

**To cite this article:**

Sikorska Jolanta, Wojda Rafał, Oszałdowski Michał, Popowski Wojciech, Wojtowicz Andrzej: Ząb wgłobiony u 11-letniego pacjenta – opis przypadku. Dens invaginatus in an 11-year-old patient – a case report. Nowa Stomatol 2025;30(2):43-46.

DOI: 10.25121/NS.2025.30.2.43

**To link to this article:**

<https://doi.org/10.25121/NS.2025.30.2.43>

\*JOLANTA SIKORSKA, RAFAŁ WOJDA, MICHAŁ OSZAŁDOWSKI, WOJCIECH POPOWSKI, ANDRZEJ WOJTOWICZ

## Ząb wgłobiony u 11-letniego pacjenta – opis przypadku

Dens invaginatus in an 11-year-old patient – a case report

Zakład Chirurgii Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Andrzej Wojtowicz

**SŁOWA KLUCZOWE**

ząb wgłobiony, ząb Saltera, ząb w zębie, klasyfikacja, diagnostyka, leczenie

**STRESZCZENIE**

*Dens invaginatus* to wada rozwojowa, w której dochodzi do wpuklenia szkliwa i zębiny do wnętrza zęba. Odznacza się dużą zmiennością morfologiczną. Powstaje poprzez przemieszczenie się narządu szkliwotwórczego w głąb brodawki zębowej przed procesem kalcyfikacji rozwijającego się zawiązka zęba. Wyróżnione zostały trzy podstawowe typy zęba wgłobionego według Oehlersa, w tym 2 podtypy typu III.

*Dens invaginatus* wykrywany jest zwykle w szczęce, przeważnie w uzębieniu stałym, częściej u przedstawicieli płci męskiej. Zaburzenie to najczęściej dotyczy zębów siecznych bocznych, choć może występować we wszystkich grupach zębowych.

Charakterystyczne dla zęba wgłobionego wpuklenie stanowi miejsca retencji dla bakterii i może być przyczyną rozwoju próchnicy. Infekcja bakteryjna może rozprzestrzeniać się przez szkliwo i zębinę do miazgi zęba i w konsekwencji prowadzić do chorób miazgi oraz tkanek okołowierzchołkowych. Zmieniona i często skomplikowana anatomia dotkniętych tą anomalią zębów często utrudnia leczenie endodontyczne, co może skutkować koniecznością podjęcia leczenia chirurgicznego. W artykule przedstawiono przypadek leczenia chirurgicznego zęba Saltera u 11-letniego pacjenta.

**KEYWORDS**

dens invaginatus, dens in dente, classification, diagnostic, treatment

**SUMMARY**

Dens invaginatus is a developmental anomaly characterized by the infolding of enamel and dentin into the interior of the tooth. It exhibits significant morphological variability. The condition arises due to the displacement of the enamel organ into the dental papilla prior to the calcification process of the developing tooth germ. Three main types of dens invaginatus have been identified according to Oehlers' classification, including two subtypes of Type III. Dens invaginatus is most frequently observed in the maxilla, predominantly in the permanent dentition, and occurs more often in males. The anomaly most commonly affects lateral incisors, although it can be present in all tooth groups.

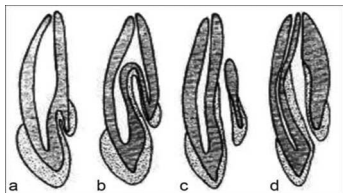
The characteristic invagination of the affected tooth creates a retention site for bacteria, which may contribute to the development of dental caries. Bacterial infection can spread through the enamel and dentin into the pulp, potentially leading to pulp disease and periapical pathology. The altered and often complex anatomy of teeth affected by this anomaly frequently complicates endodontic treatment, which may ultimately necessitate surgical intervention. This article presents a case of surgical treatment of a Salter's tooth in an 11-year-old patient.

WSTĘP

Ząb wgłobiony (ang. *dens invaginatus* – DI), nazywany inaczej zębem Saltera, jest zaburzeniem rozwojowym polegającym na wpukleniu szkliwa i zębiny do jego wnętrza (1, 2). Powstaje przez przemieszczenie się narządu szkliwotwórczego w głąb brodawki zębowej przed procesem kalcyfikacji rozwijającego się zawiązka zęba (3). Cechuje go duża zmienność morfologiczna. Objawami sugerującymi występowanie wgłobienia są: zwiększona szerokość korony zęba w porównaniu z jednoimiennym zębem po stronie przeciwnej, głęboki otwór ślepy, beczkowaty lub stożkowaty kształt korony, wcięcie na brzegu siecznym z bruzdą na powierzchni wargowej, uwypuklona szyjka na powierzchni podniebiennej, guzek szponowaty lub dołek na powierzchni językowej w okolicy szyjki zęba (1). Ząb wgłobiony może także nie wykazywać klinicznie dostrzegalnych różnic w budowie anatomicznej (1). Radiologicznie charakteryzuje się zagłębieniem szkliwa i zębiny do jamy zęba, czasami na całą długość korzenia, które jest otoczone tkankami twardymi (3). Zaburzenie to dotyczy może wszystkich grup zębowych, w tym zębów nadliczbowych (4). Zwykle występuje w uzębieniu stałym, choć można je spotkać także w uzębieniu mlecznym (5). Opisano przypadki występowania *dens in dente* w żuchwie, ale najczęściej zmiany tego typu wykrywane są w szczęcie i dotyczą zębów siecznych bocznych (5-8). Ząb Saltera występuje w 0,04-10% przypadków i częściej spotykany jest u przedstawicieli płci męskiej niż żeńskiej (1). Może występować obustronnie (9, 10). Mimo iż istnieje wiele teorii dotyczących przyczyn powstania tego zaburzenia, takich jak: infekcje, urazy czy zbyt szybka proliferacja nabłonka wewnętrznego szkliwa w kierunku brodawki zębowej, etiologia DI nadal pozostaje niejasna (11). Udowodniono, iż cecha ta dziedziczona jest autosomalnie dominująco (1). Rodzice oraz rodzeństwo osób z DI również mogą być dotknięci tym zaburzeniem.

Wyróżnione zostały trzy podstawowe typy zębów wgłobionych według Oehlersa, w tym 2 podtypy typu III. Podział ten powstał na podstawie radiologicznej obserwacji głębokości wgłobienia (11, 12) (ryc. 1, tab. 1).

Wybór metody leczenia DI podyktowany jest przynależnością do klasyfikacji według Oehlersa, umiejscowieniem i rodzajem zęba, którego dotknęło to zaburzenie, stopniem rozwoju korzenia, występowaniem ewentualnej resorpcji zewnętrznej korzenia, planowanym leczeniem ortodontycznym, a także objawami klinicznymi i rozległością zmian okółowierzchołkowych.



Ryc. 1. Klasyfikacja zębów wgłobionych według Oehlersa: a) typ I, b) typ II, c) typ III A, d) typ III B

Tab. 1. Klasyfikacja zębów wgłobionych według Oehlersa

|           |                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ I     | Wgłobienie ślepo zakończone i ograniczone do korony zęba                                                                            |
| Typ II    | Wgłobienie, które może dochodzić do korzenia zęba i ślepo się w nim kończyć, możliwe połączenie wgłobienia z miazgą zęba            |
| Typ III A | Wgłobienie, które obejmuje korzeń zęba i komunikuje się bocznie z ożębną przez pseudootwór, zwykle bez połączenia z miazgą          |
| Typ III B | Wgłobienie, które penetruje korzeń zęba i tworzy dodatkowy pseudootwór w okolicy szczytu korzenia, wyścielone szkliwem lub cementem |

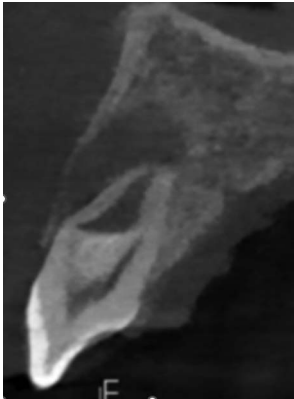
W pracy przedstawiono przypadek chirurgicznego leczenia zęba wgłobionego typu III według Oehlersa u 11-letniego pacjenta, który jest pod stałą opieką ortodontyczną.

OPIS PRZYPADKU

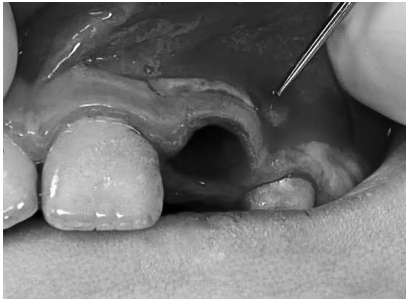
Do Zakładu Chirurgii Stomatologicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego zgłosił się 11-letni pacjent wraz



Ryc. 2. Obraz kliniczny przed leczeniem – widoczna przetoka pomiędzy zębami 22 i 63



Ryc. 3. Obraz radiologiczny przed leczeniem chirurgicznym



Ryc. 4. Obraz śródzabiegowy – stan po usunięciu zęba wgłobionego

z rodzicem na planowy zabieg usunięcia zęba wgłobionego 22. Anomalia w budowie zęba 22 została wykryta w kwietniu bieżącego roku ze względu na pojawienie się przetoki na błonie śluzowej przedsionka jamy ustnej pomiędzy zębami 22 oraz 63 (ryc. 2). Z wywiadu wynikało, iż ząb 22 przed pojawieniem się i po pojawieniu się przetoki nie dawał żadnych dolegliwości bólowych. Ojciec dziecka poinformował, iż stomatolog, który wykrył wyżej opisaną zmianę, rozpoczął leczenie od zęba 63 ze względu na głęboki ubytek próchnicowy. Pomimo zastosowanego leczenia przetoka nie zniknęła. Diagnostyka została wówczas rozszerzona, wykonano zdjęcie wewnątrzustne z cwiekiem gutaperkowym w kanale przetoki, które wskazało jako przyczynę stanu zapalnego ząb 22 oraz ujawniło jego nieprawidłową budowę – ząb wgłobiony. Zlecono wykonanie pantomogramu oraz tomografii komputerowej wiązki stożkowej (CBCT). Stwierdzono, iż wokół korzeni zęba 22 oraz korony niewyróżnionego zęba 23 występuje rozległe ognisko osteolityczne o charakterze torbieli, które obejmuje również blaszkę zbitą wyrostka zębodołowego szczęki po stronie przedsionkowej (ryc. 3, 4). Na podstawie badania klinicznego i radiologicznego oraz konsultacji z endodontą i ortodontą podjęto decyzję o usunięciu zęba Saltera.

W dniu zabiegu 11-letni pacjent był ogólnie zdrowy, czuł się dobrze, nie zgłaszał dolegliwości bólowych, nie przyjmował preparatów farmakologicznych, alergii nie stwierdzono. Z wywiadu wynikało, iż w rodzinie nie występowały jakiegokolwiek anomalie w budowie zębów. W badaniu zewnątrzustnym nie stwierdzono odchyśleń od normy. W badaniu wewnątrzustnym widoczna była przetoka na błonie śluzowej przedsionka jamy ustnej pomiędzy zębami 22 i 63. Ząb 22 miał nieprawidłową budowę, był krótszy oraz szerszy od zęba jednoimiennego po stronie przeciwnej. Na brzegu siecznym widoczne było niewielkie wcięcie zlokalizowane mezjalnie. Ząb 22 wykazywał ujemną reakcję na chlorek etylu i dodatnią reakcję na opukiwanie. Ząb 21 odznaczał się prawidłową reakcją na chlorek etylu, a ząb 63 brakiem reakcji. Oba zęby nie wykazywały dodatniej reakcji na opukiwanie. Nie stwierdzono rozłączenia wyrostka zębodołowego w badanej okolicy.

Na podstawie dostarczonych badań radiologicznych, w tym CBCT z opisem, stwierdzono, iż ząb 22 jest zębem wgłobionym typu III według Oehlersa ze skomplikowaną anatomią oraz wpukleniem obejmującym korzeń zęba i komunikującym się bocznie z ozębnią poprzez pseudootwór. Ze względu na skomplikowaną budowę zęba 22 występowanie rozległego ubytku tkanek twardych perforującego przedsionkową blaszkę zbitą, zmniejszenie ryzyka rozwoju torbieli zawiązkowej zęba 23 oraz prowadzone aktualnie leczenie ortodontyczne podjęto decyzję o ekstrakcji zęba. Rodzic podpisał pisemną zgodę na zabieg.

W znieczuleniu nasiękowym 1 amp. Citocartin 1:100 000 usunięto atraumatycznie ząb 22 wraz ze zmianą okołowierchołkową. Pobrany materiał przekazano do badania histopatologicznego. Zębodół po ekstrakcji zaopatrzono szwami

nieresorbowalnymi 4.0. Hemostazę uzyskano. Założono opatrunek chirurgiczny. Na piśmie przekazano zalecenia. Wizytę kontrolną wyznaczono za 7 dni.

Pacjent zgłosił się po tygodniu. Nie odczuwał dolegliwości bólowych. Zębodół goił się prawidłowo. Szwy usunięto.

Po 3 tygodniach otrzymano wynik badania histopatologicznego, który potwierdził wstępne rozpoznanie kliniczne – torbiel korzeniowa.

Pacjent po odebraniu wyniku kontynuował leczenie w Zakładzie Ortodoncji i Stomatologii Dziecięcej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Wraz ze specjalistą ortodoncji zaplanowano usunięcie zębów mlecznych 53, 54, 63, 64 oraz zamknięcie przestrzeni po usuniętym zębie 22. Ząb 23 został objęty obserwacją w celu oceny postępów w procesie wyrzynania.

## DYSKUSJA

Ząb wgłobiony jest anomalią rozwojową, która najczęściej dotyczy stałych zębów siecznych szczęki. Odznacza się skomplikowaną budową i morfologią kanałów korzeniowych. Wgłobienie, które występuje w zębie Saltera, jest miejscem szczególnie narażonym na próchnicę z powodu braku możliwości skutecznego oczyszczania (3). Miazga zęba oddzielona jest od wgłobienia cienką warstwą szkliwa i zębiny. W niektórych przypadkach szkliwo może wyścielać wgłobienie tylko częściowo. Histologicznie stwierdzono obecność kanalików w zębiny, które łączą wgłobienie z miazgą, co umożliwia przenikanie bakterii do jamy zęba. Skutkiem zaburzonej budowy zęba wgłobionego jest wczesne występowanie nieodwracalnego zapalenia lub martwicy miazgi (3, 6).

Wstępne rozpoznanie zęba Saltera możliwe jest na podstawie zdjęcia rentgenowskiego (ortopantomogram, zdjęcie wewnątrzustne punktowe), jednak dokładne określenie jego kształtu oraz rodzaju malformacji wymaga zastosowania CBCT (3, 13). Diagnostyka radiologiczna powinna obejmować także ząb jednoimienny po stronie przeciwnej. Podczas badania pacjenta, u którego podejrzewa się występowanie zęba wgłobionego, niezwykle ważne jest przeprowadzenie testów oceniających żywotność miazgi.

Postępowanie lecznicze w sytuacji wykrycia zęba wgłobionego polega na zapobieganiu chorobie próchnicowej i pulpopatiom (1). Na profilaktykę próchnicy składają się: edukacja pacjenta w zakresie higieny jamy ustnej, zdrowego odżywiania, regularne fluoryzacje, dokładne badanie przedmiotowe, wczesne wykrycie anomalii, lakowanie, poszerzone lakowanie oraz kontrola szczelności laku. Wszystkie te działania mają zapobiec pojawieniu się próchnicy w obrębie korony zęba wgłobionego. W sytuacji wykrycia ubytku próchnicowego stosowane są klasyczne wypełnienia kompozytowe. W przypadku chorób miazgi i tkanek okołowierchołkowych najczęściej podejmowane są próby leczenia endodontycznego. Struktura wewnętrzna zęba Saltera znacznie utrudnia prawidłowe przeprowadzenie leczenia kanałowego (14-17). Jego przebieg zależy od rodzaju wgłobienia. W przypadku leczenia endodontycznego zęba

wgłobionego wskazana jest praca w powiększeniu. Udowodniono, iż wczesne rozpoznanie małych zmian zapalnych oraz wdrożenie odpowiedniego leczenia prowadzi w znacznej mierze do ich regresji.

W przypadku występowania zmian o charakterze torbieli leczenie endodontyczne nie zawsze kończy się powodzeniem i wówczas zasadne wydaje się przeprowadzenie zabiegu resekcji wierzchołka korzenia z wypełnieniem wstecznym lub ekstrakcji zęba wgłobionego. Wybór metody leczenia zależy od zastanego stanu miejscowego i rozległości zmian zapalnych. U pacjentów przed planowanym leczeniem ortodontycznym często wybieraną opcją leczenia jest usunięcie zęba Saltera ze względu na wysokie ryzyko resorpcji

zewnątrznej korzenia na skutek działania sił, które przemieszczają zęby (1).

## WNIOSKI

Diagnostyka i leczenie zęba Saltera wymagają ścisłej współpracy lekarzy wielu specjalności, tj.: stomatologii dziecięcej, endodoncji, ortodoncji i chirurgii stomatologicznej. Każdy przypadek występowania zęba wgłobionego powinien być traktowany indywidualnie, a wybór leczenia zależy od zastanego stanu miejscowego, prowadzonego obecnie leczenia podstawowego, higieny jamy ustnej, stanu ogólnego pacjenta, współpracy z pacjentem oraz wykazanych w piśmiennictwie standardów postępowania.

## KONFLIKT INTERESÓW

Brak konfliktu interesów

## ADRES DO KORESPONDENCJI:

\*Jolanta Sikorska  
Zakład Chirurgii Stomatologicznej  
Uniwersyteckie Centrum Stomatologii  
CMWUM  
ul. Stanisława Binińskiego 6,  
02-097 Warszawa  
tel.: 697-050-706  
jolanta.sikorskaa@gmail.com

## PIŚMIENNICTWO

1. Olczak-Kowalczyk D, Szczepańska D, Kaczmarek U: Współczesna stomatologia wieku rozwojowego. Wyd. Med. Tour Press International, Otwock 2017: 146-148.
2. Kato H: Non-surgical endodontic treatment for dens invaginatus type III using cone beam computed tomography and dental operating microscope: a case report. Bull Tokyo Dent Coll 2013; 54(2): 103-108.
3. Turlakiewicz D, Sulwińska M, Paruch J, BołtaczRzepkowska E: Ząb wgłobiony. Diagnostyka i leczenie na podstawie piśmiennictwa. Magazyn Stomatologiczny 2020; 12: 68-71.
4. Wei Ch, Wang D, Shen L et al.: Treatment opinions for dens invaginatus: A case series. Exp Ther Med 2024; 27: 138.
5. Melilli R, Russo R, Gallina G et al.: Diagnosis and treatment of dens invaginatus with open apex in a young adult patient by using cone-beam computerized tomography and operative microscope. Eur J Paediatr Dent 2021; 22(1): 15-18.
6. Mhapuskar A, Waingade M, Bhosle S: Simultaneous Occurrence of Dens Invaginatus and Fusion. J Dent Allied Sci 2013; 2(1): 43-44.
7. Zargar N, Ashraf H, Asnaashari M et al.: Treatment of Peri-Invagination Lesion and Vitality Preservation in Type III Dens Invaginatus in Bilateral Immature Maxillary Lateral Incisors: A Case Report. Iran Endod J 2023; 18(3): 186-191.
8. Jimenez-Rubio A, Segura JJ, Jimenez-Planas A, Llamas R: Multiple dens invaginatus affecting maxillary lateral incisors and a supernumerary tooth. Endod Dent Traumatol 1997; 13: 196-198.
9. Jindal MK, Asadullah M, Misra SK: Surgical Management of Periapical Lesion with Dens in Dente. Int J Clin Pediatr Dent 2009; 2(1): 39-41.
10. Hülsmann M: Dens invaginatus. Aetiology, classification, prevalence, diagnosis, and treatment considerations. Int Endod J 1997; 30(2): 79-90.
11. Kępisty M, Staszczuk M, Jurczak A: Leczenie endodontyczne zębów wgłobionych – doświadczenia własne. Nowa Stomatol 2016; 4: 233-246.
12. Dudek D, Wałach K, Jagielak M et al.: Ząb wgłobiony przyczyną powstania torbieli szczęki. Leczenie chirurgiczne z wykorzystaniem dwufazowego siarczanu wapnia – opis przypadku. Chirurgia plastyczna i oparzenia 2020; 8(2): 45-54.
13. Różyło TK, Różyło-Kalinowska I, Piskórz M: Cone-beam computed tomography for assessment of dens invaginatus in the Polish population. Oral Radiol 2018; 34(2): 136-142.
14. Ridell K, Mejäre I, Matsson L: Dens invaginatus: a retrospective study of prophylactic invagination treatment. Int J Paediatr Dent 2001; 11(2): 92-97.
15. Segiet A, Urbanowicz-Śmigiel B: CBCT jako nieodłączny element diagnostyki w trudnych przypadkach klinicznych – leczenie endodontyczne zęba wgłobionego. Endodoncja w Praktyce 2014; 2: 21-29.
16. Gallacher A, Ali R, Bhakta S: Dens invaginatus: diagnosis and management strategies. Br Dent J 2016; 221(7): 383-387.
17. Hegde V, Morawala A, Gupta A, Khandwawala N: Dens in dente: a minimally invasive nonsurgical approach. J Conserv Dent 2016; 19(5): 487-489.

nadesłano:

7.04.2025

zaakceptowano do druku:

28.04.2025