

## **Zastosowanie mezoterapii igłowej w kosmetologii medycznej**

### ***The use of microneedling in medical cosmetology***

***Dr n.farm Wioleta Jankowiak***

***Słowa kluczowe:*** mezoterapia, nakłuwanie skóry, defekty skórne

***Key words:*** mesotherapy, skin needling, skin defects

***Streszczenie:*** Mezoterapia stanowi jedną z mało inwazyjnych metod, które gwarantują względnie szybkie i długotrwałe efekty. Jej przeznaczenie można rozpatrywać na wielu płaszczyznach, ponieważ prowadzone w tym obszarze badania wskazują na coraz to nowsze zastosowania dla mezoterapii. Obecnie najczęstszymi powodami, które skłaniają pacjentów do poddania się zabiegowi, są m.in.: postępujący proces starzenia się, zmarszczki, przebarwienia, blizny potrądzikowe, sińce pod oczami, zwiotczenie, przesuszenie i utrata elastyczności skóry, lipodystrofia, rozstępy czy nadmierne wypadanie włosów. Aby efekty zabiegu były zadowalające i długotrwałe, proponuje się wykonywanie mezoterapii seriami w celu podtrzymania optymalnego stanu skóry. W niniejszym artykule przedstawiono obszary skórne, które można poddawać mezoterapii oraz przykłady substancji wykorzystywanych w celu osiągnięcia określonego rezultatu.

***Abstract:*** Mesotherapy is one of the minimally invasive methods that guarantee relatively quick and long-lasting effects. Its purpose can be considered on many levels, because the research conducted in this area points to more and more new applications for mesotherapy. Currently, the most common reasons for patients to take advantage of the procedure include: the progressive aging process, wrinkles, skin discoloration, acne scars, bruises under the eyes, flabbiness, dryness and loss of skin elasticity, lipodystrophy, stretch marks or excessive hair loss. For the effects of the treatment to be satisfactory and long-lasting, it is suggested to perform mesotherapy in series to maintain optimal skin condition. This article presents skin areas that can be subjected to mesotherapy and examples of substances used to achieve a specific result.

## **WSTĘP**

Wśród mało inwazyjnych zabiegów o szybkich i długotrwałych rezultatach, jedną z czołowych pozycji zajmuje mezoterapia igłowa. Charakteryzuje się ona precyzyjną aplikacją substancji leczniczych bezpośrednio do skóry w celu jej biorewitalizacji. Taki sposób aplikacji

preparatu początkowo przerywa ciągłość tkanki, a następnie powoduje proces regeneracyjny. Iniekcji z reguły dokonuje się za pomocą strzykawki lub przeznaczonego do tego celu urządzenia (np. multiiniektora). Wstrzyknięcie substancji aktywnych następuje na poziomie podskórnym lub śródskórnym za pomocą igieł o grubości 30G i długości 4 mm. W przypadku lipolizy iniekcyjnej stosuje się dłuższych igieł – od 6 do 13 mm [1].

Wśród technik stosowanych w mezoterapii igłowej można wyróżnić techniki: nappage (mikroiniekcje), mikropęcherzyków, punkt po punkcie czy retrotrasującą [2]. Niezależnie od rodzaju iniekcji, do zabiegu stosowany jest odpowiednio skomponowany koktajl, który aplikowany jest seriami. Przykładowo, mogą to być 4 serie w odstępach dwu- lub czterotygodniowych – w zależności od obszaru, który jest poddawany zabiegowi. Następnie zaleca się wykonanie zabiegu raz w miesiącu, aby efekt mezoterapeutyczny został utrzymany.

Chociaż poprawa kondycji skóry jest głównym zadaniem mezoterapii, to sam zabieg niesie ze sobą o wiele więcej pozytywnych skutków. Często wykorzystywany jest również w niwelowaniu widoczności cellulitu i rozstępów, hamowaniu wypadania włosów, ujednolicaniu kolorytu czy ujędrnianiu i napinaniu skóry [3]. Mówiąc o obszarze, na którym można przeprowadzać zabieg mezoterapii, wskazuje się na niemal całe ciało, a w szczególności na głowę, twarz, dekol, grzbietową stronę dłoni, pośladki czy uda. Szeroki wachlarz zastosowań na wielu obszarach zabiegowych tym bardziej skłania pacjentów do podjęcia się biorewitalizującej terapii.

## **MEZOTERAPIA SKÓRY GŁOWY**

Zabieg na obszarze skóry głowy oparty jest o jej powierzchniowe nakłuwanie, wraz z dostarczaniem substancji aktywujących wzrost włosów oraz hamujących ich wypadanie. Jest zatem wykorzystywany w przypadku łysienia telogenowego, androgenowego i plackowatego, jednak wypadanie włosów to nie jedyny problem, który można wyeliminować za pomocą mezoterapii. Zabieg może być także wykonany w celu odżywienia i naprawy słabej struktury włosa oraz w przypadku łojotokowego zapalenia skóry [4].

W cięższych przypadkach łysienia, np. przy łysieniu plackowatym całkowitym, związanym z zupełnym wypadaniem włosów na całym obszarze skóry głowy, zaleca się łączenie mezoterapii z innymi zabiegami. Taką terapią może być mezokarboksyterapia, czyli połączenie mezoterapii i karboksyterapii [5]. W pierwszej kolejności wykonuje się karboksyterapię w celu rozszerzenia naczyń krwionośnych za pomocą dwutlenku węgla. To działanie skutkuje zwiększeniem wchłaniałości aplikowanych substancji podczas mezoterapii.

Przykłady substancji, które wykorzystuje się do zabiegu, to m.in. krzemionka organiczna, dekspantenol, minoksydyl czy biotyna [3]. Pierwsza z nich przyczynia się do odnowy włókien elastyny i kolagenu, które stanowią fundament budowy włosa. Dekspantenol jest substancją dobrze rozpuszczającą się w wodzie, co umożliwia mu głębokie wniknięcie w skórę i aktywację wzrostu włosa u jego podstawy [6]. Minoksydyl z kolei, wykazuje działanie stymulujące mieszki włosowe, a co za tym idzie, wydłuża czas trwania fazy wzrostu włosa [7]. Ostatnia substancja przyczynia się do likwidacji nadmiernego wydzielania łoju oraz zapobiega łuszczeniu się skóry [8]. Oprócz wskazanych składników, do mezoterapii wykorzystuje się także preparaty złożone z kwasów, koenzymów, aminokwasów, soli mineralnych, kompleksów multiwitaminowych bądź pierwiastków śladowych (np. żelazo, magnez, krzem) [6].

## **ZABIEGI W OBRĘBIE SKÓRY TWARZY, DEKOLTU I DŁONI**

Jak wcześniej wskazano, mezoterapia służy również niwelowaniu widoczności niewielkich zmarszczek, ujędrnieniu oraz ujednoczeniu kolorytu skóry. Po zabiegu następuje generalna biorewitalizacja i odmłodzenie cery. Wskazuje się również na fakt, że po zastosowaniu sześciomiesięcznej terapii, oprócz wymienionych wyżej rezultatów, zauważono zmniejszenie szorstkości skóry wokół oczu [9]. Obecnie mezoterapię stosuje się coraz częściej, nawet u osób, u których nie uwidocznił się jeszcze proces fotostarzenia się skóry. Takie działanie pielęgnuje cerę oraz opóźnia pojawienie się oznak postępującego starzenia się skóry.

Głównym składnikiem koktajli wykorzystywanych na obszarach twarzy i dekoltu jest kwas hialuronowy. Cechuje się on zdolnością do wiązania cząsteczek wody, co powoduje biostymulację (wzrost napięcia i elastyczności skóry) oraz biostrukturyzację (odbudowa elementów skóry) [10]. Co więcej, podczas mezoterapii kwasem hialuronowym, zauważono powstawanie nowych włókien kolagenu [11]. Świadczy to nie tylko o przywróceniu optymalnej kondycji skóry, ale także o tworzeniu nowych, zdrowych składników budulcowych. Stworzenie koktajlu o odpowiednim składzie jest ustalane indywidualnie, zgodnie z aktualnymi potrzebami pacjenta. Przykładowo, chcąc zniwelować widoczność przebarwień, jednym ze składników koktajlu będzie witamina C. Ten antyoksydant oddziałuje na enzymy tyrozynazy, przez co zmniejsza ilość wytwarzanej melaniny [12]. Mając na celu nawilżenie i odbudowę nieoptymalnej kondycji skóry, można również skorzystać z szeregu aminokwasów, takich jak lizyna, glicyna, alanina czy seryna, które oprócz funkcji nawilżającej, pełnią rolę wzmacniającą i regenerującą [13].

Chociaż wskazań do wykonania zabiegu jest wiele, ten najczęstszy stanowi

o zahamowaniu procesu starzenia się. Oprócz wcześniej wspomnianego kwasu hialuronowego, zaleca się stosowanie szerokiej gamy antyoksydantów, czyli substancji zatrzymujących procesy wolnorodnikowe. Ich przykładami są m.in. witaminy (np. E i A), które przyczyniają się do dezaktywacji wolnych rodników oraz chronią przed negatywnym oddziaływaniem promieniowania UV. Wśród związków o podobnym działaniu, można wymienić także polifenole (o dodatkowym działaniu przeciwzapalnym i bakteriostatycznym), kwasy (np. kwas ferulowy, który niweluje stres oksydacyjny) czy popularny koenzym Q10 [13].

## **TERAPIA OKOLIC UD I POŚLADKÓW**

Najczęstszym problemem dotykającym wskazane okolice są zwiotczenie skóry, lipodystrofia (potocznie znana jako cellulit) i rozstępy. Zjawiska te stanowią problem natury nie tylko dermatologicznej, ale też psychologicznej – pacjenci deklarują, że obecność wskazanych defektów znacząco wpływa na obniżenie poczucia własnej wartości i przez to kształtują się u nich kompleksy. Można zatem wysnuć wniosek, że mezoterapia w wielu przypadkach skutkuje również poprawą samopoczucia pacjentów i przekonania o własnej wartości.

Niwelowanie lipodystrofii jest możliwe przez bezpośrednią aplikację substancji czynnych w tkankę tłuszczową, która pod ich wpływem ulega rozbiciu. Obserwuje się zatem proces lipolizy, przyczyniającej się do wygładzenia i modelowania obszaru skórnoego, a także do poprawy krążenia i metabolizmu [14]. Bardzo często zaleca się w tym wypadku stosowanie multiiniektorów, które wykonują jednocześnie większą liczbę wkłuć niż strzykawka. Korzystanie z pomocniczych urządzeń pozwala też na skrócenie czasu zabiegu oraz mniej bolesny przebieg [15]. W terapii rozstępów, mezoterapia skutkuje aktywacją tkanki łącznej do syntezy kolagenu i elastyny [16]. Efektem tego procesu jest mniejsza widoczność rozstępów (poprzez ich spłycenie) oraz lepsza jakość skóry na obszarze zabiegowym. Zaleca się także stosowanie technik wspomagających, np. peelingów chemicznych czy mikrodermabrazji. Zarówno w leczeniu rozstępów jak i cellulitu, istotna jest dieta i aktywność fizyczna, które pozwalają na dłuższe utrzymanie się efektu.

Często stosowanymi substancjami w terapii lipodystrofii są preparaty z zawartością kwasu hialuronowego, krzemionki organicznej oraz witamin. Wyciągi, np. z nostrzyka lub karczocha stymulują metabolizm tłuszczów, który szczególnie sprzyja leczeniu cellulitu. Dodawana do koktajli kofeina pobudza krążenie i ma wpływ na uwalnianie tłuszczów [17]. W przypadku rozstępów można wskazać na krzemionkę organiczną i witaminy A,E,C omówione wyżej. Dodatkowo, stosuje się wyciągi, np. ze skrzypu czy wąkroty azjatyckiej,

która pozytywnie oddziałuje na mikrokrążenie i podobnie jak krzemionka, aktywuje syntezę kolagenu. Tożsame działanie wykazują również kwas polimlekowy oraz polideoksyrybonukleotydy [18]. Częste zastosowanie w terapii znajduje również fosfatydylocholina, która w organizmie pełni ważną funkcję metaboliczną i homeostaticzną [19]. Jej aplikacja odbywa się podskórną i skutkuje modyfikacją trójglicerydów w kwasy tłuszczowe oraz glicerol – w ten sposób następuje efektywny, miejscowy rozkład tłuszczu [20].

Przy leczeniu lipodystrofii istotne są działania wspomagające, takie jak masaż, zabiegi z wykorzystaniem ultradźwięków czy tzw. *body wrapping* [21]. W pierwszym przypadku, w gabinetach można skorzystać z masażu antycellulitowego, który opiera się na ruchach ugniatających, wyciskających i rozcierających. Taki rodzaj oddziaływania na skórę powoduje zatrzymanie procesu reorganizacji komórek tłuszczowych (adypocytów) [21]. Ważne są tu regularność zabiegów oraz wprowadzenie odpowiedniej aktywności fizycznej, które zwiększą i utrwalą widoczność efektów terapii. W drugim przypadku, obserwuje się działanie temperatury i w efekcie rozbicie tkanki tłuszczowej. Dodatkowo, ultradźwięki usprawniają przepływ krwi i limfy, a także miejscowo pobudzają metabolizm [22]. *Body wrapping*, jak nazwa wskazuje, polega na owijaniu obszaru zabiegowego pokrytego substancjami leczniczymi, np. usprawniającymi krążenie [21]. Wskazane działania w połączeniu z mezoterapią pozwalają na wydłużenie i wzmocnienie antycellulitowego efektu.

## TERAPIE ŁĄCZONE

Jak wskazano przy omawianiu mezoterapii skóry głowy, niekiedy leczenie zestawia się z innego rodzaju zabiegami, co może przyczynić się do bardziej widocznych efektów. Wcześniej wspomniana mezokarboksyterapia jest przykładem terapii łączonej, mającej pozytywny efekt terapeutyczny w kwestii łysienia [5].

W przypadku niwelowania widoczności blizn czy przebarwień oraz przywracania skórze odpowiedniego poziomu elastyczności i napięcia, obok mezoterapii można wykorzystywać sonoforezę. Podczas zabiegu wykorzystującego ultradźwięki, przepływ substancji czynnych do skóry zostaje usprawniony, a w konsekwencji obszar zabiegowy staje się dobrze odżywiony i zyskuje zdrowy wygląd [23]. Obok sonoforezy przedstawiany jest często zabieg kawitacyjny, który poprzez swoje działanie oczyszczające i złuszczone, jest wykorzystywany do przygotowania skóry przed mezoterapią [23].

Stworzeniu chłonnego podłoża dla substancji aktywnych podawanych w dalszych zabiegach służy również mikrodermabrazja, która sprawdza się w terapii dedykowanej likwidowaniu zmian pigmentacyjnych i wygładzaniu skóry [24]. Podczas zabiegu wierzchnie

warstwy skóry zostają złuszczone, a martwe komórki zostają aktywnie zastępowane przez nowe, przyczyniając się do poprawy kolorytu i faktury skóry. Złuszczającym przygotowaniem skóry wrażliwej charakteryzuje się oksybraza, która daje przybliżony efekt to mechanicznego pozbywania się martwego naskórka. Działanie ciśnienia wodno-tlenowego na skórę powoduje nie tylko lepszą wchłanianie substancji aktywnych, ale też rozjaśnia, neutralizuje działanie gruczołów oraz utrzymuje odpowiedni poziom nawilżenia i elastyczności [25].

Dla podtrzymywania efektów mezoterapii na niektórych obszarach zabiegowych wykorzystuje się wcześniej wspomniany masaż (np. w walce z cellulitem) bądź bogate w składniki odżywcze preparaty, aplikowane w formie okładów czy masek [21].

## **PODSUMOWANIE**

Mezoterapia igłowa znajduje swoje zastosowanie na wielu płaszczyznach. Służy zachowaniu prawidłowej kondycji skóry oraz niweluje defekty, które powstawały w wyniku naturalnych procesów (np. starzenie się skóry) lub chorób (np. przebarwienia potrądzikowe).

Można ją stosować niemal na całym ciele, wskazując przy tym na zindywidualizowany dobór składników koktajli zabiegowych. Wyraźne efekty terapii obserwuje się na obszarze głowy (w przypadku łysienia) oraz twarzy, niwelując widoczność zmarszczek, przebarwień i przywracając zdrowy blask, jędrność oraz elastyczność cery [10]. Dobrze radzi sobie w kwestii lipodystrofii i rozstępów, przy czym wskazuje się na osiągalność lepszych efektów przy stosowaniu terapii łączonych [15].

Głównymi substancjami stosowanymi do zabiegów są kwas hialuronowy, stanowiący często bazę koktajli, krzemionka organiczna, kompleksy multiwitaminowe (np. witaminy A, E, C), aminokwasy, minerały a także pierwiastki, m.in. chrom, żelazo, magnez, krzem, miedź, cynk czy selen [3,10,13,17]. Odpowiedni dobór substancji aktywnych zależy jednak od obszaru zabiegowego oraz specyfiki defektu poddawanego terapii.

Precyzyjnie dobrana mieszanka lecznicza, technika iniekcji oraz odpowiedni schemat serii zabiegowych, gwarantują uzyskanie zadowalających rezultatów, czyli widocznej poprawy kondycji skóry oraz niwelowania defektów, które dotykały pacjenta.

## **Literatura:**

1. Kutlubay Z. Evaluation of mesotherapeutic injections of three different combinations of lipolytic agents for body contouring. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*. 2011;13(4):142-153.

doi: 10.3109/14764172.2011.594059. Accessed 24.03.2021.

2. Vedamurthy M. Mesotherapy. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*. 2007;73(1):60-62. doi: 10.4103/0378-6323.30661. Accessed 24.03.2021.
3. Broniarczyk-Dyła G, Tazbir M. Zastosowanie mezoterapii w leczeniu dermatologicznym. *Przegląd Dermatologiczny*. 2009;96(2):121-125.
4. Stadnik E. *Kosmetologia w Medycynie. Materiały do warsztatów praktycznych*. Lublin: Wyższa Szkoła Nauk Społecznych; 2020.
5. Styczeń P. Włosom na ratunek. *Art of Beauty*. 2015;2: 32-39.
6. Sicińska A. Zastosowanie mezoterapii w celu poprawy estetyki twarzy, ze szczególnym uwzględnieniem komórek macierzystych. *Kosmetologia Estetyczna*. 2015;4(4):341-348.
7. Ratz-Łyko A, Arct J, Rejter M. Kosmetyczne właściwości hinokitiolu. *Polish Journal of Cosmetology*. 2015; 18(1): 31-34.
8. Szklarczyk M, Goździalska A, Jaśkiewicz J. Choroby oraz pielęgnacja skóry głowy i włosów. W: Goździalska A, Jaśkiewicz J, red. *Stan skóry wykładnikiem stanu zdrowia*. Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM; 2012:65-73.
9. Sparavigna A. Clinical and instrumental study for the evaluation of efficacy of an intradermal filler with or without food supplementation. *Plastic Surgery*. 2009; 2(2): 61-64.
10. Tazbir M, Pastuszka M, Kaszuba A. Rola mezoterapii w medycynie estetycznej. *Acta Clinica et Morphologica*. 2010;13(1):29-32.
11. Kerscher M.: Rejuvenating influence of a stabilized hyaluronic acid-based gel of nonanimal origin on facial skin aging. *Dermatologic Surgery*. 2008;34:720-722. doi: 10.1111/j.1524-4725.2008.34176.x. Accessed: 7.02.21r.
12. Musiał C, Sawczuk W, Gawdzik B, Kuban-Jankowska A, Przychodzeń P, Górka-Ponikowska M. Witamina C w medycynie i kosmetologii. *Wiadomości Chemiczne*. 2019;73(9-10):503-522.
13. Tysiąc-Miśta M, Brzoza K, Burek M, Dubiel A, Pałkiewicz K, Wyszyńska M, Kasperski J. Substancje stosowane w mezoterapii igłowej. *Kosmetologia Estetyczna*. 2019;1(8):97-103.
14. Frandofert M, Goździalska A, Jaśkiewicz J. Lipodystrofia jako problem czasów współczesnych. W: Goździalska A, Jaśkiewicz J, red. *Współczesne kierunki w medycynie prewencyjnej*. Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM; 2013:103-112.
15. Gałązka M, Gałęba A, Nurein H. Cellulit jako problem medyczny i estetyczny – etiopatogeneza, objawy, diagnostyka i leczenie. *Hygeia Public Health*. 2014;49(3):425-430.
16. Małek E. *Pielęgnowanie skóry zmienionej patologicznej. Poradnik dla ucznia*. Radom: Instytut Technologii Eksploatacji – PIB; 2006.
17. Załoga K, Sikorska M. Zarys metod zwalczania cellulitu w salonach kosmetycznych. Wybrane zabiegi. W: Mydłowska B, red. *Zeszyty Naukowe WSP 2(1)*. Warszawa: WSP;2015:31-46.
18. Łątka I. Etiopatogeneza, obraz kliniczny oraz charakterystyka wybranych metod likwidacji rozstępów. W: Wolska A, red. *Studenckie zeszyty naukowe. Kosmetologia 1(1)*. Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Inżynierii i Zdrowia; 2016:98-118.

19. Wierucka-Rybak M. Kosmetologia w walce z otyłością. *Polish Journal of Cosmetology*. 2011;14(3):2-8.
20. Flis P, Mehrholz D, Nowicki R, Barańska-Rybak W. Reakcje anafilaktyczne spowodowane substancjami wspomagającymi odchudzanie. Opis trzech przypadków. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*. 2015;21(4):369-371.
21. Przewłocka-Gągała M. Zastosowanie masażu w lipodystrofii. *Rehabilitacja w Praktyce*. 2016;3:65-67.
22. Bojarska-Hurnik S. Lipodystrofia – przyczyny i możliwości terapeutyczne. *Kosmetologia Estetyczna*. 2019;5(8):623-630.
23. Wesołowska J, Iwan-Ziętek I, Mosiejczuk H, Kemicer-Chmielewska E, Marchlewicz M. Zastosowanie wybranych bodźców fizykalnych podczas profesjonalnych zabiegów kosmetycznych. Część II. Fale ultradźwiękowe. *Pomeranian Journal of Life Sciences*. 2017;63(2):44-48.
24. Goliszewska A, Gromek M, Padlewska K, Smolińska M, Sobolewska E, Witkowska D. *Kosmetologia pielęgnacyjna*. Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zawodowej Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia; 2010.
25. Kordus K, Potempa B, Śpiewak R. Badania motywów wyboru rodzajów mikrodermabrazji oraz opinii o ich skuteczności w praktyce kosmetycznej. *Estetologia Medyczna i Kosmetologia*. 2011;1(1):21-26. doi: 10.14320/EMK.2011.004. Dostęp: 24.03.21.