



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland

ORIGINAL PAPER

## Effects of meso-therapy treatments on subjective assessment of facial skin in patients aged 40+

# JoFA

PRACA ORYGINALNA

## Wpływ zabiegów mezoterapii na subiektywną ocenę skóry twarzy u pacjentów w wieku 40+

Magdalena Jarocka<sup>1, a</sup>, Monika Młyńska<sup>\*1, b</sup>, Adriana Polańska<sup>2, c</sup>

<sup>1</sup> Postgraduate Studies "Facial Aesthetics", Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

<sup>2</sup> Department of Dermatology and Venereology, Department of Dermatology, Poznan University of Medical Science, Poland

<sup>1</sup> Studia Podyplomowe „Estetyka twarzy”, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

<sup>2</sup> Zakład Dermatologii i Wenerologii, Katedra Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

<sup>a</sup> -

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0255-064X>

<sup>c</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9531-7358>

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.58>

\* **Corresponding author / Osoba do kontaktu**

e-mail: [monika.mlynska95@gmail.com](mailto:monika.mlynska95@gmail.com)

### ABSTRACT

**Introduction.** Needle mesotherapy is a procedure that has been known since the 20th century. It involves intradermal or subcutaneous administration of active substances that are responsible for renewal and regeneration. Cyclic punctures performed during the procedure further stimulate the formation of collagen, elastin and hyaluronic acid.

**Aim.** The purpose of the study was to evaluate the effectiveness of needle mesotherapy treatment based on the subjective opinions of patients of aesthetic medicine offices in the Tri-City area.

### STRESZCZENIE

**Wstęp.** Mezoterapia igłowa jest zabiegiem znanym od XX wieku. Polega on na śródskórnym lub podskórnym podaniu substancji czynnych, które odpowiedzialne są za odnowę i regenerację. Cykliczne nakłucia wykonywane podczas zabiegu dodatkowo stymulują proces tworzenia kolagenu, elastyny oraz kwasu hialuronowego.

**Cel.** Celem badania była ocena skuteczności zabiegu mezoterapii igłowej oparta na subiektywnych opiniach pacjentów gabinetów medycyny estetycznej na terenie Trójmiasta.

**Materiał i metody.** W badaniu opinii pacjentów

**Material and methods.** Questionnaires of our own authorship were used in the study of patients' opinions. The procedure was performed under local anesthesia, using a preparation containing in its composition hyaluronic acid and a mixture of amino acids.

**Results.** Based on the obtained results, it can be concluded that needle mesotherapy treatment is a highly effective procedure that meets the expectations of clients. The main group of people interested in the treatment are women aged 40-45, with a college or post-secondary education, living in a married couple. The effects of needle mesotherapy include an increase in hydration, improvement in firmness and elasticity, reduction of wrinkles, equalization of skin tone and increased skin smoothness. The increase in skin hydration and skin smoothness are the most visible effects. On average, 2 out of 10 needle mesotherapy treatments may be followed by side effects, which last up to a maximum of 3 days after treatment.

**Conclusions.** Needle mesotherapy is one of the more popular and safe ways to preserve the youthful appearance of the face and neck skin. In the majority of treatments, side effects do not occur or are so minor that patients are able to return to daily life within a short period of time. The vast majority of respondents are satisfied with the results of the procedure performed and express a desire to continue.

**Keywords:** facial, needle mesotherapy, revitalization, aesthetic medicine.

wykorzystano kwestionariusze ankietowe własnego autorstwa. Zabieg wykonywano w znieczuleniu miejscowym, wykorzystując preparat zawierający w swoim składzie kwas hialuronowy oraz mieszankę aminokwasów.

**Wyniki.** Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że zabieg mezoterapii igłowej jest zabiegiem wysoce skutecznym, spełniającym oczekiwania klientów. Główną grupę osób zainteresowanych zabiegiem stanowią kobiety w wieku 40-45 lat, posiadające wykształcenie wyższe lub policealne, żyjące w związku małżeńskim. Do efektów mezoterapii igłowej zalicza się: wzrost nawilżenia, poprawę jędrności i elastyczności, redukcję zmarszczek, wyrównanie kolorytu oraz zwiększenie gładkości skóry. Wzrost nawilżenia skóry oraz jej gładkość są efektami najsilniej widocznymi. Średnio po 2 na 10 zabiegów mezoterapii igłowej mogą wystąpić działania niepożądane, które utrzymują się maksymalnie do 3 dni po zabiegu.

**Wnioski.** Mezoterapia igłowa jest jedną z bardziej popularnych i bezpiecznych sposobów na zachowanie młodego wyglądu skóry twarzy i szyi. W większości zabiegów działania niepożądane nie występują lub są na tyle mało uciążliwe, że pacjenci w krótkim czasie mogą powrócić do życia codziennego. Zdecydowana większość badanych jest usatysfakcjonowana z efektów przeprowadzonego zabiegu i wyraża chęć kontynuowania.

**Słowa kluczowe:** twarz, mezoterapia igłowa, rewitalizacja, medycyna estetyczna.

## Introduction

As the years go by, there are changes in everyone's body, not necessarily desired by us, especially visible on the skin of the face and neck. Over time, wrinkles and discoloration begin to appear in these areas, the skin becomes less and less firm and elastic, which is visible as the so-called skin flaccidity.

For many centuries, mankind has been trying to delay the aging process and maintain a youthful appearance for as long as possible. In response to these needs, a wide range of dermocosmetics and increasingly popular aesthetic medicine treatments are available on the market. One of the treatments offered to patients is needle mesotherapy, the effects of which we will devote this article to.

Mesotherapy has been known since the middle of the 20th century. Its originator and precursor was the French doctor Michel Pistor [1]. There are several types of it: needleless,

## Wstęp

Wraz z upływem lat w organizmie każdego człowieka zachodzą zmiany, niekiedy przez nas pożądanymi, szczególnie widoczne na skórze twarzy i szyi. Z czasem zaczynają pojawiać się w tych okolicach zmarszczki, przebarwienia, skóra staje się coraz mniej jędrna i elastyczna, co widoczne jest jako tzw. wiotczenie skóry.

Od wielu wieków ludzkość stara się opóźnić procesy starzenia i utrzymać młody wygląd jak najdłużej. W odpowiedzi na te potrzeby na rynku dostępna jest szeroka gama dermocosmetyków oraz coraz bardziej popularne zabiegi z zakresu medycyny estetycznej. Jednym z proponowanych pacjentom zabiegów jest mezoterapia igłowa, której efektom poświęcimy ten artykuł.

Mezoterapia znana jest już od połowy XX wieku. Jej pomysłodawcą i prekursorem był francuski lekarz Michel Pistor [1]. Wyróżnia się kilka rodzajów: bezigłowa, mikroigłowa,

micro-needle and needle mesotherapy. Needle mesotherapy involves the cyclic intradermal or subcutaneous administration of active substances [2, 3]. For the purpose of this article, a formulation containing hyaluronic acid and a mixture of amino acids was used. The active ingredients are uncross-linked hyaluronic acid combined with a mixture of amino acids (Glycine, L-proline, L-lysine, L-leucine, L-alanine, L-valine). Amino acids, as the basic building blocks of proteins, are mainly responsible for the renewal, regeneration and improvement of the protein structure of tissues. Hyaluronic acid, on the other hand, exhibits antioxidant abilities due to its chemical structure and has a high capacity to bind water molecules and then retain them in the epidermis, thus affecting skin hydration and firmness. During the procedure, the skin is subjected to intensive and numerous punctures. The micro-injuries and micro-bleeding stimulate the formation of collagen, elastin and hyaluronic acid, and stimulate growth factors in the blood, further enhancing the skin's restorative effect [4-6].

## Aim

The primary purpose of the study was to subjectively evaluate the effectiveness of needle mesotherapy treatment. We also analyzed a range of information about patients receiving aesthetic medicine treatments: an analysis of their preferences in terms of the services offered by the offices, lifestyle, and an assessment of the change in the quality of life of these patients after the mesotherapy procedure.

## Material and methods

In the course of the conducted research, questionnaires made by us were used. Anonymous questionnaires were addressed to customers of aesthetic medicine clinics. The study was conducted over a period of 5 months (from June to October 2022).

Patients received two questionnaires. The first, concerning the situation before the procedure, contained 28 closed questions and 1 open question. The second survey was filled out by patients 10 days after the mesotherapy treatments and contained 17 closed-ended questions. The surveys were completely anonymous. Participation in the study was voluntary.

wa oraz igłowa. Mezoterapia igłowa polega na cyklicznym śródskórnym lub podskórnym podaniu substancji czynnych [2, 3]. Na potrzeby artykułu wykorzystany został preparat zawierający w swoim składzie kwas hialuronowy oraz mieszaną aminokwasów. Składniki czynne stanowią nieusieciowany kwas hialuronowy w połączeniu z mieszaną aminokwasów (Glicyna, L-prolina, L-lizyna, L-leucyna, L-alanina, L-walina). Aminokwasy, jako podstawowy element budulcowy białek, odpowiadają głównie za odnowę, regenerację i poprawę konstrukcji białkowej tkanek. Kwas hialuronowy natomiast wykazuje zdolności antyoksydacyjne dzięki swojej strukturze chemicznej oraz posiada dużą zdolność wiązania cząsteczek wody, a następnie zatrzymywania jej w naskórku, wpływając tym samym na nawilżenie i jędrność skóry. Podczas zabiegu skóra poddawana jest intensywnym i licznym nakłuciom. Mikrourazy i mikrokrwawienia stymulują proces tworzenia kolagenu, elastyny i kwasu hialuronowego oraz stymulują zawarte we krwi czynniki wzrostu, co dodatkowo potęguje efekt odbudowy skóry [4-6].

## Cel

Podstawowym celem pracy była subiektywna ocena skuteczności zabiegu mezoterapii igłowej. Analizie poddano także szereg informacji o pacjentach korzystających z zabiegów medycyny estetycznej: ich preferencje w zakresie usług oferowanych przez gabinety, styl życia oraz ocenę zmiany jakości życia tych pacjentów po przeprowadzonym zabiegu mezoterapii.

## Materiał i metody

W toku prowadzonych badań wykorzystano kwestionariusze ankiet własnego autorstwa. Anonimowe ankiety skierowane były do klientów gabinetów medycyny estetycznej. Badanie prowadzono przez okres 5 miesięcy (od czerwca do października 2022 roku).

Pacjenci otrzymali dwie ankiety. Pierwsza z nich, dotycząca sytuacji przed zabiegiem, zawierała 28 pytań zamkniętych oraz 1 pytanie otwarte. Druga ankieta wypełniana była przez pacjentów 10 dni po zakończeniu zabiegów mezoterapii i zawierała 17 pytań zamkniętych. Ankiety były całkowicie anonimowe. Udział w badaniu był dobrowolny.

The study group consisted of women and men between forty and sixty years of age who had received at least one needle mesotherapy treatment in the face and neck area. The study used a mixture of hyaluronic acid and amino acids introduced intradermally by manual injection using a 30G x 4 mm needle. Prior to treatment, patients were topically anesthetized with 5% cream (25 mg/g lidocaine + 25 mg/g prilocaine).

The results obtained from the questionnaires were checked statistically using t-Student test. Two hypotheses were posed: H0 - the treatment has no effect on the parameter shown in the **table 1**, and H1 - the treatment has a positive effect on the parameter. For the results collected from the study group of 32 people, we obtained the values shown in the **table 1** assuming: significance threshold ( $\alpha$ ) - 0,05.

## Results

Thirty-two people participated in the study, among whom men accounted for only 6.3% (**Figure 1**). The average age of those who used aesthetic medicine treatments was 46. The largest percentage of patients was between 40 and 45 years old (53.1%), and the smallest group was between 55 and 60 years old (9.4%) (**Figure 2**).

Patients receiving needle mesotherapy treatments were mainly those with college (62.5%) and post-secondary education (18.8%). The remaining group consisted of people with secondary education (12.5%) and vocational education (6.2%) (**Figure 3**). Patients in the ano-

Grupę badawczą stanowiły kobiety oraz mężczyźni między czterdziestym a sześćdziesiątym rokiem życia, u których wykonano co najmniej jeden zabieg mezoterapii igłowej w okolicy twarzy i szyi. W badaniu wykorzystano mieszaninę kwasu hialuronowego oraz aminokwasów wprowadzanych śródskórną metodą manualną za pomocą igły 30G x 4 mm. Przed zabiegiem pacjenci znieczulani byli miejscowo 5% kremem (25 mg/g lidokaina + 25 mg/g pryllokaina).

Wyniki uzyskane w ankietach sprawdzono pod kątem statystycznym za pomocą testu T Studenta. Postawiono dwie hipotezy: H0 - zabieg nie ma wpływu na parametr przedstawiony w **tabeli 1** oraz H1 - zabieg ma pozytywny wpływ na dany parametr. Dla wyników badań zebranych z grupy badawczej 32 osób otrzymaliśmy wartości przedstawione w **tabeli 1** przy założeniu progu istotności ( $\alpha$ ) - 0,05.

## Wyniki

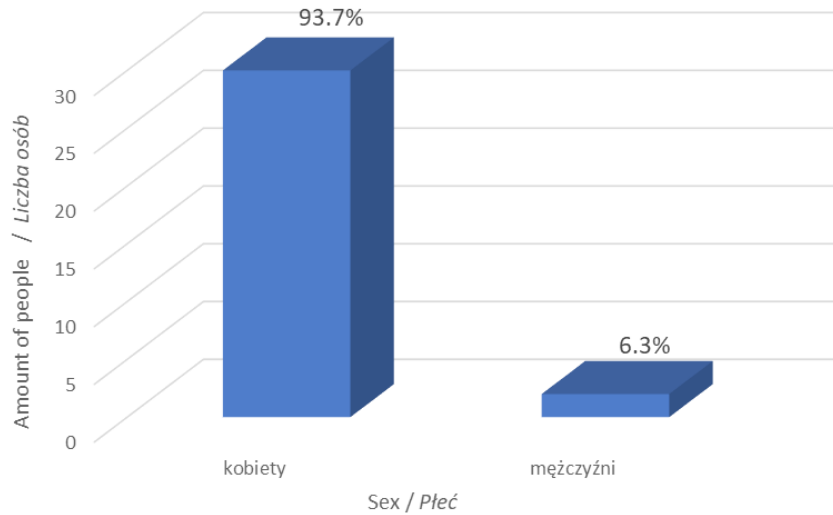
W badaniu wzięły udział 32 osoby, wśród których mężczyźni stanowili zaledwie 6,3% (**Rycina 1**). Średni wiek korzystających z zabiegów medycyny estetycznej wynosił 46 lat. Największy odsetek pacjentów stanowiły osoby w wieku między 40. a 45. rokiem życia (53,1%), a najmniej liczna grupa to osoby w wieku między 55 a 60 lat (9,4%) (**Rycina 2**).

Pacjentami korzystającymi z zabiegów mezoterapii igłowej były głównie osoby posiadające wykształcenie wyższe (62,5%) oraz policealne (18,8%). Pozostałą grupę tworzyły osoby z wykształceniem średnim (12,5%) oraz zawodo-

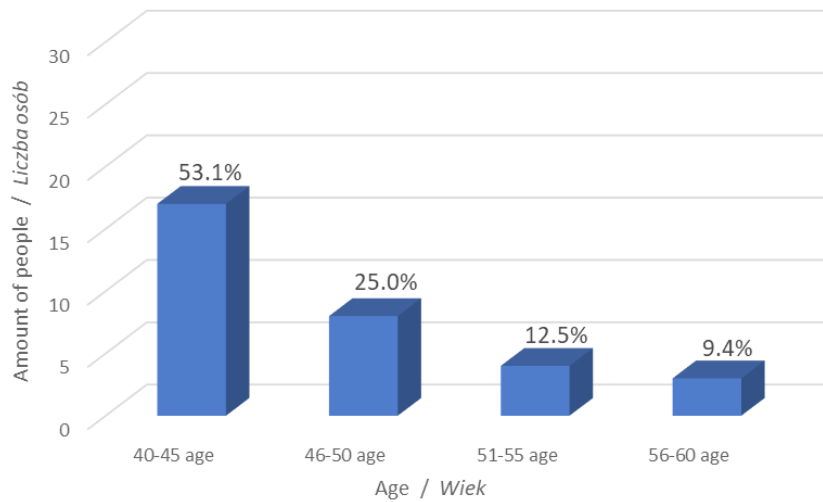
▼ **Table 1.** Significance level for individual parameters

▼ **Tabela 1.** Poziom istotności dla poszczególnych parametrów

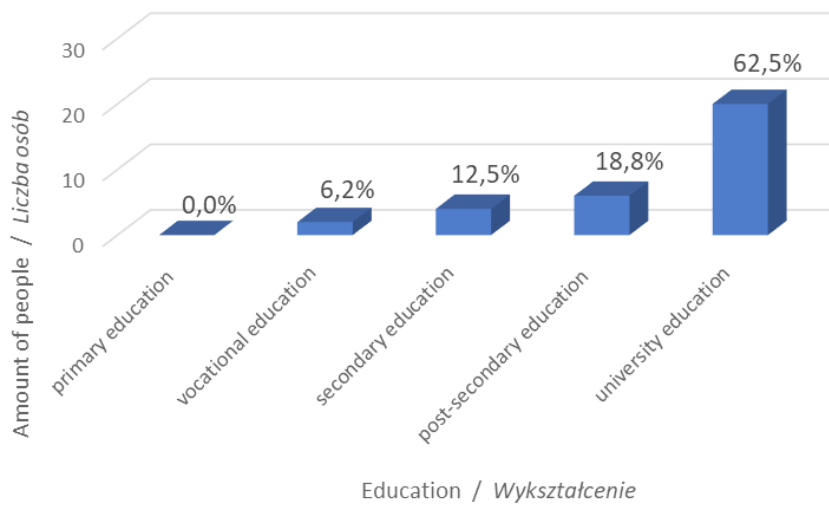
Tested parameter Badany parametr	Significance level (p) Poziom istotności (p)
Smoothness increase Zwiększenie gładkości	0.081
Hydration Nawilżenie	<0.001
Firmness of the skin Jędrność	0.001
Wrinkle reduction Redukcja zmarszczek	0.002
Skin elasticity Elastyczność	0.006
Equalization of skin tone Wyrównanie kolorytu	<0.001
Narrowing of the pores Zwężenie porów	0.023



▲ Figure 1. Gender structure of the study subjects  
 ▲ Rycina 1. Struktura płci badanych osób



▲ Figure 2. Age of the subjects  
 ▲ Rycina 2. Wiek badanych osób



▲ Figure 3. Education of the people surveyed  
 ▲ Rycina 3. Wykształcenie badanych osób

nymous questionnaires were also asked about their marital status. As can be seen in **figure 4**, a very large proportion were permanently married (59.4%). Among the respondents, the least were single (12.5%), in a civil union (9.4%) and widowed (0%).

The questionnaire filled out by patients before the procedure included several questions about daily skin care for the face and neck. According to the survey, most people used skin care that is adapted to their skin type (90.6%), and among them, as many as 93% used UV sunscreen daily. Unfortunately, the vast majority of people used sunscreen only in the summer or a sunscreen lower than SPF50. The fact that some people use tanning beds seems worrying. 28% of those surveyed declared using this service at least once a week.

The next, and largest, group of questions was about aesthetic medicine treatments. Patients were asked about their past involvement with aesthetic medicine, their evaluation of needle mesotherapy treatments in terms of performance and effect, and whether they associate their future with treatments of this type. Among the 32 respondents, 26 people (81.2%) had already used various treatments that the field gives us, for 6 people (18.8%) this was their first aesthetic medicine treatment.

On a ten-point scale of pain experienced during the procedure, in which a grade of 10 meant maximum pain, 59.4% marked grade 3, 21.9% marked grade 2, 12.5% marked grade 4, and 6.2% marked grade 5. As the analysis of the subsequent survey questions shows, not all areas of the face and neck were equally painful. In the multiple-choice question, the vast majority (93.8%) marked the mouth area and chin as particularly sensitive areas (**Figure 5**).

The high effectiveness of the needle mesotherapy treatment is evidenced by the fact that 93.7% of clients said their skin felt refreshed after the treatment, and 84.4% had an increase in smoothness. 71.9% of people declared an increase in hydration, 56.3% an equalization of skin tone, and 34.4% a reduction in wrinkles (**Figure 6**). To better evaluate the effects, the questionnaires included scales (ten-point) for each of the effects mentioned. The largest increase, compared to before treatment, was seen in the evaluation of hydration. 43.8% of respondents marked an increase of 3 points, 28.1% an increase of 1 point, and 28.1% noticed no difference in hydration before and after treatment. When evaluating skin smoothness,

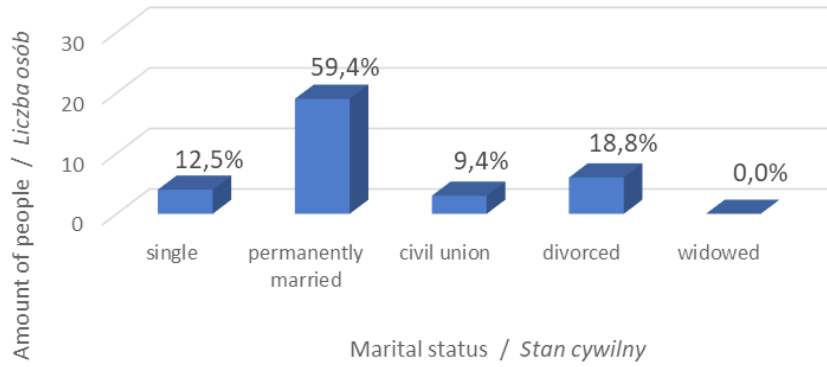
6.2%) (**Rycina 3**). Pacjenci w anonimowych ankietach zostali również zapytani o stan cywilny. Jak widać na **rycinie 4** bardzo dużą część stanowiły osoby w stałym związku małżeńskim (59,4%). Wśród badanych najmniej było osób stanu wolnego (12,5%), w związkach partnerskich (9,4%) oraz osób owdowiałych (0%).

Ankieta wypełniana przez pacjentów przed zabiegiem zawierała kilka pytań dotyczących codziennej pielęgnacji skóry twarzy i szyi. Według badania większość osób stosowało dostosowaną do rodzaju skóry pielęgnację (90,6%), a wśród nich aż 93% korzystało z kremów z filtrem UV codziennie. Niestety znaczna większość osób stosowała filtr jedynie w okresie letnim lub filtr niższy niż SPF50. Niepokojący wydaje się fakt korzystania przez część osób z solarium. 28% przebadanych zadeklarowało korzystanie z tej usługi przynajmniej raz w tygodniu.

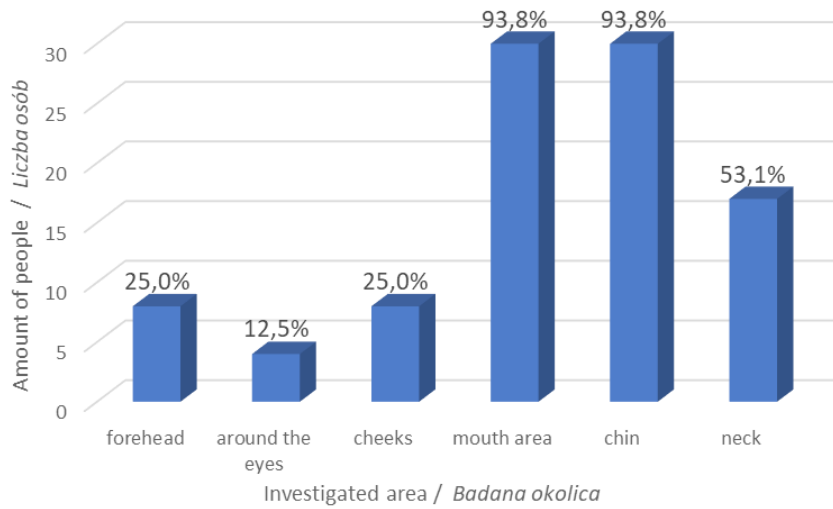
Kolejną i jednocześnie największą grupę pytań stanowiły pytania dotyczące zabiegów medycyny estetycznej. Pacjenci zostali zapytani o przeszłość związaną z medycyną estetyczną, o ocenę zabiegu mezoterapii igłowej pod kątem wykonania i efektu oraz o wiązanie swojej przyszłości z zabiegami tego typu. Wśród 32 ankietowanych 26 osób (81,2%) korzystało już wcześniej z różnych zabiegów, jakie daje nam ta dziedzina, dla 6 osób (18,8%) był to pierwszy zabieg medycyny estetycznej.

W dziesięciostopniowej skali bólu odczuwanego podczas wykonywania zabiegu, w której stopień 10 oznaczał ból maksymalny, 59,4% zaznaczyło stopień 3, 21,9% stopień 2, 12,5% stopień 4, a 6,2% stopień 5. Jak wynika z analizy kolejnych pytań ankiety, nie wszystkie miejsca twarzy i szyi były jednakowo bolesne. W pytaniu wielokrotnego wyboru zdecydowana większość (93,8%) zaznaczyła okolice ust i brodę jako miejsca szczególnie wrażliwe (**Rycina 5**).

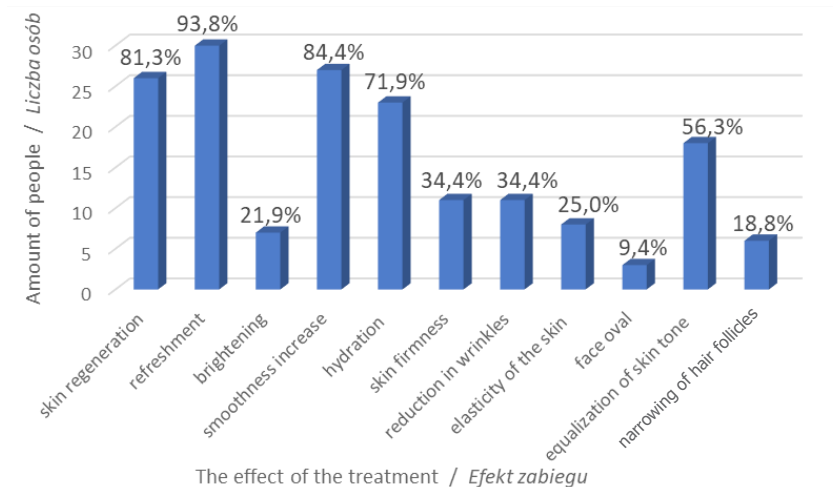
O wysokiej skuteczności zabiegu mezoterapii igłowej świadczy fakt, iż 93,7% klientów stwierdziło, że po zabiegu skóra była odświeżona, a u 84,4% nastąpiło zwiększenie gładkości. 71,9% osób zadeklarowało wzrost nawilżenia, 56,3% wyrównanie kolorytu, a 34,4% redukcję zmarszczek (**Rycina 6**). Dla lepszej oceny efektów w ankietach umieszczone zostały skale (dziesięciostopniowe) dotyczące każdego z wymienianych efektów. Największy wzrost, w porównaniu z sytuacją przed zabiegiem, można było zauważyć przy ocenie nawilżenia. 43,8% respondentów oznaczyła wzrost o 3 punkty, 28,1% o 1 punkt, 28,1% nie zauważyło różnicy



▲ Figure 4. Marital status of respondents  
 ▲ Rycina 4. Stan cywilny badanych osób



▲ Figure 5. Assessment of pain level according to area  
 ▲ Rycina 5. Ocena poziomu bólu w zależności od okolicy



▲ Figure 6. Effects after needle mesotherapy treatment  
 ▲ Rycina 6. Efekty po zabiegu mezoterapii igłowej

21.9% marked an increase of 2 points, 62.5% an increase of 1, while the remaining respondents kept their skin smoothness at the same level. Also noteworthy was the assessment of skin tone and wrinkles. 56.3% marked an improvement in skin tone by 1 point, while in the case of wrinkles, 6.3% of patients marked a reduction by 2 points, 28.1% by 1 point.

In questions about side effects and adverse reactions, a significant proportion of respondents marked bruising (34.4%), swelling (15.6%) and pain (6.3%). Among the respondents, 43.8% noted no adverse effects (**Figure 7**).

Patients' post-treatment results translated into their ratings of satisfaction, enjoyment, and willingness to use aesthetic medicine treatments in the future (**Figures 8 and 9**). All participants declared a desire to use the procedures in the future. It should be remembered that among the respondents there were also people who used this type of service for the first time. This indicates a beneficial effect on well-being and self-confidence, which agrees with the results obtained. As many as 87.5% marked an increase in self-confidence after the procedure, and 71.9% of people began to look favorably on their person, the bruise in the mirror became more attractive to them.

Statistical analysis revealed significant differences in the subjective assessment of hydration, improvement of skin firmness and elasticity, color, narrowing hair follicles and reduction of wrinkles after the procedure (**Table 1**).

## Discussion

The condition of facial skin depends on both: genetic factors and care, including photoprotection, as well as general health and past medical conditions [7]. In recent years, mesotherapy has become one of the most popular ways to rejuvenate facial skin. The treatment results in facial skin rejuvenation, increased hydration, improved firmness, equalized tone and wrinkle reduction, which very often translates into improved quality of life [8, 9]. Available recent publications confirm the effectiveness of mesotherapy. In many scientific papers, authors focus attention on the specific action of individual substances, which translates into knowledge about the ingredients themselves and their effects on the skin [4–6]. The benefit of the needle mesotherapy method

w nawilżeniu przed i po zabiegu. W przypadku oceny gładkości skóry w 21,9% przypadków wzrost nastąpił o 2 punkty, w 62,5% o 1, u pozostałych gładkość skóry utrzymywała się na tym samym poziomie. Na uwagę zasługuje również ocena kolorytu skóry i zmarszczek. 56,3% oznaczyła polepszenie kolorytu o 1 punkt, natomiast w przypadku zmarszczek 6,3% pacjentów oznaczyło ich zmniejszenie o 2 punkty, 28,1% o 1 punkt.

W pytaniach dotyczących skutków ubocznych i działań niepożądanych znaczna część badanych zaznaczyła wystąpienie zasinień (34,4%), obrzęków (15,6%) oraz bólu (6,3%). Wśród badanych 43,8% nie zauważyła efektów niepożądanych (**Rycina 7**).

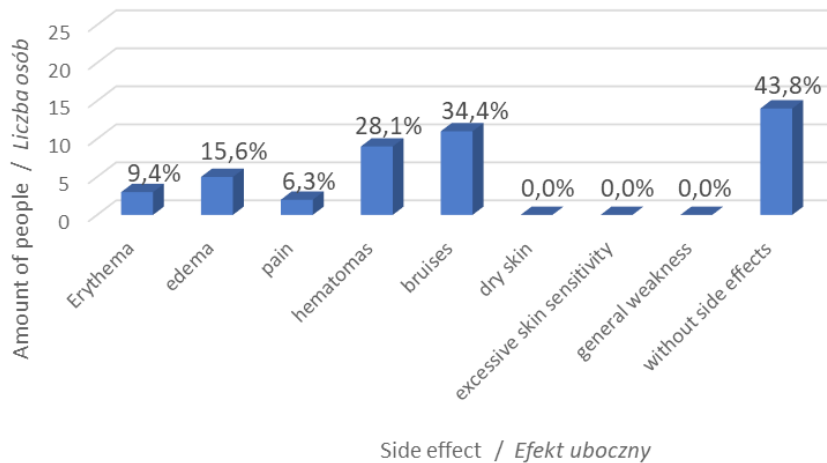
Uzyskane u pacjentów efekty po zabiegu przekładały się na ich ocenę dotyczącą satysfakcji, zadowolenia oraz chęci korzystania z zabiegów medycyny estetycznej w przyszłości (**Ryciny 8 i 9**). Wszyscy uczestnicy zadeklarowali chęć korzystania z zabiegów w przyszłości. Pamiętać należy, że wśród badanych były również osoby, które korzystały z tego typu usług pierwszy raz. Świadczy to o korzystnym wpływie na samopoczucie oraz pewność siebie, co zgadza się z uzyskanymi wynikami. Aż 87,5% zaznaczyło wzrost pewności siebie po wykonanym zabiegu, a 71,9% osób zaczęło korzystniej postrzegać swoją osobę, odbicie w lustrze stało się dla nich bardziej atrakcyjne.

Analiza statystyczna ujawniła istotne różnice w subiektywnej ocenie nawilżenia, poprawie jędrności i elastyczności skóry, wyrównaniu jej kolorytu, zwężeniu mieszków włosowych oraz redukcji zmarszczek po przeprowadzeniu zabiegu (**Tabela 1**).

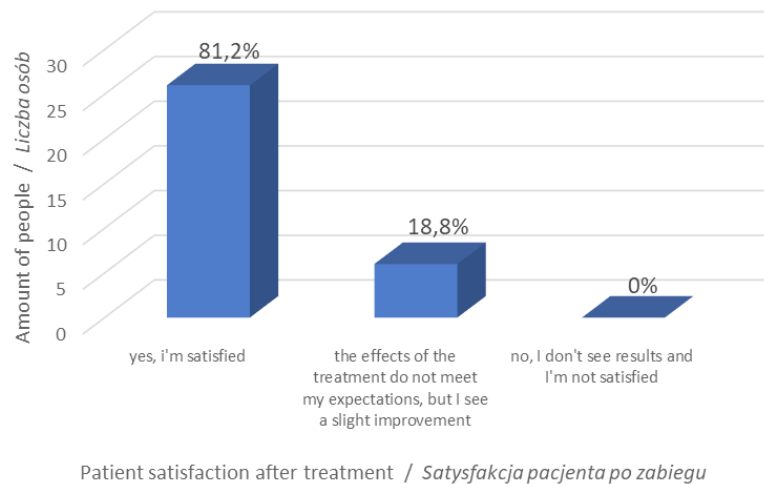
## Dyskusja

Stan skóry twarzy zależy zarówno od czynników genetycznych, jak i pielęgnacji, w tym fotoprotekcji oraz od ogólnego stanu zdrowia i przebytych chorób [7]. W ostatnich latach mezoterapia stała się jedną z najbardziej popularnych sposobów na odmładzanie skóry twarzy. Dzięki zabiegowi uzyskujemy efekty odmłodzenia skóry twarzy, wzrost nawilżenia, poprawę jędrności, wyrównanie kolorytu oraz redukcję zmarszczek, co przekłada się bardzo często na poprawę jakości życia [8, 9]. Dostępne najnowsze publikacje potwierdzają skuteczność mezoterapii. W wielu pracach naukowych autorzy skupiają uwagę na specyficznym działaniu

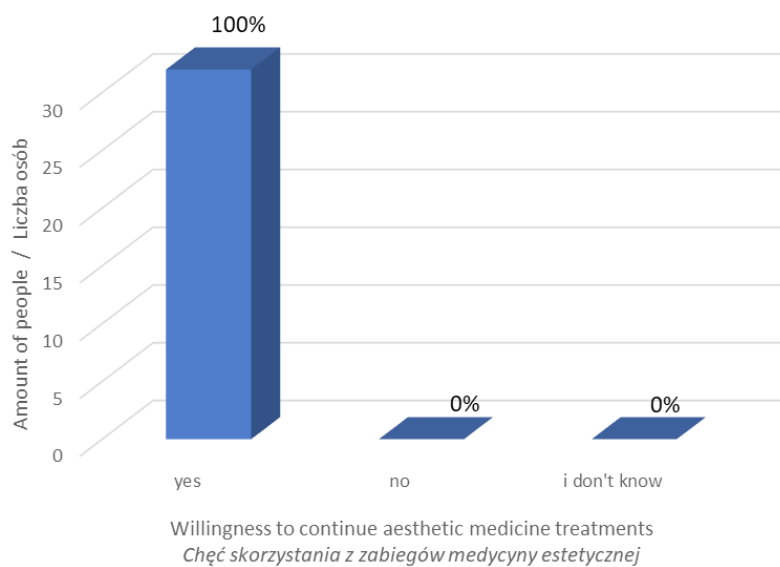




▲ Figure 7. Side effects after needle mesotherapy treatment  
 ▲ Rycina 7. Efekty uboczne po zabiegu mezoterapii igłowej



▲ Figure 8. Patient satisfaction after needle mesotherapy treatment  
 ▲ Rycina 8. Satysfakcja pacjentów po zabiegu mezoterapii igłowej



▲ Figure 9. Willingness to use aesthetic medicine treatments in the future  
 ▲ Rycina 9. Chęć skorzystania z zabiegów medycyny estetycznej w przyszłości

is the possibility of injecting small doses of the active substance directly into the areas that need revitalization. The skin is subjected to small punctures made on average every 1.5 cm, so that much of the skin is left intact. However, most authors emphasize the fact that for better, more visible results, it is necessary to use combined techniques. Combining a mesotherapy treatment with other synergistic treatments also allows the effects to last longer, thanks to deeper penetration and better distribution of the injected substances [9-11].

As presented in our study, the mesotherapy treatment influenced not only aesthetic aspects, but also contributed to an improvement in somatopception, self-confidence and perception of oneself as more attractive.

When qualifying a patient for treatment, it is important to take into account contraindications to mesotherapy, such as uncompensated diabetes, autoimmune diseases, pregnancy, lactation, active viral or bacterial infections, as well as known hypersensitivity to the substances used during injection. Side effects of treatment may include local urticaria, skin discoloration, Koebner Phenomenon, hardening of the skin (papules) at the injection site, and minor hematomas [12, 13]. Among the most common side effects that can occur after a properly performed treatment are bruising, local bleeding and swelling, which, according to studies, subside within the first 24 hours, making mesotherapy treatment a non-burdensome procedure. The patient is able to return to daily life in a short period of time. The available literature also describes cases with more serious complications, such as Mycobacterium infections or abscess [14-16].

In order to minimize the risk of adverse reactions, it is necessary to standardize the procedure, have adequate scientific facilities, professional training and keep basic hygiene rules. It is also necessary for the patient to sign a written informed consent, which allows for better communication of the benefits, as well as the risks involved in performing the procedure [14, 16]. It should also be mentioned that an increasingly wide range of mesotherapy products with a variety of compositions is appearing on the market, which may indicate the growing popularity of this procedure. We can find preparations that contain substances such as uncross-linked hyaluronic acid, collagen, amino acids, antioxidants, micronutrients or use autologous preparations. The preparation

poszczególnych substancji, co przekłada się na wiedzę o samych składnikach i ich działaniu na skórę [4-6]. Korzyścią wynikającą z zastosowania metody mezoterapii igłowej jest możliwość wstrzykiwania małych dawek substancji czynnej bezpośrednio w miejsca wymagające rewitalizacji. Skóra poddawana jest niewielkim nakłuciom wykonywanym średnio co 1,5 cm, dzięki czemu znaczna część skóry zostaje nienaruszona. Większość autorów podkreśla jednak fakt, że dla uzyskania lepszych, bardziej widocznych efektów konieczne jest zastosowanie technik łączonych. Połączenie zabiegu mezoterapii z innymi, synergistycznie działającymi zabiegami, pozwala także na dłuższe utrzymywanie się efektów, dzięki głębszej penetracji oraz lepszej dystrybucji wstrzykiwanych substancji [9-11].

Jak prezentuje przeprowadzone przez nas badanie, zabieg mezoterapii wpłynął nie tylko na aspekty estetyczne, lecz również przyczynił się do poprawy samopoczucia, pewności siebie oraz postrzegania swojej osoby jako bardziej atrakcyjnej.

Kwalifikując pacjenta do zabiegu, należy uwzględnić przeciwwskazania do mezoterapii, takie jak niewyrównana cukrzyca, choroby autoimmunologiczne, ciąża, laktacja, czynne infekcje wirusowe lub bakteryjne, a także stwierdzona nadwrażliwość na substancje użyte podczas iniekcji. Skutki uboczne leczenia mogą obejmować miejscową pokrzywkę, przebarwienie skóry, zjawisko Köbnera, stwardnienie skóry (grudki) w miejscu iniekcji oraz drobne krwiaki [12-13]. Wśród najbardziej popularnych działań niepożądanych, mogących pojawić się po prawidłowo wykonanym zabiegu, wymienia się zasinienia, miejscowe krwawienia i obrzęki, które wg badań ustępują w ciągu pierwszych 24 godzin, dzięki czemu zabieg mezoterapii nie jest zabiegiem obciążającym. Pacjent jest w stanie wrócić do życia codziennego w krótkim czasie. Dostępna literatura opisuje również przypadki z bardziej poważnymi powikłaniami, takimi jak zakażenia Mycobacterium czy ropień [14-16].

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia działań niepożądanych konieczna jest standaryzacja procedury, odpowiednie zaplecze naukowe, profesjonalne szkolenia oraz przestrzeganie podstawowych zasad higieny. Konieczne jest również podpisanie przez pacjenta świadomej, pisemnej zgody, co pozwala na lepsze przekazanie informacji na temat korzyści, a także zagrożeń, z jakimi wiąże się wykonanie zabiegu [14, 16]. Należy również dodać, że na rynku pojawia się coraz szersza gama produktów do mezote-

used should be tailored individually to each patient depending on the effect we would like to achieve [17].

## Summary

Based on the survey, the following conclusions can be drawn:

1. Women are the majority of the study group by which it can be concluded that they are which most often undergo mesotherapy.
2. Mesotherapy is most often used by female patients aged 40–45 with a university education, residing in the city.
3. The effects of needle mesotherapy include: an increase in hydration, improvement in firmness and elasticity, reduction of wrinkles, equalization of skin tone and increase smoothness of the skin. An increase in hydration, an increase in smoothness, and skin refreshment and regeneration are the most pronounced effects.
4. After needle mesotherapy treatments, side effects may occur, lasting up to a maximum of 3 days after treatment. The most common side effects include bruising, hematoma and swelling.
5. The vast majority of patients are satisfied with mesotherapy and express a desire to continue.
6. Aesthetic medicine procedures not only have an aesthetic impact, but also contribute to improving somopoception, self-confidence and the perception of oneself as more attractive.

## Acknowledgements

### Conflict of interest statement

The author declares no conflict of interest.

### Funding sources

There are no sources of funding to declare.

rapii o różnym składzie, co może świadczyć o rosnącej popularności tego zabiegu. Możemy znaleźć preparaty, które w swoim składzie zawierają takie substancje, jak: nieusieciowany kwas hialuronowy, kolagen, aminokwasy, antyoksydanty, mikroelementy lub wykorzystają preparaty autologiczne. Użyty preparat powinien być dopasowany indywidualnie do każdego pacjenta w zależności od efektu, jaki chcielibyśmy osiągnąć [17].

## Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonego badania można sformułować następujące wnioski:

1. Kobiety stanowią zdecydowaną większość grupy badawczej, przez co można wnioskować, że to one najczęściej poddają się mezoterapii igłowej.
2. Najczęściej z mezoterapii korzystają pacjentki w wieku 40–45 lat z wykształceniem wyższym, zamieszkałe w mieście.
3. Do efektów mezoterapii igłowej zalicza się: wzrost nawilżenia, poprawę jędrności i elastyczności, redukcję zmarszczek, wyrównanie kolorytu oraz zwiększenie gładkości skóry. Wzrost nawilżenia, wzrost gładkości oraz odświeżenie i regeneracja skóry są efektami najsilniej widocznymi.
4. Po zabiegach mezoterapii igłowej mogą wystąpić działania niepożądane, które utrzymują się maksymalnie do 3 dni po zabiegu. Wśród działań niepożądanych najczęściej pojawiają się zasinienia, krwiaki oraz obrzęki.
5. Zdecydowana większość pacjentów jest usatysfakcjonowana z mezoterapii i wyraża chęć kontynuowania.
6. Zabiegi medycyny estetycznej mają wpływ nie tylko na estetykę, ale przyczyniają się również do poprawy samopoczucia, pewności siebie oraz postrzegania swojej osoby jako bardziej atrakcyjnej.

## Oświadczenia

### Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autor deklaruje brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

### Źródła finansowania

Autor deklaruje brak źródeł finansowania.

## References / Piśmiennictwo

1. Pistor M. Mesotherapie pratique. Masson Paris, 1998.
2. Przyłipiak A. Podstawy medycyny estetycznej. Wyd. 1.1, Kresowa Agencja Wydawnicza, Białystok 2013.
3. Drobnik A. Mezoterapia – przegląd metod. Kosmetologia Estetyczna. 2014;1:39–42. Dostęp online: <http://kosmetologiaestetyczna.com/ike/1.2014/#/41/zoomed>,
4. Kępa A. Peptydy biomimetyczne w preparatach do mezoterapii. Kosmetologia Estetyczna. 2015;5:465–470. Dostęp online: <http://aestheticcosmetology.com/wp-content/uploads/2019/02/ke2015.5-4.pdf>.
5. Pękala E, Kaczyńska S, Obniska J. Rola, znaczenie i zastosowanie peptydów w kosmetologii. Pol. J. Cosmetol. 2013;16(1):41–48.
6. Baspeyras M, Rouvrais C, Liégard L, Delalleau A, Letellier S, Bacle I, Courrech L, Murat P, Mengeaud V, Schmitt AM. Clinical and biometrological efficacy of a hyaluronic acid-based mesotherapy product: a randomised controlled study. Arch Dermatol Res. 2013 Oct;305(8):673–82. doi: 10.1007/s00403-013-1360-7.
7. Adamski Z, Kaszuba A. Dermatologia dla kosmetologów. Wyd. III, Edra Urban & Partner, Wrocław 2019.
8. Matthews-Brzozowska T, Łącka M, Bernacka M, Lichaj M. Mesotherapy – a method of facial skin rejuvenation from an interdisciplinary perspective on improving facial aesthetics. JMS. 2017 Dec. 30;86(4):308–12. DOI: <https://doi.org/10.20883/jms.2017.242>.
9. Wojnowska D. Czy można zapobiec konsekwencjom menopauzy dla skóry? Przegląd Meopauzalny. 2013;1:69–77. DOI: 10.5114/pm.2013.33425.
10. Tilszer I. ABC mezoterapii – część II. Mezoterapia w medycynie estetycznej. Acad. Aesthet. Anti-Aging Med. 2017;2:16–22.
11. Kubiak M, Budzisz E, Rotsztein H. Mezoterapia – rola w świetle dzisiejszej wiedzy. Pol. J. Cosmetol. 2011;14(1):34–41.
12. Bania A. Za i przeciw mezoterapii – w świetle działań niepożądanych. Academy of Aesthetic and Aging Medicine. 2011;2:11–12, 14–16, 18–19.
13. Tazbir M, Pastuszka M, Kaszuba A. Rola mezoterapii w medycynie estetycznej. Acta Clinica et Morphologica. 2010;13(1):29–32.
14. Plachouri KM, Georgiou S. Mesotherapy: Safety profile and management of complications. J Cosmet Dermatol. 2019 Dec;18(6):1601–1605. DOI: 10.1111/jocd.13115.
15. Wongkitisophon P, Rattanakaemakorn P, Tanrattanakorn S, Vachiramon V. Cutaneous Mycobacterium abscessus infection associated with mesotherapy injection. Case Rep Dermatol. 2011;3:37–41. DOI: 10.1159/000324766.
16. Galmés-Truyols A, Giménez-Duran J, Bosch-Isabel C, Nicolau-Riu-tort A, Vanrell-Berga J, Portell-Arbona M et al. An outbreak of cutaneous infection due to Mycobacterium abscessus associated to mesotherapy. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2011;29(7):510–514. DOI: 10.1016/j.eimc.2011.03.006.
17. Matthews-Brzozowska T, Łącka M, Kawalkiewicz W, Mojs E, Kubisz L. Minimally invasive treatments revitalizing facial skin – a case study. JMS. 2018 Mar. 30;87(1):48–54. DOI: <https://doi.org/10.20883/jms.2018.296>.

---

Acceptance for editing: **28-11-2022**  
Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **28-11-2022**  
Artykuł zaakceptowany do publikacji: