

KATARZYNA GOLUSIK¹, MICHAŁ SARUL², ŁUKASZ RZESZUT², AGNIESZKA SIEJA²,
TERESA MATTHEWS-BRZozowska³

Zaburzenia zgryzowo-zębowe populacji średniowiecznej i współczesnej Dolnego Śląska

Malocclusion of Medieval and Contemporary Population of Lower Silesia

¹ Studia doktoranckie w Katedrze i Zakładzie Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji AM we Wrocławiu

² SKN przy Katedrze i Zakładzie Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji AM we Wrocławiu

³ Katedra i Zakład Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji AM we Wrocławiu oraz Katedra i Klinika Stomatologii Zachowawczej i Periodontologii AM w Poznaniu

Streszczenie

Wprowadzenie. Zmiany systemu społecznego w okresie średniowiecza na terenach Europy przyczyniły się do modyfikacji warunków i stylu życia ludności. Wynikiem tego procesu były zmiany morfologii szkieletu ludzkiego, m.in. czaszki, co mogło zaowocować zróżnicowaniem jakości oraz liczby wad zgryzu. Badanie różnic częstości występowania zaburzeń zgryzowo-zębowych w odległych czasowo, lecz zamieszkujących te same tereny, populacjach Europy pozwala na ocenę zależności warunków życia oraz występowania zaburzeń układu stomatognatycznego.

Cel pracy. Określenie częstości występowania zaburzeń zgryzowo-zębowych w populacji średniowiecznej i współczesnej Dolnego Śląska.

Materiał i metody. Grupa średniowieczna: 63 czaszki (29 żeńskich, 34 męskie) pochodzące z XII–XIII-wiecznej populacji milickiej. Wiek osobników w chwili śmierci określono jako *adultus* (20–30 lat) oraz *maturus* (30–50 lat). Grupa współczesna: 64 mieszkańców Dolnego Śląska (27 kobiet 37 mężczyzn). Wiek badanych: 20–50 lat. W badaniu uwzględniano: płeć badanego, obustronnie klasę Angle’a, obustronnie klasę kłową, rodzaj wad zgryzu, typ wad zębowych, symetrię łuków zębowych. Otrzymane wyniki poddano analizie statystycznej z użyciem testów χ^2 i χ^2 z poprawką Yatesa oraz testu Q Cochra.

Wyniki. Na przestrzeni wieków zwiększyła się różnorodność wad zębowych w populacji Dolnego Śląska. Nie wykazano istotnych statystycznie różnic w częstości występowania wad zgryzu u obu populacji. Stwierdzono różnice w częstości występowania zaburzeń w obrębie płci.

Wnioski. Na wzrost częstości występowania zaburzeń zgryzowo-zębowych w populacji Dolnego Śląska może mieć wpływ zmiana stylu życia, do jakiej doszło na przestrzeni ostatnich ośmiuset lat (**Dent. Med. Probl. 2005, 42, 3, 465–471**).

Słowa kluczowe: wady zgryzu, wady zębowe, populacja dolnośląska.

Abstract

Background. Modification of conditions and life style in Europe took place as an effect of social system evolution in medieval period. This process results in skeletal morphology changes where human skull is one of such examples and have influenced both quality and quantity of malocclusion. Examination of dental abnormalities of European populations which used to leave in the same area but in different ages, allows to evaluate relation between life style and stomathognathic system anomalies.

Objectives. The aim of the paper was to evaluate frequency of malocclusion in medieval and contemporary Silesian populations.

Material and Methods. Contemporary group: 64 Silesian inhabitants (27 female and 37 male), at the age of 20–50. Medieval group: 63 skulls (29 female and 34 male) from XII–XIII century, Milicz, Lower Silesia, defined as *adultus* and *maturus*. We examined molar and canine relations, dental abnormalities, asymmetry of dental arches. Results were analyzed statistically with use of χ^2 and Q Cochran tests.

Results. There was increase of malocclusion variety between medieval and contemporary Silesian populations. There weren't statistically substantial differences between malocclusion in both groups. There were some differences between sexes.

Conclusion. Life style changes which took place during last centuries could have influence on increase of dental abnormalities and malocclusion in contemporary population comparing with the old one (**Dent. Med. Probl.** 2005, 42, 3, 465–471).

Key words: malocclusion, dental disturbances, Silesian population.

W wyniku ewolucji systemu społecznego w okresie średniowiecza, na wielu terenach Europy doszło do modyfikacji warunków i stylu życia ludności. Intensywny rozwój systemu feudalnego przypadający na XIII–XV wiek był okresem stałego i szybkiego rozwoju gospodarki, w tym rolnictwa będącego podstawą zwiększania się liczby miast. Powstawanie nowych miast, polepszenie warunków życia populacji miejskich i podmiejskich, migracja ludności i związane z nią zwiększenie kręgu krzyżowań mieszkańców Polski [1]. Wraz ze wzrostem dostępności i różnorodności pożywienia, przez ostatnie stulecia doszło do zmian w wielkości struktur lub całości ciała ludzkiego. Przykładem może być wysokość mieszkańców Dolnego Śląska, która w okresie wczesnego średniowiecza wynosiła u mężczyzn średnio 166,2 cm, natomiast u kobiet 154,2 cm, podczas gdy obecnie jest równa 174,77 cm u mężczyzn i 162,97 cm u kobiet [2, 3]. Według Henneberga [4] pojawianie się narzędzi (w dużej mierze zastępujących funkcje zębów) oraz doskonalenie sztuki kulinarnej od początku rozwoju ewolucyjnego człowieka były przyczyną redukcji aparatu żucia. Rozwój jego części odpowiedzialnych za kształtowanie się mowy był podtrzymywany, co wynikało z potrzeby doskonalenia artykulacji – przekazywania coraz większej liczby dokładnych komunikatów głosowych oraz zwiększania liczby stosowanych pojęć. W toku ewolucji przewagę selekcyjną powinni więc uzyskać osobnicy wykazujący tendencję do zmniejszania części twarzowej czaszki, w tym narządu żucia oraz mający bardziej wykształcony narząd mowy (m.in. gardło oraz krtań) [4]. Powyższe sugestie pozostają w zgodzie z doniesieniami Masztalerza [5] o znacznym zmniejszeniu żuchwy w okresie od XII–XIII do XVII–XIX wieku. Cytowany autor stwierdził ponadto znacząco większą częstość występowania stłoczeń zębów w obrębie szczęki w grupie współczesnej w porównaniu ze średniowieczną. Jako jedną z przyczyn przytoczył prawdopodobną nierównomierność redukcji ewolucyjnej ludzkiego narządu żucia, polegającą na zmniejszaniu się wymiarów szczęki i żuchwy, przy nieziennej wielkości zębów. Jak udokumentował, powyższym zmianom nie towarzyszył jednak wzrost częstości występowania braków zawiązków zębowych, co może

świadczyć o tym, że zmniejszenie liczby zębów jest procesem wolnym lub jego tempo zmniejsza się [5]. Pomniejszaniu obciążenia czynnościowego narządu żucia oraz zmianie sposobu odżywiania człowieka współczesnego towarzyszą zmiany nie ewolucyjne, lecz raczej patologiczne – niewystarczające ścieranie się zębów, nasilająca się próchnica, choroby przyzębia i wady zębowo-zgryzowe [2]. Wraz z doskonaleniem techniki kulinarnej i wprowadzaniem znacznej ilości miękkich pokarmów należałoby spodziewać się dalszego zmniejszenia się wymiarów narządu żucia [4, 6].

Celem pracy było określenie częstości występowania zaburzeń zgryzowo-zębowych współczesnej oraz średniowiecznej (XII–XIII w.) populacji Dolnego Śląska.

Materiał i metody

Grupę współczesną stanowiło 64 mieszkańców Dolnego Śląska (grupa 1) – uczniowie i pracownicy Technikum Leśnego w Miliczu oraz mieszkańcy Wrocławia w tym 27 kobiet (podgrupa K1) i 37 mężczyzn (podgrupa M1). Wiek badanych wynosił 20–50 lat. Warunkiem zakwalifikowania do badań była obecność wszystkich stref podparcia narządu żucia. Grupa średniowieczna to 64 czaszki należące do XII–XIII-wiecznych mieszkańców Milicza (Dolny Śląsk) (grupa 2), w tym 29 żeńskich (podgrupa K2) oraz 34 męskie (podgrupa M2). Do badań zostały wybrane z materiału kranialnego udostępnionego przez Zakład Antropologii PAN na podstawie stanu zachowania części twarzowej, zębów i wyrostków zębodołowych szczęki oraz żuchwy, a także powierzchni stawowych stawów skroniowo-żuchwowych. Wiek badanych w chwili śmierci: *adultus* (20–30 lat) lub *maturus* (30–50 lat). Opisane czaszki należały do Słowian Zachodnich – typ północno-zachodni, nordyczno-środiemnomorski z przewagą elementu laponoidalnego i paleoeuropeidalnego [7].

Wady zębowe określono osobno dla szczęki i żuchwy. Aby opisać wady zgryzu badanych populacji, czaszki połączono z odpowiadającymi im żuchwami za pomocą silikonu wiążącego na zimno (Silicone-1001 U[®] firmy Den Braven) zgodnie z ukształtowaniem powierzchni żujących zębów po-

łożonych bocznie oraz położeniem głowy żuchwy do dołu żuchwowego, badanym grupy współczesnej polecano natomiast zwanie łuków zębowych. Badanie przeprowadzono w świetle lampy stomatologicznej. Dane wpisywano do karty badania, uwzględniającej: płę, klasę Angle'a obustronnie, klasę kłową obustronnie, wady zgryzu, wady zębowe.

Otrzymane wyniki poddano analizie statystycznej stosując testy χ^2 i χ^2 z poprawką Yatesa oraz test Q Cochra na przy poziomie istotności 5% ($p \leq 0,05$).

Wyniki

Wyniki pracy przedstawiono w tabelach: 1–4. W grupie 1 stwierdzono występowanie następujących wad zgryzu: tyłozgryz, przodozgryz, zgryz

krzyżowy, zgryz głęboki, zgryz otwarty, zgryz przewieszony. W grupie 2 – wykazano występowanie tyłozgryzu, przodozgryzu, zgryzu krzyżowego, zgryzu przewieszonego, nie stwierdzono natomiast występowania zgryzu głębokiego i otwartego. Między populacją współczesną (grupa 1) i średniowieczną (grupa 2) nie dowiedziono istotnych statystycznie różnic w częstości występowania wad zgryzu, porównując jednak wady przednio-tylne stwierdzono, iż tyłozgryz występował częściej w grupie 2, przodozgryz natomiast w grupie 1 (tab. 1). W obu grupach, w dużym odsetku badanych (15% podgrupy 1 oraz 14% podgrupy 2) stwierdzono obecność zgryzu krzyżowego. Wady zgryzu występowały w największej liczbie u mężczyzn grupy współczesnej (69% podgrupy M1) oraz u kobiet z okresu średniowie-

Tabela 1. Wady zgryzu w grupie współczesnej (grupa 1) oraz średniowiecznej (grupa 2)

Table 1. Malocclusion in contemporary group (group 1) and medieval group (group 2)

Wada zgryzu (Malocclusion)	Grupa 1 (Group 1)		Grupa 2 (Group 2)		p
	n	(%)	n	(%)	
Wada dotylna (2 nd class malocclusion)	7	(11)	9	(14)	ns.
Wada doprzednia (3 rd class malocclusion)	6	(9)	4	(6)	ns.
Zgryz krzyżowy (Cross bite)	10	(15)	9	(14)	ns.
Zgryz głęboki (Deep bite)	5	(8)	0	(0)	ns.
Zgryz otwarty (Open bite)	4	(6)	0	(0)	ns.
Zgryz przewieszony (Buccal crossbite)	1	(2)	2	(3)	ns.

Tabela 2. Wady zgryzu – podgrupy K1, K2, M1, M2

Table 2. Malocclusion – subgroups K1, K2, M1, M2

Wada zgryzu (Malocclusion)	Podgrupa K1 (Subgroup K1)		Podgrupa K2 (Subgroup K2)		Podgrupa M1 (Subgroup M1)		Podgrupa M2 (Subgroup M2)		p
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Wada dotylna (2 nd class malocclusion)	2	(7)	7	(24)	5	(13)	2	(6)	ns.
Wada doprzednia (3 rd class malocclusion)	1	(3)	3	(10)	5	(13)	1	(3)	na.
Zgryz krzyżowy (Cross bite)	3	(11)	5	(17)	7	(19)	4	(12)	ns.
Zgryz głęboki (Deep bite)	0	(0)	0	(0)	5	(13)	0	(0)	ns.
Zgryz otwarty (Open bite)	1	(3)	0	(0)	3	(8)	0	(0)	ns.
Zgryz przewieszony (Buccal crossbite)	0	(0)	1	(3)	1	(3)	1	(3)	ns.

Tabela 3. Wady zębowe w grupie współczesnej (grupa 1) oraz średniowiecznej (grupa 2) – szczęka i żuchwa**Table 3.** Dental abnormalities in contemporary group (group 1) and medieval group (group 2) – maxilla and mandible

Wady zębowe (Dental abnormality)	Grupa 1 (Group 1)		Grupa (Group 2)		p	
	n (%)		n (%)			
	Szczęka (Maxilla)	Żuchwa (Mandible)	Szczęka (Maxilla)	Żuchwa (Mandible)	Szczęka (Maxilla)	Żuchwa (Mandible)
Szparowatość (Spacing)	3 (5)	2 (3)	10 (16)	4 (6)	ns.	ns.
Stłoczenie (Crowding)	29 (45)	36 (56)	2 (3)	9 (14)	p ≤ 0,005	p ≤ 0,005
Mezjorotacja (Mesialrotation)	22 (34)	37 (58)	28 (44)	30 (47)	ns.	ns.
Dystorotacja (Distalrotation)	30 (47)	36 (56)	17 (27)	34 (54)	p ≤ 0,005	ns.
Mezjoinklinacja (Mesial tipping)	28 (44)	30 (47)	5 (8)	11 (17)	p ≤ 0,005	p ≤ 0,005
Dystoinklinacja (Distal tipping)	9 (14)	14 (22)	2 (3)	2 (3)	p ≤ 0,005	p ≤ 0,005
Westibulopozycja (Vestibular position)	11 (17)	4 (6)	1 (2)	0 (0)	p ≤ 0,005	p ≤ 0,005
Lingwopozycja (Lingual position)	0 (0)	5 (8)	0 (0)	3 (5)	ns.	ns.
Palatopozycja (Palatal position)	5 (8)	0 (0)	1 (2)	0 (0)	ns.	ns.
Infrapozycja (Infraposition)	2 (3)	2 (3)	1 (2)	0 (0)	ns.	ns.
Suprapozycja (Supraposition)	0 (0)	0 (0)	1 (2)	3 (5)	ns.	ns.
Lingwotruczja (Lingual tipping)	–	31 (48)	–	6 (9)	–	p ≤ 0,005
Westibulotruczja (Vestibular tipping)	10 (16)	8 (12,5)	2 (3)	1 (1,5)	p ≤ 0,005	p ≤ 0,005
Palatotruczja (Palatal tipping)	15 (23)	–	2 (3)	–	p ≤ 0,005	–
Protruzja (Protrusion)	6 (9)	10 (16)	1 (1,5)	1 (1,5)	ns.	p ≤ 0,005
Retruzja (Retrusion)	6 (9)	5 (8)	0 (0)	0 (0)	p ≤ 0,005	p ≤ 0,005

cza (54% podgrupy K2). Rzadziej występowały one u kobiet współczesnych (26% podgrupy K1) oraz mężczyzn z okresu średniowiecza (24% podgrupy M2) (tab. 2).

Wady zębowe analizowano osobno dla żuchwy i dla szczęki (tab. 3 i 4). Stłoczenia zębów zaobserwowano w większym odsetku zarówno w górnym, jak i dolnym łuku zębowym w populacji współczesnej, w porównaniu do populacji średniowiecznej – różnica istotna statystycznie (tab. 3). Nie wykazano różnic istotnych statystycznie w występowaniu stłoczeń zębowych między kobietami i mężczyznami obu grup. U kobiet z grupy 1 znacząco zwiększyła się frekwencja występowania stłoczeń w porównaniu z kobietami grupy 2

zarówno w szczęcie (odpowiednio 48 i 7%), jak i w żuchwie (odpowiednio 59 i 24%). Podobną sytuację stwierdzono u mężczyzn – 43% stłoczeń w podgrupie M1 oraz 0% w podgrupie M2 w szczęcie; 54% stłoczeń w podgrupie M1 oraz 6% w podgrupie M2 w żuchwie (tab. 4).

Szparowatość w obrębie łuków zębowych występowała częściej w szczęcie we wszystkich grupach, różnice między grupami nie były jednak znaczące statystycznie.

Częstość występowania mezjorotacji oraz dystorotacji nie różniła się w sposób istotny między badanymi populacjami. Wyjątkiem jest mniejsza częstość występowania dystorotacji w szczęcie w obrębie populacji współczesnej (34%) w porów-

Tabela 4. Wady zębowe z podziałem na szczękę i żuchwę – podgrupy K1, K2, M1, M2**Table 4.** Dental abnormalities in maxilla and mandible – subgroups K1, K2, M1, M2

Wada zębowa (Dental abnormality)	Podgrupa K1 (Subgroup K1)		Podgrupa K2 (Subgroup K2)		Podgrupa M1 (Subgroup M1)		Podgrupa M2 (Subgroup M2)		p	
	n (%)		n (%)		n (%)		n (%)			
	Szczęka (Maxilla)	Żuchwa (Mandible)	Szczęka (Maxilla)	Żuchwa (Mandible)	Szczęka (Maxilla)	Żuchwa (Mandible)	Szczęka (Maxilla)	Żuchwa (Mandible)	Szczęka (Maxilla)	Żuchwa (Mandible)
Szparowatość (Spacing)	3 (11)	2 (7)	4 (14)	0 (0)	1 (3)	0 (0)	6 (18)	4 (12)	ns.	ns.
Stłoczenie (Crowding)	13 (48)	16 (59)	2 (7)	7 (24)	16 (43)	20 (54)	0 (0)	2 (6)	p ≤ 0,005 K1:K2, M1:M2	p ≤ 0,005 K1:K2, M1:M2
Mezjorotacja (Mesial rotation)	7 (26)	14 (52)	16 (55)	15 (52)	15 (40)	23 (62)	12 (35)	15 (44)	ns.	ns.
Dystorotacja (Distal rotation)	14 (52)	16 (59)	9 (31)	19 (65)	16 (43)	20 (54)	8 (23)	15 (44)	ns.	ns.
Mezjoinklinacja (Mesial tipping)	12 (44)	15 (56)	3 (10)	5 (17)	14 (38)	15 (40)	2 (6)	6 (18)	p ≤ 0,005 K1:K2, M1:M2	p ≤ 0,005 K1:K2
Dystoinklinacja (Distal tipping)	4 (15)	5 (18)	2 (7)	1 (3)	5 (13)	9 (24)	0 (0)	1 (3)	ns.	p ≤ 0,005 M1:M2
Westibulopozycja (Vestibular position)	3 (11)	0 (0)	1 (3)	0 (0)	8 (22)	4 (11)	0 (0)	0 (0)	p ≤ 0,005 M1:M2	ns.
Lingwopozycja (Lingual position)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (7)	0 (0)	5 (13)	0 (0)	1 (3)	ns.	ns.
Palatopozycja (Palatal position)	1 (3)	0 (0)	1 (3)	0 (0)	4 (11)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	ns.	ns.
Infrapozycja (Infraposition)	0 (0)	1 (3)	0 (0)	0 (0)	2 (5)	1 (3)	1 (3)	0 (0)	ns.	ns.
Suprapozycja (Supraposition)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (10)	0 (0)	0 (0)	1 (3)	0 (0)	ns.	ns.
Lingwotruźja (Lingual tipping)	–	14 (52)	–	4 (14)	–	17 (46)	–	2 (6)	ns.	p ≤ 0,005 K1:K2, M1:M2
Palatotruźja (Palatal tipping)	3 (11)	–	1 (3)	–	12 (32)	–	1 (3)	–	p ≤ 0,005 M1:M2	ns.
Westibulotruźja (Vestibular tipping)	3 (11)	2 (7)	1 (3)	1 (3)	7 (19)	6 (16)	1 (3)	0 (0)	p ≤ 0,005 M1:M2	p ≤ 0,005 M1:M2
Protruźja (Protrusion)	3 (11)	8 (30)	0 (0)	0 (0)	3 (8)	2 (5)	1 (3)	1 (3)	ns.	p ≤ 0,005 K1:K2
Retruźja (Retrusion)	1 (3)	4 (15)	0 (0)	0 (0)	5 (13)	1 (3)	0 (0)	0 (0)	ns.	ns.

naniu z populacją średniowieczną (44%). Mezjoinklinacja występowała częściej w populacji współczesnej (44% w szczęce, 47% w żuchwie), w zestawieniu ze średniowieczną (8% w szczęce i 17% w żuchwie). Znacząco wzrosła częstość występowania tych zaburzeń u kobiet żyjących współcześnie (73%) – grupa średniowieczna – 18% – zarówno w szczęce, jak i w żuchwie. U mężczyzn podobna zależność występowała jedynie w obrębie szczęki: podgrupa M1 – 38%, podgrupa M2 – 6%. Dystoinklinacje istotnie częściej występowały jedynie w szczęce i żuchwie populacji

współczesnej (odpowiednio 14 i 22%) w porównaniu do populacji średniowiecznej (odpowiednio 3 i 3%).

W obrębie malopozycji zębowych jedynie westibulopozycje występowały istotnie częściej w populacji współczesnej (17% w szczęce i 6% w żuchwie) w porównaniu ze średniowieczną (2% w szczęce i 0% w żuchwie). Nie wykazano istotnych statystycznie różnic w występowaniu lingwo-, palato-, infra- oraz suprapozycji między badanymi grupami.

Lingwotruźje występowały jedynie w obrębie

żuchwy – częściej w populacji współczesnej (48%) niż w populacji średniowiecznej (9%). Podobne zależności wykazano dla kobiet podgrupy K1 w porównaniu do K2 (kolejno 52 i 14%) oraz dla współczesnych mężczyzn w porównaniu do mężczyzn okresu średniowiecza (46 i 6%). Jedynie palatotruzje występowały w szczęce obu badanych populacji. Nastąpiło nieistotne statystycznie zwiększenie częstości ich występowania w populacji współczesnej w stosunku do średniowiecznej. Istotną statystycznie różnicę stwierdzono między mężczyznami podgrupy M1 – 32% palatotruzji, w porównaniu do mężczyzn podgrupy M2 – 3% palatotruzji. W obrębie kobiet grupy współczesnej, lingwotruzje pojawiły się istotnie częściej w porównaniu do palatotruzji (52% w stosunku do 11%). W analizie vestibulotruzji wykazano, iż istotnie częściej były obecne w podgrupie współczesnych mężczyzn (M1) w stosunku do podgrupy mężczyzn średniowiecznych (M2). Zależności między pozostałymi podgrupami nie wykazały różnic istotnych statystycznie.

Protruzje występowały istotnie częściej jedynie u współcześnie żyjących kobiet w stosunku do średniowiecza. Porównując występowanie retruzji między badanymi grupami, nie wykazano istotnych statystycznie różnic.

Omówienie

Na mikroewolucję w obrębie aparatu żucia na przestrzeni ostatnich 800 lat mogły mieć wpływ bardzo zróżnicowane czynniki środowiskowe, związane m.in. z niezwykle szybkimi (w skali ewolucji) przemianami kulturowo-cywilizacyjnymi. Głównymi bodźcami zmian są: ogólne tendencje ewolucyjne charakterystyczne dla całej linii rozwojowej człowiekowatych, mieszanie się różnych puli genowych związane z nasilaniem migracji ludności, zmniejszanie się obciążenia czynnościowego narządu żucia oparte na udoskonalaniu przetwarzania pożywienia, znaczne zwiększenie dostępności do pożywienia i wartości odżywczej diety oraz osłabienie presji doboru naturalnego m.in. w wyniku rozwoju nauk medycznych [2, 8–11]. Modelowanie budowy szkieletu części twarzowej czaszki następowało także dzięki zmniejszaniu się obciążenia narządu żucia, a co za tym idzie – wymiarów jego mięśni, a także preferencji środowiskowej osobników sprawniej się poroziemujących [10, 12–14]. Tendencja do redukcji

aparatu żucia u człowieka sięga 30–40 mln lat jest jednak procesem powolnym, o czym świadczy fakt, iż w okresie ostatnich 5 tysięcy lat nie obserwowano jego nasilenia [2, 5]. Kompensacja zębowa zmiany wielkości układu stomatognatycznego człowieka może następować, np. w wyniku ścierania się zębów na powierzchniach stycznych. Istnieją doniesienia o możliwości skracania się długości łuku na skutek ścierania szklawa powierzchni proksymalnych nawet o 1 cm [9]. Dieta średniowieczna obfitowała w pokarmy zbożowe, bogate w fitolity, a także w silnie abrazyjne artefakty pochodzące z prymitywnego procesu obróbki (kamienne żarna, prażenie), mogła więc przyczyniać się do ścierania zębów. Współcześnie pożywienie nie powoduje tak dużego starcia zębów ze względu na inny sposób mielenia zbóż, brak konieczności ich prażenia w celu zwiększenia ich trwałości oraz wprowadzenie bardziej miękkich roślin, takich jak np. ziemniaki [4, 6, 15].

Częstość występowania wad zgryzu oraz ich rozkładu u obu płci w populacji współczesnej przedstawione w materiale własnym (u 51% badanej populacji zaobserwowano wady zgryzu, większą częstość występowania wad zgryzu stwierdzono u mężczyzn w porównaniu do kobiet) zgadzają się z wynikami badań innych autorów, którzy przytaczają następującą częstość pojawiania się tych wad współcześnie. Kornacka et al. [16] analizując częstość występowania wad zgryzu z uwzględnieniem płci, podają 52,9% u mężczyzn i 47,2% u kobiet. Inni badacze także zaznaczali przewagę ich występowania u mężczyzn oraz stwierdzali obecność wad u 57,5% społeczeństwa Polski w 1966 r. i 69,61% w 1989 r. [17, 18].

Stwierdzona większa częstość występowania wad klasy II w grupie 2 (średniowiecznej) oraz wad klasy III w grupie 1 (współczesnej), mimo różnic nieistotnych statystycznie, może nie potwierdzać tendencji do redukcji szczęk. W obu grupach nie analizowano zaburzeń II (wady dotylne) oraz III klasy (wady doprzednie), uwzględniając ich podział na czynnościowe i gnatyczne. Przyczyną była niemożność określenia wad czynnościowych w populacji dawnej oraz brak danych o pomiarach kostnych obu grup. Uzasadnione byłoby podjęcie dokładniejszych badań, np. analizy cefalometrycznej i porównania ich wyników w obu badanych grupach. Dopiero taka analiza pozwoliłaby na potwierdzenie lub wykluczenie tendencji do redukcji kości części twarzowej czaszki na przestrzeni ostatnich kilkuset lat.

Piśmiennictwo

- [1] KOZAK J.: Proces brachycefalizacji na terenie ziem Polski w okresie feudalnym. *Przegl. Antropol.* 1995, 58, 69–88.
- [2] MASZTALERZ A.: Narząd żucia w procesie antropogenezy. *Wrocł. Stomat.* 1968, 69–75.
- [3] BUKSZYŃSKI W., MALINOWSKI A.: Zróżnicowanie społeczne wysokości i masy ciała dorosłej ludności Poznania. W: *Acta Universitatis Lodzensis, Folia Anthropologica*, 4, Red.: Malinowski A., Łuczak B., Lorkiewicz W., Wróblewska A., Wyd. UŁ, Łódź 2000, 45–65.
- [4] HENNEBERG M.: Redukcje strukturalne w mikroewolucji Homo Sapiens: aparat żucia, gracylizacja, brachycefalizacja. *Przegl. Antropol.* 1983, 49, 57–75.
- [5] MASZTALERZ A.: Zmienność braków zawiązków zębowych. *Czas. Stomat.* 1962, 15, 855–858.
- [6] DOWIAT J.: Troska o pożywienie. *Kultura Polski średniowiecznej X–XIII w.* 1985, 33–58.
- [7] MISZKIEWICZ B., GRONKIEWICZ S.: Analiza antropologiczna wczesnośredniowiecznej ludności z Milicza (XII–XI-II w. n. e.). *Przegl. Antropol.* 1986, 52, 195–202.
- [8] MASZTALERZ A.: Przyczynek do etiologii słóczy zębów. *Czas. Stomat.* 1963, 16, 165–169.
- [9] PROFFIT W. R., FIELDS H. W. JR.: Powstawanie zaburzeń ortodontycznych. W: *Ortodoncja współczesna*. Red.: Partyka D., Wyd. Czelej Sp. z o.o., Lublin 2001, 23–139.
- [10] CHLEBNA-SOKÓŁ D., BŁASZCZYK A.: Ocena stanu mineralizacji kośćca i pokrycia zapotrzebowania na wybrane składniki pokarmowe u dzieci łódzkich w wieku szkolnym. *Med. Wieku Rozw.* 2003, 7, 173–180.
- [11] WINIARSKA-MAJCZYNO M., WRÓBLEWSKA-CIELISZAK K.: Rozwój narządu żucia u dzieci po przebytej krzywicy w świetle własnych obserwacji. *Czas. Stomat.* 1973, 26, 537–541.
- [12] BRIN J., BEN-BASSAT Y., SMITH P.: Craniofacial morphology of jews from hellenistic period. *Int. J. Antropol.* 2000, 7, 19–25.
- [13] HANNAM A. G., WOOD W. W.: Relationships between the size and spatial morphology of human masseter and medial pterygoid muscles, the craniofacial skeleton and jaw biomechanics. *Am. J. Phys. Antropol.* 1989, 80, 429–445.
- [14] RAADSHEER M. C., VAN EIJDEN T. M. G. J., VAN GINKEL F. C., PRAHL-ANDERSEN B.: Contribution of jaw muscle size and craniofacial morphology to human bite force magnitude. *J. Dent. Res.* 1999, 78, 31–42.
- [15] GUGEL I. L., GRUPE G., KUNZELMANN K.-H.: Simulation of dental microwear: characteristic traces by opal phytoliths give clues to ancient human dietary behavior. *Am. J. Phys. Antropol.* 2001, 114, 124–138.
- [16] KORNACKA K., LEŚNIEWSKA M., POLEŃSKA E., WITES B.: Badania epidemiologiczne nieprawidłowości gryzowych u studentów stomatologii AM w Krakowie. *Czas. Stomat.* 1981, 34, 347–351.
- [17] POTOCZEK S., MASZTALERZ A., ROGOWIEC S.: Raport o stanie uzębienia młodzieży polskiej. *Czas. Stomat.* 1974, 27, 479–482.
- [18] ŚMIECH-SŁOMKOWSKA G.: Jakościowa i ilościowa ocena zgryzu wybranej grupy dzieci. *Czas. Stomat.* 1990, 43, 704–707.

Adres do korespondencji:

Katarzyna Golusik
Katedra i Zakład Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji AM
ul. Krakowska 26
50-425 Wrocław
e-mail: kmwg@tlen.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 8.08.2005 r.
Po recenzji: 1.09.2005 r.
Zaakceptowano do druku: 15.09.2005 r.

Received: 8.08.2005
Revised: 1.09.2005
Accepted: 15.09.2005