

PRZEMIESZCZENIE ZAWIĄZKÓW TRZECIEGO ZĘBA TRZONOWEGO SZCZĘKI I ŻUCHWY DO ZATOKI SZCZĘKOWEJ – RZADKI PRZYPADEK POWIKŁANIA GERMEKTOMII

PRACA RECENZOWANA

Streszczenie: W pracy przedstawiono kazuistyczny przypadek powikłania podczas usuwania zawiązków zębów 28 i 38 w postaci wtłoczenia ich do zatoki szczękowej. Interwencja chirurgiczna w znieczuleniu ogólnym polegała na odsłonięciu przedniej powierzchni szczęki lewej, wykonaniu otworu do zatoki szczękowej, odszukaniu zawiązków położonych jeden nad drugim w górno-tylnej części zatoki i ich usunięciu przez wykonany otwór.

Konsternację autorów wzbudził przypadek przemieszczenia obu zawiązków zębów zatrzymanych podczas tego samego zabiegu – jednego po drugim, tą samą drogą. W piśmiennictwie Autorzy nie spotkali się z podobnym powikłaniem.

Słowa kluczowe: trzecie zęby trzonowe, ekstrakcje profilaktyczne, powikłania

Abstract: The authors present a casuistic case of complications encountered during a procedure of removing buds of teeth 28 and 38 by forcing them into the maxillary sinus. The surgical intervention carried out in general anaesthesia involved exposure of the anterior surface of the left maxilla, opening a foramen into the maxillary sinus, detecting the buds located one over the other in the superior-posterior part of the sinus and removing them through the prepared opening.

The authors were astonished by the displacement of two dental buds impacted during the same procedure – one after another, following the same path. They had not come across a complication like that before in the available literature.

Key words: third molars, prophylactic extraction, complications

**dr n. med. Jan Nienartowicz, dr n. med. Józef Komorski,
dr n. med. Hanna Woytoń-Górawska**

Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej,
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Kierownik: dr hab. n. med. Hanna Gerber

Adres korespondencyjny,
mailing address:

dr n. med. Jan Nienartowicz
Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej UM
ul. Borowska 213, 50-556 Wrocław
tel.: (71) 734 36 00
e-mail: nienartowicz@gmail.com

Wstęp

Zabiegi usuwania zatrzymanych trzecich zębów trzonowych należą do najczęściej wykonywanych w chirurgii stomatologicznej. Poza wskazaniami leczniczymi, takimi jak nawracające zapalenia okołokoronowe, torbiele zawiązkowe, bóle neuralgiczne, resorpcja lub próchnica zębów trzonowych w miejscu kontaktu drugiego i trzeciego wyrzynającego się trzonowca, wielu autorów zaleca profilaktyczne ich usuwanie, zwłaszcza zębów nierokujących prawidłowego ustawienia w łuku zębowym [1]. Zwolennicy ekstrakcji profilaktycznych zalecają zabiegi jak najwcześniej, najlepiej, zanim jeszcze dojdzie do prawidłowego uformowania się wierzchołka korzenia zęba, uważając, że w tym okresie jest najmniejsze ryzyko wystąpienia powikłań pooperacyjnych.

Natomiast przeciwnicy takiego postępowania zalecają usunięcie zęba, kiedy tylko wystąpią zmiany patologiczne, ponieważ zęby te są jedynie potencjalnym źródłem wystąpienia zaburzeń, a ryzyko powikłań stwarza sam zabieg. Zwolennicy tego poglądu zalecają jednak wieloletnią obserwację kliniczną i radiologiczną z możliwą interwencją na różnych etapach wyrzynania się zębów zatrzymanych. Monitorowanie wyrzynania się zębów zatrzymanych powinno obejmować badania radiologiczne co 2–3 lata. Zawiązek trzeciego zęba trzonowego jest już widoczny na zdjęciu RTG między 5. a 16. rokiem życia, a okres fizjologicznego wyrzynania przypada na 18.–22. rok życia [2, 3]. W wieku 19–22 lat obserwowano u pacjentów duży potencjał wzrostowy, kiedy prawidłowe położenie w łuku zębowym zaobserwowano w przypadkach 71% zębów częściowo zatrzymanych w obrębie błony śluzowej, 25% zatrzymanych częściowo w kości i 8% zatrzymanych całkowicie [4].

Wskazania ortodontyczne do ekstrakcji zębów zatrzymanych to: stłoczenie zawiąz-

ków w obrębie trzonu żuchwy, utrudnione wyrzynanie drugiego zęba trzonowego, znaczne nachylenie mezjalne trzeciego zęba trzonowego oraz tendencja do wystąpienia szkieletowej klasy III, gdy zawiązki mogą powodować stymulujący doprzedni wzrost kości [4]. Profilaktyczne usuwanie trzecich zębów trzonowych dotyczyło 23,39% przypadków, a usuwanie ze wskazań ortodontycznych – 10,39% [5]. W opracowaniach stwierdza się, że wskazania ortodontyczne stanowią aż 65% przypadków przyczyn ekstrakcji chirurgicznych, powikłania zapalne 20%, próchnica 10%, a torbiele 5% [6, 7]. Wskazuje to na wzrastające zainteresowanie pacjentów leczeniem ortodontycznym.

Obserwacja bezobjawowych zatrzymanych trzecich zębów trzonowych pozwala uniknąć ekstrakcji jedynie w 4–10% przypadków [2]. Do powikłań śródoperacyjnych usuwania zębów zatrzymanych należą: otwarcie zatoki szczękowej, złamanie guza szczęki lub żuchwy, przemieszczenie zęba lub jego fragmentu do sąsiednich przestrzeni, uszkodzenie zęba sąsiedniego, zwłknięcie stawu skroniowo-żuchwowego, uszkodzenie nerwu językowego lub zębodołowego dolnego [1, 2, 8].

Zabiegom ze wskazań leczniczych i profilaktycznych najczęściej poddawano pacjentów w trzeciej i czwartej dekadzie życia, a zabiegów profilaktycznych nie wykonywano u osób po 50. roku życia [5].

Właściwe planowanie zabiegu powinno uwzględnić takie aspekty jak precyzyjna diagnostyka radiologiczna z ewentualnym badaniem CBCT, wybór optymalnego wieku pacjenta, przedstawienie pacjentowi ryzyka powikłań i możliwości ich minimalizowania z uwzględnieniem warunków przeprowadzenia zabiegu oraz wyboru rodzaju znieczulenia. Zaleca się także zabiegi u młodocianych w znieczuleniu ogólnym, bez pośpiechu, bez stresu pacjenta

DISPLACEMENT OF MAXILLARY AND MANDIBULAR THIRD MOLAR BUDS TO MAXILLARY SINUS – A RARE CASE OF GERMECTOMY COMPLICATIONS

Introduction

Extractions of impacted third molars are the most commonly conducted procedures in dental surgery. Besides therapeutic indications such as recurring pericoronitis, primordial cysts, neuralgia, resorption or caries of molar teeth in the place of contact of the second and third erupting molars, many authors recommend their preventive extraction, especially in case of teeth which most probably will not be aligned correctly in the dental arch [1]. Supporters of a prophylactic extraction recommend performing such procedures as early as possible, preferably before the apex of a tooth's root is correctly formed; they claim that the risk of postoperative complications is lowest in this period.

Meanwhile, opponents of such procedures recommend tooth extraction when pathological lesions begin to appear because these teeth are only a potential source of disorders and the very procedure is associated with a high risk of complications. Supporters of this opinion, however, recommend long-standing clinical and radiological observations with a possible intervention at different stages of impacted teeth eruption. Monitoring the eruption of impacted teeth should be based on radiological examinations conducted every 2 or 3 years. A bud of a third molar begins to be visible in a radiograph between the age of 5 and 16, while the period of physiological eruption falls on the age from 18 to 22 [2, 3]. A high growth potential was confirmed in patients at the age from 19 to 22; a correct location in the dental arch was observed in 71% of cases of partially impacted teeth within the mucous membrane, 25% of partially impacted teeth in the bone, and 8% of completely impacted teeth [4].

Orthodontic indications for the extraction of impacted teeth include: crowding of buds in the vicinity of the body of the mandible, hindered eruption of the second molar, significant mesial inclination of the third molar, and a tendency for the occurrence of skeletal class III when the buds may cause stimulating anterior growth of bones [4]. Prophylactic removal of third molars affected 23.39% of patients, while extractions for orthodontic reasons – 10.39% [5]. Various studies increasingly more often indicate that the orthodontic indications represent as many as 65% of the cases of surgical extraction causes,



Ryc. 1. Zdjęcie pantomograficzne po przemieszczeniu zawiązków zębów 28 i 38 do zatoki szczękowej, z jakim pacjentka zgłosiła się do Kliniki. **Ryc. 2.** Dostarczone przez pacjentkę zdjęcie skanu CBCT w płaszczyźnie czołowej z przemieszczonymi zawiązkami zębów. **Ryc. 3.** Śródoperacyjny dostęp do zatoki szczękowej. **Ryc. 4.** Zawiązki zębów 28 i 38 po usunięciu ze światła zatoki szczękowej.

Fig. 1. The orthopantomogram, which the patient brought with herself when reporting to the clinic, taken after displacement of the buds of teeth 28 and 38 to the maxillary sinus. **Fig. 2.** CBCT picture, delivered by the patient, in the frontal projection with the displaced dental buds visible. **Fig. 3.** Intraoperative access to the maxillary sinus. **Fig. 4.** The buds of teeth 28 and 38 after being removed from the lumen of the maxillary sinus.

i z możliwością dokładnego uwidocznienia pola operacyjnego, gdyż większość powikłań wynika z niedostatecznego przygotowania, braku doświadczenia chirurga i braku dobrej widoczności przy usuwaniu zawiązków.

Zaobserwowano, że wraz ze wzrastającym wiekiem rośnie liczba powikłań [9], ale najczęściej występującym powikłaniem w grupie pacjentów poniżej 16. roku życia jest szczękoscisk po zabiegu [6]. Również u młodocianych zaobserwowano najmniejszy odsetek zaburzeń czucia (do 5%) [6]. Wskaźnik powikłań po usunięciu dolnych trzecich zębów trzonowych bez uwzględnienia wieku pacjentów wynosił w różnych badaniach: 10,6% [9], 25,6% [10] oraz 42% [6]. Natomiast ryzyko powikłań wskutek ekstrakcji profilaktycznych wynosi 1–12% [3]. Z tego względu opracowuje się protokoły postępowania z pacjentami zgłaszającymi się w celu leczenia wad zgryzu, u których występują trzecie zęby trzonowe. W wieku 9–16 lat zaleca się ekstrakcje w przypadku planowania procedur ortognatycznych bądź ortodontycznej dystalizacji pierwszego lub drugiego zęba trzonowego. W innym przypadku zaleca się obserwację kliniczną i radiologiczną [3]. Najważniejsze jest jednak właściwe zaplanowanie zabiegu w odpowiednim czasie, z oceną radiologiczną, oceną ryzyka powikłań, z uwzględnieniem doświadczenia operatora i właściwymi warunkami przeprowadzania zabiegu. Zabrakło tego w przedstawionym poniżej przypadku przemieszczenia do zatoki szczękowej aż dwóch zawiązków zębów – 28 i 38.

Opis przypadku

Do oddziału Kliniki Chirurgii Szczękowo-Twarzowej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu przyjęto bez skierowania, w trybie pilnym, 13-letnią pacjentkę po zabiegu gerkemtomii, wykonywanym w innym gabinecie w znieczuleniu miejscowym.

Zabieg, przeprowadzony dwa dni wcześniej, zakończył się powikłaniem w postaci przemieszczenia obu usuwanych zawiązków zębów – 28 i 38 – do zatoki szczękowej. Pacjentka podała, że w pierwszej kolejności przemieszczony został zawiązek zęba 28, a lekarz stomatolog kontynuował zabieg, przemieszczając zawiązek zęba 38 poprzez powstałe połączenie ustno-zatokowe do zatoki szczękowej.

The procedure, which had been conducted two days earlier, ended in a complication in the form of displacement of both of the removed dental buds – 28 and 38 – to the maxillary sinus. The patient mentioned that the bud of tooth 28 was displaced first, but the dental practitioner continued the procedure and caused displacement of bud 38 through the oro-antral communication to the maxillary sinus.

followed by inflammatory complications (20%), caries (10%), and cysts (5%) [6, 7]. This indicates a growing interest of patients in orthodontic treatment. Observation of asymptomatic impacted third molars makes it possible to avoid extractions in only 4 to 10% of cases [2]. Intraoperative complications associated with extractions of impacted teeth include: opening of the maxillary sinus, breaking of the maxillary or mandibular tuber, dislocation of a neighbouring tooth, luxation of the temporomandibular joint, damage of the lingual nerve or the inferior alveolar nerve [1, 2, 8]. The majority of procedures for therapeutic or prophylactic indications were carried out in patients in their third and fourth decade of life, while prophylactic procedures were not conducted in the people over the age of 50 [5].

Appropriate treatment planning should include aspects such as precise radiodiagnosis with a possible CBCT examination, selecting the patient's optimal age, presenting the patient with the risk of complications and the possibilities of their reduction considering the conditions of the procedure and the type of anaesthesia chosen. In case of young patients it is recommended to conduct the procedures in general anaesthesia, unhurriedly, without causing any stress, and with a possibility of fully visualising the operative field, as the majority of complications result from inadequate preparation, lack of surgeon's experience and poor visibility during the process of buds removal. With increasing age, the number of complications goes up as well [9], but the most common complication in the group of patients under the age of 16 is lockjaw following the procedure [6]. Additionally,

the smallest proportion of sensory deficits has been observed in young patients (up to 5%) [6]. The index of complications after extraction of lower third molars, without taking patients' age into consideration, totalled 10.6% [9], 25.6% [10], and 42% [6] in different studies. Meanwhile, the risk of complications following prophylactic extractions was 1–12% [3]. For that reason, protocols of dealing with patients with third molars present in the oral cavity, who report with the aim of having malocclusion treated, are being currently worked out. At the age of 9–16, extractions are recommended in case of planning orthognathic procedures or orthodontic distalisation of the first or second molar. Clinical and radiological observations are recommended in other cases [3].

Nevertheless, the most important thing is to plan the procedure at a right time, accompanied by a radiological evaluation, an assessment of the risk of complications, taking into account the operator's experience and appropriate conditions for the performance of the procedure. These aspects were missing in the below-presented case of displacement of two dental buds – 28 and 38 – to the maxillary sinus.

Case report

A 13-year-old female patient was admitted without referral, as a matter of urgency, at the Department of Maxillofacial Surgery of the Medical University in Wrocław. The patient had undergone gerkemotomy in topical anaesthesia at another dental practice. The procedure, which had been conducted two days earlier, ended in a complication in the form of displacement of both of the removed dental buds – 28 and 38 – to the maxillary sinus. The patient mentioned that the bud of tooth 28 was displaced first, but

Zabieg, przeprowadzony dwa dni wcześniej, zakończył się powikłaniem w postaci przemieszczenia obu usuwanych zawiązków zębów – 28 i 38 – do zatoki szczękowej. Pacjentka podała, że w pierwszej kolejności przemieszczony został zawiązek zęba 28, a lekarz stomatolog kontynuował zabieg, przemieszczając zawiązek zęba 38 poprzez powstałe połączenie ustno-zatokowe do zatoki szczękowej. Fakt ten został zobrazowany wykonanym zdjęciem pantomograficznym (ryc. 1) i uwidoczniony na zdjęciu z badania CBCT (ryc. 2), które dostarczyła pacjentka. Przy przyjęciu na oddział stwierdzono obrzęk policzka, a utrzymujący się nieznaczny szczękościsk i dolegliwości bólowe ograniczały pełne możliwości badania wewnątrzustnego z oceną miejsca po zabiegu.

Następnego dnia, w znieczuleniu ogólnym, w intubacji przez usta, z cięcia w przedsiemku jamy ustnej odsłonięto przednią powierzchnię szczęki lewej. Wykonano otwór do zatoki szczękowej, który poszerzano ze względu na trudności z uwidocznieniem przemieszczonych zawiązków zębów (ryc. 3). Uwidoczniono i usunięto oba zawiązki położone jeden nad drugim w górno-tylnej części zatoki szczękowej (ryc. 4). Założono szwy. Pacjentka w dniu następnym została wypisana z oddziału.

Ocenie poddano charakter powikłania, stwierdzając, że lekarz stomatolog nie zachował należytej staranności, ponieważ nie było w jamie ustnej śladu utworzenia płata śluzówkowo-okostnowego – nie było więc dostatecznej widoczności pola operacyjnego. Ponadto zabieg był wykonywany bez odpowiedniego przygotowania, w pośpiechu, w znieczuleniu miejscowym. Zdenerwowanie lekarza po przemieszczeniu zawiązka zęba 28 do zatoki szczękowej nie ustąpiło miejsca rozsądkowi, aby zabieg zakończyć. Kontynuacja zabiegu w postaci próby usunięcia zawiązka zęba 38, również bez utworzenia

płata śluzówkowo-okostnowego, spowodowała wtłoczenie kolejnego zawiązka do zatoki szczękowej.

Opisany przypadek jest tak niespotykany, ponieważ nie zachowano procedur należytej staranności, zabrakło zdrowego rozsądku i właściwej oceny własnych możliwości.

Praca w redakcji: 16.09.2016

Praca po recenzji: 26.09.2016

Praca skierowana do druku: 30.09.2016

Piśmiennictwo References:

1. Juszczyk-Popowska B.: Postępowanie z zatrzymanymi dolnymi zębami mądrości – czy należy je profilaktycznie usuwać. *Nowa Stomatol.*, 1998, 3, 1/2: 40–44.
2. Zawilska A., Koszowski R., Puchała P.: Zatrzymane zęby trzonowe – usuwać czy pozostawić? *Mag. Stomatol.*, 2006, 6: 18–20.
3. Migacz-Ciepiela K., Bardowska M.: Trzecie zęby trzonowe w planowaniu leczenia ortodontycznego. *Forum Ortodontyczne*, 2012, 8, 2: 62–72.
4. Szyszkowska A. i wsp.: Kontrowersje dotyczące postępowania z zatrzymanymi zębami mądrości. *Poradnik Stomatol.*, 2008, 2: 57–61.
5. Koszowski R., Filipek D., Kucza L.: Ocena położenia zatrzymanych trzecich zębów trzonowych w aspekcie wskazań do ich usunięcia. *Mag. Stomatol.*, 2006, 2: 56–59.
6. Kotulski S. i wsp.: Powikłania po chirurgicznej ekstrakcji dolnego zęba mądrości a wiek chorego. *Mag. Stomatol.*, 2002, 1: 42–45.
7. Sporniak-Tutak K. i wsp.: Zęby zatrzymane – dlaczego je usuwamy? *Quintessence*, 2000, 8: 151–153.
8. Myśliwiec L. i wsp.: Czynniki ryzyka podczas usuwania zębów trzecich trzonowych zuchwy. *Mag. Stomatol.*, 2007, 10: 70–73.
9. de Boer M.P.J. i wsp.: Powikłania po ekstrakcji trzeciego trzonowca w zuchwie. *Quintessence*, 1997, 5: 263–267.
10. Ratajek-Gruda M. i wsp.: Powikłania po ekstrakcji zatrzymanych trzecich zębów trzonowych zuchwy. *Mag. Stomatol.*, 2005, 11: 82–83.

Lista piśmiennictwa dostępna jest także w formie elektronicznej na stronie www.edentico.pl 

the dental practitioner continued the procedure and caused displacement of bud 38 through the oro-antral communication to the maxillary sinus. This fact was visualised in the orthopantomogram taken (fig. 1) and on the basis of the CBCT examination picture (fig. 2) which the patient brought with her to the clinic. At admission, buccal oedema was diagnosed, while insignificant lockjaw and pain limited an opportunity to carry out a complete intraoral examination with a simultaneous evaluation of the area after the initial procedure. The next day, in general anaesthesia, with tracheal intubation, the anterior surface of the left maxilla was exposed after a cut in the vestibule of the oral cavity. An opening to the maxillary sinus was made, which was later widened owing to the difficulties with visualisation of the displaced dental buds (fig. 3). The two buds, situated one above another in the superior-posterior section of the maxilla, were visualised and removed (fig. 4). The wound was closed with sutures. The next day, the patient was discharged from the clinic.

The nature of the complication was examined. It was determined that the dental practitioner had not operated with due diligence as there was no sign in the oral cavity that a mucoperiosteal flap had been formed; hence the operative field had not been properly visible. Moreover, the procedure was conducted without adequate preparation, in a hurry, in topical anaesthesia. The practitioner's nervousness after the bud of tooth 28 had been displaced to the maxillary sinus did not force the practitioner to make a rational decision, i.e. to end the procedure at that stage. Continuing the procedure and making an attempt to remove bud 38, without creating a mucoperiosteal flap either, resulted in the displacement of another bud to the maxillary sinus.

The presented case is highly unusual owing to the fact that the required due diligence procedures were not observed; the practitioner did not follow the voice of reason and did not make a proper assessment of her own capabilities.

Jan Nienartowicz MD PhD,
Józef Komorski MD PhD,
Hanna Woytoń-Górawska MD PhD

Received: 16.09.2016

Revised: 26.09.2016

Accepted: 30.09.2016

The list of references is also available in an electronic form on www.edentico.pl 