

Szkliwiak żuchwy – zębopochodny guz miejscowo złośliwy. Opis przypadku i przegląd piśmiennictwa

Mandibular adamantinoma – odontogenic tumour, locally malignant. Case description and literature review

Jan Drugacz¹, Daria Wziątek-Kuczmik¹, Magdalena Jędrusik-Pawłowska¹, Jacek Pająk²

¹Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej, Śląska Akademia Medyczna, Katowice (Department of Maxillofacial Surgery, Medical University of Silesia, Katowice, Poland)

²Katedra i Zakład Patomorfologii, Śląska Akademia Medyczna, Katowice (Department of Patomorphology, Medical University of Silesia, Katowice, Poland)

Streszczenie

Szkliwiak jest zębopochodnym nowotworem nabłonkowym, miejscowo złośliwym, charakteryzującym się dużą tendencją do wznowy. Najczęściej, aż w 80%, rozwija się w żuchwie, w 14% dotyczy szczęki, zwykle zatoki szczękowej, pozostałe 4% jest odmianą szkliwiaka peryferyjnego zlokalizowanego w tkankach miękkich. W pracy przedstawiono przypadek częściowej resekcji trzonu żuchwy z powodu wznowy szkliwiaka z jednoczesną rekonstrukcją autogennym przeszczepem z talerza kości biodrowej ustabilizowanym za pomocą rekonstrukcyjnej płyty tytanowej.

Słowa kluczowe: szkliwiak, *adamantinoma*, *ameloblastoma*, guz zębopochodny żuchwy, wznowa, rekonstrukcja kości żuchwy

Abstract

Adamantinoma is an odontogenic epithelial tumour, locally malignant, with a strong tendency to recur. Most frequently, in as many as 80% of cases, it develops in the mandible; in 16% it concerns the maxilla, usually the maxillary sinus; whilst the remaining 4% are a variation of peripheral adamantinoma located in the soft tissue. This paper presents a case of partial resection of the mandibular body due to the recurrence of adamantinoma with simultaneous reconstruction using an autogenic graft from the iliac ala stabilised with a reconstructive titanium plate.

Key words: adamantinoma, ameloblastoma, odontogenic mandibular tumour, recurrence, reconstruction of the mandibular bone

Wstęp

Szkliwiak (*ameloblastoma*, *adamantinoma*, *adamantoblastoma*) jest zębopochodnym nowotworem nabłonkowym, miejscowo złośliwym, charakteryzującym się dużą tendencją do wznowy. Guz rozwija się najczęściej z nabłonkowych pozostałości listewki zębowej, narządu szkliwotwórczego, wysp nabłonkowych Malasseza, jak również nabłonka torbieli zawiązkowych [1–7]. Etiologii powstania tej zmiany do końca nie wyjaśniono [4]. Szkliwiak stanowi około 1% wszystkich guzów entodermalnych i około 11% guzów

Introduction

Adamantinoma (*ameloblastoma*, *adamantoblastoma*) is an odontogenic epithelial neoplasm, locally malignant, with a strong tendency to recur. The tumour develops most frequently from the residue of the dental ledge, enamel organ, Malassez epithelial islets as well as the epithelium of primordial cysts [1–7]. The etiology of this change is not fully known [4]. Adamantinoma constitutes approximately 1% of all entodermal tumours and approximately 11% of odontogenic tumours. In 80% of cases it

zębopochodnych. W 80% przypadków rozwija się w żuchwie, w okolicy trzonowców, kąta żuchwy oraz jej gałęzi. Tylko 16% tych guzów dotyczy szczęki, zwykle zatoki szczękowej. Pozostałe 4% to tak zwane szkliviaki peryferyjne, będące odmianą guza zlokalizowaną w tkankach miękkich, a także w błonie śluzowej wyrostka zębodołowego [1, 4, 6, 8–15]. *Adamantinoma* najczęściej występuje u osób między 20. a 50. rokiem życia [8, 10, 13, 16]. Nowotwór ten rośnie powoli i we wczesnych stadiach nie powoduje dolegliwości lub są one niewielkie. Pacjenci skarżą się głównie na niebolesną deformację lub rozdęcie kości trzonu żuchwy, policzka, dziąsła lub podniebienia twardego [4, 8, 17]. W obrazie radiologicznym *ameloblastoma* może występować jako guz jednokomorowy, stanowiący pojedynczy ubytek cienia bez struktury wewnętrznej lub jako guz wielokomorowy, mogący imitować „plaster miodu” lub „bańki mydlane” [1, 4, 10, 11, 17]. Rozpoznanie szkliviaka na podstawie obrazu klinicznego i radiologicznego jest stosunkowo łatwe, natomiast dla prawidłowego zdiagnozowania zmiany decydujący jest obraz patomorfologiczny [18].

Celem pracy jest przedstawienie charakterystycznych objawów klinicznych wzrostu szkliviaka kości żuchwy z jego dużą tendencją do powstawania wznowy miejscowej oraz radykalnego sposobu leczenia operacyjnego z jednoczesną rekonstrukcją ubytku kostnego.

Opis przypadku

Pacjentka P.E., w wieku 36 lat, numer historii choroby 839/94, zgłosiła się po raz pierwszy do Przyklinicznej Poradni Chirurgii Szczękowo-Twarzowej Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach w 1994 roku z podejrzeniem torbieli zębopochodnej trzonu żuchwy prawej strony. W wywiadzie chora skarżyła się na nasilające się dolegliwości bólowe, obrzęk prawego policzka oraz stopniowe (od 3 lat) zwiększanie się objętości masy kostnej po usunięciu zęba trzonowego żuchwy z prawej strony.

W dniu przyjęcia do Kliniki w badaniu klinicznym wykazano znaczną asymetrię trzonu żuchwy po stronie prawej spowodowaną rozdęciem i ścięciem blaszki zewnętrznej kości od okolicy zęba 43 do trójkąta zatrzonowego. Za pomocą badania palpacyjnego stwierdzono objaw uginania kości z „chrzęstem pergaminowym”. Wykonane RTG pantomograficzne ujawniło wielokomorowy ubytek osteolityczny trzonu żuchwy po stronie prawej, przypominający „bańki mydlane” (ryc. 1).

Chorą leczono chirurgicznie metodą Partch I w modyfikacji Jankowskiego. W znieczuleniu ogólnym, dotchawiczym wyłuszczone guz średnicy około 2 cm w granicach makroskopowo niezmiennych tkanek. Podłoże kostne skoagulowano. Ubytek wypełniono setonem gazowym z antyseptykiem.

Materiał do badania histopatologicznego przesłano w 3 preparatach: guz wraz z marginesami zdrowych tkanek od strony jamy ustnej właściwej i od strony przedsionka. W badaniu histopatologicznym (nr 17287/K–1789/K) potwierdzono rozpoznanie *adamantinoma*, natomiast w marginesach tkankowych wykryto ogniska komórek nowotworowych (*foci parvi neoplasticici*).

develops in the mandible, in the vicinity of molars, mandibular angle and branches. Only 16% of these tumours concern the maxilla, usually the maxillary sinus. The remaining 4% is the so-called peripheral adamantinoma, which is a tumour variation located in the soft tissue and the mucous membrane of the alveolar process [1, 4, 6, 8–16]. Adamantinoma in humans occurs most frequently between the ages of 20 and 50 [8, 10, 13, 14]. The neoplasm grows slowly and in the early stages it is not troublesome or hardly at all. Patients complain mainly about painless deformity or distension of the bone of the mandibular body, bucca, gingiva or hard palate [4, 8, 18]. In the radiological picture, ameloblastoma may occur as a monolocular tumour, constituting a single filling defect without an internal structure or as a multilocular tumour, possibly imitating a “honeycomb” or “soap bubbles” [1, 4, 10, 11, 18]. Diagnosing adamantinoma on the basis of clinical and radiological pictures is relatively straightforward; however, for the correct diagnosis of the change, a pathomorphological picture is essential [19].

The aim of this paper is to present the characteristic clinical symptoms of the growth of mandibular bone adamantinoma with its strong tendency to recur locally and the radical operative treatment method with simultaneous reconstruction of the bone defect.

Case description

In 1994, a female patient P.E., aged 36, patient history number 839/94, presented for the first time at the Outpatient Maxillo-Facial Surgery Clinic of the Medical University of Silesia in Katowice with a suspected odontogenic cyst of the mandibular body of the right side. The patient complained of increasing pain, swelling of the right cheek and a gradual (3 years) increase in the volume of the osseous mass after a molar tooth extraction in the mandible on the right side.

On admission day, a clinical examination showed a significant asymmetry of the mandibular body on the right side caused by distension as well as a thinning of the external lamella of the bone from the area of tooth 43 to the retromolar triangle. A palpable examination revealed a symptom of bone bending with “parchment crunch”. A pantomographic roentgenogram displayed a multilocular osteolytic defect in the mandibular body on the right side resembling “soap bubbles” (Fig. 1).

The patient was treated surgically with the Partch I method, modified by Jankowski. Under general intratracheal anaesthesia, a tumour of a diameter of approximately 2 cm was enucleated within the borders of macroscopically unchanged tissues. The osseous base was coagulated and the defect was filled with an antiseptic gauze seton.

Material for a histopathological examination was sent in three preparations: the tumour, margins of healthy tissue from the side of the oral cavity proper and from the side of the buccal vestibule. The histopathological examination (no. 17287/K–17289/K) confirmed a diagnosis of *adamantinoma*, whilst in the tissue margins neoplastic tissue foci were detected (*foci parvi neoplasticici*).



Rycina 1. Wielokomorowy ubytek osteolityczny trzonu żuchwy strony prawej — RTG pantomograficzne

Figure 1. Pantomographic roentgenogram displayed multilocular osteolytic defect in the mandibular body on the right side



Rycina 2. Wznowa procesu nowotworowego w łożu pooperacyjnej trzonu żuchwy strony prawej

Figure 2. Recidivans neoplastic tumor in the right body and the branch of the mandible

Dnia 11.01.1995 roku chorą ponownie przyjęto do kliniki w celu radykalizacji zabiegu. W wywiadzie zgłaszała ona odrętwienie skóry w zakresie unerwienia nerwu bródkowego po stronie prawej. Klinicznie stwierdzono obficie ziarninujący ubytek kostny. Po ogólnym przygotowaniu przeprowadzono segmentową resekcję części zębodołowej żuchwy z marginesem zdrowych tkanek i dokładną koagulacją obrzeża. Ubytek pooperacyjny ostatecznie zaopatrzono akrylowym obturatorem. We wstępnym rozpoznaniu histopatologicznym (nr badania 17531/K) stwierdzono: *Inflamatio purulenta chronica cum granulatio-ne diffusa et resorbtione multifocali*. Weryfikacja wyniku (nr badania 17287/K-17289/K) potwierdziła obecność ognisk szklwiaka bez cech złośliwości histologicznej.

Podczas kontroli w Przyklinicznej Poradni korygowano zasięg obturatora i obserwowano stopniowo postępującą odbudowę struktury kostnej.

Po 10-letniej przerwie chora P.E. w wieku 46 lat zgłosiła się ponownie w lutym 2005 roku z powodu intensywnie rosnącego (od około 6 miesięcy) guza w łożu pooperacyjnej.

Wykonano niezbędną diagnostykę radiologiczną: rentgenogram pantomograficzny (ryc. 2) oraz tomografię komputerową (CT, *computed tomography*) twarzoczaszki. Tomografię komputerową żuchwy wykonano techniką spiralną z rekonstrukcją 3D. W badaniu tym wykazano obecność ekspansywnej zmiany wielokomorowej wielkości 8 x 3 cm, obejmującej prawy trzon i gałąź żuchwy (ryc. 3a, b).



Rycina 3a, b. Ekspansywny ubytek wielokomorowy trzonu i gałęzi żuchwy strony prawej

Figure 3a, b. Expansive multilocular defect of the right body and the branch of the mandible

On 11th January, 1995 the patient was admitted again to the clinic with a view to conduct a more radical procedure. In her medical history, the patient had reported skin numbness within the innervation of the mental nerve on the right-hand side. A profuse growth of granulation tissue in the bone defect was diagnosed clinically. After general preparation, a segmental resection of the alveolar part of the mandible with a margin of healthy tissue and precise coagulation of the edge was performed. The postoperative defect was equipped with a final acrylic obturator. The initial diagnosis of the histopathological examination (examination no. 17531/K) was: *Inflamatio purulenta chronica cum granulatio-ne diffusa et resorbtione multifocali*. Verification of the result (examination no. 17287/K-17289/K) confirmed the presence of adamantinoma foci without any features of histological malignancy. During the follow-up at the Outpatient Clinic, the range of the obturator was corrected and the gradual reconstruction of the bone structure was observed.

After a 10-year break, at the age of 46, the same patient reported again in February 2005 due to an intensively growing tumour (for approximately 6 months) at the postoperative site. The necessary radiological diag-



Rycina 4. Makroskopowy obraz guza prawego trzonu żuchwy naciekającego okoliczne tkanki miękkie
Figure 4. Macroscopic image of the tumor of the right body of the mandible with infiltration the neighbouring soft tissue



Rycina 5. Zresekowany fragment żuchwy wraz z guzem (po lewej). Autogeny, wymodelowany fragment kości talerza biodrowego (po prawej)
Figure 5. Segment of the mandible with the tumour (left). An autogenic bone transplant from the iliac ala (right)

W ramach hospitalizacji w dniu 10.02.2005 roku wykonano częściową prawostronną resekcję trzonu i gałęzi żuchwy z jednoczesną rekonstrukcją przeszczepem autogennym korowo-gąbczasto-korowym kości z lewego talerza biodrowego, ustabilizowanym na tytanowej płycie rekonstrukcyjnej (*Synthese*). Do masy rozległego guza, znacznie zniekształcającego zarys kostny żuchwy, dotarto z cięcia podżuchwowego po stronie prawej. Makroskopowo naciekał on okoliczne tkanki miękkie (ryc. 4). Po podwiązaniu i przecięciu naczyń twarzowych zresekowano fragment żuchwy długości około 7 cm wraz z guzem na odcinku od zęba 43 do prawego kąta żuchwy (ryc. 5). Jednocześnie odpowiednio wymodelowano autogeny fragment kości z talerza biodrowego i za pomocą rekonstrukcyjnej płyty tytanowej połączono z kikutami kostnymi, uzyskując prawidłowy zarys kostny trzonu żuchwy (ryc. 6).

Do badania histopatologicznego przekazano: fragment kości wraz z guzem, powiększone, podżuchwowe węzły chłonne i tkanki miękkie z obrzeża guza.

nostics were performed: a pantomographic roentgenogram and CT of the facial skeleton (Fig. 2). A CT examination of the mandible was carried out employing the spiral technique with 3D reconstruction. It revealed the presence of an expansive multilocular change with dimensions of 8 x 3 cm, encompassing the right body and the branch of the mandible (Figs. 3a, b).

Within hospitalisation, on 10th February, 2005 a partial resection of the body and branch of the mandible on the right side was performed with simultaneous reconstruction with an autogenic cortical-spongious-cortical graft of the bone from the left iliac ala stabilised on a titanium reconstructive plate (*Synthese*). The mass of the extensive tumour, considerably deforming the bone contour of the mandible was accessed through a submandibular incision on the right-hand side. It had infiltrated macroscopically the neighbouring soft tissue (Fig. 4). After ligating and cutting the facial vessels, an approximately 7 cm long segment of the mandible was resected, together with the tumour, from tooth 43 to the right mandibular angle (Fig. 5). Simultaneously, an autogenic bone fragment from the iliac ala was appropriately shaped and joined with the bone stumps with the help of a reconstructive titanium plate, thereby obtaining a correct bone contour of the mandibular body (Fig. 6).

A bone fragment with the tumour, enlarged submandibular lymphatic glands and the soft tissue from the edge of the tumour were forwarded for histopathological examination whose pathomorphological diagnosis number 1207713/H–1207714/H was: *Ameloblastoma plexiforme et cysticum*. The tumour diameter equalled 3.5 cm. The margins of tissue were without neoplastic changes *Lymphadenitis reactiva*. The process of postoperative healing was complicated by the creation of a haemotoma at the site after harvesting bone from the iliac ala.

The patient systematically reports for follow-up. Currently, facial symmetry and the bone contour of the mandibular body are undistorted; abduction of the mandible is correct without a tendency to deviate; intraorally, the condition of the mucous membrane covering the healed-in bone transplant is correct and without any features of recurrence of the neoplastic process. Moreover, a follow-up pantomographic roentgenogram revealed a correct anatomical bone contour of the mandible supported on the reconstructive plate (Fig. 7).

Further proceedings will encompass the commencement of prosthetic rehabilitation with a view to restoring missing dentition and maintaining the satisfactory treatment results.

Discussion

Adamantinoma treatment is only surgical and consists of completely removing the neoplastic change [4, 8, 9]. Treatment methods are divided into conservative and radical. The conservative method, in the form of simple curettage, is seen as the treatment of choice in the case of unilocular adamantinoma or in very young people [6]. This treatment method is compromised by a high likelihood of tumour recurrence, and even its becoming malignant, and

Rozpoznanie patomorfologiczne numer 1207713/H–1207714/H brzmiało: *Ameloblastoma plexiforme et cysticum*. Średnica guza wynosiła 3,5 cm. Marginesy tkanek bez zmian nowotworowych. *Lymphadenitis reactiva*.

Przebieg gojenia pooperacyjnego powikłany był utworzeniem się krwiaka w łoży po pobraniu kości z talerza biodrowego.

Chora systematycznie zgłasza się do kontroli. Aktualnie stwierdza się niezaburzoną symetrię twarzy i zarys kostny trzonu żuchwy, prawidłowe odwodzenie żuchwy bez tendencji do jej zbaczania; wewnątrzustnie prawidłowy stan błony śluzowej pokrywającej wgojony przeszczep kostny bez cech wznowy procesu nowotworowego.

Kontrolny rentgenogram pantomograficzny wykazał prawidłowy, anatomiczny zarys kostny żuchwy wsparty na płycie rekonstrukcyjnej (ryc. 7).

W dalszym postępowaniu planowane jest rozpoczęcie rehabilitacji protetycznej w celu odtworzenia brakującego uzębienia i utrzymania zadowolających wyników leczenia.

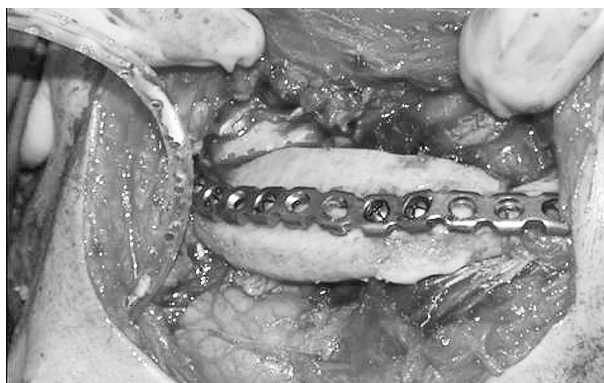
Dyskusja

Leczenie szklwiaków jest wyłącznie chirurgiczne i polega na całkowitym wycięciu zmiany nowotworowej [4, 8, 9]. Metody leczenia dzieli się na konserwatywne i radykalne. Metodę konserwatywną, pod postacią prostego tyżeczowania, traktuje się jako leczenie z wyboru w przypadku szklwiaka jednokomorowego lub u osób bardzo młodych [6]. Ten sposób leczenia jest obarczony dużym prawdopodobieństwem wystąpienia wznowy, a nawet zezłóśnienia guza i obecnie jest przeciwwskazany [8, 19]. Al-Khateeb i Ababneh, prowadząc badania na grupie młodych pacjentów ze szklwiakami, których leczono metodami konserwatywnymi, zaproponowali poszerzenie zabiegu o usunięcie marginesu tkanek zdrowych, sąsiadujących bezpośrednio z utkaniem nowotworowym. Margines ten ich zdaniem powinien wynosić 0,5–3,0 cm [6].

W przypadku guzów wielokomorowych powinno się stosować wyłącznie leczenie radykalne. Radykalizacja zabiegu ma zapobiec przetrwaniu komórek guza w tkankach miękkich i w okostnej oraz powstaniu zatorów z komórek nowotworowych w naczyniach [3, 16].

Obecnie za jedną z najlepszych metod rekonstrukcji trzonu żuchwy przyjmuje się autogeny przeszczep kości z talerza biodrowego. W większości przypadków opisanych w doniesieniach efekty takiego działania są zadowolające zarówno pod względem funkcjonalnym, jak i estetycznym [1, 3, 14].

Autorzy niniejszej pracy preferują natychmiastową rekonstrukcję żuchwy przeszczepem autogenym, który zespała się z kikutem kości tytanowymi płytami i śrubami do osteosyntezy lub za pomocą płyty rekonstrukcyjnej. Metodę tę zaleca się szczególnie przy hemiresekcji lub całkowitym wyluszczeniu żuchwy [1, 3, 20]. Jednoczasowa i ostateczna rekonstrukcja ubytku pooperacyjnego możliwa jest tylko w przypadku: wydolnego dla przeszczepu podłoża tkankowego, wstępnego rozpoznania patomorfologicznego oraz odpowiedniego wieku i dobrego stanu ogólnego pacjenta [14].



Rycina 6. Autogeny przeszczep z talerza biodrowego połączony z kikutami kostnymi żuchwy za pomocą rekonstrukcyjnej płyty tytanowej

Figure 6. An autogenic bone transplant from the iliac ala was appropriately shaped and joined with the bone stumps with the help of a reconstructive titanium plate



Rycina 7. Prawidłowy, anatomiczny zarys kostny żuchwy wsparty na płycie rekonstrukcyjnej

Figure 7. Correct anatomical bone contour of the mandible supported on the reconstructive plate

is currently contraindicated [8, 17]. Al-Khateeb and Ababneh, conducting research on a group of young patients with adamantinoma previously treated it with conservative methods and proposed expanding the procedure by removing a margin of healthy tissue neighbouring directly with the neoplastic tissue. In their opinion, the margin should be from 0.5 to 3.0 cm [6].

In the case of multilocular tumours, only radical treatment should be implemented. Radicalization of the procedure aims at preventing the survival of tumour cells in soft tissue and periosteum as well as the creation of embolism from neoplastic cells in vessels [3, 13].

The autogenic bone transplant from the iliac ala is currently believed to be one of the best methods of mandibular body reconstruction. In most cases described in literature, the effects of such actions are satisfactory both in terms of functionality and aesthetics [1, 3, 15]. The authors prefer immediate mandibular reconstruction with an autogenic transplant, which is joined with the bone stump by means of titanium plates and osteosynthesis screws or a reconstructive plate. This method is especially recommended in hemiresection or complete enucleation of the mandible [1, 3, 20]. Simultaneous and final reconstruction of the postoperative defect is possible only when the patient's general condition is good, there is appropriate

Aktualne szerokie możliwości diagnostyki przed- i śródoperacyjnej pozwalają precyzyjnie określić zasięg guza, a więc wybrać odpowiednią metodę leczenia. Badania Różyłło-Kalinowskiej świadczą o dużej przydatności w diagnostyce radiologicznej szkliwiaka zarówno konwencjonalnej rentgenodiagnostyki, jak też zastosowania nowoczesnych technik obrazowania, takich jak: CT i tomografia magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR, *nuclear magnetic resonance*). Autorka podkreśla niezbędną korelację wyników badań CT i NMR w przypadku wznowy pooperacyjnej [11].

Przedstawiony opis *ameloblastoma* jest charakterystyczny, ponieważ guzy te wykazują dużą tendencję do nawrotów w przypadku operacji oszczędzających. Obserwowana wznowa guza, bez cech metaplasji nowotworowej, miała miejsce po 10 latach od pierwszego zabiegu. Ekspansywny wzrost szkliwiaka stał się wyzwaniem dla operatorów do radykalizacji postępowania i zastosowania, jak się wydaje, jednej z najlepszych opcji rekonstrukcyjnych. Możliwość zespolenia kikutów kostnych za pomocą odpowiednio wymodelowanej tytanowej płyty rekonstrukcyjnej pozwala odtworzyć stabilne łożo kostne, zapewniając prawidłową funkcję układu stomatognatycznego i estetykę rysów twarzy.

Piśmiennictwo (References)

- Lewandowski L, Radziński AM, Szwarczyński A. Rekonstrukcja trzonu i gałęzi żuchwy po operacji szkliwiaka. *Przegl Stom Wzrostow. 1998; 4: 26–27.*
- Geiger G. Rozplem szkliwiakowy w torbielach zawiązkowych szczęk. *Mag Stom. 1992; 2: 18–20.*
- Masiarek A, Perczyńska-Partyka W, Przygoński A. Obraz kliniczny, histologiczny i radiologiczny wznowy szkliwiaka w obrębie przeszczepu autogenego. *Czas Stom. 1995; 48: 191–193.*
- Niedzielska I, Pająk J, Łangowska-Adamczyk H *et al.* Szkliwiak szczęki — opis dwóch przypadków i przegląd piśmiennictwa. *Czas Stom. 2004; 57(4): 255–260.*
- Martins WD, Favaro DM. Recurrence of an ameloblastoma in an autogenous iliac bone graft. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2004; 98: 657–659.*
- Al-Khateeb T, Ababneh KT. Ameloblastoma in young Jordanians: a review of the clinicopathologic features and treatment of 10 cases. *J Oral Maxillofacial Surgery 2003; 61: 13–18.*
- Narożny W, Dębniak E, Liebhart M. Szkliwiak złośliwy szczęki u 3-letniego dziecka. *Otolaryngol. 1994; 48 (supl. 18): 389–393.*
- Grzegorzewski M, Grylewicz M, Antyborzec J. Szkliwiak lewej zatoki szczękowej i sitowej u małego dziecka. *Nowa Med. 1997; 4: 46–48.*
- Lewandowski L, Flieger S, Szwarczyński A. Wznowy miejscowe i złośliwe szkliwiaków po leczeniu operacyjnym. *Pozn Stom. 1997; 24: 9–13.*
- Przystasz T, Krzymański G, Majkowski J. Przypadek szkliwiaka żuchwy z mnogimi przerzutami do płuca. *Czas Stom. 2002; 55: 379–382.*
- Różyłło-Kalinowska I. Diagnostic imaging of *ameloblastoma*. *Ann UMCS Sect D. 2002; 57: 90–97.*
- Korzon M, Papadiuk S, Bohdan Z *et al.* *Ameloblastoma* u dzieci. *Pediatr Pol. 1993; 68: 67–70.*
- Kukwa A, Krajewski R, Sujkowska U. Przypadek rozległego guza podstawy czaszki (*ameloblastoma*). *Otolaryngol. 1994; 48 (supl. 16): 91–93.*
- Kotowicz-Kadyszewska J, Korzon T, Rak G *et al.* Własne doświadczenia w diagnostyce i leczeniu szkliwiaków żuchwy i szczęki. *Czas Stom. 1996; 49: 108–114.*
- Hartman K, Kolonel L. Granular cell ameloblastoma. *Oral Surgery 1974; 38: 241–253.*
- Narożny W, Stankiewicz C, Skorek A *et al.* Szkliwiaki złośliwe szczęki — problem interdyscyplinarny. *Otolaryngol. 1999; 53: 667–670.*
- Tsaknis PJ, Nelson JF. The maxillary ameloblastoma: analysis of 24 cases. *J Oral Surgery 1980; 38: 336–342.*
- Ueno S, Mushimoto K, Shirasu R. Prognostic evaluation of ameloblastoma based on histologic and radiographic typing. *J Oral Maxillofacial Surgery 1989; 47: 11–15.*
- Jabłoński M, Florek B. O konieczności doszczętnego wycięcia tak zwanego niezłośliwego szkliwiaka żuchwy. *Czas Stom. 1979; 32: 165–169.*
- Adekeye E.O. Ameloblastoma of the jaws: a survey of 109 Nigerian patients. *J Oral Surgery 1980; 80: 36–40.*

Adres do korespondencji (Address for correspondence):

Dr med. Daria Wziątek-Kuczmik
Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej Śląskiej Akademii Medycznej
ul. Francuska 20/24, 40–027 Katowice
tel./faks: (032) 256 26 49
e-mail: dariakuczmik@interia.pl