

Wpływ jednoterminowego wykonania wycisków czynnościowych z ustaleniem wysokości zwarcia na liczbę korekt ruchomych uzupełnień protetycznych

Impact of one-step functional impressions with centric occlusion registration on the number of adjustments applied to removable restorations

Miłosz Bichalski¹, Julia Cabon¹, Antoni Świątkowski², Iwona Rudzińska-Wiercioch¹, Monika Nitsze-Wierzba³, Magdalena Wyszynska³, Jacek Kasperski³

¹ Poradnia Protetyki Stomatologicznej, Uniwersyteckie Centrum Stomatologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
Dental Prosthetics Clinic, University Dental Centre at the Silesian Medical University in Katowice
Kierownik: dr n. med. *Tomasz Lipski*

² *Bistom Sp. z o.o.*

³ Zakład Protetyki Stomatologicznej, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
Department of Prosthodontics, Faculty of Medical Studies, the Silesian Medical University in Katowice
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Jacek Kasperski*

HASŁA INDEKSOWE:

leczenie protetyczne, protezy ruchome, układ stomatognatyczny, wycisk czynnościowy, rejestracja zwarcia centralnego

KEY WORDS:

prosthetic treatment, removable dentures, stomatognathic system, functional impression, centric occlusion registration

Streszczenie

Wprowadzenie. Rozwój medycyny sprawia, że średnia długość życia człowieka wzrasta. Zaważalne jest to w danych Głównego Urzędu Statystycznego. Wydłużenie życia między 2021 oraz 2022 rokiem wynosiło 1 rok oraz 0,6 roku odpowiednio dla płci męskiej i żeńskiej. Fakt ten ma swoje odzwierciedlenie w malejącej liczbie zachowanych zębów wśród społeczeństwa. Niestety ograniczona liczba świadczeń protetycznych w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia sprawiają, że najczęstszą formą leczenia jest uzupełnienie protetyczne ruchome.

Cel pracy. Celem pracy jest określenie konieczności oraz liczby korekt protez ruchomych po oddaniu w odniesieniu do liczby etapów wykonywa-

Summary

Introduction. Due to progress in medical care the mean longevity increases, as reflected by statistical data. Between 2021 and 2022, life expectancy for men and women increased by one year and 0.6 years, respectively. This fact is reflected in the decreasing number of retained teeth in the population. Unfortunately, due to the limited number of prosthetic services provided by the National Health Fund, the most common form of treatment is a removable prosthetic restoration.

Aim of the study. To compare the number of adjustments made to removable dentures following their delivery to the patient relative to the number of manufacturing stages. Comparisons were made between traditional therapeutic approach, which

nia uzupełnień. Porównanie liczby korekt protez ruchomych po oddaniu uzupełnień, w przypadku tradycyjnego podejścia terapeutycznego rozdzielającego na 2 wizyty etap wycisków czynnościowych oraz etap rejestracji wysokości zwarcia do sytuacji w której powyższe etapy wykonywane są na jednej wizycie.

Material i metody. Badanie przeprowadzono retrospektywnie analizując dokumentację medyczną 376 pacjentów leczących się w Poradni Protetyki Stomatologicznej Uniwersyteckiego Centrum Stomatologii SUM. Kryterium włączenia do analizy była obecność etapu, jakim był wycisk czynnościowy. Finalnie do badania zakwalifikowano 231 kart medycznych.

Wyniki. Oceniono częstość wykonania wycisków czynnościowych z rejestracją wysokości zwarcia podczas jednej wizyty względem rozbięcia obu procedur na dwa osobne spotkania. Przeanalizowano również liczbę wykonanych korekt uzupełnień protetycznych u pacjentów z jedno- i dwuetapowym podejściem. Uzyskane wyniki wskazują, że znacznie częściej wycisk czynnościowy i rejestracja zwarcia wykonywane są na dwóch osobnych wizytach, a odsetek pacjentów wymagający korekty w tym przypadku jest mniejszy.

Wnioski. W przypadku obu aspektów zauważono różnicę w liczbie korekt w jednoczasowym wykonaniu obu procedur oraz z rozbięciem ich na dwa osobne etapy.

divides the functional impression and centric occlusion registration stages into two visits, and a situation in which these stages are carried out in a single visit.

Material and methods. In all, the medical records of 376 patients were analysed. The medical records of 231 patients treated at the Prosthodontics Clinic of the SUM University Dental Centre were included in the study. The inclusion criterion was the presence of the functional impression stage.

Results. The frequency of functional impressions carried out with centric occlusion registration during a single visit was compared with the division of both procedures into two separate appointments. The number of corrections made to restorations in patients with one-step and two-step procedures was also analysed. The results show that the functional impression and registration of the occlusion were performed significantly more often in two separate visits and that the percentage of patients requiring correction was lower in this case.

Conclusions. For both aspects, a difference was found between performing both procedures simultaneously and splitting them into two separate sessions.

Wstęp

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, przeciętna długość trwania życia w zdrowiu obliczona dla mężczyzn i kobiet w 2022 roku wynosiła odpowiednio 60,1 i 63,7 lat. W porównaniu z rokiem 2021 oczekiwana długość życia w zdrowiu wzrosła o 1 rok u mężczyzn i o 0,6 roku u kobiet, a analizując dane statystyczne z ostatnich lat, można stwierdzić szybszy wzrost długości życia w zdrowiu niż jego przeciętnej długości.¹ Wydłużenie życia w polskiej populacji przekłada się na rosnące zapotrzebowanie na usługi

sektora medycznego, w tym lekarzy dentyków. Wraz z osiągnięciem wieku senioralnego dochodzi do nieodwracalnych zmian w budowie i funkcjonowaniu jamy ustnej. Stopniowo liczba zębów ulega redukcji. Według badań Owczarek-Drabińskiej i wsp., średnia liczba zachowanych naturalnych zębów wśród 202 badanych osób oscylowała w granicach 13 zębów. Przedstawione dane dotyczą dwóch województw – podkarpackiego i dolnośląskiego. Pod względem wieku, grupa badana wynosiła odpowiednio dla regionu rzeszowskiego i wrocławskiego: 60-83 lat oraz 60-87 lat. Rozkład liczbowy był porównywalny dla obu obszarów

– wartości te wynosiły dla ośrodka wrocławskiego i rzeszowskiego: 100 osób i 102 osoby.² Porównując informacje z Głównego Urzędu Statystycznego z danymi z badania *Owczarek-Drabińskiej* i wsp. można zauważyć korelację między średnią liczbą zębów własnych a odpowiednio dłuższą przeciętną długością trwania życia w zdrowiu w zachodnich regionach Polski.^{1,2}

Konsekwencją utraty uzębienia jest zaburzenie prawidłowego funkcjonowania układu stomatognatycznego, co z kolei prowadzi do zaburzeń czynnościowych.³⁻⁵ Wśród nich można wymienić między innymi: zmniejszenie napięcia mięśniowego, dysfunkcje stawów skroniowo-żuchwowych, zaburzenia wydzielania i jakości śliny, zespół gerobjęzykowy oraz charakterystyczne rysy twarzy.⁶ Równolegle całkowity brak zębów u człowieka, jest stanem upośledzenia zarówno fizycznego, jak i psychicznego.⁷

Współczesna protetyka stomatologiczna jest dziedziną stomatologii zajmującą się profilaktyką i rehabilitacją skutków wynikających z utraty zębów. Opieka stomatologiczno-protetyczna uwzględnia aspekt fizyczny i psychiczny, co pozytywnie wpływa na ogólny stan zdrowia pacjenta – stąd, tak istotna jest wczesna rehabilitacja narządu żucia.⁸ Niestety, w Polsce zakres świadczeń protetycznych finansowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia jest znacznie ograniczony do protez ruchomych osiadających – równocześnie względy ekonomiczne i zdrowotne nie pozwalają na korzystanie pacjentom z bardziej zaawansowanych i droższych rozwiązań.⁹ W związku z powyższym główną metodą rehabilitacji protetycznej jest wykonanie ruchomych protez częściowych lub całkowitych.

Terapia protezami ruchomymi wymaga szczególnego podejścia do pacjenta. Jest to proces wielofazowy, który często wymaga wizyt korekcyjnych na różnych etapach. W momencie rozpoczęcia leczenia u każdego pacjenta

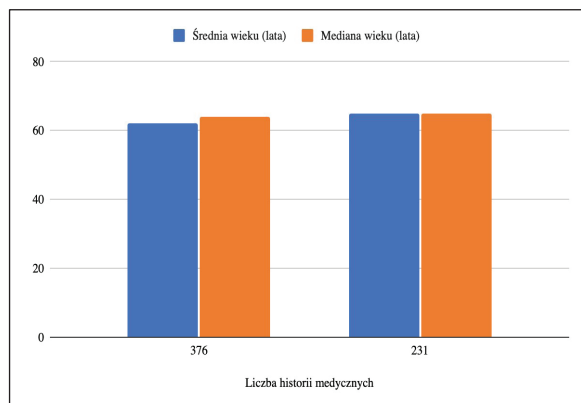
przeprowadza się badanie kliniczne oraz pobiera wyciski anatomiczne w celu wykonania modeli wstępnych. Następnie wykonywane są wyciski czynnościowe na indywidualnych łożkach wyciskowych, w zależności od warunków panujących w jamie ustnej pacjenta. Dalsze etapy to ustalenie zwarcia za pomocą wzorników zwarciovych, próba szablonów woskowych z ustawionymi zębami oraz oddanie gotowych uzupełnień.⁶ Należy pamiętać, że prawidłowe wykonanie protez zwiększa komfort użytkowania i zmniejsza potrzebę późniejszych korekt. Przy dobrych warunkach podłoża protetycznego, możliwe jest przeprowadzenie dwóch etapów podczas jednej wizyty – wykonania wycisków czynnościowych i ustalenia zwarcia centralnego. Takie podejście jest w teorii korzystne dla pacjenta, gdyż skraca czas leczenia o jeden etap, co skutkuje szybszym oddaniem gotowej protezy.

Cel pracy

Celem pracy było porównanie liczby korekt protez wykonanych z jednoterminowym etapem wycisków czynnościowych i rejestracji zwarcia oraz uzyskanych z rozdzieleniem tych procedur.

Material i metody

Material do badań stanowiły losowo wybrane karty pacjentów leczonych protetycznie w Poradni Protetycznej Uniwersyteckiego Centrum Stomatologii SUM (dawniej Akademickie Centrum Stomatologii i Medycyny Specjalistycznej) w Bytomiu w latach 2014-2018. Zapoznano się z 376 historiami medycznymi osób korzystających z świadczeń w ramach NFZ. Średnia arytmetyczna i mediana wieku wyniosły odpowiednio 62,17 lat ($\pm 12,07$) oraz 64 lata (ryc. 1). Na podstawie oceny historii medycznej uzyskano następujące dane:



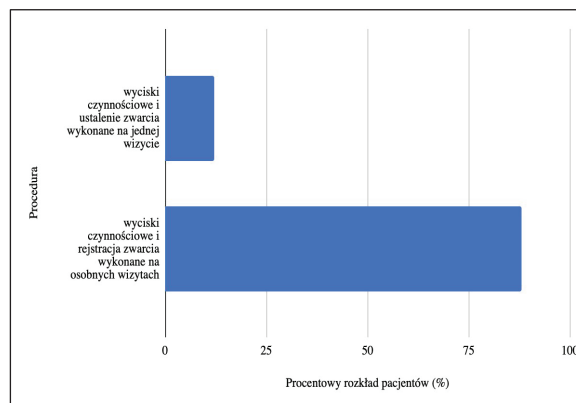
Ryc. 1. Średnia arytmetyczna wieku oraz mediana dla uwzględnionych w badaniu historii medycznych.

- rodzaj użytkowanej protezy,
- kolor wybranych zębów,
- proces ustalania zwarcia połączony z wykonaniem wycisków czynnościowych na tej samej wizycie lub osobnej,
- liczba korekt.

Z dalszej analizy wyłączono karty pacjentów leczonych uzupełnieniami nie wymagającymi wycisków czynnościowych oraz zgłaszających się, po oddaniu uzupełnień do użytkowania, w celu wykonania naprawy lub podścielenia. Ostatecznie do dalszej analizy zakwalifikowano 231 historii chorób. Średnia arytmetyczna wieku oraz mediana zmieniły się kolejno do 65,03 lat ($\pm 11,53$) i 65 lat (ryc. 1). Analizę statystyczną wykonano w programie Statistica.

Wyniki

Na podstawie zebranych danych opracowano tabelę, która pozwoliła zestawić dane pacjentów, u których wykonywane były zarówno wyciski czynnościowe, jak i rejestracja zwarcia. Liczba pacjentów, u których wycisk czynnościowy wykonywany był na jednej wizycie z rejestracją położenia żuchwy wynosiła 28, co stanowi 12,12% wszystkich pacjentów poddanych analizie. Z kolei historie medyczne, w których opisano, iż etapy te wykonywane były na oddzielnych wizytach, stanowią



Ryc. 2. Procentowy rozkład pacjentów, u których procedura wycisków czynnościowych została połączona i niepołączona z ustaleniem zwarcia.

zdecydowaną większość, a ich liczba wynosi 203, co przekłada się na wartość 87,88% ogólnej liczby pacjentów (ryc. 2).

Biorąc pod uwagę celowość wykonania wycisków czynnościowych i rejestratu zwarciowego podczas jednej wizyty, należy zwrócić uwagę na liczbę korekt protetycznych wykonywanych w miarę użytkowania uzupełnień protetycznych przez pacjentów.

Wśród tej grupy 13 pacjentów nie wymagało żadnych korekt protez, 8 pacjentów zgłosiło się na korektę tylko raz po otrzymaniu swoich uzupełnień, podczas gdy tylko jeden pacjent potrzebował dwóch korekt. Trzy historie chorób zawierały serię trzech wizyt korekcyjnych, a pojedyncze z nich obejmowały przypadki odpowiednio czterech i pięciu wizyt korekcyjnych. Dodatkowo odnotowano jeden przypadek, w którym pacjent potrzebował aż ośmiu spotkań (tab. 1).

Najkorzystniejszą dla pacjenta sytuacją jest brak odnotowanej konieczności wykonania korekty protezy lub jedna wizyta korekcyjna – celem poprawy komfortu użytkowania – w przypadku tej grupy stanowiła 75% historii medycznych (ryc. 3).

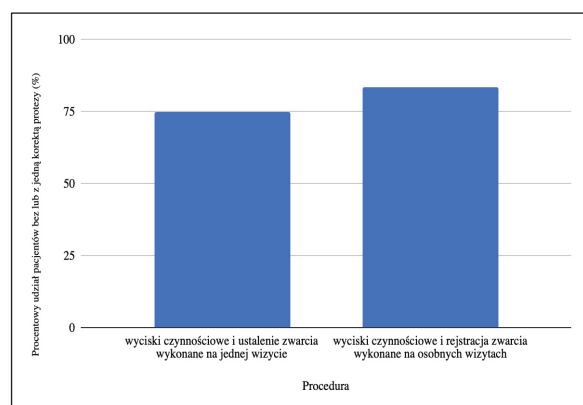
W grupie 203 pacjentów, u których rejestracja zwarcia została przeprowadzona podczas wizyty oddalonej w czasie od dnia wykonania wycisku czynnościowego, odnotowano

Tabela 1. Liczba korekt u pacjentów z wykonanymi wyciskami czynnościowymi i rejestracją zwarcia na jednej wizycie

Liczba pacjentów	Liczba korekt
13	0
8	1
1	2
3	3
1	4
1	5
1	8

Tabela 2. Liczba korekt u pacjentów bez jednoczesnego wykonania wycisków czynnościowych i rejestracji zwarcia

Liczba pacjentów	Liczba korekt
94	0
75	1
16	2
5	3
6	4
4	5
2	6
1	7



Ryc. 3. Procentowy udział badanych, którzy nie wymagali korygowania lub wymagali jednokrotnej korekty z podziałem na pacjentów, u których procedura wycisków czynnościowych została połączona i niepołączona z ustaleniem zwarcia.

następujące liczby pacjentów wymagających korekt: 94 pacjentów nie wymagało żadnych korekt, kolejne 75 osób zgłosiło się na jedną wizytę korekcyjną, 16 pacjentów wróciło na dwie wizyty korekcyjne, 5 pacjentów odwiedziło Poradnię Protetyczną trzykrotnie, a 6 pacjentów czterokrotnie. Dodatkowo odnotowano 4 przypadki i 5 wizyt korekcyjnych, 2 przypadki i 6 wizyt korekcyjnych oraz 1 przypadek i 7 wizyt korekcyjnych (tab. 2).

Podobnie jak w przypadku łączenia dwóch kluczowych etapów wykonawstwa uzupełnień

protetycznych na jednej wizycie, tak i w tej grupie najkorzystniejsza sytuacja, a więc brak konieczności korygowania protezy lub jej jednokrotna korekcja – stanowiły najczęstsze sytuacje kliniczne, tj. 83,25% historii medycznych tej grupy (ryc. 3).

Dyskusja

Zmiany w jamie ustnej związane z użytkowaniem protez mogą mieć różne przyczyny, związane z urazową okluzją, przewlekłym drażnieniem mechanicznym, źle dopasowaną protezą, reakcją na składniki materiału. Użytkowanie protez jest najczęstszą przyczyną zapaleń w obrębie jamy ustnej. W większości przypadków uszkodzenia powodowane są zbyt rozległą płytą protezy.⁸ W badaniu własnym występuje mniejsza liczba korekt u pacjentów w przypadku wykonania wycisków czynnościowych i ustalenia zwarcia centralnego na dwóch osobnych wizytach. Taki wynik może być związany z dokładniejszym przełożeniem warunków jamy ustnej (przy wykonaniu wycisków czynnościowych i ustalenia zwarcia centralnego na osobnych wizytach) na gotową protezę przez technika, w wyniku czego nie dochodzi

do nadmiernego rozbudowania płyty protezy. Ograniczeniem tego badania jest brak informacji o długoczasowym użytkowaniu protez i występowaniu ewentualnych zmian na błonie śluzowej jamy ustnej związanych z przewlekłym drażnieniem przez płytę protezy. Uszkodzenia błony śluzowej i konieczność częstych korekt protez powodują dyskomfort u pacjentów, pogarszają retencję uzupełnień, a to wszystko może rzutować na niechęć do regularnego ich użytkowania. Brak dolegliwości związanych ze złym dopasowaniem protezy zwiększa powodzenie leczenia, pozwalając pacjentom na szybszą adaptację do rozległych uzupełnień protetycznych jakimi są protezy całkowite. Wyniki badania wskazały, że połączenie dwóch kluczowych etapów, które zwykle wykonuje się na dwóch osobnych wizytach, choć z punktu widzenia pacjenta może wydawać się korzystniejsze, zwiększa prawdopodobieństwo dodatkowych wizyt korekcyjnych. Autorzy nie znaleźli w przeglądzie literatury podobnego badania porównującego metody wykonania protez w kontekście konieczności wykonania korekt i jakości długoczasowego użytkowania uzupełnień protetycznych.

Podsumowanie

Procedura pobierania wycisków czynnościowych i rejestracji zwarcia centralnego podczas jednej wizyty wykonywana jest znacznie rzadziej niż w przypadku rozdzielenia tych procedur na dwie oddzielne wizyty.

Wyniki badania wskazują, że liczba korekt jest mniejsza w przypadku wykonania wycisków czynnościowych i rejestracji zwarcia na osobnych wizytach.

Piśmiennictwo

1. Potyra M, Góral-Radziszewska K, Waśkiewicz K, Gawińska-Drużba E: Trwanie życia w 2022 r.; Główny Urząd Statystyczny; Warszawa, 2023; ISSN 1507-1340
2. Owczarek-Drabińska JE, Maksymowicz R, Radwan-Oczko M, Kozieł S, Ignasiak Z: Evaluation of dentition in the elderly population from the perspective of regional differences. *Prosthodontics* 2021; 71(2): 144-154. doi:10.5114/ps/138716
3. Heydecke G, Locker D, Awad MA, Lund JP, Feine JS: Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31(3): 161-168. doi:10.1034/j.1600-0528.2003.00029.x
4. Allen PF, McMillan AS: A review of the functional and psychosocial outcomes of edentulousness treated with complete replacement dentures. *J Can Dent Assoc* 2003; 69(10): 662.
5. Lopez-Jornet P, Saura-Perez M, Llevat-Espinosa N: Effect of oral health dental state and risk of malnutrition in elderly people. *Geriatr Gerontol Int* 2012; 13: 43-49. doi: 10.1111/j.1447-0594.2012.00853.x
6. Dejak B: *Vademecum wykonywania protez stałych i ruchomych.*; wydawnictwo Med Tour Press International; wyd. II, Otwock, 2020; 133-135.
7. Emami E, de Souza RF, Kabawat M, Feine JS: The impact of edentulism on oral and general health. *Int J Dent* 2013; 2013: 498305. doi:10.1155/2013/498305
8. Majewski S: *Współczesna protetyka stomatologiczna. Podstawy teoretyczne i praktyka kliniczna.*; wydawnictwo Edra Urban & Partner; wyd. II, Wrocław, 2024; 2-4, 293-298.
9. Dec A, Kijak E: *Metody: wrocławska i tradycyjna wykonywania protez całkowitych na tle najnowocześniejszych technik – przegląd piśmiennictwa.* *Protet Stomatol* 2023; 73(1): 45-56. doi:10.5114/ps/161057

Zaakceptowano do druku: 8.06.2025 r.

Adres autorów: 41-902 Bytom, Pl. Akademicki 17.

© Zarząd Główny PTS 2025.