

## Opis skutecznego leczenia przypadku częściowej reinkluzji pierwszego zęba trzonowego górnego stałego w dziesięcioletniej obserwacji

Case report of successful treatment of partially infraoccluded permanent maxillary first molar over a 10-year follow-up

Zakład Anatomii Prawidłowej i Klinicznej, Centrum Biostruktury, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Bogdan Cizek

### SŁOWA KLUCZOWE

infraokluzja, ząb stały, leczenie

### KEYWORDS

infraocclusion, permanent tooth, treatment

### STRESZCZENIE

Reinkluzją nazywamy proces powolnego i zazwyczaj bezbolesnego zagłębiania się zęba w dziąsła i kości wyrostka zębodołowego szczęki/części zębodołowej żuchwy. Proces ten występuje rzadko w uzębieniu stałym. Różne teorie próbują wyjaśnić etiologię tego zjawiska. Leczenie reinkluzji o niewielkim nasileniu obejmuje obserwację i odbudowę za pomocą nakładów kompozytowych lub ceramicznych celem wprowadzenia zęba do płaszczyzny zgryzu. W przypadku bardziej zaawansowanego procesu zaleca się leczenie chirurgiczno-ortodontyczne polegające na luksacji zęba i jego ortodontycznej ekstruzji. Celem pracy jest przedstawienie odległych efektów leczenia pacjentki z częściową reinkluzją pierwszego zęba trzonowego górnego prawego w 10-letniej obserwacji.

Dwunastoletnia pacjentka z reinkludowanym zębem trzonowym stałym w szczęce. Leczenie obejmowało nadbudowę korony nakładem kompozytowym celem wprowadzenia zęba do płaszczyzny zgryzu.

Na wizycie kontrolnej po 1 i 6 miesiącach stwierdzono prawidłowe kontakty okluzyjne i brak cech dalszej reinkluzji. Na wizytach kontrolnych po 2, 5 i 10 latach również stwierdzono prawidłowe kontakty okluzyjne.

Na podstawie przedstawionego opisu przypadku zalecane jest w miarę możliwości jak najbardziej zachowawcze podejście do leczenia reinkludowanych zębów.

### SUMMARY

Infraocclusion is a slow and usually painless process where the tooth submerges into the gum and alveolar bone of the maxilla or mandible. The process is extremely rare in permanent dentition. The aetiology of the process is not fully understood. Several theories have been proposed to explain the phenomenon of infraocclusion. Treatment of mild to moderate infraocclusion includes observation and restoration of occlusal height with a composite or ceramic onlay. If the process is more advanced, surgical and orthodontic intervention is indicated, with luxation and orthodontic extrusion.

The aim of this paper is to present the long-term treatment outcome in a patient with a partially infraoccluded maxillary right first molar over a 10-year follow-up period.

The patient, 12-year-old female with infraoccluded permanent molar tooth. Treatment: restore crown height with a composite onlay to bring it into the occlusal line. Findings at 1-month and 6-month follow-up included proper occlusal contacts and no signs of further submergence. The patient subsequently came in for a follow-up at 2 years, 5 years and 10 years post-treatment, when proper occlusal contacts were observed, too. In the light of the present case report, it is recommended to follow a conservative approach to the treatment of infraocclusion, to the extent possible.

## WSTĘP

Reinkluzją nazywamy proces powolnego i zazwyczaj bezbolesnego zagłębienia się zęba w dziąsła i kości wyrostka zębodołowego szczęki lub części zębodołowej żuchwy. Dotyczy on zarówno zębów, które osiągnęły już płaszczyznę zgryzu, jak i wyrzniętych tylko częściowo (1). W uzębieniu stałym reinkluzja występuje niezwykle rzadko. Częstość występowania tej nieprawidłowości wynosi 0,08% dla drugich zębów stałych trzonowych górnych, 0,02% dla pierwszych zębów trzonowych górnych i odpowiednio dla zębów trzonowych stałych w żuchwie 0,06 i 0,02% (2). Zdecydowanie częściej proces ten obserwuje się w uzębieniu mlecznym. W zależności od populacji częstość występowania waha się od 1,3 do 38,5% (3).

Reinkluzja zazwyczaj dotyczy pojedynczego zęba, ale może występować parami symetrycznymi lub antagonyzującymi. Może też obejmować zęby położone obok siebie, prowadząc do powstawania zgryzu otwartego (4, 5).

Etiologia tego procesu nie jest do końca poznana. Istnieją różne teorie tłumaczące zjawisko reinkluzji. W piśmiennictwie najczęściej wymienianą jest teoria mechaniczna, kiedy to ząb nie osiągnął jeszcze płaszczyzny zgryzu, a wyrzynające się zęby sąsiednie, wywierając na niego nacisk, powodują jego stopniowe zagłębienie.

Teoria Brabanta mówi natomiast o „inercji kostnej”, tzn. w pewnym okresie kość staje się niezdolna do przemian tkankowych, towarzyszących prawidłowemu wyrzynaniu się zęba. Teoria ankylozy z kolei mówi o powstawaniu kości „laminarnej”, prowadzącej do zrostu w okresie naprzemiennych procesów odbudowy i resorpcji kości. Inni autorzy przedstawiają hipotezę odnoszącą się do parafunkcji i dysfunkcji, a szczególnie dysfunkcji języka podczas połykania (6).

Jako przyczyny powstania reinkluzji wymienia się również urazy, zaburzenia endokrynologiczne, a także podłoże genetyczne (7). Istnieją doniesienia, że z etiologią procesu reinkluzji mogą być również związane takie czynniki, jak: przedwczesna utrata zębów mlecznych lub ich przedłużona retencja, nieprawidłowa budowa łuków zębowych, zęby nadliczbowe, zakażenia zawiązka zęba stałego czy rozszczepy wargi i podniebienia (8).

Według Pytlika w ocenie stopnia reinkluzji można wyróżnić następujące fazy:

- faza A – określa reinkluzję częściową. Jeśli ząb reinkludowany sięga do połowy wysokości korony klinicznej zęba sąsiedniego, rozpoznaje się fazę A1,

gdy proces wtapienia się zęba przekracza połowę długości zęba sąsiedniego – fazę A2,

- faza B – to reinkluzja całkowita. Ząb nie jest widoczny w jamie ustnej (2).

W badaniu wewnątrzustnym stwierdza się infrapozycję zęba, wokół korony można zaobserwować fałd błony śluzowej, przez co powstaje patologiczna kieszeń dziąsłowa lub fałd śluzówkowo-okostnowo-kostny, który całkowicie lub częściowo okala ząb.

W badaniu opukowym infraokludowanego zęba można stwierdzić lity, dźwięczny, wyraźny odgłos, natomiast opukiwanie zęba zdrowego daje odgłos przytłumiony. Kolejnym objawem jest mezjodystalne nachylenie się zębów sąsiednich. Obserwuje się wydłużenie zęba przeciwstawnego, który dąży do kontaktu. Ząb reinkludowany nie wykazuje ruchomości fizjologicznej (9).

W diagnostyce radiologicznej przydatne jest badanie CBCT, pozwala ono bowiem na zaobserwowanie zaniku szpary ozębnej, pogrubienie beleczek kostnych, w przypadku zębów w szczęce można zauważyć zgrubienia błony śluzowej oraz zacienienie dna zatoki szczękowej nad reinkludowanym zębem (8).

Do powikłań reinkluzji zalicza się powstanie ropnia lub przetoki w następstwie próchnicy zęba, perforacje tkanki kostnej wyrostka zębodołowego, wgłobienie się zęba do zatoki szczękowej lub w przypadku zębów dolnych ucisk na nerw zębodołowy dolny i parasteżje obszaru związanego z zakresem jego unerwienia (10).

W przypadku reinkluzji o niewielkim nasileniu leczenie obejmuje obserwację i nadbudowę korony za pomocą nakładu kompozytowego lub ceramicznego, celem wprowadzenia zęba do płaszczyzny zgryzu. Postępowanie takie jest możliwe, gdy zęby sąsiednie nie są przechylone w stronę zęba reinkludowanego, a wzrost się zakończył. Pozwala to uniknąć dalszej ekstruzji zęba przeciwstawnego (8, 11, 12).

W przypadku bardziej zaawansowanego procesu zaleca się leczenie chirurgiczno-ortodontyczne, polegające na lukracji i ortodontycznej ekstruzji (5, 13).

W przypadku pacjentów, u których występuje zaawansowany i szybki postęp reinkluzji, wpływający niekorzystnie na sąsiednie struktury anatomiczne lub powikłany procesem zapalnym, leczeniem z wyboru może być ekstrakcja zęba (10, 11, 14, 15).

Celem pracy było przedstawienie odległych efektów leczenia pacjentki z częściową reinkluzją pierwszego zęba trzonowego górnego prawego w 10-letniej obserwacji.

**OPIS PRZYPADKU – WYNIKI**

Pacjentka, lat 12, zgłosiła się do gabinetu stomatologicznego celem wykonania standardowego przeglądu jamy ustnej. W wywiadzie nie zgłaszała żadnych niepokojących ją objawów.

W badaniu wewnątrzustnym stwierdzono infrapozycję zęba 16, dodatnią reakcję zęba na bodziec termiczny oraz metaliczny odgłos opukowy. Wokół korony zęba stwierdzono mało wyraźny fałd dziąsłowo-okostnowy. Dodatkowo występowała dystoinklinacja zębów 15, 14, 13 oraz tremy między tymi zębami (ryc. 1a, b).

Z wywiadu wynika, że podobny proces nie występował w rodzinie, pacjentka nie pamięta epizodu urazowego badanej okolicy, brak również jakichkolwiek chorób metabolicznych.

Na podstawie badania klinicznego i oceny zdjęcia pantomograficznego zdiagnozowano u pacjentki reinkluzję zęba 16 w fazie A2 według Pytlika. Pacjentka została skierowana do stomatologa dziecięcego i do ortodonta w celu konsultacji specjalistycznych.

Wynikiem obu konsultacji były dwie propozycje metod leczenia:

1. Zwichnięcie chirurgiczne zęba i założenie aparatu ortodontycznego w celu ekstruzji zęba do linii zgryzu.
2. Jak najszybsze leczenie endodontyczne, następnie włączenie korony zęba do zgryzu przez nadbudowę materiałem kompozytowym. W późniejszym okresie wykonanie wkładu koronowo-korzeniowego i korony protetycznej.

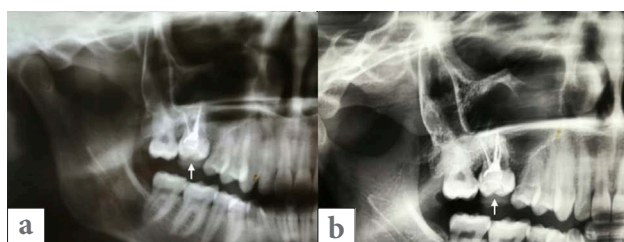
Po przedstawieniu możliwości leczenia, rodzice pacjentki nie zgodzili się na zabieg chirurgiczny, stąd podjęto decyzję o rozpoczęciu leczenia kanałowego i włączeniu zęba do zgryzu poprzez odbudowę nakładem kompozytowym.

Wykonano korektę powierzchni okluzyjnych, uzyskując prawidłowe kontakty nakładu kompozytowego z zębami przeciwstawnymi (ryc. 2, 3a, b).

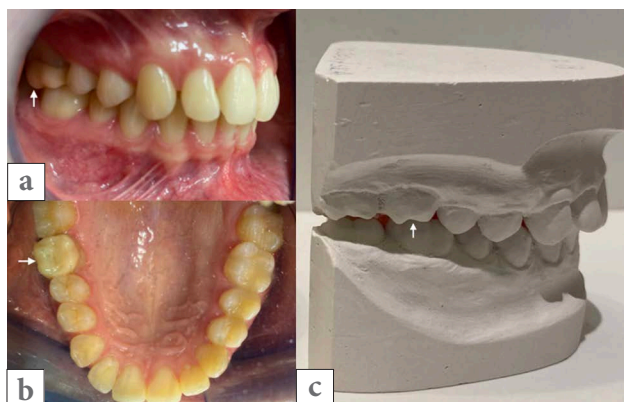
Na wizycie kontrolnej po miesiącu i 6 miesiącach stwierdzono prawidłowe kontakty okluzyjne i brak cech dalszej reinkluzji. Następnie pacjentka pojawiła się na wizytach kontrolnych po 2, 5 i 10 latach, na których również stwierdzono prawidłowe kontakty okluzyjne (ryc. 4a-c, 5).



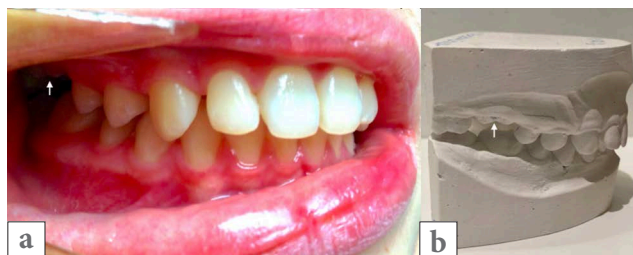
Ryc. 2. Pantomogram wykonywany po leczeniu endodontycznym reinkludowanego zęba 16 10 lat temu



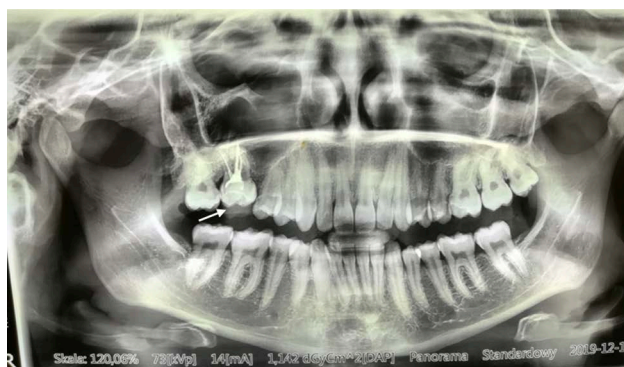
Ryc. 3a, b. Pantomogram po 2 latach od leczenia endodontycznego zęba 16



Ryc. 4a-c. Nakład kompozytowy wykonany na częściowo reinkludowanym zębie 16



Ryc. 1a, b. Wewnątrzustnie widoczny ząb 16 w reinkluzji oraz model diagnostyczno-ortodontyczny pacjentki.



Ryc. 5. Pantomogram 10 lat po leczeniu

## DYSKUSJA

Reinkluzja zębów stałych jest procesem występującym rzadko. Bezobjawowy i na ogół długotrwały przebieg tego zjawiska powoduje, że pacjent często nie zdaje sobie sprawy z obecności w jamie ustnej reinkludowanego zęba. Podobnie było w opisywanym przypadku, gdzie przyczyną zgłoszenia pacjentki do lekarza dentysty było leczenie zachowawcze innych zębów.

Wymienia się wiele czynników, które mogą być przyczyną reinkluzji, jednak nie zawsze można wskazać jednoznacznie ten, który zainicjował mechanizm zagłębiania się zęba w kości (6-8).

W badaniu wewnątrzustnym, podobnie jak w większości opisywanych przypadków, zaobserwowano dodatnią reakcję zęba na bodziec termiczny, metaliczny odgłos opukowy oraz mało wyraźny fałd dziąsłowo-okostnowy wokół korony klinicznej zęba. Niektórzy autorzy w badaniu obserwują suprapozycję zębów przeciwstawnych lub przechylenie się zębów sąsiednich i resorpcję ich koron (8). W opisanym przypadku stwierdzono niewielkie przechylenie się zęba 15 w kierunku powstającej luki oraz tremy między zębami 15, 14, 13 (ryc. 1a, b).

W badaniu rentgenowskim można zaobserwować niewielki zanik szpary oębnej, jednak jak podają da Costa i wsp., do takiej oceny zdecydowanie dokładniejsze jest badanie CBCT (8).

Infraokludowany ząb może mieć wpływ na wystąpienie wielu zaburzeń w obrębie układu stomatognatycznego. Dlatego niezbędne jest wdrożenie leczenia, czasem wielospecjalistycznego, obejmującego współpracę chirurga, ortodonta, protetyka i stomatologa zachowawczego. Stopień nasilenia infraokluzji, szybkość zagłębiania się zęba oraz wiek pacjenta mają wpływ na dobór odpowiedniej metody leczenia. W przypadku reinkluzji o niewielkim nasileniu zaleca się obserwację i regularną kontrolę radiologiczną. Opisano pojedynczy przypadek samoistnej reerupcji reinkludowanego drugiego trzonowca w żuchwie u dorosłej pacjentki, co może świadczyć o możliwości resorpcji niewielkich obszarów ankylozy (16).

Gdy ząb zagłębiany jest do 5 mm poniżej płaszczyzny zgryzu, da Costa i wsp. (8) zalecają odbudowę zęba do płaszczyzny zgryzu z pomocą nakładów kompozytowych lub porcelanowych i dalszą obserwację. Podobne leczenie jak w opisywanym przypadku zastosowali w omawianych przez siebie przypadkach Cavanaugh i Croll (15) oraz Geckili i Sulun (12). Natomiast gdy zagłębienie sięga poniżej 5 mm od płaszczyzny zgryzu, rekomenduje się luksację chirurgiczną

i ekstruzję ortodontyczną. Taką technikę leczenia zastosowali m.in. Pithon i Bernardes (10) oraz Takahashi i wsp. (13). Opisano przypadek wyrznięcia się całkowicie reinkludowanego pierwszego górnego zęba trzonowego u 10-letniego pacjenta po chirurgicznym odsłonięciu korony i luksacji. Biederman podaje, że luksacja prowadzi do samoistnego wyrznięcia zęba w 70% przypadków (10, 17, 18).

W opisanym przypadku ząb znajdował się według klasyfikacji Pytlika w stadium A2, czyli był poniżej połowy długości korony zęba sąsiedniego. Początkowo pod uwagę brane były luksacja zęba i leczenie ortodontyczne, jednak nie uzyskano zgody na ten rodzaj leczenia od rodziców pacjentki. Żeby zatrzymać proces reinkluzji i związane z nim następstwa, typu suprapozycja zęba przeciwstawnego czy przechylenie się zębów sąsiednich, zdecydowano się na leczenie endodontyczne zęba celem odbudowy zęba do płaszczyzny zgryzu za pomocą nakładu kompozytowego. Dziesięcioletnia obserwacja wyników leczenia wskazuje na prawidłowy poziom powierzchni żującej nakładu kompozytowego zęba i całkowite zatrzymanie procesu reinkluzji.

W przypadku szybkiego przebiegu reinkluzji zębów trzonowych górnych, istnieje ryzyko perforacji blaszki zbitej kości wyrostka lub wgłobienie się zęba do światła zatoki szczękowej. Niestety w niektórych przypadkach pacjenci zgłaszają się na konsultację z bardzo zaawansowanym stadium reinkluzji, dlatego niekiedy leczeniem z wyboru jest ekstrakcja zęba. Soroka-Letkiewicz i wsp. (11) opisują przypadek ekstrakcji całkowicie reinkludowanego zęba z zatoki szczękowej oraz ekstrakcję częściowo reinkludowanych zębów 44, 46, 47, które były przyczyną powstania zgryzu otwartego.

U pacjentów, którzy nie ukończyli rozwoju kostnego, należy brać pod uwagę trudności w odbudowie powstałego ubytku po usuniętym zębie, ponieważ nie można zastosować technik implantoprotetycznych lub protetycznych typu mosty przed zakończeniem okresu pokwitania.

## WNIOSKI

1. Metodę leczenia pacjentów, u których diagnozuje się obecność zęba lub zębów reinkludowanych, należy dobierać indywidualnie, biorąc pod uwagę: wiek pacjenta, tempo procesu reinkluzji oraz jego zaawansowanie.
2. W związku z tym, że patomechanizm i etiologia procesu reinkluzji nie są dokładnie poznane, nie zawsze można przewidzieć odległe skutki leczenia.
3. Na postawie przedstawionego opisu przypadku zaleca się w miarę możliwości jak najbardziej zachowawcze podejście do leczenia przypadków reinkluzji.

## KONFLIKT INTERESÓW

Brak konfliktu interesów

## PIŚMIENNICTWO

1. Woźniak-Busz J, Górniak E, Janocha-Ziemia J: Reinkluzja – etiologia, diagnostyka, ocena kliniczna i radiologiczna, postępowanie kliniczne. *Mag Stomatol* 2016; 12: 62-64.

**ADRES DO KORESPONDENCJI**

\*Katarzyna Deszczyńska  
Zakład Anatomii Prawidłowej i Klinicznej  
Centrum Biostruktury  
Warszawski Uniwersytet Medyczny  
ul. Chałubińskiego 5, 02-004 Warszawa  
tel.: +48 (22) 629-52-83  
e-mail: kdeszczyńska@wum.edu.pl

2. Janiszewska-Olszowska J, Syryńska M, Sprotniak-Tutak K: Reinkluzja stałych zębów trzonowych – objawy, występowanie, przyczyny, leczenie. *Dent Med Probl* 2007; 44(3): 361-365.
3. Cardoso Silva C, Maroto Edo M, Soledad Alvaro Llorente M, Barbería Leache E: Primary molar infraocclusion: frequency, magnitude, root resorption and premolar agenesis in a Spanish sample. *Eur J Paediatr Dent* 2014; 15(3): 258-264.
4. Atobe M, Sekiya T, Tamura K et al.: Severe lateral open bite caused by multiple ankylosed teeth: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107(4): e14-20.
5. Lim WH, Kim HJ, Chun YS: Treatment of ankylosed mandibular first permanent molar. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008; 133(1): 95-101.
6. Kryst L: Chirurgia szczękowo-twarzowa. Wyd. V. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012: 72-73.
7. Cohen-Levy J: Ankylosis of permanent first molars: genetics or environment? A case report of a discordant twin pair. *Int Orthod* 2011; 9(1): 76-91.
8. da Costa ED, Peyneau PD, Verner FS et al.: Ankylosis of permanent first molar: diagnosis by cone beam computed tomography. *Int J Odontostomat* 2017; 11(3): 319-325.
9. Sobieska E, Sobczyńska M, Talik K, Zadurska M: Reinkluzja zębów mlecznych u pacjentów leczonych ortodontycznie. *Forum Ortodontyczne* 2014; 10(3): 168-178.
10. Pithon MM, Bernardes LAA: Treatment of ankylosis of the mandibular first molar with orthodontic traction immediately after surgical luxation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011; 140(3): 396-403.
11. Soroka-Letkiewicz B, Grzyb A, Orzelska-Blomberg et al.: Wczesne i odległe następstwa reinkluzji w materiale własnym. *Ann Acad Med Gedan* 2017; 47(1): 75-86.
12. Geckili O, Sulun T: Restoration of slightly infraoccluded premolars with ceramic onlays. *Clin Dent Res* 2012; 36(1): 31-34.
13. Takahashi T, Takagi T, Moriyama K: Orthodontic treatment of a traumatically intruded tooth with ankylosis by traction after surgical luxation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; 127(2): 233-241.
14. Mohadeb JVN, Somar M, He H: Effectiveness of decoronation technique in the treatment of ankylosis: A systematic review. *Dent Traumatol* 2016; 32(4): 255-263.
15. Cavanaugh RR, Croll TP: Resin-bonded ceramic onlays for retained primary molars with infraocclusion. *Quintessence Int* 1994; 25(7): 459-463.
16. Raghoebar GM, van Koldam WA, Boering G: Spontaneous reeruption of a secondarily retained permanent lower molar and an unusual migration of a lower third molar. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1990; 97(1): 82-84.
17. Biederman W: Etiology and treatment of tooth ankylosis. *Am J Orthod* 1962; 48(9): 670-684.
18. Chaushu S, Becker A, Chaushu G: Orthosurgical treatment with lingual orthodontics of an infraoccluded maxillary first molar in an adult. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004; 125(3): 379-387.

**nadesłano:**

7.10.2020

**zaakceptowano do druku:**

28.10.2020