

Rola mezoterapii igłowej w kosmetologii estetycznej i możliwości jej wykorzystania
The role of needle mesotherapy in aesthetic cosmetology and possibilities of its use

Dr n.farm Wioleta Jankowiak
Akademia Pomorska w Słupsku
Instytut Nauk o Zdrowiu
Katedra Rehabilitacji i Odnowy Biologicznej

Adres mailowy: wioleta.jankowiak@gmail.com
Tel. 504037934

Słowa kluczowe: mezoterapia igłowa, utrata włosów, lipodystrofia

Keywords: needle mesotherapy, hair loss, lipodystrophy

***Streszczenie:** Pierwotne zastosowanie mezoterapii igłowej ograniczało się do leczenia dolegliwości bólowych, jednak możliwość bezpośredniej aplikacji substancji aktywnych do skóry stała się okazją do wykorzystania tego zabiegu w medycynie estetycznej. Obecnie wykorzystuje się ją w celu poprawy kondycji i wyglądu skóry, przy niwelowaniu jej defektów, takich jak np. zmarszczki, nadmiar tkanki tłuszczowej powodujący lipodystrofię, przebarwienia, rozstępy, utrata włosów. Mimo szerokiego wachlarza zastosowań, mezoterapia igłowa jest zabiegiem o dużej skuteczności poprzez odpowiedni dobór substancji aktywnych do obszarów zabiegowych. Ustalenie regularnego harmonogramu zabiegów i łączenie ich z innymi zabiegami wspomagającymi, gwarantują widoczne i długotrwałe rezultaty. W niniejszym artykule zaprezentowano najczęstsze problemy skórne, które można zwalczać przy pomocy mezoterapii oraz przykładowe substancje czynne wykorzystywane w koktajlach zabiegowych.*

***Abstract:** Initial application of needle mesotherapy was limited to the treatment of pain, but the possibility of direct application of active substances into the skin became an opportunity to use this procedure in aesthetic medicine. Currently, it is used to improve the condition and appearance of the skin, to eliminate its defects, such as wrinkles, excess fat causing lipodystrophy, discoloration, stretch marks, hair loss. Despite the wide range of applications, needle mesotherapy is a treatment with high effectiveness through the proper selection of active substances to the treatment areas. Establishing a regular schedule of treatments and combining them with other supporting treatments, guarantee visible and long-lasting results. This article presents the most common skin problems that can be treated with mesotherapy and examples of active substances used in treatment cocktails.*

WSTĘP

Mezoterapia igłowa jest zabiegiem umożliwiającym aplikację preparatu leczniczego w dokładny i szybki sposób, przy mało inwazyjnej ingerencji w strukturę skóry. Skuteczność zabiegu wynika z aktywowania procesów regeneracyjnych na skutek przerwania ciągłości tkanki w wielu miejscach obszaru zabiegowego, co jest możliwe dzięki specjalistycznej aparaturze (multiiniekторам, pistoletom) lub strzykawkom. W drugim przypadku najczęściej stosuje się do tego celu igły o parametrach 30G x 4 mm, choć w niektórych zabiegach można wykorzystywać dłuższe igły [1]. Zaaplikowane substancje aktywne ulegają dyfuzji do tkanek, gdzie uruchamiany jest proces leczniczy i biorewitalizacyjny.

Pierwotnie mezoterapia stosowana była w medycynie w leczeniu dolegliwości bólowych czy niewydolności żylna-limfatycznej, jednak wkrótce znaleziono jej zastosowanie w medycynie estetycznej [2]. W tej dziedzinie zabieg może przyczynić się do:

- likwidowania niewielkich przebarwień,
- niwelowania cellulitu i rozstępów,
- poprawy jędrności i napięcia skóry,
- dogłębnego odżywienia skóry,
- poprawy stanu skóry głowy,
- zmniejszenia wypadania włosów [3].

W zależności od obszaru skóry, na którym wykonywany jest zabieg, można wybrać różne techniki aplikacji preparatu. Najpopularniejszymi z nich są technika mikropęcherzykowa (iniekcje od 1 do 5 mm), nappage (wykorzystująca krótkie igły, które na drodze szybkich iniekcji podają preparat) czy depozytowa (inaczej zwana punktową, która polega na głębszych iniekcjach podskórnych i punktowym pozostawianiu preparatu wchłaniającego się w dłuższym czasie) [4]. Mimo dostępności różnych sposobów podania preparatu, najważniejszą rolę terapeutyczną odgrywa jego skład oraz dobór substancji aktywnych, dlatego w zależności od oczekiwanego efektu i doboru składników czynnych, można komponować koktajle rozświetlające, wygładzające, nawilżające czy odżywcze.

ŁYSIENIE

Mezoterapia igłowa może być z powodzeniem wykorzystywana w terapii łysienia telogenowego, androgenowego i plackowatego, przy czym najlepsze efekty osiągnąć można przy stosowaniu mezoterapii wraz z innymi zabiegami leczącymi. Podskórne lub śródskórne podanie preparatu leczniczego pobudza proces wzrostu włosów i zatrzymuje ich wypadanie. Ponadto

struktura zniszczonego włosa zostaje wzmocniona a skóra głowy odżywniona [5]. Najlepsze rokowania po serii zabiegów mezoterapii warunkowane są momentem diagnozy łysienia – im wcześniej nastąpi diagnoza łysienia, tym mniej włosów będzie wypadać w przyszłości i większa ich część odrośnie [6]. Zabieg jest skuteczny także w przypadku łojotokowego zapalenia skóry, często współwystępującego z łysieniem. Przy objawach łojotokowych wykorzystuje się minoksydyl, który niweluje ilość wydzielanego łoju, zatrzymuje łuszczenie się skóry, a oprócz tego pobudza mieszki włosowe, co skutkuje wydłużeniem fazy anagenu [7,8].

Najczęściej wykorzystywanymi substancjami aktywnymi w mezoterapii skóry głowy oprócz minoksydylu są: peptydy (dekapeptydy, oktapeptydy i oligopeptydy), deksapantenol 20%, biotyna, krzemionka organiczna, kompleksy witamin, PRP czy flawonoidy (np. rutyna) [9]. Peptydy nie tylko przyczyniają się do pobudzenia procesu wzrostu włosa, ale również odpowiadają za angiogenezę zachodzącą w pobliżu mieszków włosowych. Co więcej, blokują one wpływ substancji przyczyniających się do wypadania włosów (np. DHT) [6]. Deksapantenol dyfunduje do głębszych warstw skóry dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie, przez co może pobudzać wzrost włosa przy jego podstawie [7]. Krzemionka organiczna oraz koktajle witamiowe biorą udział w procesach przemiany białek, cukrów i lipidów, dzięki czemu wspomagają optymalny rozwój włosa oraz wzmacniają jego strukturę. Ponadto przejawiają właściwości przeciwzapalne i przeciwutleniające [6]. Mezoterapia z wykorzystaniem osocza bogatopłytkowego (PRP) może być opcją dla osób, które są nadwrażliwe na wiele substancji aktywnych, ponieważ materiał zabiegowy pobierany jest bezpośrednio z krwi pacjenta. Płytki krwi zawierające czynniki wzrostu przyczyniają się do nawilżenia skóry głowy, kontrolowania pracy gruczołów łojowych, wzmocnienia struktury włosów, pobudzają proces ich wzrostu czy początkują proces angiogenezy [10]. Biotyna to substancja budulcowa włosów, a uzupełnienie jej zawartości wzmacnia ich strukturę, przeciwdziała utracie pigmentacji czy wypadaniu i dba o optymalne funkcjonowanie gruczołów łojowych [6]. Flawonoidy, najczęściej rutyna i kwercetyna, cechują się właściwościami przeciwzapalnymi i poprawiają kondycję skóry głowy, przez co stanowi ona lepsze podłoże dla wzrostu włosa [11].

Miejsce podawania preparatu leczniczego zależy od rodzaju łysienia, z jakim zmagają się pacjenci. W przypadku łysienia plackowatego i bliznowaciejącego, wkłucia powinny zostać wykonane w miejscu, w którym nie ma już włosów, a także 1-2 cm wokół tego obszaru. Dodatkowo w obu rodzajach łysienia preparat podaje się tam, gdzie test trakcyjny (pociągania) jest pozytywny. Przy łysieniu bliznowaciejącym należy także zwracać uwagę na miejsca objęte stanem zapalnym. Łysienie androgenowe wymaga iniekcji na górnym obszarze skóry głowy,

natomiast przy łysieniu telogenowym substancje wstrzykuje się na jej całej powierzchni [12].

STARZENIE SIĘ SKÓRY

Oznaki starzenia się skóry można zaobserwować nie tylko na skórze twarzy, ale też dłoni, szyi czy dekoltu. Wszędzie tam można zastosować mezoterapię igłową, wykorzystując do tego celu odpowiednie substancje aktywne. Objawami starzenia się są nie tylko zmarszczki, ale też wiotkość, suchość i szorstkość skóry a także występowanie przebarwień. Dlatego w koktajlach zabiegowych najczęściej znajdują się kwas hialuronowy, koenzym Q10, witaminy (np. A,C,E) czy aminokwasy (np. alanina, glicyna czy lizyna) [11]. Bezpośrednia aplikacja tych substancji do skóry i tkanki podskórnej przyczynia się do pobudzenia fibroblastów do produkowania niezbędnego w utrzymaniu napięcia skóry kolagenu, a także pobudzenia mikrokrążenia i usuwania toksyn [13].

Kwas hialuronowy uznaje się za bezpieczną dla organizmu substancję, z uwagi na to, że występuje naturalnie w organizmie. Oznacza to jednak, że wraz ze starzeniem się skóry, jego zawartość w skórze staje się mniejsza. To skutkuje utratą napięcia i nawilżenia, przez co zmarszczki pogłębiają się, a skóra staje się wiotka. Iniekcja kwasu hialuronowego powoduje usprawnienie funkcjonowania białek zawartych w skórze, wspomaganie proliferacji i różnicowania komórek, niwelowanie liczby wolnych rodników a także usprawnienie procesu syntezy kolagenu [11]. Przez podanie tego związku do skóry właściwej w liczbie od 50 do 100 wkłuc na 1 ml HA uzyskuje się efekt biorewitalizacji i biostymulacji [14].

Ubichinon, czy inaczej koenzym Q10, odpowiada za gładkość i elastyczność skóry. Ponadto cechuje się on właściwościami przeciwutleniającymi, niwelującymi zawartość toksyn, wspierającymi procesy metaboliczne i regeneracyjne [15]. Z uwagi na wyżej wskazane charakterystyki, zabieg z wykorzystaniem koenzymu Q10 nie tylko zmniejsza widoczność objawów starzenia się, ale także zapobiega powstaniu defektów skóry, wzmacniając jej barierę ochronną i likwidując wolne rodniki.

Witaminy odpowiadają za optymalne odżywienie skóry. Kwas askorbinowy dodatkowo stanowi silny antyoksydant a także posiada właściwości rozjaśniające. Z tego względu dobrze sprawdzi się zarówno w terapii anti-aging, jak i niwelowaniu niedoskonałości po przebytych problemach dermatologicznych (np. trądziku). Witamina C bierze udział w procesach produkowania kolagenu i proliferacji fibroblastów, a także zatrzymuje biosyntezę tyrozynazy (z czego wynikają jej właściwości rozjaśniające) [11]. Innym antyoksydantem jest również witamina E, która dodatkowo pełni funkcję ochraniającą przed promieniowaniem UV. Witamina A optymalizuje proces rogowacenia naskórka, przyczynia się do wzrostu częstości

mitoz zachodzących w keratynocytach a także pobudza ich różnicowanie. Pochodne tej witaminy mają swój udział w proliferacji, angiogenezie i blokowaniu działania metaloproteinaz [16]. Wskazane wcześniej aminokwasy odpowiadają za utrzymanie odpowiedniego poziomu nawilżenia skóry, a także wzmacniają i regenerują jej strukturę [11].

LIPODYSTROFIA I ROZSTĘPY

Deformacje skóry przyjmujące postać lipodystrofii (cellulitu) lub rozstępów najczęściej pojawiają się w okolicach pośladków, ud i brzucha. Aby zniwelować ich widoczność, należy działać nie tylko od zewnątrz, ale przede wszystkim od wewnątrz, gdzie możliwe jest wspomaganie krążenia, metabolizmu oraz produkcji związków budulcowych skóry. W celu uzyskania najlepszych efektów, zaleca się łączenie mezoterapii z oddziaływaniami zewnętrznymi, np. peelingami chemicznymi czy mikrodermabrazją. To, co ważne w łączeniu ze sobą różnych technik, to kolejność podejmowanych kroków – w pierwszym etapie powinny one dotyczyć macierzy pozakomórkowej, układu krwionośnego i limfatycznego a dopiero na końcu tkanki tłuszczowej [17]. Oprócz tego istotną rolę odgrywają aktywność fizyczna i dieta, dzięki którym skutki terapeutyczne utrzymają się dłużej oraz zmniejszy się ryzyko powstania kolejnych deformacji.

Za pomocą mezoterapii można spowodować lipolizę, czyli rozkład lipidów, przez co zmniejsza się zawartość tkanki tłuszczowej formującej fałdy cellulitu. W tym celu substancje aktywne, takie jak kwas hialuronowy, krzemionka organiczna, ekstrakty roślinne (np. wyciągi z nostrzyka żółtego i karczocha zwyczajnego), witaminy czy kofeina, zostają podane bezpośrednio do tkanki tłuszczowej, przez co skóra staje się wygładzona a jej krążenie usprawnione [18]. Szczególne znaczenie dla lipolizy mają koktajle z kofeiną, która zatrzymuje działanie fosfodiesterazy i aktywuje hydrolizę trójglicerydów, które rozkładają się na wolne kwasy tłuszczowe [19]. Propozycją mieszanki powodującej lipolizę może być połączenie kofeiny z teofiliną, L-karnityną, prokainą i johimbiną, natomiast w celu restrukturyzacji i ochrony tkanki łącznej można wykorzystać krzem organiczny [17]. Nakłuwanie obszaru zabiegowego igłą i strzykawką mogłoby być czasochłonne i bolesne dla pacjenta, dlatego zaleca się korzystanie z multiiniektorów, które pozwalają na wykonanie iniekcji w krótszym czasie obejmując większy obszar skóry.

W przypadku rozstępów, oprócz wyżej wskazanych substancji aktywnych, można wykorzystać również witaminy A, C i E, które biorą udział w procesach biosyntezy włókien kolagenowych albo wyciąg z wąkroty azjatyckiej aktywującej syntezę kolagenu i usprawniającej krążenie [3]. Ważną rolę w porostępowej regeneracji skóry i tworzeniu

nowych struktur odgrywają również hydrolizowane proteiny, hydroksyprolina, kwas hialuronowy i glicyna. Najlepsze efekty osiąga się wtedy, gdy zabieg wykonywany jest w fazie zapalnej (gdy rozstępy są czerwone) przy powtórzeniu go od 4 do 6 razy co 2 lub 4 tygodnie [20].

PODSUMOWANIE

Wiele współczesnych problemów skórnych, z jakimi zmagają się pacjenci, może zostać zniwelowanych za pomocą mezoterapii igłowej. Niewątpliwą jej zaletą jest możliwość bezpośredniej aplikacji substancji aktywnych pod skórę, gdzie mogą działać od wewnątrz, wpływając na procesy regeneracyjne. Zabieg ten jest uniwersalny względem wielu obszarów skórnych – można wykonywać go zarówno na skórze twarzy czy głowy, jak i w dolnych partiach ciała. Szczególne znaczenie ma indywidualne podejście do celu terapeutycznego, gdyż w zależności od niego dobierane są substancje aktywne, technika podania koktajlu leczniczego i częstotliwość zabiegów. Mezoterapię może wspomóc wprowadzenie dodatkowych zabiegów, takich jak peelingi czy mikrodermabrazja, które przyczyniają się do zwiększenia i przedłużenia trwałości efektów.

Literatura:

1. Constantino C, Marangio E, Coruzzi G. Mesotherapy versus systemic therapy in the treatment of acute low back pain: a randomized trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2011;1-6. doi: 10.1155/2011/317183. Accessed 23.05.2022.
2. Canzona F et al. Intradermal therapy (mesotherapy) in dermatology. *Journal of Dermatology and Skin Science*. 2020;2(1):22-25.
3. Broniarczyk-Dyła G, Tazbir M. Zastosowanie mezoterapii w leczeniu dermatologicznym. *Przegląd Dermatologiczny*. 2009; 96(2):121-125.
4. Vedamurthy M. Mesotherapy. *Indian Journal of Dermatology, Venerology and Leprology*. 2007;73(1):60-62. doi: 10.4103/0378-6323.30661. Accessed 23.05.2022.
5. Stadnik E. *Kosmetologia w Medycynie. Materiały do warsztatów praktycznych*. Lublin: Wyższa Szkoła Nauk Społecznych; 2020.
6. Osika G, Wesołowska A. Mezoterapia igłowa skóry głowy jako metoda wspomagająca leczenie łysienia. *Farmacja Polska*. 2021;77(6):360-371. doi: 10.32383/farmpol/141382. Accessed 23.05.2022.
7. Ratz-Lyko 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. Drobnik A. Mezoterapia – przegląd metod. *Kosmetologia Estetyczna*. 2014;1(3):39-42.
10. Klonowska J. Mezoterapia igłowa skóry głowy osoczem bogatopłytkowym jako metoda redukcji nadmiernego wypadania włosów. *Kosmetologia Estetyczna*. 2017;6(6):613-617.
11. Tysiąc-Miśta M, Brzoza K, Burek M, Dubiel A, Pałkiewicz K, Wyszynska M, Kasperski J. Substancje stosowane w mezoterapii igłowej. *Kosmetologia Estetyczna*. 2019;1(8):97-103.
12. Saceda D, Bernárdez C. Mesotherapy: Dutasteride, Minoxidil, Vitamins. W: Alves R, Grimalt R, red. *Techniques in the Evaluation and Management of Hair Diseases*. CRC Press; 2021:116-128.
13. Osika G, Wesołowska A. Niechirurgiczne metody opóźniające procesy starzenia się skóry. *Farmacja Polska*. 2020;76(2):110-117. doi: 10.32383/farmpol/119054
14. Tazbir M, Pastuszka M, Kaszuba A. Rola mezoterapii w medycynie estetycznej. *Acta Clinica et Morphologica*. 2010;13(1):29-32.
15. Gałka U, Ogonowski J. Koenzym Q – powstawanie, właściwości i zastosowanie w preparatach kosmetycznych. *LAB Laboratoria, Aparatura, Badania*. 2010;15:14-21.
16. Wojnowska D. Czy można zapobiec konsekwencjom menopauzy dla skóry? *Przegląd Menopauzalny*. 2013;17(1):69-77.
17. Leibaschoff G. Mesotherapy and Cellulite. *American Journal of Mesotherapy*. 2006;4:53-56.
18. 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.
19. Gałązka M, Gałęba A, Nurein H. Cellulit jako problem medyczny i estetyczny – etiopatogeneza, objawy, diagnostyka i leczenie. *Hyegeia Public Health*. 2014;49(3):425-430.

20. Jastrzębska-Więsek M, Rychtyk J, Partyka A, Ludwikowska B, Wesołowska A. Współczesne możliwości terapii rozstępów. *Farmakologia Polska*. 2018;74(7):417-426.