PRACA ORYGINALNA

MEZOTERAPIA MIKROIGŁOWA – OCENA SKUTECZNOŚCI

MICRONEEDLE MESOTHERAPY – EFFECTIVENESS ASSESSMENT

Piotr Ratajczak, Dominika Golwiej, Krzysztof Kus, Tomasz Zaprutko, Elżbieta Nowakowska

Katedra i Zakład Farmakoekonomiki i Farmacji Społecznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: https://doi.org/10.20883/ppnoz.2016.23

STRESZCZENIE

Wstęp. Mezoterapia mikroigłowa, nazywana również mikronakłuwaniem, jest jedną z najskuteczniejszych technik stosowanych w salonach kosmetycznych i gabinetach medycyny estetycznej, która polega na kontrolowanym uszkodzeniu skóry poprzez jej intensywne nakłuwanie za pomocą cienkich igieł. W efekcie nakłuć dochodzi do uaktywnienia procesu syntezy nowego kolagenu. Dodatkowo zwiększa się absorpcja wprowadzanych składników aktywnych.
Cel. Celem pracy była ocena skuteczności oraz bezpieczeństwa zabiegów mezoterapii mikroigłowej wykonywanych w profesjonalnych gabinetach kosmetycznych na terenie Wielkopolski. Analizie poddano także poziom satysfakcji oraz preferencji klientów w zakresie usług oferowanych przez profesjonalne salony kosmetyczne.
Materiał i metody. W badaniu wykorzystano kwestionariusz ankiety własnego autorstwa. Kwestionariusz zawierał 21 pytań.
Wyniki. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że zabieg odmładzania skóry z wykorzystaniem mezoterapii mikroigłowej jest wysoce skuteczny. Najczęściej z zabiegu korzystają kobiety w wieku 35–44 lat, z wykształceniem wyższym lub policealnym, mieszkające w mieście. Już po pierwszym zabiegu widoczne są efekty (skóra zregenerowana, odświeżona, gładka; wzrost nawilżenia skóry; rozjaśnienie skóry). Po serii kilku zabiegów poprawie ulegają owal twarzy, jędrność, elastyczność i napięcie skóry oraz następuje redukcja drobnych i spłycenie głębokich zmarszczek. Efekty są długotrwałe i utrzymują się nawet do 8 miesięcy.
Wnioski. Mezoterapia mikroigłowa jest bezpieczną metodą odmładzania skóry, gwarantującą szybki powrót do aktywności zawodowej. Ze względu na wysoką skuteczność metoda cieszy się dużą popularnością wśród klientów profesjonalnych salonów kosmetycznych oraz gabinetów medycyny estetycznej.

Słowa kluczowe: mezoterapia, skóra, kosmetologia, medycyna estetyczna.

ABSTRACT

Introduction. One of the most effective treatments used in beauty salons and aesthetic medicine clinics is microneedle mesotherapy, also called microneedling. It uses a technique of intensive skin microperforation by thin needles and causes controlled destruction of skin tissue. As a result, it activates natural collagen production and helps to increase the penetration of active ingredients into the skin.
Aim. The aim of the study was to evaluate the efficacy and safety of micro-needle mesotherapy treatments performed in professional beauty salons in Wielkopolska. We also analyzed the level of satisfaction and customer preferences in the range of services offered by the professional beauty salons.
Material and methods. We have used our own questionnaire which include 21 questions.
Results. Based on the studies it can be concluded that skin rejuvenation treatment using microneedle mesotherapy is highly effective. Mostly, the treatments are used by women aged 35–44 with university or post-secondary education, living in the cities. Effects are visible right after first procedure. The skin is regenerated, refreshed, radiant and smooth. Hydration level is raised. After the series of few treatments firmness, flexibility and skin tension improved. Reduction of fine and deep wrinkles is also observed. Skin sagging is diminished, shape of the face improved. The effects of microneedle mesotherapy are long-lasting and persist up to 8 months.
Conclusion. Microneedle mesotherapy is a safe method of skin rejuvenation. It provides a quick return to professional activity. Because of the effectiveness of this treatment, it is very popular among the professional beauty salons clients and aesthetic medicine patients.

Keywords: mesotherapy, skin, cosmetology, aesthetic medicine.

Wstęp

Mezoterapia igłowa to śródskórne lub podskórne wstrzyknięcie leków i innych składników aktywnych w głąb skóry za pomocą strzykawki lub specjalnego pistoletu [1]. Wskazaniem do mezoterapii igłowej są: odmłodzenie skóry, cellulit, rozstępy, łysienie, przebarwienia [1, 2].

Metoda mezoterapii mikroigłowej polega na kontrolowanym uszkadzaniu skóry przez nakłuwanie jej za pomocą bardzo cienkich igieł. W wyniku mikronakłuć w skórze powstają nowe włókna kolagenowe, dlatego mezoterapia mikroigłowa jest nazywana terapią indukującą tworzenie się kolagenu [3]. Podczas zabiegu mezoterapii mikroigło-

wej skóra twarzy, szyi, dekoltu jest poddana intensywnym i gęstym nakłuciom powodującym odbudowę skóry. Mikronakłuwanie poprawia elastyczność i napięcie skóry, usuwa drobne zmarszczki, jest skuteczne w usunięciu blizn potrądzikowych, rozstępów oraz w redukcji cellulitu [3].

W czasie trwania zabiegu tworzą się mikrourazy i mikrokrwawienia w okolicy poddanej zabiegowi. Płytki krwi, które znajdują się w krwi, uwalniają tzw. czynnik wzrostu, za sprawą którego dzielenie oraz rozwój komórek skóry są przyspieszone. Stymuluje on również zawarte w skórze fibroblasty i komórki macierzyste. W związku z aktywacją fibroblastów pobudzeniu ulega także proces tworzenia kolagenu, elastyny i kwasu hialuronowego [3].

Z uszkodzonych naczyń krwionośnych wraz z płytkami krwi wydostają się białe krwinki, których zadaniem jest usunięcie uszkodzonych części tkanek. Przebudowa i regeneracja skóry oraz tworzenie nowych włókien kolagenowych trwają kilka tygodni od wykonania zabiegu [3].

Mikronakłuwania wykonuje się za pomocą mezorollerów (derma rollerów), specjalnych pieczątek z igiełkami oraz Dermapenu. Derma roller składa się z obrotowego wałka oraz rączki. Na wałku zamieszczone są cienkie igiełki w ilości nawet do ponad tysiąca. Igły tego urządzenia mają długość od 0,2 do 4 mm, których nie można regulować, w związku z czym istnieją ograniczenia w korzystaniu z nich [3].

Pieczątki z kolei zawierają kilkadziesiąt igieł, które znajdują się na płaskiej powierzchni. Są one wykorzystywane w celu usunięcia blizn oraz w terapii skóry owłosionej głowy. Stała długość igiełek tak jak w przypadku derma rollerów jest wadą tego urządzenia [3]. Dermapen ma kształt grubego pióra. Posiada on jednorazową, wymienną końcówkę, która składa się z 12 igiełek o średnicy 0,02 mm. Głębokość nakłuć jest regulowana w zakresie od 0,25 do 2,5 mm. W literaturze wyróżnia się w zależności od długości igieł (i w związku z tym głębokości uszkodzenia skóry) trzy typy mikronakłuwania skóry: kosmetyczne, medyczne oraz chirurgiczne [3, 4]. W mikronakłuwaniu kosmetycznym wykorzystuje się rollery o długości igiełek od 0,2 do 0,3 mm. Nie dochodzi do przezskórnej indukcji tworzenia nowych włókien kolagenowych, ponieważ igły są za krótkie i nie mają możliwości pobudzenia fibroblastów do produkcji kolagenu w skórze właściwej [4]. Dermarollery te są wykorzystywane głównie w celu zwiększenia przenikania substancji aktywnych z kosmetyków nanoszonych przed wykonaniem zabiegu w głąb skóry.

Mikronakłuwanie medyczne wykorzystuje rollery o długości igiełek od 0,3 mm do 2 mm. Przy tej długości igieł skóra jest uszkadzana do głębokości odpowiedniej do stymulowania procesów regeneracji. Rollery medyczne są odpowiedzialne za indukcję tworzenia nowych włókien kolagenowych [4]. Mikronakłuwanie medyczne jest bolesne i wymaga znieczulenia skóry. Wykonywane jest w gabinetach medycyny estetycznej.

Mikronakłuwanie chirurgiczne wykorzystuje rollery o długości igieł od 3 mm do 4 mm. Jest to zabieg wysokiej skuteczności, ponieważ igiełki wnikają nawet do tkanki podskórnej. Efektem działania rollerów chirurgicznych jest remodeling skóry na całej jej grubości. Są one wykorzystywane w redukcji dużych blizn i rozstępów. Zabieg mikronakłuwania chirurgicznego przeprowadzany jest w sali operacyjnej oraz pod znieczuleniem miejscowym lub ogólnym [3, 4].

Mikronakłuwanie można podzielić również na płytkie i głębokie:

- płytkie, które ułatwia przenikanie substancji aktywnych w głąb skóry,
- głębokie, które doprowadza do przebudowy skóry oraz zwiększenia ilość kolagenu, dzięki czemu naskórek staje się grubszy [5].

Koktajle lub ampułki stosowane w mezoterapii zawierają substancje aktywne takie jak kwas hialuronowy, krzem, wyciąg z wąkroty azjatyckiej, witamina A oraz C [6].

Kwas hialuronowy wraz z kolagenem i elastyną tworzy rusztowanie skóry. Ma również zdolność wiązania wody, dzięki czemu nawilża skórę [6]. Z kolei krzem stymuluje proliferację fibroblastów, a także wpływa na regenerację włókien kolagenowych i elastyny [7]. Ziele wąkroty bogate jest w triterpenowe saponiny, prowitaminę A oraz witaminy E, K, C, jak również flawonoidy. Wyciąg pozyskiwany z tej rośliny pobudza wzrost fibroblastów oraz stymuluje syntezę kolagenu [27]. Witamina C (kwas askorbinowy) nazywana jest witaminą młodości, ponieważ pobudza syntezę kolagenu, co istotnie wpływa na poprawę elastyczności i napięcia skóry oraz zapobiega tworzeniu się zmarszczek. Jest również silnym antyoksydantem i powoduje szybsze gojenie się ran [7]. Z kolei witamina A jest substancją obecną w kosmetykach przeznaczonych dla cery dojrzałej stosowanych w celu poprawy elastyczności, objętości i nawilżenia skóry [9].

Podstawowym celem pracy była ocena skuteczności oraz bezpieczeństwa zabiegów mezoterapii mikroigłowej wykonywanych w profesjonalnych gabinetach kosmetycznych na terenie Wielkopolski. Analizie poddano także poziom satysfakcji oraz preferencji klientów w zakresie usług oferowanych przez profesjonalne salony kosmetyczne.

Materiał i metody

Narzędzie badawcze i charakterystyka grupy badanej

W toku prowadzonych badań wykorzystano kwestionariusz ankiety własnego autorstwa. Anonimowa ankieta

skierowana była do klientów gabinetów kosmetologicznych korzystających z zabiegów odmładzających (w tym także mezoterapii mikroigłowej). Badanie wykonano w horyzoncie czasowym 4 miesięcy – od grudnia 2015 roku do marca 2016 roku na terenie Wielkopolski.

Grupę badaną stanowiły kobiety (oraz mężczyźni) w wieku powyżej 25. roku życia, u których wykonano co najmniej jeden zabieg mikronakłuwania w okolicy twarzy.

Kwestionariusz ankiety zawierał 21 pytań: 16 pytań stanowiły pytania zamknięte, jednokrotnego wyboru, 6 pytań dotyczyło profilu demograficznego. Ankieta była całkowicie anonimowa. Udział w badaniu był dobrowolny.

Badania zostały wykonane za zgodą Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (zgoda z dnia 3 grudnia 2015 r.).

Analiza statystyczna

Analiza statystyczna została wykonana na podstawie danych pochodzących ze skali nominalnej. Porównania statystycznego wybranych cech dokonano za pomocą testu niezależności Chi^2. Analiza statystyczna została wykonana za pomocą programu Statistica 10.0 PL (StatSoft). Testy były analizowane na poziomie istotności $\alpha = 0,05$.

Wyniki

Charakterystyka grupy badanej

W badaniu wzięło udział 45 osób, u których wykonano zabieg odmładzający z wykorzystaniem mezoterapii mikroigłowej. Wśród ankietowanych kobiety stanowiły 95% (n = 43), natomiast mężczyźni zaledwie 5% (n = 2) (**Rycina 1**).

Największy odsetek respondentów stanowiły osoby w przedziale wiekowym 35–44 lat (33%, n = 15), nieco mniej liczną grupę stanowiły osoby w wieku 45–54 lat (25%, n = 11) oraz 25–34 lat (22%, n = 10). Najmniej liczna grupę stanowiły osoby w wieku 55–64 lat (20%, n = 9) (**Rycina 2**).

Klientami korzystającymi z zabiegu mezoterapii mikroigłowej były głównie osoby, które posiadały wykształcenie wyższe lub policealne (stanowiły 76% badanych (n = 34)). Pozostałą grupę stanowiły osoby z wykształceniem średnim (22% (n = 10)) i zawodowym (2% (n = 1)) (**Rycina 3**).

Ocena skuteczności zabiegów mezoterapii mikroigłowej

Do czasu przeprowadzenia ankiety 78% respondentów poddało się 2–6 zabiegom mezoterapii mikroigłowej, natomiast w przypadku 22% ankietowanych zabieg tego typu był wykonany więcej niż 6 razy (**Rycina 4**).

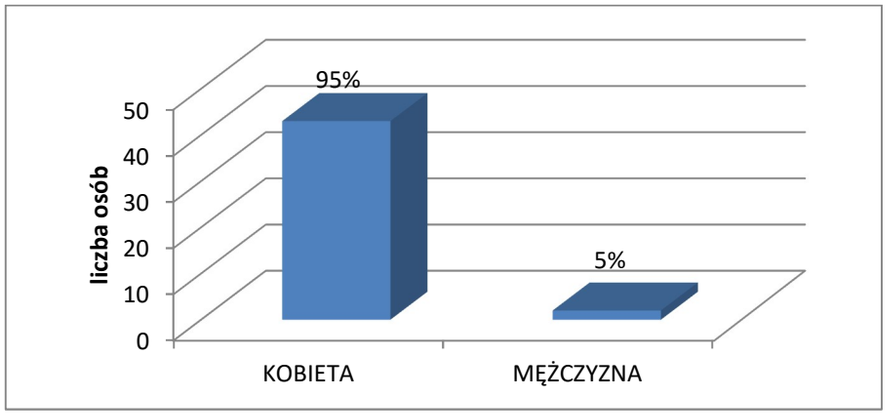
Głównym celem zabiegu mezoterapii mikroigłowej było odmłodzenie skóry. Już po pierwszym wykonanym zabiegu respondenci mogli zauważyć zmiany. Wśród ankietowanych najczęściej zauważalnymi efektami były: skóra zregenerowana, odświeżona, gładka (co stanowiło 66% odpowiedzi), rozjaśnienie twarzy (56%), a także wzrost nawilżenia skóry (53%). Nieco mniej osób po pierwszym zabiegu zauważało poprawę jędrności skóry (44%), redukcję/usunięcie drobnych zmarszczek (38%) i poprawę elastyczności skóry (22%). 9% badanych stwierdziło wystąpienie poprawy napięcia skóry, natomiast 4% wskazało poprawę owalu twarzy. Wśród respondentów 2% stwierdziło fakt spłycenia zmarszczek głębokich już po pierwszym zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Należy zaznaczyć, iż żadna z badanych osób nie stwierdziła, że efekty były mało widoczne lub nie wystąpiły wcale. 4% ankietowanych dodatkowo zauważyło wyrównanie kolorytu skóry i drobne spłycenie blizn potrądzikowych (**Rycina 5**).

Z kolei po kilku zabiegach mezoterapii mikroigłowej respondenci zauważali przede wszystkim poprawę owalu twarzy (64%), poprawę jędrności skóry (60%) oraz redukcję/usunięcie drobnych zmarszczek (58%). Poprawę elastyczności i napięcia skóry zauważyło 49% badanych. Spośród ankietowanych 22% stwierdziło fakt spłycenia głębokich zmarszczek. Respondenci nie stwierdzili braku lub mało widocznych efektów. U 2% badanych dodatkowo nastąpiło znaczne spłycenie blizn potrądzikowych (**Rycina 6**).

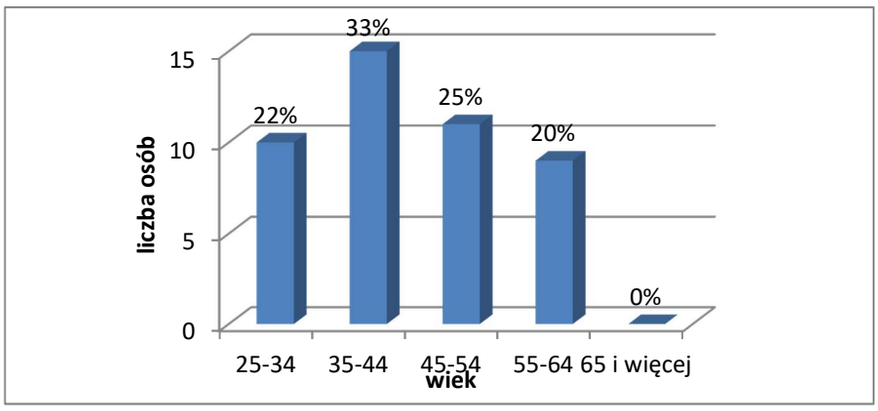
Analizując wyniki, należy również zwrócić uwagę na długość utrzymywania się rezultatów po zabiegu, co przedstawiono na **rycinie 7**. Tylko u 7% ankietowanych efekty zabiegu mezoterapii mikroigłowej były widoczne przez okres od tygodnia do miesiąca. Największą grupę stanowili natomiast ankietowani, u których efekty utrzymywały się od 1 do 4 miesięcy (58%). U 31% respondentów efekty były widoczne do 8 miesięcy, natomiast w przypadku 4% stwierdzano obecność poprawy stanu skóry na okres dłuższy niż 8 miesięcy.

Po zabiegu mezoterapii mikroigłowej istnieje możliwość wystąpienia efektów ubocznych. Wśród respondentów najczęściej zgłaszanym działaniami niepożądanymi były rumień i/lub obrzęk (47%) oraz ból (27%). 9% ankietowanych stwierdzało ponadto zasinienie i/lub krwiaki, natomiast 4% zauważyło zaczerwienienie, przesuszenie i zwiększoną wrażliwość skóry oraz stan podgorączkowy. U 29% ankietowanych efekty niepożądane nie wystąpiły.

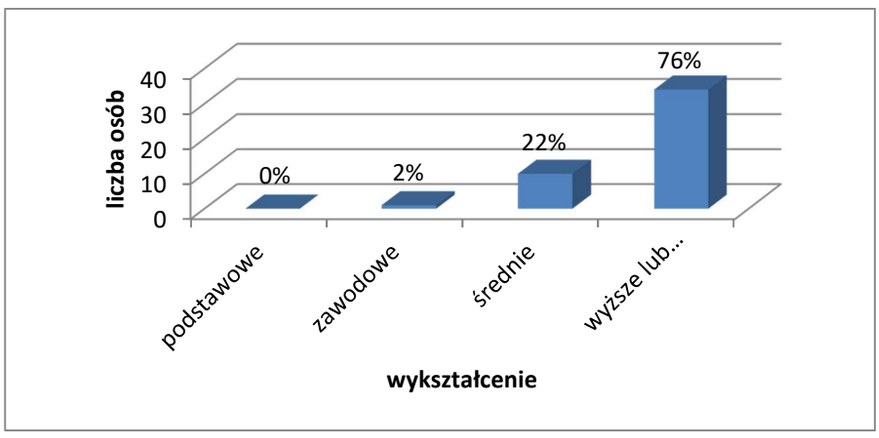
Spośród respondentów aż 96% było usatysfakcjonowanych z uzyskanych efektów mezoterapii mikroigłowej, natomiast 4% badanych, mimo widocznych efektów,



Rycina 1. Struktura płci badanych osób



Rycina 2. Wiek badanych osób



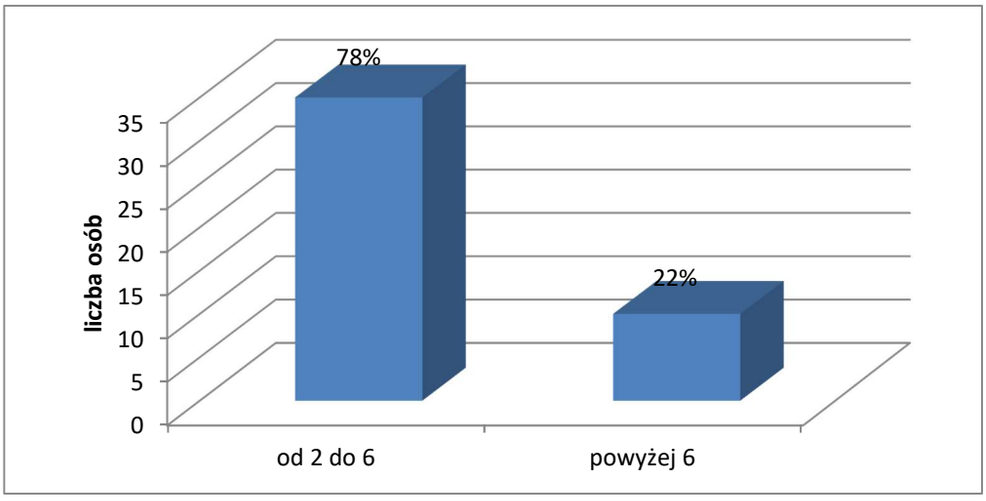
Rycina 3. Wykształcenie badanych osób

wskazywało, że zabiegi nie spełniły ich oczekiwań (**Rycina 9**).

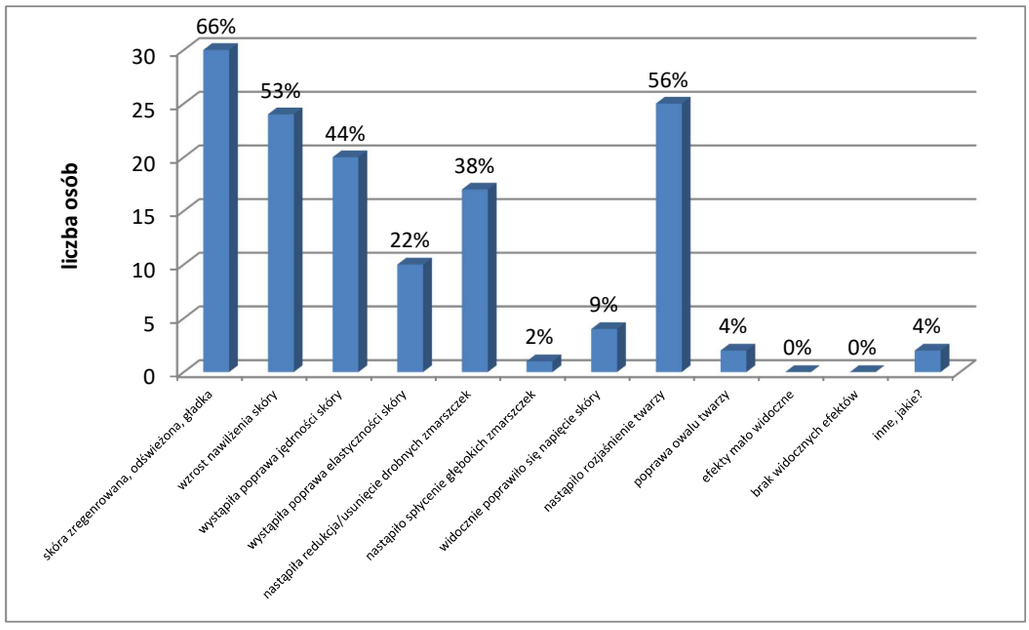
Dyskusja

Zabieg mezoterapii mikroigłowej należy zaliczyć do ekskluzywnych zabiegów z zakresu kosmetologii oraz medycyny estetycznej. Obecnie jest on jedną z najskuteczniejszych metod odmładzania skóry. Mezoterapia mikroigłowa cieszy się dużą popularnością wśród klientów ze względu na bezpieczeństwo jej stosowania, a także gwarancję szybkiego powrotu do aktywności zawodowej.

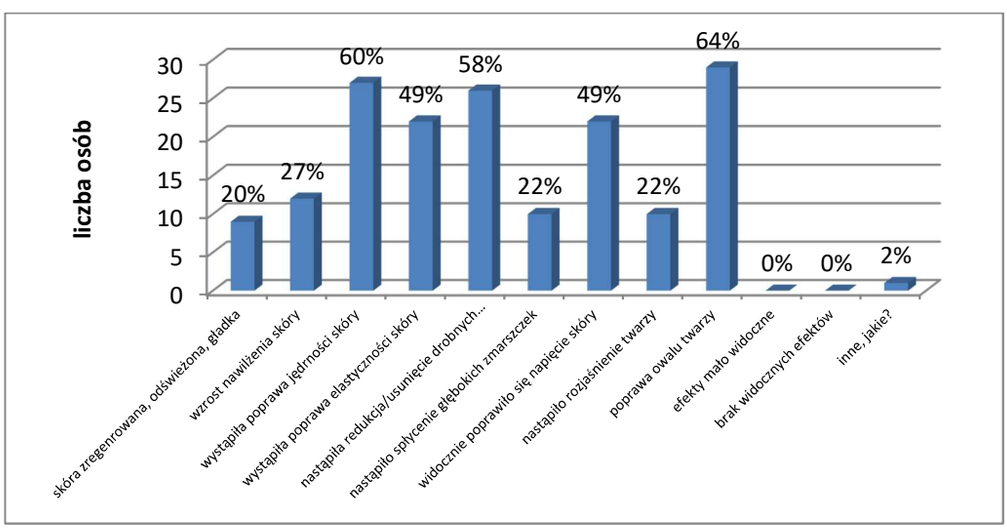
Przeprowadzone badanie pozwoliło na ocenę skuteczności zabiegów mezoterapii mikroigłowej, jak również stopnia satysfakcji klienta po przeprowadzonym zabiegu.



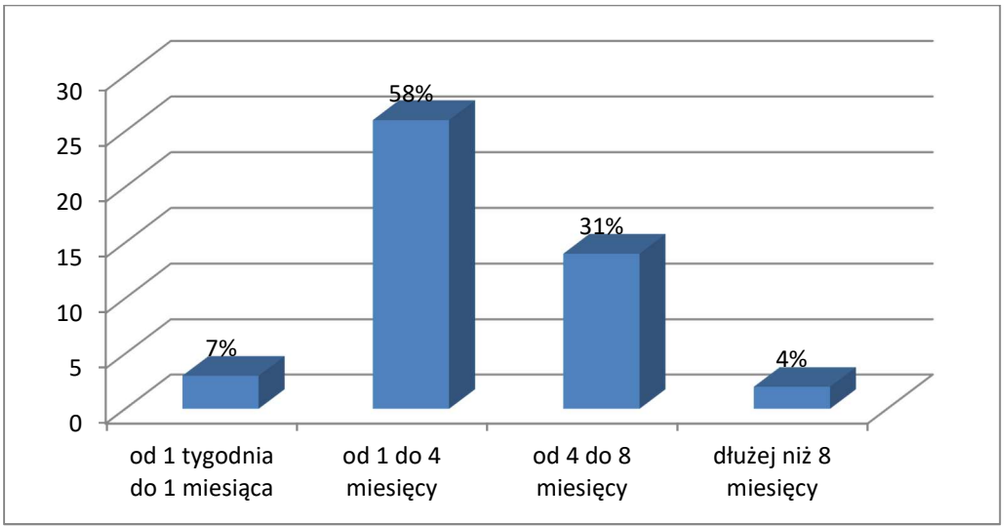
Rycina 4. Ilość przeprowadzonych zabiegów mezoterapii mikroigłowej



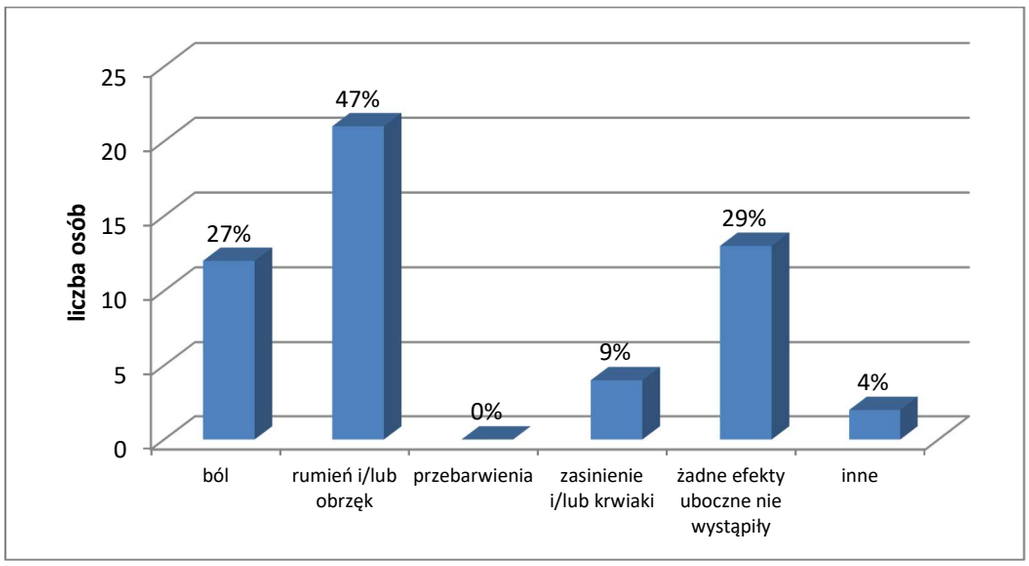
Rycina 5. Efekty po pierwszym zabiegu mezoterapii mikroigłowej



Rycina 6. Efekty po więcej niż jednym zabiegu mezoterapii mikroigłowej



Rycina 7. Długość utrzymywania się efektów po zabiegach mezoterapii mikroigłowej

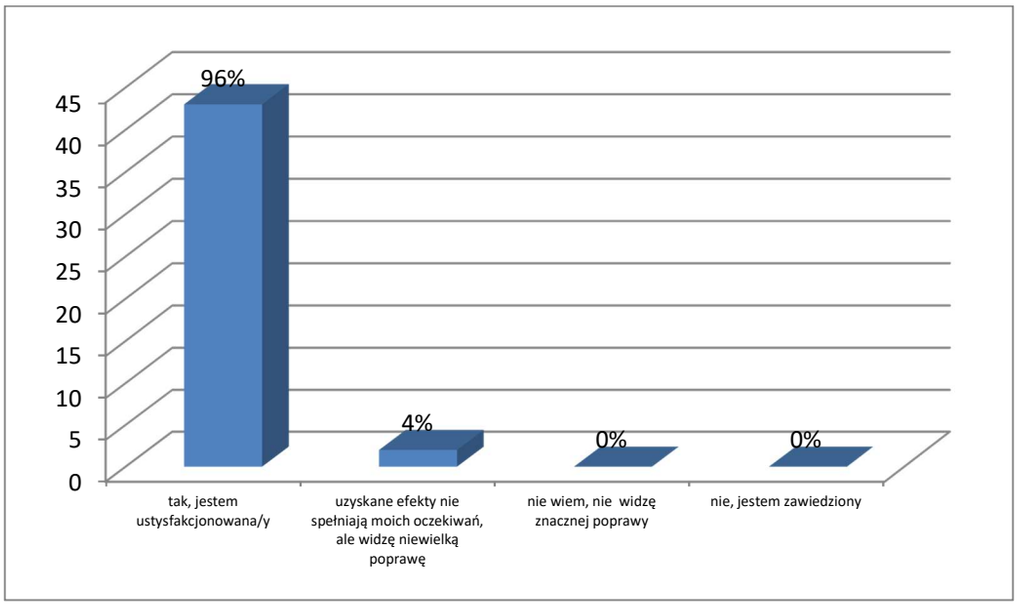


Rycina 8. Efekty uboczne po zabiegu mezoterapii mikroigłowej

Uzyskane wyniki wskazują na fakt, iż z usług salonów kosmetycznych częściej korzystają kobiety (95%) niż mężczyźni (5%) (**Rycina 1**). Nieco więcej pacjentów płci męskiej poddających się zabiegowi mezoterapii mikroigłowej zanotował w swoim badaniu Emerson de Andrade Lima [10] – mężczyźni stanowili 18% grupy badanej. Jest to przypuszczalnie związane z tym, że kobiety przywiązują większą niż mężczyźni wagę do tego, jak wyglądają. Kobiety podejmują walkę z oznakami starzenia oraz pragną być ciągle piękne i młode.

Najliczniejszą grupę w przeprowadzonym badaniu stanowili klienci w przedziale wiekowym 35–44 lat (33%) (**Rycina 2**), co prawdopodobnie może być związane z pojawiającymi się pierwszymi oznakami starzenia. Kosmetolog Wioleta Kłoniecka zaznacza, że odpowiednio dobrana pielęgnacja skóry (unikanie promieni słonecznych, a także ochrona skóry odpowiednimi filtrami SPF oraz aplikowanie kremów z witaminami oraz antyoksydantami) już od najmłodszych lat może zapobiec procesowi fotostarzenia skóry, jak również go opóźnić. Niestety pacjenci zaczynają dbać o swój wygląd dopiero wtedy, gdy pojawią się pierwsze, widoczne oznaki starzenia [11]. Niewątpliwie jest to bodziec, który motywuje te osoby do walki o młody i olśniewający wygląd.

Największy odsetek badanych stanowiły osoby z wykształceniem wyższym lub policealnym (76%) (**Rycina 3**),



Rycina 9. Satysfakcja klienta po wykonanych zabiegach

co przypuszczalnie związane jest z posiadaniem większej wiedzy na temat starzenia skóry, jak również informacji na temat nowości z zakresu kosmetologii i medycyny estetycznej.

W celu zwiększenia skuteczności mezoterapii mikroigłowej, a także satysfakcji z efektów uzyskanych po wykonanym zabiegu należy pamiętać o systematyczności oraz odpowiedniej ilości przeprowadzonych zabiegów. Najlepsze rezultaty daje cykl 4–6 zabiegów wykonywanych co 2–4 tygodnie [3]. U badanych najczęściej wykonane zostało dotychczas od 2 do 6 (78%) lub ich większa ilość (22%) (**Rycina 4**).

O wysokiej skuteczności zabiegu mezoterapii mikroigłowej świadczy fakt, iż zauważalna i odczuwalna poprawa wyglądu skóry u respondentów następuje bardzo szybko. Już po pierwszym zabiegu 66% klientów stwierdziło, że ich skóra była zregenerowana, odświeżona i gładka, u 56% nastąpiło rozjaśnienie twarzy. 53% respondentów wskazywało również na wzrost poziomu nawilżenia skóry (**Rycina 5**). Uzyskane wyniki potwierdza kosmetolog Anna Marcjasz [12], wskazując, iż najczęstszymi rezultatami mezoterapii mikroigłowej są: spłycenie zmarszczek i bruzd, poprawa jędrności i elastyczności skóry, a także rozjaśnienie skóry oraz spłycenie blizn [12]. Za te efekty odpowiedzialne są przede wszystkim substancje aktywne zawarte w koktajlach do mezoterapii, głównie kwas hialuronowy. Składnik ten wykazuje umiejętność wiązania wody w naskórku, dzięki czemu skóra staje się lepiej nawilżona. Kwas hialuronowy z kolei sprawia, że skóra jest jędrna i gładka [13]. Po serii kilku zabiegów u 64% ankietowanych stwierdzono poprawę owalu twarzy, poprawę jędrności (60%) oraz redukcję/usunięcie drobnych zmarszczek (58%) (**Rycina 6**). Dodatkowo 2% ankietowanych zauważyło znaczne spłycenie blizn potrądzikowych (**Rycina 6**), co potwierdza fakt, że mezoterpia mikroigłowa nie jest wykorzystywana jedynie w zabiegach odmładzających skórę, ale również może być skuteczna w redukcji blizn oraz rozstępów. Jest to związane z mechanizmem działania mikronakłuć, które uszkadzając skórę, wywołują stan zapalny oraz pobudzają komórki do namnażania, uaktywniając tym samym proces tworzenia nowych włókien kolagenowych i elastyny, dzięki czemu skóra ulega odbudowie, staje się pogrubiona, napięta oraz zwiększa się jej gęstość [14].

Klient, mówiąc o satysfakcji z zabiegu, ma na myśli efekty, jak również czas ich utrzymywania się. Spośród respondentów 58% stwierdziło, że efekty były widoczne do 4 miesięcy po zabiegu, natomiast 31%, że nawet do 8 miesięcy (**Rycina 7**). Efekty są widoczne i odczuwalne u pacjentów tak długo ze względu na długi okres gojenia i przebudowy skóry po wykonanym zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Horst Liebl oraz Luther C. Kloth na łamach „Journal of the American College of Clinical Wound Specialists" wyróżnili trzy fazy gojenia skóry, do których należą: stan zapalny utrzymujący się do 48 godzin, faza proliferacji (namnażanie się nowych komórek, które rozpoczyna się zaraz po wykonanym zabiegu mikronakłuwania – najlepsze rezultaty są widoczne po 2 miesiącach) oraz faza

przebudowy dająca widoczne efekty w ciągu 3–4 tygodni [15]. Natomiast tworzenie nowego kolagenu, jak również zamiana kolagenu III w kolagen typu I (bardziej elastyczny) jest procesem długotrwałym [15].

Zabieg mezoterapii mikroigłowej jest wysoce bezpieczny, ponieważ nie doprowadza do termicznego lub chemicznego uszkodzenia bariery naskórkowej. W wyniku nakłuwania naskórek w dużej mierze pozostaje nieuszkodzony [4]. Jednak po zabiegu mogą wystąpić efekty uboczne utrzymujące się od 1 do 3 dni [4]. Do najczęstszych działań niepożądanych należy zaliczyć: obrzęk, rumień i zasinienie skóry [2]. Znaczna część respondentów w przeprowadzonym badaniu stwierdziła wystąpienie rumienia i/lub obrzęku (47%), bólu (27%) oraz zasinienia i/lub krwiaków (9%) (**Rycina 8**). Wśród badanych aż 29% nie zauważyło jednak żadnych negatywnych efektów. Zaraz po zabiegu widoczne są w miejscu nakłuwania ślady w postaci krwawienia. Do kilkunastu godzin na skórze mogą utrzymywać się także delikatne zasinienie, rumień oraz strupki, które po okresie 2–3 dni odpadają [16]. W przeprowadzonym badaniu 96% respondentów wskazywało ponadto na wysoki stopień zadowolenia z efektów uzyskanych po zabiegach mezoterapii mikroigłowej (**Rycina 9**). Wyniki te potwierdzają badania Emersona de Andrade Lima [10], który sprawdzał wykorzystanie mikronakłuć w redukcji melasmy. Niewątpliwie można zatem stwierdzić, że zabieg mezoterapii mikroigłowej jest skuteczny.

Podsumowując: dzięki mezoterapii mikroigłowej można uzyskać zadawalające efekty odmłodzenia skóry. Zabieg ten gwarantuje redukcję zmarszczek, jak i poprawę owalu twarzy oraz jędrności i elastyczności skóry. Niewątpliwie dzięki zabiegowi mikronakłuwania można cieszyć się zdrowym i pięknym wyglądem.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonego badania można sformułować następujące wnioski:

1) mezoterapia mikroigłowa jest jedną z najskuteczniejszych metod odmładzania skóry wykorzystywaną w profesjonalnych salonach kosmetycznych oraz w gabinetach medycyny estetycznej;
2) główną grupę klientów korzystających z zabiegu mezoterapii mikroigłowej stanowią kobiety w przedziale wiekowym 35–44 lat, posiadające wykształcenie wyższe lub policealne, zamieszkałe w mieście;
3) do efektów mezoterapii mikroigłowej zalicza się: wzrost nawilżenia skóry, poprawę jędrności, elastyczności i napięcia skóry oraz owalu twarzy, redukcję drobnych i spłycenie głębokich zmarszczek, a także rozjaśnienie skóry. Po przeprowadzonym zabiegu mikronakłuwania skóra jest zregenerowana, odświeżona i gładka. Mezoterapia mikroigłowa jest technologią wykorzystywaną również w leczeniu blizn i rozstępów;
4) po zabiegu mezoterapii mikroigłowej istnieje możliwość wystąpienia rumienia, obrzęku i zasinienia skóry. Działania niepożądane mogą utrzymywać się maksymalnie do kilku dni po zabiegu;
5) zdecydowana większość klientów jest usatysfakcjonowana z uzyskanych efektów kosmetycznych po przeprowadzonych zabiegach mezoterapii mikroigłowej.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów
Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Źródła finansowania
Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

Piśmiennictwo

1. Padlewska K. Medycyna estetyczna i kosmetologia. Warszawa: PZWL; 2014.
2. Miękoś-Zydek B, Czyż P, Ograczyk A. Mezoterapia w dermatologii i dermatologii estetycznej. W: Adamski Z, Kaszuba A (red.). Dermatologia dla kosmetologów. Poznań: Wyd. Nauk. Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego; 2008. 270–274.
3. Styczeń P. Mezoterapia mikroigłowa. Art of Beauty. 2015;3:12–16.
4. Styczeń P. Dermarollery w kosmetologii i medycynie kosmetycznej. Kosmetol Estet. 2015;5:473–477.
5. Markowski A. Igły młodości. LNE Les Nouvelles Esthetiques. 2015;1:47–50.
6. Lamer-Zarawska E. Węglowodany i surowce węglowodanowe. W: Lamer-Zarawska E, Chwała C, Gwardys A (red.). Rośliny w kosmetyce i kosmetologii przeciwstarzeniowej. Warszawa: PZWL; 2012. 101–139.
7. Kaniewska M. Kosmetologia. Podstawy. Warszawa: WSiP; 2011.
8. Lamer-Zarawska E. Aminokwasy, peptydy i białka. W: Lamer-Zarawska E, Chwała C, Gwardys A (red.). Rośliny w kosmetyce i kosmetologii przeciwstarzeniowej. Warszawa: PZWL; 2012. 214–223.
9. Kołaczek A. Przegląd metod pielęgnacji skóry dojrzałej. Kosmetol Estet. 2015;6:541–545.
10. de Andrade Lima E. Microneedling in facial recalcitrant melasma: report of a series of 22 cases. An Bras Dermatol. 2015;90(6):919–921.
11. [Dostępne w Internecie:] http://www.pkik24.pl/warto-wiedziec/dlugotrwale-odmladzanie-mit-czy-prawda [data dostępu: 26.05.2016].
12. Hartka M, Marcjasz A. Mikronakłuwanie w gabinecie, opinie ekspertów. LNE Les Nouvelles Esthetiques. 2015;1:56–57.
13. [Dostępne w Internecie:] http://www.pkik24.pl/hyaluronka/hyaluron [data dostępu: 27.05.2016].
14. [Dostępne w Internecie:] http://www.pkik24.pl/kosmetologia-i-kosmetyka/mikronakluwanie-ktore-odmladza-i-regeneruje [data dostępu: 27.05.2016].
15. Liebl H, Kloth LC. Skin cell proliferation stimulated by microneedles. J Am Coll Clin Wound Spec. 2013;4:2–6.

16. [Dostępne w Internecie:] http://www.pkik24.pl/medycyna-estetyczna/mikronakluwanie-skory-rozmowa-z-dermatolog-dr-n-med-justynasicinska [data dostępu: 27.05.2016].

Zaakceptowano do edycji: 2016–04–12
Zaakceptowano do publikacji: 2016–04–28

Adres do korespondencji:
Piotr Ratajczak
Katedra i Zakład Farmakoekonomiki i Farmacji Społecznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 79
60-529 Poznań
tel.: 61 854 69 23
e-mail: p_ratajczak@ump.edu.pl