

## Efekty psychospołeczne leczenia prognacji żuchwy za pomocą obustronnej strzałkowej rozszczepiennej osteotomii

Psychosocial effects of mandibular prognathism treatment with the use of bilateral sagittal split osteotomy

Marcin Baran<sup>1A,B</sup>, Jacek Kurzepa<sup>2C,D</sup>, Tomasz Tomaszewski<sup>1D,G</sup>,  
Anna Sołoduskiewicz<sup>3D</sup>, Jolanta Wojciechowicz<sup>1B,D</sup>, Andrzej Stodółkiewicz<sup>1F</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej UM w Lublinie,

<sup>2</sup> Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej UM w Lublinie,

<sup>3</sup> Prywatna Pomoc Psychologiczna

---

### Streszczenie

Prognacja żuchwy jest wadą szkieletową, której wiodącą cechą jest nadmierny doprzedni wzrost żuchwy. Najistotniejszym wskazaniem do leczenia wad twarzowo-szczękowo-zgryzowych jest wynikający z nieestetycznego wyglądu twarzy niekorzystny efekt psychospołeczny, ale duże znaczenie mają również takie czynniki jak zaburzone czynności mowy i żucia czy ból i dysfunkcja stawów skroniowo-żuchwowych. Wśród kilku metod leczenia wad twarzowo-szczękowo-zgryzowych, włączając prognację żuchwy, popularną metodą jest obustronna strzałkowa rozszczepienna osteotomia (OSRO). Celem pracy była ocena wpływu operacyjnej korekcji prognacji za pomocą OSRO na samoocenę estetyki twarzy pacjentów, funkcji narządu żucia, poczucia ogólnego stanu zdrowia, akceptacji otoczenia w powiązaniu z poprawą samopoczucia. Materiał badań stanowiła dokumentacja lekarska oraz dane zebrane w badaniach kontrolnych 56 pacjentów Kliniki Chirurgii Szczękowo-Twarzowej UM w Lublinie, leczonych operacyjnie metodą OSRO żuchwy z powodu jej prognacji. Analiza wpływu leczenia ortodontyczno-chirurgicznego na ich funkcjonowanie pod względem fizycznym i psychologicznym przeprowadzona została na podstawie dwóch ankiet i testu psychologicznego. W badanej grupie pacjentów stwierdzono zdecydowany wzrost akceptacji własnej osoby oraz pewności siebie po zabiegu. Jednocześnie pacjenci oceniali lepiej kontakty towarzyskie w okresie pooperacyjnym w porównaniu z okresem przed zabiegiem chirurgicznym jak również wskazywali na większą swobodę podczas publicznego spożywania posiłków. Wykazano również wyraźną poprawę funkcji mowy. Podsumowując stwierdzono, że u zdecydowanej większości operowanych pacjentów nastąpiła poprawa samooceny i akceptacji własnej osoby. Znalazło to odzwierciedlenie w wysokim stopniu satysfakcji z przeprowadzonego leczenia.

**Słowa kluczowe:** prognatyzm, obustronna strzałkowa rozszczepienna osteotomia, zadowolenie z życia,

### Abstract

Mandibular prognathism is a dentofacial deformity, in which the most pronounced feature is mandibular anterior excess. Unfavorable psychosocial effect deriving from unaesthetic facial appearance is the major indication for treatment of dentofacial deformities but other important factors are disturbed mastication, speech, pain and temporomandibular joint dysfunction. Bilateral sagittal split osteotomy (BSSO) is a popular technique among several methods utilized in treatment of dentofacial deformities including mandibular prognathism. The aim of this paper was the evaluation of impact of surgical correction of mandibular prognathism with use of BSSO on self-assessment of facial esthetics, mastication, general health, social interactions in conjunction with improvement of wellbeing. The material was the medical records of 54 patients treated for mandibular prognathism in The Department of Oral and Maxillofacial Surgery at The Medical University of Lublin. Two questionnaires and one psychological test were utilized to assess the orthodontic-surgical impact on patients' physical and psychological function. In the evaluated group of patients considerable increase in self-assessment and self-confidence was noted after surgical treatment. They also pointed at better social interactions postoperatively in comparison with the presurgical period as well as less constraint during meal consumption. Moreover, speech improvement was noted in the evaluated group of patients. In conclusion, it was found that in majority of evaluated patients there was improvement of self-acceptance which reflects high degree of satisfaction obtained from the treatment.

**Key words:** prognathism, quality of life, bilateral sagittal split osteotomy

---

### Wstęp

Wśród wad zgryzu występują nieprawidłowości niewielkie (tzw. wady zębowe), stanowiące stosunkowo nieznaczne zaburzenia, dotyczące położenia, budowy, wielkości, liczby i tempa rozwoju zębów, jak również rozleglejsze wady zgryzu, w których dochodzi do zaburzenia wzajemnego stosunku obu łuków zębowych (tzw. wady zgryzowe). Poza niekorzystnym wyglądem twarzy, z wadami twarzowo-szczękowymi może być

związane występowanie zaburzeń mowy [1, 2, 3, 4, 5]. Często upośledzona jest także funkcja narządu żucia, dlatego też często pacjenci unikają spożywania publicznie pewnych rodzajów pokarmów, ze względu na brak możliwości czynienia tego w sposób społecznie akceptowalny [6]. Aspekty te w połączeniu z wyglądem zębów i twarzy często prowadzą do dyskryminacji w stosunkach społecznych [6, 7, 8, 9]. Próby usystematyzowania wad zgryzu miały miejsce już w połowie XIX

wieku, jednak dopiero Edward H. Angle wprowadził pierwszą, powszechnie akceptowaną klasyfikację, w której wyróżnił I, II, III klasę wad zgryzu [10]. W wadach zgryzu klasy I występuje prawidłowa relacja pierwszych zębów trzonowych, przy istniejących nieprawidłowościach takich jak stłoczenia, czy rotacje zębów. W wadach zgryzu klasy II pierwsze zęby trzonowe żuchwy ustawione są dotylnie w stosunku do pierwszych zębów trzonowych szczęki, a w klasie III doprzędnie [1, 3, 4].

Prognacja żuchwy jest wadą szkieletową, której najbardziej manifestującą się cechą jest nadmierny doprzędni wzrost żuchwy, który znajduje wyraz w niekorzystnym profilu twarzy. Efekt ten bywa często spotęgowany niedorozwojem szczęki, powodującym cofnięcie okolicy podnosowej wraz z wargą górną [2, 11, 12, 13, 14].

Chociaż w literaturze pojęcie „prognacja żuchwy” często jest uważane za zbliżone, a niekiedy nawet za synonim „wady zgryzu klasy III”, to jednak pacjenci z istniejącą wadą klasy III mogą wykazywać różne kombinacje wad zarówno o charakterze szkieletowym, jak i zębowym [15].

Na potrzebę wdrożenia leczenia chirurgicznego prognacji żuchwy może wskazywać kilka współistniejących czynników a wśród nich zaburzona czynność żucia, ból i dysfunkcja stawów skroniowo-żuchwowych, podatność na próchnicę zębów i choroby przyzębia [1, 3, 6]. Decydującym o konieczności chirurgicznego leczenia deformacji u zdecydowanej większości pacjentów jest zazwyczaj aspekt estetyczny i związany z nim dyskomfort psychospołeczny [7, 16, 17].

## Cel pracy

Celem pracy była ocena wpływu zabiegu operacyjnego na samoocenę estetyki twarzy pacjentów, funkcji narządu żucia, poczucia ogólnego stanu zdrowia, akceptacji otoczenia w powiązaniu z poprawą samopoczucia.

## Materiał i Metody

Do badania zakwalifikowano 54 pacjentów (wiek 22,5 [zakres 17 do 44 lat], w tym 37 kobiet) leczonych operacyjnie metodą obustronnej strzałkowej rozszczepiennej osteotomii żuchwy z powodu prognacji żuchwy w Klinice Chirurgii Szczękowo-Twarzowej UM w Lublinie.

Kryteriami jakie zastosowano w doborze pacjentów było leczenie prognacji żuchwy wyłącznie z zastosowaniem obustronnej strzałkowej osteotomii rozszczepiennej, bez stosowania innych zabiegów korekcyjnych, takich jak uzupełniające osteotomie żuchwy, czy osteotomie szczęki. Do grupy badanej kwalifikowani byli pacjenci z ujemnym wywiadem w kierunku urazów

lub chirurgicznego leczenia zmian w obrębie czaszki twarzowej.

Analiza wpływu leczenia ortodontyczno-chirurgicznego na funkcjonowanie pacjentów pod względem fizycznym i psychologicznym przeprowadzona została na podstawie dwóch ankiet i testu psychologicznego. Dwie ankiet użyte w badaniach opracowano opierając się na ankiecie zastosowanej u pacjentów po operacjach ortognatycznych, opublikowanej przez Lazaridou-Terzoudi [17]. Opracowane ankiet zostały dostosowane do potrzeb badań pod względem treści i formy. W pierwszej kolejności pacjenci wypełniali ankietę dotyczącą odczuć w okresie przed zabiegiem operacyjnym, w której oceniali własne odczucia względem 18 aspektów związanych z różnymi sferami ich życia. Były to aspekty związane z funkcją narządu żucia, ogólnego zdrowia, wyglądu i własnych stosunków społecznych. Badanie kontrolne, w którym pacjenci oceniali analogiczne jak przed zabiegiem wykonane było minimum 6 miesięcy po zabiegu. Następnie wypełniana była część A testu psychologicznego PIL (Purpose in Life), służącego badaniu sensu życia. Test PIL autorstwa J. Crumbaugh'a i L. Maholick'a stosowany jest w kraju w autoryzowanym przekładzie na język polski Z. Płużek. Wyniki części A tego testu, składającej się z 20 pytań, analizowane były na podstawie klucza zamieszczonego w publikacji K. Popielskiego [18].

Analizę statystyczną opracowano przy użyciu testu nieparametrycznego Wilcoxon'a dla wartości powiązanych. Wyniki uznano za istotne statystycznie przy  $p < 0.05$ . Obliczenia wykonano z wykorzystaniem programu komputerowego GraphPad InStat, v3.06.

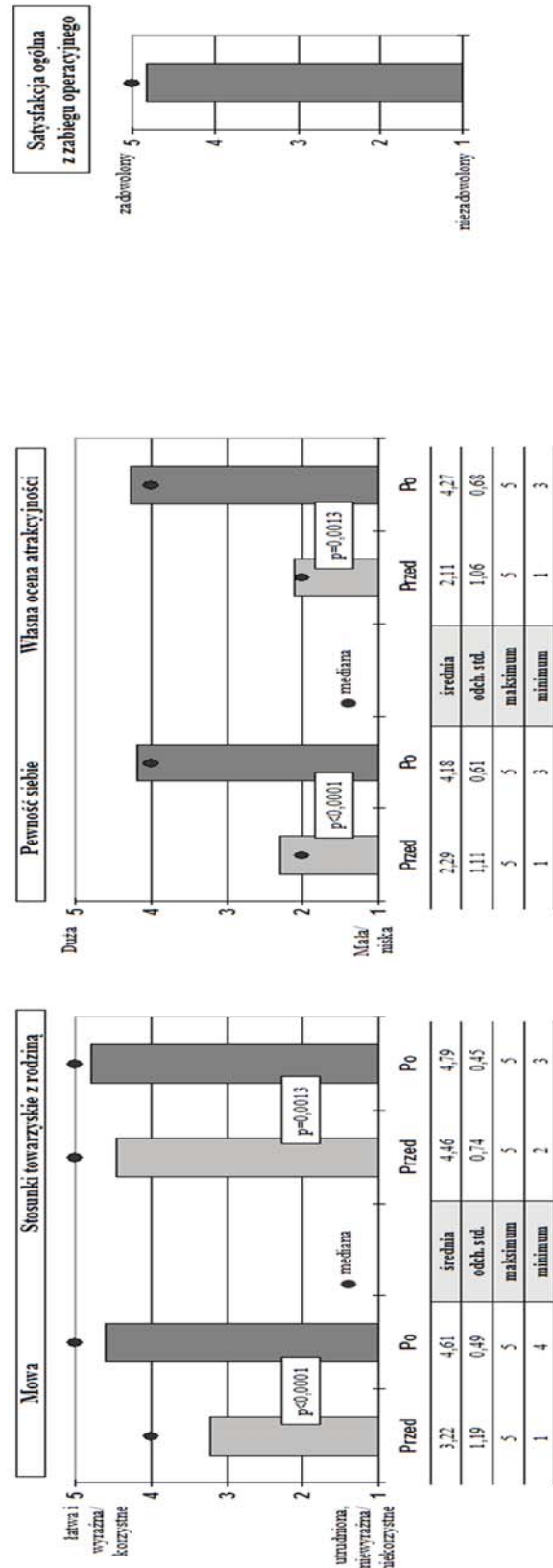
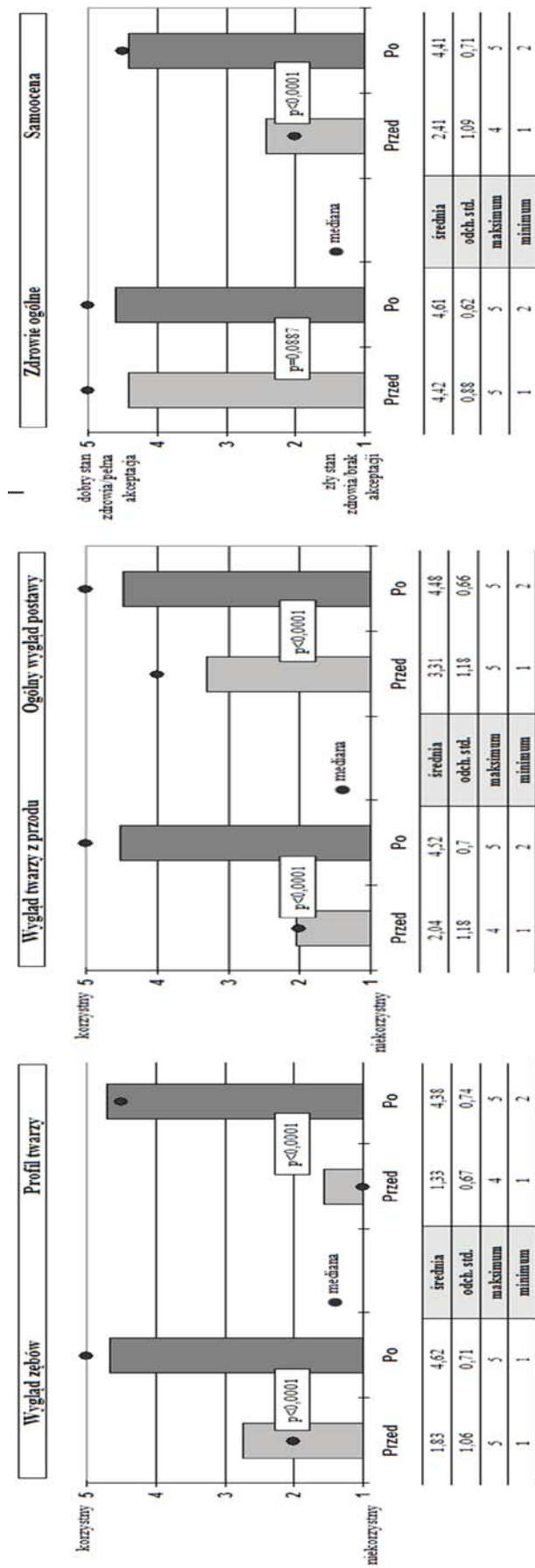
## Wyniki

Na pytanie dotyczące estetyki uzębienia 50, spośród 54 pacjentów, wskazało na poprawę w okresie pooperacyjnym. 3 pacjentów oceniających estetykę uzębienia dobrze lub bardzo dobrze nie odnotowało zmian w wyniku zabiegu a 1 pacjent uznał, że uległa ona pogorszeniu.

W samoocenie estetyki profilu twarzy aż 53 pacjentów wskazało na jej poprawę w wyniku wykonanego zabiegu operacyjnego. Tylko w jednym przypadku operowany pacjent nie zaobserwował pozytywnych zmian w profilu twarzy.

Poprawę w następstwie chirurgicznego leczenia prognacji żuchwy estetyki twarzy widzianej z przodu wskazało 50 pacjentów, podczas gdy 4 nie zauważyło istotnych zmian. Zmiany w ogólnym wyglądzie postawy pozytywnie oceniło 36 badanych, natomiast 18 nie wykazało zmian.

W badanej grupie pacjentów różnica w poczuciu zdrowia ogólnego w okresie przed i pooperacyjnym nie była istotna statystycznie. Akceptacja własnej osoby w okresie pooperacyjnym wzrosła u 44 pacjentów a u 10 nie wykazała zmiany.



Czterdziestu jeden pacjentów uznało, że po zabiegu nastąpiła poprawa czynności mowy, podczas gdy 13 oceniających tą czynność dobrze i bardzo dobrze przed zabiegiem, nie wskazało zmian. W ocenie kontaktów towarzyskich w obrębie rodziny 16 badanych obserwowało poprawę po zabiegu, 36 nie zaobserwowało zmian w tym zakresie a 2 pacjentów wskazało na ich pogorszenie.

Na pytanie dotyczące jakości pozarodzinnych stosunków towarzyskich 31 pacjentów wskazało na jej poprawę w okresie pooperacyjnym, a 23 pacjentów nie wskazało zmian. W grupie badanej u 33 pacjentów w okresie pooperacyjnym zmalało skrzepowanie podczas przyjmowania posiłków w obecności innych osób, 20 pacjentów nie wskazało zmian w tym zakresie a 1 pacjent wskazał na pogorszenie.

Pewność siebie w badanej grupie w okresie pooperacyjnym wzrosła u 44 pacjentów, a dziesięciu nie wskazywało na zmiany w tej kwestii. Własna ocena atrakcyjności wzrosła u 47 pacjentów, natomiast 7 nie odnotowało zmian. Spośród pacjentów nie obserwujących zmian w stosunku do stanu przed zabiegiem 6 oceniało własną atrakcyjność wysoko i bardzo wysoko. Wyniki przedstawiono graficznie na wykresie 1.

Ocena satysfakcji ogólnej z zabiegu operacyjnego w przypadku 47 pacjentów miała maksymalną wartość, natomiast 7 pacjentów określiło ją na poziomie  $\geq 3$ .

Analizując wyniki testu PIL, zgodnie z przyjętą klasyfikacją wyniki powyżej 110 punktów świadczą o pożądanym odczuciu sensu życia, w granicach 80 – 110, o obniżeniu tego odczucia, a poniżej 80 noszą znamiona frustracji egzystencjalnej. W badanej grupie pacjentów 46 osób (85,2%) uzyskało wyniki w zakresie od 111 do 140 punktów. Wyniki w zakresie od 80 do 110 punktów uzyskało 7 pacjentów (13,0%), a tylko jeden (1,8%) uzyskał wynik poniżej 80 punktów.

## Dyskusja

Głównym powodem, dla którego pacjenci rozważają leczenie istniejących wad twarzowo-szczękowo-zgryzowych, są względy społeczne, które wynikają z nieprawidłowego wyglądu twarzy warunkowanego tymi wadami [19, 20]. Znaczenie mają również inne względy, takie jak problemy z żuciem pokarmów, zaburzenia mowy, czy dolegliwości bólowe, będące objawem dysfunkcji stawów skroniowo-żuchwowych [1, 2, 3, 6, 19, 20]. Z opublikowanych wyników badań wynika jednak, że pierwszoplanowym oczekiwaniem pacjentów jest poprawa wyglądu twarzy [19, 20]. Jak dowodzi Proffit, decyzja pacjenta o podjęciu leczenia jest warunkowana zarówno rodzajem występującej wady, jak również funkcjonującym w odniesieniu do tej wady stereotypem. Według niego, przykładem wad, które w szczególnie wysokim odsetku skłaniają pacjentów do podjęcia leczenia, są ciężkie wady klasy III. Dla porównania ciężkie wady klasy II, rzadziej niż można by się

tego spodziewać są przyczyną podjęcia leczenia przez pacjentów [21]. Wy tłumaczeniem tego zjawiska może być fakt, że wady klasy II występują znacznie częściej niż inne rodzaje dysharmonii i w szczególności wśród kobiet są bardziej akceptowalne niż pozostałe rodzaje wad, ze względu na to, że podlegają stereotypowi „twarzy dziecka”. Konsekwencją tego zjawiska jest spostrzeżenie, że znacznie więcej kobiet, niż mężczyzn decyduje się na leczenie wad klasy III, ponieważ taki stereotyp jest bardziej akceptowalny w przypadku mężczyzn [6].

W badanej grupie pacjentów Kliniki Chirurgii Szczękowo-Twarzowej UM w Lublinie za pomocą ankiet oceniano spostrzeżenia pacjentów odnośnie zmian zaobserwowanych u siebie po przebytych zabiegach operacyjnych. We wszystkich pytaniach z wyjątkiem pytania dotyczącego ogólnego stanu zdrowia wykazano poprawę ocenianych aspektów.

Wśród wielu konsekwencji związanych z występowaniem wad twarzowo-szczękowo-zgryzowych, w literaturze wyszczególniane są zaburzenia mowy [1, 2]. Ponadto, zaburzenia mowy mogą wystąpić na skutek samych zabiegów chirurgicznych mających na celu korekcję wad twarzowo-szczękowo-zgryzowych. Odpowiedzialne są za to pooperacyjny obrzęk i zaburzenia neurosensoryczne a odsetek pacjentów wykazujących zaburzenia mowy sięga po dwóch latach od zabiegu 5% [6]. Odpowiedzi pacjentów badanej grupy na pytania zawarte w ankietach wskazują na wyraźną poprawę funkcji mowy. Ponadto, wśród badanych pacjentów żaden nie ocenił funkcji mowy gorzej w okresie pooperacyjnym, niż w okresie przedoperacyjnym.

Niewątpliwie niekorzystne cechy uzębienia i obecność wad twarzowo-szczękowo-zgryzowych w znacznym stopniu wpływają negatywnie na wygląd twarzy [22]. Naturalnym wydaje się, że pacjenci decydując się na obarczone znacznym ryzykiem powikłań i niedogodności inwazyjne metody leczenia wad twarzowo-szczękowo-zgryzowych, oczekują wzrostu atrakcyjności fizycznej w wyniku przebycia takiego leczenia. Jak wynika z przeprowadzonych badań wyniki samooceny wskazują jednoznacznie na poczucie znacznej poprawy wyglądu po przebytych leczeniu prognacji żuchwy. Co istotne, poczucie większej poprawy wyglądu nie ograniczało się tylko do wyglądu zębów czy twarzy ale odnosiło się także do ogólnego wyglądu a w szerszym rozumieniu, atrakcyjności fizycznej.

Stopień atrakcyjności fizycznej z uwzględnieniem wyglądu twarzy należy do czynników indywidualności jednostki i komunikacji niewerbalnej [22]. Dane literaturowe wskazują na znaczenie fizycznej atrakcyjności dla relacji międzyludzkich. Z badań tych wynika, że nieatrakcyjne osoby są mniej lubiane, postrzegane jako osoby mniej inteligentne, mniej przyjazne, osiągające mniejsze sukcesy, mniej chętnie traktowane jako partnerzy do spotkań i partnerzy do małżeństwa [23, 24, 25]. Pewne badania dowodzą, że atrakcyjność fizyczna osób koreluje nawet z takimi zjawiskami, jak oczekiwa-



nia nauczycieli co do inteligencji swoich podopiecznych, czy zdolności do osiągania przez nich sukcesów [26, 27]. W efekcie u pacjentów z wadami twarzowo-szczękowo-zgryzowymi może dochodzić do obniżonej samooceny, co w konsekwencji może wywoływać izolację społeczną [6]. W badanej grupie pacjentów leczonych z powodu prognacji żuchwy stwierdzono zdecydowany wzrost akceptacji własnej osoby oraz pewności siebie po zabiegu. Jednocześnie pacjenci oceniali lepiej kontakty towarzyskie w okresie pooperacyjnym, w porównaniu z okresem przed zabiegiem chirurgicznym jak również wskazywali na większą swobodę podczas publicznego spożywania posiłków. Dotychczasowe badania skierowały uwagę na ewentualne występowanie objawów psychopatologicznych zarówno u pacjentów z wadami twarzowo-szczękowo-zgryzowymi, jak i u osób po przebytych zabiegach ortognatycznych. [28, 29]. Istnieją doniesienia, że znaczny odsetek pacjentów decydujących się na zabiegi z zakresu chirurgii estetycznej może wykazywać poważne problemy psychologiczne [30, 31]. Jednocześnie wyniki innych badań dotyczących występowania objawów psychopatologicznych u pacjentów z wadami twarzowo-szczękowo-zgryzowymi wskazują na niewielkie różnice pomiędzy tą grupą, a populacją ogólną [29, 32]. W badanej grupie pacjentów leczonych metodą strzałkowej rozszczepiennej osteotomii z powodu prognacji żuchwy, w przeprowadzonym w dniu badania kontrolnego teście psychologicznym PIL (części A), 46 pacjentów uzyskało wyniki świadczące to o tym, że badane osoby charakteryzowały się pożądanym poczuciem sensu życia. 7 pacjentów uzyskało wyniki niskie a 1 pacjent wynik bardzo niski, świadczący o frustracji egzystencjalnej, wymagającej specjalistycznej pomocy terapeutycznej [18]. Uzyskane wyniki testu PIL w badanej grupie pacjentów pozwalają na uznanie jej za prawidłową pod względem psychologicznym, w odniesieniu do poczucia sensu życia.

## Wnioski

U zdecydowanej większości operowanych pacjentów nastąpiła poprawa samooceny i akceptacji własnej osoby. Znalazło to odzwierciedlenie w wysokim stopniu satysfakcji z przeprowadzonego leczenia.

## Piśmiennictwo

- Karłowska I. (red). Zarys współczesnej ortodoncji. PZWL, Warszawa, 2002.
- Kryst L. (red). Chirurgia stomatologiczna. PZWL, Warszawa, 1981.
- Masztalerz A. (red). Zarys ortopedii szczękowej – ortodoncji. PZWL, Warszawa, 1981.
- Proffit WR., Fields HW. (red). Ortodoncja współczesna. Czelej, Lublin, 2001.
- Zapała J., Szczurowski P., Szyper-Szczurowska J., Dubis P., Dyras M. Taktyka postępowania u chorych z wadami gnatycznymi. *Porad Stomatol*, 2005, 5, 21-24.
- Proffit WR., White RP., Sarver DM. (red). Contemporary treatment of dentofacial deformity. Mosby, St. Louis, 2003.
- Hunt OT., Johnston CD., Hepper PG., Burden DJ. The psychosocial impact of orthognathic surgery: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2001, 120, 490-497.
- Lanigan DT., Hohn FI. Facial nerve injuries after sagittal split mandibular ramus osteotomies for advancement: a report of 2 cases and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg*, 2004, 62, 503-507.
- Shaw WC. The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. *Am J Orthod*, 1981, 79, 399-415.
- Ackerman JL., Proffit WR. The characteristics of malocclusion: a modern approach to classification and diagnosis. *Am J Orthod*, 1969, 56, 443-454.
- Łabiszewska-Jaruzelska F. (red). Ortopedia szczękowa. Zasady i praktyka. PZWL, Warszawa, 1995.
- Segner D., Hasund A. Indywidualna kefalometria. Med Tour Press International, Warszawa, 1996.
- Tomaszewski T., Cecharz Z., Buczarski B., Dobieżyńska B. Prognacja żuchwy: leczenie ortodontyczno-chirurgiczne. *Ortodoncja współczesna*, 2000, 2, 121-124.
- Zent W., Knapp S. Skeletal changes after orthognathic surgery, planning surgical results. *Europ J Orthod*, 2000, 22, 627-628.
- McNamara JA., Brudon WL. (red). Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. Needham Press, Ann Arbor, 2001.
- Fonseca RJ. (red). Oral and maxillofacial surgery. Orthognathic surgery (vol. 2). Saunders, Philadelphia, 2000
- Lazaridou-Terzoudi T., Kiyak HA., Moore R., Athanasiou AE., Melsen B. Long-term assessment of psychologic outcomes of orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg*, 2003, 61, 545-552.
- Popielski K. (red). Studia z logoteorii i logoterapii. RW KUL, Lublin, 1987
- Phillips C, Broder HL, Bennett ME. Dentofacial disharmony: motivations for seeking treatment. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*, 1997, 12, 7-15.
- Rivera SM., Hatch JP., Dolce C., Bays RA., Van Sickels JE., Rugh JD. Patients' own reasons and patient-perceived recommendations for orthognathic surgery. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2000, 118 134-141.
- Proffit WR., Phillips C., Dann C 4th. Who seeks surgical-orthodontic treatment? *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*, 1990, 5, 153-160.
- Cunningham SJ., Hunt NP., Feinmann C. Psychological aspects of orthognathic surgery: a review of the literature. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*, 1995, 10 159-172.
- Adams GR. Physical attractiveness, personality, and social reactions to peer pressure. *J Psychol*, 1977, 96, 287-96.
- Dion K., Berscheid E., Walster E. What is beautiful is good. *J Pers Soc Psychol*. 1972, 24, 285-290.
- Walster E., Aronson V., Abrahams D., Rottman L. Importance of physical attractiveness in dating behavior. *J Pers Soc Psychol*, 1966, 4, 508-516.
- Salvia J., Sheare JB., Algozzine B. Facial attractiveness and personal-social development. *J Abnorm Child Psychol*, 1975, 3, 171-178.

27. Clifford MM., Walster E. The effect of physical attractiveness on teacher expectations. *Sociol Educ*, 1973, 46, 248-258.
28. Finlay PM., Atkinson JM., Moos KF. Orthognathic surgery: patient expectations; psychological profile and satisfaction with outcome. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 1995, 33, 9-14.
29. Hatch JP., Rugh JD., Bays RA., Van Sickels JE., Keeling SD., Clark GM. Psychological function in orthognathic surgical patients before and after bilateral sagittal split osteotomy with rigid and wire fixation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 1999, 115, 536-543.
30. Edgerton MT. Jr, Knorr NJ. Motivational patterns of patients seeking cosmetic (esthetic) surgery. *Plast Reconstr Surg*, 1971, 48, 551-557.
31. Hay GG. Psychiatric aspects of cosmetic nasal operations. *Br J Psychiatry*, 1970, 116, 85-97.
32. Rivera SM., Hatch JP., Rugh JD. Psychosocial factors associated with orthodontic and orthognathic surgical treatment. *Semin Orthod*, 2000, 6, 259-269.

**Correspondence address**

dr n. med. Marcin Baran,  
Klinika Chirurgii Szcękowo-Twarzowej UM w Lublinie,  
ul. Staszica 11, 20-081 Lublin, tel/fax (81) 532 38 51,  
email: marcin5baran@yahoo.pl