



Wpływ zabiegu mezoterapii mikroigłowej na profilaktykę przeciwstarzeniową oraz zmniejszanie objawów starzenia się skóry – subiektywna ocena efektywności zabiegu

The impact of microneedle mesotherapy treatment on anti-aging prevention and reduction of skin aging symptoms – subjective evaluation of the effectiveness of the treatment

STRESZCZENIE

Starzenie się skóry twarzy człowieka jest procesem nieuniknionym. Wraz z wiekiem pojawiają się zmarszczki, skóra staje się cieńsza, dochodzi do spadku jej nawilżenia, elastyczności i jędrności oraz ogólnej utraty vitalności.

Celem pracy była ocena efektywności zabiegu mezoterapii mikroigłowej w profilaktyce przeciwstarzeniowej oraz w zmniejszaniu objawów starzenia się skóry u kobiet poddanych serii zabiegów mezoterapii mikroigłowej.

Zabiegi mezoterapii mikroigłowej w znaczny sposób wpływają na poprawę napięcia i jędrności skóry, podniesienie owalu twarzy, wzrost nawilżenia skóry oraz spłycenie zmarszczek. W ostatnich latach mezoterapia mikroigłowa zyskuje coraz większe zainteresowanie jako nieinwazyjna i skuteczna metoda w profilaktyce przeciwstarzeniowej oraz w redukcji objawów starzenia się skóry.

Słowa kluczowe: mezoterapia mikroigłowa, mikronakłuwanie, regeneracja, przebudowa, kolagen, starzenie się, zmarszczki, terapie przeciwstarzeniowe

ABSTRACT

The ageing of human facial skin is an inevitable process. With age, wrinkles appear, the skin becomes thinner, there is a decrease in hydration, elasticity and firmness, and a general loss of vitality.

This study aimed to evaluate the effectiveness of microneedle mesotherapy in preventing and reducing the signs of skin ageing in women who underwent a series of microneedle mesotherapy treatments.

Microneedle mesotherapy treatments significantly improve skin tone and firmness, lift the oval of the face, increase skin hydration and reduce wrinkles. In recent years, microneedle mesotherapy has gained increasing interest as a non-invasive and effective method of preventing and reducing the signs of skin ageing.

Keywords: microneedle mesotherapy, micropuncture, regeneration, remodelling, collagen, ageing, wrinkles, anti-ageing therapies

WSTĘP

W obecnych czasach coraz większą uwagę przykłada się do wyglądu skóry. Zabiegi zarówno kosmetyczne, jak i dermatologiczne stają się popularnymi metodami pozwalającymi na poprawę jej kondycji oraz redukcję istniejących oznak starzenia się. Jednym z bardziej popularnych zabiegów jest mezoterapia mikroigłowa określana mianem terapii indu-

kującej tworzenie kolagenu. Podczas zabiegu, skóra poddawana jest intensywnemu, gęstemu i odpowiednio głębokiemu nakłuwaniu przy pomocy cienkich igieł, co skutkuje powstaniem tysięcy mikronakłuć. W wyniku kontrolowanego uszkodzenia skóry dochodzi do mikrokrwawienia, co powoduje aktywację płytek krwi i inicjuje proces podobny do tego,



który występuje w trakcie gojenia się ran. Proces gojenia składa się z trzech kolejnych faz, do których należą: stan zapalny, proliferacja – czyli odtwarzanie nowych komórek skóry oraz przebudowa – inaczej formowanie nowych tkanek [1, 2]. Mikronakłuwanie ma na celu stymulację naturalnego potencjału skóry jakim jest biostymulacja, rewitalizacja i odbudowa oraz zwiększenie wchłaniania i skuteczności działania substancji terapeutycznych. Powstałe podczas zabiegu naturalne mechanizmy regeneracyjne prowadzą do polepszenia struktury, napięcia i elastyczności skóry, pogrubienia naskórka i poprawy jego funkcji oraz polepszenia ogólnego wyglądu zewnętrznego. Jednym z wielu wskazań mezoterapii mikroigłowej jest profilaktyka przeciwstarzeniowa oraz odmładzanie skóry [2-5].

MEZOTERAPIA MIKROIGŁOWA

Mezoterapia mikroigłowa pobudza tworzenie nowych włókien kolagenowych w skórze właściwej oraz wspomaga odnowę i regenerację całego naskórka. Procedura mikronakłuwania wykorzystuje dwa czynniki:

- fizyczny – ukłucie będące sygnałem naprawczym,
- farmakologiczny – deponowanie substancji czynnych do skóry objętej zabiegiem.

W wyniku wprowadzenia substancji aktywnych do krwioobiegu dochodzi do ich rozprowadzenia i bezpośredniego oddziaływania na komórki zarówno skóry właściwej jak i naskórka. Z kolei mikrouszkodzenia skóry pobudzają naturalne mechanizmy naprawcze. W rezultacie następuje aktywacja podziału komórek macierzystych i zwiększenie ich aktywności metabolicznej, co prowadzi do wzrostu syntezy kolagenu, elastyny oraz kwasu hialuronowego [1].

Zabieg mikronakłuwania wykonuje się za pomocą: dermarollerów, specjalnych stempli z igiełkami oraz obecnie najbardziej popularnych tzw. dermapenów. W celu uzyskania pożądaných efektów istotna jest odpowiednia długość igieł i co za tym idzie – głębokość nakłuć. Zastosowanie różnych głębokości nakłuwania pozwala na osiągnięcie różnorodnych celów terapeutycznych. Jest to czynnik decydujący o skuteczności i bezpieczeństwie zabiegu. Głębokość nakłuć wynosi od 0,15 mm do nawet 3-4 mm. Mikronakłuwanie można podzielić na powierzchniowe i głębokie. Powierzchniowe nakłuwanie ułatwia przenikanie substancji aktywnych w głąb skóry, podczas gdy głębokie nakłuwanie prowadzi do restrukturyzacji skóry i zwiększenia produkcji kolagenu [1, 6]. W celu indukcji tworzenia się kolagenu konieczne jest, by nakłucia miały odpowiednią głębokość, tak aby igły sięgały sieci naczyń krwionośnych w warstwie brodawkowatej w skórze właściwej. Ze względu na długość igieł i wynikającą z niej głębokość uszkodzenia, wyróżnia się trzy rodzaje mikronakłuwania: kosmetyczne, gdzie długość igieł wynosi od 0,1 do 0,3 mm, medyczne podczas którego nakłucia wykonuje się igłami o długości 0,3-2,5 mm oraz chirurgiczne z igłami o długości 3-4 mm [4-7].

Procedurę mikronakłuwania należy wykonywać w serii 4-6 zabiegów powtarzanych co 2-4 tygodnie. Po zakończeniu serii zaleca się 3-miesięczną przerwę. Ostateczne efekty medycznego mikronakłuwania nie są widoczne od razu, ponieważ synteza nowego kolagenu trwa od około 3 do 6 miesięcy od zakończenia serii zabiegów [1, 3, 4].

Wskazania do wykonania zabiegu mezoterapii mikroigłowej

Zabieg mezoterapii mikroigłowej jest przeznaczony dla osób pomiędzy 30. a 70. rokiem życia. Głównym jego celem jest wykonanie tysięcy mikronakłuć w skórze mających na celu pobudzenie naturalnych mechanizmów naprawczych, a także zwiększenie przenikania substancji aktywnych przez barierę skórą. W rezultacie dochodzi do tworzenia się nowych połączeń kolagenu i elastyny oraz wzmożonej produkcji kwasu hialuronowego. W związku z powyższym zabieg mezoterapii mikroigłowej wykorzystywany jest zarówno w profilaktyce przeciwstarzeniowej, jak i w szeroko rozumianym odmłodzeniu skóry twarzy poprzez jej ujędrnienie, nawilżenie, poprawę owalu twarzy i spłycenie zmarszczek. Wskazaniem do zabiegu są także przebarwienia, które ulegają rozjaśnieniu w wyniku pobudzania melanocytów do prawidłowej produkcji melaniny. Ponadto mikronakłuwanie jest z powodzeniem wykorzystywane w celu m.in. redukcji zmian potrądzikowych, cieni pod oczami, zwężenia rozszerzonych ujść gruczołów łojowych oraz w redukcji rozstępów i blizn zarówno zanikowych, jak i pozabiegowych. Mezoterapia mikroigłowa jest również stosowana w terapii hamującej wypadanie włosów w przebiegu różnych typów łysienia [1, 4, 8].

Procedura mikronakłuwania jest zalecana osobom o cienkiej, delikatnej skórze. Przynosi także doskonałe rezultaty w przypadku skóry dojrzałej i bardzo zniszczonej [4].

Regularne wykonywanie mezoterapii mikroigłowej w serii zabiegów poprawia strukturę i funkcje skóry. Skóra staje się bardziej napięta i elastyczna, a także dochodzi do zwiększenia grubości żywych warstw naskórka [4].

CEL PRACY

Celem pracy była ocena efektywności zabiegu mezoterapii mikroigłowej w profilaktyce przeciwstarzeniowej oraz w zmniejszaniu objawów starzenia się skóry.

MATERIAŁ I METODA

Aby ocenić poziom satysfakcji klientek poddanych zabiegowi mezoterapii mikroigłowej, zastosowano metodę badawczą w postaci ankiety. Badaną grupę stanowiło 40 kobiet w wieku 35-55 lat, u których wykonano co najmniej jeden zabieg mezoterapii mikroigłowej na okolicę twarzy. Wcześniej, każda z nich korzystała przynajmniej jednokrotnie z zabiegów mezoterapii mikroigłowej na okolicę twarzy. Narzędziem badawczym służącym do realizacji wybranej techniki badań był anonimowy, autorski kwestionariusz ankiety przeprowadzo-

ny za pośrednictwem Internetu. Ankieta była skierowana do klientek gabinetów kosmetycznych na terenie całej Polski, korzystających z zabiegów mezoterapii mikroigłowej. Kwestionariusz ankiety składał się z 29 pytań zamkniętych oraz jednego pytania otwartego i został przeprowadzony w dniach od 11 marca do 27 kwietnia 2023 r. Wypełnienie ankiety było dobrowolne. Otrzymane dane były analizowane przy użyciu programów Google Forms oraz Microsoft Excel.

WYNIKI

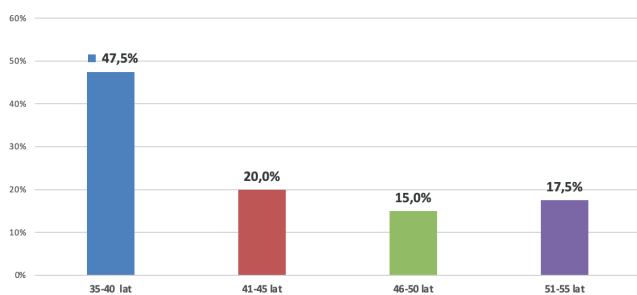
Narzędziem badawczym służącym do realizacji wybranej techniki badań był anonimowy kwestionariusz. Pierwsze pytanie dotyczyło wieku respondentek (rys. 1).

Największy odsetek stanowiły kobiety w wieku 35-40 lat (47,5%), na drugim miejscu znalazły się kobiety w wieku 41-45 lat (20%), na trzecim miejscu kobiety w wieku 51-55 lat (17,5%), z kolei najmniejszy odsetek respondentek stanowiły kobiety w wieku 46-50 lat (15%).

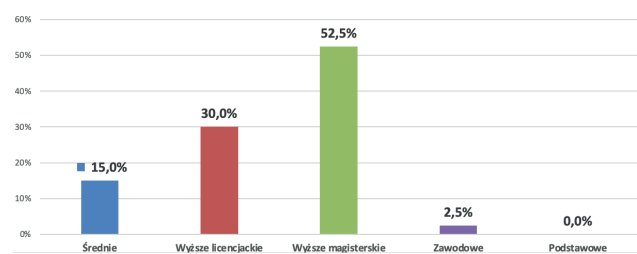
Na podstawie danych procentowych można zauważyć, że największe zainteresowanie zabiegiem mezoterapii mikroigłowej występuje u kobiet w przedziale wiekowym pomiędzy 35. a 40. rokiem życia. Znacząco mniejszy, bo o ponad połowę, był odsetek respondentek w wieku powyżej 41. roku życia. Dane te wskazują, że odsetek kobiet korzystających z tego zabiegu maleje wraz z wiekiem – powyżej 41. roku życia liczba respondentek korzystających z zabiegu mikronakłuwania jest już znacznie niższa. Może to wskazywać na to, że młodsze kobiety są bardziej otwarte na nowe technologie stosowane w kosmetologii lub też, że zabieg ten jest szczególnie skuteczny w profilaktyce starzenia się skóry w młodszym wieku.

Drugie pytanie dotyczyło wykształcenia respondentek (rys. 2).

W badaniu zdecydowaną większość stanowiły kobiety z wykształceniem wyższym magisterskim (52,5%), na dru-



Rys. 1 Wiek respondentek Źródło: Opracowanie własne



Rys. 2 Wykształcenie respondentek Źródło: Opracowanie własne

gim miejscu znalazły się kobiety z wykształceniem licencjackim (30%), połowę mniej stanowiły kobiety z wykształceniem średnim (15%). Natomiast wykształcenie zawodowe zadeklarował znikomy procent kobiet.

Wyniki te mogą sugerować, że zabiegi mezoterapii mikroigłowej częściej wybierane są przez kobiety posiadające wyższe wykształcenie. Może to wynikać z faktu, iż wykształcenie często wiąże się z większą świadomością na temat korzyści płynących z procedur kosmetycznych oraz z lepszą sytuacją ekonomiczną tych kobiet.

Trzecie pytanie dotyczyło miejsca zamieszkania (rys. 3).

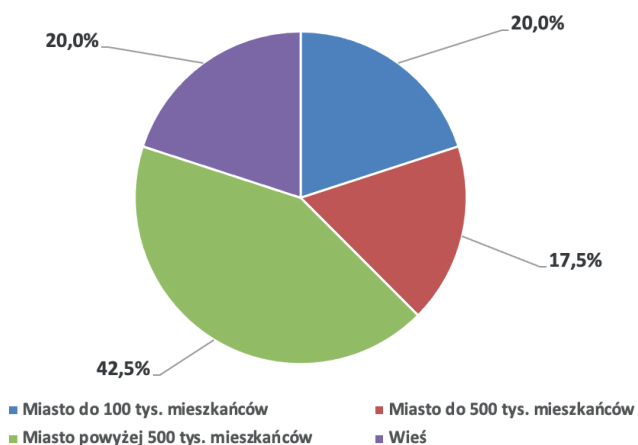
Największą część respondentek stanowiły kobiety zamieszkujące duże miasta powyżej 500 tys. mieszkańców (42,5%). 20% stanowiły kobiety zamieszkujące miasta do 100 tys. mieszkańców oraz identyczny procent (20%) stanowiły kobiety zamieszkujące wsie. Kobiety zamieszkujące średniej wielkości miasta do 500 tys. mieszkańców stanowiły najniższy odsetek (17,5%).

Na podstawie przedstawionych wyników można stwierdzić, iż najliczniejszą grupę respondentek korzystających z zabiegu mezoterapii mikroigłowej stanowią mieszkanki dużych aglomeracji miejskich. Ten fakt może wynikać z większej liczby gabinetów kosmetycznych w tych obszarach, co przekłada się na łatwiejszy dostęp do tego typu usług. Niemniej jednak, istotne jest dostrzeżenie, że znaczna część badanych kobiet mieszka w mniejszych miastach oraz na wsiach, co może sugerować, że zabiegi mezoterapii mikroigłowej cieszą się popularnością również na tych obszarach, mimo potencjalnie mniejszej dostępności do takich usług.

Kolejne pytanie dotyczyło aktywności zawodowej (rys. 4).

Najwyższy procent respondentek (47,5%) stanowiły kobiety prowadzące własną działalność gospodarczą, niewiele niższy procent kobiet biorących udział w badaniu (45%) stanowiły kobiety pracujące na etacie. Najniższy odsetek badanych kobiet to studentki (7,5%).

Oporając się na powyższych wynikach można stwierdzić, że większość respondentek to kobiety aktywne zawodowo.



Rys. 3 Miejsce zamieszkania Źródło: Opracowanie własne

Można z tego wnioskować, iż kobiety aktywne zawodowo częściej decydują się na dbanie o swój wygląd, co może być związane z osiąganymi przez nie dochodami oraz chęcią inwestowania w swój wygląd.

Piąte pytanie dotyczyło wysokości miesięcznego wynagrodzenia (rys. 5).

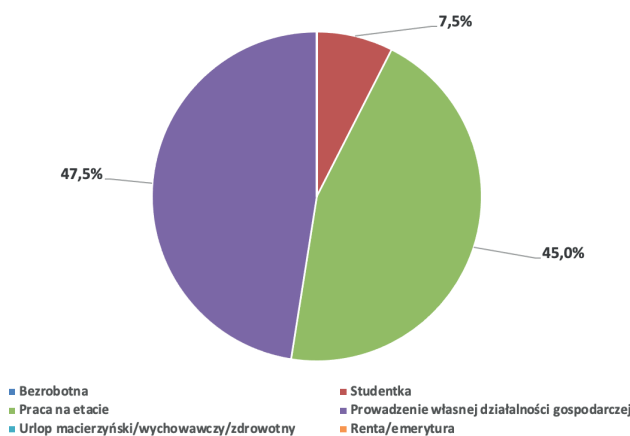
Analizując wyniki badań pod kątem zarobków uczestniczek, można zauważyć, że największą grupę stanowiły kobiety zarabiające od 2700 do 5000 zł netto (45%). Drugą najliczniejszą grupę stanowiły kobiety z zarobkami pomiędzy 5100 a 10 000 zł (30%). 20% badanych kobiet deklaroowało miesięczne wynagrodzenie przekraczające 10 000 zł, podczas gdy 5% wskazało zarobki poniżej 2700 zł.

Na podstawie wyników badań można stwierdzić, iż mezoterapia mikroigłowa jest zabiegiem popularnym w różnych grupach zarobkowych, a wysokość wynagrodzenia nie jest jedynym wyznacznikiem korzystania z usług kosmologicznych.

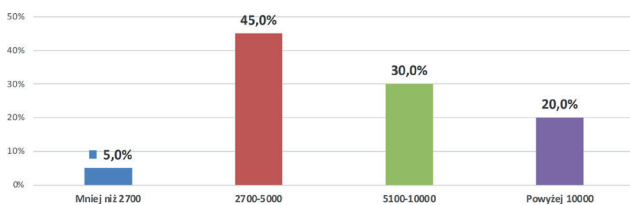
Szóste pytanie dotyczyło częstotliwości z jaką respondentki korzystają z zabiegów w gabinetach kosmetycznych (rys. 6).

Większość ankietowanych kobiet (37,5%) zadeklarowała, iż korzysta z zabiegów oferowanych przez gabinety kosmetyczne raz w miesiącu. Nieco mniej (32,5%) korzysta z zabiegów w gabinetach kosmetycznych kilka razy w miesiącu. Mniejszy odsetek badanych (25%) odwiedza gabinety kosmetyczne kilka razy w roku. Znikoma liczba badanych kobiet (2,5%) odwiedza kosmologa raz w roku, równie niski odsetek badanych kobiet (2,5%) korzysta z usług kosmologicznych rzadziej niż raz w roku.

Na podstawie przedstawionych danych można wnioskować, że respondentki regularnie korzystają z usług gabinetów



Rys. 4 Aktywność zawodowa Źródło: Opracowanie własne



Rys. 5 Miesięczne wynagrodzenie netto Źródło: Opracowanie własne

ów kosmologicznych. Należy przypuszczać, że systematyczność w korzystaniu z zabiegów kosmologicznych może przekładać się na zauważalne efekty zabiegów. Regularność wizyt sugeruje, że badane kobiety są zadowolone z oferowanych usług, co skłania je do ponownego korzystania.

Siódme pytanie było związane z tym, czy respondentki korzystały w przeszłości z zabiegu mezoterapii mikroigłowej (rys. 7).

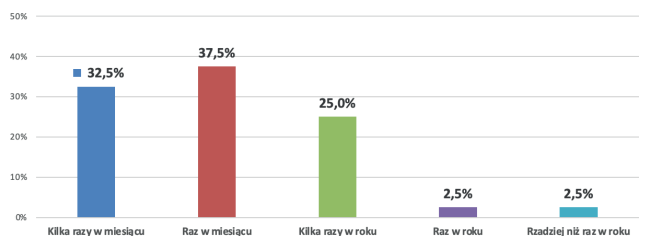
Zdecydowana większość ankietowanych kobiet (95%) korzystała w przeszłości z zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Zaledwie 5% kobiet biorących udział w badaniu nie korzystało wcześniej z zabiegu mikronakłuwania.

Na podstawie powyższych danych można przypuszczać, że zabieg mezoterapii mikroigłowej spełnia oczekiwania klientek gabinetów kosmetycznych, co jest potwierdzone przez ich decyzję o ponownym skorzystaniu z tego zabiegu.

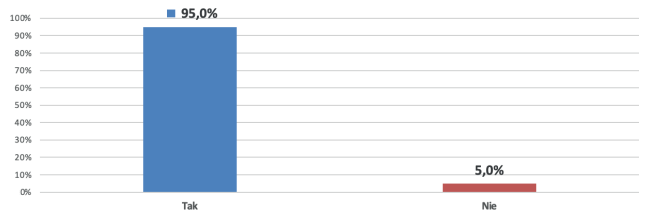
Ósme pytanie dotyczyło ilości zabiegów mikronakłuwania któremu poddały się respondentki (rys. 8).

Duży odsetek badanych kobiet (70%) wykonało zabieg mezoterapii mikroigłowej 3-6 razy. Prawie trzykrotnie niższy odsetek respondentek (25%) wykonało zabieg 2-3 razy. Znacznie mniejszy procent badanych kobiet (5%) wykonało zabieg tylko raz.

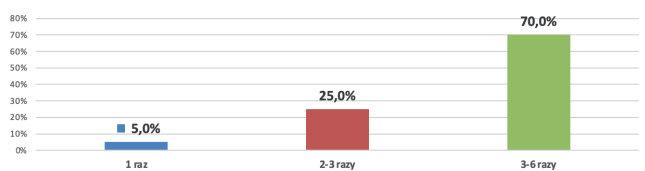
Opierając się na powyższych wynikach można stwierdzić, że zdecydowana większość respondentek wykonała zalecaną ilość zabiegów mikronakłuwania. Taki wynik może pozytywnie wpływać na uzyskane rezultaty, a także przyczynić się do wiarygodnej oceny efektywności tych zabiegów.



Rys. 6 Częstotliwość korzystania z zabiegów w gabinetach kosmetycznych Źródło: Opracowanie własne



Rys. 7 Korzystanie w przeszłości z zabiegu mezoterapii mikroigłowej Źródło: Opracowanie własne



Rys. 8 Ilość zabiegów mezoterapii mikroigłowej któremu poddały się respondentki Źródło: Opracowanie własne

Dziewiąte pytanie dotyczyło odstępów czasu w jakich wykonywane były zabiegi mezoterapii mikroigłowej (rys. 9).

Prawie połowa ankietowanych kobiet (47,5%) zadeklarowała, iż zabieg był wykonywany co 4 tygodnie, niemal o połowę mniej respondentek (25%) wykonywało zabiegi co 3 tygodnie. Wykonywanie zabiegów rzadziej niż co 4 tygodnie zadeklarowało 25% ankietowanych, z kolei znikomy procent (2,5%) wykonywało zabiegi częściej niż co 2 tygodnie.

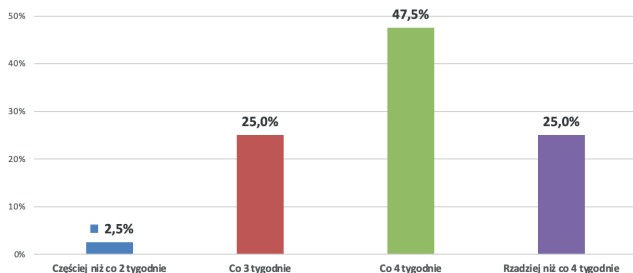
Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że znakomita większość, bo niemal $\frac{3}{4}$ respondentek wykonywała zabiegi w prawidłowych odstępach czasu, co może przyczynić się do bardziej wiarygodnej oceny efektywności tych zabiegów. Zgodnie z dostępną literaturą, rekomendowane odstępy między zabiegami wynoszą 3-4 tygodnie.

W dziesiątym pytaniu zapytano, czy ankietowane kobiety zauważyły poprawę w napięciu skóry po wykonaniu serii zabiegów (rys. 10).

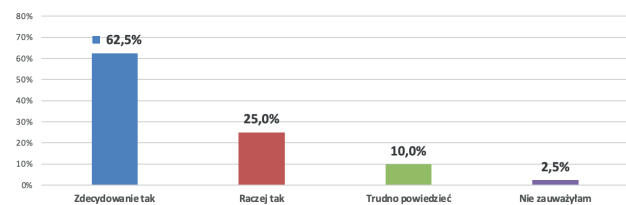
Ponad połowa ankietowanych kobiet (62,5%) zdecydowanie zauważyła poprawę napięcia skóry, 25% badanych kobiet wskazało, iż raczej dostrzega taką poprawę. Nieduży odsetek (10%) ankietowanych uznało, iż trudno powiedzieć, czy zauważyło różnicę w poprawie napięcia skóry, z kolei znikomy procent respondentek (1%) odpowiedziało, że nie zauważyło poprawy.

Opierając się na powyższych wynikach można wysunąć wniosek, że mezoterapia mikroigłowa jest skuteczną metodą poprawy napięcia skóry dla znacznej większości badanych kobiet. Niemniej jednak, dla pewnej grupy respondentek rezultaty były mniej zauważalne, co może być związane z indywidualnymi cechami skóry, liczbą wykonanych zabiegów, a także z przestrzeganiem zaleceń pozabiegowych.

W jedenastym pytaniu zapytano, czy ankietowane kobiety zauważyły poprawę w ujędrnieniu skóry po wykonaniu serii zabiegów (rys. 11).



Rys. 9 Odstępy czasu w jakich były wykonywane zabiegi mezoterapii mikroigłowej
Źródło: Opracowanie własne



Rys. 10 Czy została zauważona poprawa w napięciu skóry po wykonaniu serii zabiegów
Źródło: Opracowanie własne

Większość badanych kobiet (60%) zdecydowanie dostrzegło poprawę w ujędrnieniu skóry po serii zabiegów, natomiast 25% respondentek stwierdziło, że raczej zauważyło taką poprawę. Zaledwie 10% uczestniczek badania uznało, że nie jest w stanie jednoznacznie stwierdzić, czy dostrzegło różnicę w ujędrnieniu skóry, natomiast niewielka grupa (5%) nie zauważyła żadnej poprawy.

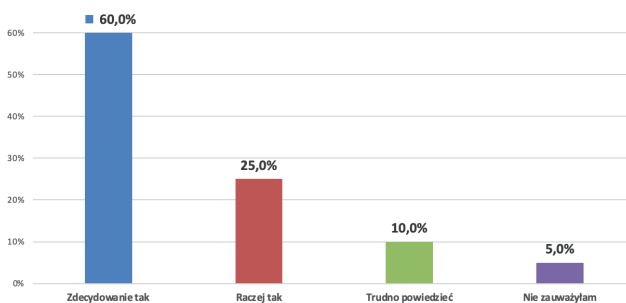
Na podstawie prezentowanych wyników można stwierdzić, że przeważająca większość uczestniczek badania zauważyła znaczącą poprawę w ujędrnieniu skóry. Zadowolenie ankietowanych kobiet z efektów zabiegu, pozwala ocenić skuteczność mezoterapii mikroigłowej jako terapii poprawiającej kondycję skóry.

W dwunastym pytaniu zapytano, czy ankietowane kobiety zauważyły poprawę w podniesieniu owalu twarzy po wykonaniu serii zabiegów (rys. 12).

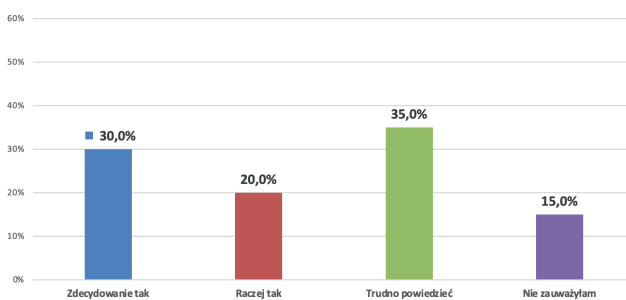
Mniej niż połowa badanych kobiet (30%) zdecydowanie zauważyła poprawę w podniesieniu owalu twarzy, niewiele mniej, bo 20% respondentek raczej zauważyło poprawę. 35% respondentek nie było w stanie jednoznacznie określić, czy zaobserwowało poprawę w konturze twarzy, natomiast dla 15% ankietowanych kobiet zabieg nie przyniósł zauważalnej różnicy.

W świetle zgromadzonych danych można wnioskować, że mezoterapia mikroigłowa ma potencjał do poprawy owalu twarzy, jednak efekty zabiegu mogą być różnie odczuwane przez osoby poddające się temu zabiegowi.

W trzynastym pytaniu zapytano, czy ankietowane kobiety zauważyły poprawę nawilżenia skóry po wykonaniu serii zabiegów (rys. 13).



Rys. 11 Czy została zauważona poprawa w ujędrnieniu skóry po wykonaniu serii zabiegów
Źródło: Opracowanie własne



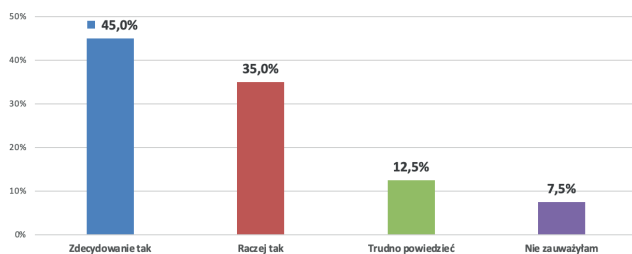
Rys. 12 Czy została zauważona poprawa w podniesieniu owalu twarzy po wykonaniu serii zabiegów
Źródło: Opracowanie własne

Blisko połowa badanych kobiet (45%) zdecydowanie uważała poprawę w nawilżeniu skóry po wykonaniu serii zabiegów mezoterapii mikroigłowej. Kolejne 35% respondentek raczej zauważyło poprawę w tym aspekcie. Niewielki procent ankietowanych (12,5%) miał trudności z oceną ewentualnej poprawy, zaś jedynie 7,5% kobiet nie dostrzegło jakiegokolwiek poprawy w nawilżeniu skóry.

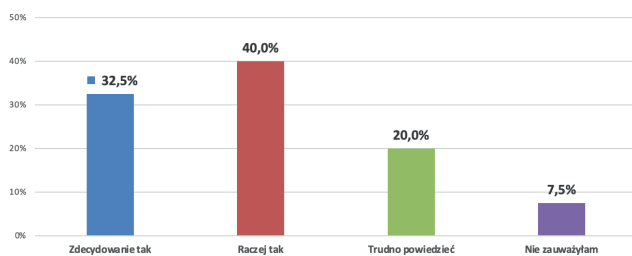
Na podstawie przedstawionych danych wynika, że zabiegi mezoterapii mikroigłowej wyraźnie wpłynęły na wzrost nawilżenia skóry w przypadku znacznej większości respondentek. Można więc przypuszczać, że mezoterapia mikroigłowa jest skuteczną metodą poprawy nawilżenia skóry dla większości kobiet.

W pytaniu kolejnym zapytano, czy ankietowane kobiety zauważyły poprawę w spłyceniu zmarszczek po wykonaniu serii zabiegów (rys. 14).

Po przeprowadzeniu serii zabiegów mezoterapii mikroigłowej, 32,5% badanych kobiet stwierdziło, że zdecydowanie zauważyło spłycenie zmarszczek. Nieco większy procent respondentek (40%) uznało, iż raczej widzi poprawę w spłyceniu zmarszczek. O połowę mniej badanych kobiet (20%) nie było w stanie jednoznacznie stwierdzić, czy widzi poprawę, natomiast 7,5% ankietowanych kobiet nie zauważyło żadnej poprawy. Z przeprowadzonych badań wynika, że mezoterapia mikroigłowa przynosi zauważalne efekty w spłyceniu zmarszczek dla większości respondentek. Warto jednak zwrócić uwagę, że część ankietowanych kobiet nie potrafiła jednoznacznie określić, czy zabieg przyniósł oczekiwane rezultaty, a nieduży procent respondentek nie zauważył żadnej poprawy. Sugeruje to, że efektywność mezoterapii mikroigłowej w zakresie spłycania zmarszczek może być zróżnicowana i zależy od indywidualnych cech skóry.



Rys. 13 Czy została zauważona poprawa w nawilżeniu skóry po wykonaniu serii zabiegów
Źródło: Opracowanie własne



Rys. 14 Czy została zauważona poprawa w spłyceniu zmarszczek po wykonaniu serii zabiegów
Źródło: Opracowanie własne

W pytaniu piętnastym zapytano o zadowolenie respondentek z efektów mezoterapii mikroigłowej (rys. 15).

Większość badanych kobiet (82,5%) wyraziła zadowolenie z efektów zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Tylko 15% respondentek nie było w stanie jednoznacznie ocenić swojego zadowolenia z zabiegiem. Zaledwie niewielka część ankietowanych (2,5%) stwierdziła, że nie jest zadowolona z uzyskanych efektów.

Na podstawie powyższych danych można wywnioskować, że zabieg mezoterapii mikroigłowej cieszy się dużym uznaniem wśród kobiet, co wskazuje na ogólną skuteczność zabiegu oraz uznanie go jako skutecznej metody poprawy wyglądu skóry.

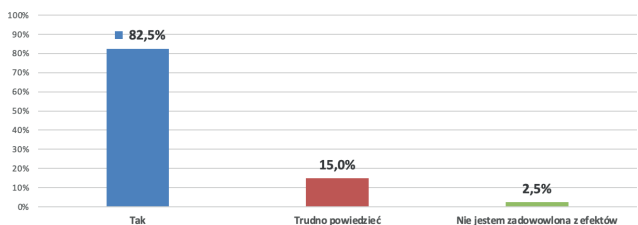
W pytaniu szesnastym zapytano, czy respondentki dostały do wypełnienia kartę zabiegową zawierającą informacje dotyczące skutków ubocznych oraz przeciwwskazań do wykonania zabiegu mezoterapii mikroigłowej (rys. 16).

Dominująca większość ankietowanych kobiet (90%) otrzymała do wypełnienia kartę zabiegową, która zawierała informacje na temat potencjalnych skutków ubocznych oraz przeciwwskazań do przeprowadzenia zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Tylko niewielki odsetek badanych (10%) nie zostało poproszonych o wypełnienie takiej karty.

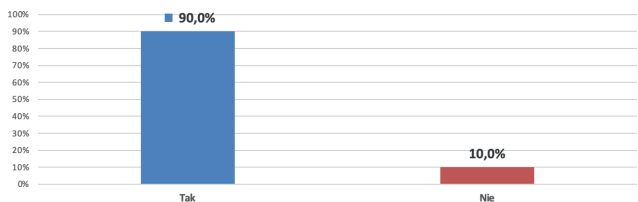
Na podstawie wyników badania można stwierdzić, że większość gabinetów kosmetycznych stosuje odpowiednie procedury informacyjne przed przeprowadzeniem zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Tym samym, większość ankietowanych kobiet była świadoma wszystkich aspektów związanych z zabiegiem.

W pytaniu siedemnastym zapytano, czy po wykonaniu zabiegu mezoterapii mikroigłowej respondentki zostały poinformowane o zaleceniach pozabiegowych (rys. 17).

Ponad połowa ankietowanych kobiet (57,5%) otrzymała informacje o zaleceniach pozabiegowych w formie ustnej. Nieco mniejsza grupa respondentek (42,5%) została poinformowana o tych zaleceniach w sposób pisemny.



Rys. 15 Zadowolenie z efektów zabiegu mezoterapii mikroigłowej Źródło: Opracowanie własne



Rys. 16 Czy przed przystąpieniem do zabiegu została wypełniona karta zabiegowa zawierająca informacje dotyczące skutków ubocznych oraz przeciwwskazań do wykonania zabiegu mezoterapii mikroigłowej Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie tych wyników można stwierdzić, że wszystkie uczestniczki badania otrzymały niezbędne informacje dotyczące postępowania po zabiegu.

Można przypuszczać, że rzetelne przekazywanie informacji dotyczących zaleceń pozabiegowych przez osobę wykonującą zabieg przyczynia się do zwiększenia efektywności zabiegu oraz minimalizuje ryzyko ewentualnych powikłań.

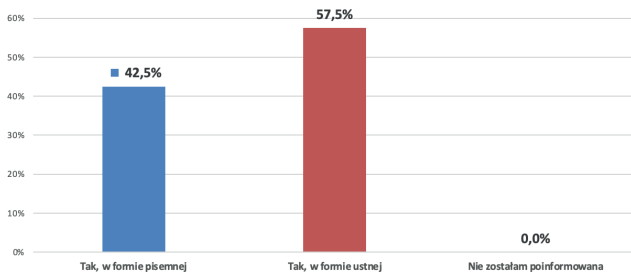
W pytaniu osiemnastym zapytano, czy w zaleceniach pozabiegowych respondentki zostały poinformowane o intensywnym nawilżaniu i natłuszczeniu skóry i o stosowaniu kremów regenerujących (rys. 18).

Znakomita większość respondentek (92,5%) została poinformowana o konieczności intensywnego nawilżania skóry i stosowania kremów regenerujących w zaleceniach pozabiegowych. Jedynie niewielka część respondentek (5%) nie otrzymała tych informacji, a 2,5% badanych kobiet nie była w stanie przypomnieć sobie, czy takie zalecenia zostały im przekazane.

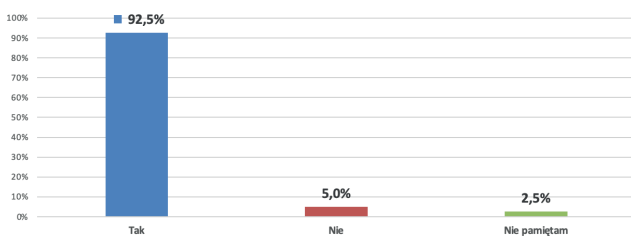
Na podstawie otrzymanych danych można stwierdzić, że znakomita większość osób wykonujących zabieg dba o przekazywanie zaleceń dotyczących odpowiedniej pielęgnacji skóry poddanej zabiegowi. Tym samym przyczynia się to do zmniejszenia dyskomfortu po przebyciu zabiegu oraz do szybszej regeneracji.

W pytaniu dziewiętnastym zapytano, czy w zaleceniach pozabiegowych respondentki zostały poinformowane o zachowaniu odpowiedniej higieny, w tym o zmianie poszewki poduszki i ręczników do twarzy (rys. 19).

Prawie wszystkie ankietowane kobiety (97,5%) otrzymały informacje o konieczności zachowania szczególnej higieny po zabiegu, w tym o wymianie poszewki poduszki i ręczników do twarzy. Tylko niewielka część ankietowanych (2,5%) nie otrzymała takich wytycznych.



Rys. 17 Czy po wykonaniu zabiegu mezoterapii mikroigłowej zostało się poinformowanym o zaleceniach pozabiegowych Źródło: Opracowanie własne



Rys. 18 Czy w zaleceniach pozabiegowych zostało się poinformowanym o konieczności intensywnego nawilżania skóry oraz stosowania kremów regenerujących Źródło: Opracowanie własne

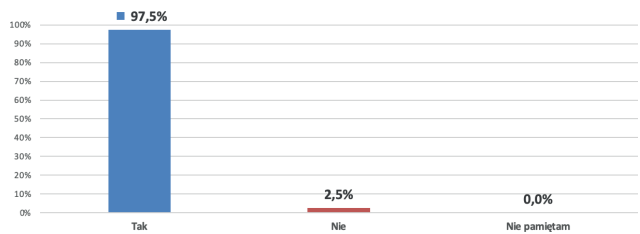
Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że znakomita większość osób wykonujących zabieg dba o przekazywanie zaleceń dotyczących zachowania odpowiedniej higieny po wykonaniu zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Tym samym przyczynia się to do zmniejszenia ryzyka ewentualnych powikłań.

W pytaniu dwudziestym zapytano, czy w zaleceniach pozabiegowych respondentki zostały poinformowane o unikaniu do 72 godzin po zabiegu miejsc silnie zanieczyszczonych oraz wysiłku fizycznego i basenu (rys. 20).

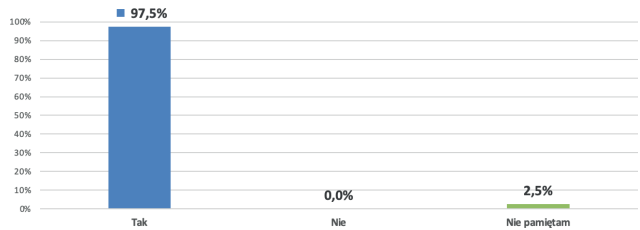
Niemal wszystkie ankietowane kobiety (97,5%) otrzymały informacje w zaleceniach pozabiegowych o konieczności unikania silnie zanieczyszczonych miejsc, wysiłku fizycznego oraz nie korzystania z basenu do 72 godzin po zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Jedynie 2,5% badanych kobiet nie pamiętało otrzymania takich wytycznych.

Na podstawie analizy wyników badań można wywnioskować, że standard przekazywania informacji przez osoby wykonujące zabiegi jest na wysokim poziomie, co ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa i efektywności terapii.

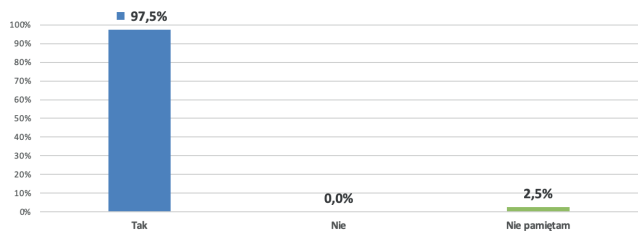
W pytaniu dwudziestym pierwszym zapytano, czy w zaleceniach pozabiegowych respondentki zostały poinformowane o unikaniu sauny przez okres 7 dni po zabiegu (rys. 21).



Rys. 19 Czy w zaleceniach pozabiegowych zostało się poinformowanym o zachowaniu odpowiedniej higieny w tym o zmianie poszewki poduszki i ręczników do twarzy Źródło: Opracowanie własne



Rys. 20 Czy w zaleceniach pozabiegowych zostało się poinformowanym o unikaniu do 72 h po zabiegu miejsc silnie zanieczyszczonych, wysiłku fizycznego i basenu Źródło: Opracowanie własne



Rys. 21 Czy w zaleceniach pozabiegowych zostało się poinformowanym o unikaniu sauny przez okres 7 dni po zabiegu Źródło: Opracowanie własne

Zdecydowana większość badanych kobiet (97,5%) została poinformowana w zaleceniach pozabiegowych o konieczności unikania sauny przez tydzień po zabiegu. Tylko niewielki odsetek respondentek (2,5%) nie pamiętała otrzymania takich zaleceń.

Analiza wyników badań sugeruje, że jakość przekazywania informacji przez specjalistów wykonujących zabiegi jest na wysokim poziomie, co jest kluczowe dla bezpieczeństwa i skuteczności terapii.

W pytaniu dwudziestym drugim zapytano, czy w zaleceniach pozabiegowych respondentki zostały poinformowane o unikaniu ekspozycji na słońce przez minimum 7 dni po zabiegu (rys. 22).

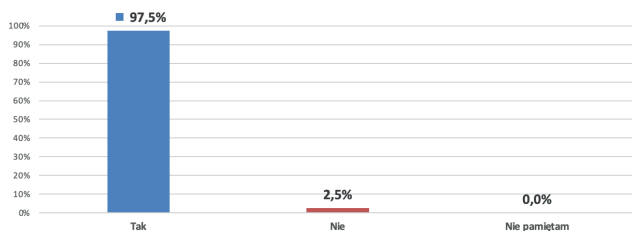
Znaczna większość ankietowanych kobiet (97,5%) została poinformowana w zaleceniach pozabiegowych o konieczności unikania ekspozycji na słońce przez minimum tydzień po zabiegu. Tylko niewielka część respondentek (2,5%) nie została poinformowana o takich zaleceniach.

Wyniki te wskazują na wysoki standard przekazywania informacji przez osoby wykonujące zabiegi, co przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa i efektywności terapii.

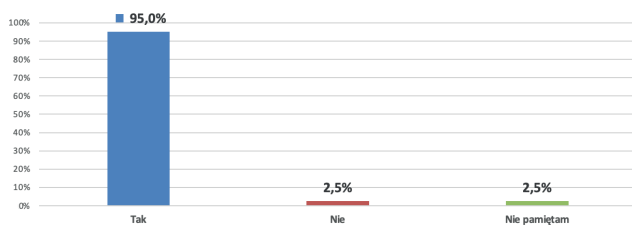
W pytaniu dwudziestym trzecim zapytano, czy w zaleceniach pozabiegowych respondentki zostały poinformowane o konieczności stosowania kremu z filtrem przeciwsłonecznym (min. SPF 30) przez około miesiąc po zabiegu (rys. 23).

Znakomita większość ankietowanych kobiet (95%) została poinformowana o konieczności stosowania wysokiej ochrony przeciwsłonecznej (min. SPF 30) w zaleceniach pozabiegowych. Jedynie niewielki odsetek respondentek (2,5%) nie otrzymał takich zaleceń, a kolejne 2,5% badanych kobiet nie pamiętało czy otrzymało takie wytyczne.

Na podstawie prezentowanych wyników badań można stwierdzić, że jakość i rzetelność przekazywania informacji przez specjalistów wykonujących zabiegi jest na wysokim



Rys. 22 Czy w zaleceniach pozabiegowych zostało się poinformowanym o unikaniu ekspozycji słonecznej przez minimum 7 dni po zabiegu **Źródło:** Opracowanie własne



Rys. 23 Czy w zaleceniach pozabiegowych zostało się poinformowanym o konieczności stosowania kremu z filtrem przeciwsłonecznym (min. SPF 30) przez około miesiąc po zabiegu **Źródło:** Opracowanie własne

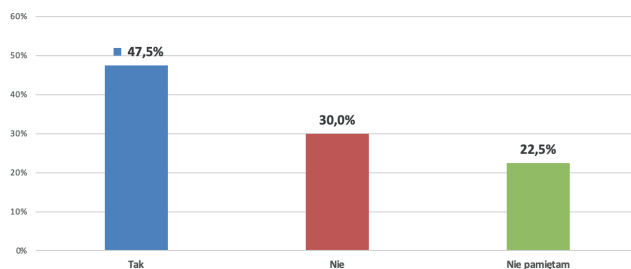
poziomie, co jest kluczowe dla bezpieczeństwa i skuteczności terapii.

W pytaniu dwudziestym czwartym zapytano, czy w zaleceniach pozabiegowych respondentki zostały poinformowane o unikaniu stosowania niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) np. Ibuprofen, Ibuprofen itp. przez okres około 14 dni po zabiegu (rys. 24).

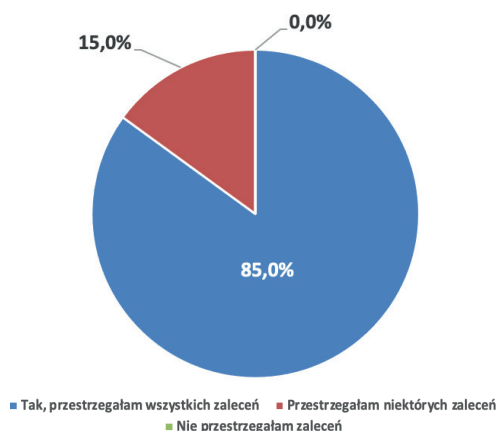
Mniej więcej połowa ankietowanych kobiet (47,5%) otrzymała zalecenie o unikaniu stosowania leków z grupy niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) przez około dwa tygodnie po wykonaniu zabiegu. Dość znaczący odsetek respondentek (30%) nie otrzymał jednak takiego zalecenia. Co więcej, 22,5% badanych kobiet nie pamiętało czy otrzymało informacje na ten temat.

Na podstawie analizy wyników badań można wnioskować, że wiedza specjalistów wykonujących zabieg mezoterapii mikroigłowej może być niekompletna. Szczególnie istotne jest zrozumienie mechanizmu mikronakłuwania, który ma bezpośredni związek z indukcją kontrolowanego stanu zapalnego w skórze – procesu niezbędnego do inicjowania prawidłowej jej regeneracji. Stosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych po zabiegu może hamować ten proces, co w efekcie może prowadzić do zaniżonej skuteczności terapii. W związku z tym edukacja osób wykonujących zabiegi mikronakłuwania w tym zakresie powinna być wzmocniona.

W pytaniu dwudziestym piątym zapytano, czy respondentki przestrzegały zaleceń pozabiegowych (rys. 25).



Rys. 24 Czy w zaleceniach pozabiegowych zostało się poinformowanym o unikaniu stosowania niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) np. Ibuprofen, Ibuprofen itp. przez okres około 14 dni po zabiegu **Źródło:** Opracowanie własne



Rys. 25 Czy były przestrzegane zalecenia pozabiegowe **Źródło:** Opracowanie własne

Zdecydowana większość badanych kobiet (85%) stosowała się do wszystkich zaleceń pozabiegowych, podczas gdy 15% respondentek stosowało się tylko do niektórych z nich.

Na podstawie powyższych wyników badań można stwierdzić, że większość kobiet przestrzegała wszystkich zaleceń pozabiegowych, co świadczy o ich świadomości znaczenia tych wytycznych dla skuteczności terapii i uniknięcia ewentualnych powikłań. Natomiast nieduży procent respondentek stosował się jedynie do niektórych zaleceń, co może sugerować potrzebę skuteczniejszego przekazywania i podkreślania znaczenia tych informacji przez osoby wykonujące zabiegi.

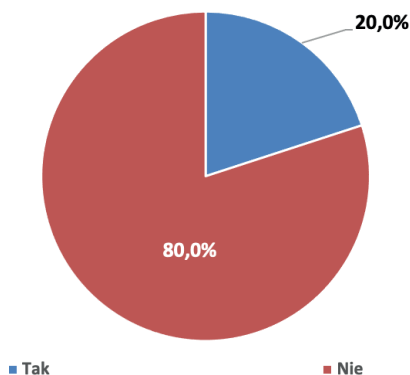
W dwudziestym szóstym pytaniu badania, ankietowane kobiety zostały zapytane, czy po przeprowadzeniu zabiegu doświadczyły jakichkolwiek skutków ubocznych (rys. 26).

Znakomita większość badanych kobiet (80%) nie doświadczyła żadnych skutków ubocznych. Natomiast jedna piąta respondentek (20%) zgłosiła wystąpienie skutków ubocznych po przeprowadzonym zabiegu.

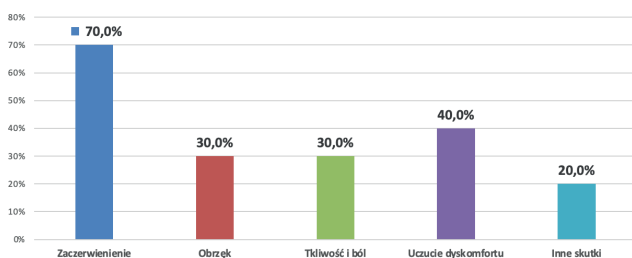
Na podstawie wyników badań można zauważyć, że większość badanych kobiet nie doświadczyła żadnych skutków ubocznych po zabiegu mezoterapii mikroigłowej. To sugeruje, że zabieg jest generalnie dobrze tolerowany.

W dwudziestym siódmym pytaniu respondentki, które potwierdziły wystąpienie skutków ubocznych po zabiegu (10 osób), zostały poproszone o sprecyzowanie, jakich dolegliwości doświadczyły (rys. 27).

Większość badanych kobiet (70%) zgłosiła zaczerwienienie skóry jako skutek uboczny po zabiegu, z kolei dyskomfort był skutkiem ubocznym, który zgłosiło 40% ankietowa-



Rys. 26 Czy po przeprowadzeniu zabiegu były odczuwalne jakiegokolwiek skutki uboczne
Źródło: Opracowanie własne



Rys. 27 Jakie skutki uboczne wystąpiły po wykonaniu zabiegu Źródło: Opracowanie własne

nych. 30% respondentek zadeklarowało, iż skutkiem ubocznym był obrzęk, natomiast kolejnych 30% ankietowanych kobiet odczuwało tkliwość i ból. Innych skutków ubocznych, nieuwzględnionych w ankiecie, doświadczyło 20% badanych kobiet.

Na podstawie powyższych wyników można stwierdzić, iż większość respondentek nie doświadczyła skutków ubocznych po zabiegu. Wśród tych, które zgłosiły skutki uboczne, dominowały krótkotrwałe objawy, które nie stanowią poważnych powikłań i zazwyczaj ustępują dość szybko.

W pytaniu dwudziestym ósmym zapytano, czy respondentki palą papierosy (rys. 28).

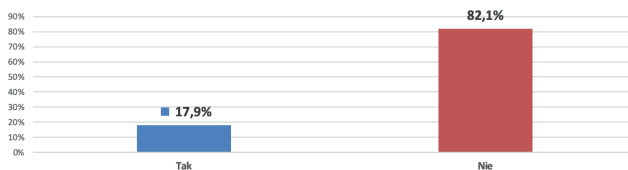
Duża grupa respondentek (82,1%) to osoby niepalące, natomiast znacząco mniej badanych kobiet zadeklarowało, iż pali papierosy (17,9%).

W oparciu o powyższe wyniki badań należy zauważyć, że większość respondentek nie pali papierosów, co może przekładać się na lepszą regenerację tkanek oraz lepsze rezultaty po zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Można przypuszczać, iż w przypadku ankietowanych kobiet, które są osobami palącymi, procesy naprawcze mogły przebiegać w wolniejszym tempie, a rezultaty zabiegu mogły być mniej zauważalne.

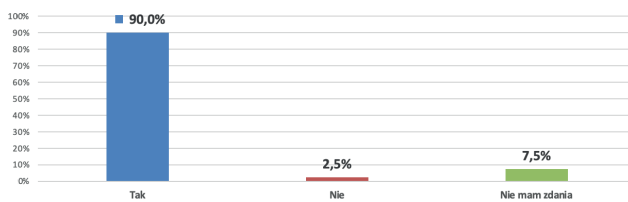
W pytaniu dwudziestym dziewiątym zapytano respondentki czy zamierzają ponownie skorzystać z zabiegu mezoterapii mikroigłowej (rys. 29).

Większość badanych kobiet (90%) planuje skorzystać ponownie z zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Jednak niewielki odsetek respondentek (7,5%) nie jest pewien, czy ponownie podda się takiemu zabiegowi. Za ledwie niewielki procent badanych kobiet (2,5%) deklaruje, że nie zamierza korzystać z tej procedury w przyszłości.

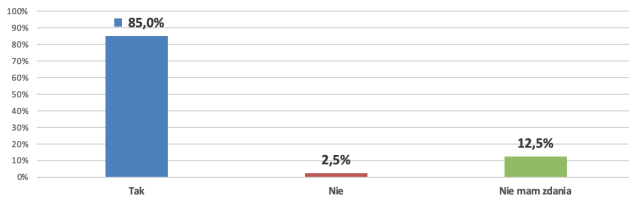
Analizując przedstawione dane można wnioskować, że zabieg mezoterapii mikroigłowej cieszy się znacznym uznaniem wśród badanych kobiet, co może świadczyć o jego wysokiej skuteczności. Niewielki procent respondentek wyraził niepewność co do ponownego poddania się tej procedurze. Niepewność ta może wynikać z różnych czynników, takich



Rys. 28 Czy jest Pani osobą palącą Źródło: Opracowanie własne



Rys. 29 Czy zamierza Pani ponownie skorzystać z zabiegu mezoterapii mikroigłowej Źródło: Opracowanie własne



Rys. 30 Czy respondentki poleciłyby zabieg mezoterapii mikroigłowej jako skuteczną metodę w terapii przeciwstarzeniowej. Źródło: Opracowanie własne

jak odczuwane skutki uboczne, zadowolenie z efektów, koszty zabiegu lub indywidualne preferencje. Minimalny odsetek badanych kobiet zadeklarowało, że nie planuje skorzystać z mezoterapii mikroigłowej w przyszłości. Przyczyny takiej decyzji mogą wymagać dalszych badań, które pozwoliłyby na zrozumienie motywów stojących za tą decyzją.

W pytaniu trzydziestym zapytano, czy respondentki poleciłyby zabieg mezoterapii mikroigłowej jako skuteczną metodę w terapii przeciwstarzeniowej (rys. 30).

Zdecydowana większość respondentek (85%) zarekomendowałaby zabieg mezoterapii mikroigłowej jako efektywną metodę terapii przeciwstarzeniowej. Jednocześnie 12,5% badanych kobiet nie jest pewna, czy poleciłaby ten zabieg. Tylko niewielki odsetek ankietowanych (2,5%) zdecydowanie nie poleciłaby zabiegu mezoterapii mikroigłowej jako skutecznej metody w terapii przeciwstarzeniowej.

W oparciu o powyższe wyniki można stwierdzić, że zabieg mezoterapii mikroigłowej cieszy się szczególnym zainteresowaniem wśród kobiet aktywnych zawodowo, zamieszkujących duże miasta, w wieku pomiędzy 35. a 40. rokiem życia, posiadających wykształcenie wyższe. Wyniki przeprowadzonego badania wskazują na wysoki poziom wiedzy osób świadczonych usługi kosmetyczne w zakresie rzetelnego informowania klientek o przeciwwskazaniach oraz zaleceniach pozabiegowych. Ponadto zdecydowana większość respondentek stosowała się do wszystkich zaleceń pozabiegowych. Kobiety biorące udział w badaniu zauważyły liczne korzyści po wykonaniu zabiegu mezoterapii mikroigłowej w kontekście odmładzania oraz spowolnienia procesów starzenia się skóry. Występowanie niezadowolenia po zabiegu wśród znikomego procenta respondentek może wynikać z różnych przyczyn, takich jak niezadowolające rezultaty, nieprzestrzeganie wszystkich zaleceń pozabiegowych, niehigieniczny tryb życia czy też brak pełnego przekonania co do efektywności tej terapii.

DYSKUSJA

Mezoterapia mikroigłowa jest jedną z najskuteczniejszych procedur stosowanych w gabinetach kosmetycznych i gabinetach medycyny estetycznej, która zdobyła popularność w ostatnich latach. Zabieg ten jest stosowany zarówno w profilaktyce przeciwstarzeniowej, jak i w redukcji istniejących oznak starzenia. Mezoterapia mikroigłowa działa dwukierunkowo: po pierwsze, poprzez mikronakłucia zwiększa wchłanianie substancji aktywnych do głębszych warstw

naskórka i skóry właściwej; po drugie, inicjuje kontrolowany stan zapalny, który stymuluje naturalne procesy gojenia i uwalnianie czynników wzrostu z krwi. Czynniki te stymulują fibroblasty do produkcji kolagenu i elastyny. Przeprowadzenie serii zabiegów mezoterapii mikroigłowej przekłada się na poprawę struktury i funkcji skóry, obejmując między innymi wzrost napięcia i elastyczności skóry oraz pogrubienie naskórka [9, 10].

Hipoteza badawcza niniejszej pracy zakłada, że zabiegi mezoterapii mikroigłowej mają pozytywny wpływ na poprawę napięcia skóry, redukcję zmarszczek i poprawę ogólnego stanu skóry, co skutkuje efektywną profilaktyką przeciwstarzeniową.

Głównym celem pracy była ocena skuteczności mezoterapii mikroigłowej przez klientki salonów kosmetycznych na terenie całej Polski w kontekście profilaktyki przeciwstarzeniowej oraz zmniejszania oznak starzenia. W celu przeprowadzenia badania została wykorzystana autorska ankieta, która była skierowana do kobiet, u których wykonano co najmniej jeden zabieg odmładzający z wykorzystaniem mezoterapii mikroigłowej. Badanie miało na celu ocenę skuteczności zabiegu, stopień satysfakcji klientek po jego wykonaniu, a także identyfikację czynników, które mogą wpływać na różnice w rezultatach, takich jak regularność zabiegów oraz przestrzeganie zaleceń pozabiegowych.

Uzyskane wyniki wskazują, iż zabieg mezoterapii mikroigłowej największą popularnością cieszy się wśród kobiet w przedziale wiekowym pomiędzy 35. a 40. rokiem życia (47,5%). Podobny wynik został uzyskany w badaniu przeprowadzonym przez Ratajczaka i wsp., dotyczącym skuteczności mezoterapii mikroigłowej w odmładzaniu skóry [6]. Ankieta została przeprowadzona na grupie 45 osób. W przytoczonym badaniu największy odsetek respondentek stanowiły kobiety w wieku 35-44 lat (33%). Uzyskane dane mogą wskazywać na to, iż zabieg mezoterapii mikroigłowej częściej jest wybierany pod kątem profilaktyki przeciwstarzeniowej.

Najwięcej badanych kobiet posiadało wykształcenie wyższe (82,5%) magisterskie lub licencjackie. W badaniu przeprowadzonym przez Ratajczaka i wsp. wykazano, że najwyższy odsetek osób korzystających z zabiegu mezoterapii mikroigłowej stanowiły również osoby z wykształceniem wyższym lub policealnym (76%) [6]. Powyższe wyniki mogą potwierdzać przypuszczenie, że wykształcenie jest związane z większą świadomością na temat starzenia się skóry i korzyści płynących z zabiegów przeciwstarzeniowych.

Z badań własnych wynika, iż większość uczestniczek badania korzystających z zabiegów mezoterapii mikroigłowej to mieszkanki dużych miast (42,5%), z których większość to osoby prowadzące własną działalność gospodarczą (47,5%). Są to kobiety regularnie korzystające z zabiegów kosmetycznych (70%), które w przeszłości (95%) korzystały już z zabiegu mezoterapii mikroigłowej. Na podstawie powyższych analiz można zauważyć, że są to osoby zamieszkujące większe aglomeracje miejskie i aktywne zawodowo. Sugeruje to, że te

respondentki mają większą dostępność do salonów kosmetycznych oraz dysponują dochodami, które pozwalają im na korzystanie z tego typu usług. Ponadto uzyskane wyniki pokazują, iż ankietowane kobiety systematycznie odwiedzają gabinety kosmetyczne, co może świadczyć o ich zadowoleniu i chęci powrotu na kolejne zabiegi.

Zdecydowana większość respondentek (70%) wykonała cykl 3-6 zabiegów mezoterapii mikroigłowej, w zalecanych odstępach 3-4 tygodni (72,5%). Wykonanie zabiegu mikronakłuwania w takich cyklach oraz z zachowaniem wspomnianych odstępów pomiędzy zabiegami, może przyczynić się do zwiększenia skuteczności zabiegu oraz może mieć pozytywny wpływ na wiarygodność wyników badania.

W badaniu własnym dowiedziono, że zdecydowana większość kobiet po poddaniu się serii zabiegów mezoterapii mikroigłowej zauważyła następujące efekty: poprawa w napięciu (87,5%) i ujędrnieniu (85%) skóry, poprawa nawilżenia (80%), spłycenie zmarszczek (72,5%) oraz podniesienie owalu twarzy (50%). Otrzymane wyniki świadczą o skuteczności mezoterapii mikroigłowej, której działanie opiera się na mechanizmie mikronakłuć. Uszkodzenie skóry wywołuje stan zapalny, który pobudza komórki do namnażania i inicjuje proces tworzenia nowych włókien kolagenowych oraz elastycznych. Te procesy prowadzą do przebudowy skóry, zwiększając jej grubość i napięcie oraz redukując widoczność drobnych zmarszczek [10].

Podobne wyniki uzyskano w badaniach opublikowanych przez Glenc-Ambroży i wsp. [5]. W pracy badano skuteczność działania dermarollerów na poprawę kondycji skóry na wybranej grupie 7 osób w wieku od 20 do 50 lat, u których wykonano serię zabiegów. U badanych osób zaobserwowano poprawę owalu twarzy, elastyczności i napięcia skóry, zmniejszenie zmarszczek oraz wzrost nawilżenia skóry. Warto zaznaczyć, iż w zależności od indywidualnego przypadku, efekty zabiegu były bardziej bądź mniej widoczne. Wskazuje to na istotny wpływ indywidualnych predyspozycji do regeneracji skóry, jej aktualny stan, wiek, styl życia oraz stosowanie się do zaleceń pozabiegowych [5].

W badaniu dotyczącym zastosowania mezoterapii mikroigłowej w biorewitalizacji skóry twarzy, przeprowadzonym przez Małgorzatę Glenc-Ambroży oraz Laurę Piejko również stwierdzono wysoką skuteczność zabiegu. Badanie przeprowadzono na grupie 5 kobiet w wieku od 35 do 75 lat. Po wykonaniu serii zabiegów stwierdzono poprawę jędrności i napięcia skóry, spłycenie drobnych zmarszczek oraz wzrost nawilżenia i pogrubienie skóry. Podobnie jak w omówionym wcześniej badaniu, w zależności od przypadku efekty były bardziej lub mniej zauważalne. Na końcowy rezultat miało wpływ wiele czynników, takich jak: wiek, wyjściowy stan skóry, indywidualne cechy osobnicze do regeneracji tkanek, styl życia oraz stosowanie się do zaleceń pozabiegowych [9].

W badaniu przeprowadzonym przez Ratajczaka i wsp. respondenci najczęściej wskazywali następujące efekty: popra-

wę owalu twarzy (64%), poprawę jędrności skóry (60%), redukcję drobnych zmarszczek (58%) oraz poprawę elastyczności i napięcia skóry (49%) [6].

Uzyskane wyniki potwierdzają efektywność mezoterapii mikroigłowej w odmładzaniu skóry przez pobudzenie jej naturalnych procesów samoodnawiania i gojenia, czego rezultatem jest zwiększenie napięcia i elastyczności skóry oraz poprawa jej struktury i wyglądu [11].

W badaniu własnym dowiedziono, że zdecydowana większość kobiet (90%) przed rozpoczęciem zabiegu została poinformowana o przeciwwskazaniach oraz skutkach ubocznych. Ponadto wszystkim ankietowanym kobietom zostały przekazane zalecenia pozabiegowe. Świadczy to o rzetelnym informowaniu o przeciwwskazaniach oraz zaleceniach pozabiegowych, co przekłada się na zwiększenie skuteczności zabiegu, a także na zminimalizowanie ryzyka potencjalnych powikłań.

Zbliżony wynik uzyskano w badaniu wiedzy na temat mezoterapii mikroigłowej przeprowadzonym przez Kazimierczak i wsp. [7]. W badaniu stwierdzono, iż 79% respondentów zostało poinformowanych o przeciwwskazaniach, możliwych powikłaniach po zabiegu oraz o zaleceniach pozabiegowych. Porównanie ujawniło, iż w przytoczonym badaniu przekazywanie informacji ze strony personelu było mniej rzetelne niż w przypadku badania własnego.

Przestrzeganie zasad higieny podczas zabiegu mezoterapii mikroigłowej sprawia, że ryzyko infekcji jest niewielkie, a zabieg ten jest uważany za bardzo bezpieczny. Pomimo to, po zabiegu mogą wystąpić skutki uboczne utrzymujące się od 1 do 3 dni. Wśród najczęstszych działań niepożądanych występują: zaczerwienienie, obrzęk, tkliwość i ból oraz ogólne uczucie dyskomfortu [2].

W badaniu własnym skutki uboczne zaobserwowało 20% ankietowanych kobiet, były to: zaczerwienienie (70%), uczucie dyskomfortu (40%), obrzęk (30%) oraz tkliwość i ból (30%).

Zbliżone wyniki przedstawili Ratajczak i wsp. [6]. W przytoczonym badaniu najczęściej występującymi działaniami niepożądanymi był rumień i obrzęk (47%) oraz ból (27%). Warto jednak mieć na uwadze, że skutki te są przemijające i ustępują najdalej po kilku dniach od zabiegu.

Na podstawie badania własnego można wywnioskować, że większość kobiet (90%) planuje ponownie skorzystać z zabiegu mezoterapii mikroigłowej, a 85% poleciłaby go jako skuteczną metodę w terapii przeciwstarzeniowej. Świadczy to o wysokim poziomie zadowolenia klientek z jakości i efektów zabiegów, a także o dużej popularności zabiegów tego typu.

Podobne wyniki uzyskano w badaniach Małgorzaty Glenc-Ambroży i Laury Piejko. Wszystkie badane kobiety na pytanie, czy poleciłyby zabieg mezoterapii jako skuteczną metodę w terapii anti-aging, odpowiedziały twierdząco.

Uzyskane wyniki potwierdzają także Ratajczak i wsp. [6]. W przytoczonym badaniu 96% respondentek wskazało na wysoki stopień zadowolenia z efektów uzyskanych po wykonaniu serii zabiegów mezoterapii mikroigłowej.

Porównanie wyników badania własnego do analiz innych badaczy w kontekście zadowolenia klientek z efektów zabiegu mezoterapii mikroigłowej umożliwiło dokładniejszą ocenę uzyskanych rezultatów. Porównanie wykazało wiele podobieństw w stosunku do innych badań, pojawiły się też niewielkie różnice, jednak generalne tendencje były podobne. Na podstawie analizy porównawczej można wywnioskować, że zabieg mezoterapii mikroigłowej jest skuteczną metodą zarówno odmładzania skóry, jak i profilaktyki przeciwstarzeniowej. Wykonanie serii zabiegów wpływa m.in. na zwiększenie napięcia i elastyczności skóry, wzrost jej nawilżenia, poprawę owalu twarzy oraz spłycenie zmarszczek. Wyniki potwierdziły wcześniejsze ustalenia literatury w tej dziedzinie, a wnioski wyciągnięte na ich podstawie okazały się trafne. W przyszłości warto rozważyć rozszerzenie badania o głębszą analizę tego tematu oraz zastosowanie nowych metod badawczych.

WNIOSKI

Na podstawie zgromadzonych i przeanalizowanych danych sformułowano następujące wnioski.

1. Mechanizmy naprawcze wynikające z kontrolowanego uszkodzenia mechanicznego uruchomionego przez mikronakłuwanie mają korzystny wpływ na regenerację, prowadzą do polepszenia struktury, napięcia i elastyczności skóry, pogrubienia naskórka i poprawy jego funkcji oraz polepszenia ogólnego wyglądu zewnętrznego, co potwierdzają badania literaturowe w tej dziedzinie.
2. Na podstawie przeprowadzonej ankiety autorskiej wykazano, że kobiety korzystające z zabiegu mezoterapii mikroigłowej najczęściej są w przedziale wiekowym pomiędzy 35. a 40. rokiem życia, zazwyczaj pochodzą z dużych miast, są aktywne zawodowo, mają wykształcenie wyższe i regularnie korzystają z zabiegów kosmetycznych. Świadczy to o dużej dostępności do salonów kosmetycznych, świadomości dotyczącej korzyści płynących z wykonywania zabiegów, zadowolenia z efektów oraz o dysponowaniu dochodami, które pozwalają na korzystanie z tego typu usług.
3. Ankietowane kobiety wyraziły wysoki poziom zadowolenia z efektów zabiegu mezoterapii mikroigłowej oraz chęć ponownego z niego skorzystania. Respondentki poleciłyby zabieg mezoterapii mikroigłowej jako skuteczną metodę terapii przeciwstarzeniowej. Świadczy to o tym, że jest to zabieg nie tylko efektywny, ale również dobrze tolerowany i bezpieczny.
4. Wyniki badań są zgodne z wcześniejszymi ustaleniami w literaturze, jak i w analizie porównawczej przeprowadzonej w ramach niniejszej pracy, potwierdzając skuteczność mezoterapii mikroigłowej jako metody zarówno odmładzania skóry, jak i profilaktyki przeciwstarzeniowej.

5. Praca potwierdza skuteczność mezoterapii mikroigłowej w profilaktyce przeciwstarzeniowej, redukcji objawów starzenia się skóry. Zaobserwowano jej pozytywny wpływ na zwiększenie napięcia i elastyczności skóry, podniesienie owalu twarzy, wzrost nawilżenia skóry oraz spłycenie zmarszczek.
6. Mimo pozytywnych wyników, w przyszłości warto rozszerzyć badanie o bardziej zaawansowane metody badawcze pozwalające na szczegółową analizę wpływu mezoterapii mikroigłowej na różne typy skóry, a także na zbadanie długoterminowych efektów tego zabiegu.

PODSUMOWANIE

Starzenie się skóry jest naturalnym, skomplikowanym i nieuniknionym procesem, który rozpoczyna się już po 25. roku życia. Na obraz starzejącej się skóry nakładają się dwa rodzaje starzenia: wewnątrzpochodne, cechujące się przewagą procesów zanikowych oraz zewnątrzpochodne, w którym obserwuje się przewagę procesów przerostowych. Wraz z wiekiem skóra staje się cieńsza i mniej nawilżona, traci elastyczność i jędrność, pojawiają się zmarszczki co w rezultacie skutkuje ogólną utratą jej witalności.

Zabieg mezoterapii mikroigłowej jest skuteczną metodą w profilaktyce przeciwstarzeniowej oraz w redukcji objawów starzenia się skóry. Wyniki badań wskazują na pozytywny wpływ mezoterapii mikroigłowej na zwiększenie napięcia i elastyczności skóry, podniesienie owalu twarzy, wzrost nawilżenia skóry oraz spłycenie zmarszczek. Wnioski te są zgodne z dostępną literaturą naukową oraz analizą porównawczą przeprowadzoną w ramach niniejszej pracy i potwierdzają skuteczność mezoterapii jako metody odmładzania i profilaktyki przeciwstarzeniowej.

LITERATURA / REFERENCES

1. Kołodziejczak A. *Kosmologia 1*. Warszawa: Wyd. PZWL; 2019.
2. Osika A, Wesolowska A. Niechirurgiczne metody opóźniające procesy starzenia się skóry. *Farmacja Polska*. 2020;76(2):110-117.
3. Singh A, Yadav S. Microneedling: Advances and widening horizons. *Indian Dermatology Online Journal*. 2016;7(4):244-254.
4. Styczeń P. Mikronakłuwanie. In: Przypilak A, ed. *Medycyna estetyczna*. Warszawa: Wyd. PZWL; 2022:465-477.
5. Glenc-Ambroży M, Bednarek J, Piejko L. Dermalollery i ich wykorzystanie w kosmetyce – opis przypadków. *Polish Journal of Cosmetology*. 2019;22(4):316-321.
6. Ratajczak P, Golwiew D, Kus K, et al. Mezoterapia mikroigłowa – ocena skuteczności. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu*. 2016;4(49):337-385.
7. Kazimierczak A, Wcisło-Dziadecka D, Buczek A. Mezoterapia mikroigłowa – co o niej wiedzą pacjenci? *Postępy Nauk Medycznych*. 2018;31(1A):33-38.
8. Gaweł E, Urtnowska-Joppek K. Mezoterapia mikroigłowa – aparatura oraz wskazania. *Kosmologia Estetyczna*. 2019;8(5):607-611.
9. Grządziel P, Godzialska A. Etiologia oraz możliwości spowolnienia procesów starzenia się skóry. *Aesth Cosmetol Med*. 2022;11(1):3-10. <https://doi.org/10.52336/acm.2022.001>
10. Your Skin Shop. <https://y-s.eu/pl/p/Environ-GOLD-ROLL-CIT-profesjonalny-walek-do-mikronakluwan-0%2C2-mm/1246>. Accessed: 12.06.2023.
11. Drobnik A, Słodka A. *Kosmologia z immunologią skóry*. Warszawa: Wyd. PZWL; 2021.