe pompowane lampowo, o mocach wyjściowych rzędu kilkuset do kilku tysięcy watów. Lasery te zazwyczaj mają jedną lub dwie długości fali i wyposażone są w końcówki zabiegowe przeznaczone do pracy przezskórnej o średnicach plamki 1,0 – 12 mm. Ze względu na stosunkowo dużą moc i duże energie impulsów, końcówki zabiegowe tych urządzeń wyposażone są w system aktywnego, kontaktowego chłodzenia skóry. Najczęściej spotykane długości fali w tych laserach to 532 nm (laser Nd:YAG KTP), 595 nm (laser Barwnikowy) 755 nm (laser Alexandrytowy) i 1064 nm (laser Nd:YAG). Ta grupa urządzeń należy obecnie do światowej czołówki, jeżeli chodzi o ich efektywność, niestety jest to też najdroższa grupa laserów o tym przeznaczeniu.
3. Lasery diodowe o mocach rzędu kilkunastu do kilkudziesięciu watów, przeznaczone do pracy EVLT. Lasery te zazwyczaj mają jedną długość fali i wyposażone są w specjalne światłowody przeznaczone do pracy wewnątrz naczyniowej, tzw. metoda EVLT. Najczęściej spotykane długości fali w tych laserach to 810, 940, 980 i 1475 nm. Tą grupę laserów również cechuje wysoka skuteczność zabiegów, jednakże zabiegi wewnątrz naczyniowe nie należą do prostych i szybkich procedur terapeutycznych, w związku, z czym lasery te można spotkać głównie u specjalistów z zakresu flebologii. W niniejszym artykule lasery te zostaną pominięte, jako odrębna technika zabiegowa.

Rysunek nr 1 pokazuje charakterystykę absorbcji podstawowych składników tkanki. Już na pierwszy rzut oka widać, że długości fal przydatne w zabiegach naczyniowych mieszczą się w zakresie 532 do 1064 nm. Jednakże, nie wszystkie długości fal z tego zakresu pasują do każdego rodzaju naczynia. Dla naczyń o małych średnicach z zakresu 0,1 do 0,5 mm stosuje się głównie krótsze długości fal, wykazujące bardzo dużą absorbcję w hemoglobinie, czyli fale od 532 nm do 595 nm. Przy tego rodzaju naczyniach i powyższym zakresie

rysunek nr 1



długości fal, stosuje się niewielkie gęstości energii w zakresie 6-30 J /cm2 w zależności od wielkości plamki zabiegowej. Ze względu na również wysoką absorbcję tych długości fal w melaninie, jej nasycenie w skórze nie pozostaje bez znaczenia. Krótko mówiąc, wysoki fototyp skóry (wg skali Fitzpatrick'a) jest przeciwwskazaniem i powoduje zwiększenie ryzyka oparzenia powierzchni skóry. W takim przypadku z pomocą przychodzą kontaktowe techniki chłodzenia powierzchni skóry, za pomocą szkła szafirowego. Zaletą tego typu chłodzenia jest to, iż jest ono jednoczesne z emisją lasera, dzięki czemu w istotny sposób ogranicza ryzyko oparzenia na wskutek absorbcji światła lasera przez melaninę.
Dla naczyń o średnicach większych od 0,5 mm i o widocznym zabarwieniu w zakresie od fioletu do koloru sino granatowego mają zastosowanie długości fal w zakresie bliskiej podczerwieni 810 – 1064 nm. Jednakże, w zabiegach przezskórnych, ze względu na potrzebę uzyskania wysokiej foto-selektywności, głównie stosuje się 1064 nm, jako długość fali najmniej absorbowaną przez melaninę. Przy tego rodzaju naczyniach i powyższej długości fali, stosuje się duże gęstości energii w zakresie 150-700 J /cm^2, w zależności od wielkości plamki zabiegowej. Ze względu na potrzebę użycia tak dużych gęstości energii, obligatoryjne staje się zastosowanie kontaktowego chłodzenia powierzchni skóry szkłem szafirowym.

Podsumowując, krótkie i płytko penetrujące długości fal używamy do naczyń powierzchniowych o małych średnicach, ponieważ wymagana jest duża absorbcja promieniowania żeby podnieść odpowiednio temperaturę w niewielkiej objętości krwi. Natomiast, dłuższe i głęboko penetrujące fale używamy do naczyń głębszych i o większych średnicach, ponieważ do odpowiedniego podniesienia temperatury w większej objętości krwi nie jest wymagana wysoka absorbcja. W takim przypadku uzyskujemy wysoką foto-selektywność pomiędzy hemoglobiną a pozostałymi składnikami tkanki. Bardzo istotnym elementem ustawień lasera, wręcz kluczowym, jest czas trwania impuls czyli inaczej czas ekspozycji. Od tego czasu zależy penetracja ciepła do sąsiednich tkanek, czyli uboczne skutki termiczne, jak również efektywność zabiegu. Nieumiejętność posługiwania się tym parametrem prowadzi do niewielkiej skuteczności, dużego stopnia rekanalizacji oraz stwarza duże ryzyko trwałych śladów pozabiegowych i oparzeń. Czas trwania impulsu jest ściśle powiązany z grubością naczynia oraz z zastosowaną długością fali. Podstawowa różnica w oddziaływaniu długości fali 1064 i 532 nm polega na tym iż 1064 nm prześwietlają (penetrują głęboko) hemoglobinę natomiast 532 nm nie penetrują hemoglobiny. W wyniku takiego oddziaływania, 1064 nm podgrzewa krew w całej objętości naczynia, natomiast 532 nm tylko w punkcie styku naczynia z promieniowaniem, czyli na wewnętrznej powierzchni naczynia. Z tego zjawiska wynika wprost, iż do podgrzania całej objętości naczynia falą 532 nm kluczowa jest penetracja ciepła w krwi. Ze względu na to, czas trwania impulsu zależny jest bezpośrednio od grubości naczynia. Przykładowo, zbyt krótki czas impulsu powoduje częściowe zniknięcie naczynia po strzale, lecz naczynie pozostaje dalej drożne i następuje rekanalizacja. Odnośnie dostępnych na rynku laserów i ich wyboru, kluczowa do swobodnej regulacji czasu trwania impulsu jest moc szczytowa lasera. Dobre lasery na rynku (np. Excel-V – Cutera lub V-Laser – Wontech lub Gemini – Iridex) dysponują odpowiednią mocą szczytową zarówno dla długości fali 1064 jak i 532 nm, lecz nie są to urządzenia tanie. Jednakże, mając na uwadze jakość i efektywność zabiegów uważam, że warto jest zainwestować w dobry sprzęt i cieszyć się dobrą opinią u pacjentów. Poza tym, używanie wysokich mocy szczytowych nie jest możliwe bez kontaktowego chłodzenia powierzchni skóry. Chłodzenie nadmuchowe jest nie wystarczające ze względu opisanego w dalszej części artykułu.

Jakie znaczenie mają końcówki zabiegowe

Końcówki zabiegowe laserów naczyniowych można ogólnie podzielić na trzy rodzaje.
Końcówki do pracy przezskórnej bez systemu chłodzenia, przeznaczone głównie do laserów dysponujących niewielkimi mocami. Praca taką końcówką najczęściej daje efekty tylko w bardzo powierzchniowych naczyniach a częste uszkodzenie termiczne naskórka powoduje tworzenie się strupów i wydłuża okres rekonwalescencji pozabiegowej, Nie bez znaczenia jest też fakt, że lasery małej mocy potrzebują więcej czasu żeby wyemitować wystarczającą energię, co wiąże się z powstawaniem dużych zmian termicznych w sąsiednich tkankach. Zjawisko to spowodowane jest oczywiście transmisją ciepła w tkankach i również jest odpowiedzialne za wydłużony okres rekonwalescencji, oraz za ewentualne ubytki objętości skóry, jako powikłania pozabiegowe.

Końcówki do pracy przezskórnej, wyposażone w gazowe chłodzenie powierzchni skóry i przeznaczone głównie do pracy laserami impulsowymi dużych mocy. Tego typu system chłodzenia skóry zdaje egzamin tylko w zakresie niewielkich energii impulsu i dla krótszych fal (przeważnie lasery barwnikowe 585 i 595 nm). Przyczyną tego jest niewielka pojemność cieplna gazów chłodzących (głównie tzw. Cryogen) ograniczająca istotnie ilość odprowadzanego ciepła. Taką metodą możemy skutecznie chłodzić jedynie płytkie warstwy skóry przy stosunkowo niewielkich energiach impulsu.

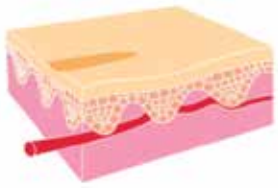
Końcówki do pracy przezskórnej, wyposażone w kontaktowe chłodzenie skóry za pomocą szkła szafirowego i przeznaczone głównie do laserów impulsowych dużej mocy. Takie rozwiązanie jest obecnie jedyną znaną techniką chłodzenia skóry o tak wysokiej efektywności i można powiedzieć, że jest to rozwiązanie obligatoryjna dla laserów typu Long

Pulse, zarówno dla krótkich jak i dłuższych fal stosowanych w zabiegach naczyniowych. Zastosowanie kontaktowej płytki szafirowej daje możliwość chłodzenia powierzchni skóry jednocześnie z impulsem lasera, minimalizując w ten sposób niechciane uszkodzenia termiczne w sąsiednich tkankach. Ponadto, szafir syntetyczny, którego przewodność termiczna jest czterdziesto-krotnie większa od przewodności termicznej wody (głównego składnika tkanek) daje największe możliwości odbierania dużych ilości ciepła ze skóry. Bez tego rodzaju chłodzenia, wykonywanie zabiegów naczyniowych przezskórnych o dużych dawkach energii, byłoby niemożliwe.

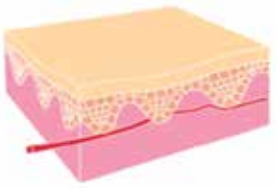
Trzeba jednak pamiętać, że mimo zastosowania nawet najbardziej efektywnego chłodzenia kontaktowego, ryzyko oparzeń powierzchniowych i głębokich oraz ubocznych uszkodzeń termicznych jest nierozłącznym elementem tej grupy zabiegów. Indywidualne różnice w składzie skóry (głównie nasycenie wodą i poziom tkanki tłuszczowej) oraz szybkość przepływu krwi w naczyniach, (co również powoduje odprowadzanie ciepła ze strefy naświetlenia) powodują, że trudno jest dobrać optymalne wartości energii bez zastosowania tzw. impulsów kontrolnych. Jedynie operatorzy z dużym doświadczeniem praktycznym potrafią właściwie dobrać parametry lasera, na podstawie oceny wizualnej naczyń i skóry. Niejednokrotnie zdarza się, że nawet tacy specjaliści też stosują technikę dobierania energii za pomocą impulsów kontrolnych. Dzieje się tak, ponieważ czynność ta nie tylko pozwala określić bezpieczną energię, ale też służy do zminimalizowania ryzyka re-kanalizacji opracowanych naczyń. Podczas ustawiania energii za pomocą impulsów kontrolnych obserwujemy, że przy pewnej wartości gęstości energii, opracowywane naczynie znika. Trzeba jednak pamiętać, że za ten efekt wizualny, głównie odpowiada termiczne zbielenie powierzchniowej ściany naczynia, którą widzimy podczas zabiegu. Z tego wynika wprost, że spora grupa naczyń „zamkniętych" tak dobraną gęstością energii ulegnie w krótkim czasie re-kanalizacji. W celu minimalizacji tego zjawiska należy odpowiednio zwiększyć energię w stosunku do progu wizualnego efektu, a stopień zwiększenia w głównej mierze zależy od średnicy naczynia. Z drugiej strony skali niestety też mamy ograniczenie gęstości energii w postaci ryzyka objętościowego uszkodzenia termicznego, czyli nieodwracalnej denaturacji białek. Skutkiem oczywiście będzie martwica w obszarze naświetlenia, a co za tym idzie także i późniejsze deficyty tkankowe. W praktyce, zakres gęstości energii pomiędzy brakiem efektywności a oparzeniem jest niewielki i raczej wszystkie osoby zdobywające doświadczenie w tej dziedzinie, niestety będą miały na swoim koncie oba przypadki skrajne. Jedyną rzeczą pocieszającą jest to, że użycie za dużej gęstości energii, zazwyczaj natychmiast jest widoczne w postaci zbielenia tkanki w miejscu padania wiązki lasera, a więc możemy natychmiast zareagować i nie powtarzać kolejnych impulsów o takich wartościach.

Ze względu na wysoki stopień ryzyka skutków ubocznych, powikłań lub braku oczekiwanej efektywności, kluczowe jest informowanie pacjenta o tych ryzykach i umieszczenie ich w tzw. świadomej zgodzie na zabieg. Takie rozwiązanie przynajmniej w pewnym stopniu zredukuje możliwe problemy wynikające z roszczeniowości pacjentów. Poniższe rysunki nr 2 i 3 obrazują prawidłowe zachowanie się naczynia po naświetleniu właściwie dobraną gęstością energii.

rysunek nr 2



rysunek nr 3



Na zdjęciach nr 4 i 5 pokazano redukcję drobnych naczyń na twarzy za pomocą lasera KTP 532 nm, z kontaktowym chłodzeniem skóry. Kobieta w wieku 30 lat, pojedynczy zabieg. Zdjęcie po zabiegu wykonano cztery tygodnie po jego przeprowadzeniu.

Na zdjęciach nr 6 i 7 pokazano redukcję naczyń kończyny dolnej na tylnej stronie kolana za pomocą lasera Nd:YAG 1064 nm, z kontaktowym chłodzeniem skóry. Kobieta w wieku 42 lata, pojedynczy zabieg. Zdjęcie po zabiegu wykonano 6 tygodni po jego przeprowadzeniu.

zdjęcie nr 4

zdjęcie nr 5

zdjęcie nr 6

zdjęcie nr 7

SAYPHA®

nowa marka w portfolio firmy Croma

Konferencja prasowa Croma Pharma

22 stycznia 2019 roku firma Croma Pharma zaprosiła przedstawicieli mediów na spotkanie zorganizowane w przepięknych, stylowych wnętrzach Apartamentu Prezydenckiego hotelu Raffles Europejski.

W trakcie konferencji Katarzyna Potocka, Dyrektor Zarządzająca firmą w Polsce, poinformowała o wprowadzeniu na rynek polski nowej marki produktów na bazie kwasu hialuronowego – **saypha®**.

Zmiana ta podyktowana jest kolejnym krokiem, który firma podjęła w swoim dynamicznym rozwoju – wprowadzeniu wypełniaczy HA na rynek Stanów Zjednoczonych. Oznacza to, że produkty **saypha®** poddane zostały niezwykle surowym rygorom, badaniom mającym na celu uzyskanie certyfikatu FDA, procedura ta jest na ostatnim, końcowym etapie. Warto podkreślić, że nowa fabryka oraz linia produkcyjna w Austrii umożliwiają ich spełnienie.

Saypha® jest oferowana wyłącznie lekarzom, wyłącznie przez przedstawicieli firmy Croma. Dystrybucja jest silnie kontrolowana, a wprowadzeniu marki towarzyszyć będzie silna kampania promocyjna.

Saypha® to ten sam skuteczny i bezpieczny skład produktu poddawany jeszcze wyższym standardom procesu technologicznego i nadzoru. To również ta sama nagradzana strzykawka.

NOWOŚCI 2019

NewU Thread Series
PDO & PLLA

NewU Canulla Eye-Line Series
Rewitalizacja okolic oczu

NewU Cavern-Fill
Rewitalizacja & wolumetria

NewU Lift-Strong
Lifting

NewU Multi-Fill
Wolumetria i odmładzanie

NewU sp. z o.o.
ul. Krakowskie Przedmieście 67/5
00-071 Warszawa

tel. +48 22 299 30 68
kom. +48 795 693 344
info@newu.pl

www.NewU.pl

8-10.03.2019 r.
Double Tree by Hilton Hotel
ul. Skalnicowa 21, Warszawa
www.dermatologia-estetyczna.pl

ESCAD

MIĘDZYNARODOWE CENTRUM
KSZTAŁCENIA MEDYCYNY
ANTI-AGING