

Lek. dent. Błażej Bętkowski

***Analiza częstości występowania objawów dysfunkcji skroniowo-
żuchwowej oraz ocena radiologiczna stawu skroniowo-żuchwowego
u pacjentów ze szkieletowymi wadami zgryzu.***

**Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki medyczne**

Promotor: Dr hab. n. med. Ewa Czochońska,

Zakład Ortodoncji, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Klinika Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej, Chirurgii Jamy Ustnej i Implantologii



**Obrona rozprawy doktorskiej przed Radą Dyscypliny Nauk Medycznych
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego**

Warszawa 2023

STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM

WSTĘP:

Leczenie wad szkieletowych części twarzowej czaszki należy do kompetencji współczesnej chirurgii szczękowo-twarzowej i wymaga współpracy w zespole wielospecjalistycznym. Pacjent wyrażający świadomą zgodę na nie musi być w pełni świadomy jego konsekwencji, a lekarz wstępnie kwalifikując pacjenta, powinien określić jego rzeczywisty zakres potrzeb terapeutycznych. Harmonia funkcjonalna w układzie mięśniowo-powięziowym narządu żucia postrzegana jest jako kluczowy element powodzenia zarówno w zakresie chirurgii szczękowo-twarzowej, protetyki stomatologicznej, jak i ortodoncji. Diagnoza oraz ewentualna dalsza opieka fizjoterapeutyczna oraz psychologiczna stają się standardem we współczesnych protokołach postępowania zespołowego. Do kluczowych elementów etapu postępowania przygotowawczego zaliczamy wywiad lekarski oraz badanie kliniczne: badanie rysów twarzy, badanie wewnątrzustne oraz badanie czynnościowe. Oprócz analizy modeli z pomiarami oraz oceny konwencjonalnej diagnostyki radiologicznej 2d współcześnie złotym standardem w diagnostyce wad gnatycznych jest tomografia wiązki stożkowej CBCT. Badanie radiologiczne stawów skroniowo-żuchwowych z uwagi na ich złożoną budowę anatomiczną jest trudne. Mimo rozwoju technik diagnostycznych nie opracowano metody, która pozwala na kompleksową ocenę wszystkich szczegółów morfologicznych w jednym badaniu. Dysfunkcja skroniowo-żuchwowa DSŻ definiowana jest we współczesnej literaturze jako wieloczynnikowe zaburzenie układu ruchowego narządu żucia o zróżnicowanej symptomatologii. Klinicznie dysfunkcja skroniowo-żuchwowa może być rozpoznawana jako wieloczynnikowe zaburzenie układu ruchowego narządu żucia o charakterze zespołu różnorodnych objawów przypisywanych stawom skroniowo-żuchwowym i związanych z nimi strukturom anatomicznym. Według danych WHO DSŻ występuje u ok. 50–80% osób dorosłych, głównie między 30. a 40. rokiem życia i częściej dotyczy kobiet, co może mieć ogólnoustrojowe podłoże hormonalne. W populacji polskiej brak jest badań określających częstość występowania DSŻ u pacjentów ze szkieletowymi wadami zgryzu w odniesieniu do typu wady szkieletowej. Nie jest także opisany protokół postępowania terapeutycznego w odniesieniu do leczenia ortognatycznego szkieletowych wad zgryzu w kontekście DSŻ.

CELE PRACY:

1. ocena częstości występowania klinicznych objawów dysfunkcji skroniowo-żuchwowej oraz objawów patologicznych w zakresie układu ruchowego narządu żucia u pacjentów ze szkieletowymi wadami zgryzu
2. ocena radiologiczna szerokości szpary stawowej oraz częstości występowania patologii w stawie skroniowo-żuchwowym w badaniu tomografii komputerowej wiązki stożkowej u pacjentów ze szkieletowymi wadami zgryzu
3. analiza implikacji klinicznych otrzymanych wyników w kontekście leczenia zespołowego wad szkieletowych

MATERIAŁY I METODY:

Pacjenci objęci badaniem kwalifikowani byli spośród pacjentów Zakładu Ortodoncji oraz Kliniki Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej, Chirurgii Jamy Ustnej i Implantologii, Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego spośród osób w wieku 18–50 lat ogólnie zdrowi z rozpoznaniem ortodontycznym oraz obecnym uzębieniem w strefach podparcia. Kryteria wyłączenia obejmowały ciążę, choroby internistyczne, przebyte leczenie w zakresie chorób stawów oraz przeciwbólowe i przeciwzapalne w wywiadzie. Uczestnicy badania podzieleni zostali na trzy grupy w zależności od typu wady szkieletowej w płaszczyźnie czołowo-oczodołowej wg Orlik-Grzybowskiej: I, II i III klasa szkieletowa. U wszystkich pacjentów spełniających kryteria włączenia do badania przeprowadzono badanie podmiotowe, badanie przedmiotowe i badanie radiologiczne. Badanie kliniczne przeprowadzane było zgodnie z formularzem diagnostycznym RDC/TMD, a wyniki odnotowane w protokole diagnostycznym DSŻ oraz kartach badania. Przeprowadzono badanie obejmujące ocenę rysów twarzy, relacji zębowych w odcinkach bocznych i odcinku przednim, badanie palpacyjne mięśni żucia, stawów skroniowo-żuchwowych, zakresu swobodnych ruchów żuchwy oraz analizę czynnościową zgryzu (cel 1). Badanie w swojej części radiologicznej obejmowało analizę wyników oraz opisu badania obrazowego wykonanego za pomocą tomografii komputerowej wiązki stożkowej – w trzech grupach przeprowadzono kompleksową ocenę radiologiczną szkieletu części twarzowej czaszki ze szczególnym uwzględnieniem badanych struktur stawów skroniowo-żuchwowych. Przeprowadzone zostały pomiary według protokołu pomiarowego szerokości szpary stawowej w trzech pozycjach

z oceną występujących patologii radiologicznych. Ocenie radiologicznej poddane zostały takie parametry jak obecność zmian zwyrodnieniowych, zmiana kształtu oraz zarysu powierzchni stawowych, występowanie ostróg kostnych, osteofitów, torbieli podkorowych oraz ocena struktury głów żuchwy (cel 2).

Analiza statystyczna

Do oceny różnic statystycznych pomiędzy klasami szkieletowymi wykorzystano analizę wariancji. Analiza wariancji przeprowadzona została dla danych ilościowych w ujęciu parametrycznym, jak i jakościowych – w ujęciu nieparametrycznym. W przypadku zmiennych jakościowych wykorzystana została nieparametryczna analiza wariancji bazująca na statystyce chi-kwadrat (test Kruskala-Wallisa) z układem hipotez analogicznym do analizy ANOVA. Wykorzystane zostały standardowe miary statystyki opisowej jak średnia, mediana czy odchylenie standardowe. Miary te prezentowane są za pomocą wykresów pudełkowych. Oceny zakresu odwodzenia żuchwy między poszczególnymi klasami w badaniu klinicznym dokonano w oparciu o jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA. Do oceny statystycznej istotności w różnicach poszczególnych frakcji dla klas szkieletowych w badaniu radiologicznym wykorzystano nieparametryczną analizę wariancji w teście Kruskala-Wallisa.

WYNIKI:

W części klinicznej badania włączono 77 pacjentów – 20 z I, 27 z II oraz 30 z III klasą szkieletową. Średnia wieku pacjentów wynosiła 29,73 lat (I klasa – 31 lat, II klasa – 30,15 lat, III klasa – 28,03 lat). W I klasie szkieletowej przebadano 15 kobiet i 5 mężczyzn, w II – 21 kobiet i 6 mężczyzn, w III – 21 kobiet i 9 mężczyzn.

Badaniem radiologicznym objęto 65 pacjentów – 20 z I, 21 z II oraz 24 z III klasą szkieletową. Średnia wieku odpowiednio dla klasy I – 35,8 lat oraz dla klasy II – 33,33 lat i III – 32,75 lat. Średni wiek dla całej próby badawczej wyniósł 33,93 lata. Pod względem płci do badania radiologicznego włączono 49 kobiet (13 z I klasą, 16 z II i 20 z III klasą szkieletową) i 16 mężczyzn (7 z I klasą, 5 z II i 4 z III klasą szkieletową).

Średnie wartości swobodnego odwodzenia żuchwy zmierzone dla poszczególnych klas szkieletowych to odpowiednio: I – 49,40 mm, II – 45,85 mm, III – 48,70 mm, natomiast średnie wartości zakresu maksymalnego odwodzenia: I – 56,35 mm, II – 52,48 mm, III – 57,16 mm. Analiza wariancji wykazała statystycznie istotne różnice dla zakresu maksymalnego odwodzenia

zuchwy w poszczególnych klasach szkieletowych – największą amplitudę maksymalnego odwodzenia stwierdzono u pacjentów z III klasą szkieletową (średnia 57,16), natomiast najmniejszą u pacjentów z II klasą szkieletową (średnia 52,48). Stwierdzono dysproporcje ilościowe pomiędzy poszczególnymi klasami szkieletowymi w liczbie objawów klinicznych. Klasa szkieletowa I cechuje się niższą częstotliwością wymienionych objawów w porównaniu z klasą szkieletową II i III (uzyskano wartości dla testu chi-kwadrat Kruskala-Wallisa, które wskazują na różnice istotne statystycznie na poziomie 5%). Objawy kliniczne takie jak: dodatni wywiad pod kątem objawów akustycznych, dodatni wywiad pod kątem bólu stawu skroniowo-żuchwowego w przeszłości i obecnie, objawy akustyczne, kliniczne objawy bólu okolic stawu skroniowo-żuchwowego oraz okolic mięśni żwaczy występują częściej w II oraz III klasie szkieletowej.

Klasa szkieletowa I cechuje się najmniejszym odsetkiem pacjentów ze stwierdzonymi objawami radiologicznymi (45% pacjentów). W przypadku klas szkieletowych II oraz III dominują pacjenci ze stwierdzonymi objawami radiologicznymi (odpowiednio 72% dla klasy II oraz 79% dla klasy III). Wyniki testu Kruskala-Wallisa potwierdzają powyższe wnioski (wartość $p = 0,0181^*$, chi-kwadrat 6,23). Analizując liczbę objawów w podejściu sumarycznym dla poszczególnych klas szkieletowych, otrzymano analogiczne wyniki. W klasie I szkieletowej obserwujemy statystycznie istotnie mniej objawów niż w klasach II czy III (wartość $p = 0,003^*$, chi-kwadrat = 7,11). Liczbę objawów radiologicznych zweryfikowano testem statystyki nieparametrycznej analizy wariancji Kruskala-Wallisa. Stwierdzono statystycznie istotne różnice – zmiany zwyrodnieniowe twardych struktur stawów skroniowo-żuchwowych występują częściej w II klasie szkieletowej, natomiast objawy spłaszczenia powierzchni stawowej głów żuchwy występują częściej w II oraz III klasie szkieletowej, w stosunku do I klasy szkieletowej. Analiza wartości średnich szerokości szpar stawowych w klasach wskazuje, że w przypadku wszystkich pomiarów otrzymano niższe wyniki dla II oraz III klasy w porównaniu do pacjentów z klasą I. Zweryfikowano założenie o homogeniczności wariancji i przeprowadzono jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA. Uzyskane wartości wskazują, że klasa szkieletowa nie warunkuje szerokości szpary stawowej. Nie zaobserwowano statystycznie istotnych różnic w żadnym z pomiarów.

WNIOSKI:

1. W badanych grupach pacjentów z wadami szkieletowymi częściej występowały objawy dysfunkcji skroniowo-żuchwowej oraz objawy patologiczne w zakresie układu ruchowego narządu żucia w badaniu klinicznym.
2. W badanej grupie pacjentów nie stwierdzono różnic w zakresie pomiarów radiologicznych szerokości szpary stawowej w badaniu tomografii komputerowej wiązki stożkowej. Wśród pacjentów z wadami szkieletowymi stwierdzono większą częstość występowania patologicznych objawów radiologicznych w zakresie struktur twardych stawów skroniowo-żuchwowych.
3. Z powodu zwiększonej częstości występowania objawów klinicznych oraz radiologicznych dysfunkcji skroniowo-żuchwowej u pacjentów z wadami szkieletowymi koniecznym jest wykluczenie istniejących patologii przed rozpoczęciem leczenia zespołowego. Rozpoznanie dysfunkcji skroniowo-żuchwowej stanowi wskazanie do poszerzonej diagnostyki i ewentualnego leczenia w tym zakresie oraz może stanowić przeciwwskazanie do zabiegów z zakresu chirurgii ortognatycznej.