

Zespół Eagle'a – przegląd piśmiennictwa

Eagle's syndrome – literature review

¹Zakład Chirurgii Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. Andrzej Wojtowicz

²Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Chirurgii Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Opiekun Koła: dr n. med. Piotr Wesołowski

³Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Kierownik Katedry i Kliniki: prof. dr hab. Andrzej Chmura

KEYWORDS

Eagle's syndrome, stylohyoid ligament calcification, elongated styloid process

SUMMARY

Eagle's syndrome or elongated styloid process syndrome is a rare condition which occurs due to an elongated temporal styloid process and frequently coexisting stylohyoid ligament calcification. This syndrome is classified by means of W.W. Eagle clinical classification as well as radiological examination (Langlais) or the topography of the end of styloid process (O'Carroll classification). Due to non characteristic and rarely occurring symptoms, defining the frequency of the syndrome among population is difficult. Patients usually present with symptoms such as pain in the ear, throat, unilateral neck pain, and in the area around the tonsillar fossa. The pain is triggered by mouth opening, head rotation or swallowing. Despite that palpation of styloid process during examination is crucial, radiographic analysis is essential to establish diagnosis. Treatment of patients may be preservative or surgical, depending on the type of syndrome and symptoms. Eagle's syndrome should be taken into consideration notably when patient presents with non-characteristic symptoms concerning neck or viscerocranium. Selection of optimal treatment method, despite problematic diagnosis, can ensure accurate therapy of patients with symptomatic elongated styloid process syndrome. This article presents, according to latest literature, current classification, presumed patomechanisms and epidemiology concerning this illness as well as diagnostic and treatment opportunities.

WSTĘP

Zespół Eagle'a, czyli zespół przedłużonego wyrostka rylcowatego kości skroniowej, to rzadko występujący zespół chorobowy, którego przyczyną są wydłużony wyrostek rylcowaty oraz często współistniejące zwapnienie więzadła rylcowo-gnykowego. Pierwsze doniesienia na temat wydłużonych wyrostków rylcowatych u zwierząt pochodzą już z XVI wie-

ku (1543 r.) i zostały opisane przez flamandzkiego uczonego – Wesaliusza (1). W 1652 roku przypadek przedłużonego wyrostka rylcowatego u jednego ze swoich pacjentów opisał włoski chirurg Pietro Marchetti z Padui. Pomimo iż Weinlecher i Demachetis niezależnie opisywali objawy spowodowane wydłużonym wyrostkiem rylcowatym w drugiej połowie XIX wieku (1872 r.), dopiero amerykański otolaryngolog

Watt Weems Eagle w 1937 roku wyróżnił odrębną jednostkę chorobową związaną z nadmierną długością wyrostków rylcowatych i od jego nazwiska do dzisiejszych czasów jest ona określana jako zespół Eagle'a (2-6). Wyrostek rylcowaty (*processus styloideus*) to struktura kostna znajdująca się na powierzchni dolnej części skalistej kości skroniowej. Powstający z drugiego łuku skrzelowego (chrząstki Reicherta) wyrostek zbudowany jest niemal wyłącznie z istoty kostnej zbitej, a jego długość fizjologicznie wynosi 20-30 mm. Topograficznie umiejscowiony jest pomiędzy dwiema głównymi arteriami głowy – tętnicą szyjną wewnętrzną i tętnicą szyjną zewnętrzną, doprzednio od wyrostka sutkowatego oraz bocznie od dołka skalistego piramidy kości skroniowej (ryc. 1). Wyróżniamy część bliższą (bębenkową) objętą od przodu blaszką kostną – tzw. pochwą wyrostka rylcowatego, oraz część dalszą – rylcową. Jest on miejscem przyczepu trzech mięśni: rylcowo-gnykowego, rylcowo-językowego i rylcowo-gardłowego, oraz dwóch więzadeł: rylcowo-gnykowego i rylcowo-żuchwowego. Więzadło rylcowo-żuchwowe oddzielające śliniankę przyuszną od podżuchwowej biegnie pomiędzy końcówką, przednią powierzchnią wyrostka rylcowatego, a tylnym brzegiem żuchwy w okolicy jej kąta. Więzadło rylcowo-gnykowe rozpięte jest pomiędzy wyrostkiem rylcowatym a rogami mniejszymi kości gnykowej. W okolicy wyrostka rylcowatego biegną nerwy czaszkowe: nerw twarzowy, nerw dodatkowy, nerw błędny oraz nerw językowo-gardłowy (7, 8).

KLASYFIKACJA

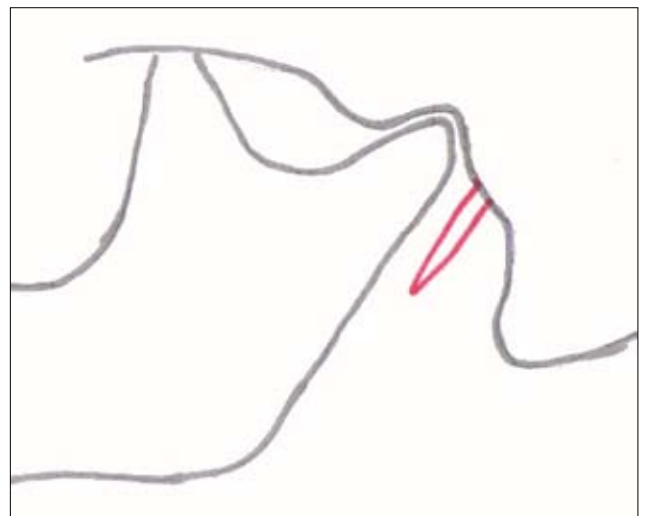
Istnieją trzy główne klasyfikacje zespołu Eagle'a. Zaproponowana przez W.W. Eagle'a klasyfikacja kliniczna różnicuje: postać klasyczną zespołu wyrostka rylcowatego oraz zespół tętnicy szyjnej. Postać klasyczna związana jest z powikłaniami uprzednio wykonanej tonsillektomii. W drugim przypadku, czyli tzw. zespole tętnicy szyjnej, występuje zjawisko mechanicznego drażnienia przez wydłużony wyrostek włókien współczulnych towarzyszących tętnicom szyjnym (2, 9).



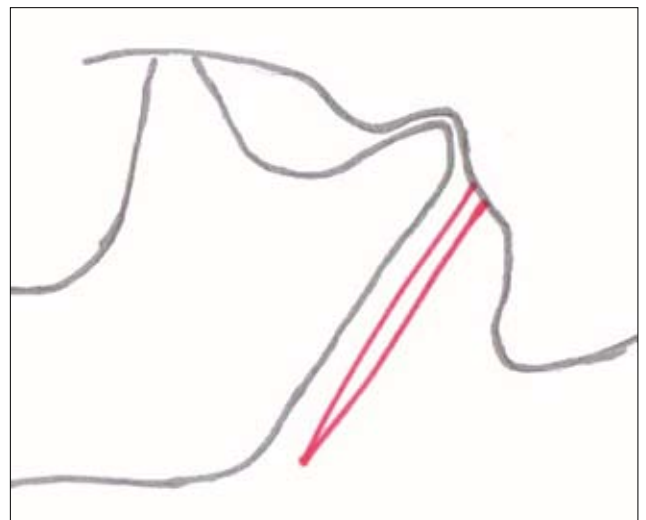
Ryc. 1. Umiejscowienie wyrostka rylcowatego na podstawie czaszki.

Langlais i wsp. zaproponowali podział wykorzystujący zdjęcia radiologiczne i oprócz sytuacji fizjologicznej (ryc. 2) wyróżnili trzy typy zaburzeń wyrostka. Typ 1 – elongated – to uwidocznione wydłużenie wyrostka ponad ogólnie przyjętą wartość maksymalną, tj. 30 mm (ryc. 3). Typ 2 – pseudoarticulated – obrazuje wydłużenie wyrostka podzielonego na dwie części wraz z uwidocznieniem stawu rzekomego (ryc. 4). Typ 3 – segmented – wielocłonowy wyrostek rylcowaty posiadający 2 lub więcej segmentów (ryc. 5).

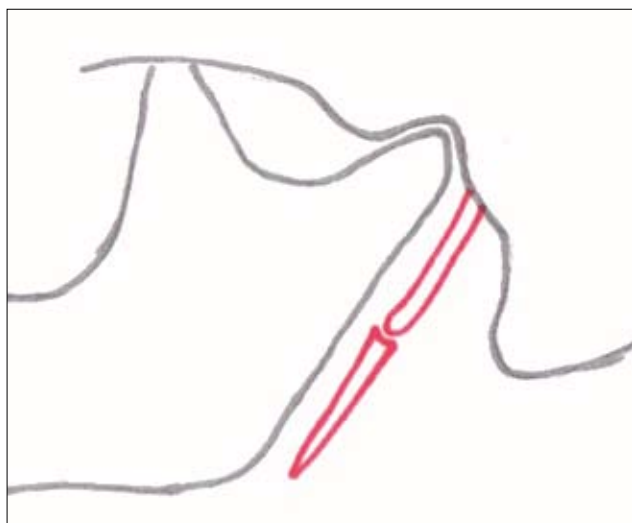
Trzecią klasyfikacją jest podział zaproponowany przez O'Carrolla oceniający położenie końca wyrostka rylcowatego w stosunku do otworu żuchwowego. W odmianie A – koniec wyrostka rylcowatego znajduje się powyżej otworu żuchwowego, w odmianie B – koniec wyrostka rylcowatego znajduje się pomiędzy otworem żuchwowym a kątem żuchwy, w odmianie C – koniec wyrostka rylcowatego znajduje się poniżej kąta żuchwy (10-13).



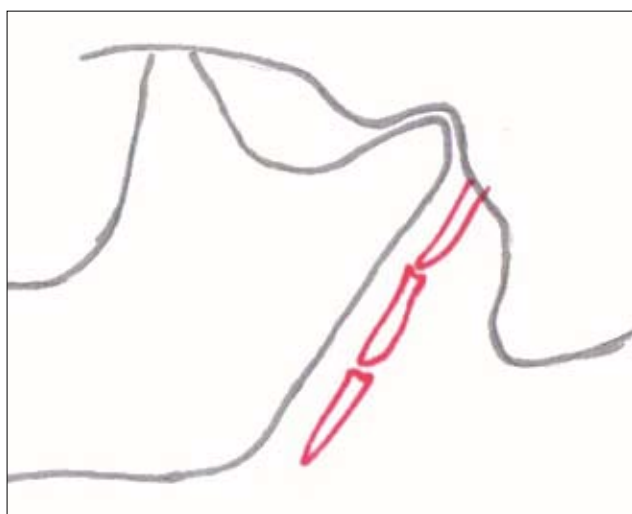
Ryc. 2. Normal.



Ryc. 3. Typ I – elongated.



Ryc. 4. Typ II – pseudoarticulated.



Ryc. 5. Typ III – segmented.



Ryc. 6. Uwidoczniony na zdjęciu pantomograficznym wydłużony wyrostek rylcowaty ze stawem rzekomym.

EPIDEMIOLOGIA

Określenie występowania zespołu Eagle'a w populacji przysparza problemów. Wśród doniesień różnych autorów (Eagle, Kaufman, O'Carroll, Rath i wsp., Ferrario i wsp.) odsetek zdiagnozowanego zespołu wydłużonego wyrostka rylcowatego waha się od 0,4 do 84,4%. Z tych samych badań wynika, iż w prawie wszystkich przypadkach wykrycia wydłużonego wyrostka rylcowatego wydłużenie to występuje obustronnie. Ponadto większość autorów potwierdza, że nawet w przypadku rozpoznania zespołu Eagle'a tylko niewielka liczba pacjentów skarżyła się na dolegliwości bólowe, natomiast, jeśli już występowały, w znacznej mierze były to dolegliwości jednostronne. Istnieją doniesienia na temat częstszego występowania tego zaburzenia u kobiet (Woolery i wsp.) oraz u osób w starszym wieku (Unlu i wsp.), kwestia ta wydaje się jednak nierozstrzygnięta w obliczu badań ukazujących przeciwnostawne wyniki. Bożyk i wsp., a także Gözil i wsp. nie stwierdzają korelacji pomiędzy wiekiem a długością wyrostka rylcowatego, natomiast z przeprowadzonych przez nich badań mężczyźni są nieznacznie częściej obarczeni tą jednostką chorobową (2, 9, 11-16).

PATOGENEZA

Mechanizm powstawania zespołu Eagle'a nadal nie jest jednoznacznie wyjaśniony. Istnieje szereg teorii starających się wytłumaczyć to zaburzenie. Według Steinmanna i wsp. istnieją trzy teorie: teoria „reaktywnej hiperplazji” – gdy uraz aktywuje przetrwałe komórki macierzyste, teoria „reaktywnej metaplazji” – gdy uraz powoduje nadmierną reakcję gojenia, w wyniku której zainicjowane zostaje kostnienie więzadła rylcowo-gnykowego, oraz teoria „anatomicznego uwarunkowania” występujące bez związku z urazem. Murtagh i wsp. również proponują trzy teorie: pierwsza to teoria wrodzonego wydłużenia wyrostka rylcowatego z powodu przetrwałej chrząstki Reicherta, druga to zwapnienie więzadła rylcowo-gnykowego z bliżej niewyjaśnionych przyczyn, trzecia to wzrost tkanki kostnej w miejscu przyczepu więzadła rylcowo-gnykowego. Występują również teorie łączące zaburzenia długości wyrostków rylcowatych z zaburzeniami gospodarki fosforanowo-wapniowej obecnych w chorobach nerek, a także teorie związane z uwarunkowaniami genetycznymi (Piagkou i wsp.) (8, 17-25).

DIAGNOSTYKA I RÓŻNICOWANIE

Z powodu niejednoznacznej i zróżnicowanej symptomatologii pacjent może szukać pomocy u lekarzy wielu specjalności (lekarza pierwszego kontaktu, otolaryngologa, stomatologa, neurologa) zanim zostanie poprawnie zdiagnozowany. W obliczu mało charakterystycznych objawów zrozumiałe wydają się trudności w szybkiej i trafnej identyfikacji zespołu Eagle'a. Diagnostyka zespołu Eagle'a powinna opierać się na czterech składowych: badaniu podmiotowym, badaniu przedmiotowym, analizie zdjęć rentgenowskich oraz teście ostrzykiwania lidokainą.

Dolegliwości, na które może skarżyć się pacjent, to: nagły, silny ból ucha, gardła, dna jamy ustnej, bocznej części szyi, kąta żuchwy oraz okolicy łoży migdałka. Ból występuje podczas otwierania ust, obracania głowy czy przełykania. Objawami współistniejącymi mogą być: ślinotok, dysfagia, odynofagia, trismus, uczucie obecności ciała obcego w gardle. Symptomy mogą również różnić się w zależności od typu klinicznego zespołu. W postaci klasycznej (związanej z tonsillektomią) głównymi objawami będzie ból gardła w okolicy łoży po usunięciu migdałku, problemy z połykaniem, uczucie obecności ciała obcego w gardle, ból podczas przełykania, zaburzenia artykulacji. W zespole tętnicy szyjnej (postać druga) będą występować bóle gałki ocznej, zaburzenia widzenia, jednostronne bóle głowy. W badaniu przedmiotowym ważne jest palpacyjne wycucie wyrostka rylcowatego oraz ocena jego długości. Podstawę w diagnostyce stanowi również badanie radiologiczne (ryc. 6). Konwencjonalne zdjęcia rentgenowskie (pantomogram) przedstawiają ogólny obraz struktur kostnych i mogą posłużyć jako badanie wstępne w diagnostyce, jednak ocena wyrostka rylcowatego może przysparzać problemów z powodu dwuwymiarowości wykonanego zdjęcia. Zalecane są techniki przestrzennego obrazowania, np. 3D CT. Bożyk i wsp., a także Różyło-Kalinowska i wsp. zgodnie stwierdzają we wnioskach własnych badań, iż tomografia wiązką stożkową (CBCT) jest dobrym narzędziem diagnostycznym w rozpoznaniu wydłużonego wyrostka i określana jest jako dokładna i polecana. Przemawia za tym możliwość trójwymiarowej projekcji struktury zarówno wyrostka, jak i ewentualnych uwapnionych więzadeł, które mają tam przyczepy. Nowoczesne metody radiologiczne pozwalają również na bezbłędne określenie długości wyrostków rylcowatych. Według Keur i wsp. wydłużenie wyrostka opisujemy, gdy posiada on powyżej 30 mm długości. Dla porównania Jung i wsp. oceniają tę wartość na 45 mm, a Lindemann na 40 mm. Diagnostyce zespołu Eagle'a może potwierdzić tymczasowe ustąpienie dolegliwości bólowych po podaniu 1 ml 1% roztworu lignocainum w okolicę łoży migdałka podniebiennego (Fini i wsp., Prasad i wsp.). Diagnostyka różnicowa zawiera: bóle głowy (migrena, bóle klasterowe), bóle w obrębie twarzoczaszki (dysfunkcje stawu skroniowo-żuchwowego, neuralgie, zatrzymane zęby trzonowe, bóle spowodowane źle wykonanymi uzupełnieniami protetycznymi, choroby ślinianek), bóle szyi i karku, choroby uszu, nosa i gardła, a także inne dolegliwości (choroby psychosomatyczne, ciała obce, guzy w obrębie gardła i języka) (9, 14, 16, 18, 24-44).

LECZENIE

Zespół Eagle'a może być leczony zarówno zachowawczo, jak i chirurgicznie. Leczenie zachowawcze ogranicza się tylko do przypadków klasycznego zespołu Eagle'a związanego z tonsillektomią. Ostrzykiwanie łoży migdałka podniebiennego środkami znieczulającymi oraz sterydami jest skuteczne jednak tylko w małym procencie przypadków (Prasad i wsp.). Dodatkowo w leczeniu zachowawczym wykorzystuje się doustne leki przeciwzapalne, np. karbamazepinę. Ręczne wyłamanie przerosłego wyrostka wymieniane jako metoda niechirurgiczna niesie za sobą możliwość uszkodzenia ważnych anatomicznie struktur w przestrzeni przygardłowej i wydaje się niezalecane. W opozycji do leczenia zachowawczego pozostaje leczenie operacyjne. Zabiegi chirurgiczne posiadają 80% odsetek skuteczności w leczeniu zespołu Eagle'a (Czajka, Szuta). Możliwy jest dostęp wewnątrz- oraz zewnątrzustny. Zaletami dostępu wewnątrzustnego jest brak blizny skórnej oraz możliwość przeprowadzania zabiegu w znieczuleniu miejscowym, jednak metoda ta obarczona jest dużym ryzykiem powikłań związanych ze złą widocznością pola operacyjnego, dlatego też zalecany jest dostęp zewnątrzustny. Wadą metody zewnątrzustnej jest blizna oraz przymus wykonania operacji w znieczuleniu ogólnym, jednak zabieg ten daje dużo lepszą widoczność śródoperacyjną, a co za tym idzie możliwość uniknięcia powikłań w postaci zakażeń czy uszkodzeń nerwu twarzowego notowanych przy metodach wewnątrzustnych. W ostatnich latach pojawiły się doniesienia o zaletach wykorzystywania urządzeń piezoelektrycznych w tego typu operacjach (Hoffmann i wsp.) (3, 4, 6, 18, 20, 21, 26, 39).

PODSUMOWANIE

Zarówno lekarze ogólni, jak i lekarze dentyści powinni brać pod uwagę zespół Eagle'a w rozpoznaniu różnicowym zawsze wtedy, kiedy pacjent zgłasza się z niecharakterystycznymi objawami w okolicy twarzoczaszki i szyi. Brak jednoznacznego wyjaśnienia etiologii zespołu przedłużonych wyrostków rylcowatych jest najprawdopodobniej największą przeszkodą w wykrywaniu tej jednostki chorobowej w stadium początkowym. Odpowiednio przeprowadzone badanie lekarskie, uwzględniające szereg badań dodatkowych (cone beam CT), wydaje się jednak wystarczające, aby niezwłocznie i jednoznacznie wykryć zmiany w obrębie wyrostków rylcowatych zaliczane do zespołu Eagle'a. Dobranie adekwatnej metody terapii oraz ustalenie planu leczenia w porozumieniu z pacjentem uchroni go od chronicznych dolegliwości i pozwoli na stosunkowo szybki powrót do dobrostanu.

ADRES DO KORESPONDENCJI

*Bartłomiej Iwańczyk
Zakład Chirurgii
Stomatologicznej WUM
ul. Nowogrodzka 59, Pawilon XI,
02-006 Warszawa
tel. +48 694-437-588
nerton_84@o2.pl

PIŚMIENNICTWO

1. Fotis D, Mannucci A, Vercellotti G: A possible case of Eagle's syndrome from an Italian ossuary (Chiavari, GE). *Cranio: the journal of craniomandibular practice* 2013; 31(1): 61-65.
2. Eagle WW: Elongated styloid process, further observations and a new syndrome. *Arch Otolaryngol* 1948; 47: 630-640.
3. Czajka M, Szuta M: Zespół przedłużonego wyrostka rylcowatego – opis przypadku. *Implantoprotetyka* 2007; VIII nr 1-2 (26-27): 43-45.
4. Buono U, Mangone GM, Michelotti A et al.: Surgical Approach to the Stylohyoid Process in Eagle's Syndrome. *J Oral Maxillofac Surg* 2005; 63: 714-716.
5. Fini G, Gasparini G, Fillipini F et al.: The long styloid process syndrome or Eagle's syndrome. *J Craniomaxillofac Surg* 2000; 28: 123-127.
6. Prasad KC, Kamath MP, Reddy KJM et al.: Elongated styloid process (Eagle's syndrome): a clinical study. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60: 171-175.
7. Bochenek A, Reicher M: Anatomia człowieka. Tom I. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 1999: 347-349.
8. Piagkou M, Anagnostopoulou S, Kouladouros K, Piagkos G: Eagle's Syndrome: A Review of the Literature. *Clinical Anatomy* 2009; 22: 545-558.
9. Thun-Szretter K, Jankowska M, Mąkal N, Dowżenko A: Ocena wyrostków rylcowatych na zdjęciach pantomograficznych – doniesienie wstępne. *Czas Stomatol* 2006; 9: 670-678.
10. Langlais RP, Van Dis ML, Miles DA: Elongated and mineralized stylohyoid ligament complex: A proposed classification and report of a case of Eagle's syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986; 61: 527-532.
11. O'Carroll MK: Calcification in the stylohyoid ligament. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1984; 58: 617-621.
12. Desai VD, Maghu S, Sharma R, Koduri S: Unique asymptomatic long bilateral calcified styloid process: A case report. *J Indian Acad Oral Med Radiol* 2014; 26: 302-305.
13. Ilgüy M, Ilgüy D, Bayirli N, Güler G: Incidence of the type and calcification patterns in patients with elongated styloid process. *Journal of International Medical Research* 2005; 33(1): 96-102.
14. Bożyk A, Krawczyk J, Wiktor-Stoma A et al.: Ocena wielkości wyrostka rylcowatego na podstawie badania CBCT. *European Journal of Medical Technologies* 2014; 1(2): 29-37.
15. Ferrario VF, Sigurta D, Daddona A et al.: Calcification of the stylohyoid ligament: Incidence and morphoquantitative evaluations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 69: 524-529.
16. Murtagh RD, Caracciolo JT, Fernandez G: CT Findings Associated with Eagle's Syndrome. *American Journal of Neuroradiology* 2001; 22(7): 1401-1402.
17. Lahori M, Agrawal P: Eagle's Syndrome. *Guident* 2012; 5(9): 22-25.
18. Costantinides F, Vidoni G, Bodin C, Di Lenarda R: Eagle's syndrome: signs and symptoms. *Cranio: the journal of craniomandibular practice* 2013; 31(1): 56-60.
19. Murtagh RD, Caracciolo JT, Fernandez G: CT Findings Associated with Eagle's Syndrome. *American Journal of Neuroradiology* 2001; 22(7): 1401-1402.
20. Blythe JNStJ, Matthews NS, Connor S: Eagle's syndrome after fracture of the elongated styloid process. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2009; 47(3): 233-235.
21. Klécha A, Hafian H, Devauchelle B, Lefèvre B: A Report of Post-Traumatic Eagle's Syndrome. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2008; 37(10): 970-972.
22. Gokce C, Sisman Y, Sipahioğlu M: Styloid Process Elongation or Eagle's Syndrome: Is There Any Role for Ectopic Calcification? *European Journal of Dentistry* 2008; 2: 224-228.
23. Politi M, Toro C, Tenani G: A Rare Cause for Cervical Pain: Eagle's Syndrome. *International Journal of Dentistry* 2009; 1: 1-3.
24. Iwańczyk B, Nowak J, Szerszeń M et al.: Ektopowe ogniska mineralizacji wyrostka rylcowatego kości skroniowej u pacjentów z zaburzeniami gospodarki wapniowo-fosforanowej. *Implants. International Magazine of Oral Implantology* 2015; 10(3): 38-45.
25. Iwańczyk B, Nowak J, Szerszeń M et al.: Elongation of the Styloid Process – Eagle Syndrome – Case Reports of Patients on Dialysis. *Dent Med Probl* 2015; 52(3): 366-370.
26. Konopka T: Leczenie wybranych zespołów bólowych jamy ustnej i twarzy. *Polski Przegląd Neurologiczny* 2011; 7(1): 31-38.
27. Shankland WE: Anterior throat pain syndromes: Causes for undiagnosed craniofacial pain. *Cranio: Journal of Craniomandibular Practice* 2010; 28(1): 50-59.
28. Feldman V: Eagle's Syndrome: a case of symptomatic calcification of the stylohyoid ligaments. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association* 2003; 47(1): 21-27.
29. Baseer M, Alenazy M: Eagle's syndrome: A rare case of young female. *Dental Research Journal* 2013; 10(4): 568-570.
30. Różyło-Kalinowska I, Bożyk A, Wiktor A et al.: Badanie CBCT w rozpoznaniu zespołu Eagle'a – opis przypadku. *Mag Stom* 2013; 5: 100-105.
31. Shankland WE: Anterior Throat Pain Syndromes: Causes for Undiagnosed Craniofacial Pain. *Cranio: The Journal Of Craniomandibular & Sleep Practice* 2010; 28(1): 50-59.
32. Godden DRP, Adam S, Woodward RTM: Eagle's syn-

drome: An unusual cause of a clicking jaw. *British Dental Journal* 1999; 186(10): 489-490. **33.** Jain D, Chauhan JS, Jain S, Goel G: Elongated Styloid Process: An Unusual Cause of Neck Pain and Difficulty in Swallowing. *Journal Of Orofacial Pain* 2011; 25(3): 269-271. **34.** Savranlar A, Uzun L, Uğur MB, Özer T: Three-dimensional CT of Eagle's syndrome. *Diagn Interv Radiol* 2005; 11(4): 206-209. **35.** Pushpalatha K, Bhat D: Bilaterally Elongated Styloid Process – A Case Report. *Int J Sci Stud* 2014; 2(4): 100-102. **36.** Shah SP, Praveen NB, Syed V et al.: Elongated Styloid Process: A Retrospective Panoramic Radiographic Study. *World Journal of Dentistry* 2012; 3: 316-319. **37.** Khandelwal S, Hada YS, Harsh A: Eagle's syndrome – a case report and review of the literature. *Saudi Dental Journal* 2011; 23(4): 211-215. **38.** Jain S, Bansal A, Paul S, Prashar DV: Styloid-stylohyoid syndrome. *Annals of Maxillofacial Surgery* 2012; 2(1): 66-69. **39.** Roopashri G, Vaishali MR, David MP et al.: Evaluation of Elongated Styloid Process on Digital Panoramic Radiographs. *Journal of Contemporary Dental Practice* 2012; 13(5): 618-622. **40.** Migliario M, Lucchina AG, Francone S et al.: Elongated Styloid Process (Eagle's syndrome) Causing Orofacial Pain. *International Journal of Clinical Dentistry* 2011; 4(4): 375-381. **41.** Hoffmann E, Räder C, Fuhrmann H, Maurer P: Stylo-carotid artery syndrome treated surgically with Piezosurgery: A case report and literature review. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 2013; 41: 162-166. **42.** Sadaksharam J, Singh K: Stylocarotid syndrome: An unusual case report. *Contemporary Clinical Dentistry* 2012; 3(4): 503-506. **43.** Pithon MM: Eagle's syndrome in an orthodontic patient. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2012; 141(1): 113-115. **44.** Lindeman P: The elongated styloid process as a cause of throat discomfort. *J Laryngol Otol* 1985; 99: 500-508.

nadesłano: 12.10.2015

zaakceptowano do druku: 16.11.2015