

ANNA MASŁOWSKA¹, TERESA BACHANEK²

Mesiodens – etiologia i metody postępowania leczniczego (przegląd piśmiennictwa z lat 2000-2009)

Streszczenie

Mesiodens (zęb środkowy, pieńkowy, palatodens) jest najczęściej występującym zębem nadliczbowym usytuowanym pomiędzy siekaczami przyśrodkowymi szczęki, rzadziej żuchwy. Zdecydowanie częściej mesiodens stwierdza się u osób płci męskiej. Zęb środkowy może współistnieć z różnymi wadami zębowymi lub zaburzeniami szczękowo-twarzowymi. Położenie zębów pieńkowych wykazuje duże zróżnicowanie przestrzenne, przy czym w większości przypadków usytuowane są one podniebiennie względem szczytu wyrostka żębołowego. Mesiodens może wyróżnić się samoistnie lub ulec zatrzymaniu. W przypadku, gdy dochodzi do zatrzymania zęba środkowego podstawowe znaczenie ma znajomość objawów klinicznych towarzyszących jego obecności oraz wykonanie zdjęć radiologicznych. Mimo, że etiologia zębów pieńkowych nie jest jeszcze dokładnie poznana, w piśmiennictwie występuje kilka teorii dotyczących ich powstawania (hipoteza nadreaktywności listewki zębowej i naczyniowa, teoria atawistyczna, dychotomiczna i dziedziczna). Zęby środkowe mogą być klasyfikowane na podstawie różnic w ich kształcie i wielkości lub występowania w uzębieniu mlecznym lub stałym. Mesiodens może być przyczyną nieprawidłowości zębowych, dlatego w większości przypadków zaleca się jego ekstrakcję. Należy jednak pamiętać, że postępowanie lecznicze powinno być skorelowane z okresem rozwojowym uzębienia pacjenta. Przedstawiono charakterystyczne cechy tej anomalii, jej etiologii oraz metod postępowania na podstawie piśmiennictwa z lat 2000-2009.

Mesiodens – aetiology and therapeutic management (literature review from 2000 to 2009)

Abstract

A mesiodens (midline tooth, conical tooth, palatodens) is the commonest supernumerary tooth located between the maxillary, less frequently mandibular, central incisors. The incidence of mesiodentes is markedly higher in males. They may occur together with various dental defects or maxillo-facial abnormalities. The location of conical teeth is highly varied; in the majority of cases they are situated palatally to the alveolar process apex. Mesiodentes may erupt spontaneously or be retained. In cases of retained eruption, clinical symptoms accompanying their presence and radiographic examinations are essential. Although the aetiology of conical teeth is not fully elucidated, there are several theories regarding their development (hypothesis of dental lamina and vascular hyper-reactivity, atavistic, dichotomic or hereditary theories). Mesiodentes are classified according to differences in shape and size or presence in deciduous or permanent dentition. The mesiodens is likely to result in dental abnormalities; therefore, in the majority of cases its extraction is recommended. However, therapeutic management should be correlated with the period of dental development. The study presents the characteristics of this anomaly, its aetiology and management options based on the literature from 2000 to 2009.

Słowa kluczowe: mesiodens, zęb środkowy, zęb nadliczbowy.

Key words: mesiodens, midline tooth, supernumerary tooth.

¹ Katedra i Zakład Ortopedii Szczękowej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej, U Lublinie

Najczęściej występującym zębem nadliczbowym jest mesiodens zwany zębem środkowym lub pieńkowym [1-5]. Stanowi on według różnych badań od 21,1 do 67% wszystkich przypadków hiperdoncji [3,6]. Jego lokalizację stanowi obszar kości przysiecznej pomiędzy siekaczami przyśrodkowymi szczęki, ewentualnie bocznie od nich. Znacznie rzadziej stwierdza się go w żuchwie [2,7-9]. Jak podaje Maruszewska [1] częstość występowania mesiodensów po raz pierwszy ustalił Stafne w 1932 roku – w grupie 48 550 pacjentów anomalia ta dotyczyła 0,46% osób. Według innych autorów rozpowszechnienie zębów środkowych wynosi 0,15-1,9% [10,11], natomiast w populacji tureckiej jest nieco większe - 0,15-2,2% [12]. Z kolei w Korei szacowane jest na 0,15-1,0% [13]. Ząb środkowy występuje pojedynczo, częściej w uzębieniu stałym niż mlecznym [4,7,11]. Ersin i wsp. [14] wskazali na obecność mnogich zębów pieńkowych u 42% badanych spośród wszystkich pacjentów, u których stwierdzono zęby środkowe. Zdecydowanie częściej mesiodens stwierdza się u osób płci męskiej [4,7,11,13-16]. Według badań Asaumi i wsp. [11] współczynnik występowania tych zębów u mężczyzn w stosunku do kobiet wynosi 2,8:1. Harris i Clark [17] wskazali na istnienie zależności pomiędzy przynależnością rasową a częstością występowania mesiodensów. Wśród Afroamerykanów zdecydowanie częściej niż w rasie białej stwierdzić można zwiększoną powyżej normy liczbę zębów, przy czym hiperdoncja dotyczy u nich głównie przedtrzonowców i czwartych trzonowców a nie mesiodensów. Ząb środkowy może współistnieć z różnymi wadami zębowymi lub zaburzeniami szczękowo-twarzowymi takimi jak: nadliczbowość innych grup zębowych, hipodoncja, rozszczep wargi i podniebienia czy dysplazja obojczykowo-czaszkowa [1,3,10]. Wykrywany jest najczęściej u dzieci w okresie wymiany uzębienia [8].

Położenie zębów pieńkowych wykazuje duże zróżnicowanie – pionowe, poziome, skośne, odwrotne (korona w kierunku jamy nosowej). Dane z piśmiennictwa wskazują na zdecydowanie częstsze ich występowanie podniebienne względem szczytu wyrostka zębodołowego, z czym związane jest pojawienie się zamiennego określenia tej anomalii jako „palatodens” [2,11,18,19].

Mesiodens może ulec zatrzymaniu, czego przyczyną może być brak miejsca dla jego prawidłowego wyrzynania [2,4,11,12] lub wyrznąć się samoistnie, najczęściej tuż przed pojawieniem się stałych zębów siecznych [1,3,4,7]. Jak wynika z badań Janas [13] spośród 51 rozpoznanych mesiodensów 45 było niewyrzniętych. W przypadku gdy dochodzi do wyrznięcia się zęba środkowego postawienie rozpoznania nie jest trudne.

W przeciwnym wypadku podstawowe znaczenie ma znajomość objawów klinicznych towarzyszących jego obecności. Według Janiszewskiej-Olszowskiej i wsp. [7] oraz Janas [13] najczęstszym objawem występowania zatrzymanego zęba środkowego jest zablokowanie wyrzynania sąsiadującego z nim siekacza przyśrodkowego. Opóźnienie w wyrzynaniu stałych siekaczy stwierdzono u 38,8% spośród 23 000 pacjentów w badaniu przeprowadzonym w Turcji [12]. Czujność lekarza stomatologa powinna być także wzmocniona w przypadku asymetrycznego wyrzynania siekaczy stałych lub przetrwania siekaczy mlecznych zwłaszcza niesymetrycznie [10,20]. Przechylenie, wychylenie i rotacje zębów sąsied-

nych powinny również budzić podejrzenie występowania zęba środkowego [18,21].

Jeśli powyższe objawy kliniczne nie występują ząb ten może być wykryty jedynie przypadkowo, dlatego tak ważne jest wykonywanie zdjęć radiologicznych. W algorytmie badań diagnostycznych coraz bardziej powszechna staje się tomografia komputerowa, w tym CBCT (Cone-Beam CT) [22,23]. Badanie tomograficzne niezbędne jest w przypadku głęboko zatrzymanego mesiodensa lub większej jego liczby – w celu dokładnego określenia ich położenia względem zębów sąsiednich. Pozwala ono również na zdiagnozowanie resorpcji korzeni zębów położonych obok, zazwyczaj niewidocznej w standardowym badaniu radiologicznym [1].

W piśmiennictwie publikowane są różne teorie dotyczące powstawania zębów pieńkowych, jednak ich etiologia nie jest jeszcze dokładnie poznana.

Najbardziej popularna jest hipoteza miejscowej hiperaktywności przetrwałej lub reaktywowanej listewki zębowej, bądź jej odgałęzień podniebiennych i produkowanie nowych zawiązków zębowych w czasie odległym od przeciętych terminów. Za czynniki stymulujące ektodermę listewki do proliferacji uznaje się naprężenia w kościach szczęk, ruchy poszczególnych wyrostków twarzowych w czasie organogenezy, nacisk już istniejącego uzębienia, zaburzenia w krążeniu, zaburzenia troficzne oraz nieprawidłowości w gospodarce mineralnej. Przyczyną nadczynności listewki zębowej mogą być również procesy zapalne, zbliznowacenia a także zakłócona homeostaza pomiędzy jej komórkami.

Według niektórych autorów tworzenie mesiodensów może mieć podłoże dziedziczne o charakterze autosomalnym dominującym z niepełną ekspresją lub poligenowym. Wówczas u każdego z dzieci zęby środkowe mają inny kształt i położenie, ale tą samą liczbę. Część badaczy uważa nadliczbowość zębów za cechę sprzężoną z płcią ze względu na przewagę ich występowania u osobników płci męskiej. Tło genetyczne hiperdoncji potwierdza współistnienie jej z zaburzeniami rozwojowymi i wadami genetycznymi.

Zgodnie z teorią atawistyczną (zwrotu filogenetycznego) występowanie palatodensów jest powrotem do wzoru zębowego prymitywnych ssaków łozyskowych posiadających sześć zębów siecznych i cztery trzonowe. Przeciwnicy odrzucają tę hipotezę ze względu na fakt, że mesiodens występuje najczęściej pojedynczo oraz ma inny kształt niż siekacze. Inna grupa badaczy jest zdania, że przodkowie ssaków łozyskowych posiadali trzy zęby sieczne a mesiodens jest pozostałością siekacza środkowego.

Teoria dychotomiczna (rozszczipienia) głosi, że mesiodens powstaje na skutek podzielenia się zawiązka zębowego jednego z siekaczy przyśrodkowych w czasie.

Według hipotezy naczyniowej źródłem zębów nadliczbowych jest przetrwała tętnica klinowo-podniebienna, która w prawidłowych warunkach powinna zaniknąć w miarę rozwoju embrionalnego [1,3,7,10,24,25].

Zęby środkowe mogą być klasyfikowane na podstawie różnic w ich kształcie i wielkości. Mesiodensy eumorficzne upodabniają się kształtem i wielkością do siekaczy przyśrodkowych. Mesiodensy dysmorficzne występują natomiast w trzech postaciach morfologicznych: stożkowatej, guzkowatej i trzonowcowatej.

Pierwsza odmiana występuje najczęściej [17], zlokalizowana jest podniebiennie pomiędzy siekaczami przyśrodkowymi. Takie położenie może mieć wpływ na dyslokacje siekaczy, nie powodując natomiast opóźnienia ich wyrzynania. Cechą charakterystyczną mesiodensów stożkowatych jest całkowicie uformowany korzeń. Zęby te wyrzynają się w kierunku jamy ustnej z wyjątkiem przypadków, kiedy koroną skierowane są do jamy nosowej, wówczas ulegają zatrzymaniu. Występują zazwyczaj pojedynczo, są małe i o stożkowatym kształcie. Mesiodensy guzkowate (wieloguzkowe) to zęby o nieprawidłowo ukształtowanym korzeniu (wgłobionym lub szczątkowym), beczkowatym kształcie, rzadko wyrzynające się do jamy ustnej. Nazwa związana jest z występowaniem na ich koronie kilku wierzchołków. Mogą występować jedno lub obustronnie. Rozwijają się znacznie później niż stożkowate, przyjmują przeważnie położenie bardziej podniebienne oraz mogą być przyczyną zatrzymania siekaczy stałych. Najrzadszą formą zębów środkowych są mesiodensy trzonowcowate o wyglądzie podobnym do przedtrzonowców i całkowicie ukształtowanym korzeniu. Mogą być przyczyną opóźnionego wyrzynania zębów sąsiednich [1,6,7,10,24].

W literaturze opisany jest również podział zębów środkowych na podstawie ich występowania – w uzębieniu mlecznym zwane są zębami szczątkowymi, w uzębieniu stałym – zębami nadliczbowymi. Mleczne zęby szczątkowe są mniejsze w porównaniu z zębami właściwymi i mają zmieniony kształt. Stwierdzone są najczęściej klinicznie a nie radiologicznie [10].

Asaumi i wsp. [11] w swoim badaniu nad powikłaniami związanymi z występowaniem zębów pięnkowych donoszą, iż występują one średnio u 19,5% badanych. Mesiodensy mogą być przyczyną różnych nieprawidłowości zębowych: opóźnionego wyrzynania lub zatrzymania zębów zlokalizowanych obok, resorpcji bądź dilaceracji ich korzeni, zaburzonego położenia siekaczy i związanego z tym przemieszczenia linii pośrodkowej oraz diastemy. Mogą także ulec zrośnięciu z zębem prawidłowym, jak również być przyczyną powstawania torbieli pierwotnej lub zawiązkowej, nasilenia procesu próchnicowego, obumarcia miazgi zęba czy przerostu wędzidełka wargi górnej [7,11,19,21,26-28].

Postępowanie z zębami środkowymi uzależnione jest od okresu rozwojowego uzębienia pacjenta [10]. Jak podają Zadurska i wsp. [21] oraz Górniak i wsp. [24] nadliczbowe zęby mleczne są na ogół w pełni wyrzynięte i znajdują miejsce w łuku zębowym. Z tego powodu i ze względu na ryzyko uszkodzenia zawiązka zęba stałego raczej się ich nie usuwa. Wyjątek stanowią przypadki gdy ząb taki wyrzyna się poza łukiem zębowym drażniąc błonę śluzową lub utrudniając ruchy języka.

Stale zęby nadliczbowe zazwyczaj usuwa się ze względu na możliwość wystąpienia opisanych powyżej powikłań i brak miejsca w łukach zębowych. Pozostawia się je jedynie w przypadku gdy ich usunięcie może spowodować uszkodzenie sąsiednich zębów lub znaczny ubytek kości. Jeśli pacjent nie zgłasza dolegliwości bólowych zalecana jest wtedy bezwzględnie, przynajmniej raz w roku okresowa kontrola kliniczna i radiologiczna [1,21].

Rozważając pozostawienie zatrzymanego mesiodensa, należy wziąć pod uwagę możliwość jego migracji [11]. Do-

wodem na to jest opis przypadku przemieszczania się zęba środkowego przez okres siedmiu lat głęboko w okolice szczytu korzenia siekacza przyśrodkowego, co było powodem jego resorpcji [1].

Jak podaje Leyland i wsp. [16] jednym z czynników warunkujących spontaniczne wyrzynanie zatrzymanego zęba po ekstrakcji mesiodensa jest wiek chronologiczny pacjenta. Faza wczesnego uzębienia stałego jest to okres, w którym ekstrakcja mesiodensa umożliwi spontaniczne wyrznięcie się siekaczy stałych, co następuje w 75% przypadków. W związku z tym im większe opóźnienie w usunięciu zęba środkowego, tym mniejszy potencjał erupcyjny siekaczy stałych i większe prawdopodobieństwo wdrożenia zespołowego postępowania ortodontyczno-chirurgicznego [10]. Jak podaje Górniak i wsp. [24] istnieją dwie metody w odniesieniu do czasu ekstrakcji mesiodensa: natychmiastowa (tuż po zdiagnozowaniu) oraz odroczone (po całkowitym uformowaniu korzeni zębów sąsiednich). Preferowana jest pierwsza metoda postępowania gdyż umożliwia samoistne wyrznięcie zębów stałych, zapobiega tworzeniu się diastemy i ogranicza konieczność skomplikowanego leczenia ortodontycznego, co według Van Buggenhout i Bailleul-Forestier [5] umożliwi prawidłowe ukształtowanie okluzji. Wadą jej jest obciążenie psychiczne małego pacjenta zabiegiem chirurgicznym, jak również niebezpieczeństwo uszkodzenia zawiązków zębów stałych lub korzeni zębów sąsiednich.

W przypadku gdy ząb środkowy jest przyczyną zatrzymania zęba stałego postępowanie chirurgiczno-ortodontyczne przebiega w kilku etapach. Po odtworzeniu miejsca dla zatrzymanego zęba stałego pacjent zostaje skierowany w celu ekstrakcji zęba nadliczbowego, po której zalecane jest wykonanie kontrolnego zdjęcia radiologicznego aby ujawnić ewentualne pozostałości zębów, ciał obcych bądź kolejny ząb nadliczbowy [25]. Na tym etapie należy przeprowadzić obserwację wyrzynania zębów stałych z następową kontrolą radiologiczną ich położenia. Jeśli po okresie 6-12 miesięcy mimo wystarczającej ilości miejsca w łukach zębowych oraz usunięcia przeszkody stały ząb sieczny nie przemieszcza się w kierunku płaszczyzny zgryzu należy przeprowadzić chirurgiczne odsłonięcie zęba oraz ortodontyczne sprowadzanie przy użyciu słabych sił. Źródłem tych sił są łańcuszki elastyczne lub metalowe łączące zamek przyklejony na koronie sprowadzanego zęba z elementem zaczepowym aparatu zdejmowanego lub sztywnym łukiem aparatu stałego. Ekstruzja ortodontyczna może trwać od 6-18 miesięcy w zależności od wyjściowej pozycji zęba. Po wyrznięciu się siekacza stałego można wykonać plastykę dziąsła. Na zakończenie leczenia równie ważny jest dobór odpowiedniego aparatu retencyjnego [10,24].

PIŚMIENNICTWO

1. Matuszewska E. Mesiodens. Opis przypadku i przegląd piśmiennictwa. *Mag Stomatol.* 2009;10:16-9.
2. Olszewski D, Janas A, Grzesiak-Janias G. Ocena położenia zębów środkowych. *Por Stomatol.* 2009;9:310-3.
3. Jaworski P, Wysokińska-Miszczuk J. Mesiodens - opis przypadków występowania zęba środkowego u chłopców zamieszkałych na terenie powiatu płońskiego. *Twój Prz Stom.* 2007;10:37-40.
4. Janas A, Grzesiak-Janias G, Ratajek-Gruda M. Mesiodens. *Mag Stomatol.* 2005;3:47-8.

5. Van Buggenhout G, Bailleul-Forestier J. Mesiodens. *Eur J Med Genet*. 2008;51(2):178-81.
6. Esenlik E, Sayin MÖ, Atilla AO, Özen T, Altun C, Başak F. Supernumerary teeth in a Turkish population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009;136:848-52.
7. Janiszewska-Olszowska J, Górniak D, Wędrychowska-Szulc B, Grzywacz I, Kowalewska I. Różnorodność postaci klinicznych zęba środkowego. *Mag Stomatol*. 2003;4:38-42.
8. Olszewski D, Janas A, Grzesiak-Janias G. Ocena rozmiarów i struktury zębów środkowych w materiale Zakładu Chirurgii Stomatologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. *Dent Med Prob*. 2009;46(4): 389-393.
9. Alencar M, Duarte D, Cury P, Bönecker M. Lower mesiodens: a report of an unusual case. *J Clin Pediatr Dent*. 2005;29(4):353-5.
10. Russell KA, Folwarczna MA. Mesiodens-diagnosis and management of a common supernumerary tooth. *J Can Dent Assoc*. 2009;69(6):362-6.
11. Asaumi JI, Shibata Y, Yanagi Y, Hisatomi M, Matsuzaki H, Konouchi H, Kishi K. Radiographic examination of mesiodens and their associated complications. *Dentomaxillofac Radiol*. 2004;33:125-7.
12. Gündüz K, Çelenk P, Zengin Z, Sümer P. Mesiodens: a radiographic study in children. *J Oral Sci*. 2008;50(3):287-91.
13. Kim SG, Jee SH. Mesiodens: a clinical and radiographic study. *J Dent Child Chic*. 2003;70(1):58-60.
14. Ersin NK, Candan U, Alpoz AR, Akay C. Mesiodens in primary, mixed and permanent dentitions: a clinical and radiographic study. *J Clin Pediatr Dent*. 2004;28(4):295-8.
15. Downarowicz P, Panek B, Kawala B, Matthews-Brzozowska T. Ocena występowania hiperdoncji u pacjentów leczonych w Zakładzie Ortopedii Szczękowej i Ortodontacji AM we Wrocławiu w roku 2005. *As Stomatol*. 2006;5:19-21.
16. Leyland L, Batra P, Wong F, Llewelyn R. A retrospective evaluation of the eruption of impacted permanent incisors after extraction of supernumerary teeth. *J Clin Pediatr Dent*. 2006;30(3):225-31.
17. Harris EF, Clark LL. An epidemiological study of hyperdontia in American Black and Whites. *Angle Orthod*. 2008;78(3):460-5.
18. De Oliveira Gomes C, Drummond SN, Jham BC, Abdo EN, Mesquita RA. A survey of 460 supernumerary teeth in Brazilian children and adolescents. *Int J Paediatr Dent*. 2008;18:98-106.
19. Tyrologon S, Koch G, Kurol J. Localisation, complications and treatment of mesiodentes-a retrospective study in children. *Swed Dent J*. 2005;29(1):1-9.
20. Janas A. Nadliczbowe zęby środkowe (mezjodensy) przyczyną zaburzeń w prawidłowym wyrzynaniu zębów przyśrodkowych siecznych stałych w szczęce. *Implantoprotetyka*. 2008; 34(1):41-3.
21. Zadurska M, Pietrzak-Bilińska B, Chądzyński P, Laskowska M, Szałwiński M, Kisłowska-Syryczyńska M. Zęby nadliczbowe w materiale Zakładu Ortodontacji Instytutu Stomatologii AM w Warszawie. *Stom Współcz*. 2006;2:27-33.
22. Różyło-Kalinowska I. Tomografia komputerowa w praktyce stomatologicznej. *Twój Prz Stom*. 2007;5:57-60.
23. Liu DG, Zhang WL, Zhang ZY, Wu YT, Ma XC. Three-dimensional evaluations of supernumerary teeth using cone-beam computed tomography for 487 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007;103(3):403-11.
24. Górniak D, Jarczyńska J, Ziemia Z. Nadliczbowość zębów-przegląd piśmiennictwa oraz opis 3 leczonych przypadków. *Ortop Szczęk Ortod*. 2001;1:17-23.
25. Sławecki K, Paradowska A, Kubasiewicz P, Jasyk D, Pałka E, Gwiazda-Chojak E. Nadliczbowość zębów-przegląd piśmiennictwa. *E-Dentico*. 2008;3(19):104-11.
26. Dinkar AD, Dawasaz AA, Shenoy S. Dentigerous cyst associated with multiple mesiodens: a case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2007;25(1):56-9.
27. Mason C, Azam N, Holt RD, Rule DC. A retrospective study of unerupted maxillary incisors associated with supernumerary teeth. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2000;38(1):62-5.
28. Zmener O. Root resorption associated with an impacted mesiodens: a surgical and endodontic approach to treatment. *Dent Traumatol*. 2006;22(5):279-82.

Informacje o Autorkach

Mgr ANNA MASŁOWSKA – doktorantka, Katedra i Zakład Ortopedii Szczękowej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, prof. dr hab. TERESA BACHANEK – kierownik, Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie.

Adres do korespondencji

Katedra i Zakład Ortopedii Szczękowej
ul. Karmelicka 7, 20-081 Lublin
tel. 606-858-783
e-mail: aniamasłowska@vp.pl