



NARRATIVE REVIEW

PRZEGLĄD NARRACYJNY

## Facial profile aesthetics – a comparison of conventional and surgery-first approach

## Estetyka profilu twarzy – porównanie podejścia konwencjonalnego i „surgery first”

Sylwia Jagła<sup>1, a\*</sup>, Karolina Kempa<sup>2, b</sup>, Artur Matthews-Brzozowski<sup>3, c</sup>

<sup>1</sup> Department of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Poland

<sup>2</sup> Students Scientific Society of Maxillofacial Orthopaedics and Orthodontics Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Poland

<sup>3</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical Centre Leeuwarden, Leeuwarden, The Netherlands

<sup>1</sup> Katedra Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

<sup>2</sup> SKN Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

<sup>3</sup> Katedra Chirurgii Stomatologicznej i Szczękowo-Twarzowej, Centrum Medyczne Leeuwarden, Leeuwarden, Holandia

<sup>a</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6709-334X>

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0009-0009-1349-7988>

<sup>c</sup> <https://orcid.org/0009-0003-5736-3494>

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.125>

\* Corresponding author / Osoba do kontaktu

e-mail: sylwia.jagla@gmail.com

### ABSTRACT

**Introduction.** The surgery-first approach is increasingly used in orthognathic surgery as an alternative to conventional treatment sequencing. By performing skeletal correction at the beginning of therapy, this method allows for an immediate improvement in facial aesthetics.

**Aim.** This study aims to present the surgery-first approach in the management of skeletal anterior jaw discrepancies, focusing on its aesthetic outcomes as well as its benefits and limitations.

### STRESZCZENIE

**Wstęp.** Współczesna chirurgia ortognatyczna w leczeniu wad szkieletowych coraz częściej wykorzystuje koncepcję: chirurgia jako pierwsza – ang. „surgery first”, stanowiącą alternatywę dla klasycznego schematu ortodontyczno-chirurgiczno-ortodontycznego. Metoda ta polega na wykonaniu zabiegu ortognatycznego na początku leczenia, bez wcześniejszego przygotowania ortodontycznego, co umożliwia natychmiastową poprawę estetyki twarzy.

**Material and methods.** A literature review was conducted using PubMed and Google Scholar, following descriptors: facial aesthetics, facial profile, surgery- first approach, orthognathic surgery, and skeletal class III malocclusion. Articles published in English and Polish between 2021 and 2025 were included.

**Results.** The literature review showed that the surgery-first approach provides immediate improvement in facial profile aesthetics, shortens overall treatment time, and maintains stable postoperative outcomes.

**Conclusions.** The surgery-first approach is a promising alternative to conventional treatment, particularly with regard to facial aesthetics and early patient satisfaction.

**Keywords:** facial aesthetics, facial profile, surgery-first approach, orthognathic surgery, skeletal class III malocclusion.

**Cel.** Celem pracy jest zaprezentowanie metody „surgery first” w przypadku szkieletowej „dopředniej wady zgryzu z jej korzyściami i ograniczeniami.

**Materiał i metody.** Materiały zostały pozyskane z baz naukowych PubMed oraz Google Scholar. Wyszukiwane hasła kluczowe: estetyka twarzy, profil twarzy, surgery first, leczenie ortognatyczne, dopřednie szkieletowe wady zgryzu. Stosowano kryteria wyboru artykułów: data publikacji 2021-2025, język angielski oraz język polski.

**Wyniki.** Przegląd literatury obejmuje dane dotyczące „surgery first” w chirurgii ortognatycznej, uzyskane wyniki to: natychmiastowa poprawa estetyki profilu twarzy, krótszy czas całkowitego leczenia, stabilność pozabiegowa szczęki oraz żuchwy.

**Wnioski.** Metoda leczenia „surgery first” stanowi obiecującą alternatywę dla konwencjonalnej sekwencji leczenia w chirurgii ortognatycznej.

**Słowa kluczowe:** estetyka twarzy, profil twarzy, surgery first, leczenie ortognatyczne, dopřednie szkieletowe wady zgryzu.

## Introduction

Treatment involving the facial skeleton affects not only functional outcomes but also overall facial harmony, symmetry, and self-esteem. Patients who experience unfavorable aesthetic changes as a result of therapy may consequently suffer from a reduced quality of life [1].

In today's society, facial aesthetics represent a crucial aspect that should be considered during treatment planning and when defining expected therapeutic outcomes. For many years, the management of malocclusions and skeletal deformities has relied on conventional multistage treatment protocols. These typically involve an initial phase of orthodontic preparation, followed by surgical intervention and subsequent orthodontic refinement [2, 3]. Patients with anterior skeletal discrepancies have often been reluctant to accept this treatment sequence due to its visual impact, which may temporarily exacerbate facial disharmony and profile imbalance as a result of presurgical dental preparation, as well as prolong the overall treatment and recovery period.

The dynamic development of orthognathic surgery and growing patient expectations for shorter treatment times and rapid improvement in facial aesthetics have led to the popularization of the "surgery-first" concept. This model

## Wstęp

Leczenie obejmujące obszar części twarzowej czaszki ma duży wpływ nie tylko na funkcjonalność, ale również na ogólną harmonię, symetryczność twarzy, jak i samoocenę. Osoby, które w konsekwencji terapii uzyskują nieestetyczny wygląd twarzy, mogą cierpieć z powodu niższej jakości życia [1].

W dzisiejszym świecie estetyka twarzy jest bardzo ważnym aspektem, który należy uwzględnić podczas planowania zabiegów i oczekiwanych efektów. Przez wiele lat w leczeniu wad zgryzu oraz deformacji szkieletowych stosowano konwencjonalne metody opierające się na kilku etapach. Na początku pacjent był poddawany przygotowaniu ortodontycznemu, a następnie przeprowadzany był zabieg chirurgiczny, po którym ponownie następowało leczenie ortodontyczne [2, 3]. Osoby z dopřednimi wadami zgryzu niechętnie zgadzali się na taki plan korekty wady, z uwagi na efekty wizualne, które często wpływały na dysharmonię twarzy, wynikającą z zaburzenie profilu twarzy, wynikającą z ortodontycznego przygotowania łuków zębowych przed zabiegiem ortognatycznym oraz przedłużający się czas rekonwalescencji.

Dynamiczny rozwój chirurgii ortognatycznej oraz rosnące oczekiwania pacjentów dotyczące skrócenia czasu leczenia, jak i szybkiej poprawy

departs from the classic protocol, in which treatment begins with orthodontic preparation for preoperative alignment of the dental arches. In the "surgery-first" approach, the procedure is shortened - the orthognathic procedure is performed as the first stage of therapy, while orthodontic treatment complements it and serves to precisely refine the occlusion (finishing) [4-6]. This approach allows for immediate correction of the skeletal component of the malocclusion, leading to rapid improvement in facial aesthetics and avoiding the period of preoperative deterioration characteristic of traditional orthodontic decompensation. Furthermore, available reports indicate that this treatment sequence may contribute to shorter overall treatment time and increased patient satisfaction [7].

In recent years, more and more attention has been paid to the assessment of facial profile changes during orthodontic treatment, using both photographic and cephalometric analysis. Pilot studies from 2023 indicate that both methods provide valuable, albeit partially different, information. Photographs capture subtle aesthetic transformations visible in the patient's facial features, while cephalometric analysis allows for a precise assessment of changes in skeletal and dental relationships that are not always clinically observable. The use of both techniques complement each other and allows for a more complete assessment of the effects of treatment before and after orthodontic therapy, which is also of particular importance in the context of analyses of surgical and orthodontic sequences, such as the "surgery-first" concept.

## Aim

The aim of the study was to assess the influence of the sequence of orthognathic treatment stages on the aesthetic effect of the facial profile in patients with skeletal anterior jaw discrepancies.

## Material and methods

The literature search was carried out in the PubMed and Google Scholar databases, including publications in Polish and English from 2021-2025. The following keywords and their logical combinations were used: facial aesthetics, facial profile, surgery- first approach, orthognathic surgery, and skeletal class III malocclusion.

estetyki twarzy doprowadziły do popularyzacji koncepcji „surgery-first”. Model ten odchodzi od klasycznego protokołu, w którym leczenie rozpoczyna się od fazy ortodontycznego przygotowania przedoperacyjnego ustawienia łuków zębowych. W podejściu „surgery-first” procedura postępowania jest skrócona - zabieg ortognatyczny wykonywany jest jako pierwszy etap terapii, natomiast leczenie ortodontyczne stanowi jego uzupełnienie i służy dokładnemu dopracowaniu okluzji (ang. finishing) [4-6]. Takie postępowanie umożliwi natychmiastową korektę szkieletowej komponenty wady zgryzu, co prowadzi do szybkiej poprawy estetyki profilu twarzy i pozwala uniknąć okresu przedoperacyjnego pogorszenia wyglądu charakterystycznego dla tradycyjnej dekompensacji ortodontycznej. Ponadto dostępne doniesienia wskazują, że taka sekwencja leczenia może przyczynić się do skrócenia całkowitego czasu terapii oraz zwiększenia poziomu satysfakcji pacjentów [7].

W ostatnich latach coraz większą uwagę zwraca się na ocenę zmiany profilu twarzy w trakcie leczenia ortodontycznego, wykorzystując zarówno analizę fotograficzną, jak i cefalometryczną. Badania pilotażowe z 2023 roku wskazują, że obie metody dostarczają wartościowych, choć częściowo odmiennych informacji. Fotografie pozwalają uchwycić subtelne transformacje estetyczne widoczne w rysach twarzy pacjenta, natomiast analiza cefalometryczna umożliwia precyzyjną ocenę zmian w relacjach szkieletowych i zębowych, które nie zawsze są możliwe do zaobserwowania klinicznie. Zastosowanie obu technik uzupełnia się wzajemnie i pozwala na pełniejszą ocenę efektów leczenia przed i po terapii ortodontycznej, co ma szczególne znaczenie również w kontekście analiz sekwencji chirurgiczno-ortodontycznych, takich jak koncepcja „surgery-first” [8].

## Cel

Celem pracy była ocena wpływu kolejności etapów leczenia ortognatycznego na efekt estetyczny profilu twarzy u pacjentów z doprzednią wadą szkieletową.

## Materiał i metody

Przeszukiwanie literatury przeprowadzono w bazach PubMed oraz Google Scholar, obejmując publikacje w języku polskim i angielskim z lat

## Results

This article summarizes current evidence on the surgery-first concept, considering both clinical and aesthetic aspects, as well as its benefits and limitations. Analysis of the available studies indicates that the surgery-first approach enables an early and pronounced improvement in facial profile aesthetics and is associated with a significant reduction in overall treatment duration compared with conventional sequential protocols. A meta-analysis including 513 patients demonstrated a mean reduction in treatment duration of approximately 5 months in the surgery-first group [9]. Anwar et al. (2022) further reported that the surgery-first approach enables a significant shortening of treatment time, primarily due to a reduced number of clinical visits, while achieving clinical outcomes comparable to those obtained with conventional treatment protocols. In selected cases, the overall duration of therapy was shortened by up to 22.5 months [10]. Recent literature increasingly emphasizes the role of advanced technologies supporting treatment planning, such as three-dimensional surgical planning (Virtual Surgical Planning, VSP) and digital 3D models. The use of these tools allows for more precise simulation of skeletal movements and contributes to predictable aesthetic and functional outcomes [2]. Moreover, current reports indicate the effectiveness of combining the surgery-first approach with modern aesthetic orthodontic appliances, such as clear aligners. By utilizing the regional acceleratory phenomenon (RAP), this combined strategy can further reduce the average treatment time to approximately 18 months while maintaining comparable postoperative stability [11-14]. From the perspective of facial aesthetics and patient-reported outcomes, the surgery-first approach enables an immediate improvement in facial appearance, which translates into enhanced well-being and higher treatment satisfaction at early stages of therapy. Studies have shown that patients treated with this protocol achieve skeletal and dental outcomes comparable to those of conventional treatment and do not experience the preoperative decline in quality of life often associated with traditional protocols. Importantly, postoperative skeletal stability in the surgery-first approach has been reported to be comparable to that achieved with conventional treatment sequences [1, 3, 15].

2021-2025. Wykorzystano następujące słowa kluczowe oraz ich kombinacje logiczne: estetyka twarzy, profil twarzy, surgery-first, leczenie ortognatyczne, poprzednie szkieletowe wady zgryzu.

## Wyniki

Niniejszy artykuł stanowi zestawienie aktualnych informacji na temat koncepcji „surgery-first”, biorąc pod uwagę aspekty kliniczne, estetyczne, a także korzyści i ograniczenia wynikające z praktykowania tej metody. Analiza dostępnych badań wskazuje, że zastosowanie metody „surgery-first” umożliwi wczesną i wyraźną poprawę estetyki profilu twarzy, a jednocześnie wiąże się z istotnym skróceniem całkowitego czasu leczenia w porównaniu z klasycznym postępowaniem sekwencyjnym. W metaanalizie obejmującej 513 pacjentów odnotowano skrócenie terapii średnio o 5 miesięcy w grupie „surgery-first” [9]. W badaniach Anwar z 2022 roku wykazano, iż metoda „surgery-first” umożliwi znaczące skrócenie czasu leczenia, co wynika ze zmniejszonej liczby wizyt. Jednocześnie uzyskiwane są efekty kliniczne na poziomie tak wysokim, jak w przypadku metody klasycznej. Wśród niektórych przypadków za pomocą metody „surgery-first” udało się skrócić całość terapii o nawet 22,5 miesiąca [10].

Coraz częściej w literaturze podkreśla się znaczenie nowoczesnych technologii wspierających planowanie leczenia, takich jak trójwymiarowe planowanie chirurgiczne (VSP - ang. Virtual Surgical Planning) oraz cyfrowe modele 3D. Zastosowanie tych narzędzi pozwala na bardziej precyzyjne odwzorowanie przemieszczeń kostnych oraz przewidywalne wyniki estetyczne i funkcjonalne [2]. Ponadto aktualne doniesienia wskazują na skuteczność łączenia podejścia „surgery-first” z nowoczesnymi aparatami estetycznymi, takimi jak alignery, wykorzystując zjawisko miejscowego przyspieszenia (ang. regional acceleratory phenomenon - RAP), co dodatkowo skraca średni czas leczenia do około 18 miesięcy przy zachowaniu porównywalnej stabilności pooperacyjnej [11-14].

W kontekście estetyki twarzy i jakości życia pacjentów, metoda „surgery-first” pozwala na natychmiastową poprawę wyglądu twarzy, co przekłada się na lepsze samopoczucie i satysfakcję z leczenia już na wczesnym etapie terapii. Badania wykazały, że pacjenci leczeni według tej metody uzyskują porównywalne wyniki kostno-zębowe, nie doświadczają spadku jakości życia w okresie przedoperacyjnym, co jest często

### Patient Cases

To illustrate the differences resulting from distinct treatment sequences, two patients with skeletal anterior jaw discrepancies treated using different therapeutic approaches are presented. The first patient underwent conventional combined treatment, consisting of an initial phase of orthodontic decompensation lasting several to several months, followed by orthognathic surgery and subsequent postoperative orthodontic refinement. The second patient was treated using the surgery-first approach, in which orthognathic surgery preceded orthodontic treatment with fixed appliances, allowing for immediate correction of the skeletal component. Comparative profile photographs demonstrate facial characteristics typical of anterior skeletal discrepancies prior to treatment and a favorable improvement in facial aesthetics following both therapeutic approaches. Additionally, these clinical examples highlight differences in overall

obserwowane przy klasycznym postępowaniu. Ponadto stabilność pooperacyjna w podejściu „surgery-first” jest porównywalna z klasycznym leczeniem [1, 3, 15].

### Przypadki pacjentów

W celu zobrazowania różnic wynikających z odmiennej sekwencji postępowania przedstawiono przypadki dwóch pacjentów ze szkieletową wadą doprzednią leczonych dwoma metodami. Pierwszy pacjent został poddany klasycznemu leczeniu ortodontyczno-chirurgiczno-ortodontycznemu, obejmującemu fazę – od kilku do kilkunastu miesięcy – dekompensacji ortodontycznej, a następnie chirurgię ortognatyczną, z dalszym leczeniem ortodontycznym w fazie pooperacyjnej. Drugi pacjent leczony był metodą „surgery-first”, w którym zabieg ortognatyczny poprzedzał leczenie ortodontyczne z użyciem aparatów stałych, umożliwiając natychmiastową korekcję komponenty szkieleto-



Source: Zammit D, Ettinger RE, Sanati-Mehrizy P, Susarla SM. Current Trends in Orthognathic Surgery. *Medicina*. 2023;59(12):2100. Reproduced under the CC BY 4.0 license [16]

Źródło: Zammit D, Ettinger RE, Sanati-Mehrizy P, Susarla SM. Current Trends in Orthognathic Surgery. *Medicina*. 2023;59(12):2100. Reprodukowano na licencji CC BY 4.0. [16]

▲ **Figure 1.** Female patient with a skeletal anterior jaw discrepancy treated using the conventional approach. The treatment included 24 months of presurgical orthodontic decompensation with fixed appliances, followed by orthognathic surgery and 6 months of postoperative orthodontic refinement. The total treatment duration was 30 months. Facial profile photographs are shown before treatment initiation and after treatment completion

▲ **Rycina 1.** Pacjentka ze szkieletową wadą doprzednią leczona metodą tradycyjną. Przed operacją prowadzono 24-miesięczne leczenie ortodontyczne z zastosowaniem aparatów stałych w celu dekompensacji zgryzu. Następnie wykonano zabieg ortognatyczny. Po zabiegu przeprowadzono 6 miesięcy leczenia ortodontycznego koordynującego okluzję. Łączny czas terapii wyniósł 30 miesięcy. Profil twarzy przedstawiono przed rozpoczęciem leczenia oraz po jego zakończeniu



Source: Zammit D, Ettinger RE, Sanati-Mehrizy P, Susarla SM. Current Trends in Orthognathic Surgery. *Medicina*. 2023;59(12):2100. Reproduced under the CC BY 4.0 license [16]

Źródło: Zammit D, Ettinger RE, Sanati-Mehrizy P, Susarla SM. Current Trends in Orthognathic Surgery. *Medicina*. 2023;59(12):2100. Reprodukowano na licencji CC BY 4.0. [16]

▲ **Figure 2.** Male patient with a skeletal anterior jaw discrepancy treated using the surgery-first protocol. Orthognathic surgery was performed without prior orthodontic preparation. Fixed appliances were placed 8 weeks postoperatively, and a marked improvement in facial profile aesthetics was observed after 6 months of postoperative treatment. The appliances were removed 11 months after surgery, resulting in a total treatment duration of approximately 1 year

▲ **Rycina 2.** Pacjent ze szkieletową wadą doprzednią leczony w protokole „surgery first”. Wykonano zabieg ortognatyczny bez wcześniejszego przygotowania ortodontycznego. Aparat stały założono 8 tygodni po zabiegu, a wyraźną poprawę profilu twarzy odnotowano po 6 miesiącach leczenia pooperacyjnego. Aparat zdjęto po 11 miesiącach od operacji. Łączny czas leczenia wyniósł około 1 roku

treatment duration and illustrate the distinct role of the orthodontic phase within each treatment protocol.

## Summary

The literature analysis conducted between 2021 and 2025 indicates that the surgery-first approach represents a promising treatment concept for malocclusions with a skeletal component, combining high predictability of surgical outcomes with a significant reduction in overall treatment duration and high patient satisfaction related to aesthetic results. For decades, however, the conventional protocol initiating orthognathic treatment with a presurgical orthodontic phase has been regarded as the standard of care in combined orthodontic-surgical therapy. Although this approach allows for dental decompensation prior to surgery, it is

wej. Porównawcze fotografie profilu twarzy ukazują w obu przypadkach profil twarzy charakterystyczny dla wad doprzednich i korzystną zmianę estetyki twarzy po obu metodach. Ponadto przykłady kliniczne ilustrują także odmienne ramy czasowe obu metod oraz odmienną rolę fazy ortodontycznej w przebiegu terapii.

## Podsumowanie

Analiza piśmiennictwa z lat 2021–2025 wykazała, że zastosowanie metody „surgery-first” stanowi obiecującą koncepcję leczenia wad zgryzu z komponentą szkieletową, łącząc wysoką przewidywalność efektów chirurgicznych z istotnym skróceniem całkowitego czasu terapii oraz wysoką satysfakcją pacjentów z efektów estetycznych. Jednakże przez wiele dekad koncepcja rozpoczynania leczenia ortognatycznego wad szkieletowych od fazy ortodontycznej była uznawana za standard

associated with prolonged treatment time and potential adverse effects. The literature reports an increased risk of gingival recession, temporary deterioration of oral function, and negative psychological impact on patients. Moreover, the presurgical decompensation phase often results in a temporary worsening of facial profile aesthetics, which may significantly reduce quality of life and satisfaction with treatment, constituting a major rationale for exploring alternative therapeutic sequences [17].

Evaluation of outcomes in combined orthodontic-surgical treatment, particularly in cases of skeletal anterior discrepancies, requires consideration of both biomechanical parameters and subjective perception of facial aesthetics. Unfavorable profile changes during the decompensation phase frequently cause patient discomfort. In contrast, with the surgery-first approach, the waiting period for surgery occurs before orthodontic treatment begins; therefore, potential delays do not adversely affect patients' daily comfort or quality of life [10, 18]. As demonstrated by Klimek et al., first impressions and perception of facial profile differ between laypersons, dentists, and physicians of other specialties, with specialists tending to evaluate facial aesthetics more critically than non-medical observers [19]. This highlights the importance of incorporating patient aesthetic expectations and differences in perception among evaluators, in addition to cephalometric measurements, when assessing treatment outcomes in anterior skeletal discrepancies. Furthermore, extensive presurgical orthodontic decompensation, influenced by anatomical limitations and iatrogenic factors, may contribute to alveolar bone resorption and unfavorable periodontal outcomes, an important consideration when selecting therapeutic strategies for malocclusions that affect facial aesthetics [20, 21].

## Conclusions

It should be emphasized that successful implementation of the surgery-first approach requires close interdisciplinary collaboration, extensive experience of the surgical-orthodontic treatment team, and careful patient selection.

postępowania w terapii skojarzonej ortodontyczno-chirurgiczno-ortodontycznej. Chociaż metoda ta umożliwia dekompensację zębową przed zabiegiem, wiąże się jednak z wydłużonym czasem leczenia oraz występowaniem potencjalnych działań niepożądanych. W literaturze zwraca się uwagę na zwiększone ryzyko recesji dziąseł, przejściowego pogorszenia funkcji narządu żucia oraz negatywnego wpływu na dobrostan psychiczny pacjentów. Dodatkowo, okres przedoperacyjnej dekompensacji prowadzi do przejściowego pogorszenia estetyki profilu twarzy, co może istotnie obniżyć jakość życia i satysfakcję z leczenia, stanowiąc jeden z głównych argumentów przemawiających za poszukiwaniem alternatywnych sekwencji terapeutycznych [17].

Ocena efektów leczenia ortodontyczno-chirurgiczno-ortodontycznego, zwłaszcza w przypadku szkieletowych wad doprzednich, wymaga uwzględnienia zarówno parametrów biomechanicznych, jak i subiektywnej percepcji estetyki twarzy. Istotny jest fakt, że zmiany w profilu twarzy pacjentów będących w okresie dekompensacji zgryzu często są niekorzystne, co powoduje u nich dyskomfort. Natomiast w przypadku „surgery-first” oczekiwanie na zabieg odbywa się w momencie, kiedy pacjent nie jest jeszcze w trakcie leczenia, w związku z tym możliwe opóźnienia nie wpłyną na jego komfort życia [10, 18]. Jak wykazano w badaniu Klimek i wsp., pierwsze wrażenie oraz odbiór profilu twarzy różnią się między laikami, dentystami i lekarzami innych specjalności – przy czym specjaliści oceniają twarze surowiej niż osoby niezwiązane z medycyną [19]. Podkreśla to fakt, że analiza efektów leczenia wad doprzednich, niezależnie od przyjętej sekwencji (ortodoncja-chirurgia-ortodoncja lub „surgery-first”), powinna obejmować nie tylko pomiary cefalometryczne, ale także zrozumienie oczekiwań estetycznych pacjenta oraz różnic w percepcji między grupami oceniających. Należy także zwrócić uwagę, że znaczna dekompensacja podczas ortodoncji przedoperacyjnej, pod wpływem ograniczeń anatomicznych, jak i czynników iatrogenicznych, może prowadzić do resorpcji kości wyrostka zębodołowego i niepożądanych wyników periodontologicznych co jest istotne przy wyborze metody terapii wad zgryzu zaburzających estetykę twarzy [20, 21].

## Wnioski

Należy podkreślić, że skuteczne wdrożenie metody „surgery-first” wymaga ścisłej współpra-

cy interdyscyplinarnej, dużego doświadczenia zespołu terapeutycznego chirurgiczno-ortodontycznego oraz starannej kwalifikacji pacjentów.

## Acknowledgements

### Conflict of interest statement

The authors declares no conflict of interest.

### Funding sources

There are no sources of funding to declare.

## References / Piśmiennictwo

1. Psomiadis S, Sifakakis I, Iatrou I, Gkantidis N. Aesthetic impact of orthognathic surgery vs orthodontic camouflage in Class II Division 1 patients with convex facial profile: a follow-up using combined frontal and profile views. *J Clin Med.* 2025;14(12):4277. <https://doi.org/10.3390/jcm14124277>
2. Pamukçu H, Özsoy S, Tüz HH, Polat-Özsoy Ö. Orthognathic surgery-first approach with lingual appliances: a case report. *Aust Orthod J.* 2022;38(1):1-12. <https://doi.org/10.21307/aoj-2022.001>
3. AlOtaibi NM, Liu CH, Benington PCM, Ayoub AF. Improvement in facial aesthetics of orthognathic patients after surgery-first approach. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2023;61(10):666-671. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2023.08.213>
4. Gandedkar NH, Chng CK, Tan W. Surgery-first orthognathic approach case series: salient features and guidelines. *J Orthod Sci.* 2016;5(1):35-42. <https://doi.org/10.4103/2278-0203.176657>
5. Peiró-Guijarro MA, Guijarro-Martínez R, Hernández-Alfaro F. Surgery first in orthognathic surgery: a systematic review of the literature. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;149(4):448-462. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2015.09.022>
6. Millesi GA, Zimmermann M, Eltz M. Surgery first and surgery early treatment approach in orthognathic surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2023;35(1):71-82. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2022.06.010>
7. Hoang TA, Lee KC, Chuang SK. The surgery-first approach to orthognathic surgery. *J Craniofac Surg.* 2021;32(2):e153-e156. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000006942>
8. Komisarek O, Kożuch K, Tuczynska A, Matthews-Kozanecka M. Pilot study on comparative assessment of facial profile changes using photographic images and cephalometric radiographs: a pre and post-orthodontic treatment analysis. *J Face Aesthet.* 2023;6(1):9-15. <https://doi.org/10.20883/jofa.66>
9. Choi JW, Lee JY. Current concept of the surgery-first orthognathic approach. *Arch Plast Surg.* 2021;48(2):199-207. <https://doi.org/10.5999/aps.2020.01305>
10. Anwar M, Benington PCM, Gillgrass TJ, Ayoub AF. Surgery-first approach for correction of class III dentofacial deformity with Le Fort I osteotomy; is it advantageous? *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2022;60(9):1234-1239. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2022.07.005>
11. Kong L, Liu X, Zhang J. Combining a digital design-mediated surgery-first approach and clear aligners to treat a skeletal Class III defect for aesthetic purposes: a case report. *J Int Med Res.* 2022;50(4):03000605221094524. <https://doi.org/10.1177/03000605221094524>
12. Hernández-Alfaro F, Mezquida-Fernández C, Brabyn PJ, Querejeta-Lomas E, Torres-Gaya J, Valls-Ontañón A. Redefining our protocol of the orthognathic surgery-first approach after 10 years of experience. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2022;60(8):1102-1107. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2022.04.006>
13. Li M, Shen S, Huang J, Wang Y, Bao J, Wang B, et al. The skeletal stability of combined surgery first approach and clear aligners in skeletal Class III malocclusion correction: a randomized controlled trial. *J Clin Med.* 2024;13(3):872. <https://doi.org/10.3390/jcm13030872>
14. Benington P, Anwar M, Mohan A, Gillgrass T, Ayoub A. Outcome measures of the surgery first approach for orthognathic correction of dentofacial deformities. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2024;62(1):71-75. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2023.10.023>
15. Desai O, Kshirsagar R, Singh V, Nair VS, Pawar S, Jain S. Orthognathic surgery: Is surgery first approach a viable option in orthognathic surgery? *Natl J Maxillofac Surg.* 2025;16(1):3-6. [https://doi.org/10.4103/njms.njms\\_114\\_23](https://doi.org/10.4103/njms.njms_114_23)
16. Zammit D, Ettinger RE, Sanati-Mehrziy P, Susarla SM. Current trends in orthognathic surgery. *Medicina (Kaunas).* 2023;59(12):2100. <https://doi.org/10.3390/medicina59122100>
17. Sharma VK, Yadav K, Tandon P. An overview of surgery-first approach: recent advances in orthognathic surgery. *J Orthod Sci.* 2015;4(1):9-12. <https://doi.org/10.4103/2278-0203.149609>
18. Yao K, Zhu G, Chen M, Zhang B, Wu Y, Li P. Effect of surgery-first orthognathic approach on oral health-related quality of life: a systematic review. *Angle Orthod.* 2020;90(5):723-733. <https://doi.org/10.2319/112619-749.1>
19. Klimek E, Dąbrowska A, Matthews-Brzozowski A, Nijakowski K. Ocena estetyki twarzy na podstawie fotografii – pierwsze wrażenie i linie estetyczne. Część I. *J Face Aesthet.* 2024;7(2):99-108.
20. Su W, Zhang Y, Meng Q, Zhang X, Lv Y, Shi X, et al. Impact of presurgical orthodontic decompensation on alveolar bone morphology and defects in patients with skeletal Class III high-angle malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2026;169(2):189-201.
21. Khalil AS, Alrehaili RS, Bajunaid M, Alhazmi M, Alshami A, Alhathby B, et al. Does surgery-first orthognathic approach improve quality of life of orthodontic patients with skeletal Class III malocclusion? A systematic review following Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines. *Cureus.* 2025;17(3):e81433. <https://doi.org/10.7759/cureus.81433>

Acceptance for editing: **2025-12-10**  
Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **2026-01-27**  
Artykuł zaakceptowany do publikacji: