

ISSN 2545-3750

JoFA

Journal
of Face
Aesthetics

SEMI-ANNUAL

2019
Vol. 2, No. 2

Poznan University of Medical Sciences
Poland



Faculty of Medicine



EDITOR-IN-CHIEF

REDAKTOR NACZELNY

prof. Teresa Matthews-Brzozowska

VICE EDITOR-IN-CHIEF

ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO

prof. Aleksandra Dańczak-Pazdrowska

prof. Marzena Wyganowska-Świątkowska

SECRETARY

SEKRETARZ

prof. Adriana Polańska

SCIENTIFIC BOARD

RADA NAUKOWA

prof. Zbigniew Krasiński, Poznań (Poland)

prof. Leszek Kubisz, Poznań (Poland)

prof. Andrzej Tykarski, Poznań (Poland)

TOPIC EDITORS

REDAKTORZY TEMATYCZNI

prof. Zygmunt Adamski, dermatology / dermatologia, Poznań (Poland)

prof. Krystyna Czyżewska, civilization diseases / choroby cywilizacyjne, Poznań (Poland)

prof. Wojciech Golusiński, head oncology / onkologia głowy, Poznań (Poland)

prof. Jerzy Jankun, basic science / nauki podstawowe, Toledo (USA)

prof. Ewa Mojs, clinical psychology / psychologia kliniczna, Poznań (Poland)

prof. Michał Musielak, nauki humanistyczne, Poznań (Poland)

SCIENTIFIC COMMITTEE

KOMITET NAUKOWY

prof. Ivan Alajbeg, Zagrzeb (Croatia)

prof. Maria Borysewicz-Lewicka, Poznań (Poland)

prof. Aleksandra Dańczak-Pazdrowska, Poznań (Poland)

prof. Iwona Flisiak, Białystok (Poland)

prof. Justyna Gornowicz-Porowska, Poznań (Poland)

prof. Dorota Hojan-Jezierska, Poznań (Poland)

prof. Myroslava Drohomyska, Kijów (Ukraine)

prof. Andrzej Kaszuba, Łódź (Poland)

prof. Beata Kawala, Wrocław (Poland)

prof. Ryszard Koczorowski, Poznań (Poland)

prof. Romuald Maleszka, Szczecin (Poland)

prof. Michał Masternak, Orlando (USA)

prof. Teresa Matthews-Brzozowska, Poznań (Poland)

prof. Maria Mielnik-Błaszczak, Lublin (Poland)

prof. Bogdan Miśkowiak, Poznań (Poland)

prof. Elżbieta Pawłowska, Łódź (Poland)

prof. Ewa Skrzypczak-Jankun, Toledo (USA)

prof. Alina Sionkowska, Toruń (Poland)

prof. Tuli Soylemezoglu, Ankara (Turkey)

prof. Gulnar Sultanova, Aktobe (Kazakhstan)

prof. Anna Surdacka, Poznań (Poland)

prof. Monika Urbaniak, Poznań (Poland)

prof. Krzysztof Woźniak, Szczecin (Poland)

prof. Marzena Wyganowska-Świątkowska, Poznań (Poland)

prof. Barbara Zegarska, Bydgoszcz (Poland)

prof. Ryszard Żaba, Poznań (Poland)

STATISTICAL EDITOR

REDAKTOR STATYSTYCZNY

Natalia Trzeszczyńska

Publishing Manager / Kierownik Wydawnictwa: Grażyna Dromirecka

Technical Editor / Redaktor techniczny: Bartłomiej Wąsiel

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIwersytetu MEDYCZNEGO

IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU

60-812 Poznań, ul. Bukowska 70

tel./fax: +48 61 854 71 51

www.wydawnictwo.ump.edu.pl

Ark. wyd. 13,1. Ark. druk. 13,8. Zam. nr 88/19.

LANGUAGE EDITORS

REDAKTORZY JĘZYKOWI

Francisco Ye Xu, Manchester (Great Britain)

Ewa Wyganowska, Manchester (Great Britain),
Poznań (Poland)**SECRETARIAT**

SEKRETARIAT

70 Bukowska Street, C1

60-812 Poznań, Poland

phone/fax: +48 61 854 72 74

email: jofa@ump.edu.pl

www.jofa.ump.edu.pl

DISTRIBUTION AND SUBSCRIPTIONS

SPRZEDAŻ I PRENUMERATA

70 Bukowska Street, C1

60-812 Poznań, Poland

phone/fax: +48 61 854 74 14

email: sprzedazwydawnictwo@ump.edu.pl

PUBLISHER

WYDAWCA

Poznan University of Medical Sciences

Collegium Maius

10 Fredry Street, 61-701 Poznań, Poland

© Copyright by Poznan University of Medical
Sciences, Poland**ISSN 2545-3750**

Disclaimer. Statements and opinions expressed in the articles and communications herein are those of the authors and not necessarily of the Editor or Publisher. Editor and Publisher disclaim any responsibility or liability for such material and do not guarantee, warrant or endorse any product or service advertised in this publication nor do they guarantee any claim made by the manufacturer of such product or service.

Oświadczenie. Za stwierdzenia i poglądy wyrażone w artykułach odpowiedzialność ponoszą ich autorzy i niekoniecznie muszą być one podzielane przez Redakcję lub Wydawcę. Redakcja lub Wydawca nie ponoszą żadnej odpowiedzialności, w tym prawnej, za zamieszczony materiał ani nie udzielają gwarancji, rękojmi, nie promują żadnego produktu lub usługi reklamowej w niniejszej publikacji, ani nie potwierdzają niczego, co twierdzą producenci danego produktu lub usługodawcy.

General information

The journal is published semi-annually. It is indexed in Google Scholar.

Journal of Face Aesthetics (JoFA) is an official journal published in Poland by the Poznan University of Medical Sciences and the Medical Department of the University of this second published in English and Polish.

Journal of Face Aesthetics publishes 5 to 8 full-text works, plus reports, letters, reports amongst others.

The goal and area of the *Journal of Face Aesthetics* is to promote multifaceted research in all aspects of basic, medical, dental and cosmetology related to facial aesthetics in children, young adults, adults with special needs and people in adulthood.

The journal focuses on basic scientific research, clinical trials, various forms of literature review, including and justification for the authors' own research and insights. All articles are reviewed by at least two international reviewers who are known to be interested in or have knowledge, are experts in the field covered by the journal.

Ethical guidelines

The *Journal of Face Aesthetics* applies the ethical principles and procedures recommended by COPE (Committee on Conduct Ethics), contained in the Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors, Peer Reviewers and Authors available on the COPE website: <https://publicationethics.org/resources/guidelines>.

Subscription rules

Details about the subscription can be found on the website of the journal jofa.ump.edu.pl in the **Subscription** tab.

Informacje ogólne

Czasopismo jest półrocznikiem. Indeksowane jest w Google Scholar.

Journal of Face Aesthetics (JoFA) jest oficjalnym czasopismem wydawanym w Polsce przez Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu i Wydział Medyczny tego Uniwersytetu, publikowanym w języku angielskim i polskim.

Journal of Face Aesthetics publikuje od 5 do 8 pełnotekstowych prac, plus doniesienia, listy, sprawozdania i inne.

Celem i obszarem *Journal of Face Aesthetics* jest promowanie wielopłaszczyznowych badań we wszystkich aspektach nauk podstawowych, medycznych, stomatologicznych i kosmologicznych związanych z estetyką twarzy u dzieci, młodych dorosłych, dorosłych o specjalnych potrzebach i osób w wieku dojrzałym.

Czasopismo koncentruje się na podstawowych badaniach naukowych, badaniach klinicznych, różnych formach przeglądów piśmiennictwa, w tym i z uzasadnieniem o badania i spostrzeżenia własne autorów. Wszystkie artykuły są recenzowane przez co najmniej dwóch międzynarodowych recenzentów, o których wiadomo, że interesują się lub mają wiedzę, są ekspertami w dziedzinie objętej przez czasopismo.

Zasady etyczne

Journal of Face Aesthetics stosuje zasady etyczne i procedury zalecane przez COPE (Committee on Publication Ethics), zawarte w *Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors, Peer Reviewers, Authors*, dostępne na stronie internetowej COPE: <https://publicationethics.org/resources/guidelines>.

Zasady prenumeraty

Szczegóły dotyczące prenumeraty znajdują się na stronie internetowej czasopisma jofa.ump.edu.pl w zakładce **Prenumerata**.

Contents

Editor's note 69

INTRODUCTORY PAPER

Magdalena Jałowska, Michał Kowalczyk, Justyna Gornowicz-Porowska, Zygmunt Adamski
The interdisciplinary aspects of aesthetic medicine 71

ORIGINAL PAPERS

Mateusz Tomaszewski, Maja Matthews-Kozanecka, Sebastian Zbitkowski
Preliminary research on the demand for face aesthetic medicine among medical students 80

Monika Hermańska, Adriana Polańska, Aleksandra Dańczak-Pazdrowska, Zygmunt Adamski, Ryszard Żaba
The knowledge of skin care rules in patients with acne vulgaris 89

REVIEW PAPER WITH CASE STUDY

Patrycja Przybylska, Tomasz Siniński, Teresa Matthews-Brzozowska
Smile – one of the important elements of face aesthetics 101

Dominik Mikiel
Androgenetic alopecia in women. Trichoscopy as a diagnostic method to simplify the proper diagnosis – case report 111

Marta Szymoniak-Lipska, Aleksandra Dańczak-Pazdrowska, Paweł Pazdrowski, Ryszard Żaba, Zygmunt Adamski, Adriana Polańska
The possibility of reactivation of herpes simplex virus as a result of photodynamic therapy – case report . . . 118

Spis treści

Od redaktora 69

PRACA WPROWADZAJĄCA

Magdalena Jałowska, Michał Kowalczyk, Justyna Gornowicz-Porowska, Zygmunt Adamski
Medycyna estetyczna twarzy jako problem interdyscyplinarny 71

PRACE ORYGINALNE

Mateusz Tomaszewski, Maja Matthews-Kozanecka, Sebastian Zbitkowski
Badania pilotażowe studentów kierunków medycznych dotyczące zapotrzebowania na zabiegi z zakresu estetyki twarzy. 80

Monika Hermańska, Adriana Polańska, Aleksandra Dańczak-Pazdrowska, Zygmunt Adamski, Ryszard Żaba
Znajomość zasad pielęgnacji skóry u chorych na trądzik pospolity 89

PRACE POGLĄDOWE ZE STUDIUM PRZYPADKU

Patrycja Przybylska, Tomasz Siniński, Teresa Matthews-Brzozowska
Uśmiech – jeden z istotnych elementów estetyki twarzy. 101

Dominik Mikiel
Łysienie androgenowe u kobiet. Trichoskopia jako metoda diagnostyczna ułatwiająca rozpoznanie – opis przypadku. 111

Marta Szymoniak-Lipska, Aleksandra Dańczak-Pazdrowska, Paweł Pazdrowski, Ryszard Żaba, Zygmunt Adamski, Adriana Polańska
Możliwość reaktywacji wirusa opryszczki zwykłej na skutek terapii fotodynamicznej – opis przypadku . . . 118

REVIEW PAPER

Oskar Komisarek, Patrycja Bartkowska,
Artur Matthews-Brzozowski
Cleft lip scar correction methods 123

APPENDIX

Conference programme and abstracts
–Multidimensional facial aesthetics 134

Guidelines for Authors 170

PRACA POGLĄDOWA

Oskar Komisarek, Patrycja Bartkowska,
Artur Matthews-Brzozowski
Metody korekcyjne blizny
porozszczepowej wargi 123

DODATEK

Program Konferencji i streszczenia
wystąpień ustnych i plakatowych –
Wielopłaszczyznowe ujęcie estetyki
twarzy 134

Regulamin dla Autorów 170



Editor's note

Dear readers!

Welcome to the journal of the Poznan University of Medical Sciences and the Medical Faculty of this University – Journal of Face Aesthetics – JoFA. The journal presents multifaceted facial examinations, both clinical in the field of aesthetic medicine, aesthetic dentistry, and studies integrated with basic sciences, psychology, humanities, sociology – many other sciences could be mentioned here.

The Journal of Face Aesthetics is bilingual: all content is in English and Polish.

In the current issue, the articles focus on multi-specialist facial aesthetics research as a result of therapeutic, corrective, rehabilitation and revitalizing facial skin interventions. The reports open with a paper analyzing the place of aesthetic medicine in an interdisciplinary approach. The original reports are the subjective feelings of the respondents, which, based on objective methodology, show interesting results of the demand for aesthetic medicine treatments that maintain a young appearance as well as research on the knowledge of facial care in acne. The third part presents review papers supported by casuistic cases in which you will have the opportunity to analyze how to deal with gingival smile, androgenetic alopecia, herpes virus and methods of correcting post-graft scars.

JoFA

Od redaktora

Drodzy Czytelnicy!

Witam wszystkich Czytelników na łamach czasopisma Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu i Wydziału Medycznego tego Uniwersytetu – Journal of Face Aesthetics – JoFA. W czasopiśmie prezentowane są wielopłaszczyznowe badania twarzy, zarówno kliniczne z zakresu medycyny estetycznej, stomatologii estetycznej, jak i badania zintegrowane z naukami podstawowymi, psychologicznymi, humanistycznymi, socjologicznymi – można by w tym miejscu wymienić jeszcze wiele innych nauk.

Czasopismo Journal of Face Aesthetics jest dwujęzyczne: wszystkie treści zamieszczane są w języku angielskim i polskim.

W bieżącym wydaniu artykuły koncentrują się na wielospecjalistycznych badaniach estetyki twarzy w wyniku interwencji terapeutycznej, korygującej, rehabilitacyjnej i rewitalizującej skórę twarzy. Doniesienia otwiera praca analizująca miejsce medycyny estetycznej w interdyscyplinarnym ujęciu. Oryginalne doniesienia są subiektywnymi odczuciami ankietowanych, które oparte na metodologii obiektywnej ukazują ciekawe wyniki zapotrzebowania na zabiegi medycyny estetycznej podtrzymujące młody wygląd, a także badań poświęconych znajomości pielęgnacji twarzy w trądziku. W trzeciej części ukazano prace poglądowe wsparte przypad-

In conclusion, I encourage readers to familiarize themselves with the program of the International Scientific and Training Conference „Multifaceted approach to facial aesthetics” as part of the celebration of the 100th anniversary of academic medical studies, to which I invite you as a co-organizer.

I wish you nice scientific deliberations

*Editor-in-chief of the Journal of Face Aesthetics
Prof. Teresa Matthews-Brzozowska*

kami kazuistycznymi, w których będą Państwo mieli okazję przeanalizować w jaki sposób zaradzić uśmiechowi dziąsłowemu, łysieniu androgenowemu, wirusowi opryszczki oraz metodom korekcyjnym blizn poroższczepowych.

Na zakończenie zachęcam Czytelników do szczegółowego zapoznania się z programem Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Szkoleniowej „Wielopłaszczyznowe ujęcie estetyki twarzy” w ramach obchodów 100-lecia akademickich studiów medycznych, na którą jako współorganizator serdecznie zapraszam.

Życzę miłych rozważań naukowych

*Redaktor naczelna Journal of Face Aesthetics
Prof. Teresa Matthews-Brzozowska*



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland

INTRODUCTORY PAPER

The interdisciplinary aspects of aesthetic medicine

JoFA

PRACA WPROWADZAJĄCA

Medycyna estetyczna twarzy jako problem interdyscyplinarny

Magdalena Jałowska^{1*}, Michał Kowalczyk², Justyna Gornowicz-Porowska³, Zygmunt Adamski¹

¹ Department of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

² Department of Dermatology and Venereology, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

³ Department of Medicinal and Cosmetic Natural Products, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

¹ Katedra i Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Zakład Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

³ Katedra i Zakład Naturalnych Surowców Leczniczych i Kosmetycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.12>

* **Corresponding author / Osoba do kontaktu**

phone/tel.: +48618691315, e-mail: mjalowska@ump.edu.pl

ABSTRACT

Aesthetic medicine is a dynamically growing branch of medical sciences, and a special place is occupied by facial aesthetics blending knowledge from many specialties. The continuing improvements of existing uses and procedures along with the availability of new biomaterials and bioengineering technologies, such as photodynamic therapy, nanoparticles, spectroscopy, and non-invasive imaging, have been revolutionizing facial aesthetics by offering alternatives to and support in traditional facial surgeries. Currently, clinicians might adapt treatments to the individual needs of patients and treat various facial areas by combining products and techniques in order to improve therapeutic effects.

Keywords: aesthetic medicine, facial aesthetics, procedures in aesthetic medicine.

STRESZCZENIE

Medycyna estetyczna jest dynamicznie rozwijającą się gałęzią medycyny, a szczególne miejsce zajmuje w niej estetyka twarzy skupiająca wiedzę z zakresu różnych specjalności. Stałe ulepszenie istniejących procedur oraz pojawienie się nowych biomateriałów czy technik bioinżynieryjnych (terapia fotodynamiczna, nanocząstki, spektroskopia, obrazowanie nieinwazyjne) rewolucjonizuje medycynę estetyczną twarzy, oferując alternatywę i wsparcie dla tradycyjnych działań chirurgicznych. Obecnie klinicyści mogą dostosować leczenie do indywidualnych potrzeb pacjenta, leczyć wiele obszarów twarzy, stosując kombinację produktów/technik w celu optymalizacji wyników terapii.

Słowa kluczowe: medycyna estetyczna, estetyka twarzy, procedury w medycynie estetycznej.

Introduction

Aesthetic medicine is a dynamically growing branch of medical sciences, gaining popularity and interest due to the general aging of the population, the inherent need to keep the younger look, higher level of its acceptance of the society and medical sector, and the availability of less invasive methods. Facial aesthetics is an important, interdisciplinary domain of aesthetic medicine, blending knowledge from many specialties, such as dermatology, dentistry, orthodontics, plastic or reconstructive surgery, and cosmetology.

The history

Aesthetic medicine is a relatively new area, albeit throughout history people have been trying to sustain and strengthen their attractiveness. Since ancient times a wide variety of techniques and methods truly or supposedly improving the looks have been adopted, depending on the culture or country. Legends of Cleopatra and her milk baths are told to this day, though they have not been confirmed by historians. The Egyptians used plant extracts with phototoxic properties to treat vitiligo. According to the Ebers Papyrus nose reconstructions took place as early as c. 1500 B.C. Written works on rejuvenation (Pliny the Elder) and treatment of alopecia (Celsus) come from around 1st century AD. In „*Chirurgia magna*” by Guy de Chauliac one can find descriptions of lighting up freckles and discolorations. It is therefore obvious that facial aesthetics and its proportions have been fascinating humanity for ages.

In the process of face assessment one of the most commonly used criteria was the adherence to the rule of the golden ratio. Even a special face mask was created, showing potentially ideal facial proportions and symmetry based on this rule. It is worth noting that many artists have been applying the golden ratio rule in their works e.g., Leonardo da Vinci.

Gustav Adolf Neuber was the first to use autologous fat to fill in deep scars on the face, as early as in 1893 [1]. In 1901 Eugen Hollander performed the first operational facelift. He removed excess skin from the preauricular area in a Polish female aristocrat in Berlin. The beginnings of the 20th century were marked with attempts to fill wrinkles with purified paraffin, yet such procedures were soon abandoned due to multiple complications. Liquid silicone was

Wprowadzenie

Medycyna estetyczna jest dynamicznie rozwijającą się gałęzią medycyny, zyskującą coraz większą popularność/zainteresowanie ze względu na ogólne starzenie się populacji, widoczną potrzebę i dążenie do zachowania młodego wyglądu, zwiększoną akceptację społeczeństwa i środowiska medycznego oraz dostępność coraz mniej inwazyjnych metod.

Szczegółne miejsce zajmuje w niej estetyka twarzy będąca interdyscyplinarną dziedziną wiedzy medycznej, skupiającą wiedzę z zakresu różnych specjalności (m.in. dermatologii, stomatologii, ortodontji, chirurgii plastycznej i rekonstrukcyjnej, kosmetologii).

Historyczne ujęcie medycyny estetycznej

Medycyna estetyczna to stosunkowo nowa dziedzina, jednak w całej historii ludzkość próbowała wzmocnić swoją atrakcyjność. Od czasów starożytnych w zależności od kultury i kraju stosowano różne techniki poprawiające wygląd. Do dziś znane są kąpiele Kleopatry w mleku. Egipcjanie wykorzystywali wyciągi z roślin o działaniu światłoczułym w leczeniu bielactwa. Według papyrusu Ebersa pierwsze rekonstrukcje nosa odbywały się już w XVI wieku przed naszą erą. W I wieku naszej ery pojawiły się zapisy na temat możliwości odmładzania (Piliniusz) oraz leczenia łysienia (Celsus). W dziele Guy de Chauliaca „*Chirurgia magna*” opisano sposoby rozjaśniania piegów i przebarwień. Wiadomo zatem, że studia nad estetyką twarzy i możliwością wpływania na jej harmonię fascynowały ludzkość od wieków. W ocenie estetyki twarzy najczęściej poruszana była kwestia tzw. „złotego podziału” / „złotej proporcji” (*golden ratio*) – na jej podstawie stworzono maskę twarzy człowieka określającą idealne proporcje i harmonijną symetrię (określone relacje geometryczne pomiędzy poszczególnymi wymiarami twarzy). Warto zauważyć, że zasady „złotej proporcji” wykorzystywało w swych pracach wielu artystów, m.in. Leonardo da Vinci.

W 1893 r. po raz pierwszy Gustav Adolf Neuber zastosował autologiczny tłuszcz pobrany z ramion do wypełniania zagłębionych blizn w obrębie twarzy [1]. W 1901 r. w Berlinie Eugen Hollander wykonał u polskiej arystokratki pierwszy operacyjny facelift (poprzez usunięcie nadmiaru skóry z okolicy przedusznej). Początek XX wieku to próby wypełniania zmarszczek oczyszczoną

administered in the 1950s, while the 1980s is the era of bovine collagen. In 1981 Zyderm (animal collagen) became the first non-human medium for filling tissues approved by the FDA. Until 2003 collagen was amongst the most widely used fillers. In the middle of the 1990s both hyaluronic acid (1996 in Europe and 1999 in the United States) and botulinum toxin were introduced.

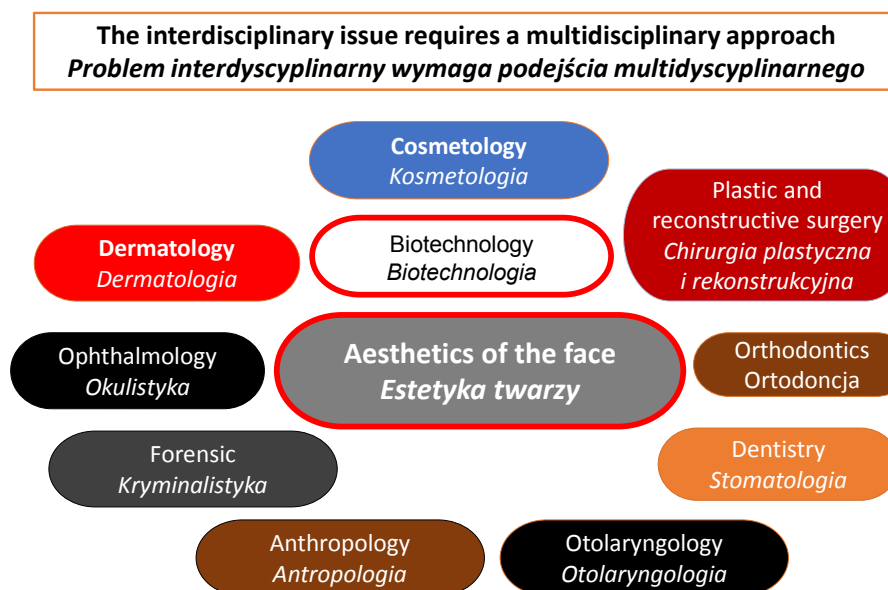
In 1965 it became apparent that issues of aesthetic medicine should be dealt with by dermatological schools. The first French aesthetic medicine society was established in 1973 and in 1975 similar societies were launched in Italy, Belgium and Spain. These four eventually joined under the *Union Internationale de Médecine Esthétique* (UIME) based in Paris.

Current studies suggest that the contemporary standards of facial aesthetics do not exactly follow the golden ratio rule, especially taking ethnical differences into account. Therefore, new standards defining beauty have been created to be used in facial aesthetics. Nowadays, medical aesthetics is a tool used to solve not only cosmetic issues involving aging and correction of defects (such defects may include ones causing functional effects), but also problems related to general health of patients. It is a substantial part of many therapies (e.g., treatment of head and neck cancers), offering new therapeutic options (**Figure 1**).

parafiną, od zabiegów jednak szybko odstąpiono ze względu na liczne powikłania. Lata 50. XX w. to era podawania płynnego silikonu, a lata 80. to czas stosowania kolagenu bydlęcego. W 1981 r. Zyderm (kolagen zwierzęcy) stał się pierwszym obcopochodnym czynnikiem stosowanym w celu wypełniania tkanek zaaprobowanym przez FDA. Do 2003 r. kolagen należał do najczęściej stosowanych wypełniaczy. W połowie lat 90. na rynek wprowadzono kwas hialuronowy (w 1996 r. w Europie, a w 1999 r. w Stanach Zjednoczonych) oraz toksynę botulinową.

W 1965 r. zdecydowano, że problemami estetyki powinny zajmować się szkoły dermatologiczne, w 1973 r. założono pierwsze Francuskie Towarzystwo Medycyny Estetycznej, a w 1975 r. powstały analogiczne we Włoszech, Belgii i Hiszpanii, które połączyły się w Międzynarodowy Związek Medycyny Estetycznej z siedzibą w Paryżu.

Aktualne badania ukazują, że obecne standardy estetyki twarzy odbiegają od idei „złotej proporcji”, zwłaszcza analizując zróżnicowane etnicznie populacje. W związku z tym powstały nowe koncepcje definiujące wzorzec piękna wykorzystywane w medycynie estetycznej twarzy. Obecnie, medycyna estetyczna twarzy stanowi narzędzie do rozwiązania zarówno problemów kosmetycznych związanych z procesem starzenia się lub korekcją defektów kosmetycznych, również powodujących skutki czynnościowe, jak i zdrowotnych pacjenta, a także element wielu terapii np. nowotworów twarzy i szyi i oferuje nowe możliwości lecznicze (**Rycina 1**).



▲ **Figure 1.** Place of facial aesthetics in the new concept of a tool for solving clinical problems
▲ **Rycina 1.** Miejsce estetyki twarzy w nowej koncepcji narzędzia do rozwiązywania problemów

The use of medical aesthetic procedure in treatment

The scientific research in the area of medical facial aesthetics has resulted in the development or improvement of many therapeutic options used in various branches of medicine. Since the introduction of botulinum toxin 35 years ago it has become, apart from its cosmetic use, an effective tool in the treatment of many diseases related to hypertonia, mainly urological and neurological pathologies [2].

Research studies have confirmed the efficacy of neurotoxins in therapies concerning:

- › blepharospasm,
- › bruxism,
- › cervical dystonia,
- › migraine,
- › spasticity (including stroke-related),
- › pain,
- › detrusor sphincter dyssynergia,
- › detrusor hyperreflexia,
- › benign prostatic hyperplasia.

The effectiveness of neurotoxins has also been proven in the treatment of endocrine disorders, such as hyperhidrosis. On the other hand, their use is sometimes problematic due to side effects and possible immunity at subsequent administrations.

Certain procedures of aesthetic medicine including Platelet-Rich Plasma (PRP) are implemented to aid the wound healing process and tissue regeneration [3-5]. Platelets contain several growth factors (PDGF, IGF, VEGF) that modulate cell proliferation, tissue remodeling, angiogenesis and inflammatory response. The use of PRP was described in the treatment of venous ulcers, posttraumatic and burn wounds. PRP might be used as a supplementary therapy for the pharmacological treatment of androgenic alopecia. Single cases where PRP was used in the treatment of alopecia areata have also been presented.

Carboxytherapy was introduced to aesthetic medicine in the year 2000. The procedure is based on subdermal or intradermal application of CO₂ in order to increase blood flow, which results in elevated levels of tissue oxygen. The effect of carbon dioxide on vasodilation is most likely based on its direct action on *tunica media* of metarterioles, due to lowered pH. Many uses of carboxytherapy can be found in literature, such as treatment of psoriasis, morphea, venous

Wykorzystanie procedur medycyny estetycznej w celach leczniczych

Badania w zakresie medycyny estetycznej twarzy umożliwiły opracowanie i/lub udoskonalenie wielu opcji terapeutycznych stosowanych w różnych gałęziach medycyny. Od czasu wprowadzenia neurotoksyny botulinowej do terapii ponad 35 lat temu, stała się ona, poza zastosowaniem kosmetycznym, efektywną terapią wielu schorzeń związanych z zwiększonym napięciem mięśniowym, głównie patologii urologicznych i neurologicznych [2].

Badania wykazały skuteczność neurotoksyn w terapiach dotyczących:

- › kurczu powiek,
- › bruksizmu,
- › dystonii szyjnej,
- › migreny,
- › spastyczności (w tym po udarze),
- › terapii bólu,

a także w leczeniu:

- › dyssynergizmu wypieracz-zwieracz,
- › nadaktywności wypieracza,
- › łagodnego rozrostu gruczołu krokowego.

Udowodniono także przydatność neurotoksyn w leczeniu zaburzeń wydzielniczych (np. nadpotliwości). Problemem stosowania neurotoksyn mogą być jednak reakcje niepożądane czy odporność na ponowne aplikacje.

Procedury medycyny estetycznej, w tym osocze bogatopłytkowe (*plateletrichplasma*, PRP), stosowane są w celu poprawy procesu gojenia się i regeneracji tkanki [3-5]. Wiadomo, że płytki krwi zawierają liczne czynniki wzrostu (PDGF, IGF, VEGF), modulujące proliferację komórek, remodeling tkanki, angiogenezę i odpowiedź zapalną organizmu. Opisywano wykorzystanie osocza bogatopłytkowego w procesie gojenia się owrzodzeń żylnych, ran przewlekłych pourazowych, ran po oparzeniach. Osocze bogatopłytkowe może stanowić terapię uzupełniającą leczenie farmakologiczne łysienia androgenowego, donoszono również o pojedynczych przypadkach leczenia łysienia plackowatego.

Karboksyterapia do medycyny estetycznej została wprowadzona w 2000 r. Zabieg polega na podawaniu dwutlenku węgla podskórnie lub śródskórnie celem pobudzenia zwiększonego przepływu krwi przez naczynia krwionośne, zwiększając tym samym ilość tlenu w tkance. Wpływ dwutlenku węgla na rozszerzenie naczyń opiera się najprawdopodobniej na bezpośred-

leg ulcers, diabetic angiopathy and erectile dysfunctions.

Efforts are being undertaken to treat onychomycoses with laser devices [6–9]. The specific mechanism through which laser radiation affects fungal cells have not been yet fully understood, although most likely it is dependent on the wavelength involved. Two probable mechanisms are under investigation: a direct antifungal effect through temperature induced apoptosis and a local influence of the immune system. The 532 nm radiation (Nd-YAG laser) is absorbed by the red pigment of *Trichophyton rubrum* leading to the destruction of fungal colonies. The 1064 nm wavelength (Nd-YAG laser) is absorbed by melanin, present in cellular walls of many fungi.

Recent years have been marked by an intensive development of aesthetic gynecological procedures. These result not only in an improvement of the appearance of genitalia, but most importantly more comfortable intercourses due to vaginal rejuvenation. Additionally, laser procedures and botulinum toxin injections are performed in the treatment of urinary incontinence.

Biotechnology in facial aesthetics

Biotechnological procedures are more commonly used in facial aesthetics [10]. Recently, a significant development of novel biomedical tools has taken place, involving tissue engineering. These tools are used in the following aspects:

- › treatment of the skin tightening,
- › skin rejuvenation procedures,
- › contouring,
- › autologous reconstructions,
- › regenerative medicine.

The use of stem cells in facial aesthetics

A growing interest in the use of stem cells (SC) within aesthetic dermatology, plastic surgery and regenerative medicine is noteworthy. Stem cells are a promising tool, yet still their efficacy remains ambiguous. The controversies are related to the yet to be recognized intercellular interactions and possible risks. Understandably, stem cells originating from different sources will exhibit distinct proliferative properties.

The effectiveness of SC has so far been documented in the process of downregulation

nim działaniu na mięśniówkę metaarterioli pod wpływem obniżonego pH. W literaturze odnajdujemy wykorzystanie karboksyterapii w leczeniu schorzeń dermatologicznych, takich jak łuszczyca, twardzina ograniczona, w terapii owrzodzeń łydki, angiopatii cukrzycowej oraz zaburzeń erekcji.

Podjęmowane są też próby leczenia grzybicy paznokci za pomocą urządzeń laserowych [6–9]. Dokładny mechanizm działania promieniowania laserowego na komórki grzybów nie został do końca poznany i prawdopodobnie zależy od zastosowanej długości fali. Rozważane jest zarówno bezpośrednie działanie przeciwgrzybicze – apoptozę indukowaną temperaturą, jak i wpływ na miejscowy układ immunologiczny. Promieniowanie o długości fali 532 nm (laser Nd-YAG) absorbowane jest przez czerwony barwnik *T. rubrum*, co prowadzi do zniszczenia kolonii. Długość fali 1064 nm (laser Nd-YAG) absorbowana jest przez melaninę, która jest obecna w ścianie wielu grzybów.

Ostatnie lata to intensywny rozwój zabiegów medycyny estetycznej w ginekologii. To nie tylko poprawa wyglądu narządów płciowych, ale przede wszystkim poprawa komfortu współżycia poprzez zabiegi rewitalizujące pochwę, ale także procedury laserowe czy też z toksyną botulinową w leczeniu nietrzymania moczu.

Medycyna estetyczna twarzy w aspekcie biotechnologicznym

Techniki biotechnologiczne są również wykorzystywane w estetyce twarzy [10]. W ostatnim czasie wyraźny jest rozwój nowych dziedzin biomedycznych, obejmujących inżynierię tkankową i dotyczących:

- › leczenia ubytków skóry,
- › zabiegów odmładzające skórę,
- › konturowania,
- › autologicznych rekonstrukcji,
- › medycyny regeneracyjnej.

Wykorzystanie komórek macierzystych w medycynie estetycznej twarzy

Uwagę zwraca także coraz szerszy zakres wykorzystania komórek macierzystych (SC, *stem cell*) w dermatologii estetycznej, chirurgii plastycznej, medycynie regeneracyjnej. Komórki macierzyste to obiecujące narzędzie, ale wciąż niejednoznacznie skuteczne. Kontrowersje ich stosowania

and even reversion of both molecular and cellular aging processes. Moreover, there has been an increase in the rate of studies concerning cell regeneration with the use of SC. The antiaging effect may be due to such phenomena as suppression of glycation, antioxidation and trophic effects that eventually lead to the improvement of skin condition. SC are also used in the procedures of collagen remodeling in antiaging therapies, through their production of cytokines and growth factors that might induce collagen production, as a consequence of targeting cutaneous fibroblasts (VEGF, PDGF and TGF- β promote collagen synthesis and processing).

Furthermore, SC are a useful tool in the treatment of alopecia of various etiologies, being a reservoir of not only hair growth promoting molecules but also keratinocyte differentiation factors crucial to the process of hair follicles development [11].

Modern bioimaging technologies in facial aesthetics

Facial aesthetics benefits from the development and use of modern and advanced bioimaging technologies that serve both clinical and scientific purposes. There have been reports claiming the potential usefulness of multiphoton microscopy in the assessment of wrinkle depth. Additionally, novel bioimaging techniques, such as confocal profilometry, have been described in safe and precise assessments of the effects of aesthetic procedures [13]. Collagen remodeling in the process of aging has been assessed by reflectance confocal microscopy. The use of advanced bioimaging method allows for a more objective evaluation of treatment responses [14-15]. Nowadays, even the parameters of „facial harmony” may be measured and analyzed both qualitatively and quantitatively. Pre- and post-treatment facial assessment enables for quantitative aesthetic comparisons.

Potential risks in the procedures of facial aesthetics

Contemporary facial aesthetics technologies enable minimally invasive and more affordable alternatives to plastic surgery. Such procedures improve the looks of the skin, stimulate neocollagen-genesis and recover facial contours.

Worth noting is the fact that non-surgical procedures do pose a risk as well. Taking under

wiążą się z niepoznanym mechanizmem interakcji między komórkami oraz możliwym ryzykiem. Należy także pamiętać, że komórki macierzyste pochodzące z różnych źródeł charakteryzują odmienne zdolności proliferacyjne.

Dotychczas udokumentowano przydatność komórek macierzystych w powstrzymaniu i odwracaniu molekularnych oraz komórkowych mechanizmów starzenia. Zauważono także wzrost badań nad usprawnieniem regeneracji komórek przy zastosowaniu komórek macierzystych. Przypuszczalnie, efekt przeciwstarzeniowy może mieć związek z supresją glikacji, antyoksydacją i efektem troficznym, co w konsekwencji prowadzi do przywrócenia sprawności skóry. Komórki macierzyste są wykorzystywane także do remodelingu kolagenu jako terapii przeciwstarzeniowej, poprzez produkcję cytokin i czynników wzrostu mogących indukować przebudowę kolagenu poprzez ich efekt na fibroblasty skóry (VEGF, PDGF, TGF- β promują syntezę kolagenu i jego przemianę).

Ponadto, komórki macierzyste stanowią użyteczne narzędzie w leczeniu łysienia o różnej etiologii, będąc rezerwuarem elementów sygnalizujących promujących wzrost włosów oraz stymulujących różnicowanie do keratynocytów istotnych we wzroście mieszka włosowego [11].

Nowoczesne techniki bioobrazowania w medycynie estetycznej twarzy

Medycyna estetyczna twarzy związana jest także z rozwojem i wykorzystaniem nowoczesnych, zaawansowanych technik bioobrazowania, które mogą być stosowane do celów klinicznych i badawczo-naukowych. Dane piśmiennicze wskazują przydatność mikroskopii wielofotonowej do pomiaru głębokości zmarszczek. Dodatkowo, opisano nowe metody obrazowania pozwalające w bezpieczny i precyzyjny sposób ocenić efekty zabiegów estetycznych (technika profilometryczna z mikroskopią konfokalną) oraz refleksyjną mikroskopię konfokalną jako przydatną do badania *remodelingu* kolagenu podczas procesu starzenia się skóry [13]. Stosowanie zaawansowanych technik mikroskopowych pozwala na modelownie odpowiedzi na leczenie w obiektywny sposób [14-15]. Obecnie także parametry oceniające harmonię twarzy mogą być mierzone i analizowane ilościowo. Porównanie wyników przed i po stosowanej terapii pozwala ilościowo ocenić zmiany estetyczne.

consideration the growing popularity of facial aesthetics, one must take potential probable side-effects into account. Possible described complications include local and systemic phenomena, such as granulomatous reactions, hypersensitivity towards applied substances, dermatoses (especially contact dermatitis), infections and inflammation at the site of the procedure, asymmetries or over-corrections, and viral diseases.

The concept of an ideal filler has been a subject of debate for years. Such substance should be non-allergic, non-carcinogenic and non-teratogenic. It should not include any animal-derived components, nor should it require skin tests prior to its application. Its effect should be predictable, while it should not migrate from the site of administration. It should be easy to apply in general and applicable on an outpatient basis. Furthermore, it should not be difficult in storage and be fully biodegradable. Unfortunately, none of the currently used substances meets all these criteria, although hyaluronic acid seems to have the least number of flaws. On the other hand, high popularity of hyaluronic acid in medical procedures has resulted in an elevated number of its reported side-effects [16-17]. These include not only incorrect aesthetic effects but also far more dangerous ones such as necrosis or blindness. Necroses have been typically described in facial skin areas supplied with blood by anatomic end arteries, as a result of intravascular drug administration or application of pressure to the vessel externally. The most common locations of this side effect are the areas of glabella, forehead wrinkles and nasal ala. Cases of ophthalmic artery embolization and cavernous sinus thrombosis have also been reported. Side effects resulting from laser, radiofrequency and ultrasound procedures, such as burns, nerve injury and post-inflammatory hyperpigmentation, have too become more common lately.

Summary

Facial aesthetics has recently seen the development of novel, minimally-invasive technologies, and an improvement in therapeutic effects in a wide range of practical and potential uses. The continuing improvements of existing uses and procedures along with the availability of new biomaterials and bioengineering technologies, such as photodynamic therapy, nanopar-

Zabiegi medycyny estetycznej twarzy a potencjalne zagrożenia

Obecne techniki estetyki twarzy oferują minimalnie inwazyjne i bardziej przystępne alternatywy od chirurgii plastycznej. Stosowane zabiegi poprawiają wygląd skóry, stymulują neokolagenozę, przywracają kontur twarzy. Należy jednak pamiętać, że niechirurgiczne procedury niosą również pewne ryzyko. Szczególnie biorąc pod uwagę rosnącą popularność zabiegów, trzeba pamiętać o możliwych/potencjalnych reakcjach niepożądanych. Do możliwych i opisywanych powikłań należą zarówno reakcje miejscowe jak i ogólnoustrojowe, m.in. reakcje ziarniniakowe, nadwrażliwość na wprowadzony preparat, dermatozy (zwłaszcza kontaktowe zapalenie skóry), infekcje i stan zapalny w miejscu wykonania zabiegu, asymetrie, nadkorekcje, choroby wirusowe. Konceptja idealnego wypełniacza jest przedmiotem dyskusji od wielu lat. Preparat taki powinien być niealergizujący, niekarcynogenny, nieteratogenny, nie powinien zawierać składników pochodzenia zwierzęcego, nie powinien wymagać wykonania testów skórnych przed podaniem, efekt jego powinien być przewidywalny, nie może migrować z miejsca podania, musi być łatwy w aplikacji i możliwy do podania w warunkach ambulatoryjnych, niekłopotliwy w przechowywaniu oraz powinien być całkowicie biodegradowalny. Obecnie żaden ze stosowanych materiałów nie spełnia tych wymogów, najmniej wad wydaje się mieć kwas hialuronowy. Jednak ze względu na bardzo dużą popularność zabiegów z wykorzystaniem kwasu hialuronowego w szybkim tempie rośnie też liczba powikłań po jego zastosowaniu [16-17]. Są to nie tylko powikłania pod postacią złego efektu estetycznego, ale też najgroźniejsze skutki uboczne jakimi są martwica czy też ślepotą. Martwica występuje zwykle w okolicach skóry twarzy zaopatrywanych przez tętnice końcowe anatomicznie i pojawia się po wprowadzeniu preparatu donaczyniowo lub w wyniku uciśnięcia naczynia z zewnątrz. Miejscem najczęstszego występowania tego powikłania jest okolica gładziny (zmarszczki łwiej) i skrzydełka nosa. Opisywano też przypadki embolizacji tętnicy ocznej oraz zakrzepicy zatoki jamistej. Coraz częściej zdarzają się też powikłania po zabiegach laserowych, falami radiowymi czy ultradźwiękami (poparzenia, porażenia nerwów, przebarwienia pozapalne).

ticles, spectroscopy, and non-invasive imaging, have been revolutionizing facial aesthetics by offering alternatives to and support in traditional facial surgeries.

Facial aesthetics is a solid and important part of medical sciences, integrating various branches of medicine. Although methods of technical sciences are commonly implemented, it is the human body and its surrounding that are the subject of facial aesthetics, which obviously puts it in the area of biomedical sciences [18-19]. The compelling fact is that clinicians might adapt treatments to the individual needs of patients and treat various facial areas by combining products and techniques in order to improve therapeutic effects.

Acknowledgements

Conflict of interest statement

The authors declare no conflict of interest.

Funding sources

There are no sources of funding to declare.

References / Piśmiennictwo

1. Neuber G. Fat transplantation. *Verh Dtsch Ges Chir.* 1893;22:66.
2. Chancellor MB, Elovic E, Esquenazi A, Naumann M, Segal KR, Schiavo G, Smith CP, Ward AB. Evidence-based review and assessment of botulinum neurotoxin for the treatment of urologic conditions. *Toxicol.* 2013;1(67):129-40.
3. Albanese A, Licata ME, Polizzi B, Campisi G. Platelet-rich plasma (PRP) in dental and oral surgery: from the wound healing to bone regeneration. *Immun Ageing.* 2013;10(1):23.
4. Gawdat HI, Tawdy AM, Hegazy RA, Zakaria MM, Allam RS. Autologous platelet-rich plasma versus readymade growth factors in skin rejuvenation: A split face study. *J Cosmet Dermatol.* 2017;16(2):258-264.
5. Yuksel EP, Sahin G, Aydin F, Senturk N, Turanli AY. Evaluation of effects of platelet-rich plasma on human facial skin. *J Cosmet Laser Ther.* 2014;16(5):206-8.
6. Erkiert-Polguj A, Algiert B, Rotsztejn H. Nowe możliwości leczenia grzybicy paznokci za pomocą światła. *Przegl Dermatol.* 2016;103:246-253.
7. Vural E, Winfield HL, Shingleton AW, Horn TD, Shafirstein G. The effects of laser irradiation on *Trichophyton rubrum* growth. *Lasers Med Sci.* 2008;23:349-353.

Podsumowanie

Medycynie estetycznej twarzy towarzyszy wypracowanie nowoczesnych, mniej inwazyjnych technologii, udoskonalenie podejścia terapeutycznego i zakresu zastosowań. Stałe ulepszenie istniejących zastosowań i procedur oraz pojawienie się nowych biomateriałów czy technik bioinżynieryjnych (terapia fotodynamiczna, nanocząstki, spektroskopia, obrazowanie nieinwazyjne) rewolucjonizuje medycynę estetyczną twarzy oferując alternatywę i wsparcie dla tradycyjnych działań chirurgicznych.

Medycyna estetyczna twarzy zajmuje zatem stałe i ważne miejsce w naukach medycznych, powodując integrację różnych dziedzin medycyny. W badaniach estetyki twarzy wykorzystuje się obecnie metody nauk technicznych, jednak ze względu na przedmiot badań, którym jest organizm ludzki i jego otoczenie, powinna ona być integralną częścią nauk biomedycznych [18-19]. Ważne jest to, że klinicyści mogą dostosować leczenie do indywidualnych potrzeb pacjenta, leczyć wiele obszarów twarzy, stosując kombinację produktów/technik w celu optymalizacji wyników terapii.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

8. Kalokasidis K, Onder M, Trakatelli MG, Richert B, Fritz K. The effect of Q-switched Nd:YAG 1064 nm/532 nm laser in the treatment of onychomycosis in vivo. *Dermatol Res Pract.* 2013:379.
9. Xu ZL, Xu J, Zhuo FL, Wang L, Xu W, Xu Y, et al. Effects of laser irradiation on *Trichophyton rubrum* growth and ultrastructure. *Chin Med J.* 2012;125:3697-3700.
10. Al-Himdani S, Jessop ZM, Al-Sabah A, Combella E, Ibrahim A, Doak SH, Hart AM, Archer CW, Thornton CA, Whitaker IS. Tissue-Engineered Solutions in Plastic and Reconstructive Surgery: Principles and Practice. *Front Surg.* 2017;23(4):4.
11. Talavera-Adame D, Newman D, Newman N. Conventional and novel stem cell based therapies for androgenic alopecia. *Stem Cells Cloning.* 2017;31(10):11-19.
12. Branford OA, Dann SC, Grobbelaar AO. The quantitative assessment of wrinkle depth: turning the microscope on botulinum toxin type A. *Ann Plast Surg.* 2010;65(3):285-93.
13. Fabbrocini G, Mazzella C, Montagnaro F, De Padova MP, Lorenzi S, Tedeschi A, Forgione P, Capasso C, Sivero L, Velotti C, Russo D, Vitiello R, Iardi G. Confocal microscopy and imaging profilometry: A new tool aimed to evaluate aesthetic procedures. *J Cosmet Laser Ther.* 2017;19(1):59-63.

14. Jang KS, Bayome M, Park JH, Park KH, Moon HB, Kook YA. A three-dimensional photogrammetric analysis of the facial esthetics of the Miss Korea pageant contestants. *Korean J Orthod*. 2017;47(2):87-99.
15. Storms AS, Vansant L, Shaheen E, Coucke W, de Llano-Pérula MC, Jacobs R, Politis C, Willems G. Three-dimensional aesthetic assessment of class II patients before and after orthognathic surgery and its association with quantitative surgical changes. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Dec;46(12):1664-1671.
16. Bitterman-Deutsch O, Kogan L, Nasser F. Delayed Immune Mediated Adverse Effects to Hyaluronic Acid Fillers: Report of Five Cases and Review of the Literature *Dermatol Reports*. 2015;16,7(1):5851.
17. Robati RM, Moeineddin F, Almasi-Nasrabadi M. The Risk of Skin Necrosis Following Hyaluronic Acid Filler Injection in Patients With a History of Cosmetic Rhinoplasty. *Aesthet Surg J*. 2018;13;38(8):883-888.
18. Reuther M, Watson D. Tissue Engineering and the Future of Facial Volumization. *Facial Plast Surg*. 2016;32(5):565-8.
19. Placek W. *Dermatologia estetyczna*. Termedia 2016

Acceptance for editing: **2019-09-26**
Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **2019-10-10**
Artykuł zaakceptowany do publikacji:



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland

ORIGINAL PAPER

Preliminary research on the demand for face aesthetic medicine among medical students

JoFA

PRACA ORYGINALNA

Badania pilotażowe studentów kierunków medycznych dotyczące zapotrzebowania na zabiegi z zakresu estetyki twarzy

Mateusz Tomaszewski^{1*}, Maja Matthews-Kozanecka², Sebastian Zbitkowski¹

¹ Department and Clinic of Maxillofacial Orthopedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences, Poland

² Department of Social Sciences, University of Medical Sciences in Poznan, Poland

¹ Katedra i Klinika Ortopedii Szcękowej i Ortodoncji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra Nauk Społecznych i Humanistycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.13>

* **Corresponding author / Osoba do kontaktu**
phone/tel.: +48604458298, e-mail: mat.tom@op.pl

ABSTRACT

Introduction. Treatments in the field of aesthetic face medicine are becoming more and more popular, although awareness of the needs of their use is still very low.

Aim. Presenting knowledge about facial aesthetics and estimating the needs for their application among students of dentistry at the Medical University in Poznań.

Material and Methods. 60 surveys (46 women and 14 men) were included in the statistical analysis addressed to Polish- and English-speaking students of the 3rd, 4th and 5th year of Medical and Dental studies at the Medical University of Poznań in 2019.

Results. Most respondents (88%) believe that facial

STRESZCZENIE

Wstęp. Zabiegi z zakresu medycyny estetycznej twarzy cieszą się coraz większym zainteresowaniem, chociaż świadomość potrzeb ich stosowania okazuje się nadal bardzo niewielka.

Cel. Przybliżenie wiedzy dotyczącej zabiegów z zakresu estetyki twarzy i oszacowanie potrzeb ich stosowania wśród studentów kierunku lekarsko-dentystycznego UM w Poznaniu.

Materiał i metody. Do analizy statystycznej włączono 60 ankiet (46 kobiet i 14 mężczyzn) skierowanych do polsko- i anglojęzycznych studentów III, IV i V roku studiów na kierunku lekarsko-dentystycznym Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w 2019 roku.

Wyniki. Większość respondentów (88%)

aesthetic medicine should be performed and it is worth starting their use at the age of 25-30 (the most common answer – 28%). 10% of the respondents used facial aesthetic medicine, and 38% facial cosmetology.

Discussion. Studies by other authors indicate that the largest group of clients are women between 20-30 years old with a stable financial situation, which corresponds to the results of the survey. However, this differs from the results of the PTMEiAA research from 2017, which prove that aesthetic medicine clinics are most often visited by people aged 41 to 50 years. Customers are more willing to opt for minimally invasive procedures, which was also confirmed by the tests.

Conclusions. The demand for facial aesthetics among medical students of the Medical University in Poznań, regardless of the respondents' country of origin, is relatively low.

Keywords: aesthetic medicine, facial aesthetics, cosmetology, survey.

uważa, że należy wykonywać zabiegi z zakresu medycyny estetycznej twarzy i warto rozpocząć ich stosowanie w wieku 25-30 lat (najczęstsza odpowiedź – 28%). Z zabiegów medycyny estetycznej twarzy skorzystało 10% ankietowanych, a z zabiegów kosmetologii twarzy 38% respondentów.

Dyskusja. Badania innych autorów wskazują, że największą grupę klientów stanowią kobiety między 20-30 lat z ustabilizowaną sytuacją finansową, co koresponduje z wynikami przeprowadzonej ankiety. Odbiega to jednak od wyników badań PTMEiAA z 2017, które dowodzą, że gabinety medycyny estetycznej najczęściej odwiedzają osoby w wieku od 41 do 50 lat. Klienci chętniej decydują się na małoinwazyjne zabiegi, co również potwierdziły przeprowadzone badania.

Wnioski. Zapotrzebowanie na zabiegi estetyki twarzy wśród studentów kierunków medycznych UM w Poznaniu bez względu na kraj pochodzenia respondentów jest relatywnie małe.

Słowa kluczowe: medycyna estetyczna, estetyka twarzy, kosmetologia, badanie ankietowe.

Introduction

Beauty is a subjective concept, tastes can be different, but undoubtedly the concept of attractiveness is associated with the physical appearance of the other person, regardless of gender. Modern societies pay quite a lot of attention to their appearance. They try to influence it not only through movement and exercise, changing diet, dedicated cosmetics or fashion, but also through activities that will improve or prolong the beauty and youth of the body. They do this because they know that most people perceive and evaluate other people through their appearance, especially the face [1].

Aging is an inevitable and natural process, it proceeds at different rates, but scientific research shows that the first signs of aging appear already around the age of 25. They are most quickly visible on the face, because it is exposed to external factors. The first wrinkles appear, the skin loses its elasticity, firmness and color [2]. Thanks to aesthetic medicine, also called anti-aging medicine, it is possible to delay the aging process, because it offers a number of treatments aimed at improving skin condition and improving well-being [3]. Facial aesthetic medicine treatments are becoming more and more popular. This is due to the greater availability of offices providing such services, the bet-

Wstęp

Piękno jest pojęciem subiektywnym, upodobania bywają różne, ale niewątpliwie z pojęciem atrakcyjności wiąże się wygląd fizyczny drugiej osoby niezależnie od płci. Współczesne społeczeństwa przykładają dość dużą uwagę do swojego wyglądu. Starają się na niego wpływać nie tylko poprzez ruch i ćwiczenia fizyczne, zmianę diety, dedykowane kosmetyki czy strój, ale również poprzez działania, które poprawią lub przedłużą piękno i młodość ciała. Robią to ponieważ wiedzą, że większość ludzi postrzega i ocenia drugiego człowieka poprzez jego wygląd, szczególnie twarzy [1].

Starzenie się organizmu jest procesem nieuniknionym i naturalnym, przebiega w różnym tempie, badania naukowe dowodzą, że pierwsze oznaki starzenia pojawiają się już około 25 roku życia. Najszybciej są widoczne na skórze twarzy, ponieważ to ona jest narażona na działanie czynników zewnętrznych. Pojawiają się pierwsze zmarszczki, skóra traci swoją elastyczność, jędrność i koloryt [2]. Dzięki medycynie estetycznej, nazywaną również medycyną *anti-aging*, czy medycyną przeciwstarzeniową, jest możliwe opóźnienie procesów starzenia, oferuje ona bowiem szereg zabiegów mających na celu poprawę kondycji skóry, a także poprawę samopoczucia [3]. Zabiegi z zakresu medycyny

ter economic situation of the society, as well as less invasiveness compared to plastic surgery, shorter recovery time and effects that are visible relatively quickly. The demand for popular types of facial aesthetic medicine procedures, such as botulinum toxin or fillers, is high, which does not mean that objectively the need for this type of surgery is justified by a clinical examination. Often, regeneration and stimulation of facial skin activity is recommended in young people [4].

Awareness of the possibility of using facial aesthetic medicine treatments turns out to be even today, i.e. in a world of unlimited access to knowledge, very low. Although economic indicators clearly show the intensive development of the aesthetic medicine industry and the growing demand for these types of services, patients' knowledge about them is still insufficient. Still in 2008, nearly 3/4 of Poles (67%) were unable to name any aesthetic medicine surgery – results of TNS OBOP research as part of the „Conscious Beauty” educational campaign initiated by Q-MED [5]. Therefore, the role of doctors and dentists is invaluable, as they should make patients aware of the effects that currently facial aesthetic medicine provide as a direct or complementary method of treating health problems. However, for this to happen, it is also necessary to educate doctors in this field.

Aim

The aim of the research, among students of medicine and dentistry, was to bring knowledge about facial aesthetics and estimate the demand for these procedures among them.

Material and Methods

The research tool was the author's questionnaire on selected aspects related to aesthetic medicine procedures. 60 surveys were included in the statistical analysis. The surveys were directed to 30 Polish- and 30 English-speaking students of III, IV and V year of Medicine and Dentistry studies at the Faculty of Medicine of the II Medical University of Karol Marcinkowski in Poznań in 2019. The study used the diagnostic survey method. Participation in the study was voluntary and anonymous. Each student surveyed was asked to complete a questionnaire in which he/she answered questions in two thematic blocks. The first (record) characterized the respondent in terms of sex, age, place of resi-

estetycznej twarzy cieszą się coraz większym zainteresowaniem. Jest to spowodowane większą dostępnością gabinetów świadczących takie usługi, lepszą sytuacją ekonomiczną społeczeństwa, jak również mniejszą inwazyjnością w porównaniu z zabiegami chirurgii plastycznej, krótszym czasem rekonwalescencji oraz efektami, które są widoczne stosunkowo szybko. Zapotrzebowanie na popularne typy zabiegów z zakresu medycyny estetycznej twarzy jak na przykład: toksyna botulinowa czy wypełniacze jest duże, co nie oznacza, że obiektywnie potrzeba na wykonanie tego typu zabiegu jest uzasadniona badaniem klinicznym. Często u osób młodych wskazane są zabiegi regenerujące i pobudzające do większej aktywności skórę twarzy [4].

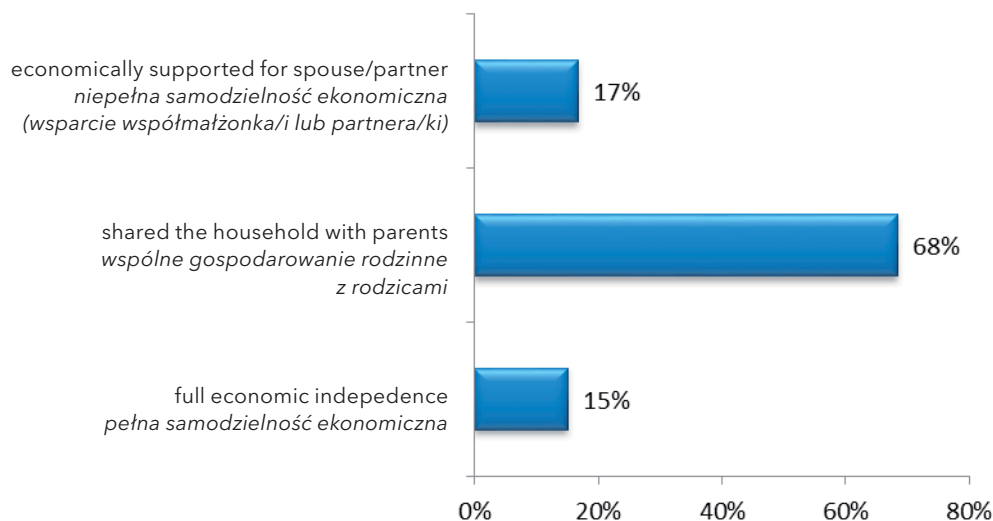
Świadomość możliwości stosowania zabiegów z zakresu medycyny estetycznej twarzy okazuje się nawet współcześnie, czyli w świecie nieograniczonego dostępu do wiedzy bardzo niewielka. Choć wskaźniki ekonomiczne jasno mówią o intensywnym rozwoju branży medycyny estetycznej i rosnącym zapotrzebowaniu na tego typu usługi, to wiedza pacjentów na ich temat jest w dalszym ciągu niewystarczająca. Jeszcze w 2008 roku blisko 3/4 Polaków (67%) nie potrafiło wymienić żadnego zabiegu z zakresu medycyny estetycznej – wyniki badań TNS OBOP w ramach kampanii edukacyjnej „Świadome piękno” zainicjowanej przez firmę Q-MED [5]. Nieoceniona jest zatem rola lekarzy i lekarzy dentyków, którzy powinni uświadamiać pacjentów o efektach, które obecnie dają zabiegi z zakresu medycyny estetycznej twarzy, jako bezpośredniej bądź uzupełniającej metodzie leczenia problemów zdrowotnych. Jednakże, by miało to miejsce niezbędną jest edukacja lekarzy również w tej dziedzinie.

Cel

Celem przeprowadzonych badań, wśród studentów kierunku lekarsko-dentystycznego, było przybliżenie wiedzy dotyczącej zabiegów z zakresu estetyki twarzy i oszacowanie wśród nich zapotrzebowania na te zabiegi.

Materiał i metody

Narzędziem badawczym był autorski kwestionariusz ankiety, dotyczący wybranych aspektów związanych z zabiegami z zakresu medycyny estetycznej. Do analizy statystycznej włączono 60 ankiet. Ankiety skierowane były do 30



▲ Figure 1. Economic independence of respondents

▲ Rycina 1. Samodzielność ekonomiczna respondentów

dence and education, economic independence and professional activity. In the second block of questions, respondents answered questions related to the use of facial aesthetic medicine. The research was financed from their own resources, and thus the authors did not receive any subsidy from any financing agency in the public and commercial sectors.

Results

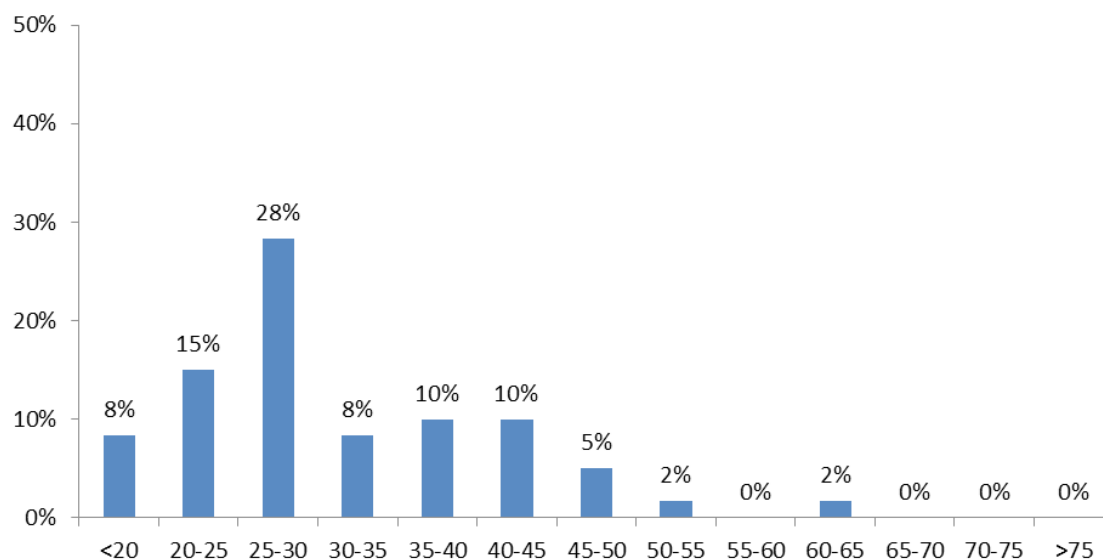
60 respondents took part in the study, of which 46 women (77%) and 14 men (23%). The vast majority (97%) were in the 20-30 age range. All respondents were students, although some also declared the status of a person employed in occasional work (12%). The majority of respondents (68%) shared the household with their parents, nearly one fifth (17%) indicated support for their spouse / partner in terms of living costs, only 9 (15%) were fully economically independent – **Figure 1**.

The majority of respondents – 53 people (88%) thought that facial aesthetic medicine should be performed, however the age range in which they should be started (in the opinion of respondents) was not determined unanimously. Most people -17 respondents (28%) indicated an age range of 25-30 years. The second most common answer was 20-25 years – 9 people (15%). The results of this question are presented in **Figure 2**.

polsko- i 30 anglojęzycznych studentów III, IV i V roku studiów na kierunku lekarsko-dentystycznym Wydziału Lekarskiego II Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu w 2019 roku. W badaniu wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego. Udział w badaniu był dobrowolny i miał charakter anonimowy. Każdy ankietowany student poproszony został o wypełnienie kwestionariusza, w którym odpowiadał na pytania w dwóch blokach tematycznych. Pierwszy (metryczka) charakteryzował respondenta pod względem płci, wieku, miejsca zamieszkania i wykształcenia, samodzielności ekonomicznej i aktywności zawodowej. W drugim bloku pytań respondenci odpowiadali na pytania związane ze stosowaniem zabiegów z zakresu medycyny estetycznej twarzy. Badania zostały sfinansowane z własnych środków, a tym samym autorzy nie otrzymali żadnej dotacji od jakiegokolwiek agencji finansującej w sektorze publicznym i komercyjnym.

Wyniki

W badaniu udział wzięło 60 respondentów, z czego 46 kobiet (77%) i 14 mężczyzn (23%). Zdecydowana większość (97%) mieściła się w przedziale wiekowym 20-30 lat. Wszyscy badani byli studentami, choć niektórzy zadeklarowali równocześnie status osoby zatrudnionej w pracy dorywczej (12%). Większość respondentów (68%) dzieliła gospodarstwo domowe wraz



▲ **Figure 2.** Age range in which, according to respondents, you should start using facial aesthetic medicine treatments

▲ **Rycina 2.** Przedział wiekowy, w którym w opinii respondentów należy rozpocząć korzystanie z zabiegów z zakresu medycyny estetycznej twarzy

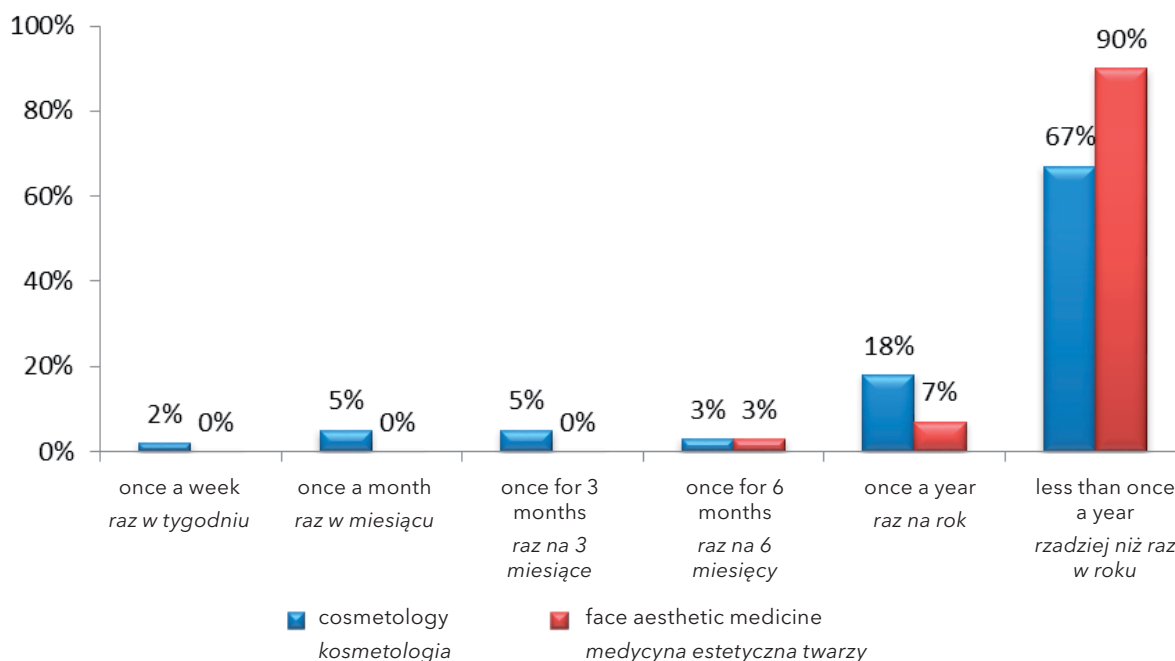
Six respondents (10%) have used facial aesthetic medicine treatments. The percentage share of people who decided to undergo facial cosmetology was higher and amounted to 38% (23 people). Most respondents use both cosmetology (67%) and aesthetic face medicine (90%) less than once a year. Once a year, 11 people undergo cosmetology. The results in graphical form are presented in **Figure 3**. Most respondents (57%) believe that they do not need cosmetology or aesthetic face treatments. Those who gave 15% „definitely” and 20% „rather” did not experience any post-operative complications.

In the respondents' opinion, the information provided by the doctor about the procedure was comprehensive and „definitely” understandable to 11 people (18%), but „rather” understandable to 9 people (15%). Most respondents indicated „lack of information received” from the doctor about the procedure – 16 people (27%). Due to the high share of people not using facial aesthetic medicine and cosmetology, it was difficult for most respondents (75%) to assess the quality of services rendered in this area and determine whether medical care is holistic. In 50% of respondents, those who used aesthetic facial medicine treatment said that medical care is „definitely” not holistic, i.e. multi-specialist, while 67% positively assessed the quality of medical care in this respect.

z rodzicami, blisko jedna piąta (17%) wskazała na wsparcie małżonka/i lub partnera/ki w kwestii utrzymania, jedynie 9 osób (15%) było w pełni samodzielnych ekonomicznie – **rycina 1**.

Większość badanych – 53 osoby (88%) uważało, że należy wykonywać zabiegi z zakresu medycyny estetycznej twarzy, jednak przedział wiekowy, w którym należałoby rozpocząć ich stosowanie (w opinii respondentów) nie został określony jednomyślnie. Najwięcej osób -17 respondentów (28%) wskazało przedział wiekowy 25-30 lat. Drugą co do częstości występowania odpowiedzią był wiek 20-25 lat – 9 osób (15%). Wyniki tego pytania zaprezentowano na **rycynie 2**.

Z zabiegów z zakresu medycyny estetycznej twarzy skorzystało dotychczas 6 ankietowanych (10%). Udział procentowy osób, które zdecydowały się na zabieg z zakresu kosmetologii twarzy był większy i wyniósł 38% (23 osoby). Większość respondentów rzadziej niż jeden raz w roku korzystało zarówno z zabiegów z zakresu kosmetologii (67%) jak i medycyny estetycznej twarzy (90%). Jeden raz w roku 11 osób korzystało z zabiegu z zakresu kosmetologii. Wyniki w formie graficznej zaprezentowano na **rycynie 3**. Większość ankietowanych (57%) uważało, że nie są mu potrzebne zabiegi z zakresu kosmetologii czy medycyny estetycznej twarzy. Ci, którzy się im poddali w 15% „zdecydowanie” i w 20% „raczej” nie doświadczyli żadnych powikłań pozabiegowych.



▲ Figure 3. Frequency of using cosmetology and aesthetic facial medicine treatments

▲ Rycina 3. Częstość korzystania z zabiegów z zakresu kosmetologii i medycyny estetycznej twarzy

Discussion

Aesthetic medicine treatments are becoming more and more popular as more and more people are deciding to improve their own appearance. The cult of beauty creates a need to take care of yourself. In addition to weight reduction through proper diet and physical activity, surgical and non-surgical cosmetic procedures are increasingly used to improve the appearance. Surgical procedures are various types of plastic surgery and liposuction. On the other hand, non-surgical is primarily the subcutaneous administration of various substances that correct mimic wrinkles, furrow filling, mouth and nose modeling, etc. The increasing popularity of the latter methods can be demonstrated by the increase in the use of botulinum toxin by as much as 2356% in years 1997-2001 [6]. Medical Finance Group data shows that interest in aesthetic medicine and plastic surgery is still growing. The most commonly performed procedures are breast augmentation, face lifting, fillers, chemical peels, mesotherapy, microdermoabrasion, laser treatments and those related to fat reduction [7, 8]. According to Kozaczyńska, the factors having the greatest impact on the development of the cosmetology and aesthe-

W opinii ankietowanych informacje przekazywane przez lekarza na temat zabiegu były wyczerpujące i "zdecydowanie" zrozumiałe dla 11 osób (18%), a "raczej" zrozumiałe dla 9 osób (15%). Najwięcej respondentów wskazało „brak otrzymanej informacji” ze strony lekarza na temat zabiegu – 16 osób (27%). Ze względu na duży udział osób niekorzystających z zabiegów medycyny estetycznej twarzy i kosmetologii dla większości respondentów (75%) trudno było ocenić jakość świadczonych w tym zakresie usług oraz określić czy opieka medyczna ma charakter holistyczny. Te osoby, które skorzystały z zabiegu medycyny estetycznej twarzy wskazały w 50% odpowiedzi, że opieka medyczna „zdecydowanie” nie jest holistyczna tzn. wielospecjalistyczna, jednocześnie w 67% pozytywnie ocenili jakość opieki medycznej w tym zakresie.

Omówienie wyników i dyskusja

Zabiegi z zakresu medycyny estetycznej stają się coraz bardziej popularne, gdyż coraz więcej osób decyduje się na poprawę własnego wyglądu. Kult piękna stwarza potrzebę dbania o siebie. Poza redukcją masy ciała poprzez odpowiednią dietę i aktywnością fizyczną coraz

tic medicine services market are a decrease in the level of unemployment, an increase in GDP and wages, as well as a multiplication of private consumption [9]. The largest group of clients are women between 20–30 years old with a stable financial situation [7, 8]. This is consistent with the results of the survey, in which 88% of respondents believed that in general, facial aesthetic medicine should be performed, and the most frequently indicated age was 25–30 years (28%) and 20–25 years (15%). In contrast, a study conducted by the Polish Society of Aesthetic Medicine and Anti-Aging in 2017 showed that the largest group of patients in aesthetic medicine offices (56% of respondents) are women aged 41 to 50 years old. Whereas 37% are people in the 31–40 age range, over 50 years is only 5% and from 21 to 30 years – 2% [9]. Among the surveyed students, 10% have already used aesthetic medicine, while as many as 38% have opted for facial cosmetology. This result translates into the general population. Customers are more likely to opt for minimally invasive procedures because of the lower risk of complications. The most frequently chosen treatments are those concerning the face, which was mentioned earlier. This is primarily due to the fact that the face is a person's showcase. It is what attracts the most attention in official and informal situations. It shows signs of fatigue, sleeplessness, stress and aging. In addition, the face and neck are most exposed to adverse weather conditions, so more weight is used to care for them.

Most respondents of the survey do not feel the need for regular use of aesthetic medicine (90%) or facial cosmetology (67%). This is mainly due to the fact that these are young people who do not yet have visible signs of aging and are financially dependent, and treatments in aesthetic medicine or facial cosmetology are relatively expensive. Unfortunately, this approach generates difficulties in treatment at a later stage, when the symptoms of aging are the result of a long-term process and often strongly persistent. Confirmation of the above are the results of PTMEiAA studies, according to which people over 40 years of age increase the regularity of using aesthetic medicine treatments. 79% of women surveyed use aesthetic medicine treatments even several times a year [9].

According to research conducted by the University of Economics in Katowice in 2016, for clients using aesthetic medicine procedures, the most important aspects are the competence

częściej stosowanymi metodami poprawy wyglądu są chirurgiczne i niechirurgiczne zabiegi kosmetyczne. Chirurgiczne to różnego rodzaju operacje plastyczne i liposukcja. Natomiast niechirurgiczne to przede wszystkim podskórne podawanie różnych substancji powodujących korekcję zmarszczek mimicznych, wypełnianie bruzd, modelowanie ust i nosa itp. O rosnącej popularności tych drugich metod świadczyć może wzrost stosowalności toksyny botulinowej od 1997 do 2001 r. aż o 2356% [6]. Z danych Medical Finance Group wynika, że zainteresowanie zabiegami medycyny estetycznej i chirurgii plastycznej nadal rośnie. Najczęściej wykonywanymi zabiegami są powiększanie piersi, lifting twarzy, wypełniacze, peelingi chemiczne, mezo-terapia, mikrodermoabrazja, zabiegi laserowe i związane z redukcją tkanki tłuszczowej [7, 8]. Zdaniem Kozaczyńskiej czynniki mające największy wpływ na rozwój rynku usług z dziedziny kosmetologii i medycyny estetycznej to spadek poziomu bezrobocia, wzrost PKB i wynagrodzeń, a także zwielokrotnienie konsumpcji prywatnej [9]. Największą grupę klientów stanowią kobiety między 20–30 lat z ustabilizowaną sytuacją finansową [7, 8]. Jest to zbieżne z wynikami przeprowadzonej ankiety, w której 88% badanych uważało, że generalnie należy wykonywać zabiegi z zakresu medycyny estetycznej twarzy, a najczęściej wskazywany wiek wynosił 25–30 lat (28%) i 20–25 lat (15%). Natomiast badanie przeprowadzone przez Polskie Towarzystwo Medycyny Estetycznej i Anti-Aging w 2017 roku pokazało, że największą grupę pacjentów gabinetów medycyny estetycznej (56% ankietowanych) stanowią kobiety w wieku od 41 do 50 lat. Natomiast 37% to osoby w przedziale 31–40 lat, powyżej 50 lat to już tylko 5% i od 21 do 30 lat – 2% [9]. Wśród ankietowanych studentów 10% osób korzystało już z zabiegów medycyny estetycznej natomiast aż 38% zdecydowało się na zabieg z zakresu kosmetologii twarzy. Wynik ten przekłada się na populację ogólną. Klienci chętniej decydują się na małoinwazyjne zabiegi, ze względu na mniejsze ryzyko powikłań. Najchętniej wybieranymi zabiegami są te dotyczące twarzy, o czym wspomniano wcześniej. Wynika to przede wszystkim z faktu, że twarz jest wizytówką człowieka. To ona przyciąga największą uwagę w sytuacjach oficjalnych i nieformalnych. To na twarzy widać oznaki zmęczenia, niewyspania, stresu czy starzenia. Poza tym twarz i szyja są najbardziej narażone na niekorzystne warunki atmosferyczne, dlatego przykładają się większą wagę do ich pielęgnacji.

of the personnel performing the procedures, the high quality of components and equipment used in surgeries or a sense of security before, during and after the procedure [10]. Therefore, high-quality education of future doctors and dentists is necessary, who with their competences will guarantee the safety of performed procedures. It is also necessary to have a holistic approach to the problem, i.e. close cooperation of doctors of various specialties, which, according to the conducted research, should be further improved.

Conclusions

The demand for facial aesthetics treatments among medical students of Poznan University of Medical Sciences, regardless of the country of origin of the respondents, is relatively small and contradicts the results of the research, which indicates the need to use them at the age of the respondents in order to preserve a young appearance long term.

Większość respondentów przeprowadzonego badania nie czuje potrzeby regularnego korzystania z zabiegów medycyny estetycznej (90%) czy kosmetologii twarzy (67%). Wynika to głównie z tego, że są to osoby młode, u których nie ma jeszcze widocznych oznak starzenia oraz niesamodzielne finansowo, a zabiegi z zakresu medycyny estetycznej czy kosmetologii twarzy są relatywnie kosztowne. Niestety takie podejście generuje trudności w leczeniu w późniejszym okresie, kiedy objawy starzenia są wynikiem długotrwałego procesu i często silnie utrwalone. Potwierdzeniem powyższego są wyniki badań PTMEiAA, według których u osób po 40 roku życia zwiększa się regularność korzystania z zabiegów medycyny estetycznej. 79% ankietowanych kobiet korzysta z zabiegów medycyny estetycznej nawet kilka razy w ciągu roku [9].

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach w 2016 roku dla klientów korzystających z zabiegów medycyny estetycznej najistotniejsze są kompetencje personelu wykonującego zabiegi, wysoka jakość komponentów i sprzętu stosowanego w gabinetach czy też poczucie bezpieczeństwa przed, podczas i po zabiegu [10]. Niezbędna jest zatem wysokiej jakości edukacja przyszłych lekarzy i lekarzy dentyków, którzy swoimi kompetencjami będą gwarantem bezpieczeństwa wykonywanych zabiegów. Konieczne jest również holistyczne podejście do problemu, czyli ścisła współpraca lekarzy różnych specjalności, która, jak wynika z przeprowadzonych badań, w dalszym ciągu powinna być udoskonalana.

Wnioski

Zapotrzebowanie na zabiegi estetyki twarzy wśród studentów kierunków medycznych UM w Poznaniu, bez względu na kraj pochodzenia respondentów, jest relatywnie małe i pozostaje w sprzeczności z wynikami badań, które wskazują na konieczność ich stosowania w wieku, w którym są respondenci w celu zachowania młodego wyglądu w dłuższej perspektywie.

Acknowledgements

Conflict of interest statement

The author declares no conflict of interest.

Funding sources

There are no sources of funding to declare.

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. Śpiewak R. Ocena skuteczności zabiegów w estetyce medycznej i kosmetologii: jak zmierzyć obiektywnie wrażenia subiektywne. *Medycyna Estetyczna*. 2013;4:3-12.
2. Żegarska B, Woźniak M. Przyczyny wewnątrzpochodnego starzenia się skóry. *Gerontologia Polska*. 2006;14(4):153-159.
3. Denejko M. Starzenie się skóry. In: Przyłipiak A. (ed.). *Podstawy medycyny estetycznej. Podręcznik dla studentów kosmetologii*. 2014, s. 11-22.
4. Komorowska A. Relacje między potrzebą a zapotrzebowaniem na leczenie ortodontyczne. *Ortodoncja Współczesna*. 1999;1(1):5-10.
5. Internet: http://www.swiadomepiekno.home.pl/uploads/biuro_prasowe/tns_obop.pdf.
6. Gawron D. Wpływ zabiegów upiększających na ocenę własnego wyglądu i nastrój u kobiet w wieku średnim. *Psychologia Jakości Życia*. 2013;12(2):97-110.
7. Internet: <https://kobieta.dziennik.pl/piekna-i-zdrowa/artykuly/556484,jak-polki-fnansuja-zabiegi-medycyny-estetycznej.html>.
8. Kozaczyńska J. Uzależnienia od zabiegów medycyny estetycznej. *Studia Gdańskie. Wizje i rzeczywistość*. 2017;14:233-250.
9. Newerli-Guz J, Rybowska A, Sterczyński R. Luksusowe usługi kosmetyczne i medycyny estetycznej w opinii konsumentów. *Handel Wewnętrzny*. 2014;4(351):251-262.
10. Ankiel M, Kuczyńska A. Wyznaczniki satysfakcji klientów korzystających z usług medycyny estetycznej. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*. 2017;330:12-13.

Acceptance for editing: **2019-09-26**

Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **2019-10-10**

Artykuł zaakceptowany do publikacji:



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland

ORIGINAL PAPER

The knowledge of skin care rules in patients with acne vulgaris

JoFA

PRACA ORYGINALNA

Znajomość zasad pielęgnacji skóry u chorych na trądzik pospolity

Monika Hermańska¹, Adriana Polańska^{2*}, Marta Szymoniak-Lipska³, Aleksandra Dańczak-Pazdrowska³, Zygmunt Adamski³, Ryszard Żaba²

¹ Students Scientific Study Group at the Department of Dermatology and Venereology

² Department of Dermatology and Venereology, Poznan University of Medical Sciences, Poland

³ Department of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences, Poland

¹ Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Zakład Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

³ Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.14>

* **Corresponding author / Osoba do kontaktu**

phone/tel.: +48618691106, e-mail: adriana-polanska@wp.pl

ABSTRACT

Acne vulgaris is one of the most common dermatological disease which may present with disturbed epidermal barrier function, exacerbated by drugs used to treat acne, both general and local. The instructing patients with acne in the selection of appropriate cosmetic products, significantly improves their quality of life. The aim of the study was to gain the knowledge of acne patients about the skin care principles. The study involved 80 patients suffering from acne vulgaris and showed the need to conduct education in the field of proper care of the acne skin.

Keywords: acne vulgaris, amolients, skin care.

STRESZCZENIE

Trądzik pospolity to jedna z najczęstszych chorób dermatologicznych, w której obserwuje się zaburzenia w obrębie bariery naskórkowej, nasilane lekami stosowanymi w leczeniu, zarówno o charakterze ogólnym, jak i miejscowym. Poinstruowanie pacjentów chorych na trądzik w zakresie doboru odpowiednich produktów kosmetycznych, istotnie polepsza ich jakość życia. Celem niniejszej pracy jest poznanie wiedzy osób chorych na trądzik na temat znajomości zasad pielęgnacji skóry trądzikowej. W badaniu wzięło udział 80 osób chorujących na trądzik pospolity. Badania wskazują na potrzebę prowadzenia edukacji w zakresie odpowiedniej pielęgnacji skóry trądzikowej.

Słowa kluczowe: trądzik pospolity, emolienty, pielęgnacja skóry.

Introduction

Acne vulgaris is one of the most common dermatological disease leading to inflammation, which consequence is the production of pro-inflammatory cytokines responsible for stimulating keratinocytes to abnormal keratosis within the hair follicles. The reduced water content in the stratum corneum, the decreased amount of sphingosine and ceramides, as well as the abnormal composition of sebum contribute to the skin barrier defect observed in acne [1]. What is more, the epidermal barrier defect is exacerbated by medicines used to treat acne, both general and local. Benzoyl peroxide increases transepidermal water loss (TEWL) and retinoids exacerbate exfoliation and induce the thinning of the stratum corneum [2]. Therefore, optimal acne management, in addition to pharmacological treatment, is also associated with proper skin care. It is known that the use of appropriate facial skin care products promotes patient compliance and, as a result, improves treatment results. The instructing patients with acne in the selection of appropriate cosmetic products, significantly improves their quality of life [3, 4].

Aim

The aim of the study was to gain the knowledge of acne patients about the skin care principles.

Material and Methods

The study involved 80 patients suffering from acne vulgaris. There were 67 women and 13 men between 10 and 30 years of age. Participants voluntarily and anonymously participated in the diagnostic survey.

The research project obtained the consent of the Bioethical Commission at the Poznan University of Medical Sciences (Resolution No. 1062/17 of 09/11/2017).

The study used a self-written questionnaire consisting of 14 closed questions on the knowledge of the rules of proper care of the skin affected by acne vulgaris. Some questions in the survey were multiple-choice (questions 6, 7, 9, 14). Qualitative variables as well as the answers to the questions were described by the number (n) and frequency (%).

Wprowadzenie

Trądzik pospolity to jedna z najczęstszych chorób dermatologicznych, w której dochodzi do rozwoju stanu zapalnego, którego konsekwencją jest produkcja cytokin prozapalnych odpowiedzialnych za stymulację keratynocytów do nieprawidłowego rogowacenia w obrębie ujść mieszków włosowych. Obniżona zawartość wody w warstwie rogowej naskórka, zmniejszona ilość sfingozyny oraz ceramidów, a także nieprawidłowy skład łoju przyczyniają się do obserwowanego w trądziku defektu bariery naskórkowej [1]. Co więcej, defekt bariery naskórkowej nasilają leki stosowane w leczeniu trądziku, zarówno o charakterze ogólnym, jak i miejscowym. Nadtlenek benzoilu zwiększa przeznaskórkową utratę wody (Tansepidermal Water Loss, TEWL), a retinoidy nasilają złuszczenie i zcieńczają tym samym warstwę rogową [2]. Zatem optymalne postępowanie w trądziku, poza leczeniem farmakologicznym, jest także związane z prawidłową pielęgnacją skóry. Wiadomo, że używanie odpowiednich produktów do pielęgnacji skóry twarzy sprzyja stosowaniu się pacjenta do zaleceń i w efekcie – poprawia wyniki leczenia. Co więcej, poinstruowanie pacjentów chorych na trądzik w zakresie doboru odpowiednich produktów kosmetycznych, istotnie polepsza ich jakość życia [3, 4].

Cel

Celem niniejszej pracy jest poznanie wiedzy osób chorych na trądzik na temat znajomości zasad pielęgnacji skóry trądzikowej.

Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 80 osób chorujących na trądzik pospolity. Wśród respondentów było 67 kobiet i 13 mężczyzn w wieku od 10 do 30 lat. Uczestnicy dobrowolnie i anonimowo uczestniczyli w sondażu diagnostycznym.

Projekt badawczy uzyskał zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (nr uchwały 1062/17 z dnia 09.11.2017 r.).

W badaniu wykorzystano ankietę własnego autorstwa składającą się z 14 pytań o charakterze zamkniętym na temat znajomości zasad prawidłowej pielęgnacji skóry dotkniętej trądzikiem pospolitym. Niektóre pytania w ankiecie były wielokrotnego wyboru (pytania 6, 7, 9, 14). Zmienne jakościowe, jak i odpowiedzi na pytania opisano za pomocą liczebności (n) i częstości (%).

Results

Women accounted for 84% and men 16% of analyzed patients. 43 respondents were aged 21-25, 19 people were aged 16-20, and 12 people – aged 26-30. More than 30 years had 5 subjects, and 1 person was in the age range of 10-15 years. 45 respondents lived in the city above 10,000 inhabitants, while 25 people lived in the city of up to 10,000 residents. The other respondents lived in the villages – 10 people.

Analysis of questions contained in the survey

Question 1. „Besides dermatological treatment, is proper skin care important for you?” (**Figure 1**). 78 respondents (97.5%) answered that proper skin care is important.

Question 2. „Is the care of acne skin troublesome for you?” (**Figure 2**). For the vast majority of respondents, skin care was troublesome – 66 respondents (82.5%). For the others it was not a problem – for 14 people.

Question 3. „How long do you take care of acne skin?” (**Figure 3**). Almost half of the respondents spent 15 minutes on the care of acne skin – 37 respondents. 20 people needed 5 minutes for care, and 22 people needed 30 minutes. One person was giving one hour.

Wyniki

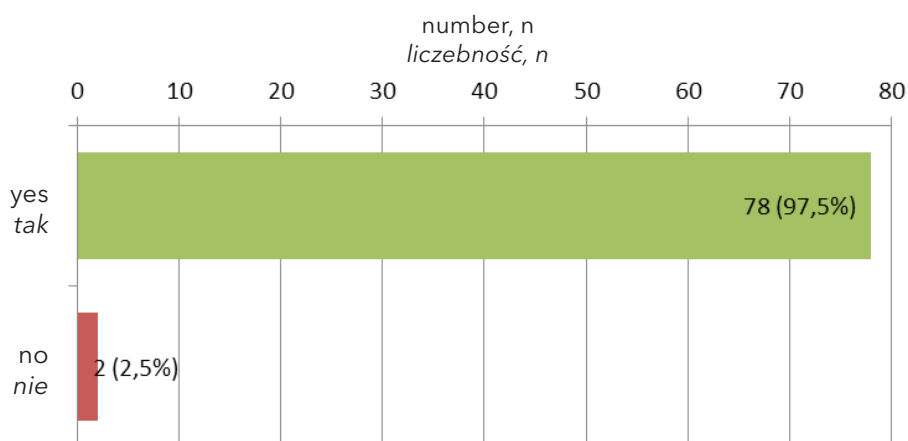
Kobiety stanowiły 84%, a mężczyźni 16%. 43 respondentów było w wieku 21-25 lat, 19 osób było w wieku 16-20 lat, a 12 osób – w wieku 26-30 lat. Więcej niż 30 lat miało 5 badanych, a 1 osoba znajdowała się w przedziale wiekowym 10-15 lat. 45 respondentów mieszkało w mieście powyżej 10 tysięcy mieszkańców, natomiast 25 osób mieszkało w mieście do 10 tysięcy mieszkańców. Pozostali badani mieszkali na wsi – 10 osób.

Analiza pytań zawartych w ankiecie

Pytanie 1. „Czy poza leczeniem dermatologicznym według Pani/Pana znaczenie ma prawidłowa pielęgnacja skóry?” (**Rycina 1**). 78 respondentów (97,5%) odpowiedziało, że prawidłowa pielęgnacja ma znaczenie.

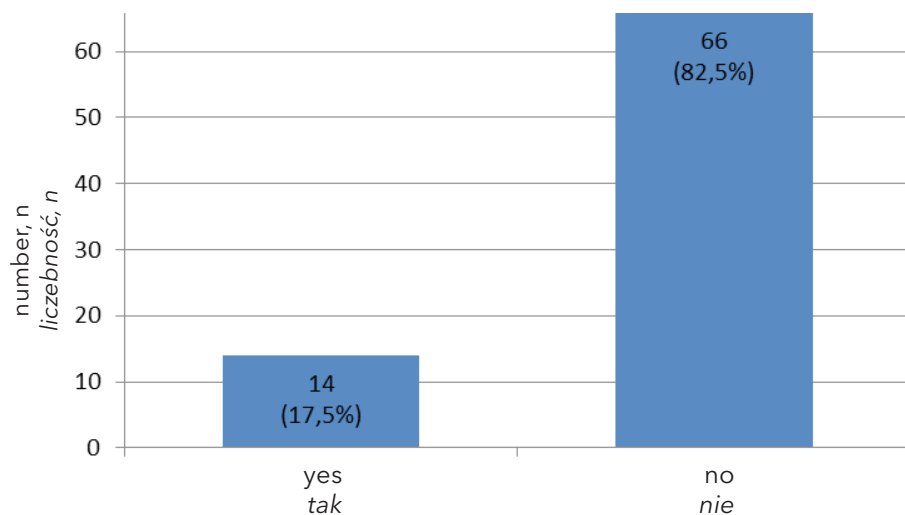
Pytanie 2. „Czy pielęgnacja skóry trądzikowej jest dla Pani/Pana kłopotliwa?” (**Rycina 2**). Dla zdecydowanej większości badanych osób pielęgnacja była kłopotliwa – dla 66 respondentów (82,5%). Dla pozostałych nie stanowiła problemu – dla 14 osób.

Pytanie 3. „Jak długo zajmuje Pani/Panu pielęgnacja skóry trądzikowej?” (**Rycina 3**). Prawie połowa badanych osób na pielęgnację skóry trądzikowej przeznaczala 15 minut – 37 respondentów. 20 osób potrzebowało na pielęgnację 5 minut, a 22 osoby – 30 minut. Jedna osoba przeznaczala na pielęgnację 1 godzinę.

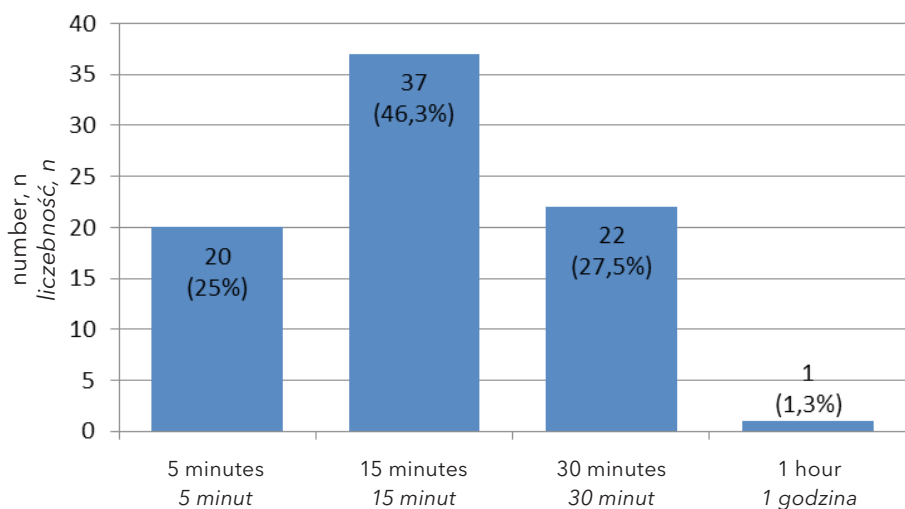


▲ **Figure 1.** Answers of the respondents to the question: „Besides dermatological treatment, is proper skin care important for you?”

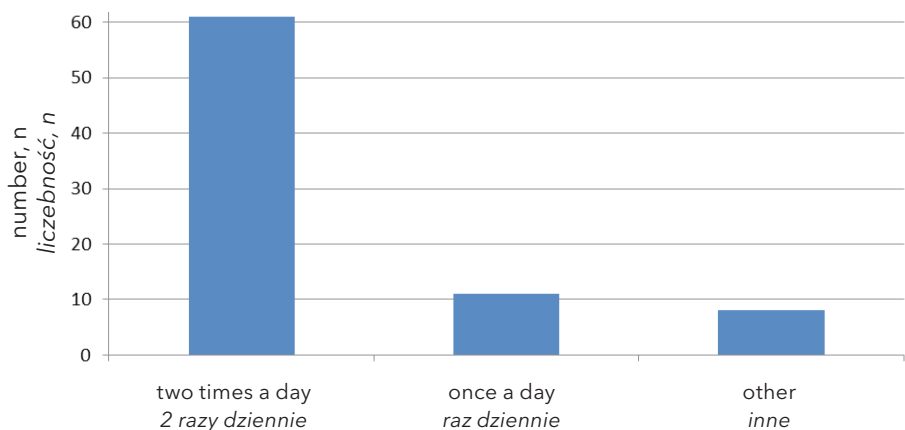
▲ **Rycina 1.** Odpowiedzi respondentów na pytanie „Czy poza leczeniem dermatologicznym według Pani/Pana znaczenie ma prawidłowa pielęgnacja skóry?”



▲ **Figure 2.** Answers of the respondents to the question „Is the care of acne skin troublesome for you?”
 ▲ **Rycina 2.** Odpowiedzi respondentów na pytanie „Czy pielęgnacja skóry trądzikowej jest dla Pani/Pana kłopotliwa?”



▲ **Figure 3.** Respondents' answers to the question „How long do you take care of acne skin?”
 ▲ **Rycina 3.** Odpowiedzi respondentów na pytanie „Jak długo zajmuje Pani/Panu pielęgnacja skóry trądzikowej?”



▲ **Figure 4.** Respondents' answers to the question „How many times a day do you wash places affected by acne?”
 ▲ **Rycina 4.** Odpowiedzi respondentów na pytanie „Ile razy dziennie myje Pani/Pan miejsca dotknięte trądzikiem?”

Question 4. The question „How many times a day do you wash skin affected by acne?” – „twice a day” was indicated by 61 people (76%). The face of 11 respondents was washed once a day (13.8%). The remaining respondents gave different answers (not at all/only during the bath).

Question 5. „How often do you use washing products for acne skin?”. The answer „several times a day” was indicated by slightly more than half of the respondents – 41 respondents (51.3%). Once a day the washing preparations dedicated to the care of acne skin were used by 23 respondents (28.8%).

Question 6. „What are the most frequently used facial cleansing agents?”. In the opinion of respondents the most frequently used for facial skin washing was gel (62%) and micellar liquid (51.3%). Only 10% of respondents indicated the possibility of using emollients.

Question 7. „What kind of preparations do you use in daily face skin care?”. Most often, in everyday facial skin care, the respondents used a moisturizing cream (83.8%), less often it was a suitable cream for acne skin (28.8%) or emollient (15%).

Question 8. „What are emollients?”. The vast majority of respondents indicated the correct answer „moisturizing preparations for skin” – 74 respondents (92.5%). The others gave incorrect answers – 6 people.

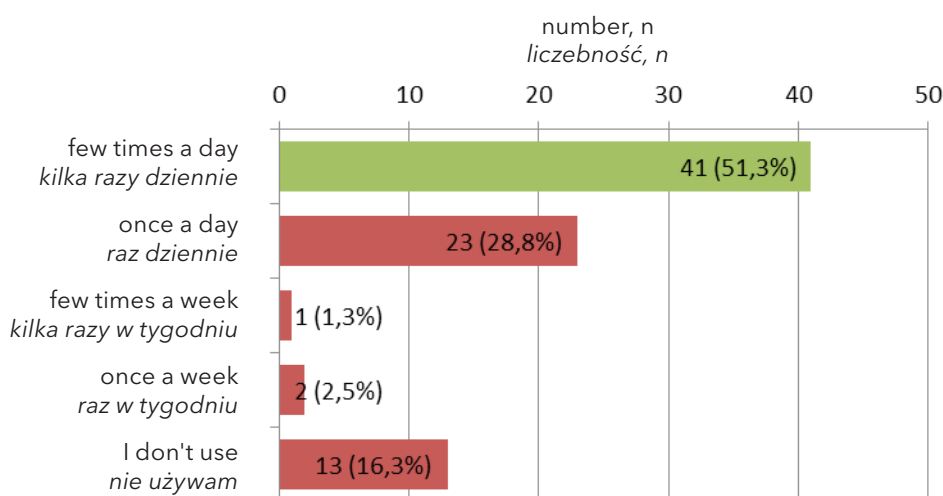
Pytanie 4. Na pytanie „Ile razy dziennie myje Pani/ Pan miejsca dotknięte trądzikiem?” – „dwa razy dziennie” wskazało 61 osób (76%). Raz dziennie myło twarz 11 respondentów (13,8%). Pozostali ankietowani udzieli różnych odpowiedzi (wcale/ tylko podczas kąpieli).

Pytanie 5. „Jak często używa Pani/Pan preparatów myjących/pielęgnacyjnych przeznaczonych do skóry trądzikowej?”. Odpowiedź „kilka razy dziennie” wskazała nieco ponad połowa badanych osób – 41 respondentów (51,3%). Raz dziennie preparat dedykowany do pielęgnacji skóry trądzikowej stosowały 23 osoby (28,8%).

Pytanie 6. „Najczęściej używane środki do oczyszczania skóry twarzy?”. Najczęściej stosowany do oczyszczania skóry twarzy w opinii respondentów był żel myjący (62%) oraz płyn micelarny (51,3%). Na możliwość zastosowania emolientów wskazało jedynie 10 % badanych.

Pytanie 7. „Jakich używa Pani/Pan preparatów w codziennej pielęgnacji skóry twarzy?”. Najczęściej w codziennej pielęgnacji skóry twarzy respondenci stosowali krem nawilżający (83,8%), rzadziej był to odpowiedni krem do skóry trądzikowej (28,8%) czy emolient (15%).

Pytanie 8. „Co to są emolienty?”. Na prawidłową odpowiedź „preparaty natłuszczająco-nawilżające skórę” wskazała zdecydowana większość badanych osób – 74 respondentów (92,5%). Pozostali podali nieprawidłowe odpowiedzi – 6 osób.



▲ Figure 5. Respondents' answers to the question „How often do you use washing products for acne skin?”

▲ Rycina 5. Odpowiedzi respondentów na pytanie „Jak często używa Pani/Pan preparatów myjących/pielęgnacyjnych przeznaczonych do skóry trądzikowej?”

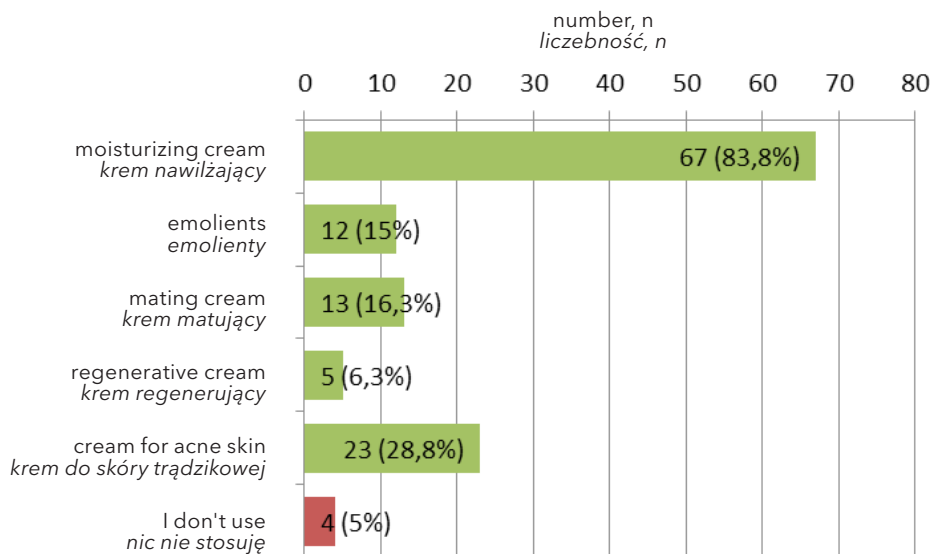
Question 9. „Where do you buy cosmetics for acne skin care?”. On the question „Where do you buy cosmetics for acne skin care?” the most-chosen option was drugstore (73.8%) and less frequently the pharmacy – 40 people (50%).

Pytanie 9. „Gdzie kupuje Pani/Pan kosmetyki do pielęgnacji skóry trądzikowej?”. Na pytanie „Gdzie kupujesz kosmetyki do pielęgnacji skóry trądzikowej?” najczęściej wybraną opcją była drogeria (73,8%), rzadziej natomiast apteka – 40 osób (50%).



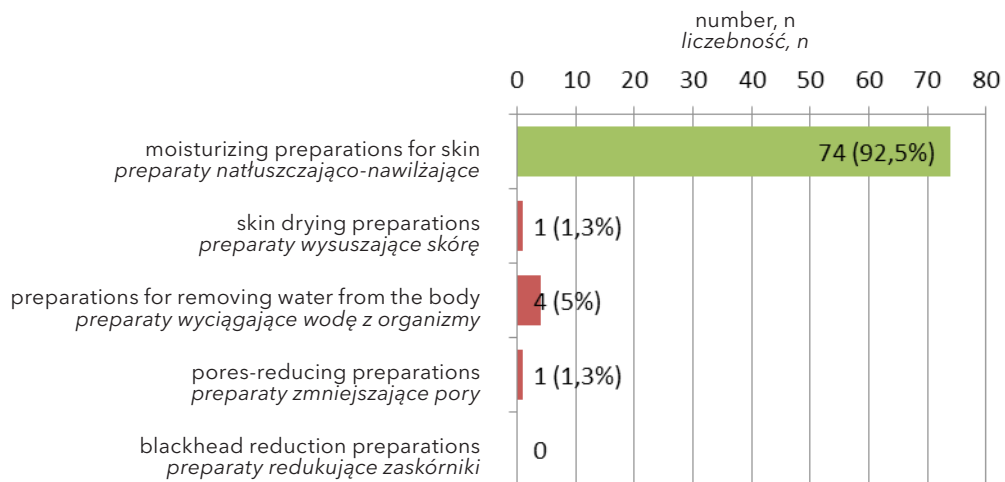
▲ Figure 6. Answers of the respondents to the question „What are the most frequently used means for cleansing the face skin?”

▲ Rycina 6. Odpowiedzi respondentów na pytanie „Najczęściej używane środki do oczyszczania skóry twarzy?”



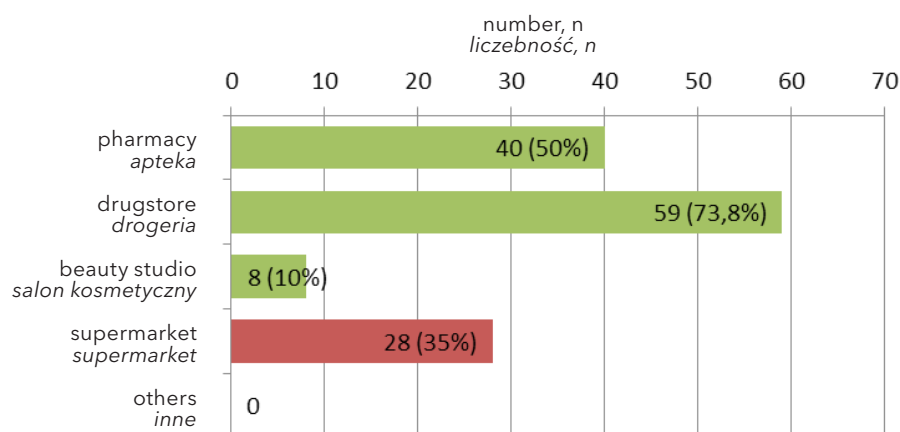
▲ Figure 7. Answers of the respondents to the question „What kind of preparations do you use for skin care?”

▲ Rycina 7. Odpowiedzi respondentów na pytanie „Jakich używa Pani/Pan preparatów stosowanych do pielęgnacji skóry?”



▲ Figure 8. Answers to the question „What are emollients?”

▲ Rycina 8. Odpowiedzi respondentów na pytanie „Co to są emolienty?”



▲ Figure 9. Respondents' answers to the question „Where do you buy cosmetics for acne skin care?”

▲ Rycina 9. Odpowiedzi respondentów na pytanie „Gdzie kupujesz kosmetyki do pielęgnacji skóry trądzikowej?”

Question 10. „Have you applied or used drugs prescribed by doctor?”. Most of the respondents did not use medicinal products prescribed by the dermatologist – 45 respondents (56.3%). 22 people used systemic and topical use, and 13 people – only medicinal preparations for external use.

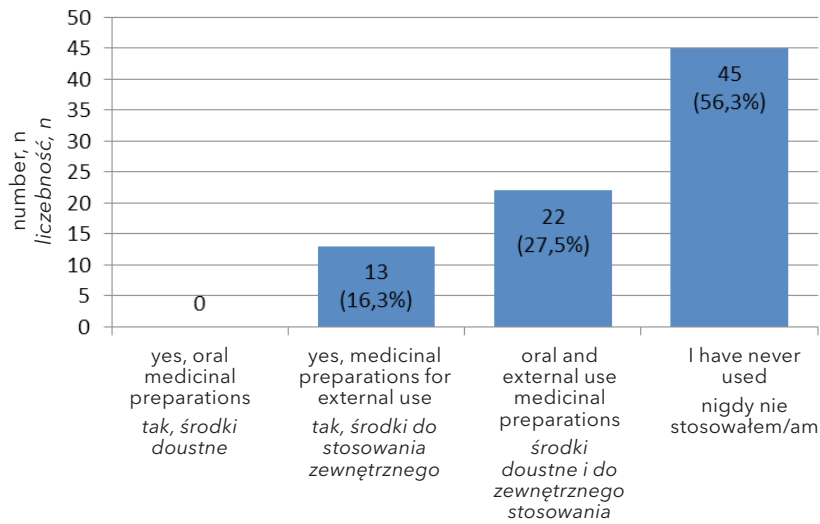
Question 11. „Do you use care products during dermatological treatment?”. Only 25 subjects (31%) used additional skin care products during treatment of acne.

Question 12. „What do you think, whether taking a sun bath or using a solarium improves the condition of acne skin?”. 35 people (43.8%) did not know whether sunbathing / solarium improved

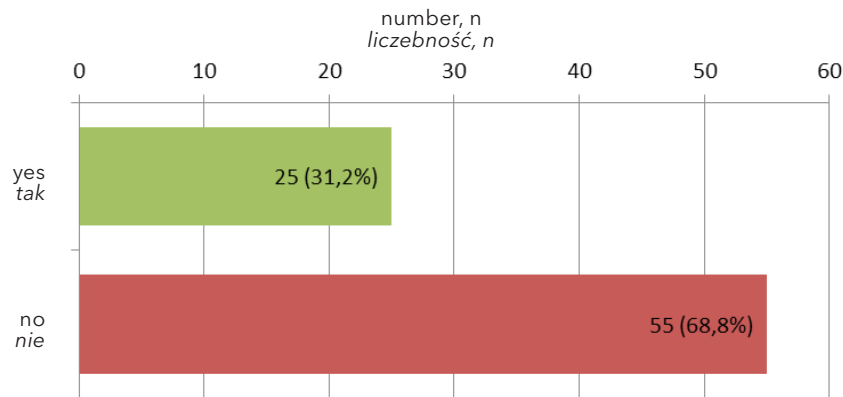
Pytanie 10. „Czy stosuje Pani/Pan lub stosowała/ stosował Pani/Pan preparaty lecznicze zapisane na receptę?”. Większość badanych osób nie stosowała preparatów leczniczych zapisanych przez dermatologa na receptę – 45 respondentów (56,3%). 22 osoby stosowały leki doustne i do zewnętrznego stosowania, a 13 osób – tylko preparaty lecznicze do stosowania zewnętrznego.

Pytanie 11. „Czy stosuje Pani/ Pan preparaty pielęgnacyjne w trakcie leczenia dermatologicznego?”. Jedynie 25 badanych (31%) stosowało dodatkowo pielęgnację w trakcie leczenia przeciwtrądzikowego.

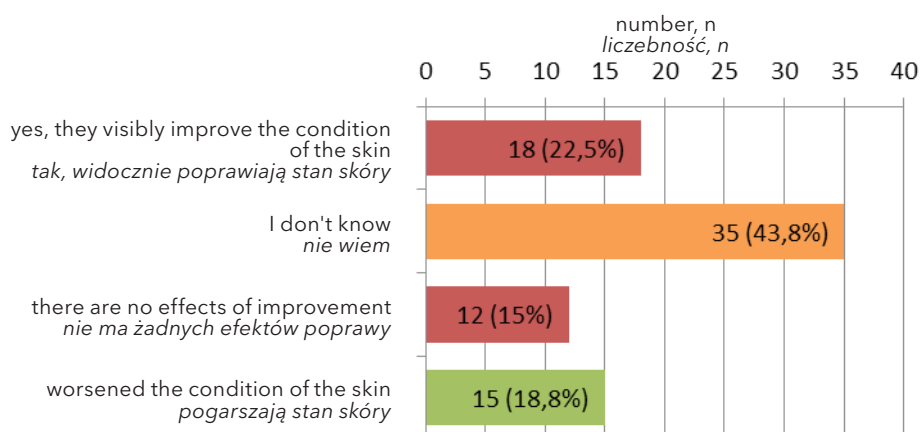
Pytanie 12. „Jak Pani/Pan sądzi, czy zażywanie kąpiei słonecznych lub korzystanie z solarium



▲ **Figure 10.** Respondents' answers to the question „Do you apply or have used drugs prescribed by doctor?”
 ▲ **Rycina 10.** Odpowiedzi respondentów na pytanie „Czy stosuje Pan/Pani lub stosowała/stosował Pani/Pan preparaty lecznicze zapisane na receptę?”



▲ **Figure 11.** Answers of the respondents to the question „Do you use skin care products during dermatological treatment?”
 ▲ **Rycina 11.** Odpowiedzi respondentów na pytanie „Czy stosujesz preparaty pielęgnacyjne w trakcie leczenia dermatologicznego?”



▲ **Figure 12.** Respondents' answers to the question „What do you think, whether taking sunbaths or using a solarium improve the condition of acne skin?”
 ▲ **Rycina 12.** Odpowiedzi respondentów na pytanie „Jak Pani/Pan sądzi, czy zażywanie kąpeli słonecznych lub korzystanie z solarium poprawiają stan skóry trądzikowej?”

acne lesions, and only 15 people (18.8%) indicated that ultraviolet radiation worsened the condition of acne skin.

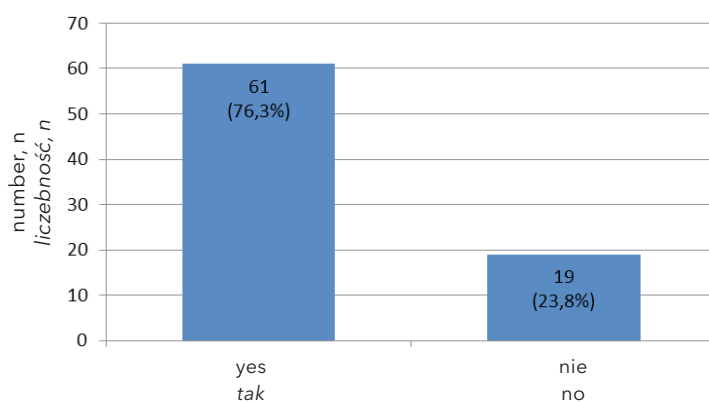
Question 13. „Do you correct / mask the acne lesions?”. The majority of respondents masks places of acne lesions – 61 respondents (76.3%). The rest don't do it – 19 people.

Question 14. „What sources of information do you use in terms of acne care, its treatment and general information?”. The most common source of knowledge for patients with acne vulgaris regarding care, treatment methods and gene-

poprawiają stan skóry trądzikowej?”. 35 osób (43,8%) nie wiedziało czy kąpiele słoneczne/solarium poprawiają zmiany trądzikowe, a jedynie 15 osób (18,8%) wskazało, że promieniowanie ultrafioletowe pogarsza stan skóry trądzikowej.

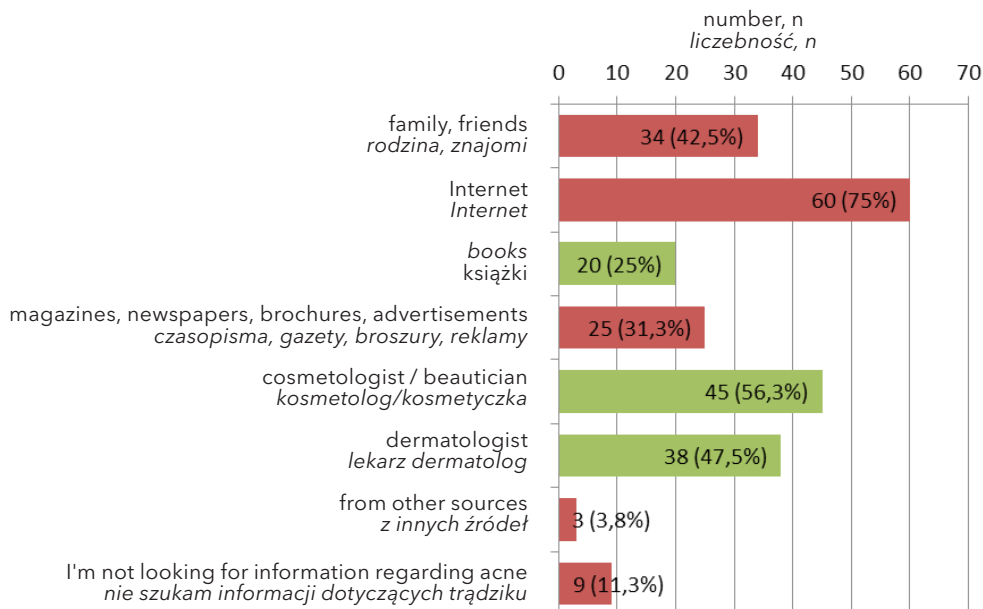
Pytanie 13. „Czy koryguje/maskuje Pani/Pan miejsca wystąpienia zmian trądzikowych?”. Większość badanych osób maskuje miejsca wystąpienia zmian trądzikowych – 61 respondentów (76,3%). Pozostali tego nie robią – 19 osób.

Pytanie 14. „Z jakich źródeł czerpie Pani/Pan informacje na temat trądziku: w zakresie pie-



▲ Figure 13. Answers of the respondents to the question „Do you correct / mask the acne lesions?”

▲ Rycina 13. Odpowiedzi respondentów na pytanie „Czy korygujesz/maskujesz miejsca wystąpienia zmian trądzikowych?”



▲ Figure 14. Answers to the question „What sources of information do you use in terms of acne care, its treatment and general information?”

▲ Rycina 14. Odpowiedzi respondentów na pytanie „Z jakich źródeł czerpie Pani/Pan informacje na temat trądziku: w zakresie pielęgnacji, leczenia i ogólnej wiadomości?”

ral information on acne was the Internet, which was indicated by 60 people (75%). More often respondents used also the knowledge of a cosmetologist than a dermatologist about an acne (56.3% vs. 47.5% respectively).

Discussion

Acne is one of the most common skin diseases observed in dermatological practice. Skin lesions are closed and open comedones, papules, pustules and nodules. Acne mainly affects the face. Less often the skin of the torso, neck, arms and sometimes even the buttocks is involved. Acne is a chronic disease that can occur with periods of remission and relapse.

This disease begins most often during puberty. It often persists after the end of this period (persistent acne) or *de novo* appears in adults (primary late-onset acne), usually after the age of 25 [5]. In addition to the implementation of appropriate therapeutic procedures, acne requires proper skin care and conscious selection of cosmetics, which on the one hand will alleviate the side effects of the therapy, and on the other, strengthen its therapeutic effect [6]. This paper attempts to gain the knowledge of patients suffering from acne on the acne skin care.

The study showed that the most popular source of knowledge about acne among the study participants was the Internet (75%), followed by a beautician/ cosmetologist (56%). However, only 48% of the respondents used the dermatologist's advice. Knowledge from friends (42%) or from a magazine/ newspaper (31%) seems to be an important source.

In a study conducted by Jakubczyk et al. among the Szczecin youth, the most popular source of knowledge about acne was the Internet (58%), followed by family and friends (44%), and magazines (37%) [7]. Only 29% of respondents ask dermatologist or cosmetologist for help, and 13% of the youth look for the answers about the acne in books [7]. In a study conducted by Ziętkiewicz et al. the knowledge of acne in girls came mainly from youth magazines and from friends [8].

The essential element in the care of acne skin is to avoid comedogenic substances. Those can be the causative agents of the comedones formation [9]. This phenomenon is usually observed after 2-3 weeks of application of the cosmetic and is primarily related to the presence of mineral and vegetable oils, as well as petrolatum, emulsifiers or sodium lauryl sulphoacetate [10, 11].

łęgnacji, leczenia i ogólnych wiadomości?”. Najczęstszym źródłem wiedzy dla chorych na temat trądziku pospolitego odnośnie pielęgnacji, sposobów leczenia oraz ogólnych informacji był Internet, na który wskazało 60 osób (75%). Respondenci również częściej korzystali z wiedzy kosmetyczki niż dermatologa w zakresie trądziku (odpowiednio 56,3% vs 47,5%).

Omówienie

Trądzik jest jedną z najczęstszych chorób skóry obserwowaną w praktyce dermatologicznej, w której zmiany skórne dotyczą przede wszystkim twarzy, rzadziej skóry tułowia, szyi, ramion oraz pośladków. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy trądzik jest chorobą przewlekłą, która może przebiegać z okresami remisji i nawrotów. Choroba ta rozpoczyna się w przede wszystkim w okresie dojrzewania. Często utrzymuje się po zakończeniu tego okresu (przetrwały trądzik późny) lub *de novo* pojawia się u osób dorosłych (pierwotny trądzik późny), zwykle po 25 roku życia [5]. Poza wdrożeniem odpowiednich procedur terapeutycznych, trądzik wymaga bezwzględnie właściwej pielęgnacji skóry i świadomego doboru kosmetyków, które z jednej strony będą łagodziły działania niepożądane stosowanych terapii, a z drugiej wzmocnią ich efekt leczniczy [6]. W niniejszej pracy podjęto próbę poznania wiedzy osób chorych na trądzik na temat znajomości przez nich podstawowych zasad pielęgnacji skóry trądzikowej.

W przeprowadzonym badaniu wykazano, że najpopularniejszym źródłem wiedzy na temat trądziku wśród uczestników badania był Internet (75%), na drugim miejscu kosmetyczka/ kosmetolog (56%). Natomiast z porady dermatologa korzystało jedynie 48% badanych. Nadal istotnym źródłem wiedzy wydaje się być wiedza zaczerpnięta od znajomych (42%) czy z czasopisma/gazety (31%). W badaniach przeprowadzonych przez Jakubczyk i wsp. wykazano, że wśród młodzieży szczecińskiej najbardziej popularnym źródłem wiedzy na temat trądziku również był Internet (58%), następnie rodzina i znajomi (44%), oraz czasopisma (37%) [7]. Z wiedzy dermatologa/kosmetologa korzystało (29%), a z książek (13%) [7]. Natomiast w badaniu przeprowadzonym przez Ziętkiewicz i wsp. wiedza dotycząca trądziku u dziewcząt pochodziła głównie z czasopism młodzieżowych i od koleżanek [8].

Kluczowym elementem pielęgnacji skóry trądzikowej jest unikanie preparatów komedogen-

Also important is acnegenity, i.e. the ability to irritate the hair follicle and induce inflammatory acne eruptions (papules, pustules). This takes place approximately 48-72 hours after application of the preparation [9].

The substances having this activity are mainly emulsifiers. Cosmetics without sodium lauryl sulphoacetate or emulsifiers are mainly emollients, which in the aspect of skin care in the analyzed survey were used only by 12% of respondents, and only 10% used them for cleaning. Although the majority of people who took part in the study knew the concept of emollients (92.5%), the most frequently chosen skin care product was a moisturizing cream, which, as we know, may also be part of the concept of emollients.

Additionally, importantly, not all of the respondents used facial skin care products as an element supporting acne therapy (about 69%), although almost all respondents indicated its validity.

A large percentage of respondents (65%) performed independently manual removal of acne lesions, although for many years this is not a recommended form of acne treatment, because it can induce scars, discoloration and exacerbation of inflammation [12].

An unquestionably important element of anti-acne treatments is the use of photoprotection that provides protection against UVB and UVA radiation [9]. In the case of acne skin, products based on silicones that do not cause greasy skin and are easy to spread on the skin are particularly well-suited. In the case of the analyzed group of patients, only about 19% of the respondents indicated that the acne was worsening by the sun or solarium. 22% of respondents said that the acne skin lesions are improved after sun exposure and tanning beds. It is worth mentioning that due to the immunosuppressive effect of solar radiation, inflammatory lesions in acne often disappear. On the other hand, the comedogenic action of ultraviolet radiation in people using sunbathing may later cause the acne deterioration. It is surprising that a tanning bed can be an alternative to natural sun exposure, despite the fact that the carcinogenic effect of this source of ultraviolet radiation is well documented.

An important element in the treatment of patients with acne is to instruct the patient regarding cosmetic camouflage. This procedure significantly improves the quality of life of patients [13]. The majority of respondents (76%)

nych, czyli takich, które są przyczyną powstawania zaskórników [9]. Zjawisko to obserwuje się zwykle po 2-3 tygodniach od zastosowania kosmetyku i jest przede wszystkim związane z obecnością w nich olei mineralnych i roślinnych, a także wazeliny, emulgatorów czy laurosianu sodu [10, 11]. Znaczenie ma również aknegenność, czyli zdolność do drażnienia mieszków włosowych i wzbudzania wykwitów o typie zapalnym (grudek, krost). Ma to miejsce po około 48-72 godzinach od aplikacji preparatu [9]. Do substancji wykazujących taką aktywność należą przede wszystkim emulgatory. Kosmetyki pozbawione laurosianu sodu czy emulgatorów to przede wszystkim emolienty, z których w aspekcie pielęgnacji skóry w analizowanej ankiecie korzystało zaledwie 12% badanych, a do mycia stosowało je jedynie 10% osób. Chociaż pojęcie emolientów znała większość osób biorących udział w badaniu (92,5%), to jednak najczęściej wybranym produktem do pielęgnacji skóry był krem nawilżający, który jak wiadomo również może wpisywać się w pojęcie emolientów. Dodatkowo, co istotne nie wszyscy ankietowani stosowali pielęgnację skóry twarzy jako element wspomagający terapię trądziku (ok. 69%), chociaż jej zasadność wskazali niemal wszyscy badani. Duży odsetek badanych (65%) przeprowadzał samodzielne, manualne usuwanie zmian trądzikowych, chociaż od wielu lat nie jest to zalecana forma leczenia zmian trądzikowych, bowiem może indukować blizny, przebarwienia i być przyczyną nasilenia stanu zapalnego [12].

Bezspornie ważnym elementem terapii przeciwtrądzikowych jest stosowanie fotoprotekcji zapewniającej ochronę przed promieniowaniem UVB i UVA [9]. W przypadku skóry trądzikowej szczególnie dobrze sprawdzają się produkty oparte na silikonach, które nie powodują przetłuszczania się skóry i łatwo rozprzodają się na niej. W przypadku analizowanej grupy chorych fakt pogarszania się zmian trądzikowych przez słońce czy solarium wskazało jedynie ok 19% badanych. 22% ankietowanych stwierdziło, że zmiany skórne w trądziku po słońcu i solarium się poprawiają. Warto wspomnieć, że z uwagi na immunosupresyjny efekt promieniowania słonecznego zmiany zapalne w trądziku często ustępują. Natomiast komedogenne działanie promieniowania ultrafioletowego u osób korzystających z kąpeli słonecznych, może być przyczyną pogorszenia się stanu skóry w okresie późniejszym. Zaskakującym jest fakt, że solarium może stanowić alternatywę do naturalnej ekspozycji na słońce, pomimo że efekt

used the cosmetic. First of all, preparations should be non-greasy, they can comprise silicones. In the case of powders, comedogenicity is less pronounced in loose powder than in compressed one [2, 12, 13].

In summary, the study indicates the need to conduct education in the field of proper care of the acne skin. It should be noted that the basic source of knowledge for people with acne vulgaris was the Internet. It seems, therefore, that activities aimed at increasing the patients' access to professional knowledge on this subject is crucial. The websites devoted to acne issues, which will be created in cooperation with physicians or relevant Scientific Societies, may be particularly useful.

Acknowledgements

Conflict of interest statement

The author declares no conflict of interest.

Funding sources

There are no sources of funding to declare.

References / Piśmiennictwo

1. Thiboutot D, Del Rosso JQ. Acne vulgaris and the epidermal barrier. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2013;6:18-24.
2. Zhou M, Xie H, Cheng Pak. Clinical characteristics and epidermal barrier function of papulopustular rosacea: A comparison study with acne vulgaris. *J Med Sci.* 2016;32:1344-1348.
3. Matsuoka Y, Yoneda K, Sadahira C, et al. Effects of skin care and makeup under instructions from dermatologists on the quality of life of female patients with acne vulgaris. *J Dermatol.* 2006;33:745-52.
4. Tan JK, Vasey K, Fung KY. Beliefs and perceptions of patients with acne. *J Am Acad Dermatol.* 2001;44:439-45.
5. Bagatin E, Freitas THP, Rivitti-Machado MC, et al. Adult female acne: a guide to clinical practice. *An Bras Dermatol.* 2019;94:62-75.
6. Bartenjev I, Oremović L, Rogl Butina M, et al. Topical effectiveness of a cosmetic skincare treatment for acne-prone skin: a clinical study. *Acta Dermatoven.* 2011;20:55-62.
7. Jakubczyk K, Janda K, Chwiłowska M, Wolska J. Stan wiedzy oraz występowanie trądziku (Acne vulgaris) wśród młodzieży w Szczecinie. *Pomeranian J Life Sci.* 2015;61(3):303-309.
8. Ziętkiewicz M, Brudnowski D. Trądzik młodzieńczy- analiza porównawcza dziewcząt i chłopców. *Postępy Dermatologii i Alergologii.* 2003;20:311-315.

kancerogeny tego źródła promieniowania ultrafioletowego jest dobrze udokumentowany.

Istotnym elementem postępowania z pacjentem chorym na trądzik jest poinstruowanie chorego odnośnie kamuflażu kosmetycznego, bowiem procedura ta znacząco poprawia jakość życia pacjentów [13]. Z kamuflażu kosmetycznego w przypadku analizowanej grupy chorych na trądzik korzystała większość badanych (76%). Zalecane są przede wszystkim preparaty nietłuste, z silikonami, w przypadku pudrów mniejszą komedogenność wykazują pudry sypkie niż sprasowane [2, 12, 13].

Podsumowując, powyższe badania wskazują na potrzebę prowadzenia edukacji w zakresie odpowiedniej pielęgnacji skóry trądzikowej. Warto zwrócić uwagę, że podstawowym źródłem wiedzy dla osób chorych na trądzik po prostu był Internet. Wydaje się zatem, że działania mające na celu zwiększenie dostępu chorych do profesjonalnej wiedzy na ten temat mają istotne znaczenie. Szczególnie przydatne mogą okazać się tematyczne strony internetowe poświęcone zagadnieniom związanym z trądzikiem, które tworzone będą we współpracy z lekarzami czy odpowiednimi Towarzystwami Naukowymi.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autor deklaruje brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autor deklaruje brak źródeł finansowania.

9. Drealos ZD. Cosmetics in acne and rosacea. *Semin Cutaneous Med Surg.* 2001;20:209-14.
10. Nguyen SH, Dang TP, Maibach HI. Comedogenicity in rabbit: some cosmetic ingredients/vehicles. *Cutan Ocul Toxicol.* 2007;26:287-92.
11. Korting HC, Borelli C, Schöllmann C. Acne vulgaris. *Hautarzt.* 2010;61:126-31.
12. Szepietowski J, Kapińska-Mrowiecka M, Kaszuba A, et al. Acne vulgaris: pathogenesis and treatment. Consensus of the Polish Dermatological Society. *Przegl Dermatol.* 2012;99:649-673.
13. Matsuoka Y, Yoneda K, Sadahira C, et al. Effects of skin care and makeup under instructions from dermatologists on the quality of life of female patients with acne vulgaris. *J Dermatol.* 2006;33:745-52.

Acceptance for editing: **2019-09-26**
Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **2019-10-10**
Artykuł zaakceptowany do publikacji:



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland

REVIEW PAPER WITH CASE STUDY

Smile – one of the important elements of face aesthetics

JoFA

PRACA POGLĄDOWA ZE STUDIUM PRZYPADKU

Uśmiech – jeden z istotnych elementów estetyki twarzy

Patrycja Przybylska^{1*}, Tomasz Siniński², Teresa Matthews-Brzozowska¹

¹ Chair and Clinic of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences, Poland

² Post-graduate studies "Face Aesthetics" Medical Faculty II, Poznan University of Medical Sciences, Poland

¹ Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Studia Podyplomowe „Estetyka Twarzy” Wydział Lekarski II, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.15>

* **Corresponding author / Osoba do kontaktu**

ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań, Poland, phone/tel.: +48600333223, e-mail: patrycja.przybylskaa@gmail.com

ABSTRACT

The harmony of the smile depends not only on the dentition, but also on the gum tissue, which excessively exposed can negatively affect aesthetics of the smile. Exposure of a small amount of gum during a smile is acceptable however a smile in which the exposure of the gum is more than 2 mm is considered an aesthetic defect called gummy smile. Among the causes of gingival smile listed are: shortened or hyperactive upper lip muscles (levator labii superioris, levator labii superioris alaeque nasi, zygomatic minor muscles), vertical maxillary excess, extrusion of alveolar ridges, altered passive eruption. In the case of hyperactive upper lip muscles, botulinum toxin can be used – this procedure was used in the described cases, and the effects were assessed using the FotoMedicus system and measurements of gingival exposure. In first case Bocouture botulinum toxin was administered on both sides,

STRESZCZENIE

Harmonia uśmiechu zależy nie tylko od uzębienia, ale także od tkanki dziąsła, która nadmiernie ekspozycja może negatywnie wpływać na estetykę uśmiechu. Ukazywanie niewielkiej ilości dziąsła podczas uśmiechu jest uznawane za akceptowalne, jednakże uśmiech w którym ekspozycja dziąsła wynosi ponad 2 mm uznawana jest za defekt estetyczny nazywany z ang. *gummy smile*. Wśród przyczyn uśmiechu dziąsłowego wymieniane są: skrócone lub hiperaktywne mięśnie wargi górnej, zwiększony odcinek wertykalny szczęki, ekstruzja wyrostków zębodołowych, zaburzenie pasywnej erupcji zębów. W niwelacji hiperaktywnych mięśni wargi górnej można użyć toksyny botulinowej, którą zastosowano w opisywanych przypadkach. Efekty oceniano przy pomocy medycznej dokumentacji fotograficznej w systemie FotoMedicus oraz pomiarów ekspozycji dziąsłowej. W pierwszym

4 units bilaterally in the levator labii superioris muscle and 2 units into levator anguli oris muscle. In total, 12 units were given. During the follow-up the patient reported the start of the effect from the 5th day after the supply with the maximum effect after 12 days. A 6 mm correction of gummy smile was achieved. In the second case 4 units of botulinum toxin were applied bilaterally into levator labii superioris alaeque nasi muscle. A 3 mm correction of gummy smile was achieved. The aesthetics of the face in a smile definitely improved in both men.

Keywords: gummy smile, aesthetic medicine, botulinum toxin.

Introduction

Depending on race, sex and age, the proportions of the face, angles and contours may vary considerably, however, while planning aesthetic medicine treatments, aesthetic „ideals“ should be considered. During the analyses, the face is divided horizontally into three parts: the upper one extends from the hairline to the skin point glabella (elevation lying in the medial plane between the eyebrow arches), the middle from the glabella to the subnasale (passage of the skin nasal septum to the upper lip), and bottom from subnasale to menton (the point on the bottom edge of the chin, most downwards and backward on the chin). For many years, it has been emphasized that people with ideal facial proportions are rare, but it should be noted that in Caucasian the middle part of the face is often smaller than the upper one, and the middle and upper are smaller than the lower one [1, 2]. Before the decision to perform aesthetic medicine treatment, the elongation of the lower face by an excessively withdrawn and depressed chin should be ruled out, because it is a set of features caused due to skeletal defect, which requires surgical-orthopedic intervention, and therefore treatments of aesthetic medicine face will not bring desired changes in the face proportions [3]. The patient's smile can express a sense of joy, success, sensuality, kindness, and show trust and kindness. A smile is something more than a form of communication – it is a kind of socialization and attraction. The harmony of a smile depends not only on the shape, color and position of the teeth, but

przypadku toksyna botulinowa Bocouture została podana obustronnie: po 4 jednostki w mięsień dźwigacz wargi górnej i po 2 jednostki w mięsień dźwigacz kącika ust. Łącznie podano 12 jednostek. Pacjent podczas badania kontrolnego zgłosił rozpoczęcie działania preparatu od 5 dnia po aplikacji toksyny z efektem maksymalnym po 12 dniach. Uzyskano korektę uśmiechu dziąsłowego 6 mm. W drugim przypadku podano obustronnie po 4 jednostki toksyny botulinowej w mięsień dźwigacz wargi górnej i skrzydełka nosa. Uzyskano korektę uśmiechu dziąsłowego 3 mm. Estetyka twarzy w uśmiechu zdecydowanie uległa poprawie u obu mężczyzn.

Słowa kluczowe: uśmiech dziąsłowy, medycyna estetyczna, toksyna botulinowa.

Wstęp

W zależności od rasy, płci i wieku proporcje twarzy, kąty i kontury mogą się znacznie różnić, jednak podczas planowania zabiegów medycyny estetycznej należy wziąć pod uwagę „ideale“ estetyczne. W trakcie analiz, twarz zostaje podzielona horyzontalnie na trzy części: górna rozciąga się od linii włosów do punktu skórne-go glabella (wyniosłości leżącej w płaszczyźnie pośrodkowej ciała pomiędzy łukami brwiowym), środkowa od glabella do subnasale (przejścia skórnej przegrody nosa w wargę górną), a dolna od subnasale do menton (punktu na dolnej krawędzi bródki, najbardziej ku dołowi i tyłowi na bródce). Od wielu lat podkreśla się fakt, że rzadko spotyka się osoby o idealnych proporcjach twarzy, przy czym należy zaznaczyć, że u rasy białej środkowa część twarzy jest często mniejsza niż górna, a środkowa i górna są mniejsze niż dolna [1, 2]. Przed decyzją o wykonaniu zabiegu medycyny estetycznej należy wykluczyć wydłużenie dolnego piętra twarzy poprzez nadmierne cofniętą i obniżoną bródkę, ponieważ jest to zespół cech spowodowanych wadą szkieletową, która wymaga interwencji chirurgiczno-ortopedycznej, a zatem zabiegi z zakresu medycyny estetycznej twarzy nie wniosą pożądanych zmian proporcji twarzy [3].

Uśmiech pacjenta może wyrażać poczucie radości, sukcesu, zmysłowości, uprzejmości oraz okazywać zaufanie i życzliwość. Uśmiech to coś więcej niż forma komunikacji – to rodzaj socjalizacji i przyciągania. Harmonia uśmiechu zależy nie tylko od kształtu, koloru i ustawienia zębów,

also on the gum tissue that excessively exposed can negatively affect the reception of the entire smile. Currently, both patients and doctors are more aware of the impact of the gum on the beauty of not only the smile, but also the aesthetics of the entire face [4]. Exposure of a small amount of gum during a smile is considered to be within the limits of aesthetic standards, and described by some authors as giving a young look, a smile in which the exposure of the gum is more than 2 mm is considered an aesthetic defect called gummy smile. Among the causes of gingival smile are: shortened or hyperactive upper lip muscles (levator labii superioris, levator labii superioris alaeque nasi, zygomatic major muscles), vertical maxillary excess, extrusion of alveolar ridges, altered passive eruption [5, 6]. Late passive teeth eruption caused by excessive covering by the soft gingival tissues of the labial surface of the upper incisors and thus shortening of the clinical crowns of the teeth result in excessive exposure of soft tissues – gummy smile. More frequent occurrence of gingival smile in people with thick gingival biotype was proven [7]. In the case of dysplasia of the nasal septum cartilage or vertical maxillary excess which may also cause excessive exposure of the gums should be surgically corrected [8]. In other cases, botulinum toxin can be used, which blocks the neuromuscular plate, manifested by muscle relaxation [9]. The use of botulinum toxin in dental diseases is both aesthetic and therapeutic. Therapeutic benefits of botulinum toxin are observed in disorders such as bruxism, temporomandibular joint dysfunctions, migraines, trigeminal neuralgia, facial nerve paralysis, secretory gland disorders (excessive salivation), facial trauma and fractures, and as an additional therapy for dental procedures. Among the treatments that improve facial aesthetics a correction of the smoker line (perioral rhytides), marionette lines (lowering of the mouth corners), reduction of masseter muscle hypertrophy, leveling of the asymmetrical smile and reduction of the gummy smile can be distinguished, which directly does not affect the oral health but affects the comprehensive facial assessment [8]. Similarities in the treatment of women and men with botulinum toxin are large, however, male gender requires the use of higher doses of the preparation in each treatment area. This is justified by the fact that the androgenic hormone testosterone, secreted by male gonads and adrenal cortex, is responsible for greater muscle mass gains in men. This applies not only to skeletal muscles, but also to facial ones. For

ale także od tkanki dziąsła, która nadmiernie ekspozycja może negatywnie wpływać na odbiór całego uśmiechu. Obecnie zarówno pacjenci, jak i lekarze są bardziej świadomi wpływu dziąsła na piękno nie tylko uśmiechu, lecz również estetyki całej twarzy [4].

Ukazywanie niewielkiej ilości dziąsła podczas uśmiechu jest uznawane za mieszające się w granicach norm estetycznych, a przez niektórych autorów opisywane jako nadające młody wygląd. Uśmiech, w którym ekspozycja dziąsła wynosi ponad 2 mm uznawana jest za defekt estetyczny nazywany uśmiechem dziąsłowym ang. *gummy smile*. Wśród przyczyn uśmiechu dziąsłowego wymieniane są: skrócone lub hiperaktywne mięśnie wargi górnej (dźwigacz wargi górnej, dźwigacz wargi górnej i skrzydełka nosa, mięśnie jarzmowe), zwiększony odcinek wertykalny szczęki, ekstruzja wyrostków zębodołowych, zaburzenie pasywnej erupcji zębów [5, 6]. Opóźnione bierne wyrzynanie zębów spowodowane nadmiernym przykryciem przez tkanki miękkie powierzchni wargowych górnych zębów siecznych, a więc skrócenie koron klinicznych zębów skutkuje nadmierną ekspozycją tkanek miękkich – uśmiechem dziąsłowym. Udowodniono częstsze występowanie uśmiechu dziąsłowego u osób z grubym biotypem dziąsłowym [7]. W przypadku dysplazji chrząstki przegrody nosa czy zwiększenia odcinka wertykalnego szczęki, które również mogą być przyczyną uśmiechu dziąsłowego, wymagana jest korekta chirurgiczna [8]. W pozostałych przypadkach można użyć toksyny botulinowej, która powoduje blokadę płytki nerwowo-mięśniowej, objawiającą się zwiotczeniem mięśni [9]. Zastosowanie toksyny botulinowej w schorzeniach stomatologicznych ma wymiar zarówno estetyczny, jak i terapeutyczny. Terapeutyczne korzyści toksyny botulinowej obserwuje się w takich zaburzeniach, jak bruksizm, dysfunkcjach stawów skroniowo-żuchwowych, migrenach, neuralgii nerwu trójdzielnego, porażeniu nerwu twarzowego, zaburzeniach gruczołów wydzielniczych (nadmierne ślinienie), urazach i złamaniach twarzoczaszki oraz jako terapię dodatkową do zabiegów stomatologicznych. Wśród zabiegów poprawiających estetykę twarzy wyróżnia się korektę linii palacza (zmarszczki okołoustne), linii marionetki (opadanie kącików ust), redukcję przerostu mięśni żwaczy, niwelację asymetrycznego uśmiechu i pomniejszanie uśmiechu dziąsłowego, co bezpośrednio nie dotyczy stanu zdrowia jamy ustnej, ale wpływa na kompleksową ocenę twarzy [8]. Podobieństwa w leczeniu kobiet i mężczyzn

the therapeutical use e.g. in the treatment of bruxism, 25-100% higher doses are applied compared to the female sex [10, 11].

Aim

The aim of the work is to present the effect of gingival smile reduction after the application of botulinum toxin.

Case 1 description

A 31-year-old Caucasian man registered to the Face Aesthetics Clinic of Medical University in Poznan to improve the aesthetics of a smile. The patient complained about excessive gum tissue exposure during a smile, which, as he noted, is some discomfort in everyday life. In the subjective examination, no chronic diseases, allergies or medication were found. The patient has never been a patient of aesthetic medicine treatment. The main expectation of the patient was to improve the aesthetics of the smile by reducing the gingival smile. External and intraoral examination was performed. In the extraoral examination, excessive tension of the masseter muscles with pain symptoms at palpation was detected. Dry skin, prone to acne lesions. Contraindications for aesthetic medicine were excluded. As the cause of the gingival smile, muscle hyperactivity was diagnosed. In the intraoral examination, there was a gingival smile, diastema, hypertrophy of the upper lip frenulum, gum recessions, teeth clash, enamel cracks, bite lines on the cheeks, fingerprints on the tongue and the presence of buccal corridors. Measurement of the gingival smile in the anterior segment was performed, as the measuring point taking the distance of the upper lip to the crown of the upper right incisor, yielding 6 mm. In the lateral segment, where the gingival smile was clearly more marked, the distance of the upper lip to the crown of the upper right first molar was taken as the measuring points, and the result was 9 mm. Then photographic medical documentation was made with the Foto-medicus system, in the en face projection without a smile and with a smile – **figure 1**.

The patient was qualified for correction of the gingival smile using botulinum toxin – Bocouture.

The procedure

The skin was disinfected with Skinsept. The supply points of the preparation were determined on the basis of muscle palpation during the

przy pomocy toksyny botulinowej są duże, jednakże płęć męska wymaga użycia wyższych dawek preparatu w każdej objętej leczeniem okolicy anatomicznej. Uzasadnione to jest faktem większego wpływu hormonu androgenowego – testosteronu, wydzielanego przez męskie gonady i korę nadnerczy, odpowiedzialnego za większy przyrosty masy mięśniowej u mężczyzn. Dotyczy to nie tylko mięśni szkieletowych, ale i wyrazowych twarzy. Przy zastosowaniu terapeutycznym preparatu np. w leczeniu bruxizmu stosuje się dodatkowo 25-100% większe dawki w porównaniu z płcią żeńską [10, 11].

Cel

Celem pracy jest przedstawienie efektu niwelacji uśmiechu dziąsłowego po zastosowaniu toksyny botulinowej.

Opis 1 przypadku

Do Poradni/Pracowni Estetyki Twarzy Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu zgłosił się mężczyzna lat 31, rasy kaukaskiej, w celu poprawy estetyki uśmiechu. Pacjent skarżył się na zbyt dużą ilość tkanki dziąsła ukazywaną podczas uśmiechu, co, jak zaznaczył jest pewnym dyskomfortem w życiu codziennym.

W badaniu podmiotowym nie stwierdzono chorób przewlekłych, alergii oraz przyjmowanych leków. Pacjent nie poddawał się nigdy wcześniej zabiegom medycyny estetycznej. Głównym oczekiwaniem pacjenta była poprawa estetyki uśmiechu poprzez zmniejszenie uśmiechu dziąsłowego. Wykonano badanie zewnętrzne i wewnętrzne. W badaniu zewnętrznym wykryto nadmierne napięcie mięśni żwaczy z objawami bólowymi przy palpacji. Cera sucha, ze skłonnością do zmian trądzikowych. Wykluczono przeciwwskazania do zabiegu medycyny estetycznej. Jako przyczynę uśmiechu dziąsłowego zdiagnozowano hiperaktywność mięśniową. Uzyskano pisemną świadomą zgodę pacjenta na wykonanie diagnostyki, dokumentacji i zabiegu z wykorzystaniem toksyny botulinowej.

W badaniu wewnętrznym odnotowano uśmiech dziąsłowy, diastemę, przerośnięte wędzidełko wargi górnej, recesje dziąsłowe, starcia zębów, pęknięcia szkliwa, linię zgryzową na policzkach, wyciski palczaste na języku oraz obecność czarnych korytarzy. Dokonano pomiaru uśmiechu dziąsłowego w odcinku przednim, za punkt pomiarowe przyjmując odległość war-



▲ **Figure 1.** Photographic medical records (FotoMedicus system) – before (left) and after (right) the procedure, with a smile

▲ **Rycina 1.** Medyczna dokumentacja fotograficzna twarzy pacjenta w uśmiechu (przypadek 1) wykonana sprzętem FotoMedicus. Po lewej – przed zabiegiem; po prawej – po zabiegu

patient's smile. Botulinum toxin was prepared with 0.9% non-preserved solution of sterile saline. The preparation was given on both sides: piercing the superficially located orbicularis oris muscle and applicated in the deeper layers 4 units bilaterally in the levator labii superioris muscle and also bilaterally 2 units into levator anguli oris muscle. In total, 12 units were given. Post-treatment recommendations have been issued: avoid head tilting, massaging the face, lying down for 4 hours (to compensate for the risk of shifting the preparation), to avoid physical activity for 24 hours and for 48 hours to limit skin exposure to extreme temperatures (sauna, hot bath, cryochamber, solarium). A follow-up visit was recommended after two weeks to assess the therapeutic effect and to re-perform the medical photographic documentation. At the follow-up appointment a medical photographic documentation- figure 1 and anamnetic examination was made, in which the patient

gi górnej do korony siekacza przyśrodkowego górnego prawego, uzyskując 6 mm. W odcinku bocznym, gdzie uśmiech dźwiękowy był wyraźnie bardziej zaznaczony, za punkty pomiarowe przyjęto odległość wargi górnej do korony górnego prawego pierwszego trzonowca otrzymując wynik 9 mm. Następnie wykonano medyczną dokumentację fotograficzną systemem Fotomedicus, w projekcji en face w uśmiechu – **rycina 1**. Pacjenta zakwalifikowano do zabiegu korekty uśmiechu dźwiękowego przy użyciu toksyny botulinowej – Bocouture.

Procedura wykonania zabiegu

Skóra została zdezynfekowana preparatem Skinsept. Punkty podaży preparatu zostały określone na podstawie palpacji mięśni podczas uśmiechu pacjenta. Toksyna botulinowa została przygotowana z 0,9% niekonserwowanym roztworze sterylnej soli fizjologicznej. Preparat został podany obustronnie: przebijając powierzch-

reported the beginning the effects of the botulinum toxin from day 5 after supply with the maximum effect after 12 days. As a subjective sensation, the patient experienced heaviness of the upper lip, which persisted several days after the procedure and also reported difficulty in getting used to the new facial expression, adding that the therapeutic effect was satisfactory result for him and that it was noticeable by other people. In the clinical examination the gummy smile was assessed – once more it was measured, in the anterior segment complete correction was noted- from 6 millimeters of gum tissue visible during the smile to the lack of visible gums in a smile, and in the lateral section, an improvement from 9 millimeters of the gingival smile to 2 millimeters was obtained.

Case 2 description

A 37-year-old man came to the Face Aesthetics Clinic in Poznan University of Medical Sciences to correct the position of the upper lip. The signs and symptoms were collected and the patient was informed about the indications, contraindications, possible complications that may appear during or after the treatment and alternative therapy methods. Informed consent of the patient was obtained in writing. Several therapeutic options were presented, which included treatment with type A botulinum toxin, surgical treatment and the use of diode laser. Each treatment was discussed in detail with the patient, taking into account its disadvantages and advantages. Because the patient have never underwent aesthetic medicine treatments, it was decided that the best method would be to use the least invasive and at the same time reversible method, which is the use of botulinum toxin. The patient's qualification for treatment followed a smile assessment in static and dynamic conditions. In dynamic conditions, the distance of the lower edge of the upper lip was measured in relation to the anthropometric point Prosthion. This point is located the lowest on the edge of the gingival alveolar ridge between the medial incisors, and its distance from the vermilion border was 5 mm. Before the treatment, photographic documentation was made using the FotoMedicus system – **figure 2**.

Procedure

After careful analysis of the reasons for the high lip position, it was decided to administer Botu-

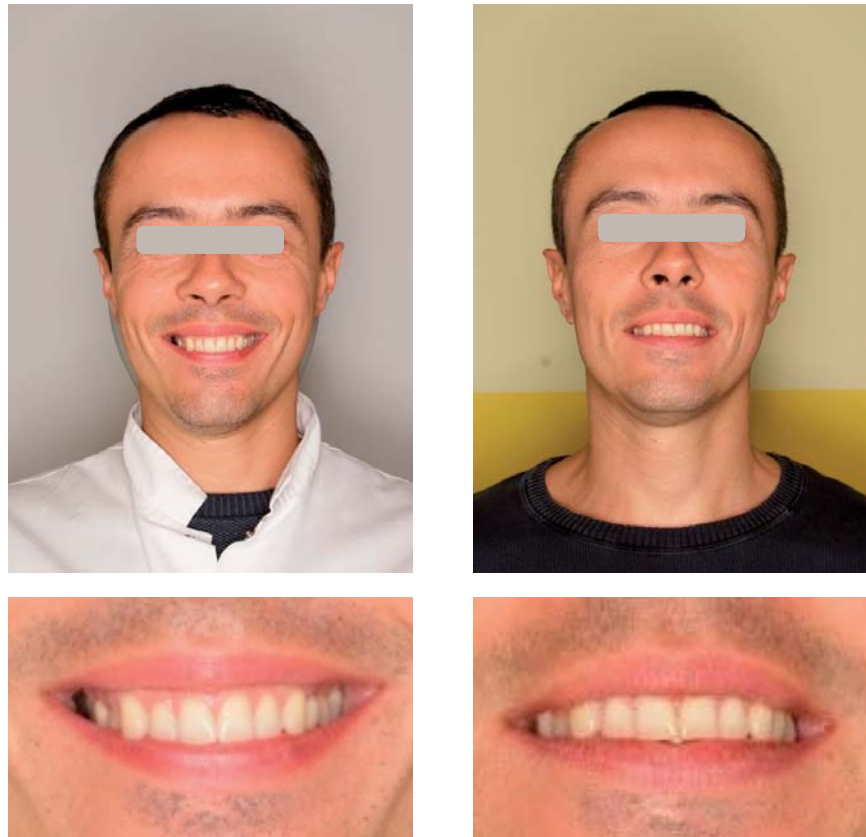
niowo leżący mięsień okrężny ust i aplikowany w głębsze warstwy po 4 jednostki w mięsień dźwigacz wargi górnej oraz po 2 jednostki w mięsień dźwigacz kącika ust. Łącznie podano 12 jednostek.

Wydano zalecenia pozabiegowe: unikać pochylania głowy, masowania twarzy, przyjmowania pozycji leżącej przez 4 godziny (aby zniwelować ryzyko przemieszczania się preparatu), unikania aktywności fizycznej przez 24 godziny, a przez 48 godzin ograniczenie narażenia skóry na działanie skrajnych temperatur (sauna, gorąca kąpiel, kriokomory, solarium). Zalecono wizytę kontrolną po dwóch tygodniach dla oceny efektu terapeutycznego i ponownego wykonania medycznej dokumentacji fotograficznej.

Na wizycie kontrolnej wykonano dokumentację fotograficzną – rycina 1, badanie anamnestyczne, podczas którego pacjent zgłosił rozpoczęcie działania preparatu od 5 dnia po zabiegu z efektem maksymalnym po 12 dniach. Jako odczucia subiektywne pacjent podawał wyraźnie odczuwalną ciężkość wargi górnej utrzymującą się kilka dni po zabiegu, a także trudność w przyzwyczajeniu się do nowej mimiki twarzy, nadmieniając, iż efekt terapeutyczny dla niego zadowalający był zauważalny przez inne osoby. W badaniu klinicznym, oszacowano gummy smile – zmierzono ponownie uśmiech dziąsłowy, w odcinku przednim uzyskano całkowitą korektę – z 6 milimetrów tkanki dziąsłowej widocznej podczas uśmiechu, do braku widocznego dziąsła w uśmiechu. W odcinku bocznym uzyskano poprawę z 9 milimetrów uśmiechu dziąsłowego do 2 milimetrów.

Opis 2 przypadku

Mężczyzna lat 37 zgłosił się do Poradni/Pracowni Estetyki Twarzy Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu celem korekty ułożenia wargi górnej. Zebrano wywiad podmiotowy, pacjent został poinformowany o wskazaniach, przeciwwskazaniach, ewentualnych powikłaniach mogących pojawić się podczas lub po samym zabiegu i metodach alternatywnych terapii. Uzyskano na piśmie świadomą zgodę pacjenta. Przedstawiono kilka opcji terapeutycznych, które zawierały leczenie toksyną botulinową typu A, leczenie chirurgiczne oraz użycie lasera diodowego. Każdy z zabiegów został szczegółowo omówiony z pacjentem z uwzględnieniem jego wad i zalet. Ponieważ pacjent nigdy nie korzystał z zabiegów medycyny estetycznej wspólnie zdecydowa-



▲ **Figure 2.** Photographic medical records (FotoMedicus system) – before (left) and after (right) the procedure, with a smile

▲ **Rycina 2.** Medyczna dokumentacja fotograficzna twarzy pacjenta w uśmiechu (przypadek 2) wykonana sprzętem FotoMedicus. Po lewej – przed zabiegiem; po prawej – po zabiegu

linum toxin, type A, trade name Bocouture. The preparation was dissolved in 1.25 ml of sterile 0.9% NaCl solution. In order to avoid asymmetry, the injection points were marked on the skin. For this patient, the major cause of the gingival smile was found to be bilaterally greater contractility of the levator labii superioris alaeque nasi of the left and right side and 4 units of Bocouture were deposited on both sides into the muscle. After a month the photographic documentation on the FotoMedicus system was again made – **figure 2** and the distance of the gingival margin from the Prosthion point was measured, which was now 2 mm. The therapeutic effect has been achieved and the patient was fully satisfied.

Discussion

Gingival smile occurs with a predominance in women, however, in the case of men, classification and therapy are similar. The smile classification was made by Tjan et al. In 1984, dis-

no, że najlepsze będzie wykorzystanie metody najmniej inwazyjnej i jednocześnie odwracalnej, jaką jest użycie toksyny botulinowej. Kwalifikacja pacjenta do zabiegu nastąpiła po ocenie uśmiechu w warunkach statycznych i dynamicznych. W warunkach dynamicznych zmierzona została odległość dolnego brzegu czerwień wargowej górnej w stosunku do punktu antropometrycznego Prosthion. Punkt ten położony jest najniżej na brzegu dziąsłowym wyrostka zębodołowego szczęki między siekaczami przyśrodkowymi, a jego odległość od brzegu czerwień wargowej wynosiła 5 mm. Przed zabiegiem została wykonana medyczna dokumentacja fotograficzna przy użyciu systemu FotoMedicus – **rycina 2**.

Procedura wykonania

Po dokładnej analizie przyczyn wysokiego ułożenia wargi zadecydowano o podaniu toksyny botulinowej typu A nazwa handlowa Bocouture. Preparat został rozpuszczony w 1,25 ml jałowego roztworu 0,9% NaCl. Celem uniknięcia asymetrii punkty iniekcji zaznaczono na skórze mar-

inguishing a low, medium and high smile. The criterion adopted by the authors was the size of the surface of the front teeth displayed at the smile. Researchers for the low smile considered exposure of the front teeth less than 75%, average from 75 to 100% of the tooth surface between which the gums in the interdental spaces begin to appear and the full length of the clinical tooth crowns exposed with the gum over them as a high smile. Over time, subsequent researchers added a fourth type to the classification with gingival exposure in the smile from 4 mm upwards [12]. The case described by us were classified as the fourth type because the height of the exposed gum in the smile were 6 and 5 mm, and the reason was the hyperactive muscles of the upper lip (levator labii superioris muscle and levator anguli oris), which seems consistent with Mostafa's suggestions [6]. This author reports muscular disorders as one of the causes of gingival smile. Therefore, the combination of proper diagnosis together with targeted therapy is necessary in order to achieve a satisfactory result of treatment. The use of the botulinum toxin allows for an almost immediate – after a few days – satisfactory effect of reducing gum's exposure to smile. The therapeutic effects first appear after 1-3 days, the maximum effect is observed in 1-4 weeks, and decline of the levelling of the gummy smile starts to be noticeable after 3-4 months. Therefore, administration of botulinum toxin is recommended 2-3 times a year for the continuity of the treatment. Moreover the injections should be spaced out for a minimum of three months in order to minimize the risk of antibody formation, which would prevent therapeutic effects [13].

The exact injection site of the botulinum toxin is determined by palpation of the muscles during the resting position and smile. The Yonsei point, described by Hwang et al., is located in the center of the triangle formed by the levator labii superioris muscle, levator labii superioris alaeque nasi and zygomatic minor muscle. According to the recommendations of these authors, the needle should be inserted intramuscularly perpendicular to the surface of the skin, the needle's slant pointing upwards. The recommended dose of botulinum is 3 units per side. The exact location of the injection site should be determined by the type of smile and the degree of tension of individual muscles [6]. In first of the described cases, a total of 12 units were given, on both sides, 4 units bilaterally in the levator labii superioris muscle and also bilaterally 2

kerem. U pacjenta za główną przyczynę uśmiechu dziąsłowego uznano większą kurczliwość mięśnia dźwigacza wargi górnej i skrzydełka nosa strony lewej i prawej. W te mięśnie zdeponowano obustronnie po 4 jednostki preparatu Bocouture. Po miesiącu ponownie wykonano dokumentację fotograficzną systemem FotoMedicus – **rycina 2** oraz zmierzono odległość brzegu dziąsłowego od punktu Prosthion, która wnosiła 2 mm. Efekt terapeutyczny został osiągnięty, a pacjent w pełni usatysfakcjonowany.

Dyskusja

Uśmiech dziąsłowy występuje z przewagą u kobiet, jednakże w przypadku występowania u mężczyzn klasyfikacja i terapia są podobne. Klasyfikacji uśmiechu dziąsłowego podjęli się Tjan i wsp. w 1984 roku wyróżniając uśmiech niski, średni i wysoki. Kryterium przyjętym przez autorów była wielkość powierzchni zębów przednich eksponowana przy uśmiechu. Badacze za uśmiech niski uznali ekspozycję zębów przednich mniejszą niż 75%, średni od 75 do 100% powierzchni zębów, pomiędzy którymi widoczne zaczynają być dziąsła w przestrzeniach międzyczębowych oraz odsłanianie pełnej długości koron klinicznych zębów wraz z dziąsłem nad nimi jako uśmiech wysoki. Wraz z biegiem czasu kolejni badacze dodali do klasyfikacji typ czwarty z ekspozycją dziąsła w uśmiechu od 4 mm wzwyż [12]. Opisane przez nas przypadki zostały zakwalifikowane jako typ czwarty, gdyż wysokość odsłoniętego dziąsła w uśmiechu wynosiła 6 i 5 mm, a za przyczynę przyjęto hiperaktywne mięśnie wargi górnej (dźwigacz wargi górnej i dźwigacz kącika ust), co wydaje się zgodne ze sugestiami Mostafy [6]. Autorka tak podaje zaburzenia mięśniowe jako jedną z przyczyn uśmiechu dziąsłowego. Dlatego też połączenie właściwej diagnozy wraz z terapią celowaną jest niezbędne w celu osiągnięcia satysfakcjonującego wyniku leczenia. Zastosowanie toksyny botulinowej pozwala uzyskać prawie natychmiastowy – po kilku dniach, zadowalający efekt zmniejszenia ekspozycji dziąsła w uśmiechu. Pierwsze efekty terapeutyczne można zaobserwować po 1-3 dniach, przy maksymalnym efekcie po 1-4 tygodniach, a zmniejszenie niwelacji uśmiechu dziąsłowego zaczyna być widoczne po 3-4 miesiącach. Dlatego też, aplikacja toksyny botulinowej polecana jest 2-3 razy w roku dla utrzymania ciągłości wyniku leczenia. Ponadto, iniekcje powinny zostać przeprowa-

units into levator anguli oris muscle and in the second case 4 units of botulinum toxin were applied bilaterally into levator labii superioris alaeque nasi muscle.

During aesthetic medicine treatments, attention should be paid to the fact that excessive relaxation of the described muscles may lead to both functional disorders affecting chewing and articulation as well as aesthetic ones – the appearance of a smile [5, 14]. In our cases, the gingival smiles were eliminated and did not require additional supply of botulinum toxin. Attention should be paid to the significant improvement of smile aesthetics, as well as reducing the so-called „Buccal corridors” – the dark spaces between the cheek and the dental arch. Despite a very good therapeutic effect, it should be noted that the patient after the botulinum toxin supply has started to show lower teeth during the smile, especially on the left side. The ideal smile described in the literature is one during which only the upper teeth are visible, the edges of which correspond to the curvature of the lower lip, visually giving the youthful appearance of the face [15]. Therefore, one should consider introducing fewer units of botulinum toxin, perhaps a left-sided administration of 1 unit of toxin instead of two into levator anguli oris muscle would bring an even more aesthetic smile. On the contrary, the second patient was observed to lower the corners of the mouth, giving the face a slight grimace, perhaps during the next application supporting the effect, one should slightly change the place of deposition of the material to more mesial in relation to the facial mid-line. Due to the possible asymmetry of the treatment result, a precise diagnosis of muscle hyperfunction and precision of the preparation's supply are recommended.

Conclusion

The use of botulinum toxin to correct gingival smile has a satisfactory effect, however, the patient should be informed that this is not an immediate and eternal effect.

dzane z minimalnie 3 miesięczną przerwą, aby ograniczyć ryzyko powstania przeciwciał, które mogłyby być odpowiedzialne za brak efektów terapeutycznych [13].

Dokładne miejsce iniekcji toksyny botulinowej zostaje ustalone poprzez palpację mięśni podczas pozycji spoczynkowej oraz uśmiechu. Punkt Yonsej, opisany przez Hwanga i wsp., znajduje się w centrum trójkąta utworzonego przez mięsień dźwigacz wargi górnej, dźwigacz wargi górnej i skrzydełka nosa i mięsień jarzmowe mniejszy. Według zaleceń tych autorów, igła powinna być wprowadzona domięśniowo prostopadle do powierzchni skóry, skos igły skierowany w górę. Zalecana dawka botuliny wynosi po 3 jednostki na stronę. Dokładna lokalizacja miejsca wkłucia powinna być determinowana typem uśmiechu i stopniem napięcia poszczególnych mięśni [6]. W pierwszym opisanym przypadku podano łącznie 12 jednostek, obustronnie po 4 jednostki w mięsień dźwigacz wargi górnej oraz również obustronnie po 2 jednostki w mięsień dźwigacz kąćka ust, z kolei w drugim przypadku podano obustronnie po 4 jednostki toksyny botulinowej w mięsień dźwigacz wargi górnej i skrzydełka nosa, łącznie 8 jednostek.

Przy zabiegach medycyny estetycznej należy zwrócić uwagę na fakt, iż nadmierna relaksacja opisanych mięśni może doprowadzić do zaburzeń zarówno funkcjonalnych wpływając na żucie i artykulację, jak i estetycznych – wygląd uśmiechu [5, 14]. W naszych przypadkach uzyskano niwelację uśmiechu dziąsłowego, niewymagającą dodatkowej podaży toksyny botulinowej. Warto zwrócić uwagę na znaczną poprawę estetyki uśmiechu, jak również zmniejszenie tzw. „czarnych korytarzy” czyli ciemnych przestrzeni między policzkiem a łukiem zębowym. Mimo bardzo dobrego efektu terapeutycznego należy zauważyć iż u pierwszego pacjenta po podaży toksyny botulinowej w uśmiechu uwidoczniły się zęby dolne, szczególnie po stronie lewej. Opisany w piśmiennictwie uśmiech idealny to taki, podczas którego widoczne są jedynie zęby górne, których brzegi korespondują z krzywizną wargi dolnej, optycznie nadając młodzieńczego wyglądu twarzy [15]. Dlatego też należałoby rozważyć podanie mniejszej ilości jednostek toksyny botulinowej, być może lewostronne podanie 1 jednostki toksyny zamiast dwóch w mięsień dźwigacz kąta ust, co przyniosłoby jeszcze bardziej estetyczny wygląd uśmiechu. Z kolei u drugiego pacjenta zaobserwowano obniżenie kąćków ust, nadające twarzy lekki grymas, być może podczas kolejnej aplikacji

podtrzymującej efekt, należałoby nieco zmienić miejsce zdeponowania preparatu bardziej dośrodkowe w odniesieniu do linii pośrodkowej twarzy. Z uwagi na możliwe uzyskanie asymetrii wyniku leczenia zalecana jest dokładna diagnoza hiperfunkcji mięśniowej oraz precyzja podaży preparatu.

Wniosek

Zastosowanie toksyny botulinowej w celu korekty uśmiechu dziąsłowego przynosi zadowalający efekt, jednakże pacjent powinien zostać poinformowany, iż nie jest to efekt natychmiastowy ani trwały.

Acknowledgements

Conflict of interest statement

The authors declare no conflict of interest.

Funding sources

There are no sources of funding to declare.

References / Piśmiennictwo

1. Farkas LG, Hreczko TA, Kolar JC, Munro IR. Vertical and horizontal proportions of the face in young adult North American Caucasians: revision of neoclassical canons. *Plast Reconstr Surg.* 1985;75(3):328-38.
2. Davis NC. Smile design. *Dent Clin North Am.* 2007;51:229-318.
3. Shimoa T, Nishiyama A, Jinnob T, Sasaki A. Severe Gummy Smile with Class II Malocclusion Treated with LeFort I Osteotomy Combined with Horseshoe Osteotomy and Intraoral Vertical Ramus Osteotomy. *Acta Med Okayama.* 2013;67:55-60.
4. Krueger N, Luebberding S, Sattler G, Hanke CW, Alexiades-Armekas M, Sadick N. The history of aesthetic medicine and surgery. *J Drugs Dermatol.* 2013;12:737-42.
5. Bernacka M, Łącka M, Matthews-Brzozowska T. Przyczyny uśmiechu dziąsłowego – przegląd piśmiennictwa. *Ortod Prakt.* 2018;2:51-56.
6. Mostafa D. A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2018;42:169-174.
7. Nart J, Carrió N, Valles C, Solís-Moreno C, Nart M, Reñé R, Esquinas C, Puigdollers A. Prevalence of Altered Passive Eruption in Orthodontically Treated and Untreated Patients. *J Periodontol.* 2014;11:348-353.
8. Wei J, Herrler T, Xu H, Li Q, Dai C. Treatment of gummy smile: Nasal septum dysplasia as etiologic factor and therapeutic target. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2015;68:1338-1343.
9. Zbrojkiewicz M, Lebedowska A, Błońska-Fajfrowska B. Toksyna botulinowa w medycynie i kosmetologii – dwustuletnia historia i nowe perspektywy. *Postepy Hig Med Dosw.* 2018;72:278-289.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

10. Ambroziak M. Komentarz do artykułu z *Dermatologic Therapy* 2007;20(6):407-413, Botox u mężczyzn. *Dermatologia i Kosmetologia Praktyczna.* 2008;3(1):20-27.
11. Ambroziak M. Komentarz do artykułu z *Journal of Cosmetic Dermatology* 2012;11(1):42-50, Postępy w zastosowaniu neurotoksyny botulinowej w zabiegach estetycznych w obrębie twarzy. *Dermatologia i Kosmetologia Praktyczna.* 2012;7(2):27-36.
12. Mazzucco R, Hessel D. Gummy smile and botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. *J Am Acad Dermatol.* 2010;63:1042-1051.
13. Rao LB, Sangur R, Pradeep S. Application of Botulinum toxin Type A: An arsenal in dentistry. *Indian J Dent Res.* 2011;22(3):440.
14. Mostafa D. Botulinum Toxin in Dentistry. *IntechOpen.* 2018;83-102.
15. Kryściak R, Kozłowski Z, Czerniuk MR. Uśmiech dziąsłowy jako złożony problem stomatologii estetycznej. *Dent Med Probl.* 2013;50:362-368.

Acceptance for editing: **2019-01-08**

Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **2019-02-10**

Artykuł zaakceptowany do publikacji:



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland

REVIEW PAPER WITH CASE STUDY

Androgenetic alopecia in women. Trichoscopy as a diagnostic method to simplify the proper diagnosis – case report

Dominik Mikiel*

Department of Skin Diseases, Provincial Hospital, Poznan, Poland

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.16>

* **Corresponding author / Osoba do kontaktu**
phone/tel.: +48618212308, e-mail: mikielki@gmail.com

JoFA

PRACA POGLĄDOWA ZE STUDIUM PRZYPADKU

Łysienie androgenowe u kobiet. Trichoskopia jako metoda diagnostyczna ułatwiająca rozpoznanie – opis przypadku

ABSTRACT

Hair loss is a common problem seen in dermatology. Both women and men are affected. Androgenetic alopecia is one of the most frequent type of hair loss observed in women. The diagnostic process is complex and includes different noninvasive procedures, laboratory tests and sometimes requires scalp biopsy. Trichoscopy is fairly new and useful diagnostic method that enables making the right diagnosis. Treatment of hair loss is often complicated and long-lasting but in some cases it may be helpful to follow recommendations of various scientific boards. Here, we present a case of a woman with diffuse hair loss whose trichoscopic examination allowed to diagnose androgenetic alopecia.

Keywords: androgenetic alopecia, trichoscopy, hair loss.

STRESZCZENIE

Wypadanie włosów to częsty problem w praktyce dermatologicznej. Dotyczy zarówno kobiet jak i mężczyzn. Jedną z najbardziej powszechnych postaci wypadania włosów u kobiet jest łysienie androgenowe. Diagnostyka chorób włosów jest złożona i obejmuje liczne badania nieinwazyjne, laboratoryjne, a niekiedy wymaga pobrania wycinka skóry. Trichoskopia to stosunkowo nowa i bardzo pomocna metoda diagnostyczna ułatwiająca postawienie odpowiedniego rozpoznania. Leczenie chorób włosów jest zwykle trudne i długotrwałe, w niektórych przypadkach pomocne może być postępowanie zgodnie z dostępnymi rekomendacjami towarzystw naukowych. Prezentujemy przypadek kobiety z rozlanym łysieniem, u której dzięki zastosowaniu trichoskopii postawiono rozpoznanie łysienia androgenowego.

Słowa kluczowe: łysienie androgenowe, trichoskopia, wypadanie włosów.

Introduction

Hair loss is a common problem in daily dermatological practice. It is more frequent in women, as hair is found to be an attribute of femininity [1]. Losing hair may be associated with local disorders limited to the scalp only (e.g. dermatophytosis, seborrheic dermatitis) or may be a symptom of systemic diseases (e.g. hypothyroidism, iron deficiency anemia, systemic lupus erythematosus). Hair loss may be induced by transient, sometimes even physiological processes but may also be followed by serious disturbances that will require intensive treatment. Clinically alopecia is divided into two groups, one is cicatricial with destructive, irreversible process and noncicatricial when losing hair is potentially reversible [2, 3]. Telogen effluvium and androgenetic alopecia are the two most common types of hair loss, representatives of noncicatricial group [4, 5]. Diagnostic evaluation is based on proper medical history, clinical examination, trichoscopy and additional laboratory or microbiological tests and in some cases skin biopsy is needed for histopathological examination to establish the correct diagnosis.

Trichoscopy is relatively new, easy to perform and noninvasive diagnostic procedure where using handheld dermoscope or videodermoscope hairs and skin of the scalp are investigated [6]. During the examination four structures: hair shafts, follicular openings, interfollicular skin surface and blood vessels are evaluated. Applying trichoscopy simplifies the proper diagnosis and shortens the diagnostic process. Trichoscopic examination is fast and painless, but when done with videodermoscope enables in vivo presentations, saving and archiving data and comparing the pictures during follow-up appointments, what helps to monitor objectively course of the patient's illness.

Case report

A 55-year-old woman presented to the dermatology clinic with diffuse hair loss of the scalp. In four years she observed gradual hair shedding mainly in the frontoparietal region. She didn't notice increased number of falling out hairs and she claimed that she washed her hair regularly every second day. The patient denied excessive stress and was not on a restrictive diet. The woman suffers from hypertension treated with indapamide, bisoprolol and candesartan and type 2 diabetes treated only with diet. The last

Wstęp

Łysienie stanowi częsty problem w codziennej praktyce dermatologicznej. Częściej z problemem wypadania włosów zgłaszają się kobiety, dla których włosy stanowią atrybut kobiecości [1]. Utrata włosów może być spowodowana procesem chorobowym dotyczącym tylko skóry owłosionej głowy (np. infekcja grzybicza, łojotokowe zapalenie skóry) lub objawem choroby ogólnoustrojowej (np. niedokrwistość z niedoboru żelaza, niedoczynność tarczycy, toczeń rumieniowaty układowy). Wypadanie włosów może być związane z przejściowymi, niekiedy fizjologicznymi zmianami w organizmie, natomiast czasem stanowi zwiastun poważnych zaburzeń, wymagających intensywnego leczenia. Z punktu widzenia klinicznego łysienie dzielimy na bliznowaciejące, z nieodwracalną utratą włosów oraz niebliznowaciejące, bardziej powszechne i potencjalnie odwracalne [2, 3]. Dwie najczęstsze postaci wypadania włosów to łysienie telogenowe oraz androgenowe, które należą do grupy łysienia niebliznowaciejącego [4, 5]. Postawienie odpowiedniego rozpoznania wymaga zebrania szczegółowego wywiadu, badania klinicznego, badania trichoskopowego oraz dodatkowych badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych, a w niektórych przypadkach pobrania fragmentu skóry do badania histopatologicznego.

Trichoskopia to stosunkowo nowa, prosta, nieinwazyjna metoda diagnostyczna, która polega na badaniu włosów oraz skóry owłosionej głowy z wykorzystaniem dermatoskopu ręcznego lub wideodermatoskopu [6]. W trakcie badania ocenie podlegają cztery elementy: łodygi włosów, ujścia mieszków włosowych, okolica międzymieszkowa oraz naczynia krwionośne. Zastosowanie trichoskopii znacznie ułatwia postawienie odpowiedniego rozpoznania i skracza proces diagnostyczny. Badanie jest szybkie i bezbolesne, natomiast wykonywane przy użyciu wideodermatoskopu umożliwia dodatkowo prezentację obrazów in vivo, ich zapisywanie, archiwizowanie i porównywanie podczas wizyt kontrolnych, co obiektywizuje ocenę przebiegu choroby u danego pacjenta.

Opis przypadku

Kobieta lat 55 zgłosiła się do Kliniki z powodu nasilonego łysienia skóry owłosionej głowy. Dolegliwości w postaci stopniowego przerzedzania włosów głównie w okolicy czołowo-

menstrual bleeding appeared about 5 years ago. The patient attended regularly to the gynecologist. She has never been taking hormonal therapy, she gave birth to two healthy children. Her medical family history of hair disorders was not relevant. For hair loss, she only used dietary supplements and topical over-the-counter medications, without significant improvement. She presented current blood test results: morphology with smear, iron, ferritin, zinc and total protein levels, ANA, anti-TPO, anti-TG antibodies, TSH, testosterone, androstenedione, DHEA-S, prolactin and SHBG protein levels. The results of all tests were correct, adequate to the patient's age. The clinical examination revealed an increased, diffuse reduction of hair density mainly in the frontoparietal region with a dominant loss of hair in the midline (**Figure 1**). The pull test was negative. Trichoscopy was performed, in which in the frontoparietal area compared to the occipital area, there was a significant differentiation of hair thickness, excessive amount (above 20%) of thin hair shafts – vellus hairs, increased amount of follicular units with one hair shaft, while reduced with two or three hair shafts. Also few yellow dots and single empty follicular openings but no perifollicular hyperpigmentation were observed during trichoscopy (**Figures 2, 3**). Female androgenetic alopecia was diagnosed (grade II Ludwig / grade IV according to the Sinclair's classification). Due to the considerable advancement of the disease, it was decided to include intensive topical and systemic treatment based on the therapeutic recommendations of the Polish Dermatological Society. Minoxidil 5% solution once daily for topical use with finasteride 5 mg tablets once a day orally have been proposed. The patient stayed informed that the proposed drugs will be used off-label. The follow-up appointment was set to take place after six months.

Discussion

Androgenetic alopecia (FAGA-female androgenetic alopecia / FPHL-female pattern hair loss) is one of the most common causes of hair loss. The frequency increases with age and in the Caucasian women above 70 years of age it can affect up to 42% of the population [7]. The etiology of the disease is multifactorial, attention is paid to the genetic, hormonal and environmental factors that could be involved in the pathogenesis of FPHL [8]. The dominant problem

-ciemieniowej obserwowano od ok. 4 lat. Chora nie widziała zwiększonej liczby wypadających włosów, włosy myje co 2 dni. Pacjentka negowała nadmierny stres, nie stosowała restrykcyjnej diety. Kobieta choruje na nadciśnienie tętnicze, leczone indapamidem, bisoprololem i kandesartanem oraz cukrzycę typu 2 leczoną dietą. Ostatnie krwawienie miesiączkowe pojawiło się ok. 5 lat temu, chora jest regularnie badana przez ginekologa, nigdy nie przyjmowała leków hormonalnych, urodziła dwoje zdrowych dzieci. Wywiad rodzinny w kierunku chorób włosów był ujemny. Dotychczas stosowała jedynie suplementy diety oraz preparaty zewnętrzne dostępne bez recepty, między innymi nie stosowała minoksydylu, bez istotnej poprawy.

Chora przedstawiła aktualne wyniki badań laboratoryjnych krwi: morfologia z rozmazem, poziom żelaza, ferrytyny, białka całkowitego, cynku, TSH, przeciwciał anti-TPO, anti-TG, ANA, testosteronu, androstendionu, DHEA-S, prolaktyny oraz białka SHBG. Wyniki wszystkich badań były prawidłowe, odpowiednie dla wieku pacjentki.

W badaniu klinicznym stwierdzono nasilone, rozlane zmniejszenie gęstości włosów głównie w okolicy czołowo-ciemieniowej z dominującą utratą owłosienia w linii pośrodkowej (**Rycina 1**).

Test pociągania był ujemny. Wykonano badanie trichoskopowe, w którym w okolicy czołowo-ciemieniowej stwierdzono znaczne zróżnicowanie grubości włosów, nadmierną liczbę (powyżej 20%) włosów o zmniejszonej grubości, zwiększoną liczbę włosów mieszkowych, zwiększoną liczbę jednostek włosowych z pojedynczymi łodygami, natomiast zmniejszoną z dwiema lub trzema łodygami w porównaniu z okolicą potyliczną oraz nieliczne żółte kropki, pojedyncze puste ujścia mieszków włosowych, nie stwierdzono przebarwień okołomieszkowych (**Ryciny 2, 3**).

Rozpoznano łysienie androgenowe typu kobiecego (II stopień w skali Ludwiga/ IV stopień według skali Sinclair'a). Z uwagi na znaczne zaawansowanie choroby zdecydowano o włączeniu intensywnego leczenia zewnętrznego oraz ogólnego w oparciu o rekomendacje Polskiego Towarzystwa Dermatologicznego. Zaproponowano 5% roztwór minoksydylu do stosowania zewnętrznego raz dziennie oraz finasteryd 5 mg raz dziennie w postaci tabletek. Pacjentka została poinformowana, że proponowane leki będą stosowane poza wskazaniami rejestracyjnymi. Ustalono termin wizyty kontrolnej po ok. 6 miesiącach.



◀ **Figure 1.** Clinical presentation: increased, diffuse reduction of hair density mainly in the frontoparietal region

◀ **Rycina 1.** Obraz kliniczny: widoczne nasilone, rozlane zmniejszenie gęstości włosów głównie w okolicy czołowo-ciemieniowej



◀ **Figure 2.** Trichoscopy of the frontoparietal area with significant differentiation of hair thickness, excessive amount of thin hair shafts and follicular units with one hair shaft

◀ **Rycina 2.** Obraz trichoskopowy okolicy czołowo-ciemieniowej z widocznym, znacznym zróżnicowaniem grubości włosów, nadmierną liczbą włosów o zmniejszonej grubości oraz jednostek włosowych z pojedynczymi łodygami



◀ **Figure 3.** Trichoscopy of the occipital area

◀ **Rycina 3.** Obraz trichoskopowy okolicy potylicznej

is related to increased activity of the enzyme 5-alpha reductase in hair follicles responsible for conversion of testosterone to a more active form – dihydrotestosterone (DHT), which causes progressive miniaturization of hair follicles, another enzyme – aromatase is also considered to be an important factor in FAGA [9]. The clinical presentation of the disease is quite characteristic and occurs in three patterns [7]: typical female pattern with diffuse hair loss in the frontoparietal region with pronounced frontal hair line left without change, the second pattern with diffuse thinning of the hair with special midline stress, destruction of the frontal hair line and further centrifugal progression, so-called christmas tree- type pattern (described by Olsen [10]) and in the less common male pattern with the recession of the frontal hair line and the deepening of the frontotemporal angles. For clinical evaluation the severity of the disease is utilized by the three-degree Ludwig's scale [11] or more extensive, five-degree Sinclair's scale [12]. The thinning may be accompanied by increased hair greasing, which is associated with the effect of androgens on the sebaceous glands. Patients with FAGA usually do not complain about the increased amount of hair falling out what may distinguish androgenetic alopecia from telogen effluvium, however, it should be remembered that both processes can overlap, especially hair thinning in the course of androgenetic alopecia in women is usually a source of severe stress which in turn leads to telogen effluvium. FAGA also requires differentiation with diffuse alopecia areata, trichotillomania, while a male pattern hair loss with frontal fibrosing alopecia (FFA) [7, 13]. The diagnosis of androgenetic alopecia in women requires the exclusion of disorders with hormonal abnormalities especially with androgenization, most often polycystic ovary syndrome (PCOS) which is an indication for gynecological consultation and seeking other symptoms of androgenization such as menstrual disorders, acne or excessive hair growth in androgen-dependent areas [14]. Testing the level of hormones in men with androgenic alopecia is not usually needed, while in women it is an important diagnostic procedure. Blood levels of: testosterone, androstenedione, dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S), prolactin, follicle-stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH) and sex hormone binding globulin (SHBG) should be performed. It is worth paying close attention to drugs taken by patients with potential androgenic effects as well as others that may be the

Omówienie

Łysienie androgenowe u kobiet (FAGA-female androgenetic alopecia/ FPHL- female pattern hair loss) należy do najczęstszych przyczyn łysienia. Częstość występowania rośnie z wiekiem i u kobiet rasy kaukaskiej powyżej 70 r.ż. może dotyczyć nawet 42% populacji [7]. Etiologia choroby jest wieloczynnikowa, zwraca się uwagę na czynniki genetyczne, zaburzenia hormonalne oraz czynniki środowiskowe [8]. Dominujący problem związany jest ze zwiększoną aktywnością enzymu 5-alfa reduktazy w mieszkach włosowych odpowiadającego za przemianę testosteronu do bardziej aktywnej postaci – dihydrotestosteronu (DHT), który powoduje postępującą miniaturyzację mieszków włosowych, zwraca się również uwagę na zaburzenia w zakresie innego enzymu – aromatazy [9]. Obraz kliniczny jest dość charakterystyczny i występuje w trzech odmianach [7]: rozlanego zmniejszenia gęstości włosów w okolicy czołowo-ciemieniowej z pozostawieniem wyraźnej przedniej linii owłosienia, przerzedzenia włosów ze szczególną akcentacją w linii środkowej z odśrodkowym postępem choroby, tzw. wzór drzewka bożonarodzeniowego (opisany przez Olsena [10]) oraz w rzadszej postaci typu męskiego z cofaniem się przedniej linii owłosienia z pogłębieniem kątów czołowo-skroniowych. Do oceny klinicznej nasilenia choroby wykorzystuje się trzystopniową skalę Ludwiga [11] lub bardziej rozbudowaną, pięciostopniową skalę Sinclaira [12]. Przerzedzeniu może towarzyszyć zwiększone przetłuszczanie włosów, co wiąże się z wpływem hormonów androgenicznych na gruczoły łojowe. Pacjentki z łysieniem androgenowym zwykle nie skarżą się na zwiększoną liczbę wypadających włosów, co może stanowić element różnicujący z łysieniem telogenowym. Jednak należy pamiętać, że oba procesy mogą się na siebie nakładać, szczególnie, że przerzedzenie włosów w przebiegu łysienia androgenowego u kobiet zwykle jest źródłem silnego stresu co z kolei prowadzi do telogenowego wypadania włosów. FAGA wymaga ponadto różnicowania z rozlanym łysieniem plackowatym, trichotillomanią, natomiast postać typu męskiego z łysieniem czołowym bliznowaciejącym (FFA) [7, 13]. Rozpoznanie łysienia androgenowego u kobiet wymaga wykluczenia zaburzeń hormonalnych przebiegających z androgenizacją, najczęściej zespołu policystycznych jajników (PCOS) co stanowi wskazanie do konsultacji ginekologicznej i poszukiwania innych objawów androgenizacji

cause of telogen effluvium (antihypertensives like beta blockers or angiotensin-converting enzyme inhibitors, statins, anticoagulants, anti-convulsants)[1]. The trichoscopic examination is mainly based on a comparison of the frontal area with the occipital area. Trichoscopic findings in typical androgenetic alopecia are characteristic and include: reducing the average hair thickness, increasing the amount of thin hair shafts – vellus hairs and reducing the number of hair units with two and three hair shafts in favor to single-hair units in the frontal area compared to the occipital area, increased amount of yellow dots (empty openings of the hair follicles filled with secretion from the sebaceous glands) and presence of perifollicular hyperpigmentation. In 2009, criteria were set for trichoscopic diagnosis of androgenetic alopecia [15]. The diagnosis of FAGA is based on a clinical and trichoscopic examination. FAGA treatment is usually difficult, long-term and it requires patience from both the patient and the dermatologist. The primary goal is to stop the disease progression and try to reverse the pathological process. Treatment guidelines in a clear and transparent manner have been presented in the therapeutic recommendations of the Polish Dermatological Society, published in 2018 [16]. The first-line treatment consists of using minoxidil 2% solution twice a day or 5% solution once a day. If there is perifollicular hyperpigmentation detected on trichoscopy it is worth to add a strong topical corticosteroid (e.g. clobetasol) once a week. If there is no clinical response or high severity of the disease other options like oral finasteride or spironolactone should be considered. In the next step there is a possibility of treatment with oral dutasteride in 0,5 mg tablets. It is extremely important to be aware of the limited treatment options according to the registration indications in different countries, as in Polish conditions therapeutic possibilities for women with FAGA are limited only to minoxidil 2% and 5% solution. Other drugs can be used only off-label, and in the cases of oral medications, in potential female patients at reproductive age, there is an additional aspect of absolutely obligatory contraception during and some period after the treatment. The first effects of the treatment occur most often after 6 months of therapy, while possible ineffectiveness should be assessed 12 months after starting the treatment.

takich jak zaburzenia miesiączkowania, trądzik czy nadmierne owłosienie w okolicach androgenozależnych [14]. Badanie poziomu hormonów we krwi w przypadku mężczyzn z łysieniem androgenowym nie jest zazwyczaj potrzebne, natomiast u kobiet stanowi ważny element diagnostyczny. Należy wykonać badania poziomu: testosteronu, androstendionu, siarczanu dehydroepiandrosteronu (DHEA-S), prolaktyny oraz folitropiny (FSH), lutotropiny (LH) oraz glikoproteiny wiążącej hormony płciowe (SHBG). Warto zwrócić szczególną uwagę na leki przyjmowane przez pacjentki o potencjalnym działaniu androgenym jak i inne, które mogą być przyczyną telogenowego wypadania włosów (preparaty obniżające ciśnienie np. betablokery, inhibitory konwertazy angiotensyny, statyny, leki przeciwkrzepliwe, przeciwdrgawkowe) [1].

Badanie trichoskopowe opiera się głównie na porównaniu okolicy czołowej z okolicą potyliczną. Obraz trichoskopowy typowego łysienia androgenowego jest charakterystyczny i obejmuje: zmniejszenie średniej grubości włosów, zwiększenie liczby cienkich włosów męszkowych oraz zmniejszenie liczby jednostek włosowych z dwiema i trzema łodygami na korzyść jednostek z pojedynczymi łodygami w okolicy czołowej w porównaniu z potyliczną, zwiększenie liczby żółtych kropek (puste ujścia mieszków włosowych wypełnione wydzieliną z gruczołów łojowych) oraz objaw przebarwień okołomieszkowych. W 2009 roku ustalono kryteria trichoskopowe rozpoznania łysienia androgenowego [15]. Rozpoznanie FAGA opiera się na badaniu klinicznym oraz badaniu trichoskopowym. Leczenie FAGA jest zwykle trudne, długotrwałe i wymaga cierpliwości zarówno ze strony pacjenta jak i lekarza. Podstawowym celem jest zatrzymanie postępu choroby oraz próba odwrócenia patologicznego procesu. Zasady leczenia w jasny i przejrzysty sposób zostały przedstawione w rekomendacjach Polskiego Towarzystwa Dermatologicznego z 2018 roku [16]. Leczenie pierwszego rzutu polega na zastosowaniu 2% roztworu minoksydylu dwa razy dziennie lub 5% roztworu raz dziennie. Jeśli w badaniu trichoskopowym stwierdzi się przebarwienia okołomieszkowe warto włączyć dodatkowo miejscowy silny glikokortykosteroid (klobetazol) raz w tygodniu. W razie braku odpowiedzi klinicznej lub dużego nasilenia choroby należy rozważyć preparaty doustne: finasteryd i spironolakton. W dalszej kolejności istnieje możliwość leczenia dutasterydem w postaci tabletek. Niezwykle istotny jest fakt ograniczonych możliwości leczenia zgodnie

ze wskazaniami rejestracyjnymi, co w warunkach polskich w przypadku kobiet ogranicza się jedynie do 2% i 5% roztworu minoksydylu. Pozostałe leki mogą być stosowane jedynie jako preparaty off-label, a w przypadku leków doustnych, u potencjalnych pacjentek w wieku reprodukcyjnym, dodatkowym problemem jest bezwzględny obowiązek antykoncepcji. Pierwsze efekty leczenia najczęściej widoczne są po ok. 6 miesiącach terapii, natomiast ewentualna nieskuteczność powinna być oceniana po 12 miesiącach od włączenia leczenia.

Acknowledgements

Conflict of interest statement

The authors declare no conflict of interest.

Funding sources

There are no sources of funding to declare.

References / Piśmiennictwo

1. Grover C, Khurana A. Telogen effluvium. *Indian J Dermatol Venerol Leprol.* 2013;79:591-603.
2. Bernardez C, Molina-Ruiz AM, Requena L. Histologic features of alopecia-part I: Nonscarring alopecia. *Actas Dermosifiliogr.* 2015;106:158-167.
3. Filbrandt R, Rufaut N, Jones L, Sinclair R. Primary cicatricial alopecia: Diagnosis and treatment. *CMAJ.* 2013;185:1579-1585.
4. Malkud S. Telogen Effluvium: A Review. *J Clin Diagn Res.* 2015;9:WE01-3.
5. Redler S, Messenger AG, Betz RC. Genetics and other factors in the aetiology of female pattern hair loss. *Exp Dermatol.* 2017;26:510-517.
6. Olszewska M, Rudnicka L, Rakowska A, Kowalska-Oledzka E, Slowinska M. Trichoscopy. *Arch Dermatol.* 2008;144:1007.
7. Blume-Peytavi U, Blumeyer A, Tosti A, Finner A, Marmol V, Trakatelli M, et al. (2011) S1 guideline for diagnostic evaluation in androgenetic alopecia in men, women and adolescents. *Br J Dermatol.* 2011;164:5-15.
8. Messenger AG. Hair through the female life cycle. *Br J Dermatol.* 2011;165:2-6.
9. Ellis JA, Harrap SB. The genetics of androgenetic alopecia. *Clin Dermatol.* 2001;19:149-154.
10. Olsen EA. Current and novel methods for assessing efficacy of hair growth promoters in pattern hair loss. *J Am Acad Dermatol.* 2003;48:253-62.
11. Ludwig E. Classification of the types of androgenetic alopecia (common baldness) occurring in the female sex. *Br J Dermatol.* 1977;97:247-254.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

12. Sinclair R, Jolley D, Mallari R, Magee J. The reliability of horizontally sectioned scalp biopsies in the diagnosis of chronic diffuse telogen hair loss in women. *J Am Acad Dermatol.* 2004;51:189-199.
13. Rakowska A, Waskiel A, Sikora M, Olszewska M, Rudnicka L. Two different trichoscopic patterns of mid-frontal scalp in patients with frontal fibrosing alopecia and clinical features of androgenetic alopecia. *Przegl Dermatol.* 2017;104:9-15.
14. Lee AT, Zane LT. Dermatologic manifestations of polycystic ovary syndrome. *Am J Clin Dermatol.* 2007;8:201-19.
15. Rakowska A, Slowinska M, Kowalska-Oledzka E, Olszewska M, Rudnicka L. Dermoscopy in female androgenetic alopecia: method standardization and diagnostic criteria. *Int J Trichology.* 2009;1:123-30.
16. Brzezinska-Wcislo L, Rakowska A, Rudnicka L, Bergler-Czop B, Czuzwara J, Maj J, et al. Androgenetic alopecia. Diagnostic and therapeutic recommendations of the Polish Dermatological Society. *Dermatol Rev/Przegl Dermatol.* 2018;105:1-18.

Acceptance for editing: **2019-01-08**
Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **2019-02-10**
Artykuł zaakceptowany do publikacji:



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland

REVIEW PAPER WITH CASE STUDY

The possibility of reactivation of herpes simplex virus as a result of photodynamic therapy – case report

JoFA

PRACA POGLĄDOWA ZE STUDIUM PRZYPADKU

Możliwość reaktywacji wirusa opryszczki zwykłej na skutek terapii fotodynamicznej – opis przypadku

Marta Szymoniak-Lipska¹, Aleksandra Dańczak-Pazdrowska¹, Paweł Pazdrowski², Ryszard Zaba³, Zygmunt Adamski¹, Adriana Polańska^{3*}

¹ Department of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

² Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

³ Department of Dermatology and Venereology, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

¹ Katedra i Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

³ Zakład Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.17>

* **Corresponding author / Osoba do kontaktu**

phone/tel.: +48618691106, e-mail: adriana-polanska@wp.pl

ABSTRACT

Actinic keratosis (AK) is a common disorder, presented with scaly, erythematous lesions associated with chronic exposure to ultraviolet (UV) radiation and possible transforming into an invasive squamous cell carcinoma. Photodynamic Therapy (PDT) is one of non-invasive methods of treatment AK. We report the case of a 61-year-old female patient with AK treated with PDT in whom erythema and pustules with concomitant elevated body temperature were observed, what might indicate on reactivation of herpes simplex virus (HSV) infection.

Keywords: photodynamic therapy, herpes simplex virus, actinic keratosis.

STRESZCZENIE

Rogowacenie słoneczne (actinic keratosis-AK) jest częstym zaburzeniem, które charakteryzuje się występowaniem łuszczących się, rumieniowych zmian skórnych związanych z przewlekłą ekspozycją na promieniowanie ultrafioletowe (UV) i może przekształcić się w inwazyjnego raka płaskonabłonkowego. Terapia fotodynamiczna (photodynamic therapy – PDT) jest jedną z nieinwazyjnych metod leczenia AK. Przedstawiamy przypadek 61-letniej pacjentki z AK leczonej PDT, u której obserwowano wystąpienie zmian rumieniowo-krostkowych na nosie z towarzyszącym stanem podgorączkowym, co mogło wskazywać na reaktywację zakażenia wirusem opryszczki pospolitej (HSV).

Słowa kluczowe: terapia fotodynamiczna, wirus opryszczki pospolitej, rogowacenie słoneczne.

Introduction

Actinic keratosis (AK) is a common disease that develops on the basis of sun damaged skin and which, if untreated, is a potential factor for the development of invasive squamous cell carcinoma. It is characterized by the occurrence of single or multiple hyperkeratotic, yellowish crusts on the sun exposed sites. After the removal of crusts, erythematous eruptions were visible, sometimes with a tendency to bleed. In dermatological practice, various modes of AK treatment are used, including the photodynamic therapy (PDT).

Aim

The aim of this paper is to present a case of a PDT-treated patient due to AK, in whom the reactivation of herpes simplex virus (HSV) was observed at the treatment site.

Case report

A 61-year-old patient came to the Outpatient Clinic of the Dermatological Department in Poznan due to erythematous lesions covered with scales located on the skin on the dorsum of the nose, which appeared about 2 years ago. Based on the physical and dermoscopic examination (keratin plugs were observed within the follicular units with the appearance of strawberry pattern), AK was diagnosed. For 3 months the patient was treated with a gel containing 3% diclofenac suspended in hyaluronic acid, without any improvement in the dermatological condition during the next 6 months of observation. Therefore, treatment with PDT has been proposed. Self-adhesive, 5-aminolevulinic acid (ALA) was applied for a period of 4 h (according to the manufacturer's instructions), and then the application field was illuminated for 6 min with a red light with a length of 630 (+/- 3) nm. During the procedure the patient did not report any discomfort. After the irradiation, photoprotection was recommended, including the use of a cream with a filter with the highest sun protection factor (against UVB-SPF 50+ and UVA-PPD 42) every 2-4 hours and avoiding exposure to solar radiation.

The patient reported again on the 7th day after the procedure due to general weakness, malaise, headache and subfebrile state. These symptoms appeared on the second and

Wprowadzenie

Rogowacenie słoneczne (actinic keratosis, AK) jest częstą jednostką chorobową, która rozwija się na podłożu skóry uszkodzonej działaniem promieni ultrafioletowych i która nieleczona stanowi potencjalny czynnik rozwoju inwazyjnego raka płaskonabłonkowego. Charakteryzuje się występowaniem w miejscach odsłoniętych pojedynczych lub mnogich hiperkeratocycznych, żółtych nawarstwień, po usunięciu których uwidaczniają się rumieniowe wykwity, niekiedy z tendencją do krwawienia. W praktyce dermatologicznej istnieją różne formy leczenia AK, w tym zastosowanie znajduje terapia fotodynamiczna (photodynamic therapy, PDT).

Cel

Celem pracy jest przedstawienie przypadku chorej leczonej PDT z powodu AK, u której obserwowano reaktywację wirusa opryszczki zwykłej (Herpes Simplex Virus, HSV) w miejscu leczenia.

Opis przypadku

61-letnia pacjentka zgłosiła się do Poradni Przyklinicznej Kliniki Dermatologii w Poznaniu z powodu zmian rumieniowych pokrytych łuską zlokalizowanych na skórze grzbietu nosa, których pojawienie się chora zaobserwowała około 2 lata temu. Na podstawie badania przedmiotowego i dermoskopowego (obserwowano czopy keratynowe w obrębie jednostek mieszkowych o wyglądzie nasion truskawki) rozpoznano AK. U chorej wdrożono leczenie za pomocą żelu zawierającego 3% diklofenak zawieszony w kwasie hialuronowym przez 3 miesiące, nie uzyskując poprawy stanu dermatologicznego w ciągu kolejnych 6 miesięcy obserwacji. Zaproponowano zatem leczenie za pomocą terapii fotodynamicznej. Kwas 5-aminolewulinowy (ALA) aplikowano w postaci plastra na zmianę na okres 4 godzin (zgodnie z zaleceniami producenta), a następnie naświetlano pole aplikacji przez 6 min światłem czerwonym o długość 630 (+/- 3) nm. W trakcie zabiegu pacjentka nie zgłaszała dolegliwości. Po naświetlaniu zalecono ścisłą fotoprotekcję, w tym stosowanie kremu z filtrem o najwyższym wskaźniku ochrony przeciwslonecznej (przeciw UVB-SPF 50+ i UVA-PPD 42) co 2-4 godzin oraz unikanie ekspozycji na promieniowanie słoneczne.

third postoperative day and were accompanied by the presence of vesicular and pustular lesions (patient's own photograph, **Figure 1**). In addition, the patient complained about burning and pulsing sensations in the previously treated area. On the day of consultation in the area subjected to PDT, erythema and erosions covered with crusts were present (**Figure 2**). In the past, the patient experienced occasional episodes of herpes labialis. Based on the history and clinical picture, the reactivation of HSV infection was diagnosed. Implemented acyclovir therapy (orally, at a dose of 800 mg five times per day) and fusidic acid (topically, twice daily) and continued photoprotection, resulting in a gradual improvement of the dermatological state (**Figure 3**).

Discussion

Photodynamic therapy is one of the recommended options for the AK treatment [1]. Its action is

Pacjentka zgłosiła się ponownie w 7. dobie po zabiegu z powodu wystąpienia ogólnego osłabienia, rozbicia, bólu głowy, a także stanu podgorączkowego. Objawy te chora zaobserwowała w 2. i 3. dobie po zabiegu i towarzyszyła im obecność zmian o typie pęcherzyków i krost (fotografia własna pacjentki, **Rycina 1**). Dodatkowo pacjentka skarżyła się na pieczenie i uczucia pulsowania w obszarze objętym uprzednio leczeniem. W dniu konsultacji w miejscu poddanym PDT obecny był rumień i nadżerki pokryte strupem (**Rycina 2**). W przeszłości u pacjentki występowały sporadyczne epizody opryszczki wargowej. Na podstawie wywiadu i obrazu klinicznego rozpoznano reaktywację zakażenia HSV. Wdrożono leczenie acyklowirem (doustnie, w dawce pięć razy dziennie 800 mg) i kwasem fusydowym (miejscowo, dwa razy dziennie) oraz kontynuowano fotoprotekcję, uzyskując stopniową poprawę stanu dermatologicznego (**Rycina 3**).



▲ **Figure 1.** Vesiculo-pustular lesions on the erythematous base on the skin on the dorsum of the nose second day after photodynamic therapy

▲ **Rycina 1.** Zmiany pęcherzykowo-krostkowe na rumieniowym podłożu na skórze grzbietu nosa w drugiej dobie po terapii fotodynamicznej



▲ **Figure 2.** Erosive lesions covered with crusts (coated with cream with a filter) on the 7th day after photodynamic therapy

▲ **Rycina 2.** Zmiany nadżerkowe pokryte strupem (pokryte kremem z filtrem) w 7 dobie po terapii fotodynamicznej



▲ **Figure 3.** Erythematous lesion in the nasal area after about 2 months of photodynamic therapy

▲ **Rycina 3.** Zmiana rumieniowa w okolicy nosa po ok. 2 miesiącach terapii fotodynamicznej

based on the induction of a phototoxic reaction that can be carried out by using locally applied photosensitizers, such as a prodrug – 5-ALA. *In vivo*, ALA is converted to photoactive protoporphyrin IX (PPIX). PPIX accumulates in cells affected by AK. Under the influence of red light, reactive oxygen species (ROS) are formed, including singlet oxygen, which in turn leads to apoptosis and cell necrosis.

Local side effects are often observed and may affect almost every patient (they occur in 99% of treated patients). These are most frequently (more often than one person in ten) pain, erythema, irritation, crusts. The blisters, erosion, discoloration or skin burn may occur more often than one person in one hundred [2].

There are numerous reports on the use of PDT in the treatment of recurrent HSV using various photosensitizers, including ALA [3], but also orthoquin [4], methylene blue [5]. In addition, *in vitro* studies using photodiazine as photosensitizing substance [6], indicated a possible antiviral effect of PDT.

Due to the immunomodulatory effect of photodynamic therapy, infections are relatively rare. Single cases of reactivation of HSV infection under the influence of photodynamic therapy have been described in the literature. Nobbet et. al. describe an 81-year-old patient treated with PDT using ALA due to AK, who on the second day after treatment showed well defined erythema of the skin, with pustules, erosions and crusts. The inflammatory lesions were limited to the exact area subjected to PDT. A swab from pustules and erosion was subjected to a PCR test demonstrating the presence of HSV-1. In microbiological culture, no pathological flora was observed. The patient was advised to take 500 mg of valaciclovir twice a day orally for 5 days and to use fusidic acid topically. The infectious lesions cured after two weeks. At subsequent PDT sessions, the patient was treated with antiviral prophylaxis (valaciclovir in a dose of 500 mg twice a day orally one day before, on the PDT day and 3 days after the procedure) with good tolerance, without re-episodes of herpes in the area undergoing PDT [7].

The literature also describes HSV-induced keratitis after PDT using verteporphyrin, which was used to treat corneal neovascularization [8].

The case we described can be an example of reactivation of HSV virus under the influence of PDT. In the present case, the viral etiology of the described skin lesions was not confirmed by PCR. The viral background of observed skin

Dyskusja

Terapia fotodynamiczna jest jedną z rekomendowanych opcji leczenia AK [1]. Jej działanie opiera się na wywoływaniu reakcji fototoksycznej, do przeprowadzenia której mogą być wykorzystane miejscowo aplikowane fotouczulacze, takie jak prolek- kwas 5-ALA. ALA *in vivo* ulega przemianie do fotoaktywnej protoporfiryny IX (PPIX). PPIX kumuluje się w komórkach objętych AK. Pod wpływem światła czerwonego dochodzi do powstawania wolnych form tlenu (ROS), w tym tlenu singletowego, co z kolei prowadzi do apoptozy i martwicy komórek.

Miejscowe działania niepożądane są często obserwowane i mogą dotyczyć niemal każdego pacjenta (występują u 99% leczonych). Są to najczęściej (częściej niż u jednej osoby na dziesięć) ból, rumień, podrażnienie, strup. Częściej niż u jednej osoby na sto wystąpić mogą pęcherze, nadżerki, przebarwienie czy oparzenie skóry [2].

Istnieją liczne doniesienia dotyczące zastosowania PDT w leczeniu HSV nawrotowej z wykorzystaniem różnych fotouczulaczy, w tym ALA [3], ale także orthoquinu [4], błękitu metylenowego [5]. Ponadto badania *in vitro* z wykorzystaniem jako substancji fotouczulającej fotodiazyny [6], wskazywały na możliwe działanie przeciwwirusowe PDT.

Z uwagi na immunomodulujące działanie terapii fotodynamicznej infekcje występują stosunkowo rzadko. W literaturze opisywane są pojedyncze przypadki reaktywacji zakażenia HSV pod wpływem terapii fotodynamicznej.

Nobbet i wsp., opisują 81-letniego pacjenta leczonego za pomocą PDT z wykorzystaniem ALA z powodu AK, u którego w drugiej dobie po leczeniu wystąpiło zaczerwienienie skóry z ostroodgraniczonym rumieniem, z krostami, nadżerkami i strupem. Zmiany zapalne ograniczone były dokładnie do miejsca poddanego PDT. Wymaz z krost oraz z nadżerki poddano badaniu PCR wykazując obecność HSV-1. W posiewie bakteriologicznym ze zmian nie obserwowano flory patologicznej. Pacjentowi zalecono przyjmowanie 500 mg walacyklowiru dwa razy dziennie doustnie przez 5 dni oraz miejscowo stosowanie kwasu fusydowego. Zmiany infekcyjne ustąpiły po dwóch tygodniach. Przy kolejnych sesjach PDT u pacjenta stosowano profilaktykę przeciwwirusową (walacyklowir w dawce 500 mg dwa razy dziennie doustnie 1 dzień przed, w dzień PDT oraz 3 dni po zabiegu) z dobrą tolerancją, bez ponow-

lesions was indicated by general symptoms, the nature of skin lesions and the resolution of symptoms under the influence of aciclovir therapy. Therefore, it seems reasonable to consider the implementation of preoperative antiviral prophylaxis in patients undergoing PDT, as well as for other forms of phototherapy [9].

nych epizodów opryszczki w miejscu poddawane-
nemu PDT [7].

W piśmiennictwie opisano również zapalenie
rogówki wywołane przez HSV po zastosowaniu
PDT z wykorzystaniem werteporfiryny, która
była zastosowana celem leczenia neowaskulary-
zacji rogówki [8].

Opisywany przez nas przypadek może stano-
wić przykład reaktywacji wirusa HSV pod wpły-
wem terapii PDT. W niniejszym przypadku nie
potwierdzono etiologii wirusowej opisywanych
zmian skórnych poprzez wykonanie badania
PCR. Na tło wirusowe obserwowanych zmian
skórnych wskazywały objawy ogólne, charakter
zmian skórnych oraz ustąpienie objawów pod
wpływem wdrożonej terapii acyklowirem. Wyda-
je się zatem zasadne rozważenie wdrożenia
przedzabiegowej profilaktyki przeciwwirusowej
u pacjentów poddawanych PDT, podobnie jak
w przypadku innych zabiegów z wykorzystaniem
światła [9].

Acknowledgements

Conflict of interest statement

The authors declare no conflict of interest.

Funding sources

There are no sources of funding to declare.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autor-
stwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

References / Piśmiennictwo

1. Morton C, Szeimies RM, Sidoroff A, Wennberg AM, Basset-Seguín N, Calzavara-Pinton P, Gilaberte Y, Hofbauer G, Hunger R, Karrer S, Lehmann P, Piaserico S, Ulrich C, Braathen L. European Dermatology Forum Guidelines on topical photodynamic therapy. *Eur J Dermatol*. 2015;4:296-311.
2. Charakterystyka Produktu Leczniczego Alacare. <https://pub.rejestrmedyczne.csioz.gov.pl/Pobieranie.aspx?type=21631-c> (dostęp 23.07.2019 r.).
3. Osiecka BJ, Nockowski P, Kwiatkowski S, Szepietowski JC. Photodynamic Therapy with Red Light and 5-Aminolaevulinic Acid for Herpes Simplex Recurrence: Preliminary Results. *Acta Derm Venereol*. 2017;10:1239-1240.
4. Monjo AL, Pringle ES, Thornbury M, Duguay BA, Monro SMA, Hetu M, Knight D, Cameron CG, McFarland SA, McCormick C. Photodynamic Inactivation of Herpes Simplex Viruses. *Viruses*. 2018;10:532.
5. Marotti J, Aranha AC, Eduardo Cde P, Ribeiro MS. Photodynamic therapy can be effective as a treatment for herpes simplex labialis. *Photomed Laser Surg*. 2009;2:357-63.
6. Zverev VV, Makarov OV, Khashukoeva AZ, Svitich OA, Dobrokhotova YE, Markova EA, Labginov PA, Khlinova SA, Shulenina EA, Gankov-

skaya LV. In vitro studies of the antiherpetic effect of photodynamic therapy. *Lasers Med Sci*. 2016;5:849-55.

7. Nobbe S, Trüeb RM, French LE, Hofbauer GF. Herpes simplex virus reactivation as a complication of photodynamic therapy. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2011;1:51-2.
8. Yoon KC, Im SK, Park HY. Recurrent herpes simplex keratitis after verteporfin photodynamic therapy for corneal neovascularization. *Cornea*. 2010;4:465-7.
9. Gilbert S, McBurney E. Use of valacyclovir for herpes simplex virus-1 (HSV-1) prophylaxis after facial resurfacing: A randomized clinical trial of dosing regimens. *Dermatol Surg*. 2000;1:50-4.

Acceptance for editing: **2019-01-08**
Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **2019-02-10**
Artykuł zaakceptowany do publikacji:



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland

REVIEW PAPER

Cleft lip scar correction methods

JoFA

PRACA POGLĄDOWA

Metody korekcyjne blizny poroższcypowej wargi

Oskar Komisarek^{1*}, Patrycja Bartkowska², Artur Matthews-Brzozowski³

¹ Department of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

² Students Scientific Society of Maxillofacial and Orthognathic Surgery, University of Medical Sciences, Poznań, Poland

³ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical Centre Leeuwarden, Leeuwarden, The Netherlands

¹ Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Studenckie Koło Naukowe Chirurgii Szczękowo-Twarzowej i Ortognatycznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

³ Katedra Chirurgii Stomatologicznej i Szczękowo-Twarzowej, Centrum Medyczne Leeuwarden, Leeuwarden, Holandia

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.18>

* Corresponding author / Osoba do kontaktu

phone/tel.: +48618547068, e-mail: oskarkomisarek@ump.edu.pl

ABSTRACT

Introduction. A cleft lip is a congenital malformation that may appear as an independent defect or as one of many syndrome features. Primary cleft lip surgical treatment is the only method of treatment to achieve tissue continuity, however it is associated with the inevitable postoperative scar and the emergence of so-called secondary disorders, which has got a negative impact on psychosocial patient's development.

Aim. Presentation of possibilities of cleft upper lip scar correction paying attention to facial aesthetics.

Material and Methods. The literature search was conducted in the English language via the PubMed database and Main Medical Library. The articles regarding cleft upper lip scar correction and care methods were selected.

STRESZCZENIE

Wprowadzenie. Rozszczep wargi jest wrodzoną wadą rozwojową mogącą występować jako samodzielna wada lub jako jedna z wielu cech syndromalnych. Pierwotne leczenie chirurgiczne rozszczepu wargi jest jedyną metodą leczenia by osiągnąć ciągłość tkanek, jednakże wiąże się z nieuniknioną blizną pooperacyjną i powstaniem tak zwanych zaburzeń wtórnych, co wpływa negatywnie na rozwój psychospołeczny pacjenta.

Cel. Przedstawienie możliwości korekcji blizny poroższcypowej wargi górnej ze zwróceniem uwagi na estetykę twarzy.

Materiał i metody. Przeprowadzono przeszukiwanie literatury w języku angielskim, z bazy PubMed i Głównej Biblioteki Medycznej. Uzyskane pozycje zweryfikowano, typując piśmiennictwo dotyczące metod korekcji i pielęgnowania poroższcypowej blizny wargi górnej.

Results. All the methods of postoperative scar management presented in the results proved to be an effective way of cleft scar correction. These methods concern: surgical procedures, mechanical intervention, laser treatment, and medical therapy with using medicines and are dependent on the type of irregularity. These methods allowed to improvement of the aesthetics of the upper lip area and enabled control and prevention of cleft scar hypertrophy.

Conclusions. There is no one procedure regarding the care and correction of cleft scars. Postoperative scar management should be adjusted individually to each patient, analyzing the medical case, to get the best possible aesthetic and functional effect.

Keywords: przerost blizny, przykurcz blizny, chirurgiczna korekcja, leczenie laserowe.

Wyniki. Wszystkie przedstawione w wynikach metody pooperacyjnego zarządzania blizną, okazały się być skutecznym sposobem korekcji blizny po rozszczepe. Metody te dotyczą zabiegów chirurgicznych, interwencji mechanicznej, terapii laserowej i medycznej z użyciem leków i są zależne od stwierdzonej nieprawidłowości. Pozwoliły na poprawę estetyki obszaru wargi górnej oraz umożliwiły kontrolę i zapobieganie hipertrofii blizny poroższczepowej.

Wnioski. Nie ma konkretnego, jednego schematu postępowania, dotyczącego pielęgnacji i korekcji blizn poroższczepowych. Zarządzanie blizną poroższczepową należy dostosować indywidualnie do każdego pacjenta, aby uzyskać możliwie jak najlepszy efekt funkcjonalny i estetyczny.

Słowa kluczowe: scar hypertrophy, scar contracture, surgical correction, laser treatment.

Introduction

A cleft lip is a congenital malformation that may appear as an independent defect or as one of many syndrome features, resulting from irregularities in connecting of surface tissues of the middle part of the face, during embryonic development [1, 2]. This malformation can be located both unilaterally or bilaterally [3]. Primary cleft lip surgical treatment is the only method of treatment, allowing them to get proper perioral muscle functioning and enable them to get regular and harmonious facial features. It is usually done during the first patient's year of life, generally between 2 and 6 months of life [4]. Cleft lip closure allows proper food intake, speech, and getting the correct facial appearance, positively affecting patient's psychosocial development [5]. There are a plethora of cleft lip repair methods. However, each of them is associated with the inevitable postoperative scar and the emergence of so-called secondary disorders. The resulting postoperative scar often undergoes contracture and hypertrophy because the middle part of the face is exposed to dynamic movements that are related to facial expressions and perform necessary life activities [6]. Scar tissue within the upper lip leads to the creation of secondary deformations, which may include disturbance of continuity and functioning of the orbicularis oris muscle and aesthetical problems involving vermilion border continuity, lip asymmetry, Cupid's bow and philtrum asymmetry, lateral displacement of the nose wing [7, 8, 9]. The hypertrophic scar of

Wprowadzenie

Rozszczep wargi jest wrodzoną wadą rozwojową, mogącą występować jako samodzielna wada lub jako jedna z wielu cech syndromalnych wynikających z nieprawidłowości w łączeniu się tkanek powierzchni części środkowej twarzy podczas rozwoju embrionalnego [1, 2]. Wada ta może być zlokalizowana zarówno jednostronnie jak i obustronnie [3]. Pierwotne leczenie chirurgiczne rozszczepe wargi jest jedyną metodą leczenia, pozwalającą uzyskać prawidłowe funkcjonowanie mięśni okołoustnych oraz pozwala uzyskać symetryczne i harmonijne rysy twarzy. Zwykle wykonywane jest w ciągu pierwszego roku życia pacjenta, najczęściej między 2 a 6 miesiącem życia [4]. Zamknięcie rozszczepe wargi umożliwia prawidłowe pobieranie pokarmu, mowę oraz uzyskanie prawidłowego wyglądu twarzy, wpływając pozytywnie na rozwój psychospołeczny pacjenta [5]. Istnieje wiele technik operacyjnych pierwotnej naprawy rozszczepe wargi, jednak każda z nich wiąże się z nieuniknioną blizną pooperacyjną i powstawaniem tak zwanych zaburzeń wtórnych. Powstała blizna często ulega przykurczowi oraz hipertrofii, ponieważ środkowa część twarzy jest narażona na ruchy dynamiczne, związane z mimiką twarzy oraz wykonywaniem podstawowych czynności życiowych [6].

Tkanka bliznowata prowadzi do powstania deformacji wtórnych mogące obejmować zaburzenia ciągłości i funkcjonowanie mięśnia okrężnego ust, oraz problemy estetyczne obejmujące ciągłość vermilion border, white roll, asymetrię

the upper lip can restrict the growth and development of the maxilla, resulting in an intensification of skeletal Class III in the patient [10, 11]. Due to complications associated with resulting scar tissue, it is essential to implement correction methods and proper care of postoperative scars, to avoid or minimize undesirable effects related to the appearance of scar tissue.

Aim

This work aims to present the possibility of cleft upper lip scar correction paying attention to facial aesthetics.

Material and Methods

The literature search was conducted in the English language via the PubMed database and Main Medical Library. Keywords included: secondary cleft lip repair, secondary cleft lip reconstruction, secondary cleft lip closure, secondary cleft lip correction. The articles regarding cleft upper lip scar correction and care methods were selected. In considering the type of therapy used to broadly understood scar improvement, dividing methods into surgical, used as a way of correction secondary deformities as a result of cleft lip scar and nonsurgical for care, improving the appearance and preventing upper lip scar hypertrophy.

Results

Plastic and surgical correction to improve cleft scar aesthetic

Han et al., 2015 [12] examined the influence of usage of surgical technique on the effect of a postoperative cleft scar. The Z-shaped scar created as a result of primary unilateral cleft lip surgery from the Tennison and Randal triangular flap technique was subjected to the curvilinear transformation. The operation was carried out in 23 patients. The cleft upper lip scar change was evaluated by the authors' technique of standardized clinical photography and photogrammetry. The average time of observation was 42 months. The authors of this work suggest that the curvilinear transformation may be an effective option of correction of unaesthetic Z-shaped scar, after the Tennison and Randall triangular flap operation technique, causing a reduction in the scar width and improving the general facial aesthetics. A surgical correction based on com-

łuków kupidyna i philtrum. [7, 8, 9]. Przerostowa blizna na górnej wardze może ograniczać wzrost i rozwój szczęki, skutkując nasileniem III klasy szkieletowej u pacjenta [10, 11]. Z powodu powikłań związanych z powstałą tkanką bliznowatą ważne jest wdrożenie metod korekcji i odpowiedniej pielęgnacji blizn, aby uniknąć lub zminimalizować niepożądane skutki, związane z pojawieniem się tkanki bliznowatej.

Cel

Celem pracy jest przedstawienie możliwości korekcji blizny poroższczepowej wargi górnej ze zwróceniem uwagi na estetykę twarzy.

Materiał i metody

Przeprowadzono wyszukiwanie literatury w języku angielskim, z bazy PubMed i Głównej Biblioteki Medycznej wpisując hasła: secondary cleft lip repair, secondary cleft lip reconstruction, secondary cleft lip closure, secondary cleft lip correction. Uzyskane pozycje zweryfikowano, typując piśmiennictwo (23 pozycje) dotyczące metod korekcji i pielęgnacji poroższczepowej blizny wargi górnej. Uwzględniając rodzaj terapii wykorzystanej do szeroko pojętej poprawy blizny, dzieląc metody na chirurgiczne, stosowane jako sposób korekcji wtórnych deformacji będących blizny poroższczepowej oraz niechirurgiczne, służące pielęgnacji, poprawie wyglądu i zapobieganiu przerostowi blizny wargi górnej

Wyniki

Korekta plastyczno-chirurgiczna w celu poprawy estetyki blizny poroższczepowej

Han i wsp., 2015 [12] badali wpływ zastosowania techniki chirurgicznej na efekt blizny pooperacyjnej. Blizna w kształcie litery Z, powstała w wyniku pierwotnej operacji jednostronnego rozszczepu wargi techniką płata trójkątnego według Tennison i Randal, została poddana transformacji krzywoliniowej. Operację przeprowadzono u 23 pacjentów. Zmianę blizny po rozszczepie wargi górnej oceniono za pomocą autorskiej techniki standaryzowanej fotografii klinicznej i fotogrametrii. Średni czas obserwacji wynosił 42 miesiące. Autorzy pracy sugerują, że transformacja krzywoliniowa może być skuteczną opcją korekcji nieestetycznej blizny w kształcie litery Z, po technice operacyjnej Tennison i Randal, powodując zmniejszenie szerokości blizny oraz

posite tissue graft was presented by Lee et al., 2012 [13]. This method involves the possibility of graft rejection; that's why its size should be as small as possible to minimize the indicated risk as much as possible.

Han et al., 2015 [12] presented the curvilinear transformation of Z-shaped scar. This surgery is not recommended when the middle part of the upper lip Z-shaped scar is excessively long, because it can lead to upper lip disharmony and centerline discrepancy between the nose and upper lip. Additional surgical treatments are associated with the creation of a new scar, which sometimes widens, what is caused by movements related to facial expressions and necessary life activities. Surgical treatments presented in the results, except for typical complications such as infection, hematoma, scar widening, also have restrictions closely related to the method. In cleft patients, hypertrophic scar (HTS) is a common complication, which impairs functioning and disturbs the aesthetic facial appearance. HTS is the result of the dysregulated wound healing process, where collagen and extracellular matrix proteins are excessively embedded in the wound area, leading to inflammation and resultant fibrosis. The result is a scar, which is raised above the skin surface, and the skin with the right texture, flexibility, and elasticity is replaced by non-functional tissue mass.

The correction of cleft upper lip defect, in the form of usage of the residual scar, as an autologous graft was examined by Nadjmi et al., 2016 [14]. The procedure was carried out in 29 patients, who had cleft lip scar as a result of unilateral or bilateral cleft lip. Cleft scar was incised, rotated and used as a subdermal flap in the place of upper lip's volume deficiency, and then suture borders were carried out in such a way that they were reproducing borders of the philtrum and Cupid's bow. The results of this procedure were evaluated by the team consisted of maxillofacial surgeons and also based on patient's opinions, using the scale from 0 to 4 points, wherein, the better score, the more improvement of the scar was. Both doctors and patients indicated a significant improvement and satisfactory effect of performed surgery evaluated results above 3 points. The authors of this work concluded that the usage of the autologous graft with the use of residual cleft scar is an effective method of correction secondary cleft lip deformities.

The usage of Abbe flap as a way of correction of the secondary deformities after complete

poprawiając ogólną estetykę twarzy. Korekcję chirurgiczną, polegającą na kompleksowym przeszczepie tkanek przedstawili Lee i wsp., 2012 [13]. Metoda ta wiąże się z możliwością odrzucenia przeszczepu, dlatego jego rozmiar powinien być jak najmniejszy, by możliwie jak najbardziej zminimalizować wskazane ryzyko.

Han i wsp., 2015 [12] przedstawili transformację krzywoliniową blizny w kształcie litery Z. Zabieg ten nie jest zalecany, gdy środkowa część blizny w kształcie litery Z jest nadmiernie długa, ponieważ może prowadzić do dysharmonii wargi górnej i rozbieżności w linii środkowej między nosem a górną wargą. Dodatkowe zabiegi chirurgiczne wiążą się z powstaniem nowej blizny, która z czasem ulega poszerzeniu, co jest spowodowane ruchami związanymi z mimiką twarzy i podstawowymi czynnościami życiowymi. Przedstawione w wynikach zabiegi chirurgiczne poza typowymi komplikacjami i powikłaniami, takimi jak infekcja, krwiak, poszerzenie blizny itd., posiadają również ograniczenia, ściśle związane z daną metodą. Częstym powikłaniem pooperacyjnym u pacjentów z rozszczepem jest blizna hipertroficzna (HTS), która upośledza funkcjonowanie i zaburza estetyczny wygląd twarzy. HTS jest wynikiem rozregulowanego gojenia się ran, gdzie kolagen i białka macierzy pozakomórkowej są nadmiernie osadzone w obszarze rany, prowadząc do zapalenia i trwałego zwłóknienia. Rezultatem jest blizna, która jest uniesiona ponad powierzchnię skóry, a skóra o prawidłowej teksturze, elastyczności i sprężystości zostaje zastąpiona niefunkcjonalną masą tkanki.

Przeprowadzenie korekcji poroższczepowej wady wargi górnej, w postaci zastosowania obecnej blizny jako autologicznego przeszczepu zbadali Nadjmi i wsp., 2016 [14]. Zabieg przeprowadzono u 29 pacjentów, którzy posiadali bliznę poroższczepową będącą wynikiem jednostronnego lub obustronnego rozszczepu wargi. Blizna poroższczepowa została nacięta, zrotowana i zastosowana jako płat podskórny w miejscu niedoboru objętości wargi górnej, a następnie granice szwów zostały przeprowadzone tak, aby odwzorowywały granice philtrum oraz łuku Kupidyna. Wyniki przeprowadzonego zabiegu zostały ocenione przez zespół chirurgów szczękowo-twarzowych oraz na podstawie opinii pacjentów, z wykorzystaniem skali od 0 do 4 pkt, przy czym im wyższy wynik, tym większa poprawa. Zarówno lekarze, jak i pacjenci wskazali na znaczną poprawę i zadowalający efekt przeprowadzonego zabiegu, oceniając efekty powyżej 3 pkt. Autorzy pracy wyciągnęli wniosek, że zastosowanie

unilateral or bilateral cleft lip was analyzed by Erol et al., 2007 [15]. A surgical procedure was performed in 60 patients, who had a cleft scar, tight, narrowed and retruded upper lip relative to the lower lip and a lack of Cupid's bow. A triangular flap in the middle part of the lower lip was designed, and then it was transposed into the recipient site in the upper lip. A transfixion suture through the upper and lower lips was used to prevent mouth opening, for fear of the possibility of jeopardizing the flap's pedicle. This junction was removed after one week. Aesthetic and functional results of the surgery were evaluated by a team consisting of plastic surgeons and orthodontists, by using lip index measurements by Vegter et al. In all the patients, the obtained results were satisfactory, pointing to increase of upper lip dimensions, establishing the harmony between upper and lower lip, proper orbicularis oris muscle functioning, and also elimination the tension within the lip's area, what makes the cleft lip scar less visible. The authors of this work suggest that the surgical procedure by using the Abbe flap is an effective way of correction the secondary cleft upper lip deformities.

The usage of composite graft on the upper lip, as a way of correcting of a broad, hypertrophic scar and tight upper lip, resulting from cleft upper lip defect was analyzed by Lee et al., 2012 [13]. Scar tissue was excised, and then this area was covered with the composite graft, which includes skin and subcutaneous fat. Material for grafting was obtained from 4 areas: preauricular area, suprabrow area, chin or scalp, after matching the skin color. The operation was carried out in 91 patients. Results were evaluated using the Visual Analogue Scale (VAS), verifying the postoperative scar's image and general morphology of the upper lip. Obtained results were assessed as satisfactory. The authors drew a conclusion that the usage of composite graft in patients with cleft upper lip scar allows for a correction of a wide, hypertrophic scar and get an improvement in aesthetics and morphology of cleft upper lip.

The surgical treatments presented in the analyzed works, used for secondary deformities correction and scar modeling, except for typical complications such as infection, hematoma, etc., also have restrictions closely related to the method. The treatment using Abbe flap allows for correcting cleft upper lip scar deformities; however, it leads to a new lower lip scar creation and also there is a risk of flap necrosis (Erol et

autologicznego przeszczepu z wykorzystaniem obecnej blizny porozszczepowej jest skutecznym sposobem korekcji wtórnych deformacji po rozszczepie.

Zastosowanie płata Abbego jako sposobu korekcji wtórnych deformacji po całkowitym jednostronnym lub obustronnym rozszczepie wargi przeanalizowali Erol i wsp., 2007 [15]. Zabieg chirurgiczny przeprowadzono u 60 pacjentów, którzy posiadali bliznę porozszczepową, napiętą, zwężoną i znacznie cofniętą wargę górną w stosunku do wargi dolnej oraz brak łuku Kupidyna. Zaprojektowano trójkątny płat w środkowej części wargi dolnej, który przeniesiono w miejsce docelowe na wardze górnej. Zastosowano szew wzmacniający, łączący górną i dolną wargę, by uniemożliwić otwarcie ust, z obawy na możliwość naruszenia szwy płata. Zespoleń to usunięto po tygodniu. Wyniki estetyczne i funkcjonalne przeprowadzonego zabiegu zostały ocenione przez zespół składający się z chirurgów plastycznych i ortodontów, przy użyciu wskaźnika warg Vegter'a. U wszystkich pacjentów uzyskano satysfakcjonujące wyniki, wskazujące na zwiększenie wymiarów wargi górnej, ustalenie harmonii pomiędzy dolną a górną wargą, prawidłowe funkcjonowanie mięśnia okrężnego ust, a także eliminację napięcia w obrębie wargi, co sprawia, że blizna porozszczepowa jest mniej widoczna. Autorzy pracy sugerują, że zabieg chirurgiczny przy użyciu płata Abbego jest skutecznym sposobem korekcji wtórnych deformacji po rozszczepie wargi górnej.

Zastosowanie złożonego przeszczepu na górnej wardze, jako sposobu korygowania szerokiej, przerostowej blizny i wąskiej, naprężonej wargi, będących skutkiem rozszczepowej wady wargi górnej przeanalizowali Lee i wsp., 2012 [13]. Tkanka bliznowata została wycięta, po czym miejsce to pokryto kompleksowym przeszczepem, który obejmował skórę i tkankę podskórną. Materiał do przeszczepu pobierano z 4 obszarów: przedusznego, nad brwiami, podbródka oraz obszaru zausznego głowy, po odpowiednim dopasowaniu koloru skóry. Zabieg przeprowadzono u 91 pacjentów. Wyniki oceniono przy użyciu VAS (Visual Analogue Scale), weryfikując wygląd blizny pooperacyjnej oraz ogólną morfologię wargi górnej. Uzyskane wyniki określono jako zadowalające. Autorzy wysunęli wniosek, że zastosowanie kompleksowego przeszczepu u pacjentów z porozszczepową blizną wargi górnej, pozwala skorygować szeroką, przerostową bliznę oraz uzyskać poprawę estetyki i morfologii wargi górnej.

al.) [15]. Also, the risk of additional scars involves correction of the upper lip by orbicularis oris muscle surgical splitting into two lobes and usage of Jack-like eversion, described by Cakir et al. [16]. A common consequence of the cleft defect is tissue deficiency in the upper lip area. Filling tissue deficiency in the central part of the upper lip by using a flap from the lateral part of the upper lip, where there was an excess of tissues, was presented by Grewal et al., [17]. However, this method can be used only in patients with excess tissue in the lateral segment of the upper lip. In the case of significant tissue deficiency, an effective way of correction is to make a graft as Lee et al., [13]; Patel et al. [18] and Lim et al. [19] presented; however, these methods involve the possibility of graft rejection. The less risk of graft rejection is in the case of the autologous graft with using the current scar as a subcutaneous flap, as Nadjmi et al. presented [14]. Han et al. [12] presented the curvilinear transformation of Z-shaped upper lip scar; however this surgical intervention can lead to upper lip disharmony and centerline discrepancy between the nose and upper lip, and the scar may expand over time. The curve-line method was also presented by Yin et al. [20], which also depends on cleft scar excision and then wound suture is performed by approximation established linear sections and creating new scar – which also may widen with the passage of time. It should, therefore, be remembered that each surgical intervention to improve facial aesthetics and removal of secondary cleft deformations is associated with new scars. Therefore it should entail mandatory control and care of scars.

Improvement of cleft scar aesthetics by using a laser

Peng et al., 2018 [21] examined the influence of the intense pulsed light (IPL) and laser treatment using laser CO₂ for scar evolution after primary cleft lip repair. The patients were divided into two groups. The control group in relation to the laser group were patients who underwent scar massage using the cream for scars, and then silica gel products were used. The treatment was carried out in 50 patients, 25 patients in each group. For all patients, primary cleft lip repair was performed using the Mohler method. One week after removing the sutures, the scar treatment was begun. Interventions using IPL and CO₂ laser were performed by a team of special-

Przedstawione w analizowanych pracach zabiegi chirurgiczne wykorzystywane do korekcji wtórnych deformacji oraz modelowania blizny, poza typowymi komplikacjami i powikłaniami, takimi jak infekcja, krwiak itd., posiadają również ograniczenia, ściśle związane z daną metodą operacyjną. Zabieg przy użyciu płata Abbegó pozwala skorygować poroższczerowe deformacje wargi górnej, jednakże prowadzi do powstania dodatkowej blizny na wardze dolnej oraz istnieje ryzyko martwicy płata (Erol i wsp) [15]. Korekcja wargi górnej poprzez rozdzielenie mięśnia okrężnego ust na dwa płaty i zastosowanie ewersji wg Jacka, opisana przez Cakir'a i wsp., niesie za sobą również ryzyko dodatkowych blizn [16]. Częstą konsekwencją wady poroższczerowej jest niedobór tkanki w obrębie wargi górnej. Wypełnienie niedoboru tkanek w centralnej części wargi górnej przy użyciu płata z części bocznej wargi, gdzie zanotowano nadmiar tkanek przedstawili Grewal i wsp. [17], jednakże metoda może być zastosowana tylko u pacjentów z nadmiarem tkanki w obrębie bocznego segmentu wargi górnej. W przypadku znacznego niedoboru tkanek skutecznym sposobem korekcji jest dokonanie przeszczepu jak wskazali Lee i wsp. [13], Patel i wsp. [18] oraz Lim i wsp. [19], jednakże przedstawione metody wiążą się z możliwością odrzucenia przeszczepu. Mniejsze ryzyko odrzucenia przeszczepu jest w przypadku autologicznego przeszczepu z wykorzystaniem obecnej blizny jako płata podskórnego, jak wskazali Nadjmi i wsp. [14]. Transformację krzywoliniową blizny w kształcie litery Z przedstawili Han i wsp. [12], jednakże zabieg może prowadzić do dysharmonii wargi górnej i rozbieżności w linii środkowej między nosem a górną wargą, oraz może dojść do rozszerzenia blizny z upływem czasu. Metodę krzywoliniową przedstawili także Yin i wsp. [20], która również polega na usunięciu blizny poroższczerowej, a następnie, zszycie wady następuje poprzez przybliżenie ustalonych, liniowych odcinków, co wiąże się nową blizną, która także może rozszerzać się w czasie. Należy zatem pamiętać, iż każda interwencja chirurgiczna służąca poprawie estetyki i usunięciu wtórnych deformacji poroższczerowych, wiąże się z powstaniem nowych blizn, zatem powinna pociągać za sobą obowiązkową kontrolę i pielęgnację blizn.

lists in sequence, IPL irradiation once a month, laser every three months using the deep and superficial mode. Treatments using cream and silicone were performed by the guardians of children. After treatment, the scars were evaluated using the VSS (Vancouver scar scale). The assessment consisted of the points defining: pigmentation (0-2), pliability (0-5), vascularity (0-5), and height (0-3), wherein, the lower the score, the better the quality of the scar was. One month after the treatment throughout the patients, the scars showed a similar level of thickening, which was accompanied by redness and itching, with no significant differences between average VSS scores. The VSS scores of the patients from the study group indicated reduced scar contraction after three months compared with the patients from the control group; after six months, the scars softened and flattened. The authors of this work suggested that applying intense pulsed light in combination with laser treatment is more effective and achieved in less time. However, attention should be paid to restrictions or possible side effects. Nocini et al., 2003 [22] emphasized that after the laser treatment erythema and swelling occurred, which last longer in the case of CO₂ laser in comparison to Er: YAG laser treatment. Peng et al., [21] also paid attention to the risk of side effects such as erythema and hyperpigmentation in the case of IPL and CO₂ laser, presenting IPL as a method with a lower risk of side effects, in comparison to CO₂ laser treatment.

Usage of silica gel products to improve cleft scar aesthetics

Peng et al., 2018 [21] applied a scar massage using a cream for scars, and then silica gel products for scars were used. Chang et al., 2018 [14] compared the effectiveness of scar management after primary unilateral cleft lip repair, using a silicone gel along the upper lip scar in 28 patients from a study group, with reference to the silicone sheeting used in 29 patients from the control group. All the patients were also using a microporous tape. The procedures were carried out for six months. The scars were evaluated using the VSS (Vancouver scar scale) and VAS (Visual analog scale). Scar width measurements were made with a surgical ruler and commercial photograph program, during the six month clinical checking. Reduced of the scar width were observed, and the scores of the VSS

Poprawa estetyki blizny poroszczepowej z zastosowaniem lasera

Peng i wsp., 2018 [21]. zastosowali intensywne światło pulsacyjne (IPL), w połączeniu z zabiegami laserowymi, z wykorzystaniem lasera CO₂ na rozwój blizny po pierwotnej operacji rozszczepu wargi.. Grupą kontrolną w stosunku do grupy laserowej byli pacjenci, u których wykonywano masaż blizny przy użyciu kremu na blizny, a następnie stosowano produkty z żelu silikonowego na blizny. Leczenie przeprowadzono u 50 pacjentów, po 25 pacjentów w każdej grupie. U wszystkich pacjentów pierwotną operację rozszczepu wargi wykonano za pomocą metody Mohler'a. Leczenie blizn rozpoczęto tydzień po usunięciu szwów. Zabiegi z wykorzystaniem IPL i lasera CO₂ wykonywał zespół specjalistów w sekwencji naświetlanie IPL 1 raz w miesiącu, laserowe co 3 miesiące z zastosowaniem trybu głębokiego i powierzchniowego. Zabiegi z użyciem kremu i silikonu były wykonywane przez opiekunów dzieci. Blizny po leczeniu zostały ocenione ze pomocą skali VSS (Vancouver scar scale). Na ocenę składały się punkty określające pigmentację (0-2 pkt), giętkość (0-5 pkt), unaczynienie (0-5 pkt) i wysokość blizny (0-3 pkt), przy czym, im niższy wynik tym poprawa jakości blizny była większa. Miesiąc od zabiegu w całym materiale badanym, blizny wykazywały podobny poziom zgrubienia, któremu towarzyszyło zaczerwienienie i swędzenie, bez znaczących różnic między średnimi wynikami VSS. Wyniki VSS pacjentów z grupy badanej wskazywały na zmniejszony przykurcz blizny po upływie 3 miesięcy w porównaniu do grupy kontrolnej, po 6-miesiącach nastąpiło zmiękczenie i spłaszczenie blizn. Autorzy pracy sugerują, że zastosowanie leczenia intensywnym światłem pulsacyjnym (IPL), w połączeniu z zabiegami laserowymi jest bardziej efektywne i osiągnane w krótszym czasie. Należy jednak zwrócić uwagę na ograniczenia, bądź też możliwe skutki niepożądane. Nocini i wsp., 2003 [22] podkreślili, że po zabiegu laserowym występują rumień i obrzęk, które w przypadku lasera CO₂ utrzymują się dłużej, niż po leczeniu laserem Er:YAG. Peng i wsp., 2018 [21] również zwrócili uwagę na ryzyko efektów ubocznych, takich jak rumień, czy przebarwienia w przypadku IPL i lasera CO₂, przedstawiając IPL jako metodę o niskim ryzyku efektów ubocznych, w przeciwieństwie do leczenia laserem CO₂

and VAS in patients representing both groups were similar. Based on the obtained results, it was shown that the silicone gel is just as effective as silicone sheeting for cleft scar care. Chang et al., 2018 [23] comparing the effectiveness of silicone gel to silicone sheeting, found that both products show similar effectiveness, bringing improvement of scar quality. The authors noted however that silicone gel has got an important security advantage, in the case of pediatric patients, because attempts to swallow the silicone sheeting by a child while sleeping were noted, which can lead to aspiration, disturbing the work of the respiratory system or causing gastrointestinal obstruction.

The use of manual therapy to improve cleft scar aesthetics

The authors describing the cleft scar massage emphasized that it is associated with pain, what can impede the treatment of pediatric patients, besides, the massage must be performed systematically, and the desired effect depends on the proper cooperation of the doctor, patient and parents. The treatment using scar massage is a lengthy process, as well as usage of orthodontic appliances to cleft scar management. Kang et al., [24] presented treatment with the usage of cheek retractor in 9-years old patient with a lateral facial cleft. In the patient excess of oral mucosal tissue in the place of scarring was observed. After the treatment, the patient did not report the scar contracture and tension. The excess of oral mucosa folds in the scarring area reduced, flattened, and was no longer palpable. The authors conclude that the therapy leads to the elimination of scar contracture and excess of scar tissue, with the better effect, the cleft scar treatment with the use of the retractor will be introduced as soon as possible.

The use of Botulinum toxin to improve cleft scar aesthetics

Chang et al., 2014 [25] examined the influence of the Botulinum toxin A on the quality of postoperative scar in patients with a cleft lip. Sixty patients were randomly assigned to the study group – 30 patients, receiving Botulinum toxin injections into the orbicularis oris muscle, or to the control group – 30 patients, receiving injections with normal saline. The lip scar was changed by secondary cheiloplasty. After skin

Zastosowanie produktów na bazie silikonu celem poprawy estetyki blizny poroższcypowej

Peng i wsp., 2018 [21] zastosowali masaż blizny przy użyciu kremu na blizny, a następnie stosowano produkty z żelu silikonowego na blizny. Chang i wsp., 2018 [23] porównali skuteczność zarządzania blizną, po pierwotnej operacji jednostronnego rozszczepu wargi, stosując żel silikonowy wzdłuż blizny wargi górnej u 28 pacjentów z grupy badanej, w odniesieniu do plastrów silikonowych, użytych u 29 osób w grupie kontrolnej. U wszystkich pacjentów stosowano także taśmę mikroporową. Procedury wykonywano przez 6 miesięcy. Blizny oceniono za pomocą VSS (Vancouver scar scale) i VAS (Visual analogue scale). Pomiary szerokości blizny, były wykonywane za pomocą linijki chirurgicznej, oraz programu fotograficznego, podczas 6 – miesięcznej kontroli klinicznej. Zaobserwowano zmniejszenie szerokości blizn, a wyniki VSS i VAS u pacjentów reprezentujących obydwie grupy, były zbliżone. Na podstawie uzyskanych wyników wykazano, że żel silikonowy jest tak samo skuteczny do pielęgnacji blizn poroższcypowych, jak plastry silikonowe. Chang i wsp., 2018 [23] porównując skuteczność żelu silikonowego do plastrów silikonowych, stwierdzili, że obydwa produkty wykazują podobną skuteczność, przynosząc poprawę jakości blizny. Zaznaczyli jednak, że żel silikonowy posiada istotną zaletę dotyczącą bezpieczeństwa, w przypadku stosowania u pacjentów pediatrycznych, ponieważ zanotowano próby połknięcia taśmy silikonowej przez dziecko podczas snu, co może prowadzić do aspiracji, zaburzając pracę układu oddechowego lub powodując niedrożność przewodu pokarmowego.

Zastosowanie terapii manualnej celem poprawy estetyki blizny poroższcypowej

Autorzy opisując masaż blizny podkreślili, że wiąże się on z bólem, co może stanowić utrudnienie podczas leczenia pacjentów pediatrycznych, ponadto musi on być wykonywany systematycznie, a pożądany efekt, zależy od odpowiedniej współpracy lekarza, pacjenta i rodzica. Terapia z zastosowaniem masażu jest procesem długotrwałym, podobnie jak stosowanie urządzeń ortodontycznych do zarządzania blizną

closure, six injections of Botulinum toxin (15 units in total) were administered to the orbicularis oris muscle. The upper lip suture line was taped using microporous tape. Additionally, silicone sheeting was applied for the night. The postoperative care, including usage of microporous tape and silicone sheeting, took place for 6 months. Fifty-eight patients completed six months of clinical observation. Results were assessed using the VSS and VAS, and the scar width was measured, using the surgical ruler. All the methods of scar evaluation indicate a significant improvement of the scar quality in the case of the study group. A narrowing scar was observed in the study group, in contrast to the control group. The authors of this work suggested that the injections of Botulinum toxin into the orbicularis oris muscle lead to the less cleft scar, because of paralysis of the orbicularis oris muscle during the healing process of the wound. Chang et al., 2014 [25] analyzing the treatment method based on Botulinum toxin injections into the orbicularis oris muscle, after the previous cheiloplasty, emphasized that Botulinum toxin cause paralysis of the orbicularis oris muscle, what results in a narrower scar. However, this method, the same as the above methods, is associated with typical complications related to the treatment such as hematoma, infection, or allergy. Furthermore, it does not bring additional benefits in terms of pigmentation, vascularity, pliability, and scar height.

Paying attention to difficulties in the assessment of the objective effects of cleft scar treatment

In the research presented by Mossmuller et al., 2017 [26] – the researchers pay attention to difficulties in the assessment of the measurable effects of cleft scar treatment. The authors suggest usage and analysis three-dimensional image of the patient's face to increase the objectivity of assessing the effects of the treatment.

Summary

There are many corrective methods of secondary cleft scar deformities. These methods concern: surgical procedures, mechanical intervention, laser treatment, and medical therapy with using medicines and are dependent on the type of irregularity. There is no one procedure

porozszczepową. Kang i wsp., 2017 [24] przedstawili leczenie za pomocą retraktora policzków u 9-letniego pacjenta z jednostronnym, bocznym rozszczepem twarzy. U pacjenta zanotowano nadmiar tkanki błony śluzowej jamy ustnej w miejscu bliznowacenia. Po zastosowanej terapii pacjent nie zgłaszał przykurczu blizny, ani napięcia. Nadmiar fałdów błony śluzowej w miejscu bliznowacenia zmniejszył się, spłaszczył i nie był już wyczuwalny. Autorzy wysunęli wniosek, że terapia szynowa pozwala na eliminację przykurczu blizny oraz nadmiaru tkanki bliznowatej, z tym lepszym efektem, im leczenie blizny porozszczepowej z wykorzystaniem retraktora, zostanie możliwie jak najszybciej wprowadzone.

Zastosowanie toksyny botulinowej celem poprawy estetyki blizny porozszczepowej

Chang i wsp., 2014 [25] badali wpływ toksyny botulinowej na jakość blizny pooperacyjnej, u pacjentów z rozszczepem wargi. 60 pacjentów zostało przydzielonych w sposób losowy do grupy badanej – 30 osób, otrzymującej iniekcje z toksyny botulinowej do mięśnia okrężnego ust, lub do grupy kontrolnej – 30 osób, otrzymującej wstrzyknięcia z roztworem soli fizjologicznej. Blizna na wardze została zmieniona za pomocą wtórnej cheiloplastyki. Po zamknięciu skóry podano 6 wstrzyknięć toksyny botulinowej, łącznie 15 jednostek, do mięśnia okrężnego ust. Linie usuniętych szwów zostały zataśmowane, przy użyciu taśmy mikroporowej. Dodatkowo, na noc stosowano taśmę silikonową. Opieka pooperacyjna, obejmująca stosowanie taśmy mikroporowej i taśmy silikonowej miała miejsce przez okres 6 miesięcy. 58 pacjentów ukończyło 6 miesięczną obserwację kliniczną. Wyniki zostały ocenione za pomocą VSS i VAS, oraz dokonano pomiaru szerokości blizny, przy użyciu linijki chirurgicznej. Wszystkie metody oceny blizn wskazują na znaczną poprawę jakości blizny w przypadku grupy badanej. Zaobserwowano zwężenie blizny w grupie badanej, w przeciwieństwie do grupy kontrolnej. Autorzy pracy sugerują, że iniekcje toksyny botulinowej do mięśnia okrężnego ust prowadzą do powstania mniejszej blizny porozszczepowej, ze względu na paraliż mięśnia podczas gojenia się rany. Chang i wsp., 2014 [25] analizując metodę, opartą na iniekcji toksyny botulinowej do mięśnia okrężnego ust, po wcześniej przeprowadzonej cheiloplastyce, podkreślili, że toksyna botulinowa powodu-

regarding the care and correction of cleft scars. Postoperative scar management should be adjusted individually to each patient, analyzing the medical case, to get the best possible aesthetic and functional effect. All the methods of postoperative scar management presented in the results proved to be an effective way of cleft scar correction.

je paraliż mięśnia okrężnego ust, co skutkuje węższą blizną. Jednak metoda ta, tak samo jak powyższe metody wiąże się z typowymi powikłaniami związanymi z zabiegiem, takimi jak: krwiak, infekcja, czy też alergia. Ponadto nie przynosi dodatkowych korzyści pod względem pigmentacji, unaczynienia, giętkości i wysokości blizny.

Zwracają uwagę na trudności w obiektywnej ocenie efektów leczenia blizny porozszcypowej

W przedstawionych przez Mossmuller i wsp., 2017 [26] badaniach – badacze zwracają uwagę na trudności w obiektywnej ocenie efektów leczenia blizny porozszcypowej. Proponują zastosowanie i analizę obrazu trójwymiarowego twarzy pacjenta aby zwiększyć obiektywność oceny efektów przeprowadzonego leczenia.

Podsumowanie

Istnieje wiele metod korekcyjnych wtórnych zaburzeń blizny porozszcypowej. Metody te dotyczą zabiegów chirurgicznych, interwencji mechanicznej, terapii lasera i medycznej z użyciem leków i są zależne od stwierdzonej nieprawidłowości. Nie ma konkretnego, jednego schematu postępowania, dotyczącego pielęgnacji i korekcji blizn porozszcypowych. Zarządzanie blizną pooperacyjną należy dostosować indywidualnie do każdego pacjenta, analizując dany przypadek, aby uzyskać możliwie jak najlepszy efekt funkcjonalny i estetyczny. Wszystkie przedstawione w wynikach metody pooperacyjnego zarządzania blizną, okazały się być skutecznym sposobem korekcji blizny po rozszczepie.

Acknowledgements

Conflict of interest statement

The author declares no conflict of interest.

Funding sources

There are no sources of funding to declare.

References / Piśmiennictwo

1. Silva HPVD, Arruda TTS, Souza KSC, Bezerra JF, Leite GCP, Brito MEF, Lima VMGDM, Luchessi AD, Bortolin RH, Ururahy MAG, Rezende AA., Risk factors and comorbidities in Brazilian patients with orofacial clefts, *Braz Oral Res.* 2018;32:e24. doi: 10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0024. Epub 2018 Apr 5.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autor deklaruje brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Brak źródeł finansowania.

2. Papatthasiou E, Trotman CA, Scott AR, Van Dyke TE, Current and Emerging Treatments for Postsurgical Cleft Lip Scarring: Effectiveness and Mechanisms, *J Dent Res.* 2017 Nov;96(12):1370-1377. doi: 10.1177/0022034517717261. Epub 2017 Jun 26.
3. Chen G, Li MX, Wang HX, Hong JW, Shen JY, Wang Q, Shi QM, Ge X, Ding Z, Zhang JP, Xu LC., Identification of key genes in cleft lip with or

- without cleft palate regulated by miR-199a-5p., *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018 Aug;111:128-137. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.06.005. Epub 2018 Jun 7.
4. Zhao J, Zhang B, Yang S, Mei H, Qian Z, Liang S, Zhang Y, Hu K, Tan Y, Xian H, Belue R, Jordan SS, Xu S, Zheng T, Du Y., Maternal exposure to ambient air pollutant and risk of oral clefts in Wuhan, *Environ Pollut*. 2018 Jul;238:624-630. doi: 10.1016/j.envpol.2018.03.053
 5. de Korte CL, van Hees N, Lopata RG, Weijers G, Katsaros C, Thijsen JM, Quantitative assessment of oral orbicular muscle deformation after cleft lip reconstruction: an ultrasound elastography study, *IEEE Trans Med Imaging*. 2009 Aug;28(8):1217-22. doi: 10.1109/TMI.2009.2013461. Epub 2009 Feb 10.
 6. Chang CS, Wallace CG, Hsiao YC, Chang CJ, Chen PK, Botulinum toxin to improve results in cleft lip repair, *Plast Reconstr Surg*. 2014 Sep;134(3):511-6. doi: 10.1097/PRS.0000000000000416.
 7. Koshy JC, Ellsworth WA, Sharabi SE, Hatf DA, Hollier LH Jr, Stal S, Bilateral cleft lip revisions: the Abbe flap, *Plast Reconstr Surg*. 2010 Jul;126(1):221-7. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181dbc2ca.
 8. Lo LJ, Kane AA, Chen YR, Simultaneous reconstruction of the secondary bilateral cleft lip and nasal deformity: Abbé flap revisited, *Plast Reconstr Surg*. 2003 Oct;112(5):1219-27.
 9. Cho BC, Formation of the philtral column using vertical interdigitation of orbicularis oris muscle flaps in the secondary cleft lip, *Plast Reconstr Surg*. 2006 May;117(6):1992-2000.
 10. Zhang H, Deng F, Wang H, Huang Q, Zhang Y, Early orthodontic intervention followed by fixed appliance therapy in a patient with a severe Class III malocclusion and cleft lip and palate, *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2013 Nov;144(5):726-36. doi: 10.1016/j.ajodo.2012.11.028.
 11. Zhu Q, Li J, A combined candidate therapy for the scar-free repair of cleft lip based on inhibitors of TGF- β , *Med Hypotheses*. 2011 Jan;76(1):86-8. doi: 10.1016/j.mehy.2010.08.037. Epub 2010 Sep 9.
 12. Han K, Jeong H, Choi TH, Kim JH, Son D, Curvilinear transformation of z-shaped upper lip scar by diamond-shaped excision in secondary cleft lip deformities: a photogrammetric evaluation, *Cleft Palate Craniofac J*. 2015 Mar;52(2):143-51. doi: 10.1597/13-127. Epub 2013 Dec 10.
 13. Lee DW, Kim YS, Park BY, Simultaneous correction of scars and tissue deficiency with composite grafts in secondary cleft lip deformity, *J Oral Maxillofac Surg*. 2012 Jul;70(7):e419-27. doi: 10.1016/j.joms.2012.02.026.
 14. Nadjmi N, Amadori S, Van de Castele E, Secondary Cleft Lip Reconstruction and the Use of Pedicled, Deepithelialized Scar Tissue, *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016 Oct 25;4(10):e1061. eCollection 2016 Oct.
 15. Erol OO, Pence M, Agaoglu G, The Abbé island flap for the reconstruction of severe secondary cleft lip deformities, *J Craniofac Surg*. 2007 Jul;18(4):766-72.
 16. Cakir B, Gideroglu K, Akan M, Taylan G, Akoz T, Jack-like eversion by splitting the orbicularis oris muscle for reconstruction of the philtral column in secondary cleft lip, *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 2009;43(1):8-15. doi: 10.1080/02844310802435767.
 17. Grewal NS, Kawamoto HK, Kumar AR, Correa B, Desrosiers AE, Bradley JP, Correction of secondary cleft lip deformity: the whistle flap procedure, *Plast Reconstr Surg*. 2009 Nov;124(5):1590-8. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181b99e2e.
 18. Patel IA1, Hall PN, Free dermis-fat graft to correct the whistle deformity in patients with cleft lip, *Br J Plast Surg*. 2004 Mar;57(2):160-4.
 19. Lim AA, Allam KA, Taneja R, Kawamoto HK, Constructing the philtral column in the secondary cleft lip deformity: utilizing the palmaris longus graft, *Ann Plast Surg*. 2013 Mar;70(3):296-300. doi: 10.1097/SAP.0b013e3182326ef3.
 20. Yin NB, Gao F, Wang YQ, Song T, Li HD, Correction of secondary bilateral complete cleft lip and whistling deformities: the advance and rearrangement of the bilateral lip tissues, *Aesthetic Plast Surg*. 2011 Oct;35(5):750-5. doi: 10.1007/s00266-011-9682-3. Epub 2011 Mar 15.
 21. Peng L, Tang S, Li Q; Intense pulsed light and laser treatment regimen improves scar evolution after cleft lip repair surgery, *J Cosmet Dermatol*. 2018 Jun 19. doi: 10.1111/jocd.12684.
 22. Nocini PF, D'Agostino A, Trevisiol L, Bertossi D, Treatment of scars with Er:YAG laser in patients with cleft lip: a preliminary report, *Cleft Palate Craniofac J*. 2003 Sep;40(5):518-22.
 23. Chang CS, Wallace CG, Hsiao YC, Huang JJ, Chen ZC, Chang CJ, Lo LJ, Chen PK, Chen JP, Chen YR, Clinical evaluation of silicone gel in the treatment of cleft lip scars, *Sci Rep*. 2018 May 9;8(1):7422. doi: 10.1038/s41598-018-25697-x.
 24. Kang V, Figueroa AA, Reid RR, Scar Management After Surgical Repair of Lateral Facial Clefts, *J Maxillofac Oral Surg*. 2018 Jun;17(2):197-200. doi: 10.1007/s12663-017-1024-9. Epub 2017 Jun 5.
 25. Chang CS, Wallace CG, Hsiao YC, Chang CJ, Chen PK, Botulinum toxin to improve results in cleft lip repair: a double-blinded, randomized, vehicle-controlled clinical trial, *PLoS One*. 2014 Dec 26;9(12):e115690. doi: 10.1371/journal.pone.0115690. eCollection 2014.
 26. Mosmuller DGM, Maal TJ, Prah C, Tan RA, Mulder FJ, Schwirtz RME, de Vet HCW, Bergé SJ, Don Griot JPW, Comparison of two- and three-dimensional assessment methods of nasolabial appearance in cleft lip and palate patients: Do the assessment methods measure the same outcome? *J Craniofac Surg*. 2017 Aug;45(8):1220-1226. doi: 10.1016/j.jcms.2017.04.004

Acceptance for editing: **2019-01-08**
 Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **2019-02-10**
 Artykuł zaakceptowany do publikacji:



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland



International Scientific and Training Conference
as part of the celebrations of the 100th
anniversary of academic medical studies

Multidimensional facial aesthetics

November 23th 2019

Patronage

Rector of the Poznan University
of Medical Science
prof. dr hab. Andrzej Tykarski

Prorektor ds. Kadr i Kształcenia
Podyplomowego UMP
prof. dr hab. Zbigniew Krasiński

Dean of the PUMS Faculty of Medicine
prof. dr hab. Maria Iskra

Organizers of the Conference

Chair and Clinic of Maxillofacial Orthopedics and
Orthodontics with the Facial Aesthetics Laboratory,
PUMS

Chair and Clinic of Dermatology, PUMS

*Chair and Clinic of Dermatology, Department of
Dermatology and Venereology, PUMS*

*Chair and Department of Natural Medicinal and
Cosmetic Raw Materials of PUMS*

Department of Maxillofacial Surgery of PUMS

Kolasiński Clinic

JoFA

Międzynarodowa Konferencja
Naukowo-Szkoleniowa w ramach obchodów
100-lecia akademickich studiów medycznych

Wielopłaszczyznowe ujęcie estetyki twarzy

23 listopada 2019 roku

Patronat

JM Rektor Uniwersytetu Medycznego
im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
prof. dr hab. Andrzej Tykarski

Prorektor ds. Kadr i Kształcenia
Podyplomowego UMP
prof. dr hab. Zbigniew Krasiński

Dziekan Wydziału Medycznego UMP
prof. dr hab. Maria Iskra

Organizatorzy Konferencji

Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej
i Ortodontcji z Pracownią Estetyki Twarzy UMP

Katedra i Klinika Dermatologii UMP

Katedra i Klinika Dermatologii, Zakład
Dermatologii i Wenerologii UMP

Katedra i Zakład Naturalnych Surowców
Leczniczych i Kosmetycznych UMP

Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej UMP

Klinika Kolasiński

Scientific Committee

Prof. Teresa Matthews-Brzozowska
Prof. Zygmunt Adamski
Prof. dr hab. Ryszard Żaba
Prof. dr hab. Ewa Mojs
Prof. dr hab. Krystyna Czyżewska
Prof. dr hab. Anna Surdacka
Prof. dr hab. Aleksandra Dańczak-Pazdrowska
Prof. dr hab. Leszek Kubisz
Prof. dr hab. Gerard Nowak
Prof. dr hab. Jerzy Sokalski
Dr hab. Dorota Hojan-Jeziarska, prof. UM
Dr hab. Marzena Wyganowska-Świątkowska
Dr hab. Adriana Polańska
Dr hab. Justyna Gornowicz-Porowska
Dr hab. Krzysztof Osmola
Dr hab. Małgorzata Mackiewicz-Wysocka
Dr hab. Violetta Krajka-Kuźniak

Organizing Committee

Prof. dr hab. Teresa Matthews-Brzozowska
Prof. dr hab. Zygmunt Adamski
Dr hab. Justyna Gornowicz-Porowska
Dr hab. Marzena Wyganowska-Świątkowska
Dr hab. Adriana Polańska
Dr n. med. Jerzy Kolasiński
Dr n. med. Renata Turska-Malińska
Dr n. med. Przemysław Kopczyński
Dr n. med. Magdalena Jałowska
Lek dent. Sylwia Klewin-Steinböck
Lek. dent. Beata Kurczoba
Mgr Sebastian Zbitkowski

Komitet Naukowy

Prof. Teresa Matthews-Brzozowska
Prof. Zygmunt Adamski
Prof. dr hab. Ryszard Żaba
Prof. dr hab. Ewa Mojs
Prof. dr hab. Krystyna Czyżewska
Prof. dr hab. Anna Surdacka
Prof. dr hab. Aleksandra Dańczak-Pazdrowska
Prof. dr hab. Leszek Kubisz
Prof. dr hab. Gerard Nowak
Prof. dr hab. Jerzy Sokalski
Dr hab. Dorota Hojan-Jeziarska, prof. UM
Dr hab. Marzena Wyganowska-Świątkowska
Dr hab. Adriana Polańska
Dr hab. Justyna Gornowicz-Porowska
Dr hab. Krzysztof Osmola
Dr hab. Małgorzata Mackiewicz-Wysocka
Dr hab. Violetta Krajka-Kuźniak

Komitet Organizacyjny

Prof. dr hab. Teresa Matthews-Brzozowska
Prof. dr hab. Zygmunt Adamski
Dr hab. Justyna Gornowicz-Porowska
Dr hab. Marzena Wyganowska-Świątkowska
Dr hab. Adriana Polańska
Dr n. med. Jerzy Kolasiński
Dr n. med. Renata Turska-Malińska
Dr n. med. Przemysław Kopczyński
Dr n. med. Magdalena Jałowska
Lek dent. Sylwia Klewin-Steinböck
Lek. dent. Beata Kurczoba
Mgr Sebastian Zbitkowski

Conference programme / Program Konferencji

Conference moderators / Moderatorzy konferencji

dr hab. Justyna Gornowicz-Porowska, lek. dent. Oskar Komisarek

7:00-8:00	Registration of Participants / <i>Rejestracja Uczestników</i> Miejsce obrad sala wykładowa im. Rydygiera w Szpitalu Klinicznym im. H. Święcickiego UMP, ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań
08:00-09:15	The ceremonial opening of the conference combined with the artistic program: the performance of the "Venator" hunting trumpet band and the opening lecture: Melanoma skin cancer: current state of diagnosis and treatment <i>Uroczyste otwarcie konferencji połączone z programem artystycznym: występ zespołu trębaczy myśliwskich „Venator” i wykładem otwierającym konferencję: Czerniak skóry: obecne poglądy diagnostyczne i lecznicze</i> Prof. Dr J.G.A.M. de Visscher, VU Amsterdam
09.15-09.30	Coffee break / <i>Przerwa kawowa</i>

SESSION I – FACIAL AESTHETIC DERMATOLOGY
SESJA I – DERMATOLOGIA ESTETYCZNA TWARZY

Session Chairmans / Przewodniczący sesji: Prof. dr hab. Zygmunt Adamski, Prof. dr hab. Ewa Mojs, Prof. dr hab. Aleksandra Dańczak-Pazdrowska, Prof. dr hab. Ryszard Żaba, Dr hab. Agnieszka Osmola-Mańkowska

09:30-09:45	Clinical effectiveness of botulinum toxin in aesthetic treatments. Facts & Myths. Methodology for assessing the effectiveness of Azzalure <i>Kliniczna skuteczność toksyny botulinowej w zabiegach medycyny estetycznej. Fakty i Mity. Metodologia oceny skuteczności produktu Azzalure</i> Dr n. med. Joanna Czuwara
09:45-10:00	Wyzwania w leczeniu dermatoz twarzy: trądzik różowaty <i>Challenges in the treatment of facial dermatoses: rosacea</i> Prof. dr hab. Zygmunt Adamski
10:00-10:15	A holistic approach to facial correction <i>Holistyczne podejście do korekcji twarzy</i> Dr n. med. Małgorzata Kolenda, dr n. med. Jerzy Kolasiński
10:15-10:30	Treatment of facial scars and skin defects <i>Leczenie oszpeceń oraz blizn w obrębie twarzy</i> Dr hab. med. Agnieszka Osmola-Mańkowska
10:30-10:45	Actinic keratosis and skin neoplasms of the face <i>Rogowacenie słoneczne i nowotwory skóry twarzy</i> Dr hab. Monika Bowszyc-Dmochowska
10:45-11:00	Hyaluronidase. Protocol for the management of surgical complications using tissue fillers based on hyaluronic acid <i>Hialuronidaza. Protokół postępowania w przypadku powikłań zabiegowych z użyciem wypełniaczy tkankowych na bazie kwasu hialuronowego</i> Prof. dr hab. Barbara Zegarska
11:00-11:30	Lower part of the face – modeling of the jaw, chin and mouth – presentation of a treatment protocol based on video material <i>Dolna część twarzy – modelowanie linii żuchwy, brody oraz ust – prezentacja protokołu zabiegowego w oparciu o materiał video</i> Dr n. med. Tomasz Hamera
11:30-11:45	Discussion / <i>Dyskusja</i>
11:45-12:30	Dinner / <i>Obiad</i>

POSTER SESSION
SESJA PLAKATOWA

Sesja plakatowa organizowana jest przez Studenckie Koła Naukowe (SKN Ortopedii Szczękowej i Ortodontyki; SKN Chirurgii Szczękowo-Twarzowej i Ortognatyki; SKN Dermatologii Estetycznej; SKN Kosmetologii Lekarskiej - opieka dr n. med. Magdalena Jałowska; dr n. med. Przemysław Kopczyński

8:00-17:00 | Poster session – continuous / *Sesja plakatowa – ciągła*

SESSION I – FACIAL AESTHETIC MEDICINE
SESJA II – MEDYCYNĄ ESTETYCZNA TWARZY

Session Chairmans / Przewodniczący sesji: Prof. dr hab. Leszek Kubisz, Prof. dr hab. Myroslava Drohomyska, Prof. dr hab. Gerard Nowak, Dr hab. Dorota Hojan-Jeziarska, prof. UM, Dr hab. Marzena Wyganowska-Świątkowska

12:30-12:50	The magic of creating harmony and aesthetics of the face <i>Magia tworzenia harmonii i estetyki twarzy</i> Prof. Myroslava Drohomyska (Ukraina)
12:50-13:10	Complications occurring after botox and fillers application <i>Komplikacje występujące po podaniu botoksu i wypełniaczy</i> Dr Jurek Zygmunt Conings (Belgia)
13:10-13:20	Autologous treatments revitalizing facial skin in people over 55 with metric analysis <i>Zabiegi autologiczne rewitalizujące skórę twarzy u osób po 55 roku życia z analizą metryczną</i> Prof. dr hab. Teresa Matthews-Brzozowska, Prof. dr hab. Leszek Kubisz, Dr hab. Dorota Hojan-Jeziarska, prof. UM

13:20-13:30	Collagen stimulation in periodontal aesthetics <i>Stymulacja kolagenowa w estetyce przyzębia</i> Dr hab. Marzena Wyganowska-Świątkowska, Prof. dr hab. Teresa Matthews-Brzozowska
13:30-13:40	Discussion / <i>Dyskusja</i>
13:40-13:50	Coffee break / <i>Przerwa kawowa</i>

SESSION III – SURGICAL ASPECTS OF FACIAL AESTHETICS
SESJA III – CHIRURGICZNE ASPEKTY ESTETYKI TWARZY

Session Chairmans / *Przewodniczący sesji*: Prof. dr hab. Teresa Matthews-Brzozowska,
Prof. dr hab. Krystyna Czyżewska, Prof. dr hab. Anna Surdacka, dr hab. Krzysztof Osmola

13:50-14:10	Changes in face aesthetics using standard orthognathic surgery procedures: LeFort i osteotomy, BSSO, genioplasty <i>Zmiany estetyki twarzy przy zastosowaniu standardowych procedur chirurgii ortognatycznej: osteotomii Le Fort I, BSSO, genioplastyki.</i> Dr n. med. Doni Mikołaj Allecou
14:10-14:30	High mandibular osteotomies in the treatment of post-traumatic facial deformities and complex craniofacial defects <i>Wysokie osteotomie szczęki w leczeniu deformacji pourazowych twarzy oraz złożonych wad czaszkowo-twarzowych.</i> Dr n. med. Doni Mikołaj Allecou , Dr hab. Krzysztof Osmola, Lek. dent. Maciej Okła
14:30-14:50	Designing, printing and applying 3D models, templates and intraoperative plates in maxillofacial surgery <i>Projektowanie, drukowanych i zastosowanie modeli, szablonów i płytek śródoperacyjnych 3D w chirurgii szczękowo-twarzowej</i> Lek. dent. Maciej Okła, Lek. dent. Tomasz Zawadzki
14:50-15:10	Innovative techniques in the field of premaxilla affecting the aesthetics of the face <i>Innowacyjne techniki w zakresie kości przysiecznej wpływające na estetykę twarzy</i> Dr med. Artur Matthews-Brzozowski, Dr med. Joep Kraeima, Dr med. Rutger Schepers, Dr med. Johan Jansma
15:10-15:20	Discussion / <i>Dyskusja</i>
15:20-15:30	Coffee break / <i>Przerwa kawowa</i>

SESSION IV – FACIAL AESTHETIC MEDICINE – student presentations
SESJA IV – MEDYCYNA ESTETYCZNA TWARZY – prezentacje studenckie

Session Chairmans / *Przewodniczący sesji*: Dr hab. Adriana Polańska, Dr hab. Justyna Gornowicz-Porowska, Dr hab. Violetta Krajka-Kuźniak, Prof. dr hab. Jerzy Sokalski

15:30-15:35	The efficacy of oral isotretinoin in the treatment of various acne variants <i>Skuteczność izotretynoiny doustnej w leczeniu różnych odmian trądziku</i> Sara Shawkat, Anna Sadowska-Przytocka, Zygmunt Adamski, Dorota Jenerowicz
15:35-15:40	Infliximab and chloroquine in the treatment of Melkersson-Rosenthal syndrome <i>Chlorochina i infliksimab w leczeniu zespołu Melkerssona-Rosenthaha</i> Aleksandra Wnuk-Kłosińska, Monika Bowszyc-Dmochowska, Zygmunt Adamski, Dorota Jenerowicz
15:40-15:45	Types and properties of preparations used in facial fillings <i>Rodzaje i właściwości preparatów stosowanych w wypełnieniach okolic twarzy</i> Anna Kroma , Joanna Sulej, Iwona Micek , Sebastian Kuczyński , Ewa Pelant , Maria Urbańska, Justyna Gornowicz-Porowska , Gerard Nowak
15:45-15:50	Evaluation of facial skin parameters after microneedling in the aspect of anti-ageing procedure <i>Ocena parametrów skóry twarzy po zabiegu mikronakłuwania w aspekcie zabiegu anti-aging</i> Dominika Taberska, Iwona Micek, Maria Urbańska, Justyna Gornowicz-Porowska, Anna Kroma, Ewa Pelant, Gerard Nowak
15:50-15:55	Evaluation of facial skin moisture after procedures with the use of lactic acid <i>Ocena nawilżenia skóry twarzy po zabiegach z kwasem mlekowym</i> Wioleta Bielecka, Iwona Micek, Sebastian Kuczyński, Justyna Gornowicz-Porowska, Anna Kroma, Gerard Nowak

15:55-16:00	A comparison of effectiveness of selected non-invasive anti-cellulite therapies used in cosmetology salons <i>Porównanie skuteczności wybranych nieinwazyjnych terapii antycellulitowych wykorzystywanych w gabinetach kosmetycznych</i> Anna Zabizsak, Maria Urbańska, Iwona Micek, Anna Kroma, Ewa Ławniczak, Justyna Gornowicz-Porowska, Gerard Nowak
16:00-16:05	Parafenylendiamine as the cause of acute eczema after hair dyeing – case report <i>Parafenylendiamina jako przyczyna ostrego wyprysku po farbowaniu włosów – opis przypadku</i> Krzysztof Kanabaj, Magdalena Czarnecka-Operacz, Zygmunt Adamski, Dorota Jenerowicz
16:05-16:10	Skin self-injuries as an important dermatological problem <i>Samouszkodzenia skóry jako ważny problem dermatologiczny</i> Aleksandra Kuźniak, Zygmunt Adamski, Dorota Jenerowicz
16:10-16:15	Masseter muscle reduction in patients with bruxism treated with botulin toxin type A – review <i>Redukcja skutków ubocznych u pacjentów z bruksizmem poddanych leczeniu toksyną botulinową typu A – przegląd</i> Aleksandra Buszmał, Teresa Matthews-Brzozowska
16:15-16:20	The usage of surgical methods in treatment of advanced basal cell carcinoma located on the face <i>Wykorzystanie metod chirurgicznych w leczeniu zaawansowanych zmian raka podstawnokomórkowego w obrębie twarzy</i> Mateusz Kaczmarek, Magdalena Łyko, Adriana Hofman
16:20-16:25	Dentofacial disorders; aesthetic and function genetically determined? <i>Wady zębowo-twarzowe; estetyka i funkcja uwarunkowane genetycznie?</i> Michał Kliński, Oskar Komisarek
16:25-16:30	Review of available non-energy-based acne scarring treatments <i>Przegląd dostępnych metod bez użycia energii stosowanych w leczeniu blizn potrądzikowych</i> Sworowska Julia, Welc Natalia
16:30-16:35	Orthognathic surgery – an element of the treatment of cleft patients; literature review <i>Zabiegi chirurgii ortognatycznej – element w terapii pacjentów z wadą rozszczepową; przegląd piśmiennictwa</i> Patrycja Bartkowska, Oskar Komisarek
16:35-16:40	Questionnaire assessment of knowledge about aesthetic medicine treatments and the use of aesthetic medicine procedures among medical students, patients in the Dermatology Clinic and health care professionals <i>Ocena ankietowa wiedzy na temat zabiegów medycyny estetycznej i korzystania z procedur medycyny estetycznej wśród studentów uczelni medycznych, pacjentów Kliniki Dermatologii oraz pracowników służby zdrowia</i> Barbara Brzezińska, Anna Lemańska, Agnieszka Różańska
16:40-16:45	Differences in the proportions of the child's and adult face <i>Różnice w proporcjach twarzy dziecka i dorosłego</i> Kamila Kucharska, Agnieszka Bugajska-Koberling, Teresa Matthews-Brzozowska
16:45-16:50	Comparison of classical protocol of orthognathic treatment and Surgery First Approach – a systematic review <i>Porównanie klasycznego protokołu leczenia oraz protokołu Surgery First Approach w chirurgii ortognatycznej – przegląd piśmiennictwa</i> Hubert Ostrowski, Justyna Roszak, Oskar Komisarek
16:50-16:55	Methods used for the assessment of nasolabial folds <i>Metody stosowane do oceny fałd nosowo-wargowych</i> Magdalena Tuczyńska, Anna Swatowska, Teresa Matthews-Brzozowska
16:55-17:00	Methods for the treatment of squamous cell carcinoma of the lower eyelid, nose and lower lip – case report <i>Metody leczenia raka kolczystokomórkowego powieki dolnej, nosa oraz wargi dolnej – opis przypadku</i> Jakub Jaciów, Dawid Jagodziński, Weronika Przetacznik, Julia Rymaszewska, Misha Shevchuk
17:00-17:05	Giant nodular hypertrophy of nasal tissue in course of rosacea – case report <i>Olbrzymi guzowaty przerost tkanek nosa w przebiegu trądziku różowatego – opis przypadku</i> Jakub Jaciów, Dawid Jagodziński, Weronika Przetacznik, Julia Rymaszewska, Misha Shevchuk

17:05-17:10	Face analysis as a tool facilitating the diagnosis of selected endocrinopathies <i>Analiza twarzy jako narzędzie wspomagające rozpoznanie wybranych endokrynopatii</i> Paula Ziajka, Marek Ruchała
17:10-17:15	Techniques to prevent nasal tip elevation and widening of the base of the nose after a maxillary advancement and/or impaction – a literature review <i>Techniki zapobiegające uniesieniu koniuszka i poszerzeniu podstawy nosa po zabiegach wysunięcia i/lub impakcji szczęki – przegląd piśmiennictwa</i> Aleksandra Buszmał, Oskar Komisaruk
17:15-17:20	Multidimensional approach to diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea <i>Wielopłaszczyznowe podejście do leczenia obturacyjnego bezdechu sennego</i> Oliver Carlton, Oskar Komisaruk, Artur Matthews-Brzozowski
17:20-17:30	End of the Conference / <i>Zakończenie Konferencji</i>

Melanoma skin cancer current state of diagnosis and treatment

Jan de Visscher, DMD, MD, PhD

Department of Oral and Maxillofacial Surgery Free University Medical Centre Amsterdam, The Netherlands

Prof. dr. Jan G.A.M. de Visscher graduated in dentistry at Nijmegen University and in medicine at Groningen University in the Netherlands. His Oral and Maxillofacial training was at the University of Nijmegen. Since 1982, he works at the Department of Maxillofacial Surgery of the Medical Centre Leeuwarden, and since 2013 part time professor Oral Medicine/Head and Neck Oncology at the Free University Medical Centre Amsterdam, the Netherlands. In 1992 he was registered as a head and neck surgical oncologist. He wrote a doctorate thesis "Squamous cell carcinoma of the lip" (1999). In 2000, he became a Fellow of the European Board of OMF Surgeons. His main clinical interests are oral medicine, maxillofacial pathologies, diseases of the salivary glands and surgical oncology of the head and neck.



Czerniak skóry obecne poglądy diagnostyczne i lecznicze

Prof. Dr. Jan de Visscher

Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej Centrum Medyczne Wolnego Uniwersytetu Amsterdam, Holandia

Prof. Dr. Jan G.A.M. de Visscher ukończył stomatologię na Uniwersytecie Nijmegen oraz medycynę na Uniwersytecie Groningen w Holandii. Jego kształcenie w zakresie patologii jamy ustnej i chirurgii szczękowo-twarzowej odbyło się na uniwersytecie w Nijmegen. Od 1982 r. pracuje w Klinice Chirurgii Szczękowo-Twarzowej

Centrum Medycznego Leeuwarden, a od 2013 r. jako profesor Medycyny Ustnej / Onkologii Głowy i Szyi w Centrum Medycznym Wolnego Uniwersytetu Amsterdam, Holandia. W 1992 r. został zarejestrowany jako onkolog chirurgii głowy i szyi. Napisał pracę doktorską „Rak płaskonabłonkowy wargi” (1999). W 2000 r. został członkiem Europejskiej Rady Chirurgów OMF. Jego główne zainteresowania kliniczne to medycyna jamy ustnej, patologie szczękowo-twarzowe, choroby gruczołów ślinowych i chirurgia onkologiczna głowy i szyi.

Clinical effectiveness of botulinum toxin in aesthetic treatments. Facts & Myths. Methodology for assessing the effectiveness of Azzalure

Dr n. med. Joanna Czuwara

Department of Dermatology, Medical University of Warsaw

Botulinum Toxin type A (BoNT-A), which is called neuromodulator to soften the meaning of "toxin", is broadly used in a controlled way in the treatment of various diseases and in esthetic medicine. BoNT-A possesses an established

Kliniczna skuteczność toksyny botulinowej w zabiegach medycyny estetycznej. Fakty i Mity. Metodologia oceny skuteczności produktu Azzalure

Dr n. med. Joanna Czuwara

Klinika Dermatologiczna Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Warszawa

Toksyna botulinowa typu A, nazywana także neuromodulatorem w związku z kontrolowanym wykorzystaniem jej działania w leczeniu różnorodnych chorób i w medycynie estetycznej, ma ugruntowaną pozycję w świecie medycznym

position in the medicine and is considered a drug. Procedures utilizing neurotoxins are the most commonly performed in esthetic field. BoNT-A should be used based on the understanding of its mechanism of action, pharmacokinetics and knowledge of facial and muscular anatomy to get predictable and reproducible results of treatments concentrated on wrinkles reduction or elimination. What's more, long term clinical experience has placed BoNT-A in off-label use to correct the lower face defects. The present knowledge supported by over 20-yr experience, places neurotoxin as safe product, devoid of side and distant effects. Therefore, BoNT-A has been officially registered in esthetics. Clinical effects of Azzalure, validation of the final results based on FWS will be discussed during the presentation. In summary, therapeutic effect and duration of neurotoxin show the linear correlation with the dose.

Challenges in the treatment of facial dermatoses: rosacea

Prof. dr hab. Zygmunt Adamski

Department of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences, Poland

Rosacea is a chronic inflammatory disease of facial skin, most often seen among American and European Caucasians in their thirties to fifties (predominantly of prototypes I and II by Fitzpatrick). The disease strikes women three times as often as men, yet the clinical manifestations are usually more severe in the latter. An estimated 1-10% of adult population may encounter the disease, showing a decrease in their quality of life. Around 45 million people in the world are suffering, of which 1.3 million are Polish.

Four major sub-types of rosacea have been distinguished: erythematotelangiectatic, papulopustular, phymatous and ocular.

Demodicosis frequently accompanies rosacea and is characterized by the presence of *Demodex* mites, their eggs and feces, which leads to inflammation of hair follicles, the contents of which may breach out into the dermis, causing further inflammation. Cutaneous changes include mostly papules and pustules, pre-

i posiada statut leku. Zabiegi z wykorzystaniem neurotoksyny należą do najczęściej wykonywanych w sektorze zabiegów estetycznych. Toksyna botulinowa A wykorzystywana w oparciu o znajomość mechanizmu działania, farmakokinetyki i znajomość anatomii twarzy i mięśni, daje przewidywalne i powtarzalne wyniki zabiegów skierowanych na łagodzenie lub likwidację zmarszczek mimicznych twarzy. Co więcej, trwają badania nad jej wykorzystaniem w korekcji defektów w dolnej części twarzy. Obecna wiedza poparta wieloletnim doświadczeniem uznaje toksynę za preparat bezpieczny, pozbawiony działań niepożądanych i odległych skutków i z tego powodu neurotoksyna ma wskazania rejestracyjne w zabiegach estetycznych. Podczas wykładu zostaną omówione efekty kliniczne z wykorzystaniem produktu Azzalure, ocena skuteczności działania z wykorzystaniem FWS. W podsumowaniu, efekt leczniczy i czas działania neuromodulatora zależy liniowo od zastosowanej dawki.

Wyzwania w leczeniu dermatoz twarzy: trądzik różowaty

Prof. dr hab. Zygmunt Adamski

Katedra i Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Trądzik różowaty to przewlekła, zapalna choroba skóry twarzy, spotykana najczęściej między 30. a 50. rokiem życia wśród mieszkańców Ameryki Północnej oraz Europy (głównie osoby z I i II fototypem według Fitzpatrick'a). Choroba trzykrotnie częściej występuje wśród kobiet niż mężczyzn, chociaż przebieg kliniczny u mężczyzn jest z reguły cięższy. Dotyka ona 1-10% dorosłej populacji i prowadzi do obniżenia jakości życia. Na świecie choruje ponad 45 milionów ludzi, a w Polsce około 1,3 miliona.

Rozróżnia się cztery główne podtypy schorzenia: rumieniowo-teleangiektatyczny, grudkowo-krostkowy, guzkowy oraz oczny.

Często towarzysząca trądzikowi różowatemu demodekoza charakteryzuje się obecnością roztoczy *Demodex*, ich jaj i odchodów, co powoduje zapalenie mieszków włosowych, których zawartość później wydostaje się do skóry właściwej, wywołując odczyn zapalny. Zmiany chorobowe to głównie grudki i krostki, złasz-

dominantly on the cheeks, albeit eyelids may also be affected. The diagnosis relies on the Standardized Skin Surface Biopsy – SSSB and a direct microscopic examination.

The treatment depends of the phase and intensity of the disease, although an important issue is the general lack of algorithms. The main goal of treatment is the achievement and sustainment of remission, through two therapeutic drug effects: anti-inflammatory and anti-parasitic. Unfortunately, drugs may irritate and their use around eyelids proves problematic. Therefore, an adequate choice of medications and general prophylaxis are fundamental.

A holistic approach to facial correction

Dr med. Małgorzata Kolenda, Dr med. Jerzy Kolasiński

Kolasiński Clinic

The face is the showcase of every human being. It shows the most common symptoms of joy, sadness, fatigue and the body's health. Also, the aging processes first manifest themselves in the changes of the human face. Knowing the factors that determine these changes, the doctor can effectively slow them down, and even reverse them. The medical knowledge and the competence deriving from it in the area of applied procedures is extremely important here. So-called minimally invasive procedures are less effective than extensive operations, but they are widely used both to correct less advanced face changes and as a complement to invasive procedures. These, on the other hand, require much more competence and can only be performed in conditions that provide the patient with adequate safety. Thus, aesthetic medicine, aesthetic and facial plastic surgery are separate fields that, when properly applied, complement each other perfectly. Knowledge in the field of indications, medical skills, as well as a well-established aesthetic sense are the basic condition for the medical correction of the face.

cza na skórze policzków, choć mogą być zajęte także powieki. Diagnostyka *Demodex* opiera się na materiale pobranym przy użyciu wystandaryzowanej powierzchniowej biopsji skóry i bezpośrednim badaniu mikroskopowym.

Leczenie zależne jest od fazy i nasilenia choroby, przy czym istotnym problemem jest brak przyjętych algorytmów. Celem leczenia jest uzyskanie i podtrzymanie remisji poprzez podwójny efekt terapeutyczny leków – przeciwzapalny i przeciw pasożytniczy. Niestety leki wykazują działanie drażniące, a stosowanie preparatów w okolicy powiek jest trudne, przez co odpowiedni dobór preparatów leczniczych oraz profilaktyka mają fundamentalne znaczenie.

Holistyczne podejście do korekcji twarzy

Dr med. Małgorzata Kolenda, Dr med. Jerzy Kolasiński

Klinika Kolasiński

Twarz jest wizytówką każdego człowieka. To na niej widać najczęściej objawy radości, smutku, zmęczenia i kondycji zdrowotnej organizmu. Również procesy starzenia w pierwszej kolejności uzewnętrzniają się zmianami ludzkiej twarzy. Znając czynniki, które determinują te zmiany lekarz może w sposób skuteczny powodować ich spowolnienie, a nawet odwrócenie. Niezmiernie istotna jest tutaj wiedza lekarska i wypływające z niej kompetencje w zakresie stosowanych procedur. Tak zwane zabiegi mało-inwazyjne cechuje mniejsza skuteczność niż rozległych operacji, jednak mają one powszechne zastosowanie zarówno w korygowaniu mniej zaawansowanych zmian twarzy, a także jako uzupełnienie procedur inwazyjnych. Te natomiast wymagają znacznie większych kompetencji i mogą być wykonywane jedynie w warunkach zapewniających pacjentowi stosowne bezpieczeństwo. Tak więc medycyna estetyczna, chirurgia estetyczna i plastyczna twarzy to odrębne dziedziny, które właściwie stosowane doskonale uzupełniają się. Wiedza w zakresie wskazań, umiejętności lekarskie, a także wyrobiony zmysł estetyczny stanowią podstawowy warunek wykonywania korekcji medycznych w zakresie twarzy.

Treatment of facial scars and skin defects

Dr hab. med. Agnieszka Osmola-Mańkowska

Chair and Clinic of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences

Healing of the wound results in scar formation, to prevent the skin integration. The abnormalities of this process may cause the development of unaesthetic atrophic, hypertrophic scars or keloids. The scar permanently replaces the tissue and cannot be totally removed. The novel aesthetic dermatology as well as new medical technologies including laser therapy deliver some opportunities in scar treatment. There are various medical disciplines interested in scar management such as surgery, plastic surgery and dermatology. The exposed skin area and facial scars are mostly seen in dermatological practice. The acne scars and post traumatic scars are usually recognized. As dermatologists professionally treating acne at early stages and administrating proper effective medications, we are able to minimize the risk of pathological scar formation. There is no one universal approach to scar treatment. The treatment method depends on a scar localization, age of the patient, time of scar formation and physician's experience. The proper treatment plan includes also combined techniques.

Actinic keratosis and skin neoplasms of the face

Dr hab. Monika Bowszyc-Dmochowska

Cutaneous Histopathology and Immunopathology Section Department of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences

Basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, Merkel cell carcinoma and lentigo maligna melanoma, the commonest malignant cutaneous neoplasms, are induced by ultraviolet radiation, therefore the face as the most sun exposed area

Leczenie oszpeceń oraz blizn w obrębie twarzy

Dr hab. med. Agnieszka Osmola-Mańkowska

Katedra i Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Blizna jest skutkiem procesu gojenia rany o różnej etiologii, mającego na celu przywrócenie integralności skóry. W przypadku zaburzenia tego procesu może dochodzić do powstania nieestetycznych blizn zanikowych, przerostłych czy keloidów. Blizna trwale zastępuje tkankę i nie można jej całkowicie usunąć. Rozwój dermatologii estetycznej a także dostęp do nowych technologii medycznych w tym laserowych znacznie wzbogaciło możliwości terapeutyczne blizn. Leczenie blizn leży w obszarze zainteresowań różnych specjalności w tym chirurgii, chirurgii plastycznej czy dermatologii. W praktyce dermatologicznej najczęściej spotykamy się z problemem blizn w obrębie widocznych obszarów skóry, w tym twarzy. Najczęściej są to blizny potrądzikowe i pourazowe. Jako dermatolodzy, odgrywający kluczową rolę w leczeniu trądzika już na wczesnym etapie, stosując właściwe leczenie o udokumentowanej skuteczności, mamy wpływ na zmniejszenie ryzyka bliznowacenia. Nie istnieje jedna metoda skuteczna w każdym przypadku. Wybór metody leczenia blizn ściśle zależy od czasu trwania, lokalizacji, wieku pacjenta czy doświadczenia lekarza. Zazwyczaj w prawidłowo zaplanowanym leczeniu blizn uwzględnia się także techniki łączone.

Rogowacenie słoneczne i nowotwory skóry twarzy

Dr hab. Monika Bowszyc-Dmochowska

Pracownia Histopatologii i Immunopatologii Skóry Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Najczęstsze nowotwory złośliwe skóry jak rak podstawnokomórkowy i kolczystokomórkowy (płaskonabłonkowy), a także rak z komórek Merkla czy czerniak wywodzący się z plamy soczewicowatej złośliwej to nowotwory indukowane pro-

of the body, is their main localisation. Other neoplasms like skin lymphomas, adnexal or mesenchymal tumors also may be localized on the face. Apart from destructoin of the tumor itself, the treatment must take into consideration the preservation of function and facial aesthetics. The early diagnosis of the precancerous lesions like actinic keratosis, *in situ* neoplasms like Bowen's disease and lentigo maligna, or early stages of invasive tumors, is crucial but sometimes difficult considering plethora of clinical presentations and similarity to many nonneoplastic dermatoses. The dermoscopy is helpful in early diagnostics of skin tumors. The next step is choice of treatment method, surgical or nonsurgical, adjusted to the type and stage of the tumor or precancerous lesion.

Hyaluronidase. Protocol for the management of surgical complications using tissue fillers based on hyaluronic acid

Prof. dr hab. Barbara Zegarska

Department of Cosmetology and Aesthetic Dermatology, Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń

The aesthetic injection of HA-containing dermal fillers has evolved as one of key strategies in skin rejuvenation. Potential complications of aesthetic injections include overcorrections, the Tyndall effect or lower eyelid edema following tear-trough augmentation. Furthermore, granulomatous reactions, infections, visual impairment, or even blindness, as well as, local tissue necrosis caused by vascular occlusion as a result of intravascular HA injections or sidewall compression of vascular structures, can occur. The use of hyaluronidase is considered as the gold standard for the management of complications of HA fillers and should be immediately available at every treatment. Therefore, it was necessary to develop a consensus regarding the administration of hyaluronidase in case of complications after HA fillers.

mieniowaniem ultrafioletowym, stąd twarz, jako okolica ciała najbardziej ekspozowana na słońce, jest miejscem ich najczęstszego występowania. Na twarzy występować mogą również inne nowotwory np. chłoniaki, nowotwory przydatkowe czy mezenchymalne. Leczenie ich musi mieć na celu nie tylko usunięcie nowotworu ale także zachowanie funkcji oraz estetyki twarzy. Wczesne rozpoznanie stanów przednowotworowych jak rogowacenie słoneczne, nowotworów *in situ* jak choroba Bowena czy plama soczewicowata złośliwa, czy też nowotworów inwazyjnych w ich początkowym stadium ma tu zasadnicze znaczenie, choć mnogość obrazów klinicznych i podobieństwo do licznych dermatoz nienowotworowych może czasem postawienie właściwej diagnozy opóźnić. Pomocna we wczesnej diagnostyce nowotworów jest też dermoskopia. Kolejnym krokiem jest dobór odpowiedniej do typu i stanu zaawansowania nowotworu, czy stanu przednowotworowego metody leczenia, chirurgicznej lub niechirurgicznej.

Hialuronidaza. Protokół postępowania w przypadku powikłań zabiegowych z użyciem wypełniaczy tkankowych na bazie kwasu hialuronowego

Prof. dr hab. Barbara Zegarska

Katedra Kosmetologii i Dermatologii Estetycznej, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Kluczowymi zabiegami odmładzania skóry są iniekcje wypełniaczy z kwasem hialuronowym (HA). Możliwe powikłania po zabiegach estetycznych obejmują nadmierną korektę, efekt Tyndalla, przetrwały obrzęk powieki dolnej zwłaszcza po korekcji doliny łez. Ponadto mogą wystąpić guzki, ziarniniaki, zaburzenia widzenia włącznie ze ślepotą, martwica tkanek spowodowana zamknięciem naczynia w wyniku wstrzyknięcia do naczynia kwasu HA lub z powodu ucisku na naczynie. Zastosowanie iniekcji z hialuronidazy uważane jest za złoty standard w leczeniu powikłań po wypełniaczach HA i powinno być wykonane natychmiast po zabiegu. Dlatego konieczne było wypracowanie konsensusu zasad podawania hialuronidazy w przypadku powikłań po wypełniaczach z HA.

Lower part of the face – modeling of the jaw, chin and mouth – presentation of a treatment protocol based on video material

Dr n. med. Tomasz Hamera

Restylane coach

More than half of the aesthetic medicine procedures are performed in the lower parts of the face. One of the most common treatments is modeling and giving volume to the lips, or beard shaping. Despite the popularity of these treatments, the area of the lower part of the face is not an easy treatment area due to the preservation of geometry, comprehensive perception of the patient and his attractiveness. The lecture will discuss techniques for modeling the lower part of the face based on advanced anatomical knowledge and personalized selection of products that achieve natural effects. All treatments will be presented on the basis of video materials.

The magic of creating harmony and aesthetics of the face

Prof. Myroslava Drohomyretska

Complications occurring after botox and fillers application

Dr Jurek Zygmunt Conings

The aesthetic medicine market is expanding at a very high rate. This results in more aesthetic procedures, especially the non-surgical treatments. Within these non-surgical treatments, botulinum toxin and hyaluronic acid based fillers are the most popular. This is, however, not without risk, as with an increase in procedures also comes an increase in complications. This is something that patients are often not aware of. Doctors also often lack the training to properly diagnose and treat these complications. The most feared one is vascular occlusion. This can lead to skin necrosis and even blindness.

Dolna część twarzy – modelowanie żuchwy, brody oraz ust – prezentacja protokołu zabiegowego w oparciu o materiał video

Dr n. med. Tomasz Hamera

Trener Restylane

Ponad połowa zabiegów medycyny estetycznej wykonywana jest w dolnych partiach twarzy. Jednym z najbardziej powszechnych zabiegów jest modelowanie i nadawanie objętości ustom, czy też kształtowanie brody. Mimo popularności tych zabiegów, okolica dolnej części twarzy nie należy do łatwych okolic zabiegowych ze względu na zachowanie geometrii, kompleksowego postrzegania pacjenta i jego atrakcyjności. Podczas wykładu zostaną omówione techniki modelowania dolnej części twarzy na bazie zaawansowanej wiedzy anatomicznej oraz personalizowanym doborze produktów pozwalających uzyskać naturalne efekty. Wszystkie zabiegi prezentowane będą na podstawie materiałów video.

Magia tworzenia harmonii i estetyki twarzy

Prof. Myroslava Drohomyretska

Komplikacje występujące po podaniu botoksu i wypełniaczy

Dr Jurek Zygmunt Conings

Rynek medycyny estetycznej rozwija się w bardzo szybkim tempie. Skutkuje to bardziej estetycznymi zabiegami, zwłaszcza zabiegami niechirurgicznymi. W ramach tych niechirurgicznych zabiegów najbardziej popularne są toksyna botulinowa i wypełniacze na bazie kwasu hialuronowego. Nie jest to jednak pozbawione ryzyka, ponieważ wraz ze wzrostem liczby procedur pojawia się również wzrost powikłań. Jest to problem, którego pacjenci często nie są świadomi. Lekarze również nie są odpowiednio przeszkoleni w zakresie prawidłowego diagnozowania i leczenia tych powikłań, szczególnie

Autologic treatments revitalizing facial skin in people over 55 with metric analysis

**Prof. dr hab. Teresa Matthews-Brzozowska¹,
Prof. dr hab. Leszek Kubisz², dr hab. Dorota
Hojan-Jeziarska, prof. UM³**

¹ Chair and Clinic of Maxillofacial Orthopedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

² Chair and Department of Biophysics, Poznan University of Medical Sciences

³ Department of Hearing Prosthetics, Department of Biophysics, Poznan University of Medical Sciences

The paper presents the possibilities of pre- and post-treatment instrumental diagnosis for assessing the condition of various facial skin areas after revitalizing procedures. Tests which aimed at determining the firmness and elasticity of facial skin were conducted. The skin parameters in selected facial areas were analyzed in adults over 55 years old – the Cutometer Dual MPA 580 probe was used. Parameters R0, R2, R5, R7, R8, R9 and R8/R0 were analysed. The following results were obtained: R0 (0,26–0,33) mm, R2 (0,76–0,82) j.u., R5 (0,70–0,92) j.u., R7 (0,47–0,52) j.u., R8 (0,20–0,27) mm, R9 (0,03–0,05) mm, R8/R0 (76–82) %. Based on these parameters, no statistically significant difference was observed within this age group between the right and left sides of the face regarding skin elasticity and the ability to return to its original shape around the eyes, on the cheeks and around the lips.

naczyniowych, które mogą prowadzić do martwicy skóry, a nawet ślepoty.

Najważniejsza jest rzeczą anatomia i o tym nie należy zapominać. Po pierwsze, ważna jest znajomość „bezpiecznych” regionów do wstrzyknięcia. Po drugie, należy zadać sobie pytanie: jak zmniejszyć ryzyko powikłań i jakie są objawy niedrożności naczyń? Wreszcie, jaka jest rola hialuronidazy w niedrożności naczyń i jakie są najnowsze spostrzeżenia.

Zabiegi autologiczne rewitalizujące skórę twarzy u osób po 55 roku życia z analizą metryczną

**Prof. dr hab. Teresa Matthews-Brzozowska¹,
Prof. dr hab. Leszek Kubisz², dr hab. Dorota
Hojan-Jeziarska, prof. UM³**

¹ Katedra i Klinika Ortopedii Szcękowej i Ortodoncji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Zakład Biofizyki, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

³ Zakład Protetyki Słuchu, Katedra Biofizyki, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

W pracy zostały ukazane możliwości instrumentalnej diagnostyki przed- i pozabiegowej do oceny kondycji różnych okolic skóry twarzy po zabiegach rewitalizujących. Przeprowadzono badania, które miały na celu określenie jędrności i elastyczności skóry twarzy. Analizie poddane zostały parametry skóry w wybranych okolicach twarzy u osób dorosłych po 55 roku życia – wykorzystano sondę Cutometer Dual MPA 580. Zanalizowano parametry R0, R2, R5, R7, R8, R9 oraz R8/R0. Otrzymano następujące wyniki: R0 (0,26–0,33) mm, R2 (0,76–0,82) j.u., R5 (0,70–0,92) j.u., R7 (0,47–0,52) j.u., R8 (0,20–0,27) mm, R9 (0,03–0,05) mm, R8/R0 (76–82) %. Na podstawie tych parametrów nie zaobserwowano istotnej statystycznie różnicy w obrębie tej grupy wiekowej między prawą, a lewą stroną twarzy odnośnie elastyczności skóry oraz zdolności powrotu do pierwotnego kształtu w okolicach oczu, na policzkach oraz w okolicach ust.

Collagen stimulation in periodontal aesthetics

**Dr hab. Marzena Wyganowska-Świątkowska¹,
Prof. dr hab. Teresa Matthews-Brzozowska²**

¹ Department of Dental Surgery and Periodontology,
Poznan University of Medical Sciences

² Chair and Clinic of Maxillofacial Orthopedics and
Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

Recession is the most common non-carious gum disease. It is the roots exposure caused by a loss of gum tissue or the gingival margin retraction or both, usually from the buccal side. The problem concerns 80% of the population and occurs in populations with high and low oral hygiene standards. Is caused by incorrect oral hygiene, irregularities in the positioning of the teeth and orthodontic treatments. Today, with the development of regenerative medicine non-surgical methods are sought. Atelocollagen seems to be one of the candidates for improving the biotype of gingiva. The injectable form of this collagen is comfortable and useful also in gingival inflammation treatment.

Changes in face aesthetics using standard orthognathic surgery procedures: LeFort i osteotomy, BSSO, genioplasty

Dr n. med. Doni Mikołaj Allecou

Department of Maxillofacial Surgery, Poznan University
of Medical Sciences

The three primary operations in orthognathic surgery – LeFort I osteotomy, BSSO, and genioplasty – are primarily used to correct congenital maxillofacial malformations but also to change facial features (for feminization or masculinization of the face) in patients undergoing gender reassignment. After skeletal craniofacial surgery, there is a complete change in the arrange-

Stymulacja kolagenowa w estetyce przębia

**Dr hab. Marzena Wyganowska-Świątkowska¹,
Prof. dr hab. Teresa Matthews-Brzozowska²**

¹ Katedra Chirurgii Stomatologicznej i Periodontologii,
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

² Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji,
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

Recesje dziąsłowe są najczęstszą chorobą zębów nie próchnicowego pochodzenia. Charakteryzują się ekspozycją korzeni na skutek utratą tkanki dziąsła lub cofnięcia się brzegu dziąsłowego lub obcięcia, zwykle od strony policzkowej. Problem dotyczy 80% populacji i występuje w populacjach o wysokim i niskim standardzie higieny jamy ustnej. Mogą być spowodowane nieprawidłową higieną jamy ustnej, nieprawidłowościami w ustawieniu zębów i zabiegami ortodontycznymi. Dziś wraz z rozwojem medycyny regeneracyjnej poszukuje się niechirurgicznych metod leczenia. Atelokolgen może stanowić propozycję w poprawie biotypu dziąsła oraz leczeniu stanów zapalnych dziąseł, także ze względu na jego płynną formę.

Zmiany estetyki twarzy przy zastosowaniu standardowych procedur chirurgii ortognatycznej: osteotomii Le Fort i BSSO, genioplastyki

Dr n. med. Doni Mikołaj Allecou

Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej,
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu

Trzy główne operacje w chirurgii ortognatycznej BSSO, osteotomia Le Fort i genioplastyka są wykorzystywane przede wszystkim do korekty wrodzonych wad szczękowo-zgryzowych ale również w celu zmiany rysów twarzy w aspekcie płci (celem feminizacji lub maskulinizacji twarzy) u pacjentów z programu zmiany płci. Po operacjach kostnych twarzoczaszki występuje cał-

ment of soft tissues that adapt to the newly formed structure of the facial skeleton.

Our surgical treatment involves the correction of deformed bones of the maxilla and mandible to achieve a harmonious proportion in the appearance of the face as well as to restore favorable occlusion, proper breathing, swallowing, speech and function of the temporomandibular joint.

High mandibular osteotomies in the treatment of post-traumatic facial deformities and complex craniofacial defects

Dr n. med. Doni Mikołaj Allecou, Dr hab. n. med. Krzysztof Osmola, Lek. dent. Maciej Okła

Department of Maxillofacial Surgery, Poznan University of Medical Sciences

Osteotomy of the mandible is one of the basic surgical methods in the treatment of both post-traumatic deformities as well as complex craniofacial defects. This method allows for correct bone reduction, restoration of normal facial features and function of the dental system. In addition, in the event of an overshoot bite, it widens the airway.

Complex cranio-facial defects require interdisciplinary surgical treatment. Treatment of patients with craniofacial dysostosis usually begins in early years of childhood in pediatric departments. These patients usually have a wide spectrum of symptoms. Dysostosis treatment depends on the degree and type of lesions caused by the disease. The treatment of these patients is very complex and can last for many years. In adults with birth defects, the basic maxillofacial procedure is Le Fort III osteotomy, in which the middle and upper floors of the face are separated from the base of the skull.

kwita zmiana ułożenia tkanek miękkich, które dopasowują się do nowopowstałego podłoża szkieletu twarzy.

Nasze leczenie chirurgiczne polega na korekcie zniekształconych kości szczęki i żuchwy w celu uzyskania harmonijnej proporcji w wyglądzie twarzy jak również przywrócenia korzystnej okluzji, prawidłowej czynności oddychania, połykania, mowy i funkcji stawu skroniowo-żuchwowego.

Wysokie osteotomie szczęki w leczeniu deformacji pourazowych twarzy oraz złożonych wad czaszkowo-twarzowych

Dr n. med. Doni Mikołaj Allecou, Dr hab. n. med. Krzysztof Osmola, Lek. dent. Maciej Okła

Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Osteotomia szczęki jest jedną z podstawowych metod chirurgicznych w leczeniu zarówno pourazowych deformacji twarzoczaszki jak również złożonych wad czaszkowo-twarzowych. Metoda ta pozwala skorygować ustawienia kości, przywraca normalne cechy twarzy, umożliwia uzyskanie odpowiednich warunków do prawidłowego funkcjonowania układu stomatognatycznego. Dodatkowo w przypadku tyłozgryzu rozszerza tor oddechowy.

Złożone wady czaszkowo-twarzowe wymagają interdyscyplinarnego leczenia chirurgicznego. Leczenie pacjentów z dysostozami czaszkowo-twarzowymi na ogół rozpoczyna się we wczesnych latach dzieciństwa na oddziałach pediatrycznych. U tych pacjentów występuje szerokie spektrum objawów. Leczenie dysostoz uzależnione jest od stopnia i rodzaju zmian wywołanych chorobą. Terapia tych pacjentów jest bardzo złożona i może trwać wiele lat. U dorosłych z wadami wrodzonymi podstawową procedurą z zakresu chirurgii szczękowo-twarzowej jest osteotomia Le Fort III, w której to metodzie oddzielone jest środkowe i górne piętro twarzy od podstawy czaszki.

Designing, printing and applying 3D models, templates and intraoperative plates in maxillofacial surgery

Lek. dent. Maciej Okła, Lek. dent. Tomasz Zawadzki

Department of Maxillofacial Surgery, Poznan University of Medical Sciences

The newest standards of treatment in the field of maxillofacial surgery include the design, printing, and use of models, templates, and intraoperative plates made with the help of 3D technology. Thanks to the use of the latest radiological imaging methods, i.e., computed tomography and magnetic resonance imaging, it is possible to design individual craniofacial models with the help of specialized computer software. The models, as well as intraoperative templates and plates, are made of biocompatible material allowing their intraoperative use. The techniques mentioned above significantly affect the pace and precision of surgical interventions.

Innovative techniques in the field of premaxilla affecting the aesthetics of the face

Dr med. Artur Matthews-Brzozowski¹, Dr med. Joep Kraeima², Dr med. Rutger Schepers², Dr med. Johan Jansma²

¹ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical Centre Leeuwarden, Leeuwarden, Netherlands

² Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Groningen, University Medical Centre Groningen, Groningen, Netherlands

Premaxilla osteotomy is used to correct the severely malpositioned premaxilla in bilateral cleft. This procedure occurs mostly in combination with the alveolar bone grafting before eruption of the canine. Usually, the premaxilla

Projektowanie, drukowanie i zastosowanie modeli, szablonów i płytek śródoperacyjnych 3D w chirurgii szczękowo-twarzowej

Lek. dent. Maciej Okła, Lek. dent. Tomasz Zawadzki

Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

W najnowszych standardach leczenia z zakresu chirurgii szczękowo-twarzowej na stałe zapisane jest projektowanie, drukowanie i zastosowanie modeli, szablonów i płytek śródoperacyjnych wykonanych z pomocą technologii 3D. Dzięki wykorzystaniu najnowszych metod obrazowania radiologicznego tj. tomografii komputerowej oraz rezonansu magnetycznego możliwe jest przy pomocy specjalistycznego oprogramowania zaprojektowanie indywidualnych modeli twarzoczaszki. Zarówno modele jak również szablony i płytki śródoperacyjne wykonywane są z materiałów biozgodnych pozwalających na śródoperacyjne ich zastosowanie. Wyżej wymienione techniki wpływają w sposób istotny na tempo i precyzyjność przeprowadzonych interwencji chirurgicznych.

Innowacyjne techniki w zakresie kości przysiecznej wpływające na estetykę twarzy

Dr med. Artur Matthews-Brzozowski¹, Dr med. Joep Kraeima², Dr med. Rutger Schepers², Dr med. Johan Jansma²

¹ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical Centre Leeuwarden, Leeuwarden, Netherlands

² Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Groningen, University Medical Centre Groningen, Groningen, Netherlands

Osteotomia kości przysiecznej służy do korygowania nieprawidłowo ułożonej kości przysiecznej w rozszczepie obustronnym. Tę procedurę wykonuje się głównie w połączeniu z przeszczepem kości autogennej do szczeliny wyrostka zębo-

is fixated in the new position using a manually fabricated dental splint. This is a time consuming and variable process. The aim is to show 3D virtual planning of the premaxilla-osteotomy and dental splint.

A novel 3D surgical planning method of the premaxilla osteotomy based on the CBCT data was performed in two patients. A developed CAD-CAM workflow including the fabrication of a custom dental splint was applied in order to align the premaxilla conform the virtual planning. A fully 3D planned premaxilla osteotomy with a dental splint showed high accuracy of the alignment of the premaxilla and excellent fitting of the dental splint.

This novel 3D workflow for premaxilla osteotomy planning and perioperative positioning provides a predictable result.

POSTER SECTION

The efficacy of oral isotretinoin in the treatment of various acne variants

Sara Shawkat¹, Anna Sadowska-Przytocka², Zygmunt Adamski², Dorota Jenerowicz²

¹ Student Scientific Circle of Dermatology and Venereology, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences

Isotretinoin (13-cis – retinoic acid) is the first generation retinoid with a differentiating effect on sebocytes and keratinocytes. Isotretinoin reduces all four basic pathogenic aspects of acne vulgaris – sebum secretion, comedones formation, inflammation and *Propionibacterium acnes* colonization. Although legal regulations limit the use of isotretinoin to cases of severe acne refractory to treatment, the experts are currently postulating to extend the use indications. The recommendations of the Polish Dermatological Society allow its use as first-line therapy, also in less serious forms or for psychosocial reasons. In use, relapse (33.5–41.1%) or exacerbations in the initial phase of treatment (5–6%) may occur. Therapy is associated with

dołowego szczęki przed wyrznięciem się kła. Zwykle kość przysieczna jest mocowana w nowej pozycji za pomocą ręcznie wykonanej szyny dentystycznej. Jest to czasochłonny i złożony proces. Celem pracy jest pokazanie wirtualnego trójwymiarowej (3D) planowania osteotomii kości przysiecznej z wykorzystaniem szyny zębowej.

U dwóch pacjentów zastosowano nowatorską 3D metodę planowania chirurgicznego osteotomii kości przysiecznej opartą na CBCT. Zastosowano procedurę CAD-CAM do opracowania indywidualnej szyny dentystycznej, aby podczas zabiegu operacyjnego dopasować pozycję kości przysiecznej do wirtualnego planu 3D. Całkowicie trójwymiarowa osteotomia kości przysiecznej z szyną zębową wykazała wysoką dokładność ułożenia kości z doskonałym dopasowaniem szyny zębowej.

Ten nowatorski plan pracy 3D zastosowany do planowania osteotomii kości przysiecznej i pozycjonowania okołoperacyjnego zapewnia przewidywalny i precyzyjny wynik.

SESJA PLAKATOWA

Skuteczność izotretynoiny doustnej w leczeniu różnych odmian trądziku

Sara Shawkat¹, Anna Sadowska-Przytocka², Zygmunt Adamski², Dorota Jenerowicz²

¹ Studenckie Koło Naukowe Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Izotretynoina (kwas 13-cis retinowy) jest retinoidem pierwszej generacji wpływającym na różnicowanie się sebocytów i keratynocytów. Jako jedyna działa na wszystkie cztery podstawowe czynniki patogenetyczne w trądziku zycząnym – zmniejsza sekrecję łoju, formowanie się zaskórników, stan zapalny oraz kolonizację przez *P.acnes*. Chociaż istnieją regulacje prawne ograniczające użycie izotretynoiny do przypadków ciężkich form trądziku, który był oporny na leczenie, obecnie eksperci postulują o rozszerzenie wskazań do jej zastosowania. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Dermatologicznego pozwalają na jej użycie jako terapii pierwszego rzutu, także w postaciach lżejszych lub ze

the side effects, most patients however evaluate them as mild and usually transient. Furthermore, it is important to remember about teratogenicity and drug interactions.

The effectiveness of oral isotretinoin was observed during therapy of presented patient with papular and pustular acne.

Infliximab and chloroquine in the treatment of Melkersson-Rosenthal syndrome

Aleksandra Wnuk-Kłosińska¹, Monika Bowszyc-Dmochowska², Zygmunt Adamski², Dorota Jenerowicz²

¹ Student Scientific Circle of Dermatology and Venereology, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences, Poland

Melkersson-Rosenthal syndrome (MRS) is a rare disease characterized by recurrent orofacial swelling, recurrent facial paralysis, and a fissured tongue. However, the cases in which the patient experiences all the symptoms are relatively rare (app. 25%). A significant phenomenon is cheilitis granulomatosa, which allows investigating the Melkersson-Rosenthal syndrome within the group of granulomatous diseases, such as sarcoidosis or Crohn's disease. The etiology of the syndrome has not been clearly explained, but genetic, infectious or allergic factors are suspected.

The 55-year-old woman with a persistent edema of the upper lip was admitted to our Department. She showed no response to antihistamine therapy, glucocorticoid treatment and topical tacrolimus. The presence of a fissured tongue was also found in the physical examination. On the basis of the clinical picture as well as the histopathological examination, the Melkersson-Rosenthal syndrome was diagnosed. The patient has been suffering from ankylosing spondylitis for 23 years and she was treated with etanercept for a few months before the occurrence of edema. On the account of the possible

względów psychosocjalnych. Podczas stosowania możliwe jest wystąpienie nawrotów (33,5–41,1%) czy zaostrzeń w początkowej fazie leczenia (5–6%), a terapia wiąże się z ryzykiem działań niepożądanych, jednak większość pacjentów ocenia je jako łagodne oraz zwykle przejściowe. Przed zastosowaniem należy pamiętać o teratogenności oraz interakcjach lekowych.

Skuteczność izotretynoiny doustnej zaobserwowano podczas terapii u przedstawionej pacjentki z trądzikiem grudkowo-krostkowym.

Chlorochina i infliksimab w leczeniu zespołu Melkerssona-Rosenthala

Aleksandra Wnuk-Kłosińska¹, Monika Bowszyc-Dmochowska², Zygmunt Adamski², Dorota Jenerowicz²

¹ Studenckie Koło Naukowe Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Zespół Melkerssona-Rosenthala (ZMR) jest stosunkowo rzadkim schorzeniem dotyczącym układu nerwowego i skóry, które w postaci pełnoobjawowej charakteryzuje się nawracającym obrzękiem warg, nawracającym porażeniem nerwu twarzowego oraz obecnością języka pobruzdowanego. Występowanie wszystkich trzech objawów u jednego pacjenta zdarza się stosunkowo rzadko – w 25% przypadków. Ważnym objawem jest ziarniniakowe zapalenie warg (*cheilitis granulomatosa*), co pozwala rozpatrywać ZMR w grupie chorób ze spektrum sarkoidozy czy choroby Crohna. Etiologia zespołu nie została jednoznacznie wyjaśniona, ale podejrzewa się czynniki genetyczne, infekcyjne czy alergiczne.

55-letnia chora zgłosiła się do lekarza dermatologa ze względu na utrwalony obrzęk wargi górnej, nie reagujący na leczenie lekami przeciwhistaminowymi, glikokortykosteroidami i preparatami miejscowymi (takrolimus). W badaniu przedmiotowym zwracało uwagę ponadto pobruzdowanie języka. Na podstawie obrazu klinicznego i wyniku badania histopatologicznego rozpoznano zespół Melkerssona-Rosenthala. Wywiad chorobowy pacjentki obciążony od

side effects of etanercept treatment, the medicine was later replaced by infliximab. In time, chloroquine was included in the treatment which resulted in gradual, partial improvement of the patient's clinical state. Due to the rare occurrence of the disease and its unclear etiology, the satisfactory treatment of the MRS syndrome is difficult and really challenging for the clinicians.

Types and properties of preparations used in facial fillings

Anna Kroma¹, Joanna Sulej², Iwona Micek¹, Sebastian Kuczyński¹, Ewa Pelant¹, Maria Urbańska¹, Justyna Gornowicz-Porowska¹, Gerard Nowak¹

¹ Department of Medicinal and Cosmetic Natural Products, Poznan University of Medical Sciences

² Cosmetology student – Department of Medicinal and Cosmetic Natural Products, Poznan University of Medical Sciences

Currently, there is a significant increase in patients' interest in soft tissue filling procedures. Fillers used for this purpose represent a large group, diversified in terms of properties and application. They give the opportunity to change the shape of the face, enhance its strengths or mask some defects. The purpose of the study was to review the fillers available on the market and to determine their popularity among other aesthetic medicine treatments.

The work was carried out based on an anonymous questionnaire survey. The research group included a total of 100 people: 83 women and 17 men. All respondents were of age and declared using aesthetic medicine services. The study was conducted in aesthetic medicine clinics. It has been shown that the group of people who undergo filler treatments is very numerous, and most often they are used by women and people living in large cities. The main reasons why patients go for aesthetic medicine

ponad 20 lat zeszczywniającym zapaleniem stawów kręgosłupa, które od kilku miesięcy przed wystąpieniem obrzęku wargi leczone było etanerceptem. W związku z podejrzeniem indukcji ZMR przez etanercept, zdecydowano o zmianie leku biologicznego na infliksimab. Dodatkowo podjęto decyzję o dołączeniu do leczenia chlorochiny, co skutkowało stopniową, częściową poprawą stanu w zakresie subiektywnych dolegliwości takich jak pieczenie i palenie. Z powodu stosunkowo rzadkiego występowania a także nie do końca jasnej etiologii, satysfakcjonujące leczenie ZMR jest trudne i stanowi duże wyzwanie dla klinicystów.

Rodzaje i właściwości preparatów stosowanych w wypełnieniach okolic twarzy

Anna Kroma¹, Joanna Sulej², Iwona Micek¹, Sebastian Kuczyński¹, Ewa Pelant¹, Maria Urbańska¹, Justyna Gornowicz-Porowska¹, Gerard Nowak¹

¹ Katedra i Zakład Naturalnych Surowców Roślinnych i Kosmetycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Student kosmetologii – Katedra i Zakład Naturalnych Surowców Roślinnych i Kosmetycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Obecnie obserwuje się znaczny wzrost zainteresowania pacjentów zabiegami wypełniania tkanek miękkich. Stosowane w tym celu wypełniacze stanowią obszerną grupę, zróżnicowaną pod względem właściwości i zastosowania. Dają one możliwość zmiany kształtu twarzy, uwydatnienia jej atutów czy zamaskowania pewnych defektów. Celem pracy był przegląd dostępnych na rynku preparatów wypełniających oraz określenie ich popularności wśród innych zabiegów medycyny estetycznej. Praca zrealizowana została w oparciu o anonimowe badanie ankietowe. Grupa badawcza obejmowała łącznie 100 osób: 83 kobiety oraz 17 mężczyzn. Wszyscy respondenci byli pełnoletni oraz deklarowali korzystanie z usług medycyny estetycznej. Badanie przeprowadzone było w gabinetach medycyny estetycznej. Wykazano, że grono osób poddających się zabiegom z użyciem wypełniaczy jest bardzo liczne, a najczęściej korzystają z nich kobiety oraz osoby mieszkające w dużych miejscowościach.

treatments are to correct a specific problem and overall skin condition improvement. It was revealed that the majority of respondents used needle and microneedle mesotherapy treatments, and most of the filling procedures are those using hyaluronic acid. Nowadays patients' knowledge and awareness of aesthetic procedures is very high, and men are more willing to use aesthetic and cosmetological treatments.

Evaluation of facial skin parameters after microneedling in the aspect of anti-ageing procedure

Dominika Taberska¹, Iwona Micek², Maria Urbańska², Justyna Gornowicz-Porowska², Anna Kroma², Ewa Pelant², Gerard Nowak²

¹ Cosmetology student – Department of Medicinal and Cosmetic Natural Products, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Medicinal and Cosmetic Natural Products, Poznan University of Medical Sciences

The microneedling procedure consists in creating micro damages in the skin with the use of a device equipped with a dozen of needles. In cosmetology and aesthetic medicine this procedure is used to improve the permeability of active components into the skin and to biostimulate the skin in the result of a natural defensive reaction to damage after numerous needlings. A needle, acting as a stimulus, launches the repair processes, among other hindering collagen, elastin, and proteoglycans loss. The purpose of the study was to compare selected facial skin parameters before and after the microneedling procedure. A device m.pen [pro] ultimate microneedling by mesoestetic was used to carry out the study. The procedure was performed with the use of an ampoule with hyaluronic acid and silicon. The studied group consisted of women aged between 35 and 55 years. Courage-Khazaka apparatus was used to check the moisture of the skin (Corneometer CM 825), transepidermal water loss TEWL (Tewameter

ciach. Główne powody, dla których pacjenci sięgają po zabiegi medycyny estetycznej to zniwelowanie konkretnego problemu oraz ogólna poprawa stanu skóry. Ujawniono, że przeważająca część ankietowanych korzystała z zabiegów mezoterapii igłowej i mikroigłowej, a większość zabiegów wypełniających stanowią te z użyciem kwasu hialuronowego. W dzisiejszych czasach wiedza i świadomość pacjentów na temat zabiegów estetycznych jest bardzo duża, a z zabiegów medycyny estetycznej oraz kosmetologicznych coraz chętniej korzystają mężczyźni.

Ocena parametrów skóry twarzy po zabiegu mikronakłuwania w aspekcie zabiegu anti-aging

Dominika Taberska¹, Iwona Micek², Maria Urbańska², Justyna Gornowicz-Porowska², Anna Kroma², Ewa Pelant², Gerard Nowak²

¹ Student kosmetologii – Katedra i Zakład Naturalnych Surowców Roślinnych i Kosmetycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Zakład Naturalnych Surowców Roślinnych i Kosmetycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Zabieg mikronakłuwania polega na tworzeniu w skórze mikrouszkodzeń, za pomocą urządzenia wyposażonego w kilkanaście igieł. W kosmetologii i medycynie estetycznej zabieg wykorzystuje się do zwiększenia przenikania składników aktywnych w głąb skóry oraz do biostymulacji skóry w wyniku naturalnej reakcji obronnej na uszkodzenia po licznych ukłuciach. Igła działając jako bodziec uruchamia procesy naprawcze m.in. hamuje: ubytek kolagenu, elastyny, proteoglikanów. Celem badań było porównanie wybranych parametrów skóry twarzy przed i po zabiegu mikronakłuwania skóry. W badaniu zastosowano urządzenie m.pen [pro] ultimate microneedling by mesoestetic. W zabiegu wykorzystano ampułkę z kwasem hialuronowym i krzemem. Grupa badana to 10 kobiet w wieku 35-55 lat. Wykorzystując aparaturę Courage-Khazaka sprawdzono nawilżenie skóry (Corneometer CM 825), transepidermalną utratę wody TEWL (Tewameter TM 300) oraz zbadano właściwości biomechaniczne skóry, które odpo-

TM 300), and the biomechanical properties of the skin responsible for example for its elasticity were also tested (Cutiscan CS 100). The average value of the skin moisture before the procedure amounted to 51.68 units, and after the procedure the average value amounted to 68.55 units. Before the microneedling procedure the average transepidermal water loss amounted to 16.75 g/h/m². Four weeks after the procedure the average value amounted to 15.19 g/h/m². The positive change of TEWL value was observed in 80% of the respondents. The largest decrease amounted to 5.0 g/h/m² which may indicate a very good effect of the treatment on the epidermal density. The test performed with the use of Cutiscan has proven that the skin was firmer after the treatment in all women. As the studied group was small, the study should be repeated on a larger number of persons.

Evaluation of facial skin moisture after procedures with the use of lactic acid

Wioleta Bielecka¹, Iwona Micek², Sebastian Kuczyński², Justyna Gornowicz-Porowska², Anna Kroma², Gerard Nowak²

¹ Cosmetology student – Department of Medicinal and Cosmetic Natural Products, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Medicinal and Cosmetic Natural Products, Poznan University of Medical Sciences

L-lactic acid belongs to alpha-hydroxy acids, and is a component of NMF of the epidermis. In cosmetology, it is used in functional cosmetics, and as a component of chemical peeling. Depending on the concentration and pH, lactic acid demonstrates moisturising effect, improving the permeability of active components, and preserving, peeling, lightening and anti-wrinkle effects. The purpose of the study was to examine the skin moisture after the application of a series of 4 procedures with the use of lactic acid on a group of volunteers. A comparison of biophysical parameters of the facial skin with the evaluation of possible correlations between the condition of the skin and the procedures performed with the use of lactic acid. Preparation used: 80% lactic peeling, pH 2.5, pKa 3.85,

wiadają m.in. za jej elastyczność (Cutiscan CS 100). Nawilżenie skóry przed zabiegiem średnio wyniosło 51,68 j., a po zabiegu średnio 68,55. Przenaskórkowa utrata wody przed wykonaniem zabiegu mikronakłuwania średnio wynosiła 16,75 g/h/m². Po czterech tygodniach od wykonanego zabiegu średnia wartość była równa 15,19 g/h/m². Pozytywna zmiana wartości TEWL nastąpiła u 80% badanych. Największy jej spadek był równy 5,0 g/h/m² co może wskazywać na bardzo dobry wpływ zabiegu na szczelność naskórka. Badanie Cutiscanem wykazało, że u wszystkich kobiet skóra po zabiegu była bardziej jędrna. Mała grupa badawcza wymaga powtórzenia badań na większej liczbie osób.

Ocena nawilżenia skóry twarzy po zabiegach z kwasem mlekowym

Wioleta Bielecka¹, Iwona Micek², Sebastian Kuczyński², Justyna Gornowicz-Porowska², Anna Kroma², Gerard Nowak²

¹ Student kosmetologii – Katedra i Zakład Naturalnych Surowców Roślinnych i Kosmetycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Zakład Naturalnych Surowców Roślinnych i Kosmetycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Kwas L-mlekowy należy do alfa-hydroksykwasów, jest składnikiem NMF naskórka. W kosmetologii stosowany w kosmetykach pielęgnacyjnych oraz jako składnik peelingu chemicznego. Kwas mlekowy w zależności od stężenia oraz pH wykazuje działanie nawilżające, zwiększające przenikanie składników aktywnych, konserwujące, złuszczone, rozjaśniające oraz przeciwzmarszczkowe. Celem było zbadanie nawilżenia skóry po zastosowaniu serii 4 zabiegów z kwasem mlekowym na grupie ochotników. Porównanie parametrów biofizycznych skóry twarzy wraz z oceną możliwych korelacji pomiędzy stanem skóry a wykonaniem zabiegów z kwasem mlekowym. Stosowano preparat w postaci peelingu mlekowego 80%, pH 2,5, pKa 3,85, grupa badana: 23 osób; płeć: 21 kobiety i 2 mężczyźni; wiek:

tested group: 23 persons; sex: 21 women and 2 men; age: 20–60 years old. Four procedures with the use of lactic acid performed at intervals of 7 days. The series of procedures lasted 4 weeks. Facial skin parameters before and after the series of procedures were tested with the use of Courage-Khazaka devices: moisture (Corneometer CM 825), transdermal water loss – TEWL (Tewameter TM 300), skin pH (pHmeter PH 905), sebum (Sebumeter®). There has been proven the actual effect of the lactic acid on the level of skin moisture and a slight increase of the transdermal water loss. Procedures with the use of lactic acid caused the reduction of skin sebum however, the change is not significant enough to considerably increase the skin moisture (according to t-Student test). Lactic acid reduced pH value of the skin. There has been proven a significant effect of lactic acid on the increase of skin moisture level. The increase could already be observed after the first application and further increases were observed after each subsequent application.

A comparison of effectiveness of selected non-invasive anti-cellulite therapies used in cosmetology salons

Anna Zabizsak¹, Maria Urbańska², Iwona Micek², Anna Kroma², Ewa Ławniczak², Justyna Gornowicz-Porowska², Gerard Nowak²

¹ Cosmetology student – Department of Medicinal and Cosmetic Natural Products, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Medicinal and Cosmetic Natural Products, Poznan University of Medical Sciences

Cellulite (lipodystrophy, paniculopathy) is a change of the skin surface shape resulting from endocrinological and metabolic changes and leading to improper arrangement of fat tissue and oedema and fibrous changes of the subcutaneous tissue. Chinese cupping is a form of a vacuum therapy. The use of shock waves in cosmetology consists in inducing vibrations in the connective tissue. The purpose of the study was to compare the quality of skin (on thighs and but-

pomiędzy 20–60 rokiem życia. Przeprowadzenie czterech zabiegów z wykorzystaniem kwasu mlekowego w odstępach 7 dni. Cykl zabiegów trwał 4 tygodnie. Oceniono parametry skóry twarzy przed i po serii zabiegów urządzeniami Courage-Khazaka: nawilżenie (Corneometer CM 825), przeznaskórkową utratę wody – TEWL (Tewameter TM 300), pH skóry (pHmeter PH 905), natłuszczenie (Sebumeter®). Wykazano rzeczywisty wpływ kwasu mlekowego na poziom nawilżenia skóry i niewielkie podwyższenie przeznaskórkowej utraty wody. Zabiegi z kwasem mlekowym wpłynęły na obniżenie natłuszczenia skóry – zmiana ta nie jest, jednak na tyle duża, by mogła istotnie wpłynąć na znaczne zwiększenie poziomu nawilżenia skóry (wg. Testu t-Studenta). Kwas mlekowy obniżył pH skóry. Wykazano istotny wpływ działania kwasu mlekowego na wzrost poziomu nawilżenia skóry. Wzrost ten pojawiał się już po pierwszym zabiegu i wzrastał z każdym kolejnym.

Porównanie skuteczności wybranych nieinwazyjnych terapii antycellulitowych wykorzystywanych w gabinetach kosmetycznych

Anna Zabizsak¹, Maria Urbańska², Iwona Micek², Anna Kroma², Ewa Ławniczak², Justyna Gornowicz-Porowska², Gerard Nowak²

¹ Student kosmetyologii – Katedra i Zakład Naturalnych Surowców Roślinnych i Kosmetycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Zakład Naturalnych Surowców Roślinnych i Kosmetycznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Cellulit (lipodystrofia, panikulopatia) to zmiany ukształtowania powierzchni skóry wynikające z zmian endokrynologiczno-metabolicznych i prowadzące do nieprawidłowego rozmieszczenia tkanki tłuszczowej oraz do obrzękowo-włóknistych zmian tkanki podskórnej. Bańka chińska to rodzaj terapii próżniowej. Wykorzystanie w kosmetyologii fal uderzeniowych polega na wywołaniu wibracji w tkance łącznej. Celem było porównanie jakości skóry (ud i pośladków)

tocks) after 10 sessions of shock wave and 10 Chinese cupping procedures on a group of volunteers. In the study it was used the shock wave Storz Medical Masterplus and Chinese cupping. Studied group: 30 women, age: 24–65 years 10 procedures were carried out at the intervals of 2–3 days. Directly before and after the series of procedures, measurements were taken with the use of Courage-Khazaka to evaluate biophysical parameters of the skin: the degree of transepidermal water loss – Tewameter® TM 300, body temperature – Skin-Thermometer® ST 500, skin firmness level – CutiScan CS 100. It was also measured the circumference of the thigh, and pictures of the tested area, as well as subjective opinions of the volunteers expressed in the form of a questionnaire were collected. After the procedures with the use of shock wave the results were: thigh circumference, average improvement in 73.33% of the respondents by 1.54 cm; TEWL in thighs, average improvement in 93.33% of the respondents by 3.9 g/h/m²; TEWL in buttocks, average improvement in 86.66% of the respondents by 3.2 g/h/m². After the procedures with the use of Chinese cupping the results were: thigh circumference, average improvement in 72.7% of the respondents by 1.1 cm; TEWL in thighs, average improvement in 81.8% of the respondents by 6 g/h/m²; TEWL in buttocks, average improvement in 90.9% of the respondents by 5.48 g/h/m². Both the shock wave and Chinese cupping allow significant improvement of the skin firmness.

Parafenylenediamine as the cause of acute eczema after hair dyeing – case report

Krzysztof Kanabaj¹, Magdalena Czarmecka-Operacz², Zygmunt Adamski², Dorota Jenerowicz²

¹ Student Scientific Circle of Dermatology and Venereology, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences, Poland

The median prevalence of positive patch test to para-phenylenediamine (PPD) among different populations is shown to be between 4.0% to 6.2% in various studies. An increase in its fre-

po wykonaniu 10 zabiegów fali uderzeniowej i 10 zabiegów bańki chińskiej na grupie ochotników. Stosowano falę uderzeniową Storz Medical Masterpuls oraz bańkę chińską. Grupa badana obejmuje 30 kobiet, wiek: 24–65 lat. Przeprowadzono 10 zabiegów w odstępie 2–3 dni. Bezpośrednio przed i po serii zabiegów wykonano pomiary sprzętem Courage-Khazaka do oceny parametrów biofizycznych skóry: stopień transepidermalnej utraty wody – Tewameter® TM 300, temperatura ciała – Skin-Thermometer® ST 500, poziom jędrności skóry – CutiScan CS 100. Wykonano również pomiar obwodu uda, a także zdjęcia badanego obszaru oraz subiektywną ocenę ochotniczek w formie ankiety. Po zabiegach z falą uderzeniową otrzymano: obwód ud średnia poprawa u 73,33 % badanych osób o 1,54 cm; TEWL ud średnia poprawa u 93,33% badanych osób o 3,9 g/h/m²; TEWL pośladków średnia poprawa u 86,66 % badanych osób o 3,2 g/h/m². Po zabiegach z bańką chińską otrzymano: obwód ud średnia poprawa u 72,7 % osób o 1,1 cm; TEWL ud średnia poprawa u 81,8% badanych osób o 6 g/h/m²; TEWL pośladków średnia poprawa u 90,9% badanych osób o 5,48 g/h/m². Zarówno fala uderzeniowa, jak i bańka chińska pozwalają znacznie poprawić jakość skóry.

Parafenylenodiamina jako przyczyna ostrego wyprysku po farbowaniu włosów – opis przypadku

Krzysztof Kanabaj¹, Magdalena Czarmecka-Operacz², Zygmunt Adamski², Dorota Jenerowicz²

¹ Studenckie Koło Naukowe Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Mediana częstości występowania dodatnich wyników testów płatkowych w kierunku parafenylenodiaminy (PPD) wśród różnych populacji wynosi od 4,0% do 6,2% w różnych badaniach.

quency could be attributed to larger number of people dyeing their hair at an increasingly lower age. The rapid outcome of allergic contact dermatitis (ACD) to PPD and its various manifestation may prove a diagnostical challenge. A 25-year old female consulted a dermatologist after a sudden outburst of eczema. The lesions appeared 24 hours after using black henna to dye eyebrows. The patient confirmed to have undergone similar procedures beforehand in beauty parlors. On examination weeping erythema was present in the eyebrow area, accompanied by palpebral oedema of both upper and lower eyelids. The administered drugs included 3% boric acid dressings and topical fusidic acid cream and glucocorticoid cream for 4 days. Afterwards topical pimecrolimus was applied for 7 days. Four months after the subsidence of symptoms, patch tests (European Standard Series) were performed in the Department of Dermatology, which resulted in highly positive result for PPD (erythema, inflammatory infiltration, vesicles, pustules). The authors highlight PPD as a very common cause of ACD due to its high allergy-inducing potential. Apart from hair dyeing, henna containing tattoos, popular among children, may contain PPD, which may later induce recurring ACD in adulthood. The estimated risk of developing ACD after a single use of PPD is rated around 2.5%.

Skin self-injuries as an important dermatological problem

Aleksandra Kuźniak¹, Zygmunt Adamski², Dorota Jenerowicz²

¹ Student Scientific Circle of Dermatology and Venereology, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences, Poland

Self-mutilation (self-injury), despite the increasing prevalence in the population, is a phenomenon which is still not clearly classified. Currently, self-injury belong to the group of psychodermatoses. The aim of this poster is to present the problem of self-injury and risk factors in the pathomechanism of the formation of this type of skin lesions, and to emphasize the role of the

Wzrost częstości można przypisać większej liczbie osób farbujących włosy w coraz młodszym wieku. Nagłe ujawnienie się alergicznego kontaktowego zapalenia skóry (AKZS) na PPD i rozmaite jego objawy mogą okazać się wyzwaniem diagnostycznym. 25-letnia kobieta zgłosiła się do dermatologa z powodu ostrego wyprysku. Zmiany pojawiły się 24 godziny po użyciu czarnej henny do barwienia brwi. Pacjentka potwierdziła, że wcześniej poddawała się podobnemu zabiegowi w salonach kosmetycznych. W badaniu stwierdzono występowanie rumienia z sączeniem w okolicy brwi, któremu towarzyszył obrzęk powieki zarówno górnych, jak i dolnych powiek. Wdrożone leczenie obejmowało okłady z 3% roztworu kwasu bornego oraz kwas fusydowy i glikokortykosteroid w postaci kremu przez 4 dni. Następnie stosowano miejscowo pimecrolimus przez 7 dni. Cztery miesiące po ustąpieniu objawów wykonano w Klinice Dermatologii testy płatkowe (Europejska Seria Podstawowa) i uzyskano wysoko pozytywny wynik dla PPD (rumień, naciek zapalny, pęcherzyki, krosty). Autorzy podkreślają PPD jako bardzo częstą przyczynę AKZS ze względu na wysoki potencjał wywoływania alergii. Oprócz farbowania włosów, popularne są obecnie czasowe tatuaże z henny zawierające PPD – także wśród dzieci. Może to być przyczyną nawracającego AKZS w wieku dorosłym. Szacowane ryzyko rozwoju AKZS po jednorazowym użyciu PPD wynosi około 2,5%.

Samouszkodzenia skóry jako ważny problem dermatologiczny

Aleksandra Kuźniak¹, Zygmunt Adamski², Dorota Jenerowicz²

¹ Studenckie Koło Naukowe Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Samookaleczenia (samouszkodzenia) pomimo coraz częstszego występowania w populacji są zjawiskiem trudnym do jednoznacznego sklasyfikowania. Obecnie zaliczane są do grupy psychodermatoz. Celem niniejszej prezentacji jest przedstawienie problemu samookaleczenia oraz czynników ryzyka w patomechanizmie powstawania tego typu zmian skórnych, a także

dermatologist in recognizing them. In self-mutilation, the variety of skin changes should be emphasized: deep ulcerations, erosions, excoriations and post-inflammatory discolorations.

Dermatologists in their practice, in addition to frequently encountered and prevalent skin diseases, may also experience lesions caused directly by the patient. Self-mutilations have numerous functions, which requires the doctors to recognize the problem. They can be, for example, a regulator of anxiety, a form of dealing with anger, with difficult experiences or punishment of one's own person. Self-harming of the skin creates a diagnostic and therapeutic problem and requires the cooperation of doctors of various specialties, especially dermatologists and psychiatrists.

Masseter muscle reduction in patients with bruxism treated with botulin toxin type A – review

Aleksandra Buszma¹, Teresa Matthews-Brzozowska²

¹ Students' Scientific Society of Department of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Maxillofacial Orthopedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

Bruxism is referred to as habitual and unconscious gnashing and/or clenching of teeth. Treatment of bruxism is based mainly on interdisciplinary treatment of symptoms, which is associated with the improvement of occlusal conditions, the use of occlusal splints as well as pharmaco-, psycho- and physiotherapy. The aim of the study is to review the literature and make recommendations regarding the use of botulinum toxin in the treatment of bruxism, to draw attention to the improvement of facial aesthetics and a way of prolonged muscle reduction. The use of botulinum toxin makes it possible to selectively disable overactive muscles, which is a great advantage over other techniques. An additional benefit of this therapy is a good cosmetic effect, reversible effects and a negligible amount of side effects. Numerous studies con-

podkreślenie roli dermatologa w ich rozpoznaniu. W samouszkodzeniu należy podkreślić różnorodność zmian skórnych: głębokie owrzodzenia, wykwity o charakterze nadżerek, przeczosów oraz przebarwień pozapalnych. Dermatolodzy w swojej praktyce, oprócz często spotykanych i rozpowszechnionych chorób skóry, mogą także spotkać się ze zmianami wywołanymi bezpośrednio przez pacjenta. Samouszkodzenia mają liczne funkcje, co wymaga od lekarzy znajomości zagadnienia. Mogą być np. regulatorem napięcia lęku, formą radzenia sobie z gniewem, z trudnymi doświadczeniami lub karaniem własnej osoby. Samouszkodzenie skóry stwarza problem diagnostyczny i leczniczy oraz wymagający współpracy lekarzy różnych specjalności, zwłaszcza dermatologów i psychiatrów.

Redukcja skutków ubocznych u pacjentów z bruksizmem poddanych leczeniu toksyną botulinową typu A – przegląd

Aleksandra Buszma¹, Teresa Matthews-Brzozowska²

¹ Koło Naukowe STN Katedry i Kliniki Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Bruksizm określany jest jako nawykowe i nieświadome zgrzytanie i/lub zaciskanie zębów. Leczenie bruksizmu opiera się głównie na interdyscyplinarnym leczeniu objawów, co związane jest z poprawą warunków zgryzowych, stosowaniem szyn zgryzowych oraz farmako-, psycho- i fizjoterapii. Celem pracy jest przegląd literatury z ostatniego dziesięciolecia, i przedstawienie rekomendacji odnośnie stosowania toksyny botulinowej w leczeniu bruksizmu, zwrócenie uwagi na poprawę estetyki twarzy oraz sposób na wydłużone działanie redukujące mięsień. Zastosowanie toksyny botulinowej stwarza możliwość selektywnego wyłączenia nadaktywnych mięśni, co stanowi dużą zaletę w porównaniu z innymi technikami. Dodatkową korzyścią tej terapii jest osiągnięty dobry efekt kosmetyczny, odwracalne działanie i znikoma ilość efektów

firm that botulinum toxin is a minimally invasive and effective therapeutic tool in the treatment of bruxism. It is a long-lasting, but decreasing over time, reduction of masseter muscle tone, which improves the quality of life by reducing the side effects of bruxism, and also improves the patients facial aesthetics.

The usage of surgical methods in treatment of advanced basal cell carcinoma located on the face

Mateusz Kaczmarek, Magdalena Łyko, Adriana Hofman

Student Scientific Association of Plastic Surgery and Dermatosurgery, supervisor dr n. med. Karolina Wójcicka, Department and Clinic of Dermatology, Venerology and Allergology, Wrocław Medical University

Basal cell carcinoma (BCC) is the most common malignant tumor of the skin. Untreated, it can cause destruction of local tissues and loss of function of important anatomical structures. From all treatment methods surgical excision remains the gold standard of care.

We present a 76-year-old patient with two tumors located on the left lower eyelid and on the left nostril. The lesions were present for about seven years. At first the resection of lower eyelid tumor was performed and reconstructed with Mustarde flap. After three months, the nose tumor, overgrowing the skin, cartilage and mucosa of the left nasal meatus was removed. For reconstruction the forehead flap was used, the pedicle was removed after 5 weeks from surgery. In both cases the histopathology confirmed BCC and both tumors were removed with a clear surgical margins. Achieved aesthetic and functional effects were fully satisfying.

niepożądanych. Liczne badania potwierdzają, że toksyna botulinowa jest mało inwazyjnym i skutecznym narzędziem terapeutycznym w leczeniu bruksizmu. Jest to długotrwała lecz ustępująca wraz z upływem czasu redukcja napięcia mięśnia żwacza, która poprawia jakość życia poprzez redukcję skutków ubocznych bruksizmu, a także poprawia owal twarzy pacjentów.

Wykorzystanie metod chirurgicznych w leczeniu zaawansowanych zmian raka podstawnkomórkowego w obrębie twarzy

Mateusz Kaczmarek, Magdalena Łyko, Adriana Hofman

SKN Chirurgii Plastycznej i Dermatologii, opiekun dr n. med. Karolina Wójcicka, Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Raki podstawnkomórkowe (BCC) są najczęściej występującymi nowotworami złośliwymi skóry. Nielezione mogą powodować miejscową destrukcję tkanek oraz utratę funkcji ważnych struktur anatomicznych. Metodą z wyboru w leczeniu BCC jest chirurgiczne usunięcie guza oraz zaopatrzenie ubytku z zastosowaniem wybranej metody rekonstrukcyjnej.

76-letni pacjent zgłosił się na Oddział z powodu dwóch guzów obecnych od około siedmiu lat, zlokalizowanych na powiece dolnej oka lewego oraz na lewym skrzydle nosa. Obraz morfologiczny zmian przemawiał za ogniskami BCC. W pierwszym etapie usunięto guz powieki dolnej, zajmujący ok. 1/2 jej długości. Powstały ubytek zaopatrzone płatem z policzka. Po trzech miesiącach przeprowadzono resekcję guza lewego skrzydła nosa, obejmującego skórę, chrząstkę skrzydłową oraz fragment śluzówki przewodu nosowego lewego. Do rekonstrukcji wykorzystano płat z czoła, którego szypułkę odcięto po 5 tygodniach od zabiegu. W obu przypadkach wyniki badania histopatologicznego potwierdziły obecność BCC a oba guzy zostały usunięte z marginesem tkanek zdrowych. Uzyskane efekty estetyczne i funkcjonalne były w pełni satysfakcjonujące.

Dentofacial disorders; aesthetic and function genetically determined?

Michał Kliński¹, Oskar Komisarek²

¹ Students Scientific Society at the Department of Maxillofacial Surgery, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Orthopedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

Craniofacial malformations are the most common congenital disorders after heart defects. They often prevent or impede the performance of such activities as breathing, chewing, swallowing or speech, and results in impaired aesthetics of face, which adversely affects the psychosocial development of the patient. The etiology of defects still remains unexplained despite the distinction of many potential genes and coexistence in both twins and families what suggest the importance of genetics influences. Based on a review of the literature, the work presents a relationship between the occurrence of different genetic variants and a specific dentofacial defect. Many studies have shown a genetic basis for appearance of the skeletal III class malocclusions. Among the most frequently mentioned genes can be distinguished TGFB3, LTBP2, IGF1- conditioning bone development, MATN1, COL2A1- responsible for the development of cartilage and EDA, BMP2- morphogenesis of teeth. Different populations have an individual frequency of alleles and their own unique sequences, which determines high ethnic diversity. The specific variance of the respective genes regulates the development of a specific part of the craniofacial region. There is a need for a broader search for the interaction of molecular pathways. Understanding these interactions will be a breakthrough in predicting and treating defects in maxillofacial and reconstructive surgery.

Wady zębowo-twarzowe; estetyka i funkcja uwarunkowane genetycznie?

Michał Kliński¹, Oskar Komisarek²

¹ Studenckie Koło Naukowe Chirurgii Szczękowo-Twarzowej i Ortognatycznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Wady rozwojowe twarzoczaszki są po wadach serca najczęstszymi zaburzeniami wrodzonymi. Często uniemożliwiają bądź utrudniają wykonywanie takich czynności jak oddychanie, żucie, połykanie czy też mowę oraz znacznie zmniejszają estetykę twarzy co wpływa negatywnie na psychospołeczny rozwój chorego. Etiologia wad wciąż pozostaje niewyjaśniona pomimo wyróżnienia wielu potencjalnych genów oraz badań bliźniąt i całych rodzin.

Praca na podstawie przeglądu piśmiennictwa przedstawia związek pomiędzy występowaniem danych wariantów genetycznych, a określoną wadą zębowo-twarzową. Wiele badań wykazało podłoże genetyczne dla ujawnienia wad III klasy szkieletowej. Wśród najczęściej wymienianych genów wyróżniamy; TGFB3,LTBP2,IGF1- warunkujące rozwój kości; MATN1, COL2A1- odpowiadające za rozwój chrząstki; EDA, BMP2- morfogenezę zębów. Różne populacje posiadają indywidualną częstość występowania alleli oraz własne unikalne sekwencje, co warunkuje wysokie zróżnicowanie etniczne. Specyficzna wariacja odpowiedniego genu reguluje rozwój ściśle określonego fragmentu twarzoczaszki. Istnieje konieczność szerszych poszukiwań interakcji szlaków molekularnych. Zrozumienie tych interakcji będzie przełomowe w przewidywaniu oraz leczeniu wad w chirurgii szczękowo-twarzowej i rekonstrukcyjnej.

Review of available non-energy-based acne scarring treatments

Sworowska Julia, Welc Natalia

Students Scientific Association of Esthetic Dermatology, Department of Dermatology in Heliodor Swiecicki Clinical Hospital, Poznan University of Medical Sciences

Acne vulgaris is one of the most frequent dermatopathy within teenagers that leaves hyperpigmentation and scars. Genetics, course of the disease and beginning of the treatment have impact on scarring. We distinguish ice pick, rolling and boxcar types of scars. Ice pick scars constitute 70% of scars. Boxcars scars are wider and have fibrous anchorage to dermis. Rolling scars have irregular and folded shape and width over 4 millimeters.

The purpose of the thesis was to look through the methods used in treating acne scarring without using energy.

Microneedling, dermabrasion, chemical peelings and dermal fillings were more effective in treating acne scars. Rolling scars were treated with subcision and methyl methacrylate. Ice pick scars reacted well with chemical peelings, especially with 100% TCA CROSS method.

Effectiveness of particular methods differ between patients. Each method has pros and cons and risks of adverse effects. Energy-based methods should be considered. There is no guidelines of treating acne scarring and it should be fitted individually.

Orthognathic surgery – an element of the treatment of cleft patients; literature review

Patrycja Bartkowska¹, Oskar Komisarek²

¹ Students Research Group of Chair and Clinic of Maxillofacial Surgery and Orthognathic, Poznan University of Medical Sciences

² Chair and Department of Maxillofacial Orthopedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

Cleft patients treatment is a complex process aimed at achieving correct aesthetic and func-

Przegląd dostępnych metod bez użycia energii stosowanych w leczeniu blizn potrądzikowych

Sworowska Julia, Welc Natalia

SKN Dermatologii Estetycznej przy Klinice Dermatologii, Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Trądzik pospolity to najczęstsza choroba skóry wieku młodzieńczego. Na powstawanie blizn mają wpływ czynniki genetyczne, przebieg choroby oraz czas rozpoczęcia leczenia. Wyróżniamy blizny potrądzikowe typu ice pick (najczęstsze) rolling i boxcar. Celem pracy był przegląd dostępnych metod bez użycia energii stosowanych w leczeniu blizn potrądzikowych.

Skutecznymi metodami w leczeniu blizn potrądzikowych są podcięcie, mikronakłuwanie, mikrodermabrazja, dermabrazja, peelingsi chemiczne i wypełniacze skórne. Blizny typu rolling były leczone satysfakcjonująco metodą podcięcia oraz wypełniania, a blizny typu ice pick za pomocą peelingsów chemicznych. Jedną z najmniej skutecznych metod jest mikrodermabrazja.

Efektywność poszczególnych zabiegów różni się w zależności od rodzaju blizn. Każda metoda ma zalety i wady, a także niesie ryzyko działań niepożądanych. Należy rozważyć także dołączenie metod z wykorzystaniem energii. Nie powstały dotychczas wytyczne proponujące schemat leczenia blizn potrądzikowych, dlatego terapię powinno się dobierać indywidualnie.

Zabiegi chirurgii ortognatycznej – element w terapii pacjentów z wadą rozszczepową; przegląd piśmiennictwa

Patrycja Bartkowska¹, Oskar Komisarek²

¹ Studenckie Koło Naukowe Chirurgii Szczękowo-Twarzowej i Ortognatycznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Terapia pacjentów z wadą rozszczepową jest złożonym procesem, dążącym do uzyskania

tional conditions. Due to numerous surgical operations, scars appear. The scars can disrupt the growth of the maxilla, leading to its hypoplasia. One of the dento-facial discrepancies correction methods is orthognathic surgery, recommended in severe forms of malocclusion.

The aim of this work is to present current knowledge about orthognathic surgery as a way of correcting dento-facial discrepancies in cleft patients, including the entire procedure of treatment, therapy effects and the stability of obtained results.

The conclusion was made, that the orthognathic surgery procedures as a part of complex orthognathic treatment can effectively correct dento-facial discrepancies in cleft patients, provided an appropriate, individual treatment plan is applied.

Summarizing, treating dento-facial discrepancies in cleft patients requires interdisciplinary approach and individual treatment plan including orthognathic surgery, orthodontic treatment, additional procedures and mandatory check-ups; taking into account the patient's age.

Questionnaire assessment of knowledge about aesthetic medicine treatments and the use of aesthetic medicine procedures among medical students, patients in the Dermatology Clinic and health care professionals

Barbara Brzezińska, Anna Lemańska, Agnieszka Różańska

Student Research Group of Aesthetic Dermatology at the Chair and Clinic of Dermatology, Poznan University of Medical Sciences

In recent years there has been observed growing interest in using aesthetic medicine treatments in various age and professional groups.

Aim of the study: To compare knowledge about the procedures among Dermatology Cli-

prawidłowych warunków estetycznych i funkcjonalnych. Na skutek licznych operacji chirurgicznych, dochodzi do powstania blizn, które mogą zaburzać wzrost kości szczęki prowadząc do jej hipoplazji. Jednym ze sposobów korekcji wad zębowo-twarzowych są zabiegi chirurgii ortognatycznej, rekomendowane w przypadku cięższych postaci wad zgryzu.

Celem pracy jest przedstawienie aktualnej wiedzy na temat zastosowania zabiegów chirurgii ortognatycznej, jako sposobu korekcji zaburzeń zębowo-twarzowych u pacjentów z wadą rozszczepową, z uwzględnieniem całej procedury leczenia, efektów terapii i stabilności uzyskanych wyników.

Wysunięto wniosek, że zabiegi chirurgii ortognatycznej jako element złożonego leczenia ortodontyczno – chirurgicznego, mogą być skutecznym sposobem korekcji wad zębowo – twarzowych u pacjentów z wadą rozszczepową, pod warunkiem zastosowania odpowiedniego, indywidualnego planu leczenia.

Podsumowując, leczenie wad zębowo-twarzowych u pacjentów z rozszczepem wymaga interdyscyplinarnego podejścia oraz indywidualnego planu leczenia obejmującego zabiegi chirurgii ortognatycznej, leczenie ortodontyczne, dodatkowe zabiegi oraz obowiązkowe badania kontrolne; z uwzględnieniem wieku pacjenta.

Ocena ankietowa wiedzy na temat zabiegów medycyny estetycznej i korzystania z procedur medycyny estetycznej wśród studentów uczelni medycznych, pacjentów Kliniki Dermatologii oraz pracowników służby zdrowia

Barbara Brzezińska, Anna Lemańska, Agnieszka Różańska

Studenckie Koło Naukowe Dermatologii Estetycznej przy Katedrze i Klinice Dermatologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

W ostatnich latach zauważamy rosnącą popularność zabiegów medycyny estetycznej w różnych grupach wiekowych i zawodowych.

Celem pracy jest porównanie wiedzy na temat zabiegów wśród pacjentów Kliniki Derma-

nic patients, medical students and Healthcare professionals.

102 students, 32 patients and 29 health professionals were asked anonymous questionnaire about the use of treatments, their advantages and disadvantages.

19.6% students, 15.6% patients and 34.5% health care workers declared the use of treatments. Effective removal of defects was the main advantage, while their price and side effects were the biggest disadvantage. Doctors and students showed the greatest knowledge about application and procedures' side effects.

The awareness and understanding of aesthetic medicine treatments doesn't correlate with their increasing use.

Differences in the proportions of the child's and adult face

Kamila Kucharska¹, Agnieszka Bugajska-Koberling¹, Teresa Matthews-Brzozowska²

¹ Students Research Group of Department of Maxillofacial Orthopedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

² Department of Maxillofacial Orthopedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

The proportions of the face are assessed by measuring the length of the section between the specified anthropometric points marked on the face and their relation to each other. Section measurements can be made not only in real time on the patient's face, but also on current and retrospective photographic medical documentation. The literature distinguishes vertical and horizontal proportions of the face.

The paper presents a review of articles concerning the comparison of vertical and horizontal proportions of children's faces with those of adults.

The bibliographic analysis of the examination of changes in the face proportions during growth, shows that the proportions of children's faces differ from adult facial proportions. The difference in vertical and horizontal

tologii, studentów uczelni medycznej oraz pracowników Służby Zdrowia.

Badanie zostało przeprowadzone przy pomocy anonimowej ankiety zawierającej 20 pytań, obejmujących korzystanie z zabiegów, ich zalety, wady, ogólną wiedzę.

102 studentów, 32 pacjentów oraz 29 pracowników służby zdrowia wzięło udział w badaniu.

Korzystanie z zabiegów zadeklarowało 19,6% studentów, 15,6% pacjentów oraz 34,5% pracowników służby zdrowia.

Jako największą zaletę wymieniano skuteczne usuwanie defektów, jako wadę ich cenę oraz skutki uboczne.

Największą wiedzę na temat zastosowania oraz skutków ubocznych zabiegów wykazali się lekarze oraz studenci.

Wiedza na temat zabiegów medycyny estetycznej nie jest współmierna do coraz częstszego korzystania z nich.

Różnice w proporcjach twarzy dziecka i dorosłego

Kamila Kucharska¹, Agnieszka Bugajska-Koberling¹, Teresa Matthews-Brzozowska²

¹ Studenckie Koło Naukowe Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Proporcje twarzy ocenia się poprzez dokonanie pomiaru długości odcinków między określonymi punktami antropometrycznymi wyznaczonymi na twarzy i ustosunkowaniu ich względem siebie. Pomiarów odcinków można dokonywać nie tylko w czasie rzeczywistym na twarzy pacjenta, ale również na aktualnej oraz retrospektywnej fotograficznej dokumentacji medycznej. W piśmiennictwie są wyróżniane proporcje pionowe oraz poziome twarzy.

W pracy przedstawiono przegląd artykułów dotyczących porównywania pionowych oraz poziomych proporcji twarzy dzieci z proporcjami twarzy osób dorosłych.

Z analizy bibliograficznej, dotyczącej badania zmian proporcji twarzy w trakcie wzrostu wynika, że proporcje twarzy dzieci różnią się od proporcji twarzy dorosłych. Różnica pionowych i pozio-

face proportions is small when individual cases are analysed, but there is a high inter-personal variation.

Due to the fact that the children's face is in some proportions similar to the female face, the study of differences in proportions requires detailed analysis with reference to the female and male faces.

Comparison of classical protocol of orthognathic treatment and Surgery First Approach – a systematic review

Hubert Ostrowski¹, Justyna Roszak¹, Oskar Komisarek²

¹ Students Scientific Society of Maxillofacial and Orthognathic surgery, University of Medical Sciences, Poznań, Poland

² Department of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

Orthognathic surgery in classic way is connected with orthodontic treatment before and after surgery, what elongates total treatment time. Presurgical orthodontics decompensation periodically worsens patients' face appearance what affects negatively on quality of life and commitment to treatment. New method called Surgery First Approach (SFA) has to shorten total time of treatment and omit presurgical orthodontic treatment to minimum.

Presentation of current data and indications for SFA. Detailed protocol of preparatory proceedings, postoperative treatment and the surgical procedure. Paying attention to potential problems related to the treatment process.

SFA reduces the time of treatment. The period of orthodontic decompensation can be omitted. However, the entire procedure and cooperation of doctors must be properly planned in order for the treatment process to proceed successfully.

SFA can be the method of choice in the treatment of some craniofacial skeletal defects of the facial region.

mych proporcji twarzy jest niewielka, gdy poddać analizie indywidualne przypadki, jednak odnotowuje się dużą zmienność międzysobniczą.

Ze względu na fakt, że twarz dziecka pozostaje w niektórych proporcjach zbliżona do twarzy kobiecej, badanie nad różnicami w proporcjach wymagają szczegółowych analiz z odniesieniem do twarzy kobiecej i męskiej.

Porównanie klasycznego protokołu leczenia oraz protokołu Surgery First Approach w chirurgii ortognatycznej – przegląd piśmiennictwa

Hubert Ostrowski¹, Justyna Roszak¹, Oskar Komisarek²

¹ Studenckie Koło Naukowe Chirurgii Szczękowo-Twarzowej oraz Ortognatycznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Klasyczna metoda leczenia wad szkieletowych twarzoczaszki nieodzwrotnie łączy leczenie chirurgiczne z leczeniem ortodontycznym. Działania ortodontyczne muszą zostać podjęte przed i po zabiegu chirurgicznym, co znacznie wpływa na wydłużenie całkowitego czasu leczenia. Przedzabiegowa ortodontyczna dekompensacja okresowo pogarsza wygląd twarzy pacjenta, co może negatywnie wpłynąć na jego samoocenę oraz zaangażowanie w proces leczenia. Surgery First Approach (SFA) to nowatorska metoda, która ma za zadanie skrócić czas całkowitego leczenia do minimum poprzez pominięcie fazy przedoperacyjnego leczenia ortodontycznego.

Przedstawienie aktualnych wytycznych dotyczących SFA. Zaproponowanie szczegółowego protokołu dotyczącego postępowania przygotowawczego, leczenia pozabiegowego i samego zabiegu. Zwrócenie uwagi na potencjalne problemy związane z procesem leczenia.

SFA znacznie skraca całkowity czas leczenia ortognatycznego. Pominięcie okresu dekompensacji nie wpływa negatywnie na proces leczenia. Jednakże cała procedura i współpraca

Methods used for the assessment of nasolabial folds

**Magdalena Tuczyńska², Anna Swatowska²,
Teresa Matthews-Brzozowska¹**

¹ Department of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

² Students Scientific Society of Department of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

Nasolabial folds are skin folds that run from both sides of the nose to the corners of the mouth.

The paper presents a review of the literature concerning the methods of evaluation of nasolabial folds modeling.

The skin was evaluated using the photographic method or anamnestic examination, the instrumental method was not used in any of the cases. In most articles, the most common method used before the modelling procedure was an anamnestic examination combined with clinical evaluation based on the „Wrinkle Severity Rating Scale”. To assess the effectiveness and safety, most authors used the „Wrinkle Severity Rating Scale” and „Global Aesthetic Improvement Scale”.

The review of the literature shows that it is common to use scales assessing folds before and after the modelling procedure.

The methods used to assess nasolabial folds provide information on patient satisfaction, efficacy and safety.

lekarzy musi być starannie zaplanowana, aby leczenie przebiegło pomyślnie.

Surgery First Approach może być metodą z wyboru w leczeniu niektórych wad szkieletowych obszaru twarzoczaszki.

Metody stosowane do oceny fałd nosowo-wargowych

**Magdalena Tuczyńska², Anna Swatowska²,
Teresa Matthews-Brzozowska¹**

¹ Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Studenckie Koło Naukowe Ortopedii Szczękowej i Ortodontji Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Fałdy nosowo wargowe to fałdy skórne, które biegną od obu stron nosa do kąćców ust. Spowodowane są utratą tłuszczu, a następnie mięśni w środkowej części twarzy.

W pracy przedstawiono przegląd piśmiennictwa dotyczący metod oceny modelowania fałd nosowo-wargowych.

Przed zabiegiem modelowania fałd nosowo-wargowych wykonano ocenę skóry metodą fotograficzną, bądź badanie anamnestyczne, metody instrumentalnej nie zastosowano w żadnym z przypadków. W większości artykułów najczęściej stosowaną metodą, przed zabiegiem modelowania, było badanie anamnestyczne połączone z oceną kliniczną na podstawie „Skali Oceny Stopnia Zmarszczek”. Do oceny efektywności i bezpieczeństwa większość autorów wykorzystało „Skalę Oceny Stopnia Zmarszczek” jak i „Ocenę Poprawy Estetycznego Wyglądu Skóry”.

Z Przeglądu piśmiennictwa, dotyczącego metod oceny fałd nosowo-wargowych wynika, że powszechne jest stosowanie skal oceniających fałdy zarówno przed, jak i po zabiegu modelowania.

Metody stosowane do oceny fałd nosowo-wargowych pozwalają uzyskać informacje na temat satysfakcji pacjenta, efektywności oraz bezpieczeństwa.

Methods for the treatment of squamous cell carcinoma of the lower eyelid, nose and lower lip – case report

Jakub Jaciów, Dawid Jagodziński, Weronika Przetacznik, Julia Rymaszewska, Misha Shevchuk

Students Scientific Association of Plastic Surgery and Dermatotomy, supervisor: dr Karolina Wójcicka, Department and Clinic of Dermatology, Venereology and Allergology at Wrocław Medical University

Squamous-cell carcinoma is a malignant neoplasm characterized by rapid growth, local tissue destruction and metastasis tendency. Usually originates from premalignant skin lesions. Treatment of choice is a surgical excision followed by obligatory histopathological examination.

67 year old man with 3 neoplastic lesions had been qualified to 3-stage excision surgery. First, lower eyelid tumor was excised with eyelid margin and conjunctiva's part. Defect was filled with upper eyelid's musculocutaneous flap. Tumor on the nasal dorsum was excised two months later. Defect was filled with free-skin graft taken from posterior auricular area. Lower lip tumor fragment was taken for histopathological examination, which reported leukoplakia. After a month a complete vermilionectomy was performed. Defect was filled with a mucosal graft from oral vestibule. All three lesions turned out to be squamous-cell carcinoma.

As performed in described case, squamous-cell carcinoma should be quickly excised with aesthetic effect and necessary oncological radicality in mind.

Metody leczenia raka kolczystokomórkowego powieki dolnej, nosa oraz wargi dolnej – opis przypadku pacjenta z trzema ogniskami raka kolczystokomórkowego

Jakub Jaciów, Dawid Jagodziński, Weronika Przetacznik, Julia Rymaszewska, Misha Shevchuk

SKN Chirurgii Plastycznej i Dermatologii, opiekun: dr Karolina Wójcicka, Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Raki kolczystokomórkowe to nowotwory złośliwe skóry szybko rosnące, z dużą tendencją do miejscowej destrukcji tkanek oraz przerzutów. Powstają najczęściej na podłożu uchwytanych zmian przednowotworowych. Leczeniem z wyboru jest zabieg chirurgiczny z obligatoryjnym badaniem histopatologicznym.

67-letniego mężczyznę z trzema guzami zakwalifikowano do chirurgicznego usunięcia zmian w trzech etapach. W pierwszym usunięto guz powieki dolnej, brzeg rzęsowy i część spojówki oraz zaopatrzono płatem skórno-mięśniowym z powieki górnej. Po 2 miesiącach wycięto guz grzbietu nosa, zaopatrując wolnym przeszczepem skóry zza małżowiny usznej. Pobrano także fragment guza wargi dolnej do badania histopatologicznego, które wykazało leukoplakię. Po miesiącu usunięto go wraz z całą czerwienią wargową i zaopatrzono płatem śluzówki z przedsionka jamy ustnej. We wszystkich trzech guzach stwierdzono obecność raka kolczystokomórkowego.

Raki kolczystokomórkowe, ze względu na swoją charakterystykę, powinny być szybko usuwane, z zapewnieniem radykalności onkologicznej oraz możliwie dobrego wyniku estetycznego, co zostało uzyskane w przedstawionym przez nas przypadku.

Giant nodular hypertrophy of nasal tissue in course of rosacea – case report

Jakub Jaciów, Dawid Jagodziński, Weronika Przetacznik, Julia Rymaszewska, Misha Shevchuk

Students Scientific Association of Plastic Surgery and Dermatotomy, supervisor: dr Karolina Wójcicka, Department and Clinic of Dermatology, Venereology and Allergology at Wrocław Medical University

Rhinophyma is a nodular hypertrophy at the final phase of rosacea. It mainly concerns men aged 50–70. Left untreated can lead to significant deformity of nasal structures, impairing its function. In the most severe cases, the treatment of choice is a surgical excision of overgrown tissues.

56-y.o. homeless man reported himself to hospital with a giant rhinophyma (below the level of mandible). Using local anesthetic, the overgrown tissues were scalped down tangentially, hemostasis was applied and bleeding vessels were ligated. Sample of distal tissues was collected for histopathological examination. Ointment and dressing were put on the wound and were removed after a week. Complete re-epithelialisation with satisfying aesthetic-usability effect was obtained 8 weeks post-op.

Performed procedure is simple, safe and provides the patient with good aesthetic-usability effect. Removal of overgrown tissues in the correct layer (leaving sebaceous glands for re-epithelialisation) is crucial. In any oncologically-questionable case, histopathological examination should be performed.

Face analysis as a tool facilitating the diagnosis of selected endocrinopathies

Paula Ziajka, Marek Ruchała

Clinic of Endocrinology, Metabolism and Internal Diseases Poznan University of Medical Sciences

Endocrine diseases are very common, but their diagnosis may be problematic. Facial analysis,

Olbrzymi guzowaty przerost tkanek nosa w przebiegu trądziku różowatego – opis przypadku

Jakub Jaciów, Dawid Jagodziński, Weronika Przetacznik, Julia Rymaszewska, Misha Shevchuk

SKN Chirurgii Plastycznej i Dermatologii, opiekun: dr Karolina Wójcicka, Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Rhinophyma to guzowaty przerost tkanek nosa w końcowej fazie trądziku różowatego. Dotyka prawie wyłącznie 50–70-letnich mężczyzn. Nieleczona może doprowadzić do znacznego zniekształcenia struktur nosa, upośledzając jego funkcje. W przypadkach najcięższych, metodą z wyboru jest chirurgiczne usunięcie przerosniętych tkanek.

56-letni bezdomny mężczyzna zgłosił się na oddział z olbrzymią rhinophymą, sięgającą poniżej linii żuchwy. W znieczuleniu miejscowym ścięto przerosnięte tkanki stycznie skalpelem, wykonując hemostazę i podwiązując krwawiące naczynia. Pobrano materiał z dystalnych owrzodzeń do badania histopatologicznego. Ranę natłuszczono, założono opatrunek, który usunięto po tygodniu. Całkowitą reepitelializację, z bardzo dobrym wynikiem estetycznym i funkcjonalnym, uzyskano po 8 tygodniach od zabiegu.

Wykonany zabieg jest prosty, bezpieczny, daje dobre wyniki estetyczne i funkcjonalne u pacjentów z olbrzymim przerostem nosa w przebiegu trądziku różowatego. Zasadnicze znaczenie ma usunięcie przerosniętych tkanek w odpowiedniej warstwie z pozostawieniem części gruczołów łojowych tak, aby umożliwić reepitelializację. W każdym wątpliwym onkologicznie przypadku należy wykonać badanie histopatologiczne.

Analiza twarzy jako narzędzie wspomagające rozpoznanie wybranych endokrynopatii

Paula Ziajka, Marek Ruchała

Klinika Endokrynologii, Przemiany Materii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Schorzenia endokrynologiczne występują bardzo powszechnie, jednak ich rozpoznanie może

especially changes in the appearance of the face over time, is an important aspect of the patient's physical examination, because the facial appearance may indicate many pathologies including endocrine disorders. Literature review was aimed at specifying changes in the appearance of the face, the presence of which helps in the diagnosis of selected endocrine diseases. Among the described changes in facial morphology characteristic for endocrinopathy are: thyroid orbitopathy occurring in hyperthyroidism; pale, cold skin in hypothyroidism; dry, rough skin with hyperkeratosis in hypoparathyroidism; round face and short neck in the Albright syndrome; round face with erythema and broad neck in Cushing's syndrome/disease; pale, thin skin with wrinkles in pituitary insufficiency. The most typical facial morphology changes occur in acromegaly, where enlargement of the nose, eyebrows, eyelids, lower lip and tongue and characteristic, raw expression of the face are observed.

Techniques to prevent nasal tip elevation and widening of the base of the nose after a maxillary advancement and/or impaction – a literature review

Aleksandra Buszma¹, Oskar Komisarek²

¹ Students Scientific Society of Department of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences,

² Department of Maxillofacial Orthopedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

During the surgical procedures of the advancement and/or impaction of the maxilla, the base of the nose is noticeably widened and the tip is elevated. The effect of these changes is not aesthetically beneficial and often requires secondary surgical correction. The surgeon performing the procedure should be aware of the potential changes in the shape of the nose and use such techniques that the performed procedures can be the most predictable and the effects satisfying both the doctor and the patient and their immediate surroundings. Many techniques can

być problematyczne. Analiza twarzy, a zwłaszcza zmian w wyglądzie twarzy na przestrzeni czasu, jest istotnym aspektem badania przedmiotowego pacjenta, ponieważ wygląd twarzy może wskazywać na wiele patologii, w tym zaburzeń gospodarki hormonalnej. Przegląd literatury miał na celu wyszczególnienie zmian wyglądu twarzy, których obecność pomaga w rozpoznaniu wybranych chorób endokrynologicznych. Wśród opisywanych zmian morfologii twarzy charakterystycznych dla endokrynopatii są: orbitopatia tarczycowa występująca w nadczynności tarczycy; skóra blada, zimna i łuszcząca się w niedoczynności tarczycy; sucha, szorstka skóra z nadmiernym rogowaceniem w niedoczynności przytarczyc; okrągła twarz z krótką szyją w zespole Albrighta; okrągła twarz, rumień na policzkach oraz szeroki kark w zespole/chorobie Cushinga; blada, cienka i podatna na powstanie zmarszczek skóra u pacjentów z niedoczynnością przysadki. Najbardziej typowe zmiany morfologii twarzy występują w akromegalii, w której obserwuje się powiększenie nosa, łuków brwiowych, powiek, wargi dolnej i języka oraz charakterystyczny, surowy wyraz twarzy.

Techniki zapobiegające uniesieniu koniuszka i poszerzeniu podstawy nosa po zabiegach wysunięcia i/lub impakcji szczęki – przegląd piśmiennictwa

Aleksandra Buszma¹, Oskar Komisarek²

¹ Koło Naukowe STN Katedry i Kliniki Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Podczas zabiegów chirurgicznego wysunięcia i/lub impakcji szczęki, dochodzi do zauważalnego poszerzenia podstawy nosa oraz uniesienia jego koniuszka. Efekt tych zmian nie jest korzystny estetycznie i często wymaga wtórnej chirurgicznej korekty. Chirurg przeprowadzający zabieg powinien być świadomy potencjalnych zmian dotyczących kształtu nosa i wykorzystywać takie techniki aby przeprowadzane zabiegi mogły być jak najbardziej przewidywalne a efekty satysfakcjonujące zarówno lekarza jak i pacjenta i jego najbliższe otoczenie. Istnieje wiele technik, które

be used to avoid undesirable aesthetic effects, but there is no clearly defined gold standard of conduct.

The study aims to present current techniques that prevent the widening of the base of the nose and the lifting of its tip after protrusion and/or jaw impact procedures using Le Fort I osteotomy, comparing them and choosing the most effective one.

Multidimensional approach to diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea

**Oliver Carlton¹, Oskar Komisarek²,
Artur Matthews-Brzozowski³**

¹ Student's Research Group of Chair and Clinic of Maxillofacial Surgery and Orthognathic, Poznan University of Medical Sciences

² Chair and Department of Maxillofacial Orthopedics and Orthodontics, Poznan University of Medical Sciences

³ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical Centre Leeuwarden, Leeuwarden, Netherlands

Obstructive sleep apnea is characterized by multiple repetitive episodes of shallow or paused breathing caused by anatomical defects of facial bones or upper airways. As muscle tone decreases during sleep, tongue and soft palate fall to the back of the throat impeding the flow of air, which results in reduced blood oxygen saturation. OBS may lower the standard of patient's life. Lack of concentration and exhaustion may decrease patient's productivity and affect his or her social activity. Moreover, OBS increases risk of heart attack, hypertension, diabetes etc. As OBS may be caused by many factors, the approach to diagnosis and treatment of this syndrome must be multidimensional and personalized. Positive airway pressure, surgery, orthodontic treatment, change of lifestyle and medicaments are among numerous possible ways of therapy. In this paper, authors aim to summarize contemporary clinical approach to diagnosis and treatment of OBS, focusing on aesthetic aspect of surgical treatment.

można wykorzystać aby uniknąć niepożądanego efektu estetycznego, lecz nie istnieje jasno określony złoty standard postępowania.

Celem pracy jest przedstawienie aktualnych technik zapobiegających poszerzeniu podstawy nosa i uniesienia jego czubka po zabiegach wysunięcia i/lub impakcji szczęki za pomocą osteotomii Le Fort I, porównanie ich oraz wybranie najbardziej skutecznej z nich.

Wielopłaszczyznowe podejście do leczenia obturacyjnego bezdechu sennego

**Oliver Carlton¹, Oskar Komisarek²,
Artur Matthews-Brzozowski³**

¹ SKN Chirurgii Szczękowo-Twarzowej i Ortognatycznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

³ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical Centre Leeuwarden, Leeuwarden, Netherlands

Obturacyjny bezdech senny to choroba spowodowana wielokrotnie powtarzającymi się w trakcie snu okresami bezdechu lub hipowentylacji. Główną przyczyną ich występowania są wady w budowie twarzoczaszki i górnych dróg oddechowych. W trakcie snu dochodzi do obniżenia napięcia mięśni tylnej ściany gardła, języka i podniebienia miękkiego, które utrudniają lub uniemożliwiają przepływ powietrza, mimo ruchów klatki piersiowej. Obturacyjny bezdech senny może poważnie obniżać jakość życia pacjenta. U chorego występować mogą zaburzenia koncentracji, uczucie głębokiego zmęczenia, nadciśnienie tętnicze oraz problemy z funkcjonowaniem w społeczeństwie i pracy. Z uwagi na różnorodne przyczyny występowania bezdechu u pacjentów, podejście do ich leczenia musi być indywidualne i wielopłaszczyznowe. W ramach leczenia pacjentowi mogą być zaoferowane operacje korygujące wady anatomiczne twarzoczaszki, leczenie ortodontyczne, tlenoterapia, zmiana stylu życia, nawyków i przyjmowanych leków. Celem pracy jest przedstawienie współczesnego podejścia klinicznego do diagnostyki i leczenia obturacyjnego bezdechu sennego na podstawie analizy literatury z naciskiem na estetyczny aspekt leczenia chirurgicznego.

Guidelines for Authors

The editorial board of semi-annual *Journal of Face Aesthetics* accepts original papers, reviews and case reports for publication in English and Polish, only when they have never been published before and were not under review in other journals. If the article has more than one author, the Editors ask all authors for written permission for its dissemination.

Formal requirements

1. Information about the Author / Authors: name, surname and academic title, clinic or establishment where the work was written, together with the name, surname and academic title of the manager, correspondence address.

2. The original article should be preceded by an abstract of 200 to 250 words, a casuistic and review article from 100 to 150, and keywords from 3 to 5 words. The abstract should be divided into parts: „Introduction and purpose”, „Material and Methods”, „Results”, „Conclusions”.

3. The original papers should include the following parts: „Introduction”, „Material and Methods”, „Results”, „Discussion”, „Conclusions”.

4. References: is placed at the end of the work, numbered and arranged in the order of quoting. References to the literature given in the text contain consecutive numbers of works included in square brackets, e.g. [3] or [2, 5, 7]. Subsequent bibliographical entries include: surname, first letters of the names of all authors, full title of the work, followed by the name of the magazine according to Index Medicus, year, volume and page or publisher, place, year of publication and page. If the number of authors exceeds six, the sixth name should include „et al.”. In collective work – the title of the chapter, the editors and the title of the entire work, the publisher, place, year of publication, volume and page. Review articles include references in the number of 20–35 items, research works up to 20 with the request that the discussion include only works from the last 10 years.

Examples:

- › articles:
Kowalski J, Kaczmarek A. History of aesthetic medicine. *JoFA*. 2018;1(8):34–39.
- › chapters:
Kowalski J. History of aesthetic medicine. In: Kaczmarek A. (ed.). *Aesthetic medicine*. PZWL, Warsaw 2011.
- › books:
Kaczmarek A. *Aesthetic medicine*. PZWL, Warsaw 2011.

References should be given one below the other.

5. The Editorial Board reserves the right to introduce editorial, stylistic and logical corrections and make short-cuts.

6. The authors should provide possible sources of financing and specify the role of the sponsor in research. Authors should provide a potential source of conflict of interest.

7. Editors accept articles delivered by email or on CD/DVD (word or text document).

8. If there are tables and graphs in the text, they should also be provided in separate files, with titles and photographic documentation also in separate files (JPG format: 300 dpi resolution, maximum quality, no compres-

Regulamin dla Autorów

Redakcja półrocznika *Journal of Face Aesthetics* przyjmuje do publikacji prace oryginalne, poglądowe i kliniczne w języku angielskim i polskim, tylko wówczas gdy nigdzie wcześniej nie były one publikowane i nie były oddane do publikacji w innych czasopismach. Jeżeli artykuł ma więcej niż jednego autora, Redakcja prosi wszystkich autorów o pisemną zgodę na jego rozpowszechnienie.

Wymagania formalne

1. Informacje o Autorze/Autorach: imię, nazwisko i tytuł naukowy, afiliacja, wraz z imieniem, nazwiskiem i tytułem naukowym kierownika, adresem do korespondencji.

2. Artykuł oryginalny powinien być poprzedzony streszczeniem o objętości od 200 do 250 słów, artykuł kliniczny i poglądowy od 100 do 150 oraz słowa kluczowe od 3 do 5 haseł. Streszczenie powinno być podzielone na części: „wstęp i cel”, „materiały i metody”, „wyniki”, „wnioski”.

3. Prace oryginalne powinny zawierać: „wstęp”, „materiały i metody”, „wyniki”, „dyskusję”, „wnioski”.

4. Piśmiennictwo: umieszczane jest na końcu pracy, ponumerowane i ułożone w kolejności cytowania prac w tekście. Odnośniki do piśmiennictwa podane w treści zawierają kolejne numery prac ujęte w kwadratowe nawiasy, np. [3] lub [2, 5, 7]. Kolejne pozycje bibliograficzne zawierają: nazwisko, pierwsze litery imion autorów, pełny tytuł pracy, a następnie nazwę czasopisma według Index Medicus, rok, tom i strony lub wydawcę, miejsce, rok wydania oraz stronę. Jeśli liczba autorów przekracza sześć, po szóstym nazwisku zamieścić należy „i wsp.”. Przy pracy zbiorowej – tytuł rozdziału, redaktorów i tytuł całej pracy, wydawcę, miejsce, rok wydania, tom oraz stronę. Artykuły poglądowe zawierają piśmiennictwo w liczbie 20–35 pozycji, prace badawcze do 20 z prośbą by w dyskusji uwzględnić prace wyłącznie z ostatnich 10 lat.

Przykłady:

- › artykuły:
Kowalski J, Kaczmarek A. History of aesthetic medicine. *JoFA*. 2018;1(8):34–39
- › rozdziały
Kowalski J. History of aesthetic medicine. In: Kaczmarek A. (ed.). *Aesthetic medicine*. PZWL, Warsaw 2011.
- › książki
Kaczmarek A. *Aesthetic medicine*. PZWL, Warsaw 2011.

Pozycje piśmiennictwa należy podać jedna pod drugą.

5. Redakcja zastrzega sobie prawo wprowadzania poprawek redakcyjnych, stylistycznych i logicznych oraz dokonywania skrótów.

6. Autorzy powinni podać ewentualne źródła finansowania oraz określić rolę sponsora w badaniach. Autorzy powinni podać potencjalne źródło konfliktu interesów.

7. Redakcja przyjmuje artykuły dostarczane pocztą elektroniczną lub na CD/DVD (plik word lub dokument tekstowy).

8. Jeżeli w tekście znajdują się tabele i wykresy powinny być dostarczone w oddzielnych plikach, opatrzone tytułami; dokumentacja fotograficzna także w oddzielnych plikach (format JPG: rozdzielczość 300 dpi, maksymalna jakość, bez kompresji, ponumerowanych z opisem w języku angielskim i polskim), w przypadku fotografii

sion, numbered with description in English and Polish), in the case of photography, it is necessary to attach the consent of the presented persons to their publication with a face image.

9. Author / Authors, submitting the article for publication, also provide the Editorial Office with proprietary property rights to him in the field of recording and reproduction of the article using the printing technique, marketing and granting permits for further reprints.

10. Articles are evaluated by reviewers with the double anonymity rule. If there is a conflict of interest on the line: the reviewer – the institution financing the presented research, the reviewer informs the editors.

11. Author / Authors confirms that he / she is familiar with the terms of these regulations and accepts them when he / she submits the article for publication.

Reviewing rules

The principles of reviewing articles in the scientific journal *JoFA* are in line with good practices in reviewing procedures in science, published by the Ministry of Science and Higher Education.

To prepare a review, there are referees from outside the unit in which the Author is affiliated.

Reviewing is done on the principle of a "double-blind review" – between the author / the authors of the text and the reviewers is maintained full, mutual anonymity.

The names of the Reviewers of individual articles or editions are not disclosed, and in each issue on the website of the journal a list of Reviewers who collaborated with the Editorial Board is published.

The review is in writing on the prepared forms with information about the date of delivery of the review to the Editorial Board and contains the explicit request of the Reviewer about the acceptance of the article for publication or its rejection along with the justification and proposals for possible amendments.

The author receives a review for inspection and is provided with anonymous contact with the Reviewer via the editorial office. In cases of dispute, an additional Reviewer is appointed.

The time of evaluation may last up to 4 months.

konieczne jest dołączenie zgody przedstawionych osób na ich publikację z wizerunkiem twarzy.

9. Autor/Autorzy, przekazując artykuł do publikacji, przekazują też Redakcji autorskie prawa majątkowe do niego w zakresie utrwalania i zwielokrotniania artykułu techniką poligraficzną, wprowadzania do obrotu i udzielania zezwoleń na dalsze przedruki.

10. Artykuły są oceniane przez recenzentów z zachowaniem zasady podwójnej anonimowości. Jeśli występuje konflikt interesów na linii: recenzent – instytucja finansująca przedstawiane badania, recenzent informuje o tym redakcję.

11. Autor/Autorzy potwierdza/ją, że zna/ją warunki tego regulaminu i akceptuje/ją je, gdy przekazuje/ją artykuł do publikacji.

Zasady recenzowania

Zasady recenzowania artykułów w czasopiśmie naukowym *JoFA* są zgodne z dobrymi praktykami w procedurach recenzyjnych w nauce, opublikowanymi przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Do przygotowania recenzji wyznacza się Recenzentów spoza jednostki, w której afiliowany jest Autor.

Recenzowanie odbywa się na zasadzie „double-blind review” – między Autorem/Autorami tekstu i Recenzentami zostaje zachowana pełna, obustronna anonimowość.

Nazwiska Recenzentów poszczególnych artykułów lub wydań nie są ujawniane, a w każdym numerze na stronie internetowej czasopisma jest publikowana lista Recenzentów, którzy współpracowali z Redakcją.

Recenzja ma formę pisemną na przygotowanych formularzach z informacją o terminie dostarczenia recenzji do Redakcji i zawiera jednoznaczny wniosek Recenzenta o przyjęciu artykułu do druku lub jego odrzuceniu wraz z uzasadnieniem i propozycjami ewentualnych poprawek.

Autor otrzymuje recenzję do wglądu i ma zapewniony anonimowy kontakt z Recenzentem za pośrednictwem Redakcji. W sytuacjach spornych zostaje wyznaczony dodatkowy Recenzent.

Proces oceny może trwać do 4 miesięcy.

