

Ząb pośrodkowy żuchwy – przegląd piśmiennictwa

Mandibular mesiodens – a literature review

¹Oddział Chirurgii Szcękowo-Twarzowej, Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Opolu

Kierownik oddziału w Opolu: dr n. med. Roman Sadowski

²Poradnia Chirurgii Stomatologicznej, Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Kielcach

Kierownik Poradni w Kielcach: lek. dent. Marcin Sielski

³Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Katedra Technologii Szkła i Powłok Amorficznych,

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie

Kierownik Wydziału: prof. dr hab. inż. Włodzimierz Mozgawa

SŁOWA KLUCZOWE

ząb pośrodkowy żuchwy, mesiodens
żuchwy, hypo-hyperdontia,
oligopleiodontia

STRESZCZENIE

Ząb pośrodkowy żuchwy to anomalia rozwojowa polegająca na wystąpieniu nadliczbowego zęba w omawianej okolicy. Nieliczne opisywane przypadki tej patologii zestawiono w niniejszym artykule.

Przegląd piśmiennictwa przeprowadzono z wykorzystaniem baz PubMed i Google Scholar, stosując każdorazowo dwa zestawienia słów kluczowych. Dalsza analiza zebranych artykułów pozwoliła na włączenie do przeglądu opisów przypadków z dwóch ostatnich dekad.

Zestawiono 18 przypadków wystąpienia zęba pośrodkowego żuchwy. Nie udało się ustalić możliwej etiologii tej anomalii rozwojowej. Najbardziej prawdopodobną patogenezą jest nadaktywność listewki zębowej. Wśród metod diagnostycznych istotną rolę odgrywają sumacyjne i trójwymiarowe metody obrazowania. W zależności od przypadku, podejmuje się leczenie chirurgiczne, oznaczające usunięcie nadliczbowego zęba, bądź zachowawcze, polegające na korekcji jego kształtu. Rokowanie przy zastosowaniu obu metod jest dobre.

Ząb pośrodkowy żuchwy występuje skrajnie rzadko, z podobną częstością u obu płci, a jego występowanie często współistnieje z agenezą innych zębów siecznych żuchwy. Zarówno ekstrakcja, jak i leczenie zachowawcze dają dobry efekt terapeutyczny.

KEYWORDS

midline supernumerary tooth in
mandible, mandibular mesiodens,
hypo-hyperdontia, oligopleiodontia

SUMMARY

The mandibular mesiodens is an anomaly consisting in the occurrence of a supernumerary tooth in the described area. The few described cases of this pathology are summarized in this article.

The literature review was conducted using the PubMed and Google Scholar databases, using two sets of keywords each time. Further analysis of the collected articles allowed inclusion of case reports from the last two decades in the review.

18 cases of the occurrence of the medial tooth of the mandible were compared. The possible aetiology of this developmental anomaly could not be determined. The most likely pathogenesis is the hyperactivity of the dental lamina. Among the diagnostic methods, the sumative and three-dimensional imaging methods play an important role. Depending on the case, two various treatment methods are undertaken: surgical, meaning removal of the supernumerary tooth or conservative, consisting in correction of its shape. The prognosis using both methods is good.

Mandibular mesiodens is extremely rare, with similar frequency in both genders, and its occurrence often coexists with the agenesis of other mandibular teeth. Both extraction and conservative treatment have a good therapeutic effect.

WSTĘP

Ząb pośrodkowy (ZP), częściej określany łacińskim mianem *mesiodens*, to charakterystyczny rodzaj zęba nadliczbowego. Jego nazwa wynika z umiejscowienia w linii pośrodkowej ciała. Jako ZP określa się każdy ząb nadliczbowy zlokalizowany pomiędzy zębami siecznymi przyśrodkowymi. Zdecydowaną większość ZP stwierdza się w okolicy międzysiecznej szczęk. ZP, powszechnie uważany za niegroźną anomalię, może jednak stanowić manifestację patologii o dużym potencjale wznowy i zezłośliwienia. Obecne w przypadkach ZP ryzyko onkologiczne zachęca do zachowania szczególnej ostrożności w procesie diagnostycznym i dbałości w trakcie prowadzenia leczenia.

Występowanie ZP w zuchwie jest znacznie rzadsze, uzasadniając tym samym brak doświadczenia klinicystów w postępowaniu z tego typu patologią. Nieliczne opisane przypadki zęba pośrodkowego zuchwy (ZPŻ) stały się przedmiotem niniejszej pracy.

Przegląd piśmiennictwa dotyczącego ZPŻ przeprowadzono ze względu na brak podobnej pozycji w literaturze ostatnich dwóch dekad. Wyjątkowość lokalizacji ZP w zuchwie skłoniła autorów niniejszej pracy do zestawienia danych przedstawionych w opisach przypadków ZPŻ opublikowanych w latach 1998-2019. Poniższe omówienie obejmuje próbę ustalenia etiologii i analizę epidemiologiczną ZPŻ. W pracy zestawiono również metody diagnostyczne i terapeutyczne stosowane w leczeniu ZPŻ oraz oceniono rokowanie.

W celu zgromadzenia materiału niezbędnego do przeprowadzenia niniejszego przeglądu piśmiennictwa, wykorzystano bazy artykułów PubMed i Google Scholar. Wyszukiwania dokonano 5 lutego 2019 roku. W pierwszym wyszukiwaniu użyto słów kluczowych „mandibular” i „mesiodens” zestawionych w formie koniunkcji. W przypadku bazy Google Scholar, ze względu na jej specyfikę zdecydowano się na wyszukiwanie powyższych haseł wyłącznie w tytułach artykułów. Podczas drugiego wyszukiwania zmieniono słowa kluczowe na „mandible mesiodens”, pozostawiając pozostałe reguły bez zmian. Liczbę znalezionych pozycji przedstawiono w tabeli 1.

Stosując wyżej opisane metody, podczas pierwszego wyszukiwania odnaleziono 38 pozycji w bazie PubMed i 13 pozycji w bazie Google Scholar, co dało w sumie 51 artykułów dla słów kluczowych „mandible mesiodens”. Spośród nich, 39 omówień opublikowano w latach 1998-2019.

Tab. 1. Liczba artykułów znalezionych w wyniku przeszukania baz PubMed i Google Scholar z uwzględnieniem zastosowanych słów kluczowych

Słowa kluczowe	PubMed	Google Scholar
„mandibular mesiodens”	38	13
„mandible mesiodens”	18	0

Wskutek drugiego wyszukiwania uzyskano 18 wyników w bazie PubMed i żadnego w bazie Google Scholar. Wśród wspomnianych 18 artykułów, 12 powstało w ciągu ostatnich dwóch dekad. W ten sposób do dalszej analizy zakwalifikowano 51 pozycji z lat 1998-2019.

W kolejnym etapie porównano wspomniane 51 pozycji z obu wyszukiwań przeprowadzonych w dwóch bazach. Wśród nich powtarzało się 15, pozostawiając tym samym 36 artykułów. Streszczenia opisywanych 36 artykułów przeanalizowało niezależnie dwoje autorów niniejszej pracy, odrzucając publikacje, które nie dotyczyły opisów przypadków ZPŻ. Selekcja z udziałem badaczy konieczna była do wykluczenia pozycji, w których zestawienie wspomnianych słów nie miało charakteru logicznego lub omówienie nie zawierało opisu przypadku. W przebiegu opisywanej selekcji odrzucono 24 artykuły. Pozostałe 12 omówień zostało pozyskane w formach pełnotekstowych i szczegółowo przeanalizowane.

Autorzy 4 z 12 omawianych prac ujęli w swoich publikacjach przeglądy piśmiennictwa dotyczącego przypadków ZPŻ. Zostały one stworzone na potrzeby dyskusji na temat opisów własnych przypadków. Przedstawiane zestawienia wykorzystano do uzupełnienia własnej bazy analizowanych artykułów. Na podstawie przeglądów autorstwa Okabe i wsp., Marya i wsp., Nirmala i wsp. oraz Verma i wsp. z 2013 roku (1-4) dodano do własnego zestawienia kolejne cztery opisy przypadków spełniających kryterium publikacji w ciągu ostatnich 20 lat. Zestawienie wszystkich 16 artykułów włączonych do niniejszego przeglądu piśmiennictwa (1-16) przedstawiono w tabeli 2.

WYNIKI

Przyczyny występowania ZPŻ nie zostały dokładnie poznane. Wielu autorów omówień dotyczących przypadków

Tab. 2. Zestawienie artykułów włączonych do niniejszego przeglądu piśmiennictwa

Pierwszy autor	Rok wydania	Liczba przypadków ZPŻ	Kraj wystąpienia ZPŻ
Palanisamy	2016	1	Indie
Tamrakar	2014	1	Indie
Naganahalli	2013	1	Indie
Nirmala	2013	3	Indie
Verma	2013	1	Indie
Marya	2012	1	Indie
Verma	2012	1	Indie
Bargale	2011	1	Indie
Venkatraghavan	2011	1	Indie
Nayak	2010	1	Indie
Neeraja	2010	1	Indie
Nuvvula	2010	1	Indie
Baca	2007	1	Hiszpania
Zengin	2007	1	Turcja
Das	2006	1	Indie
Okabe	1999	1	Japonia

ZPŻ nie podejmuje nawet próby określenia możliwego pochodzenia tej patologii. Oczywistym wydaje się fakt, że ZPŻ należy do anomalii rozwojowych. Niemniej w żadnym z opisywanych 18 przypadków nie stwierdzono rodzinnego występowania ZPŻ. Brak jakichkolwiek cech dziedziczenia przemawia przeciwko etiologii genetycznej. Najczęściej opisywany stożkowy kształt ZPŻ wydaje się współistnieć z agenezą obu przyśrodkowych zębów siecznych żuchwy, co stwierdzono w 7 przypadkach. Nayak i wsp. (11) oraz Neeraja i wsp. (12) opisali dwoje kolejnych pacjentów, u których zdiagnozowano agenezę zębów siecznych bocznych żuchwy. Kwalifikację tę należy podać w wątpliwość, gdyż załączone ilustracje (zdjęcia fotograficzne i rentgenowskie) nie wykluczają braku zawiązków nie bocznych, a przyśrodkowych siekaczy żuchwy. Nirmala i wsp. (3) podają, że u wszystkich trzech opisanych przez siebie pacjentów z ZPŻ doszło do agenezy jednego tylko, prawego zęba siecznego przyśrodkowego żuchwy. U dwóch ze wspomnianych trzech chorych Nirmala i wsp. (3) opisują również taurodontyzm pierwszych zębów trzonowych. Wszystkie wspomniane powyżej przypadki agenezy zębów siecznych żuchwy współistnieją ze stożkowym kształtem ZPŻ. Te dwie cechy wydają

się mieć ze sobą silny związek. Na podstawie artykułów dotyczących 18 chorych obliczono współczynnik korelacji Pearsona dla jednoczesnego występowania stożkowego kształtu ZPŻ i agenezy którychkolwiek zębów siecznych żuchwy. Współczynnik ten wyniósł $r = 0,88$, wskazując tym samym na silną korelację. Agenezę zębów siecznych żuchwy współistniejącą z obecnością ZPŻ należy kwalifikować jako przypadki hypo-hyperdoncji. Trzem przypadkom naturalnego kształtu ZPŻ nie towarzyszyła ageneza zębów siecznych żuchwy. Należy w tym miejscu zwrócić uwagę, że Okabe i wsp. (1) określili kształt zęba opisywanego we własnej pracy jako stożkowy. Autorzy niniejszego przeglądu piśmiennictwa ocenili jednak kształt ów jako naturalny. Oceny tej dokonano na podstawie ilustracji załączonych do artykułu Okabe i wsp. (1). W żadnym z opisanych przypadków nie stwierdzono obecności innych zębów nadliczbowych niż ZPŻ. Dane, które posłużyły do powyższych rozważań, przedstawiono w tabeli 3 (1-16), w której zestawiono przypadki rodzinnego występowania ZPŻ i choroby współistniejące, mogące mieć związek z obecnością ZPŻ. Określono również kształt obecnego w danym przypadku ZPŻ, a w kolumnie „Ageneza” wymieniono zęby, które u danego pacjenta się nie rozwinęły. W zestawieniu tym nie uwzględniono nagminnie występującego także u zdrowych osób braku zawiązków zębów ósmych.

Większość przypadków ZPŻ stwierdzana jest w okresie rozwojowym. Chorzy typowo zgłaszają się pod opieką rodziców zaniepokojonych układem bądź kształtem zębów siecznych żuchwy. W analizowanej grupie 18 pacjentów było 10 chłopców i mężczyzn i 8 dziewczynek i kobiet. Daje to stosunek zapadalności mężczyzn do kobiet wynoszący około 1,25:1. Biorąc pod uwagę niewielką liczbę przypadków ZPŻ włączonych do analizy, można przyjąć, że częstość występowania ZPŻ wśród obu płci jest zbliżona. Uwagę zwraca fakt, że 15 z 18 analizowanych przypadków ZPŻ stwierdzono w populacji Indii. Pozostałe trzy przypadki ZPŻ wystąpiły u pacjentów z Hiszpanii, Turcji i Japonii. Najbardziej nietypowe kształty ZPŻ stwierdzono u chorych z Hiszpanii i Turcji, odpowiednio kulisty i mikrodontyczny. Wszystkie stożkowe ZPŻ stwierdzono w populacji Indii.

W każdym z analizowanych 18 przypadków ZPŻ podjęto podobną, typową dla zębów nadliczbowych diagnostykę. Szereg działań mających na celu postawienie rozpoznania obejmował: wywiad, badanie przedmiotowe zewnątrzustne, badanie przedmiotowe wewnątrzustne oraz radiologiczne badania dodatkowe. Wśród tych ostatnich stosowano zdjęcia przylegające (zębowe), zgryzowe oraz pantomograficzne. W wielu artykułach wspomniano o dalszej diagnostyce, mającej na celu wykluczenie choroby układowej, której manifestacją w jamie ustnej może być obecność zęba nadliczbowego, w tym ZP.

Zastosowane leczenie znacznie różniło się w zależności od przypadku. Niejednokrotnie proponowano chorym skrajnie odmienne metody terapeutyczne, poczynając od

Tab. 3. Zestawienie danych przydatnych dla próby określenia etiologii ZPŻ

Pierwszy autor	Rodzinne występowanie ZPŻ	Choroby współistniejące	Kształt ZPŻ	Ageneza
Palanisamy	nie	nie	naturalny	nie
Tamrakar	brak danych	brak danych	stożkowy	31, 41
Naganahalli	nie	nie	naturalny	nie
Nirmala (1. przypadek)	nie	taurodontyzm 16, 26, 36, 46	stożkowy	41
Nirmala (2. przypadek)	nie	taurodontyzm 16, 26, 36, 46	stożkowy	41
Nirmala (3. przypadek)	nie	nie	stożkowy	41
Verma (2013)	nie	nie	stożkowy	31, 41
Marya	nie	nie	stożkowy	31, 41
Verma (2012)	nie	nie	stożkowy	31, 41
Bargale	nie	mikrodoncja	stożkowy	nie
Venkatraghavan	brak danych	brak danych	stożkowy	31, 41
Nayak	nie	nie	stożkowy	przypuszczalnie 32, 42
Neeraja	nie	nie	stożkowy	przypuszczalnie 32, 42
Nuvvula	nie	nie	stożkowy	31, 41
Baca	nie	nie	kulisty	nie
Zengin	brak danych	brak danych	mikrodotyczny	nie
Das	nie	nie	stożkowy	31, 41
Okabe	brak danych	brak danych	naturalny	nie

ekstrakcji ZPŻ wraz z ortodontycznym zamknięciem ubytku, a kończąc na leczeniu zachowawczym obejmującym korekcję kształtu korony klinicznej ZPŻ. Niezależnie od przedstawianych planów leczenia, faktycznie podjęte działania uwarunkowane były w największej mierze decyzją pacjentów lub ich prawnych opiekunów. Ekstrakcję ZPŻ, opisywaną jako leczenie chirurgiczne, przeprowadzono w 7 przypadkach. Wspomniane ekstrakcje przeprowadzono z przyczyn ortodontycznych lub periodontologicznych. Tylko dwóch chorych zdecydowało się na leczenie zachowawcze, polegające na estetycznej korekcji kształtu zęba nadliczbowego. Pozostałych 9 pacjentów nie zdecydowało się na proponowane leczenie. Autorzy analizowanych prac przedstawiają przebieg obserwacji u 7 chorych. Zestawienie zastosowanego leczenia ZPŻ (1-16) zaprezentowano w tabeli 4.

DYSKUSJA

W literaturze przedmiotu brakuje danych na temat możliwej etiologii hypo-hyperdoncji. Surendran i wsp. (17) na podstawie jednego, opisanego przez siebie przypadku, sugerują możliwość związku między niedoczynnością

tarczycy a występowaniem opisywanej przypadłości. U chorego, opisywanego przez Surendran i wsp. (17), stwierdzono dotyczącą wielu zębów agenezę oraz występowanie licznych zębów nadliczbowych. Bargale i Kiran (9) podkreślają z kolei współistnienie występowania zębów nadliczbowych z rozszczepami wargi i podniebienia oraz licznymi zespołami chorobowymi, w tym Gardnera czy Aperta. Sugerowane przez Surendran i wsp. (17) oraz Bargale i Kiran (9) możliwe przyczyny ZPŻ nie znajdują jednak odzwierciedlenia w analizowanych opisach przypadków. Z kolei sama patogeneza ZPŻ wydaje się polegać na nadaktywności listewki zębowej. Teorię nadaktywności blaszki zębowej Venkatraghavan i wsp. (10) uważają za najbardziej prawdopodobną i podpierają własnym przeglądem piśmiennictwa na ten temat.

Nagaveni i wsp. (18) przeprowadzili badanie częstości występowania ZP, które w swoich wynikach uwzględniło ZPŻ. W grupie 2500 dzieci z Indii Nagaveni i wsp. (18) obliczyli wartość zapadalności na ZP wynoszącą równo 1%. W tej samej grupie badanych wystąpił jeden przypadek ZPŻ. Arikan i wsp. (19) przeanalizowali grupę ponad

Tab. 4. Zastosowane leczenie ZPŻ

Pierwszy autor	Leczenie chirurgiczne	Leczenie zachowawcze	Obserwacja
Palanisamy	nie	nie	tak
Tamrakar	nie	nie	nie
Naganahalli	tak	nie	nie
Nirmala 1	nie	nie	tak
Nirmala 2	nie	nie	nie
Nirmala 3	nie	nie	nie
Verma (2013)	nie	tak	tak
Marya	nie	nie	nie
Verma (2012)	nie	nie	tak
Bargale	tak	nie	nie
Venkatraghavan	tak	nie	tak
Nayak	nie	nie	nie
Neeraja	tak	nie	tak
Nuvvula	nie	tak	nie
Baca	tak	nie	nie
Zengin	tak	nie	nie
Das	nie	nie	nie
Okabe	tak	nie	tak

7,5 tysiąca zgłaszających się na rutynowe kontrole pacjentów z Turcji. Wśród nich Arikani i wsp. (19) stwierdzili niemal 1% częstość występowania zębów nadliczbowych. Niecałe 5% przypadków zębów nadliczbowych opisywanych przez Arikani i wsp. (19) dotyczyło odcinka pośrodkowego żuchwy.

KONFLIKT INTERESÓW

Brak konfliktu interesów

PIŚMIENNICTWO

1. Okabe K, Sakashita H, Miyata M et al.: A case of mandibular impacted mesiodens. *Jap J Oral Maxillofac Surg* 1999; 45: 308-310.
2. Marya CM, Sharma G, Parashar VP et al.: Mandibular midline supernumerary tooth associated with agenesis of permanent central incisors: a diagnostic conundrum. *Stomatologija* 2012; 14: 65-68.
3. Nirmala SVSG, Sandeep C, Nuvvula S, Mallineni SK: Mandibular hypo-hyperdontia: a report of three cases. *J Int Soc Prev Community Dent* 2013; 3: 92-96.
4. Verma KG, Verma P, Singh N et al.: Non-syndromic hypo-hyperdontia – a rare case report and review of literature. *Open Journal of Stomatology* 2013; 3: 37-41.
5. Palanisamy V, Rao A, Ongole R, Chacko V: Mandibular mesiodens – a rare case report. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol* 2016; 29: 163-165.

Opisywany przez autorów analizowanych prac proces diagnostyczny warto – według Chen i wsp. (20) – uzupełnić o badanie tomografią komputerową wiązki stożkowej (ang. *cone beam computed tomography* – CBCT). Na podstawie analizy historii chorób 165 pacjentów z Tajwanu, leczonych chirurgicznie z powodu zębów nadliczbowych, Chen i wsp. (20) wskazują na wysoką przydatność CBCT dla obrazowania przedekstrakcyjnego. Do podobnych wniosków doszli Gurler i wsp. (21), zalecając każdorazową diagnostykę obrazową z wykorzystaniem CBCT. Jednocześnie Gurler i wsp. (21) wykazali, że zęby nadliczbowe zazwyczaj zlokalizowane są w bezpośredniej bliskości blaszki korowej kości. Inną możliwość trójwymiarowego obrazowania prezentują Tymofiyeva i wsp. (22). Autorzy ci na podstawie analizy obrazów m.in. zębów nadliczbowych w grupie 16 badanych pacjentów potwierdzili przydatność rezonansu magnetycznego dla oceny patologii zębowych.

W żadnym z omawianych artykułów nie opisano powikłań po leczeniu chirurgicznym. Żaden z analizowanych artykułów opisujących przypadki ZPŻ nie wskazywał na obecność torbieli otaczających ZPŻ. Podający najpełniejsze opisy leczenia chirurgicznego: Naganahalli i wsp. (7), Bargale i Kiran oraz Venkatraghavan i wsp. (9, 10) nie stwierdzili żadnych nietypowych dolegliwości ani wznowy po ekstrakcji ZPŻ. Autorzy niniejszego przeglądu piśmiennictwa nie spotkali się również w analizowanych artykułach ze wzmiankami o jakichkolwiek powikłaniach zachowawczego leczenia ZPŻ.

PODSUMOWANIE

Na podstawie analizy artykułów objętych niniejszym przeglądem systematycznym stwierdza się silną korelację wskazującą na współistnienie stożkowego kształtu zęba pośrodkowego żuchwy z agenezą zębów siecznych żuchwy. Częstość występowania zęba pośrodkowego żuchwy u obu płci jest zbliżona. Opisywany rodzaj zęba nadliczbowego jest charakterystyczny dla populacji Indii. Zarówno leczenie zachowawcze zęba pośrodkowego żuchwy polegające na korekcji jego kształtu, jak i leczenie chirurgiczne obejmujące ekstrakcję dają dobre rezultaty.

ADRES DO KORESPONDENCJI

*Maciej Adam Chęciński
Oddział Chirurgii Szczękowo-Twarzowej
Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Opolu
al. W. Witosa 26, 45-401 Opole
tel.: +48 77 45 20 639
maciej@checinscy.pl

6. Tamrakar AK, Rathee M: A Rare Occurrence of Non-Syndromic Hypo-Hyperdontia in the Mandibular Anterior Region. *J Clin Diagn Res* 2014; 8: 1-2.
7. Naganahalli M, Honnappa A, Chaitanya NC: Supplemental mandibular mesiodens: a diagnostic challenge. *J Clin Diagn Res* 2013; 7: 3077-3078.
8. Verma KG, Verma P, Rishi S: Case report: a rare occurrence of non-syndromic hypo-hyperdontia in the mandibular anterior region. *Eur Arch Paediatr Dent* 2012; 13: 47-49.
9. Bargale SD, Kiran SD: Non-syndromic occurrence of true generalized microdontia with mandibular mesiodens – a rare case. *Head Face Med* 2011; 7: 19.
10. Venkataraghavan K, Muralikrishnan B, Anantharaj A: Mandibular. Mesiodens with Agenesis of Central Incisors (Hypohyperdontia): A Case Report & Review. *Int J Contemp Dent* 2011; 2: 26-29.
11. Nayak AG, Chaparwal Y, Pai KM, Lele AS: Non-syndromic hypohyperdontia of the permanent dentition with involvement of the mandibular anterior region: a rare occurrence. *Rev Clin Pesq Odontol* 2010; 6: 281-284.
12. Neeraja R, Kayalvizhi G, Baig M: Mandibular mesiodens and maxillary mid-palatal mesiodens: rare occurrences. *Pediatr Dent J* 2010; 20: 186-188.
13. Nuvvula S, Kiranmayi M, Shilpa G, Nirmala SV: Hypohyperdontia: agenesis of three third molars and mandibular centrals associated with midline supernumerary tooth in mandible. *Contemp Clin Dent* 2010; 1: 136-141.
14. Baca PBR, Lopez CC, Alobera GMA, Leco BMI: Mesiodens mandibular. *Cient Dent* 2007; 3: 199-202.
15. Zengin AZ: Mandibular mesiodens. *Br Dent J* 2007; 202: 644.
16. Das G, Sarkar S, Bhattacharya B, Saha N: Coexistent partial anodontia and supernumerary tooth in the mandibular arch: a rare case. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2006; 24: 33-34.
17. Surendran S, Venkatachalapathy A, Vimalageetha K, Thomas AE: Concomitant hypo-hyperdontia with an endocrine etiology. *Natl J Maxillofac Surg* 2014; 5: 51-53.
18. Nagaveni NB, Sreedevi B, Praveen BS et al.: Survey of mesiodens and its characteristics in 2500 children of Davangere city, India. *Eur J Paediatr Dent* 2010; 11(4): 185-188.
19. Arikan V, Ozgul BM, Firdevs TO: Prevalence and characteristics of supernumerary teeth in a child population from Central Anatolia – Turkey. *Oral Health Dent Manag* 2013; 12: 269-272.
20. Chen KC, Huang JS, Chen MY et al.: Unusual Supernumerary Teeth and Treatment Outcomes Analyzed for Developing Improved Diagnosis and Management Plans. *J Oral Maxillofac Surg* 2019; 5: 920-931.
21. Gurler G, Delilbasi C, Delilbasi E: Investigation of impacted supernumerary teeth: a cone beam computed tomograph (CBCT) study. *J Istanbul Univ Fac Dent* 2017; 51: 18-24.
22. Tymofiyeva O, Proff PC, Rottner K et al.: Diagnosis of dental abnormalities in children using 3-dimensional magnetic resonance imaging. *J Oral Maxillofac Surg* 2013; 71: 1159-1169.

nadesłano:

04.11.2019

zaakceptowano do druku:

20.11.2019