Zeszyty Naukowe
Akademii Górnośląskiej
Nr 11/2023, s. 106 - 113
DOI: 10.53259/2023.11.12

ISSN 2956-6673
e-ISSN 2956-6681

**Małgorzata Ruprich, Ewelina Cegiełko, Izabela Cieśla-Panek**
Akademia Górnośląska im Wojciecha Korfantego w Katowicach
Katowice, Polska
e-mail: malgorzata.ruprich@akademiagornoslaska.pl

# MEZOTERAPIA IGŁOWA W PROCEDURACH ESTETYCZNYCH

NEEDLE MESOTHERAPY IN AESTHETIC PROCEDURES

**Słowa kluczowe**: mezoterapia igłowa, procedury estetyczne, metody zabiegowe, substancje aktywne w mezoterapii.
***Keywords:*** *mesotherapy, aesthetic procedures, treatment methods, active substances in mesotherapy.*

## Streszczenie
Mezoterapia igłowa jest to zabieg iniekcyjny wykorzystywany w procedurach estetycznych, polegający na podaniu substancji aktywnej dokładnie w miejsce występowania problemu, gdzie następuje jej powolne uwalnianie bez efektu ogólnoustrojowego. Substancje aktywne mogą występować jako pojedyncze związki chemiczne, a także jako preparaty złożone. Ilość substancji aktywnych stwarza wiele możliwości terapeutycznych, które określane są jako szeroko pojęta biorewitalizacji skóry. Celem pracy jest przedstawienie zabiegu mezoterapii igłowej w procedurach estetycznych z uwzględnieniem metod zabiegowych oraz wykorzystywanych substancji.

## Abstract
*Mesotherapy is an injection treatment used in aesthetic procedures, it consists in administering an active substance to the place where the problem occurs, where it is slowly released without a systemic effect. Active substances can occur as single chemical compounds, as well as complex preparations. The number of active substances creates many therapeutic possibilities, which are referred to as broadly understood biorevitalization of the skin. The study aimed to present the mesotherapy in aesthetic procedures, the treatment methods and the substances used in mesotherapy treatments.*

## WPROWADZENIE

Mezoterapia igłowa jest jedną z najczęściej wykonywanych nieinwazyjnych procedur estetycznych. Procedura zabiegu mezoterapii polega na śródskórnym lub podskórnym deponowaniu małych dawek substancji aktywnych, na ściśle określonej powierzchni skóry za pomocą iniekcji. Celem terapeutycznym mezoterapii jest podniesienie jakości macierzy zewnątrzkomórkowej, a także mikrokrążenia w skórze właściwej i tkance podskórnej. Mezoterapia igłowa ma bardzo wiele wskazań terapeutycznych, między innymi w leczeniu blizn, keloidów, rozstępów, w zapobieganiu i leczeniu cellulitu, przebarwień skóry czy w leczeniu zmian potrądzikowych. Najczęściej jednak ma zastosowanie w profilaktyce oraz redukcji postępujących procesów starzenia, związanych ze zwiotczeniem, przesuszeniem i utratą elastyczności skóry. Obszary, na których można wykonać zabieg mezoterapii obejmują niemal całe ciało, a w szczególności głowę, twarz, dekolt, grzbietową stronę dłoni, pośladki czy uda. Na rynku dostępnych jest bardzo wiele preparatów, natomiast podstawowym kryterium wyboru powinno być bezpieczeństwo substancji potwierdzone odpowiednimi certyfikatami. Główne cele mezoterapii igłowej w terapii przeciwstarzeniowej to nawilżenie, wygładzenie drobnych zmarszczek, poprawa

owalu, konturu i napięcia skóry twarzy, redukcja wiotkości skóry, wyrównanie pigmentacji i kolorytu. Wszechstronność tej metody stwarza szerokie spektrum możliwości rozwiązania problemów skórnych. Rygorystyczne przestrzeganie przeciwwskazań, zachowanie higieny oraz wiedza i doświadczenie kosmetologa, są niezbędne, aby zabieg mezoterapii igłowej był nie tylko skuteczny, ale również bezpieczny.

## METODYKA ZABIEGU MEZOTERAPII IGŁOWEJ

Pomysłodawcą i prekursorem mezoterapii igłowej był francuski lekarz Michel Pistor (lata 50. XX wieku). Początkowo punktowe iniekcje leków stosowane były w leczeniu chorób reumatycznych, laryngologicznych, neurologicznych i innych. Nazwa mezoterapia pochodzi od greckiego słowa mezo oznaczającego „środek" lub od łacińskiego „śród". Od lat 70. XX wieku zaczęto wykorzystywać ją z powodzeniem w medycynie estetycznej. Główne postulaty sformułowane przez Michaela Pistora „mało, rzadko, w dobrze dobrane miejsca" wciąż obowiązują i stanowią podstawę działań terapeutycznych. Procedura zabiegu mezoterapii polega na śródskórnym lub podskórnym deponowaniu małych dawek substancji aktywnych, na ściśle określonej powierzchni skóry za pomocą iniekcji. Taka technika podania pozwala na umieszczenie depozytu z substancji aktywnej dokładnie w miejsce występowania problemu i powolne jej uwalnianie bez efektu ogólnoustrojowego.

Śródskórne iniekcje substancji aktywnych zwiększają metabolizm komórek oraz stymulują fibroblasty do produkcji kolagenu i elastyny [Rotunda, Avram, Aram, 2006]. Celem terapeutycznym mezoterapii jest poprawa jakości macierzy zewnątrzkomórkowej, a także mikrokrążenia w skórze właściwej i tkance podskórnej. Aby uzyskać pożądany efekt terapeutyczny, zabieg wykonuje się w kilku sesjach od 3 do 6, w odstępach od dwóch tygodni do miesiąca, w zależności od rodzaju użytego preparatu oraz zmiany skórnej. Dla podtrzymania efektów zalecany jest zabieg przypominający raz na pół roku.

Mezoterapia jest zabiegiem działającym synergicznie. Stanowi ona połączenie dwóch czynników; mechanicznego: przerwanie ciągłość tkanki co inicjuje proces regeneracyjny oraz czynnika farmakologicznego: oddziaływanie substancji aktywnej na tkanki. Procedura ta została określona w literaturze jako biorewitalizacja skóry. Termin obejmuje swoim zakresem wszelkie techniki stymulujące naturalne procesy regeneracyjne.

Zabieg biorewitalizacji to połączenie biostymulacji oraz biorestrukturyzacji. Biostymulacja aktywuje naturalne funkcje biologiczne skóry skutkujące zwiększeniem napięcia, elastyczności i jędrności skóry. Biorestrukturyzacja prowadzi do regeneracji i odbudowy komórek skóry powstałych w wyniku jej kontrolowanego uszkodzenia. Zabieg wykonywany jest najczęściej igłą o grubości 30 G i długości 4 lub 13 mm na głębokość od 6 do 13 mm [Padlewska, 2014; Tilszer, 2017].

Do najczęściej stosowanych technik w mezoterapii igłowej zaliczają się:

- metoda nappage (mikroiniekcje), liczne, śródskórne nakłucia pod kątem 45 stopni na głębokość 3 – 4 mm, biorewitalizacja,
- metoda śródnaskórkowa, najbardziej powierzchowna, głównie stosowana w biorewitalizacji i wygładzeniu skóry,
- metoda punkt po punkcie, głębokie śródskórne i podskórne iniekcje stosowane w zabiegach przy wypełnianiu głębokich zmarszczek,
- metoda retrotrasująca (inaczej wsteczna) podawanie preparatu w momencie wycofywania igły, stosowane przy zmarszczkach liniowych,
- podawanie preparatów w obszary na granicy naskórka i skóry właściwej, tzw. technika z wytworzeniem grudki (mikropęcherzyka), technika stosowana jest w korekcji zmarszczek, oraz do poprawy napięcia wiotkiej skóry czy leczenia cellulitu [Vedamurthy, 2007].

Procedura zabiegowa z wykorzystaniem iniekcji niesie ze sobą szereg reakcji, które są typowe dla tej procedury. Pierwszą kwestią jest dyskomfort związany z bólem w zależności od stopnia wrażliwości pacjenta, kolejną spodziewaną reakcją jest możliwość wystąpienia siniaka, będącego efektem uszkodzenia ściany naczynia przez igłę. Siniaki mogą wystąpić w zależności od unaczynienia danej okolicy oraz osobniczej skłonności do ich powstawania. Istotną kwestią mającą wpływ na zwiększenie ryzyka

powstania zasinienia skóry jest spożycie przed zabiegiem kawy, mocnej herbaty, napojów energetycznych czy leków z grupy NLPZ.

Bardzo istotnym elementem procedury zabiegu mezoterapii igłowej jest prawidłowa dezynfekcja obszaru iniekcji, mająca bezpośrednie znaczenie w kwestii zapobiegania powstaniu infekcji, które mogą spowodować poważne powikłania pozabiegowe.

## SUBSTANCJE AKTYWNE STOSOWANE W TERAPIACH PRZECIWSTARZENIOWYCH

Głównym składnikiem aktywnym stosowanym w mezoterapii igłowej jest nieusieciowany kwas hialuronowy. Stosuje się też wiele różnych preparatów złożonych z soli mineralnych, koenzymów, aminokwasów, kompleksów multiwitaminowych, pierwiastków śladowych (np. żelazo, magnez) witamin, hormonów, kwasu L -polimlekowego czy preparatów o działaniu lipolitycznym, wyciągi roślinne i inne (jak np. fibroblasty, polideoksyrybonukleotydy czy osocze bogatopłytkowe).
Substancje aktywne mogą występować jako pojedyncza substancja lub w formie wieloskładnikowych, złożonych koktajli.

Na rynku zabiegów estetycznych dostępnych jest bardzo wiele preparatów, natomiast podstawowym kryterium wyboru firmy, w której dokonujemy zakupu powinno być bezpieczeństwo substancji potwierdzone odpowiednimi certyfikatami.

Cechy bezpiecznej substancji:

- dobra tolerancja miejscowej i synergia z tkanką,
- rozpuszczalne w wodzie i izotoniczne,
- potwierdzona skuteczność terapeutyczna,
- substancja o słabym działaniu alergizującym [Kirkland, Hantash, 2012].

Na skuteczność substancji aktywnej ma wpływ wiele czynników, między innymi:

- stan zdrowia skóry i jej struktura
- poziom nawilżenia,
- wiek, metabolizm,
- przepływ krwi,
- temperatura,
- pora dnia,
- klimat,
- stopień nawilżenia skóry,
- budowa chemiczna substancji – jej zdolność do przenikania przez błony biologiczne,
- pH skóry [Malinowska, Sikora, Ogonowski, 2013].

Do najbardziej efektywnych substancji opóźniających procesy starzenia skóry zalicza się m.in. kwas hialuronowy, peptydy oraz witaminy o działaniu antyoksydacyjnym. Wybrane substancje znacząco opóźniają procesy związane ze starzeniem się skóry i stanowią podstawę terapii antystarzeniowych.

### Kwas hialuronowy

Jest polisacharydem zbudowanym z powtarzających się jednostek disacharydów. Kwas hialuronowy jest jednym z glikozaminoglikanów. Obok glikoprotein i białek tworzy włókna tkanki łącznej i stanowi podstawowe elementy macierzy pozakomórkowej wszystkich tkanek.
Kwas hialuronowy występuje w postaci soli sodowej (hialuronianu sodu). Stężenie tego kwasu jest szczególnie wysokie w grzebieniach kogucich, w płynie maziowym stawów, w pępowinie, w ciałku szklistym oka i w skórze. Skóra stanowi największy depozyt hialuronianu w organizmie, jest to wartość 56% [Jurzak i in., 2008].

Cząsteczki kwasu hialuronowego są higroskopijne, biokompatybilne, elastyczne i sprężyste, co stanowi szeroki zakres funkcji biologicznych i zastosowania terapeutycznego [Dymarska i in., 2016].

Procesy starzenia przyczyniają się do redukcji ilości kwasu hialuronowego w skórze. Podanie preparatu zawierającego kwas hialuronowy uzupełniają braki tego składnika i powodują wypełnienie zmarszczek.

Preparaty zawierające kwas nieusieciowany służą do nawilżania skóry, opóźniającą procesy starzenia i wygładzającą zmarszczki. Kwas hialuronowy może być podawany śródskórnie jako wypełniacz tkankowy lub preparat stosowany w mezoterapii igłowej. Aplikacja usieciowanego kwasu hialuronowego stosowana jest celem spłycenia zmarszczek oraz uzyskanie efektu tzw., miękkiego liftingu''. Preparaty do śródskórnych iniekcji mają postać bezbarwnego żelu, który działa jak budulec tkanek [Olejnik, Gościańska, Nowak, 2012; Carruthers i in., 2019].

Skuteczność mezoterapii z zastosowaniem kwasu hialuronowego w biorewitalizacji skóry została poparta badaniami histolopatologicznymi, oraz badaniami w mikroskopie elektronowym. W badaniu za pomocą mikroskopu elektronowego wykazano obecność nowych włókien kolagenowych, świadczących o nowotworzeniu kolagenu pod wpływem zastosowanej mezoterapii z kwasem hialuronowym [Kerscher, 2008].

Mezoterapia z zastosowaniem kwasu hialuronowego jest skuteczna w redukcji łagodnych i średnio nasilonych objawów starzenia skóry związanych z ekspozycją na słońce, paleniem tytoniu, wiekiem a także w profilaktyce starzenia się skóry [Jurzak i in., 2008].

## Związki o budowie peptydowej

Liczba peptydów i białek w organizmie ulega zmniejszeniu wraz z wiekiem. Skutkuje to zaburzeniami procesów naprawczych komórek. Peptydy wykazują działanie, polegające na pobudzaniu procesów endogennych komórek i są z powodzeniem stosowane są w terapiach przeciwstarzeniowych. Zróżnicowany mechanizm działania peptydów polega na funkcji rozkurczającej, transportującej i sygnałowej [Kołaczek, 2015; Prombonas, Grdeń, 2016].

Podstawę zrozumienia procesów zachodzących w skórze, powiązanych z upływającym czasem stanowi zmiana w pierwszorzędowej strukturze peptydów. Czynnikiem inicjującym taki proces są zwykle zmiany spowodowane mutacjami pod wpływem różnych czynników, co może przyczyniać się do całkowitego zmienienia lub zniesienia aktywności danego peptydu.

Kluczowym problemem jest fakt, że zmiana pojedynczego aminokwasu na inny w łańcuchu peptydowym zbudowanym z sekwencji 100 lub więcej aminokwasów skutkuje potencjalnie poważną dysfunkcją całego organizmu, np. niedokrwistość sierpowata [Konarska, 2007].

Prawidłowe funkcjonowanie skóry na każdym jej poziomie wymaga obecności swoistych substancji modulujących. Należą do nich peptydy i czynniki wzrostu. Pod wpływem postępujących procesów starzenia, ilość naturalnych peptydów w skórze spada lub ich prawidłowa synteza ulega zaburzeniom. Konsekwencją takich dysfunkcji są zaburzone procesy naprawcze i metaboliczne, co prowadzi do widocznych zmian, w postaci oznak starzenia się skóry, takich jak utrata objętości tkanek, suchość skóry oraz zmarszczki [Kępa, 2012].

Najefektywniejszy i bezpieczny wpływ na opóźnianie procesów starzenia się skóry ma rozkurczający acetyloheksa- peptyd-3, który jest syntetycznym peptydem biomimetycznym. Mechanizm jego działania podobny jest do działania toksyny botulinowej i polega na chwilowej blokadzie impulsów nerwowych a następstwie do obniżenia częstotliwości i intensywności skurczów danego mięśnia twarzy. Skutecznie spłyca drobne zmarszczki, a także spowalnia proces powstawania nowych [Kołaczek, 2015; Prombonas, Grdeń, 2016].

Białka transportujące tworzą związki chemiczne z jonami miedzi i uczestniczą w procesach enzymatycznych, które mają za zadanie neutralizację wolnych rodników. Peptydy sygnałowe stymulują fibroblasty do produkcji włókien kolagenowych, włókien podporowych skóry oraz są składnikiem wielu preparatów przeciwstrzeniowych [Kępa, 2012].

Peptydy biomimetyczne są syntetycznymi związkami chemicznymi. Działanie ich polega na naśladowaniu naturalnie występujących substancji, mających za zadanie sterowanie procesami występującymi w organizmie, co skutkuje bezpośrednio na komórki docelowe.

W medycynie estetycznej wykorzystywanych jest obecnie ponad 300 peptydów biomimetycznych, natomiast 100 kolejnych jest w fazie dalszych badań i w trakcie procesu rejestracji [Arct, Chmielewski, 2011; Konarska, 2007].

## Witamina E

Jest to związek chemiczny szeroko stosowany w kosmetologii. Określa się go potocznie nazwą „witamina młodości". W jej skład wchodzą m.in. dwie grupy związków – tokoferole (T) i tokotrienole (T3). Główną zaletą potwierdzoną licznymi badaniami jest jej ochronne działanie na organizm ludzki wobec negatywnych czynników środowiska zewnętrznego, tj. zanieczyszczenia powietrza i promieniowanie UV [Czerwonka i in., 2019; Tysiąc-Miśta i in., 2019].

Wraz z wiekiem stężenie witaminy E ulega obniżeniu, dochodzi do wzrostu przepuszczalności oraz zmniejszenia płynności błon komórkowych. Najbardziej aktywną i pożądaną formą witaminy E w kosmetologii jest d-$\alpha$-tokoferol, którego najwyższe stężenie występuje w warstwie rogowej [Żebrowska i in., 2014; Maciejczyk i in., 2015].

Mechanizmem działania witaminy E istotnym z punktu widzenia spowolnienia procesów starzenia, jest zwalczanie wolnych rodników tlenowych. W połączeniu z reaktywną formą tlenu, powstają mało reaktywne rodniki tokoferolowe. Witamina E chroni łańcuchy chemiczne nienasyconych kwasów tłuszczowych przed reakcjami utleniania oraz przerywa peroksydację lipidów opartą na reakcji łańcuchowej [Czerwonka i in., 2019; Tysiąc-Miśta i in., 2019].

Witamina E jako związek chemiczny posiada budowę, która pozwala na głęboką penetrację przez warstwy naskórka, oraz posiada silne właściwości wbudowywania się w cement międzykomórkowy, zmniejszając tym samym utratę wody z naskórka. Tworzy barierę dla szkodliwych substancji, jest istotnym składnikiem łoju. Efektem stosowania witaminy E jest wzrost elastyczności skóry oraz redukcja stanów zapalnych. [Kozłowicz i in., 2013]. Działanie przeciwzapalne witaminy E, polega na uszczelnieniu błon komórkowych, stabilizację lizosomów, zwiększenie produkcji interleukiny-2, oraz zmniejszenie wydzielania prostaglandyny E2 [Sieroń, Stanek, Cieślar, 2016]. Kolejnym bardzo istotnym aspektem działania tokoferoli z punktu widzenia zewnątrzpochodnych czynników starzenia jest ich fotoprotekcyjne działanie. Związek ten stanowi istotną ochronę przed skutkami promieniowania UV, polegającymi na uszkadzaniu DNA. Głównymi skutkami, jakim można zapobiec stosując preparaty bogate w witaminę E to rumień posłoneczny, obrzęk i immunosupresja. Taki mechanizm działania skutecznie zmniejsza ryzyko inicjacji procesów nowotworzenia. Witamina E przyspiesza procesy biosyntezy kolagenu i elastyny w skórze właściwej, uelastycznia skórę, poprawia ukrwienie skóry, wzmacnia tkankę łączną oraz zwiększa wykorzystanie tlenu w komórkach, co korzystnie wpływa na proces gojenia się ran. Tokoferole, są związkami o właściwościach kojących, nawilżających, likwidujących obrzęki i uelastyczniające skórę, wpływają na przebudowę blizn i głębokich bruzd skórnych. Witamina E działa synergistycznie z innym antyoksydantem witaminą C [Tysiąc-Miśta i in., 2019; Maciejczyk i in., 2015; Sieroń, Stanek, Cieślar, 2016].

## Witamina C

Kwas askorbinowy, czyli witamina C, stanowi niezbędną dla organizmu człowieka witaminę rozpuszczalną w wodzie, biorącą czynny udział w licznych procesach metabolicznych. Witamina C jest jednym z ważniejszych składników, które odpowiadają za prawidłową budowę i funkcjonowanie skóry. Jedną z ważniejszych ról witaminy C jest dezaktywacja wolnych rodników, tj. tlenu singletowego, nadtlenku wodoru czy anionorodnika ponadtlenkowego. Zapobiega również procesom utleniania lipidów błon komórkowych, wykazuje działanie ochronne na grupy funkcyjne enzymów podatnych na procesy utleniania, regeneruje utlenioną formę $\alpha$-tokoferolu i $\beta$-karotenu oraz wpływa na procesy naprawcze DNA. W wyniku takiego szerokiego spektrum działania, obniża się stres oksydacyjny, dzięki czemu, działa ochronnie w przypadku UV oraz związanego z nim procesu fotostarzenia skóry.

W synergii z witaminą E wzmacnia działanie fotoprotekcyjne [Chlebus, 2016; Maciejczyk i in., 2015]. Kwas askorbinowy chroni lipidy komórkowe przed procesem peroksydacji, który w ostateczności prowadzi do rozwijania się stanów zapalnych w narządach [Pullar i in, 2017]. Kwas askorbinowy jest

istotny z punktu widzenia aktywności produkcji kolagenu (typu I i III) i prokolagenu, oraz wykazuje istotne właściwości hamowania rozkładu kolagenu przez metaloproteinazy. Jony Fe2+ nie ulegają w obecności witamina C utlenieniu.
Kwas askorbinowy jest kofaktorem enzymów potrzebnych w powstawaniu włókien kolagenu, wykazuje istotny wpływ na proliferację fibroblastów, stymuluje syntezę ceramidów, uczestniczy w budowaniu prawidłowej spoistości bariery lipidowej naskórka. Poprawia nawodnienie i zwiększa barierę ochronną skóry.

Witamina C stosowana jest od wielu lat w procedurach zabiegowych rozjaśniających cerę i redukujących przebarwienia. Istotnie blokuje produkcję elastyny, której nadmierna ilość jest przyczyną elastozy słonecznej, ponadto wzmacnia ściany naczyń krwionośnych i działa przeciwzapalnie [Maciejczyk i in., 2015; Górecki, Sosada, Winkler, 2016].

Witamina C jest substancją o bardzo znaczącej roli w procesie rewitalizacji skóry. Ze względu na działanie rozjaśniające, witamina C polecana jest po zabiegach laserowych, peelingach chemicznych oraz zabiegach z użyciem fal radiowych [Knoll, Sattler, 2017]. Stosowanie preparatów z witaminą C ma zabezpieczać skórę przed pojawieniem się dysfunkcji skórnych, które upośledzają jej wielokierunkowe funkcjonowanie [Kilian-Pięta, 2019].

## WSKAZANIA DO ZABIEGU MEZOTERAPII IGŁOWEJ

Mezoterapia igłowa ma bardzo wiele wskazań terapeutycznych, między innymi w leczeniu blizn, keloidów, rozstępów, w zapobieganiu i leczeniu cellulite, przebarwień skóry czy w leczeniu zmian potrądzikowych. Najczęściej jednak ma zastosowanie w profilaktyce oraz redukcji postępujących procesów starzenia związanymi ze zwiotczeniem, przesuszeniem i utratą elastyczności skóry. Obszarem docelowym mezoterapii jest przestrzeń międzykomórkowa w której znajdują się m.in. włókna kolagenowe, elastynowe i retikulinowe.

Główne cele mezoterapii igłowej w terapii przeciwstarzeniowych:

- nawilżenie,
- wygładzenie drobnych zmarszczek,
- poprawa owalu, konturu i napięcia skóry twarzy,
- redukcja wiotkości skóry,
- wyrównanie pigmentacji i kolorytu,
- aktywacja lokalnego mikrokrążenia.

Wszechstronność tej metody stwarza szerokie spektrum możliwości rozwiązania problemów skórnych. Kluczową kwestią skuteczności zabiegu jest kondycja wyjściowa skóry. Ilość substancji aktywnych stwarza wiele możliwości terapeutycznych, które określane są jako szeroko pojęta biorewitalizacja skóry. Obszary, na których można wykonać zabieg mezoterapii, obejmują niemal całe ciało, a w szczególności głowę, twarz, dekolt, grzbietową stronę dłoni, pośladki czy uda. Wskazane jest stosowanie terapii łączonych, co znacznie poprawia efekt terapeutyczny i wpływa na szybsze osiągnięcie oczekiwanych rezultatów. Popularne zabiegi, z którymi łączona jest mezoterapia igłowa to: peelingi chemiczne, mikrodermabrazja, elektrostymulacja, endermologia, radiofrekwencja i inne. Skojarzone terapie mają na celu ułatwienie penetracji podawanych substancji oraz ich wchłanianie.

Zalety zabiegu mezoterapii igłowej

- optymalna penetracja substancji aktywnych w głąb skóry właściwej z lepszymi efektami terapeutycznymi w porównaniu z jakąkolwiek inną aplikacją tych substancji,
- niewielka inwazyjność
- brak konieczności specjalnych przygotowań do zabiegu,
- pacjent od razu po zabiegu może powrócić do codziennych aktywności,
- przy zachowaniu procedur minimalne ryzyko efektów niepożądanych.

## PRZECIWWSKAZANIA DO ZABIEGU MEZOTERAPII IGŁOWEJ

Istnieje wiele przeciwskazań do przeprowadzenia zabiegu mezoterapii, do najczęściej wymienianych zalicza się:

- wykonanie zabiegu u kobiet ciężarnych oraz w okresie laktacji,
- w wypadkach czynnych infekcji wirusowych lub bakteryjnych,
- przy stwierdzonej nadwrażliwości na substancje użyte podczas iniekcji [Plachouri, Georgiou, 2019].

Ponadto przeciwskazaniem do zabiegu są:

- choroby metaboliczne, takie jak cukrzyca,
- przyjmowanie pewnych leków (przeciwzakrzepowe, antybiotyki, niesterydowe leki przeciwzapalne),
- choroba nowotworowa,
- niekontrolowana cukrzyca,
- terapia przeciwzakrzepowa,
- terapia kortykosteroidami,
- otwarte rany lub zmiany chorobowe skóry w miejscu, w którym ma być wykonać zabieg,
- aktywny trądzik i opryszczka.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że osoby przyjmujące kwas acetylosalicylowy (np. po zawale serca) lub inne leki rozrzedzające krew nie powinny ich odstawiać, ale muszą liczyć się z większą możliwością krwawienia w czasie zabiegu [Plachouri, Georgiou, 2019].

## PODSUMOWANIE

Mezoterapia igłowa jest bezpieczną i nieinwazyjną metodą poprawy kondycji skóry, oraz niwelowania wielu jej defektów. Prosta metodyka, oraz szeroki wachlarz oferowanych substancji aktywnych sprawia, że jest to zabieg, po który bardzo często sięgają kosmetolodzy w swoich gabinetach. Pokonanie bariery naskórkowej, oraz podanie preparatu w ściśle określone miejsce sprawia, że rozwiązywanie problemów estetycznych jest bardzo precyzyjne i skuteczne. Deficyty skórne spowodowane fizjologicznym starzeniem się skóry, jak i wiele innych dermatoz skórnych wymagają nie tylko pielęgnacji związanej z zachowaniem spójności i prawidłowej budowy naskórka, ale również zdiagnozowania i uzupełnienia niedoboru składników macierzy zewnątrzkomórkowej znajdującej się w skórze właściwej. Właściwa diagnostyka, określenie realnych możliwości regeneracyjnych skory, wykluczenie przeciwwskazań to podstawa skutecznego i bezpiecznego zabiegu.

## BIBLIOGRAFIA

Arct J., Chmielewski J., 2011: *Niskocząsteczkowe biologicznie czynne peptydy w kosmetyce. Przełom w substancjach czynnych czy chwyt marketingowy?*, Wykład, Wyższa Szkoła Zawodowa Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia w Warszawie.

Carruthers A., Carruthers J., Dover J., Alam M., 2019: *Toksyna botulinowa* [w:] Ignaciuk A. [red] Dermatologia kosmetyczna. Wrocław: Urban & Partner.

Chlebus E., 2016: *Rola retinoidów, w tym retinolu, w nowoczesnej terapii przeciwstarzeniowej – najważniejsze pytania i odpowiedzi*. Dermatologia Estetyczna, vol. 16 (2): s.104–106.

Czerwonka W., Puchalska D., Zarzycka-Bienias R., Lipińska M., Witek R., Habrat A., Południak S., 2019: *Zastosowanie witaminy E w kosmetologii*. Kosmetol Estet, 18: s.13–16.

Dymarska M., Juros W., Janeczko T., Kostrzewa-Susłow E., 2016: *Kwas hialuronowy: budowa, właściwości i zastosowanie*. Przem Chem, 95: s.814–816.

Górecki M., Sosada M., Winkler S., 2016: *Zastosowanie kwasu L-askorbinowego we współczesnych lekach, suplementach diety i wyrobach kosmetycznych*. Farmacja Polska, vol. 72(12): s.773-777.

Jurzak M., Włodarska K., Garncarczyk A., Gojniczek K., 2008: *Kwas hialuronowy-glikozaminoglikan o wielokierunkowym działaniu*. Dermatologia Estetyczna, 10:4: s.240-248.

Kerscher M., 2008: *Rejuvenating influence of a stabilized hyaluronic acid-based gel of nonanimal origin on facial skin aging*. Derm. Surg., 34: s. 720-722.

Kępa E., 2012: *Peptydy biomimetyczne i czynniki wzrostu*, Derma News, 41, Warszawa

Kilian-Pięta E., 2019: *Witamina C jako niezbędny składnik dla skóry człowieka oraz czynniki determinujące jej wchłanianie*. Kosmetol Estet, 1: s.25-30.

Kirkland E.B., Hantash B.M., 2012: *Microdermabrasion: molecular mechanisms unraveled, part 1.* J Drugs Dermatol., vol.11(9): 2-9.

Knoll B., Sattler G., 2017: *Ilustrowany atlas mezoterapii estetycznej*. Kwintesencja, Warszawa, s.14-26.

Kołaczek A., 2015: *Przegląd metod pielęgnacji skóry dojrzałej*. Kosmetol Estet, 6: s.541-545.

Konarska L., 2007: *Molekularne mechanizmy przekazywania sygnałów w komórce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s.77

Kozłowicz K., Szyszkowska B., Winiarczyk E., Jazienicka I., Łepecka-Klusek C., Krasowska D., 2013: *Wpływ antyoksydantów na skórę*. Dermatologia Praktyczna, vol. 2: s.17-28.

Maciejczyk M., Jamiołowska M., Prokopiuk S., Car H., 2015: *Kosmeceutyki przeciwstarzeniowe o działaniu antyoksydacyjnym*. Dermatologia po Dyplomie, vol. 6(4): s.44-48.

Malinowska M., Sikora E., Ogonowski J., 2013: *Transport przeznaskórkowy aktywnych składników kosmetycznych*. Wiadomości Chemiczne, vol. 67: 3

Olejnik A., Gościańska J., Nowak I., 2012: *Znaczenie kwasu hialuronowego w przemyśle kosmetycznym i medycynie estetycznej*. Chemik, 66: 129-135.

Padlewska K., 2014: *Medycyna estetyczna i kosmetologia*. Wyd. PZWL, Warszawa, 41-49, s.221-223.

Plachouri K.M., Georgiou S., 2019: *Mesotherapy: Safety profile and management of complications*. J Cosmet Dermatol. 2019 Dec;18(6):1601-1605.

Prombonas M., Grdeń M., 2016: *Nieinwazyjne terapie opóźniające procesy starzenia się skóry- przegląd zabiegów*. Kosmetol Estet 2016, 4: s.399-403.

Pullar J.M., Anitra C., Carr A.C., Vissers M.C., 2017: *The Roles of Vitamin C in Skin Health*. Nutrients, 9: s.863-866.

Rotunda A.M., Avram M.M., Aram A.S., 2006: *Cellulite: rola terapii z zastosowaniem iniekcji.* Ars Medica Aesthetica, Warszawa, s.29-43.

Sicińska A., 2015: *Zastosowanie mezoterapii w celu poprawy estetyki twarzy, ze szczególnym uwzględnieniem komórek macierzystych*. Kosmetologia Estetyczna, 4(4): s.341-348.

Sieroń A., Stanek A., Cieślar G., 2016: *Wellness SPA i Anti-Aging.* Wyd. PZWL, Warszawa, s.86-90.

Tilszer I., 2017: *ABC Mezoterapii - cz. II. - Mezoterapia w medycynie estetycznej*. Academy of Aesthetic and Anti-Aging Medicine, vol. 2: s.16-18, s.20-22.

Tysiąc-Miśta M., Brzoza K., Burek M., Dubiel A., Pałkiewicz K., Wyszyńska M., Kasperski J., 2019: *Substancje stosowane w mezoterapii igłowej*. Kosmetol Estet, 1: s.97-103.

Vedamurthy M., 2007: *Mesotherapy. Indian Journal of Dermatology.* Venereology and Leprology, 73(1):60-62

Żebrowska M., Netkowska M., Tomala A., Krzyżanowska-Grycel E., Białaś-Wróbel A., Stawowska E., Suszko M., Car H., 2014: *Preparaty zawierające kwas hialuronowy stosowane jako wypełniacze*. Dermatologia Estetyczna, vol.2 (91): s.96-103.