PROTET. STOMATOL., 2015, LXV, 1, 5-15
www.prostoma.pl, www.prot.stomat.net

Ustalanie leczniczego położenia żuchwy u pacjentów z dysfunkcją stawów skroniowo-żuchwowych*

Therapeutic mandibular position establishment in patients with temporomandibular joint disorders*

Jolanta Kostrzewa-Janicka

Katedra Protetyki Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny
Kierownik: prof. dr. hab. *E. Mierzwińska-Nastalska*

HASŁA INDEKSOWE:
lecznicze położenie żuchwy, dysfunkcja stawów skroniowo-żuchwowych, repozycyjne szyny zgryzowe

KEY WORDS:
mandibular therapeutic position, temporomandibular joint dysfunction, occlusal repositioning splint

Streszczenie

Wstęp. *Leczenie stomatologiczne objawów dysfunkcji w obrębie narządu żucia oparte jest na wstępnym postępowaniu leczniczym a następnie przyczynowych metodach postępowania, obejmujących stosowanie relaksacyjnych i repozycyjnych szyn zgryzowych. Kluczowe znaczenie w wykonawstwie szyn zgryzowych ma ustalenie odpowiedniego położenia żuchwy w stosunku do szczęki, określane jako lecznicze położenie żuchwy.*

Cel pracy. *Ocena metod ustalania leczniczego położenia żuchwy u pacjentów z przemieszczeniem krążka stawowego w stawach skroniowo-żuchwowych.*

Materiał i metody. *Grupę badawczą stanowili pacjenci zakwalifikowani do leczenia z wykorzystaniem repozycyjnej szyny zgryzowej. Zaplanowano postępowanie oparte na badaniach klinicznych i radiologicznych, które umożliwiły ocenę ustalania leczniczego położenia żuchwy metodą kliniczną i instrumentalną w modyfikacji własnej.*

Wyniki. *U wszystkich pacjentów w badanej*

Summary

Introduction. *The treatment of the masticatory organ dysfunction is based on preliminary therapeutic procedures and prosthetic methods, involving the use of stabilization or repositioning occlusal splints. The establishment of an appropriate relation of the mandible to the maxilla, known as a mandibular therapeutic position, plays a key role in manufacturing occlusal splints.*

Aim of the study. *To assess the methods for establishing the mandibular therapeutic position in patients with temporomandibular disc displacement.*

Material and methods. *The study comprised patients classified for treatment with use of the occlusal repositioning splint. The planning of procedures was based on clinical and radiological examinations, which allowed to assess the establishment of the mandibular therapeutic position by employing clinical and instrumental methods in our own modification.*

Results. *The establishment of the mandibular therapeutic position that improved the function*

* Praca stanowi część rozprawy habilitacyjnej.

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

grupie możliwe było ustalenie leczniczego położenia żuchwy, które poprawiało czynność stawów skroniowo-żuchwowych. Wykazano, że w przypadkach trudności w ustalaniu i stabilizacji położenia żuchwy, mniej prób, których celem było osiągnięcie założonego efektu klinicznego, należało wykonać stosując metodę postępowania z wykorzystaniem artykulatora.

Wnioski. *Zastosowanie instrumentalnej metody postępowania podczas ustalania leczniczego położenia żuchwy pozwala osiągnąć jednoznaczne, określone i powtarzalne położenie żuchwy względem szczęki, niezależnie od stanu pacjenta, doświadczenia lekarza i dostępności dodatkowej aparatury diagnostycznej.*

of temporomandibular joints was possible in all patients. It was evidenced that in the case of difficulties in establishing the mandibular therapeutic position, a lower number of trials was needed to achieve the desired clinical effect, using the method involving the articulator.

Conclusion. *The establishment of the mandibular therapeutic position in the articulator, programmed on the basis of clinical examination, makes it possible to obtain the evident, defined and reproducible appropriate relation of the mandible to the maxilla, regardless of the patient's state, dentist's experience and access to the additional diagnostic devices.*

Wprowadzenie

Dysfunkcja stawów skroniowo-żuchwowych (ssż) związana jest z zaburzeniem relacji pomiędzy elementami wewnątrzstawowymi lub zmianami strukturalnymi w ich obrębie. Zaburzenia relacji: głowa żuchwy – krążek stawowy – dół stawowy, określane mianem wewnętrznych zaburzeń (ang. internal derangements), obejmują objawy przemieszczenia krążka stawowego, z zablokowaniem lub bez, nadmierną ruchomość stawu (podwichnięcia, zwichnięcia) lub jego ograniczoną ruchomość, związaną z występowaniem zrostów lub ankylozy. Schorzenia strukturalne ssż związane są ze zmianami patologicznymi tkanki łącznej w postaci zapalenia (ang. arthritic disorders), zmian zwyrodnieniowych (ang. osteoarthritis) i/lub zaburzeń wzrostowych (ang. growth disorders) (1-3). Dysfunkcja ssż jest częścią zaburzeń czynnościowych w obrębie układu ruchowego narządu żucia (u.r.n.ż.), które określane są również mianem schorzeń skroniowo-żuchwowych i charakteryzują się występowaniem dolegliwości w obrębie mięśni żucia, ssż oraz okolicznych struktur głowy i szyi (1, 2, 4, 5). Wieloczynnikowa etiologia tych schorzeń obejmuje problemy natury biologicznej, które mogą mieć psychologiczne podłoże i konsekwencje, w aspekcie złego samopoczucia i negatywnych relacji socjalnych (6). Z tego powodu, rozpoznanie i planowanie leczenia oparte jest na kryteriach diagnostycznych klasyfikacji tych zaburzeń (1, 2). Objawy podmiotowe i przedmiotowe wielokrotnie występują równocześnie w obrębie mięśni żucia i ssż, co dodatkowo stwarza problemy w postępowaniu klinicznym. Jednakże, na pewnym etapie postępowania diagnostyczno-leczniczego można wskazać na mięśniową lub stawową przyczynę dysfunkcji (4, 5, 7).

Wyniki badań klinicznych i radiologicznych oraz stwierdzenie czynników przyczynowych są podstawą klasyfikacji schorzeń skroniowo-żuchwowych według typów kliniczno-etiologicznych, które obejmują: ból mięśniowo-twarzowy (BMT), wewnętrzne zaburzenia ssż (WZ), dysfunkcję bólową mięśniowo-powięziową (DBM) oraz chorobę zwyrodnieniową (ChZ) (8). Klasyfikacja ta umożliwia rozpoznanie mięśniowej lub stawowej natury dolegliwości, wskazując jednocześnie na stan zaawansowania schorzenia, co w znacznym stopniu ułatwia podjęcie decyzji dotyczących postępowania leczniczego. Wewnętrzne zaburzenia ssż diagnozowane są w przypadkach stwierdzenia

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

nieprawidłowych ruchów żuchwy, objawów dźwiękowych w ssż w postaci trzasków, bólu w obrębie mięśni żucia i ssż. Obraz kliniczny potwierdzają zmiany w obrazie radiologicznym i tomografii rezonansu magnetycznego (MR). Współwystępowanie bólu mięśniowo-twarzowego i wewnętrznych zaburzeń daje obraz dysfunkcji bólowej mięśniowo-powięziowej. Metody postępowania leczniczego obejmują działania przeciwbólowe, przeciwzapalne i przeciwobrzękowe oraz relaksacyjne mięśni żucia i odciążające ssż. Zaleca się stosowanie nieinwazyjnych i odwracalnych metod leczenia, szczególnie w pierwszym etapie leczenia, kiedy trudno jest ustalić jednoznacznie podłoże dolegliwości, mając na uwadze znaczący wpływ stresu oraz stanu psychoemocjonalnego pacjenta (4, 5, 7). Podjęcie wielokierunkowych działań diagnostyczno-leczniczych, obejmujących ocenę stanu zdrowia ogólnego, współdziałania lekarzy wielu specjalności (psychologa, psychiatry, neurologa, ortopedy, reumatologa, endokrynologa) umożliwia na kolejnych etapach postępowania wyłonienie sprawczych czynników i wdrożenie przyczynowych metod leczenia, włącznie ze stosowaniem repozycyjnych szyn zgryzowych (4, 5, 9).

Podstawą stosowania repozycyjnych szyn zgryzowych jest ustalenie zgryzu konstrukcyjnego w odpowiednim, leczniczym położeniu żuchwy (4, 5). Położenie to ma na celu przywrócenie optymalnych wzajemnych relacji głowy żuchwy i krążka stawowego w dole stawowym.

Celem pracy była ocena skuteczności ustalania leczniczego położenia żuchwy metodą kliniczną i instrumentalną u pacjentów z zaburzeniami pracy wnętrza ssż związanych z przemieszczeniem krążka stawowego.

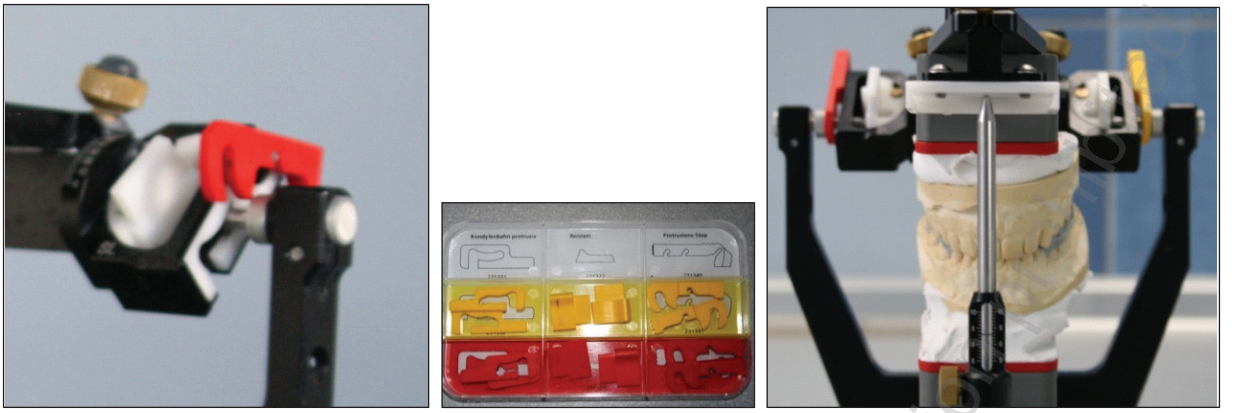
Materiał i metoda

Materiał do badań stanowiła grupa 40 pacjentów, 33 kobiety i 7 mężczyzn, w wieku 16-55 lat, średnia wieku 31,0±9,0 zakwalifikowanych do leczenia z wykorzystaniem repozycyjnej szyny zgryzowej, u których stwierdzono objawy przemieszczenie krążka stawowego bez zablokowania (PKBZ) lub z zablokowaniem (PKZZ). Do badań włączono osoby, u których stwierdzono klinicznie dysproporcję pomiędzy położeniem żuchwy w nawykowym zwarciu zębów a położeniem, które eliminowało objawy dysfunkcji ssż. Wyłączeni z badań byli pacjenci, którzy nie wyrazili zgody na badanie, osoby ze stwierdzonymi objawami choroby zwyrodnieniowej ssż, osoby bezzębne, pacjenci leczeni psychiatrycznie oraz uzależnieni od alkoholu i narkotyków.

Zaplanowana procedura postępowania obejmowała: badania kliniczne (stomatologiczne i układu ruchowego narządu żucia), badania dodatkowe (radiologiczne – pantomogram, MR, instrumentalne – kondylografia) oraz ustalenie leczniczego położenia żuchwy metodą kliniczną i instrumentalną.

Na badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Badania kliniczne wykonano zgodnie z przygotowaną kartą badania stomatologicznego i narządu żucia przed leczeniem oraz na każdej wizycie kontrolnej. Na podstawie ankiety i wywiadu oceniono przebyte i aktualne dolegliwości, włącznie z oceną stanu zdrowia ogólnego. Stopień nasilenia dolegliwości bólowych oceniano z zastosowaniem dziesięciostopniowej numerycznej skali bólu (NSB), gdzie 0 oznaczało brak dolegliwości, natomiast 10 wskazywało na maksymalnie niewyobrażalny ból. Ukierunkowany wywiad wraz z ankietą stanowił całość badania podmiotowego. W badaniu przedmiotowym oceniono stan uzębienia, mięśni żucia i ssż w postaci badania palpacyjnego i analizy ruchów żuchwy (toru, zakresu) wraz z ewentualnie towarzyszącymi objawami dodatkowymi w postaci bólu i objawów dźwiękowych. Korzystano z przeglądowego badania



Ryc. 1. Zastosowanie wkładek protruzyjnych w artykulatorze Reference SL.

rentgenowskiego w postaci zdjęcia pantomograficznego a w trudnych przypadkach zlecano wykonanie badania ssż metodą rezonansu magnetycznego.

Na podstawie badania klinicznego i badań dodatkowych oceniono zaburzenia pracy wnętrza stawów skroniowo-żuchwowych, związanych z PKBZ i PKZZ. Ustalenie leczniczego położenia żuchwy u pacjentów z objawami przemieszczenia krążka stawowego wykonywano zgodnie ze standardową procedurą kliniczną oraz procedurą zmodyfikowaną w opracowaniu własnym z zastosowaniem indywidualnego systemu artykulacyjnego. W przypadku stwierdzenia objawów zablokowania krążka stawowego, przed ustalaniem leczniczego położenia żuchwy podejmowano próbę jego repozycji, według ogólnie przyjętych procedur (4, 5).

Do ustalania leczniczego położenia żuchwy metodą kliniczną wykorzystano testy diagnostyczne opisywane przez *Kleinrok* (5) i *Okesona* (4). W trakcie wielokrotnych prób ruchów żuchwy starano się uzyskać takie jej położenie, w którym stwierdzano: brak objawów dźwiękowych podczas ruchów żuchwy, poprawę toru jej ruchów, ustąpienie lub zmniejszenie zbaczania żuchwy podczas jej ruchów, zmniejszenie dolegliwości bólowych lub ich brak podczas zaciskania zębów w tym położeniu oraz pozytywne odczucia pacjenta. Następnie wprowadzano do jamy ustnej silikonową masę wyciskową (ang. putty body) i kontrolowano przywodzenie żuchwy do określonego wcześniejszym badaniem klinicznym jej położenia względem szczęki.

Modyfikacja własna ustalenia leczniczego położenia żuchwy u pacjentów z zaburzeniami pracy wnętrza ssż, polegała na zastosowaniu artykulatora o nastawieniach indywidualnych do wykonania wskaźnika, ustalającego to położenie. Oparto się na możliwości zmiany pozycji ramion artykulatora względem jego osi obrotu o zadaną wartość, dzięki zastosowaniu odpowiednich wkładek protruzyjnych. Wykorzystano artykulator Reference SL (Gamma Dental, Austria), w którym możliwe jest płynne nastawianie kąta prowadzenia drogi stawowej i kąta Bennetta oraz stosowanie wkładek: imitujących tor ruchu wyrostka kłykciowego i jego natychmiastowe przesunięcie boczne. Artykulator Reference SL jest również zaopatrzony w zestaw tzw. wkładek protruzyjnych (Programmer set), które umożliwiają blokowanie doprzedniej pozycji jego ramienia dolnego o określoną wartość, podczas modelowania powierzchni zwarciowych prac protetycznych (ryc. 1). Ustalenie leczniczego położenia żuchwy z wykorzystaniem artykulatora wymagało wcześniejszego osadzenia w nim

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

modeli gipsowych szczęk. Model górny montowano do górnego ramienia artykulatora po przeniesieniu pozycji zębów szczęki względem arbitralnej osi obrotu w ssż z wykorzystaniem łuku twarzowego. Model żuchwy montowano w pozycji nawykowego maksymalnego zwarcia zębów.

W celu instrumentalnego ustalenia leczniczego położenia żuchwy atykulator programowano na podstawie badania klinicznego, w którym uzyskiwano poprawę parametrów ruchów żuchwy mierzonych testami klinicznymi. Stwierdzenie podczas badania koniecznej zmiany położenia żuchwy tylko w wymiarze pionowym (zwiększenie wysokości zwarcia) w celu uzyskania oczekiwanego efektu klinicznego wskazywało na programowanie artykulatora poprzez podniesienie zwarcia na pinie. W przypadkach, kiedy zniesienie objawów dysfunkcji wymagało wysunięcia żuchwy, w artykulatorze umieszczano wkładki protruzyjne, rozpoczynając od najmniej (1 mm) wysuwających żuchwę. W zależności od stwierdzenia jedno- lub obustronnych zaburzeń w ssż, odmienne wkładki umieszczano w artykulatorze dla strony prawej i lewej. W zaprogramowanym artykulatorze wykonywano wskaźniki zwarciowe z silikonowej masy wyciskowej. Po izolacji modeli wazeliną na dolny model nakładano warstwę masy silikonowej, a następnie zamykano górne ramię artykulatora do ustalonej pozycji. Po związaniu materiału, zdejmowano wskaźnik z modelu i obcinano nadmiary skalpelem tak, aby pozostały jednoznaczne odbicia guzków zębów przeciwstawnych. Następnie, wskaźnik silikonowy leczniczego położenia żuchwy kontrolowano w jamie ustnej, wykonując kliniczne testy diagnostyczne. W przypadku utrzymujących się nadal objawów dysfunkcji wykonywano nowy wskaźnik w ponownie zaprogramowanym artykulatorze, zwiększając stopień wysunięcia żuchwy o kolejny 1mm poprzez zmianę wkładki protruzyjnej. Maksymalne wysunięcie żuchwy było ograniczone ustawieniem zębów siecznych górnych i dolnych w pozycji *tete á tete*. Programowanie artykulatora rozpoczynano od jak najmniejszych wartości, w celu uzyskania leczniczego położenia żuchwy najbliższego pozycji nawykowej zwarcia. Przyjęto takie założenie ze względu na wygodę pacjenta podczas użytkowania szyny, ale również ze względu na pracę ssż w leczniczym położeniu żuchwy.

Założone porównanie metod ustalania leczniczego położenia żuchwy oparto na analizie liczby prób niezbędnych do osiągnięcia założonego efektu klinicznego (złagodzenia lub ustąpienia objawów dysfunkcji), wartości podniesienia zwarcia i samopoczucia pacjenta w trakcie wykonywanych zabiegów.

Uzyskane, na podstawie dwóch zastosowanych metod, silikonowe wskaźniki zwarciowe leczniczego położenia żuchwy, które spełniały założony efekt kliniczny, oznaczano i zapisywano w karcie badania pacjenta. Zalecano ich stosowanie przez możliwie jak najdłuższy czas w ciągu dnia przez okres 1 tygodnia w celu wybrania najbardziej komfortowego z punktu widzenia redukcji dolegliwości i poprawy pracy ssż. Na kolejnej wizycie pacjent informował, który wskaźnik zwarciowy w jego ocenie w największym stopniu zmniejszał objawy dysfunkcji. W przypadku braku takiego wyboru przystępowano do ponownej próby rejestracji leczniczego położenia żuchwy. Osoby, u których badanie kliniczne i możliwość ustalenia leczniczego położenia żuchwy budziły wątpliwości, kierowano na badanie tomograficzne ssż metodą MR. Badanie zlecano w położeniu żuchwy w maksymalnym zaguzkowaniu zębów, w leczniczym położeniu oraz podczas maksymalnego odwodzenia. Wszystkie położenia żuchwy były stabilizowane wskaźnikami silikonowymi w celu jednoznaczności tych położeń w trakcie badania i możliwości oceny relacji struktur wewnątrzstawowych w odniesieniu do określonego położenia żuchwy w płaszczyźnie strzałkowej i czołowej.

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

Pozytywny wynik badania klinicznego, z zastosowaniem testów diagnostycznych oraz wykonanych w konkretnych przypadkach badań MR, upoważniał do zlecenia wykonania akrylowej dolnej szyny repozycyjnej.

Do pracowni protetycznej przesyłano zamontowane w artykulatorze Reference SL w pozycji maksymalnego zaguzkowania modele oraz dane o nastawieniach artykulatora, tzn. kolor wkładek protruzyjnych i wartość wysokości zwarcia na pinie, wynikające z wcześniejszego ustalenia leczniczego położenia żuchwy. Kolejne procedury wykonywania szyny przez technika dentystycznego przebiegały w sposób standardowy.

Statystyczne metody oceny wyników

Do analizy pojawiania się zdarzeń pod względem jakościowym stosowano Dokładny Test Fishera. Stosowano współczynnik korelacji z poziomem jej istotności w przypadku analizy częstości wystąpienia różnych zdarzeń, na przykład korelacji liczby wskaźników wykonanych metodą kliniczną z liczbą wskaźników wykonanych metodą w modyfikacji własnej. Parametry natury ilościowej mierzone były w większości na skalach porządkowych. Wszystkie obliczenia zostały wykonane w Systemie SAS (10*)*.

Wyniki

W badanej grupie pacjentów (40 osób) z objawami wewnętrznych zaburzeń ssż stwierdzono przemieszczenie krążka stawowego bez zablokowania u 25 (62,5%), z zablokowaniem u 15 (37,5%) pacjentów (tab. I). U wszystkich osób, u których stwierdzono PKZZ, przed ustalaniem leczniczego położenia żuchwy dwiema metodami, podjęta próba repozycji krążka stawowego metodą samorepozycji lub repozycji manualnej zakończyła się powodzeniem u 5 (33,3%) osób. U wszystkich pacjentów ustalono lecznicze położenie żuchwy dwiema metodami. Wykazano, że w przypadkach trudności w ustaleniu i stabilizacji położenia żuchwy za pomocą wskaźników wykonanych bezpośrednio w jamie ustnej (wiele prób), mniej wskaźników (mniej prób) należało wykonać w tym celu w artykulatorze (tab. II). Analiza liczby wykonanych wskaźników (liczby prób), których zadaniem było osiągnięcie założonego efektu klinicznego (pozytywne testy kliniczne) wykazała brak korelacji liczby wskaźników przygotowanych metodą kliniczną z ich liczbą wykonaną w artykulatorze, co świadczy o różnicy pomiędzy przedstawianymi metodami ($r=0,23$; $p<0,15$). Stwierdzono natomiast istotną korelację ($r=0,58$; $p<0,0001$) pomiędzy stopniem odwodzenia żuchwy ustalanym podczas wykonywania wskaźników leczniczego położenia żuchwy bezpośrednio w jamie ustnej a w artykulatorze. W przypadkach znacznego podniesienia wysokości zwarcia w leczniczym położeniu żuchwy stabilizowanym wskaźnikiem wykonanym w jamie ustnej, również stwierdzano większe podniesienie wysokości zwarcia na pinie, podczas przygotowywania wskaźnika w artykulatorze. Związane to było ze stopniem wysunięcia żuchwy. Większe wysunięcie implikowało większy stopień odwodzenia.

Pacjenci otrzymali do użytkowania wskaźniki silikonowe wykonane bezpośrednio w jamie ustnej oraz w artykulatorze. Wizyta kontrolna po użytkowaniu wskaźników wykazała w 40 przypadkach wybór przez pacjenta położenia żuchwy stabilizowanego wskaźnikiem silikonowym wykonanym w zaprogramowanym artykulatorze. Spośród tych osób, 18 (45%) pacjentów stwierdziło porównywalne samopoczucie po stosowaniu zarówno wskaźnika wykonanego bezpośrednio w jamie ustnej, jak i w artykulatorze.

Analiza wyboru przez pacjenta wskaźnika, którego użytkowanie w największym stopniu zmniejszało objawy dysfunkcji, wykazała istotną korelację pomiędzy wyborem wskaźnika a

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

T a b e l a I . Charakterystyka pacjentów zakwalifikowanych do leczenia z zastosowaniem repozycyjnej szyny zgryzowej

Oceniany parametr			Liczba badanych n (%) n = 40 (100%)
Schorzenia ogólne			11 (27.5)
Warunki zgryzowe	Klasy Angle'a	I klasa	9 (22.5)
		II klasa	15 (37.5)
		III klasa	1 (2,5)
	Zgryz głęboki		3 (7,5)
	Boczne przemieszczenie żuchwy		15 (37,5)
Braki zębowe (klasyfikacja Eichnera)	Grupa A		40 (100)
	Grupa B		0
	Grupa C		0
Patologiczne starcie zębów			20 (50.0)
Ból twarzy			27 (667.,5)
Ból głowy			4 (10.0)
Szumy uszne			1 (2.5)
Tkliwość palpacyjna mięśni żucia			37 (92,5)
Tkliwość palpacyjna ssż			13 (32.0)
Objawy dźwiękowe w ssż			26 (65,0)
Odwodzenie żuchwy poniżej 38mm			15 (37,5)
Objawy przemieszczenia krążka bez zablokowania			25 (62,5)
Objawy przemieszczenia krążka z zablokowaniem			15 (37.5)

stopniem odwodzenia żuchwy ustalonym przez ten wskaźnik. Wybór przez pacjenta na wizycie kontrolnej wskaźnika silikonowego leczniczego położenia żuchwy, którego stosowanie powodowało istotne zmniejszanie objawów dysfunkcji nie zależało od stopnia trudności w ustalaniu tego położenia oraz liczby wykonanych prób i przygotowanych wskaźników (r=0,11; p<0,64).

Spośród badanych pacjentów u 5 osób zlecono wykonanie tomografii metodą MR ssż w celu oceny relacji struktur ssż w maksymalnym zaguzkowaniu zębów i w leczniczym położeniu żuchwy, stabilizowanym wybranym przez pacjenta wskaźnikiem silikonowym. Badanie to wykonano u osób z objawami PKBZ, u których nie było można ustabilizować leczniczego położenia żuchwy metodą kliniczną, a tylko w zaprogramowanym artykulatorze oraz u osób, u których nasilenie dolegliwości i obraz kliniczny budził wątpliwości, co do postawionego rozpoznania. Wyniki badań MR potwierdziły przemieszczenie krążka stawowego bez zablokowania w dwóch płaszczyznach:

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

Tabela II. Wyniki ustalania leczniczego położenia żuchwy metodą kliniczną i w modyfikacji własnej

Oceniany parametr	Metoda kliniczna	Zastosowanie artykulatora
Brak możliwości ustalenia leczniczego położenia żuchwy (liczba osób)	2	0
Liczba prób = liczba wykonanych wskaźników (średnia ± SD))	2,3±1,05	1,6 ± 0,95
Podniesienie zwarcia [mm] (średnia ± SD)	3,4±1,01	3,0 ± 0,80
Zmęczenie pacjenta zabiegiem (liczba osób)	0	0
Nasilenie dolegliwości w trakcie zabiegu (liczba osób)	0	0

doprzednio i przyśrodkowo, co tłumaczyło trudność w ustaleniu leczniczego położenia żuchwy klinicznie. Tomografia rezonansu magnetycznego uwidoczniła również morfologię krążka stawowego oraz płyn w obrębie dolnego piętra stawów, co wskazywało na proces zapalny, a tym samym potwierdzało występowanie nasilonych dolegliwości bólowych (NSB = 6 punktów). U osób z PKBZ obraz struktur stawowych w leczniczym położeniu żuchwy wskazywał na przywrócenie ich właściwej relacji. U osób z rozpoznanym zablokowaniem krążka stawowego, badanie MR ssż potwierdziło przyczynę znacznego ograniczenia ruchów żuchwy poprzez przemieszczone krążki stawowe, które nie wykazywały redukcji położenia ani podczas maksymalnego odwodzenia żuchwy, ani podczas zwarcia zębów na wskaźniku silikonowym, w leczniczym położeniu żuchwy. Różnica była widoczna tylko między położeniem wyrostków kłykciowych w dołach stawowych podczas maksymalnego zaguzkowania zębów a ich pozycją podczas zwarcia zębów w położeniu leczniczym. Dotylno-górne położenie głów żuchwy poprzez przemieszczony krążek stawowy, ulegało zmianie na centralno-dolne, przy nadal pozostającym doprzednim ułożeniu krążka stawowego względem głowy żuchwy.

Wyniki badań oceniających skuteczność leczniczą stosowanych repozycyjnych szyn zgryzowych zostaną przedstawione w kolejnym opracowaniu.

Dyskusja

Patomechanizm bólu i zmian chorobowych w obrębie ssż wskazuje, że postępowanie lecznicze powinno mieć na celu zarówno likwidację stanu zapalnego, jak również przywrócenie właściwych relacji wewnątrzstawowych. W pierwszym etapie postępowania zalecane są działania przeciwbólowe, przeciwzapalne, odciążające ssż oraz powodujące zmniejszenie napięcia mięśni (4, 5, 7). Utrzymujące się objawy zaburzeń pracy wnętrza ssż, związane z przemieszczeniem krążka stawowego w zwarciu nawykowym, upoważniają do podjęcia decyzji, dotyczącej zmiany położenia żuchwy względem szczęki w celu osiągnięcia ustąpienia objawów dysfunkcji. Przemieszczenie krążka stawowego pociąga za sobą zmianę pozycji wyrostka kłykciowego żuchwy, wpływa na stopień rozciągnięcia więzadeł i napięcia mięśni (11, 12). Poprzez odpowiednią manipulację żuchwą (zmianę położenia żuchwy w trzech wymiarach) dąży się do uzyskania takiego jej położenia względem szczęki, które

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

przywróci właściwą pozycję głowy żuchwy w dole stawowym względem krążka i poprawi mechanikę pracy stawu (4, 5).

Ustalenie leczniczego położenia żuchwy w tych przypadkach opiera się głównie na klinicznych metodach przywrócenia właściwej pozycji krążka stawowego, włącznie z manualną repozycją w przypadkach trwałego jego przemieszczenia (4, 5, 13). Procedury kliniczne mogą być wspierane badaniami dodatkowymi, pozwalającymi na wizualizację wnętrza ssż, z których najczęściej stosowana jest tomografia rezonansu magnetycznego (14). Celem postępowania klinicznego jest osiągnięcie takiego położenia żuchwy, w którym: ustępują objawy dźwiękowe w ssż podczas jej ruchów, następuje poprawa toru i zakresu ruchu żuchwy, dochodzi do złagodzenia dolegliwości bólowych podczas silnego zaciskania zębów w tej pozycji, stwierdza się pozytywne odczucia chorego w tym położeniu żuchwy (testy diagnostyczne wg *Kleinrok i Okesona*) (4, 5). Kliniczne przywrócenie optymalnej pozycji krążka w ssż oparte jest na możliwości jego samorepozycji podczas ruchów żuchwy.

Okeson (4) zaleca bezpośrednie uformowanie w ustach pacjenta kontaktów zwarciowych na powierzchni szyny, wykorzystując szybko-polimeryzujące tworzywo akrylowe. Metoda według *Kleinrok* (5) polega na ustaleniu leczniczego położenia żuchwy z wykorzystaniem wskaźnika woskowego. Następnie, po osadzeniu w artykulatorze modeli gipsowych szczęk, zestawionych zgodnie z wskaźnikiem woskowym leczniczego położenia żuchwy, wykonuje się szynę zgryzową z twardego tworzywa akrylowego. Metoda ta opiera się na wymodelowaniu powierzchni zwarciowej szyny w wosku w artykulatorze. Autorka zwraca uwagę, że prawidłowe wykonanie powierzchni zwarciowej szyny z szybkopolimeryzującego tworzywa akrylowego bezpośrednio w jamie ustnej jest niemożliwe. Wynika to z trudności utrzymania żuchwy w leczniczym położeniu w trakcie wiązania tworzywa i braku możliwości odpowiedniego wymodelowania przedniego odcinka szyny, który ma zapewnić prawidłowy przebieg ekscentrycznych ruchów żuchwy.

Metody instrumentalne ustalenia leczniczego położenia żuchwy wykorzystują możliwość graficznej rejestracji ruchów wyrostków kłykciowych i przeniesienia uzyskanych danych do aparatu pozycjonującego (artykulatora, wariatora) (13, 15). Polegają one na zastosowaniu urządzeń do kondylografii lub aksjografii w celu wizualizacji drogi ruchu wyrostka kłykciowego żuchwy w trzech płaszczyznach i pomiarów odległości, przy których dochodzi do przemieszczania krążka. Uzyskane dane pozwalają zaprogramować urządzenie pozycjonujące do wykonania repozycyjnej szyny zgryzowej. Metoda ta w precyzyjny i powtarzalny sposób pozwala na ustalenie leczniczego położenia żuchwy, wymaga jednak zastosowania specjalistycznej aparatury (kondylograf, aksjograf), co w znacznym stopniu ogranicza jej wykorzystanie w codziennej praktyce lekarskiej.

W prezentowanej pracy do ustalenia leczniczego położenia żuchwy w przypadkach zaburzeń pracy wnętrza ssż wykorzystano metodę kliniczną i postępowanie w modyfikacji własnej z wykorzystaniem łuku twarzowego oraz artykulatora. Wzięto pod uwagę możliwość przeniesienia łukiem twarzowym arbitralnej osi stawów skroniowo-żuchwowych do artykulatora, co pozwalało na symulację ruchu wyrostka kłykciowego żuchwy. W sposób jednoznaczny o określoną, wybraną wartość zmieniano położenie ramienia artykulatora zarówno doprzednio, jak i ku dołowi, po stronie prawej i lewej. Artykulator programowano na podstawie badania klinicznego, bez wcześniejszej kondylografii. Mniej prób wykonywano w artykulatorze do przygotowania wskaźnika leczniczego położenia żuchwy w przypadkach, w których trudno było ustalić to położenie metodą kliniczną. Dodatkowo, w przypadku montażu modelu gipsowego żuchwy w artykulatorze

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

w leczniczym położeniu według przygotowanego bezpośrednio w jamie ustnej wskaźnika metodą kliniczną, należy mieć na uwadze możliwość wystąpienia pewnych niedokładności, wynikających z właściwości materiału stosowanego do wykonania tego wskaźnika oraz doświadczenia operatora. Procedura wykonawstwa repozycyjnej szyny zgryzowej w opracowaniu własnym eliminuje te niedogodności. Po pierwsze, wskaźnik leczniczego położenia żuchwy jest wykonywany w zaprogramowanym artykulatorze i jest tylko kontrolowany w jamie ustnej w aspekcie stabilizacji położenia żuchwy, które poprawia pracę narządu żucia. Po drugie, postępowanie według tej metody nie wymaga przesyłania do pracowni wskaźnika leczniczego położenia żuchwy, a tylko danych do zaprogramowania artykulatora, które dotyczą wybranego wskaźnika, gdyż montaż gipsowych modeli szczęk odbywa się w pozycji nawykowego zwarcia zębów. Z tego powodu, możliwa jest kontrola poprawności wykonania szyny zgryzowej na każdym etapie. Oceniana metoda ustalania leczniczego położenia żuchwy w modyfikacji własnej okazała się skuteczna i możliwa do zastosowania bez konieczność uprzedniego wykonania aksjo- lub kondylografii, co ma istotne znaczenie dla codziennej praktyki klinicznej.

Wnioski

1. Zastosowanie indywidualnego systemu artykulacyjnego podczas ustalania leczniczego położenia żuchwy, w przypadku przemieszczenia krążka stawu skroniowo-żuchwowego, umożliwia kontrolowaną, określoną i powtarzalną zmianę położenia głów żuchwy w dołach stawowych niezależnie od typu zaburzeń czynnościowych, dolegliwości pacjenta i możliwości klinicznej stabilizacji położenia żuchwy.
2. Brak możliwości ustalenia leczniczego położenia żuchwy jest wskazaniem do wykonania badania tomograficznego stawów skroniowo-żuchwowych metodą rezonansu magnetycznego.

Piśmiennictwo

1. *Dworkin S.F., Le Resche L.:* Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J. Craniomand. Dis. Facial & Oral Pain, 1992, 6, 4, 301-355.
2. *Schiffman E., Ohrbach R., Truelove E., Look J., et al.:* Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. J. Oral Facial Pain Headache, 2014, 28, 6-27.
3. *Stegenda B.:* Nomenclature and classification of temporomandibular joint disorders. J. Oral Rehabil., 2010, 37, 760-765.
4. *Okeson J.P.:* Leczenie dysfunkcji narządu żucia i zaburzeń zwarcia. Wyd. Czelej, Lublin, 2005.
5. *Kleinrok M.:* Zaburzenia czynnościowe układu ruchowego narządu żucia. Sanmedia, Warszawa, 1992.
6. *Greene Ch.S.:* The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. J. Orofac. Pain, 2001, 15, 93-105.
7. *Kostrzewa-Janicka J., Anulewicz A., Śmiga-Witas A., Prątnicki M., Mierzwińska-Nastalska E.:* Wstępne postępowanie lecznicze w przypadkach występowania zaburzeń czynnościowych w obrębie układu ruchowego narządu żucia. Protet. Stomatol,, 2011, LXI, 2, 81-90.
8. *Wanyura H., Stopa Z., Brudnicki A., Kostrzewa-Janicka J., Knorr R.:* Wstępna kliniczno-etiologiczna ocena osób leczonych w OASSŻ z powodu chorób stawu skroniowo-żuchwowego. Czas. Stomatol., 2001, LIV, 12, 790-799.

This copy is for personal use only - distribution prohibited.

9. *Kostrzewa-Janicka J, Mierzwińska-Nastalska E, Wanyura H, Prątnicki M, Stopa Z, Brudnicki A.:* Doprzednie przemieszczenie krążka stawowego stawu skroniowo-żuchwowego – odległe wyniki leczenia. Czas. Stomatol., 2002, LV, 11, 763-772.
10. SAS/STAT® 12.1, User's Guide, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 2012.
11. *Miyawaki S., Tanimoto Y., Inoue M., Sugawara Y., Fukjiki T., Takano-Yamamoto T.:* Condylar motion in patients with reduced anterior disc displacement. J. Dent. Res., 2001, 80, 5, 1430-1435.
12. *Harper R.P., Schneiderman E.:* Condylar movement and centric relation in patients with internal derangement of the temporomandibular joint. J. Prosthet. Dent., 1996, 75, 67-71.
13. *Koecka B.* (pod red.): Zaburzenia czynnościowe narządu żucia. Wyd. Urban & Partner, Wrocław, 1997.
14. *Ahmad M., Hollender L., Anderson Q., Kartha K., Orbach R., Truelove E.L., i in.:* Research diagnostic criteria for temporomnadibular disorders (RDC/TMD): development of image analysis criteria and examiner reliability for image analysis. Oral Surg. Oral Med. Oral Prathol. Oral Radiol. and Endod., 2009, 107, 844-860.
15. *Dupas P-H.:* Dysfunkcja czaszkowo-żuchwowa od diagnozy – po szynę zgryzową. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa, 2009.

Zaakceptowano do druku: 4.12.2014 r.

Adres autora: 02-006 Warszawa, ul. Nowogrodzka 59, paw. XIa.

© Zarząd Główny PTS 2015

This copy is for personal use only - distribution prohibited.