

HALINA PANEK, MAŁGORZATA MANKIEWICZ

Zaburzenia funkcji stawów skroniowo-żuchwowych w obecności wyrżniętych trzecich zębów trzonowych

Prevalence of Temporomandibular Dysfunctions in the Presence of Erupted Third Molars

Katedra Protetyki Stomatologicznej AM we Wrocławiu

Streszczenie

Wprowadzenie. Z piśmiennictwa wynika, że problem trzecich zębów trzonowych był głównie analizowany w aspekcie patologii wywołanej ich utrudnionym wyrzynaniem. Opisano także nieliczne przypadki zaburzeń funkcji stawów skroniowo-żuchwowych powiązanych z obecnością tych trzonowców.

Cel badań. Określenie występowania dysfunkcji s.s.-ż. w zależności od obecności trzecich zębów trzonowych.

Materiał i metody. Badano losowo wybraną populację 303 uczniów Technikum Samochodowego we Wrocławiu. Średni wiek badanych wynosił 18,8 roku. U chłopców tych przeprowadzono rutynowe badanie stomatologiczne uzupełnione kliniczną analizą układu stomatognatycznego. Rozpoznanie dysfunkcji s.s.-ż. stawiano wówczas, gdy stwierdzono następujące objawy: ból w okolicy mięśni lub stawów, zwiększone napięcie mięśni żucia, trzaski w okolicy s.s.-ż. podczas odwodzenia i przywodzenia żuchwy, ograniczone lub asymetryczne ruchy żuchwy wobec szczęki.

Wyniki. Trzecie zęby trzonowe występowały u 158 badanych, przy czym stwierdzono różną liczbę i rozmieszczenie tych zębów w szczęcie i żuchwie. Zaburzenia funkcji s.s.-ż. rozpoznano u 170 badanych.

Wnioski. Zaburzenia funkcji s.s.-ż. stwierdzano najczęściej w obecności dolnych trzecich trzonowców, zwłaszcza okcludujących z przeciwstawnymi trzecimi trzonowcami (**Dent. Med. Probl. 2005, 42, 2, 311–315**).

Słowa kluczowe: zaburzenia funkcji stawów skroniowo-żuchwowych, trzecie zęby trzonowe.

Abstract

Background. Review of the literature has indicated that the problem of third molars was mainly analyzed in relationship to a pathology caused by complicated eruption of the teeth. There were described only singular cases of patients with temporomandibular dysfunction TMD syndrome connected with the third molars presence.

Objectives. The aim of the present study was to establish the prevalence of TMDs in dependence on erupted third molars.

Material and Methods. Material of the study was a seldom selected population of 303 male students of The Secondary Car School in Wrocław. Mean age of the subjects was 18.8 years. All subjects were subjected to the routine stomatological examination and clinical analysis of the stomatognathic system. The diagnosis of TMDs was made when the following symptoms were found: pain and clicking in the region of TMJ, increased tension of the masticatory muscles, limited or asymmetric movements of the mandible while opening or closing the mouth.

Results. The third molars were present in various number and location in 158 subjects. TMDs were diagnosed in 170 subjects.

Conclusions. TMDs were more frequent in the presence of the lower third molars, especially those occluding with upper ones (**Dent. Med. Probl. 2005, 42, 2, 311–315**).

Key words: temporomandibular dysfunctions, third molars.

Dane z piśmiennictwa wskazują, że problem trzecich zębów trzonowych był głównie analizowany w aspekcie patologii wywołanej ich utrudnionym wyrzynaniem [1–3]. Zależność zaburzenia

funkcji stawów skroniowo-żuchwowych (zaburzenia funkcji s.s.-ż.) od obecności tych zębów rzadko była przedmiotem pogłębionych badań naukowych. W jednej z prac opisano przypadek pacjen-

ta z przewlekłym bólem naśladującym dysfunkcję s.s.-ż., nieustępującym po zastosowaniu konwencjonalnego leczenia, gdyż był związany ze stanem zapalnym w okolicy zatrzymanego trzeciego trzonowca [4]. Kleinrok [5] opisała również przypadek pacjenta, u którego „pozbawione antagonisty zęby mądrości, zwłaszcza gdy powodują znaczną dyskluzję pozostałych zębów w czasie zwarciowych ruchów żuchwy, mogą prowadzić do poważnych konsekwencji w układzie ruchowym narządu żucia”.

Celem podjętych badań było określenie występowania zaburzenia funkcji s.s.-ż. w obecności wyróżnionych trzecich zębów trzonowych u osób młodych z pełnym uzębieniem naturalnym. Obserwacje kliniczne wskazują, że zęby te często wykazują nieprawidłowe ustawienie w łuku zębowym i stąd mogą być przeszkodą okluzyjną zaburzającą prawidłowe funkcjonowanie s.s.-ż. [6–9].

Material i metody

Badaniem objęto losowo wybraną populację 303 uczniów Technikum Samochodowego we Wrocławiu. Wiek badanych wynosił 18–22 lat (średnia wieku 18,8 roku). Badani uczniowie zostali zapoznani z celem i zasadami badania oraz podpisali pisemną zgodę na ich przeprowadzenie. Również Komisja Bioetyki AM we Wrocławiu wyraziła zgodę na przeprowadzenie badań (Nr 36/2004).

U uczniów przeprowadzono rutynowe badanie stomatologiczne uzupełnione kliniczną analizę układu stomatognatycznego, która obejmowała następujące elementy: wywiad, badanie stawów skroniowo-żuchwowych, obserwację wolnych ruchów żuchwy, badanie mięśni żucia i analizę okluzji. Wywiad pozwalał na uzyskanie informacji o ogólnym stanie zdrowia, dolegliwościach bólowych w okolicy głowy i stawów skroniowo-żuchwowych oraz przebytych urazach w obrębie tych stawów. W badaniu klinicznym stawów skroniowo-żuchwowych zwracano uwagę na ewentualne deformacje, miejsca tkliwe na nacisk oraz oceniano ruchomość głów żuchwy i obecność objawów akustycznych w postaci trzasków i trzeszczeń. Podczas obserwacji wolnych ruchów żuchwy oceniano wielkość i przebieg toru odwodzenia i przywodzenia żuchwy. Badanie palpacyjne mięśni dotyczyło mięśni żwaczy, skroniowych, skrzydłowych bocznych oraz skrzydłowych przyśrodkowych. Rejestrowano miejsca tkliwe i bolesne na nacisk, a także występowanie przerostu mięśni żwaczy.

Rozpoznawanie zaburzeń funkcji s.s.-ż. stawiano wówczas, gdy stwierdzano następujące ob-

jawy: ból w obrębie mięśni lub stawów, zwiększone napięcie mięśni żucia, trzaski w okolicy stawów skroniowo-żuchwowych podczas ruchów odwodzenia i przywodzenia żuchwy, ograniczone lub asymetryczne ruchy żuchwy względem szczęki [6, 8].

Wyniki badań poddano badaniu statystycznemu z zastosowaniem testu χ^2 . Przyjęto poziom istotności $p \leq 0,05$. Wyliczenia przeprowadzono z użyciem pakietu programów statystycznych *INFO STATISTICA* 2004.

Wyniki

Badanie kliniczne wykazało, że większość badanych, tj. 236 osób, miało pełne uzębienie naturalne z obecnością wszystkich pierwszych i drugich zębów trzonowych. Jedynie u 67 osób stwierdzono brak jednego pierwszego zęba trzonowego. Wyróżnione trzecie zęby trzonowe występowały u około połowy badanej populacji, tj. u 158 uczniów (52,14%), przy czym pojedyncze trzecie zęby trzonowe stwierdzono u 31 osób, podwójne – u 42 osób, trzy trzonowce – u 27 osób, zaś cztery zęby trzonowe – u 58 badanych (tab. 1). Zaburzenie funkcji s.s.-ż. rozpoznano u 170 (56,1%) uczniów. Dalsza analiza wykazała, że występowanie dysfunkcji s.s.-ż. w zależności od liczby i rozmieszczenia trzecich zębów trzonowych w łuku zębowym szczęki i żuchwy jest zróżnicowane, przy czym zauważono, że w niektórych układach rozmieszczenia trzecich zębów trzonowych (np. w obecności zębów 38. i 48.) zaburzenia te występowały częściej niż w innych układach, ale mała liczba osób w poszczególnych podgrupach uniemożliwiała potwierdzenie tych obserwacji metodami statystycznymi. Dlatego też w dalszej analizie materiału grupę 158 osób z trzecimi zębami trzonowymi podzielono na 4 podgrupy. Do podgrupy I zaliczono przypadki z obecnością tylko górnych trzecich zębów trzonowych (23 osoby), do podgrupy II – z obecnością tylko dolnych trzecich zębów trzonowych (37 osób), w podgrupie III było 96 przypadków z dolnymi i górnymi trzecimi zębami trzonowymi kontaktującymi ze sobą w zwarcie (np. układ zębów 18. i 48. lub 28. i 38.), do podgrupy IV natomiast zaliczono 2 osoby z dolnymi i górnymi trzecimi zębami trzonowymi niewykazującymi kontaktu zwarciowego (np. układ zębów 18. i 38. oraz 28. i 48.). Wyniki badań zgromadzone w tabeli 2 i na rycinie 1 wykazały, że największą częstość występowania zaburzenia funkcji s.s.-ż. stwierdzono w podgrupie III – 60,41%, oraz w podgrupie II, w której odsetek dysfunkcji wynosił 59,54%. Prawie dwukrotnie mniejszą częstość występowania zaburzenia funk-

Tabela 1. Występowanie zaburzeń funkcji s.s.-ż. w zależności od liczby trzecich zębów trzonowych stwierdzonych u jednego badanego**Table 1.** Prevalence of TMDs in dependence on third molar numbers found in a single subject

Liczba trzecich zębów trzonowych u jednego badanego (Number of third molars in a single subject)	Oznakowanie trzecich zębów trzonowych (Cod of third molars)	Liczba badanych (Number of subjects)	Z dysfunkcją s.s.-ż. (With TMDs)		Bez dysfunkcji s.s.-ż. (Without TMDs)	
		N	n		n	
1	18	7	2		5	
	28	13	5		8	
	38	4	2		2	
	48	7	3		4	
2	18,28	3	1		2	
	18,38	1	0		1	
	18,48	7	5		2	
	28,38	4	3		1	
	28,48	1	1		0	
	38,48	26	17		9	
3	18,28,38	7	6		1	
	18,28,48	6	1		5	
	18,38,48	6	5		1	
	28,38,48	8	6		2	
4	18,28,38,48	58	32		26	
Razem badanych z trzecimi zębami trzonowymi (Total number of subjects with third molars)		n 158 % 52,14	89 56,32		69 43,67	
Razem badanych bez trzecich zębów trzonowych (Total number of subjects without third molars)		n 145 % 47,86	81 55,86		64 44,13	
Razem (Total)		n 303 % 100,0	170 56,10		133 43,89	

Tabela 2. Zaburzenia funkcji s.s.-ż. w zależności od położenia trzecich zębów trzonowych w łuku zębowym szczęki i żuchwy**Table 2.** Prevalence of TMDs in dependence on location of third molars in maxillary and mandibular dental arches

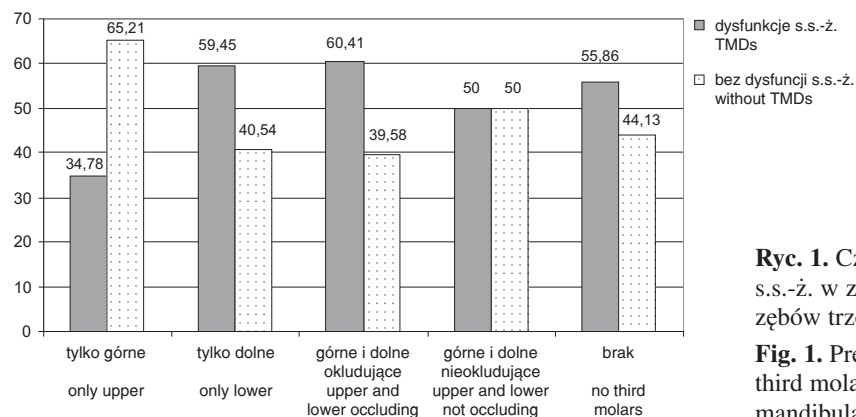
Położenie trzecich zębów trzonowych (Location of third molars)	Liczba badanych (Number of subjects)	Z dysfunkcją s.s.-ż. (With TMDs)		Bez dysfunkcji s.s.-ż. (Without TMDs)	
	N	n	%	n	%
I – Tylko górne (Only upper)	23	8	34,78 [†]	15	65,21
II – Tylko dolne (Only lower)	37	22	59,45*	15	40,54
III – Górne i dolne okludujące (Upper and lower occluding)	96	58	60,41 ^{†*}	38	39,58
IV – Górne i dolne nieokludujące (Upper and lower not occluding)	2	1	50,00	1	50,00
Brak trzecich trzonowców (Without third molars)	145	81	55,86	64	44,13

[†] p = 0,0468, * p = 0,923.

cji s.s.-ż., tj. 34,78%, wykazywały osoby z podgrupy II. Różnica częstości występowania dysfunkcji s.s.-ż. między grupami II i III okazała się istotna statystycznie.

Omówienie

Badania nad występowaniem zaburzenia funkcji s.s.-ż. w zależności od stanu uzębienia naturalnego przynoszą rozbieżne wyniki. W więk-



Ryc. 1. Częstość występowania dysfunkcji s.s.-ż. w zależności od położenia trzecich zębów trzonowych w szczęce i żuchwie

Fig. 1. Prevalence of TMDs in relation to third molar location in the maxillary and mandibular dental arches

szości badań koncentrowano się głównie na wpływie utraty trzonowcowych stref podparcia na funkcję stawów s.ż. [8–16]. Na przykład Tallents et al. [14] wykazali, że przy braku zębów bocznych stwierdza się niewielki, ale znaczący wzrost występowania dysfunkcji s.s.-ż. Badania Wittera [15] natomiast nie wykazały takiej zależności. Pullinger et al. [16] stosując metodę analizy regresji wieloczynnikowej, w grupie pacjentów z bólowymi postaciami dysfunkcji s.s.-ż. stwierdzili związek tych zaburzeń funkcji z niektórymi z jedenastu najczęściej występujących czynników okluzyjnych. Wykazali istotne zwiększenie ryzyka dysfunkcji s.s.-ż. przy braku więcej niż 5–6 zębów bocznych oraz w obecności zgryzu otwartego przedniego, przy dużym odstępnie poziomym między zębami siecznymi i przy poślizgu większym od 2 mm między dotylną pozycją zwarciovą a pozycją maksymalnej interkuspidacji zębów. Podobną analizę przeprowadzili Huang et al. [1], badając fizyczne oraz psychologiczne czynniki ryzyka w różnych podgrupach dysfunkcji s.s.-ż. Stwierdzono, że izolowany ból mięśniowy był znacząco powiązany z urazem, zgrzytaniem zębów, płcią żeńską oraz zabiegiem usuwania trzecich zębów trzonowych. Udział tych czynników w grupie z bólem mięśniowym powiązanym z artralgią był jeszcze większy, na co wskazywała wielkość współczynnika OR. W żadnym z dostępnych badań epidemiologicznych nie analizowano wpływu

wyrzniętych trzecich zębów trzonowych na częstość występowania zaburzeń funkcji s.s.-ż. Jedynie niektórzy autorzy wspominają o możliwości powodowania przez te zęby trzonowe wtórnych zaburzeń okluzji w postaci stłoczenia zębów przednich [1, 2, 6, 8]. Inni autorzy analizowali problem trzecich zębów trzonowych w aspekcie patologii spowodowanej ich utrudnionym wyrzynaniem [5, 6] lub powikłaniami przy ich ekstrakcji [15]. Badania własne wykazały, że udział trzecich zębów trzonowych w zaburzeniu funkcji s.s.-ż. jest zróżnicowany i zależy od ich usytuowania w łuku zębowym oraz od kontaktu okluzyjnego tych zębów. W podjętych badaniach nie wykonywano zdjęć RTG do oceny ewentualnych zatrzymanych trzecich zębów trzonowych i ich potencjalnego udziału w dysfunkcjach s.s.-ż. Z badań rentgenowskich przeprowadzonych przez Ventę et al. [2] wynika, że wyrzynanie trzecich zębów trzonowych jest procesem długotrwałym, przy czym część tych zębów nie wyrzyna się w ogóle i mogą być zagrożeniem dla funkcji s.s.-ż. w wieku późniejszym, zwłaszcza w przypadku procesów patologicznych toczących się w ich obrębie lub przeniesionych z sąsiadujących z nimi drugich zębów trzonowych. Należy podkreślić ponadto, że występowanie dysfunkcji s.s.-ż. w badanym materiale mogło także zależeć od innych czynników miejscowych i ogólnych. Wyniki tych badań zostaną przedstawione w oddzielnych pracach.

Piśmiennictwo

- [1] HUANG G. J., LERESCHE L., CRITCHLOW C. W., MARTIN M. D., DRANGSHOLT M. T.: Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders (TMD). *J. Dent. Res.* 2002, 81, 284–288.
- [2] VENTA I., YLIPAVALNIEMI P., TURTOLO L.: Clinical outcome of third molars in adults followed during 18 years. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2004, 62, 182–185.
- [3] ABOUD M., GRUNER M., KOECK B.: Anterior crowding-just an esthetic problem? *J. Orofac. Orthop.* 2002, 63, 264–273.
- [4] OGI N., NAGAO T., TOYAMA M., ARIJI E.: Chronic dental infections mimicking temporomandibular disorders. *Aust. Dent. J.* 2002, 47, 63–65.
- [5] KLEINROK M.: Zaburzenia czynnościowe układu ruchowego narządu żucia. Sanmedica, Warszawa 1992, 85.
- [6] WIGDOROWICZ-MAKOWEROWA N. et al.: Zaburzenia czynnościowe narządu żucia, PZWL Warszawa 1984, 12.

- [7] HENRIKSON T, NILNER M.: Temporomandibular disorders, occlusion and orthodontic treatment. *J. Orthod.* 2003, 30, 129–137.
- [8] PANEK H.: Badania nad zależnościami czynnościowo-morfologicznymi układu stomatognatycznego ze szczególnym uwzględnieniem modeli funkcjonalnych zgryzu (rozprawa habilitacyjna). Wrocław 2002.
- [9] MARZOOQ A. A., YATABE M., AI M.: What types of occlusal factors play a role in temporomandibular disorders? A literature review. *J. Med. Dent. Sci.* 1999, 46, 111–116.
- [10] PAHKALA R. H., LAINE-ALAVA M. T.: Do early signs of orofacial dysfunctions and occlusal variables predict development of TMD in adolescence? *J. Oral Rehabil.* 2002, 29, 737–743.
- [11] KUBECKA A., BARON S.: Ocena wpływu braków zębowych na czynność stawów skroniowo-żuchwowych. *Czas. Stomat.* 1996, 49, 128–131.
- [12] SIPILA K., ZITTING P., SIIRA P., LAUKKANEN P., JARVELIN M. R., OIKARINEN K. S., RAUSTIA A. M.: Temporomandibular disorders, occlusion, and neck pain in subjects with facial pain: a case-control study. *Cranio* 2002, 20, 158–164.
- [13] HOMA A., SPLIT W.: The prevalence of oromandibular dysfunction among subjects with multiply missing teeth. *Dent. Med. Probl.* 2004, 41, 340.
- [14] TALLENTS R. H., MACHER D. J., KYRKANIDES S., KATZBERG R. W., MOSS M. E.: Prevalence of missing posterior teeth and intraarticular temporomandibular disorders. *J. Prosthet. Dent.* 2002, 87, 45–50.
- [15] WITTER D. J., DE HAAN A. F., KAYSER A. F., VAN ROSSUM G. M.: A 6-year follow-up study of oral function in shortened dental arches, Part II. Craniomandibular dysfunction and oral comfort. *J. Oral Rehabil.* 1994, 21, 353–366.
- [16] PULLINGER A. G., SELIGMAN D. A., GORNBEIN J. A.: A multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features. *J. Dent. Res.* 1993, 72, 968–979.

Adres do korespondencji:

Halina Panek
Katedra Protetyki Stomatologicznej AM
ul. Krakowska 26
50-425 Wrocław
tel.: +48 71 784 02 90, 784 02 91

Praca wpłynęła do Redakcji: 8.12.2004 r.
Po recenzji: 24.01.2005 r.
Zaakceptowano do druku: 26.01.2005 r.

Received: 8.12.2004
Revised: 24.01.2005
Accepted: 26.01.2005