

Analiza czynników predysponujących do powikłań po chirurgicznym usunięciu zębów mądrości w żuchwie

Analysis of predisposing factors for complications after surgical removal of mandibular wisdom teeth

¹ Katedra i Klinika Chirurgii Stomatologicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

² Prywatna praktyka stomatologiczna

³ Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Streszczenie

Wstęp. Ekstrakcje zatrzymanych dolnych zębów mądrości należą do najtrudniejszych zabiegów wykonywanych w chirurgii stomatologicznej. Zęby te usuwane są głównie z powodu licznych wskazań bezwzględnych oraz profilaktycznych.

Cel. Celem badania była ocena częstości występowania powikłań po chirurgicznym usunięciu trzeciego zęba trzonowego żuchwy, takich jak: zapalenie zębodołu, zaburzenia czucia, szczękoscisk, ropień, przedłużone krwawienie i duży obrzęk utrzymujący się powyżej 7 dni.

Materiał i metody. Materiał badawczy stanowiła dokumentacja pacjentów po zabiegu ekstrakcji dolnego zęba trzonowego wykonanej w Katedrze i Klinice Chirurgii Stomatologicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, w latach 2004–2008.

Wyniki. Spośród 291 ekstrakcji zębów trzonowych dolnych w 51 (17,5%) przypadkach wystąpiły powikłania pod postacią: zapalenia zębodołu, zaburzenia czucia oraz dużego obrzęku utrzymującego się powyżej 7 dni. W grupie kobiet powikłania występowały częściej.

Wnioski. 1. Wczesna ekstrakcja zęba trzeciego trzonowego w żuchwie zmniejsza ryzyko i zakres zabiegu, a procedura jest lepiej tolerowana przez pacjenta. 2. Ekstrakcja trzecich zębów trzonowych w żuchwie u starszych pacjentów, poddawanych okresowej kontroli klinicznej i radiologicznej, winna być przeprowadzona jedynie ze wskazań bezwzględnych. 3. Powikłania pozabiegowe u kobiet występują z reguły częściej.

Słowa kluczowe: ząb trzonowy trzeci, żuchwa, powikłania pooperacyjne.

Abstract

Background. Third molar extractions are very common and difficult procedures in oral surgery. Mandibular wisdom are removed for therapeutic or prophylactic reasons.

Aim. The aim of the study was to assess the incidence of complications after surgical extraction of mandibular third molars, such as alveolitis, sensation disorders, lockjaw, abscesses, prolonged bleeding and intensified swelling sustained for over 7 days.

Material and methods. Data was obtained from patient records from the Department and Clinic of Oral Surgery, Poznan University of Medical Sciences in 2004–2008.

Results. Complications occurred in 51 patients (17,5%) with 291 third molar extraction in the mandible. The most common were alveolitis, sensation disorders and intensified swelling. Postoperative complications were observed more frequently in the women.

Conclusions. 1. Early extraction of the third molar in the mandible reduces the risk and extent of the treatment and the procedure is better tolerated by the patient. 2. Extraction of third molars in the mandible in elderly patients undergoing periodic clinical and radiological examination should only be carried out when absolutely necessary. 3. Postoperative complications in women are generally more often reported.

Keywords: third, molar, mandible, postoperative complications.

Wstęp

Ekstrakcje zatrzymanych dolnych zębów mądrości należą do najtrudniejszych zabiegów wykonywanych w chirurgii stomatologicznej. Należą one do najczęściej zatrzymanych zębów, obok górnego kła i dolnego drugiego zęba przedtrzonowego [1].

Przyczyną tego stanu mogą być: brak miejsca w łuku zębowym, nieprawidłowe położenie lub przemieszczenie zawiązka zęba trzeciego trzonowego dolnego, np. w wyniku urazu. Rzadziej powodem jest gruba pokrywa kostna, nadmiar tkanek miękkich lub zmiany patologiczne w kości.

Wpływ na retencję dolnych zębów trzonowych trzecich mają także czynniki ogólne, uwarunkowania dziedziczne lub niektóre zespoły genetyczne, jak np.: dysplazja obojczykowo-czaszkowa, zespół Crouzona, zaburzenia hormonalne lub niedobory wit. D [2]. Przed przystąpieniem do zabiegu konieczne jest wykonanie diagnostyki radiologicznej. Zdjęcie pantomograficzne lub małobrazkowe umożliwiają ocenę budowy i położenia dolnego zęba trzonowego trzeciego w stosunku do zębów sąsiednich i kanału żuchwy. Precyzyjna diagnostyka radiologiczna zmniejsza ryzyko wystąpienia ewentualnych powikłań pooperacyjnych [3]. Trzecie zęby trzonowe żuchwy usuwane są głównie z powodu licznych wskazań leczniczych, profilaktycznych oraz ortodontycznych [4]. Z ekstrakcją zatrzymanego trzeciego zęba trzonowego żuchwy wiąże się wiele komplikacji, występujących zarówno podczas jak i po zabiegu, takich jak: złamanie żuchwy, uszkodzenie, zwichnięcie zęba sąsiedniego, zapalenie zębodołu, zaburzenia czucia, szczękoscisk, ropień rany poekstrakcyjnej, przedłużone krwawienie i zwiększony obrzęk utrzymujący się powyżej 7 dni. Czynniki wpływającymi na częstość występowania powikłań pozabiegowych okazują się być: wiek, stan ogólny pacjenta i stopień zatrzymania zęba trzonowego oraz umiejętności lekarza [5–7].

W związku z ewolucją, czynność żucia u człowieka staje się mniej intensywna, co prowadzi do zmiany wymiarów kości szczęki i żuchwy oraz stopniowego zmniejszania się liczby zębów. Fakt ten ma bezpośredni związek z często występującą obecnie retencją trzecich zębów trzonowych. Jak donosi Szyszkowska, tylko u 5% dorosłej populacji warunki w jamie ustnej pozwalają na prawidłowe ustawienie trzeciego zęba trzonowego w łuku zębowym [2].

Cel

Celem pracy była ocena częstości występowania powikłań po operacyjnej ekstrakcji trzeciego zęba trzonowego żuchwy, takich jak: zapalenie zębodołu, zaburzenia czucia, szczękoscisk, ropień, przedłużające krwawienie oraz obrzęk utrzymujący się powyżej 7 dni. W pracy podjęto również próbę korelacji czynników, takich jak: wiek, płeć, zastosowanie antybiotyku, opatrunku z kamfenolem i jodoformem, a częstością występowania powikłań pozabiegowych. Pod uwagę brano również wpływ metody ekstrakcji, która mogła przebiegać z lub bez separacji zęba.

Materiał i metody

Materiał badawczy stanowiły książki zabiegowe i karty chorych pochodzące z Katedry i Kliniki Chirurgii Stomatologicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, z lat 2004–2008. Zabiegi wykonano w znieczuleniu przewodowym i nasiękowym. Trzecie zęby trzonowe żuchwy kwalifikowano do za-

biegu z następujących przyczyn: występowania torbieli, zespołu utrudnionego wyrzynania, zaleceń profilaktycznych oraz ortodontycznych. 291 zabiegów ekstrakcji wykonano w warunkach sali operacyjnej. Badaną grupę stanowiło 188 (65%) kobiet i 103 (35%) mężczyzn, w wieku od 15 do 58 lat. Średnia wieku grupy badanej wynosiła 26 lat. Średnia wieku kobiet i mężczyzn była taka sama i wynosiła 25,6 lat. Pacjenci zostali podzieleni na trzy grupy wiekowe: I grupa – do 24. r.ż. (169 osób – 58%), II grupa – od 25. do 35. r.ż. (90 osób – 31%), III grupa – powyżej 35. r.ż. (32 osoby – 11%).

Analizę statystyczną przeprowadzono przy pomocy dwóch pakietów statystycznych: Statistica 8.0 oraz StatXact. Do badania zależności stosowano test Chi kwadrat lub Chi kwadrat z poprawką Yatesa. W przypadku tabel kontyngencji większych niż 2x2 użyto testu Fishera-Freemana-Haltona.

Analizie poddano następujące powikłania pozabiegowe: zapalenie zębodołu, zaburzenia czucia, duży obrzęk trwający powyżej 7 dni, szczękoscisk, krwawienie oraz ropień rany poekstrakcyjnej. Uwzględniono czynniki zależne od podanego antybiotyku oraz zastosowania sączka z kamfenolem i jodoformem.

Wyniki

Wśród 291 zabiegów operacyjnego usunięcia zębów mądrości w żuchwie, całkowicie zatrzymane zęby zdiagnozowano u 222 (76%) pacjentów, częściowo zatrzymane u 20 (7%) pacjentów, a utrudnione wyrzynanie zaobserwowano u 49 (17%) pacjentów. W 24 przypadkach konieczne było wykonanie zabiegu separacji korony zęba z powodu jej nieprawidłowego położenia, uniemożliwiającego atraumatyczne usunięcie. Z kolei separację korzeni zęba wykonano w 75 (26%) przypadkach, a decyzja podyktowana była zakrzywieniem korzeni bądź niekorzystnym ich ułożeniem względem kanału żuchwy. W prawie połowie postępowań pozabiegowych (148 pacjentów, 51%) podano antybiotyk, a w 46 przypadkach (16%) zastosowano opatrunek w postaci sączka z kamfenolem i jodoformem.

Pośród 291 zabiegów ekstrakcji trzeciego zęba trzonowego żuchwy powikłania wystąpiły u 42 pacjentów (14%), przy czym u 6 pacjentów wystąpiła więcej niż jedna komplikacja. Zaistniałe powikłania to: zapalenie zębodołu, zaburzenia czucia obszaru zaopatrywanego przez nerw zębodołowy dolny i bródkowy, duży obrzęk, szczękoscisk, krwawienie i ropień.

W pierwszej grupie wiekowej powikłania wystąpiły u 17 osób spośród 169, co stanowi 10%. W grupie drugiej na 90 pacjentów powikłania rozwinęły się u 15 pacjentów (17%), a w grupie trzeciej na 32 osoby powikłania zaobserwowano u 10 badanych (31%). Wyniki przedstawiono w **tabeli 1**.

Najczęściej występującym powikłaniem było zapalenie zębodołu, stwierdzone u połowy pacjentów, którym towarzyszyły inne komplikacje. Kolej-

Tabela 1. Liczba pozabiegowych powikłań w poszczególnych grupach wiekowych
Table 1. Number of postoperative complications in each age group

Grupa / przedział wiekowy	Liczba osób	Powikłanie [%]	Brak powikłań [%]
I – < 24 r.ż.	169	17 [10]	152 [90]
II – 24–35 r.ż.	90	15 [17]	75 [83]
III – > 35 r.ż.	32	10 [31]	22 [69]



Rycina 1. Powikłania pozabiegowe po ekstrakcji trzeciego trzonowca w żuchwie
Figure 1. Postoperative complications after removal of third molar in the mandible

Tabela 2. Różne powikłania pozabiegowe z uwzględnieniem podziału na płeć
Table 2. Different postoperative complications compared to sex

Powikłanie	Płeć żeńska	Płeć męska	Razem [%]
Zapalenie zębodołu	23	4	27 [52]
Zaburzenia czucia	5	1	6 [12]
Duży obrzęk	4	2	6 [12]
Szczękoscisk	5	0	5 [10]
Krwawienie	1	3	4 [8]
Ropień	3	0	3 [6]
Razem	41	10	51 [100]

nymi co do częstości występowania powikłaniami były: zaburzenie czucia obszaru zaopatrywanego przez nerw zębodołowy dolny, nerw bródkowy czy nerw językowy i duży obrzęk, z których każde stanowiło po 12%. Z mniejszą częstością wystąpił szczękoscisk (10%), krwawienie (8%) i ropień (6%) (**Rycina 1**).

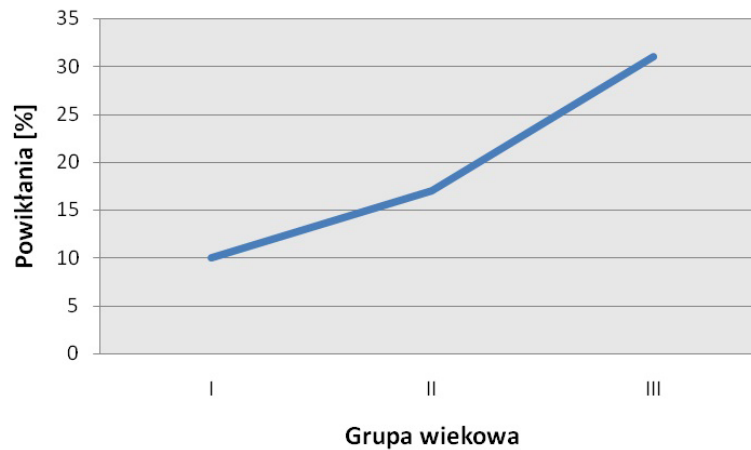
Analiza statystyczna związku płci i powikłań pozabiegowych wykazała, większe ryzyko wystąpienia powikłań u kobiet ($p = 0,04073$). U płci żeńskiej dominowały: zapalenie zębodołu, zaburzenia czucia, duży obrzęk, a także rozwój ropnia. Jedynie krwawienia częściej obserwowano u płci męskiej (**Tabela 2**).

W analizowanym materiale zaobserwowano prawie dwukrotny wzrost występowania powikłań między kolejnymi przedziałami wiekowymi. W I grupie wiekowej powikłania wystąpiły tylko u 10%, w grupie II u 17%, a w grupie III aż u 31% (**Rycina 2**). Zależność między wiekiem a wystąpieniem powikłań była istotna statystycznie ($p = 0,00577$ oraz test Fisher-Freeman-Halton).

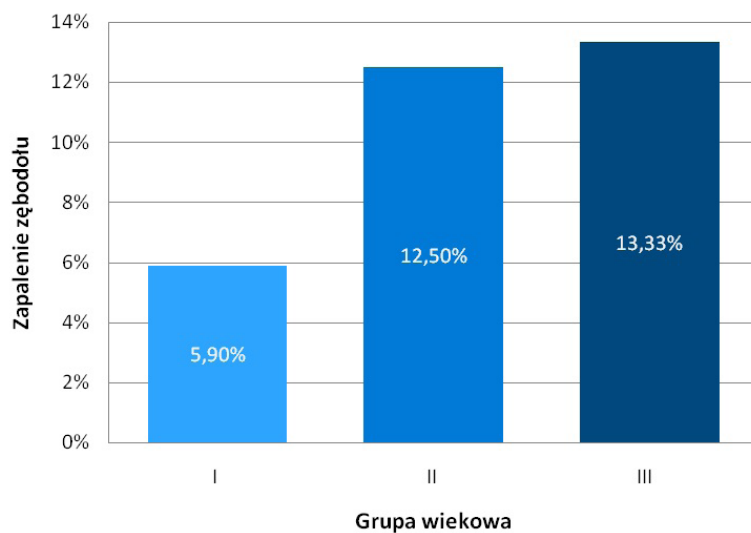
Zapalenie zębodołu (*alveolitis*) wystąpiło u 27 pacjentów, co stanowiło w przybliżeniu połowę wszystkich powikłań (52%). Do grupy tej zaliczono zarówno ropne zapalenie zębodołu, jak również suchy zębodół. *Alveolitis* wystąpiło aż 3-krotnie częściej u kobiet (11,70%) niż u mężczyzn (3,88%), co zostało potwierdzone statystycznie testem Chi kwadrat ($p = 0,02536$).

Analiza badanego materiału wykazała statystyczną zależność między wiekiem, a wystąpieniem powikłań po zabiegu ekstrakcji zęba trzeciego trzonowego dolnego w postaci zapalenia zębodołu (test Fisher-Freeman-Halton, $p = 0,07844$). Wraz z wiekiem pacjentów liczba powikłań rosła: w I grupie powikłania wystąpiły u 5,92% osób, w II grupie u 12,5%, a w III grupie u 13,33% (**Rycina 3**).

Wśród 6 pacjentów, u których wystąpiły zaburzenia czucia obszaru zaopatrywanego przez nerw zębodołowy dolny, nerw bródkowy lub nerw językowy, aż 5 dotyczyło płci żeńskiej. Obrzęk utrzymujący się ponad 7 dni pojawił się u 6 osób (12%). U nieco mniejszej liczby pacjentów wystąpił



Rycina 2. Powikłania pozabiegowe w zależności od grupy wiekowej
Figure 2. Postoperative complications compared to age group



Rycina 3. Zapalenie zębodołu w poszczególnych grupach wiekowych po ekstrakcji trzeciego trzonowca w żuchwie
Figure 3. Alveolitis after removal of third molar in each age group

szczękostisk (5 osób – 10%). Ropień w badanej grupie utworzył się u 3 pacjentów (6%) płci żeńskiej. Przedłużone krwawienie obserwowano w 4 przypadkach (8%), z czego 3 u mężczyzn.

Omówienie

Ekstrakcje trzecich zębów trzonowych w żuchwie są zabiegami trudnymi i cały czas kwestią sporną pozostaje profilaktyczny aspekt ekstrakcji [1]. Niezbędnym czynnikiem warunkującym prawidłowe gojenie się rany poekstrakcyjnej jest powstanie skrzepu. Jeśli nie wykształci się on prawidłowo lub ulegnie rozpadowi na skutek infekcji, powstaje zapalenie zębodołu, któremu towarzyszą m.in. silne dolegliwości bólowe. W analizowanym materiale badawczym zapalenie zębodołu wystąpiło najczęściej jako powikłanie ekstrakcji trzeciego zęba trzonowego dolnego. Stanowiło ono ponad połowę wszystkich powikłań i wystąpiło trzykrotnie częściej u kobiet. Analiza statystyczna wskazała jednoznacznie, że to właśnie kobiety są grupą

bardziej predysponowaną do wystąpienia tego powikłania, co potwierdzają również badania innych autorów [6, 8]. Ponadto Szyszkowska wykazała negatywny wpływ stosowania doustnej antykoncepcji kobiet na gojenie się rany poekstrakcyjnej. Na powstanie zapalenia zębodołu wpływają także czynniki takie, jak wiek pacjenta czy palenie papierosów [2]. W naszym badaniu nie wykazano statystycznej korelacji między wiekiem pacjenta a częstością występowania zapaleniem zębodołu, pomimo iż częstość występowania tego powikłania w kolejnych grupach wiekowych rosła. Po wszystkich przeprowadzonych ekstrakcjach zapalenie zębodołu wystąpiło u blisko 9% osób. Podobny wynik uzyskał w swojej pracy Kotulski i wsp. [3].

Jednym z poważniejszych powikłań po ekstrakcji trzeciego zęba trzonowego żuchwy jest uszkodzenie nerwu językowego lub zębodołowego dolnego. Wśród przyczyn wymienia się: głębokie położenie zęba w kości, bliskie jego sąsiedztwo w odniesieniu do kanału żuchwy, ob-

jęcie kanału żuchwy przez korzenie zębów oraz krwawy wylew do światła kanału żuchwy. Do przyczyn jatrogennych zalicza się: nieprawidłowe posługiwanie się instrumentami, miejscową traumatyzację nerwu w czasie dłutowania kości otaczającej ząb, niedokrwienie, przegrzanie tkanki, nieprawidłową ocenę stopnia zatrzymania zęba trzonowego oraz odpreparowanie płata od strony językowej. Uszkodzenia nerwów występują w postaci parestezji, pseudoneuralgii lub całkowitego zniesienia czucia w zabiegowej okolicy. Przywrócenie prawidłowej funkcji tych nerwów wymaga niekiedy długiego okresu, a czasami jest niecałkowite. W leczeniu tych zaburzeń stosuje się witaminy z grupy B, naświetlania, sterydy lub prąd galwaniczny [9–13]. Brak przywrócenia funkcji nerwu przez okres 6 miesięcy sugeruje jego trwałe uszkodzenie. Rosnąca liczba powikłań w postaci zaburzeń czucia powoduje, że ekstrakcję zaleca się przed 24. rokiem życia. Wystąpienie zaburzeń funkcji wymienionych nerwów, czy ich uszkodzenie może również wystąpić w czasie podawania znieczulenia przewodowego. Wstrzyknięcie środka znieczulającego do pnia nerwu może prowadzić do czasowego wyłączenia jego funkcji nawet na okres 6 miesięcy. Do uszkodzenia nerwów częściej dochodzi w trakcie ekstrakcji. Podczas zniesienia blaszki kostnej wokół zęba należy posługiwać się prostnicą tylko od strony przedsionkowej w celu zminimalizowania ryzyka ewentualnego uszkodzenia nerwu językowego.

Uszkodzenia nerwów opisywane są w piśmiennictwie częściej u kobiet, co stwierdzono także w naszych badaniach [2, 6, 15]. Powikłanie to obserwowano jedynie u pacjentów z całkowicie zatrzymanymi trzecimi dolnymi zębami trzonowymi [6, 16]. Występowało ono pod postacią: parestezji, pseudoneuralgii, analgezji nerwu zębodołowego dolnego, zniesienia czucia w okolicy kąta ust i bródki, a także w części bocznej języka. W piśmiennictwie przypadki zaburzeń czucia stwierdzano u 0,5–20% pacjentów [3, 6, 8, 12, 14, 16].

Urazowy charakter zabiegu często sprzyja powstawaniu obrzęków. Chirurgiczne usunięcie zatrzymanego zęba trzonowego dolnego jest zabiegiem inwazyjnym, uszkadzającym otaczającą tkankę miękkie oraz kość. Na wizytach kontrolnych dość często obserwuje się zapalenie kąta ust, które jest wynikiem używania haka podczas zabiegu oraz bardzo często lekki obrzęk okolicznych tkanek. W niniejszym opracowaniu pod uwagę brane były jedynie obrzęki utrzymujące się ponad 7 dni.

Dość częstym powikłaniem po ekstrakcji trzecich zębów trzonowych żuchwy był szczękościsk, spowodowany bliskim sąsiedztwem mięśni unoszących żuchwę, jak mięsień żwacz i mięśnie skrzydłowe. Przykurcz tych mięśni spowodowany był urazowym charakterem zabiegu lub też zakażeniem bakteryjnym [3, 16]. Leczenie tego powi-

knięcia polega na mechanoterapii i naświetlaniu lampą Solux.

Przedłużające się krwawienie po ekstrakcji może być spowodowane różnymi postaciami skaz wynikającymi z zaburzeń naczyniowych (waskulopatie), niedoboru płytek krwi (skazy krwotoczne płytkowe) lub wywołane przez niedobory czynników osoczowych (koagulopatie). Skazy osoczowe są główną przyczyną krwawień późnych, charakteryzują się bardzo obfitymi krwawieniami po ekstrakcji, trwającymi do kilkunastu dni i nieustępującymi po zastosowaniu miejscowego ucisku. Wnikliwe zebranie wywiadu od pacjenta pozwala na uniknięcie tego powikłania. Leczenie uzależnione jest od etiologii i często trudne. Stosuje się ucisk, gąbkę fibrynową, tamponadę, zszycie rany lub dożylnie preparaty hemostatyczne.

Efektom bakteryjnego zakażenia rany pooperacyjnej jest rozwój ropnia. Do jego powstania przyczyniają się między innymi: zły stan ogólny pacjenta, niedobory witaminowe, osobnicza skłonność lub pozostawienie w zębodole resztek ziarniny, korzenia czy ostrych brzegów zębodołu. Pacjent odczuwa silne bóle, także nocą, promieniujące do ucha lub skroni. Leczenie polega na usunięciu martwiczych mas z zębodołu i przepłukaniu go środkami odkażającymi oraz farmakologicznym zaopatrzeniu rany, na przykład opatrunkiem w postaci sączka z kamfenolem i jodoformem. W badanej grupie powikłanie to występowało zbyt rzadko, aby stwierdzić, czy istnieje zależność między postępowaniem śródzabiegowym a rozwojem ropnia.

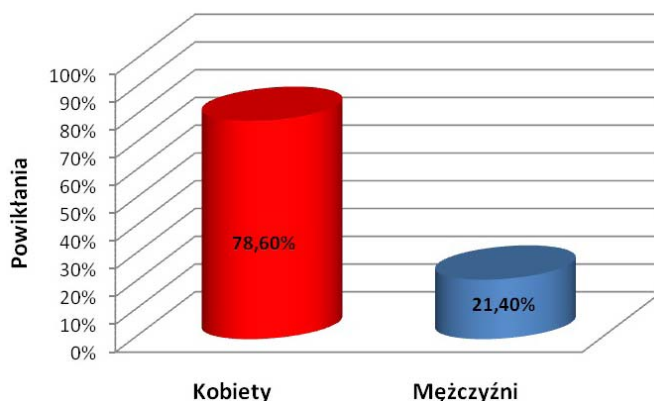
W przeprowadzonym badaniu nie stwierdzono zależności między wystąpieniem zapalenia zębodołu a zastosowaniem opatrunku w postaci sączka kamfenol z jodoformem bezpośrednio po zabiegu, podaniem antybiotyku czy przeprowadzeniem separacji. Na uwagę zasługuje fakt, że mniejszy odsetek powikłań zaobserwowano, gdy nie zastosowano opatrunku – sączek kamfenol z jodoformem.

Przy współistniejących chorobach ogólnoustrojowych takich, jak cukrzyca, inne choroby metaboliczne czy zaburzenia układu sercowo-naczyniowego podanie antybiotyku jest nieodzownym elementem leczenia.

Pozostałe powikłania pozabiegowe wystąpiły w zbyt małej liczbie uniemożliwiającej próbę ich korelacji z czynnikami predysponującymi.

Czynnikiem predysponującym do wystąpienia komplikacji poekstrakcyjnych jest płeć. Kobiety stanowią grupą bardziej narażoną, co potwierdza nasze badanie, gdyż prawie 80% przypadków powikłań dotyczyło kobiet (**Rycina 4**). Tendencję tę odnotował również w swojej pracy Blondeau [6].

Według obserwacji własnych, odsetek powikłań rośnie wraz z wiekiem pacjenta. Ponieważ istnieje statystycznie potwierdzona korelacja między wiekiem pacjenta a powikłaniem, dlatego ekstrakcje trzecich zębów trzonowych dolnych zaleca się



Rycina 4. Zależność wszystkich pozabiegowych powikłań od płci

Figure 4. Relationship between all complications after third molar removal compared to sex

wykonywać u pacjentów w młodszym wieku, jeżeli zachodzi taka potencjalna konieczność.

Wnioski

1. Wczesna ekstrakcja zęba trzeciego trzonowego w żuchwie zmniejsza ryzyko i zakres zabiegu, a procedura jest lepiej tolerowana przez pacjenta.
2. U starszych pacjentów, poddawanych okresowej kontroli klinicznej i radiologicznej, ekstrakcja trzecich zębów trzonowych w żuchwie winna być przeprowadzona jedynie ze wskazań bezwzględnych.
3. U kobiet powikłania pozabiegowe występowały częściej.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

Piśmiennictwo

- [1] Waite PD, Reynolds RR. Surgical Management of Impacted of Third Molars. *Semin Orthod.* 1998;4(2):113–123.
- [2] Szyszkowska A, Koper J, Skowrońska A, Zafęski P. Kontrowersje dotyczące postępowania z zatrzymanymi zębami mądrości. *Poradnik Stom.* 2008;2:57–61.
- [3] Kotulski S, Panaś M, Stypułkowska J, Solska-Kuczerek A. Powikłania po chirurgicznej ekstrakcji dolnego zęba mądrości a wiek chorego. *Magazyn Stomat.* 2002;1:42–45.
- [4] Bishara SE. Third molars: A dilemma! Or is it? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999;115:628–33.
- [5] Szubert P, Sokalski J, Czechowska E. Zabiegi usuwania trzecich zębów trzonowych w materiale Katedry i Kliniki

Chirurgii Stomatologicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w latach 1982–1988 oraz 2004–2007. *Dent Med Probl.* 2007;44(4):456–462.

- [6] Blondeau F, Daniel NG. Extraction of impacted mandibular third molars: Postoperative complications and their risk factors. *J Can Dent Assoc.* 2007;73(4):325–325.
- [7] Mercier P, Precious D. Risks and benefits of removal of impacted third molars: a critical review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 1992;21(1):16–27.
- [8] Myśliwiec L, Sporniak-Tutak K, Wiśniewska I, Lesiankowski M. Czynniki ryzyka podczas usuwania zębów trzecich trzonowych żuchwy. *Magazyn Stomat.* 2007;10:70–73.
- [9] Nienartowicz J, Gerber-Leszczyszyn H. Jatrogenne zaburzenia czucia spowodowane uszkodzeniem nerwu zębodołowego dolnego wskutek powikłanego usuwania zęba mądrości. *Dent Med Probl.* 2006;43(2):309–312.
- [10] Visintini E, Angerame D, Constantinides F, Maglione M. Peripheral neurological damage following lower third molar removal. *Minerva Stomatol.* 2007;56:319–326.
- [11] Renton T, McGurk M. Evaluation of factors predictive of lingual nerve injury in third molar surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2001;39:423–428.
- [12] Hill CM, Mostafa PW, Thomas D, Newcombe RG, Walker RV. Nerve morbidity following wisdom tooth removal under local and general anaesthesia. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2001;39:419–422.
- [13] Savi A, Manfredi M, Pizzi S, Vescovi P, Ferrari S. Inferior alveolar nerve injury related to surgery for an erupted third molar. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;103:e7–e9.
- [14] Smith AC, Barry SE, Chiong AY, Hadzakis D, Kha SL, Mok SC, Sable DL. Inferior alveolar nerve damage following removal of mandibular third molar teeth. A prospective study using panoramic radiography. *Aust Dent J.* 1997;42(3):143–152.
- [15] Almendros-Marqués N, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Influence of lower third molar position on the incidence of preoperative complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;102:725–32.
- [16] Ratajek-Gruda M, Goławski A, Grzesiak-Janus G, Białkowska-Głowacka J. Powikłania po ekstrakcji zatrzymanych trzecich zębów trzonowych żuchwy. *Magazyn Stomat.* 2005;11:82–83.

Adres do korespondencji:

Katedra i Klinika Chirurgii Stomatologicznej UM w Poznaniu
ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań
tel.: 61 854 70 79
e-mail: patryk.szubert@gmail.com