

lek. dent. **Agnieszka Balicz**, lek. dent. **Katarzyna Faruga**, dr n. med. **Anna Bogacz**, dr n. med. **Joanna Śmieszek-Wilczewska**, dr n. med. **Sylwia Wójcik**, dr n. med. **Maciej Wrzoł**, dr hab. n. med. **Tadeusz Morawiec**

Najczęstsze miejscowe powikłania po ekstrakcji zębów – przyczyny, diagnostyka i postępowanie wg nowych schematów

Przykłady kliniczne

Najczęstszym zabiegiem wykonywanym w zakresie chirurgii stomatologicznej jest ekstrakcja zębów, której mogą towarzyszyć powikłania pozabiegowe. Duża liczba powikłań nie stanowi bezpośredniego zagrożenia życia pacjenta, jednak występuje pewien odsetek przypadków, które mogą stwarzać poważne niebezpieczeństwo (1, 2).

Powikłania miejscowe w okresie pozabiegowym

W okresie pozabiegowym mogą wystąpić różnego rodzaju powikłania. Wyróżniamy:

- **Upośledzone gojenie zębodołu** na skutek pozostawienia resztek wypełnienia, fragmentu korzenia, kamienia nazębnego, ziarniny zapalnej. Zębodoł należy w znieczuleniu miejscowym dokładnie wyłyczkować i zaszyć.
- **Suchy zębodoł** (łac. *alveolitis sicca*) to inaczej poekstrakcyjne zapalenie kości zębodołu, bolesne powikłanie gojenia się rany, które może wystąpić po ekstrakcji zęba. Po 2-4 dniach od ekstrakcji w miejscu po usuniętych zębie pojawia się narasta-

jący ból. Zazwyczaj jest bardzo nasilony i pulsujący, promieniujący do skroni i ucha. Często towarzyszą mu zaburzenia smaku oraz nieprzyjemny zapach z jamy ustnej.

Suchy zębodoł powstaje na skutek wzmożonej aktywności fibrynolitycznej, która doprowadza do całkowitego lub częściowego rozpuszczenia skrzepu i obnażenia ścian kostnych (3). Innymi czynnikami ryzyka są: palenie papierosów do 72 godzin po ekstrakcji, intensywne płukanie jamy ustnej, spożywanie gorących płynów przed upływem dwóch godzin po zabiegu i choroby ogólne takie jak: cukrzyca, miażdżyca, nadciśnienie, awitaminozy (B, C, D i K) (4). Prawidłowe postępowanie w przypadku tego powikłania polega na delikatnym usunięciu zalegającego włóknika i obfitym przepłukaniu zębodołu roztworem soli fizjologicznej lub wodorowęglanu sodu. Kolejnym etapem jest aplikacja do zębodołu preparatów przeciwzapalnych i przeciwbólowych, np. Alveogylu, który dzięki zawartości eugenolu zapewnia kojący wpływ na tkanki zębodołu i poma- ▶

TITLE: The most common local complications after tooth extraction – causes, diagnostics and management according to new protocols. Clinical examples

STRESZCZENIE: Powikłania po ekstrakcji zębów mogą występować stosunkowo często, zwłaszcza jeżeli pacjent nie przestrzega zaleceń lekarza dentysty. Niestety zdarza się tak, że pomimo poprawnie przeprowadzonego zabiegu oraz stosowania się pacjenta do zaleceń pojawiają się powikłania. Mogą być one wynikiem indywidualnych predyspozycji pacjenta lub

różnych chorób organizmu. Najczęściej jednak pojawiają się u pacjentów, którzy nie przestrzegają zaleceń pozabiegowych. W poniższym artykule zostaną przedstawione przypadki kliniczne powikłań poekstrakcyjnych, które występują najczęściej.

SŁOWA KLUCZOWE: ekstrakcja, powikłania, chirurgia stomatologiczna, połączenie ustno-zatokowe, suchy zębodoł, odłamany korzeń
SUMMARY: Complications after tooth extraction can be observed relatively often, especially when a patient does not follow the recommendations

of a dentist. Unfortunately, they occur despite the procedures performed correctly and adherence to recommendations by the patient. They may be a result of the individual predispositions of the patient or various diseases. Most often they develop in patients who do not observe postoperative recommendations. The article presents clinical cases of post-extraction complications which are observed the most commonly.

KEYWORDS: dental surgery, tooth extraction, post-extraction complications, dry socket, haematoma, haemorrhage, neuralgia, trismus

- ▶ ga w szybkim uśmierzeniu bólu. Włóknista konsystencja dzięki włóknom Penghawar zapewnia łatwe wprowadzenie i dobre przyleganie do ścian oczyszczonego wcześniej zębodołu. Należy pamiętać także o zabezpieczeniu brzegów rany szwami. Coraz częściej w leczeniu tego powikłania wykorzystuje się także laseroterapię i ozonoterapię.
- **Ropne zapalenie zębodołu** (łac. *alveolitis purulenta*) to ograniczone zapalenie kości. Może być spowodowane przez czynniki miejscowe, takie jak: pozostawienie w zębodole resztek korzenia zęba, kamienia nazębnego, ziarniny, ostrych brzegów wyrostka zębodołowego, lub ogólne takie jak zły stan zdrowia, zaburzenia odporności i odżywiania. Może rozwinąć się na tle pustego zębodołu lub w wyniku pierwotnego bakteryjnego zakażenia skrzepu.
W badaniu wewnątrzustnym stwierdza się zębodół wypełniony szarobrunatnymi masami. Pacjent odczuwa bardzo silne, rwące bóle. Dodatkowo mogą występować: fetor *ex ore*, gorączka oraz powiększenie i tkliwość okolicznych węzłów chłonnych. Należy postępować jak w przypadku suchego zębodołu z jednoczesnym jego wyłęczkowaniem i zaszyciem.
- **Zapalenie okolicznych tkanek miękkich** – do tej grupy powikłań zaliczamy ropnie okołoszczękowe. W zależności od punktu wyjścia drogi szerzenia się zakażenia oraz lokalizacji zęba przyczynowego powstają ropnie: wewnątrzustne (podokostnowy, podśluzówkowy, podniebienia, dołu nadkłowego, podjęzykowy, policzka) oraz zewnątrzustne (przestrzeni podbródkowej, podżuchwowej, przestrzeni skrzydłowo-żuchwowej, przestrzeni skrzydłowo-podniebiennej, przygardłowej, przestrzeni podskroniowej i przestrzeni skroniowej) (5). Postępowanie polega na: usunięciu zęba przyczynowego, odbarczeniu ropnia poprzez nacięcie wewnątrz- lub zewnątrzustne wykonywane w znieczuleniu miejscowym lub ogólnym oraz drenaż za pomocą gumowego setonu. W odniesieniu do antybiotyków wstępnie wdraża się terapię empiryczną, a następnie celowaną (5). W przypadkach gdy postaci kliniczne wymienionych ropni dotyczą pacjentów z cukrzycą i innymi chorobami metabolicznymi, chorobą ogniskową, a nawet po przebytej grypie lub innej infekcji, nacięcie, drenaż oraz ekstrakcję zęba przyczynowego wykonuje się w osłonie antybiotykowej, kontynuując antybiotykoterapię przez 5-6 dni. Należy pamiętać także o wyrównaniu gospodarki wodno-elektrolitowej pacjenta (5).
- **Zaburzenia funkcji nerwów** (łac. *neuralgia*) – istnieje wiele powikłań w formie przemijających lub trwałych parestezji związanych z częściowym naderwaniem pochwki pnia nerwowego lub uszkodzenia jego włókien. Najczęściej takim urazom ulegają pnie i gałązki nerwów językowego i zębodołowego dolnego, które zaliczamy do nerwów czuciowych. Nerw językowy zaopatruje trzon i koniec języka oraz brodawki grzybowate odpowiadające za wrażenia smakowe, natomiast nerw zębodołowy dolny zaopatruje miążgę zębów żuchwy, błonę śluzową po zewnętrznej stronie wyrostka zębodołowego, a poprzez nerw bródkowy – skórę i błonę śluzową wargi dolnej oraz skórę okolicy bródkowej.
Wśród przyczyn wymienia się: głębokie położenie zęba w kości wyrostka zębodołowego, jego bliskie sąsiedztwo kanału żuchwy, objęcie kanału żuchwy przez korzenie zębów oraz krwawy wylew do światła kanału żuchwy. Do przyczyn jatrogennych zaliczamy nieprawidłowe posługiwanie się narzędziami chirurgicznymi, miejscową traumatyzację nerwu w czasie dłutowania kości otaczającej ząb, niedokrwienie czy przegrzanie tkanek (6).
W zależności od stopnia uszkodzenia nerwu pacjent odczuwa różne dolegliwości – w przypadku nerwu językowego obserwuje się zaburzenia czucia języka w postaci pieczenia, mrowienia, drętwienia oraz zaburzenia smaku. Porażenie nerwu zębodołowego dolnego powoduje zaburzenie czucia w obrębie wargi dolnej. Naraża to chorego na stałe drażnienie powierzchni języka i wargi w wyniku ich przygryzania lub poparzenia w trakcie spożywania gorących posiłków. Mogą one być krótkotrwałe lub trwać wiele miesięcy.
Proces leczenia i ostateczny wynik terapii zależą głównie od stopnia uszkodzenia nerwu. W większości przypadków podrażniony nerw ulega samoistnej regeneracji. W celu poprawy jakości życia i szybszej regeneracji zranionego nerwu warto zastosować pomocniczo kurację witaminową z grupy B, a także zabiegi biostymulacji laserowej i magnetoterapii. Należy pamiętać, że proces regeneracji nerwu jest zazwyczaj długotrwały i trwa od miesiąca do sześciu miesięcy, a czasem nawet do roku.
- **Szczękościsk** (łac. *trismus*) to przemijające ograniczenie ruchomości rozwarcia szczęk jest dość częstym powikłaniem występującym po usunięciu zębów trzonowych dolnych i górnych sąsiadujących z mięśniami unoszącymi żuchwę. Przyczynami mogą być przykurcz ww. mięśni – głównie mięśnia skrzydłowego przyśrodkowego, a także

fot. archiwum autorów



Fot. 1. Suchy zębodół po wykonanej ekstrakcji zęba 14 po kilku dniach od zabiegu

Fot. 2. Fragment blaszki kostnej w okolicy po usuniętym zębie 47

Fot. 3. Odłamek blaszki kostnej o rozmiarach 2 x 10 mm

Fot. 4. Urządzenie Diode Laser Doris używane do biostymulacji laserowej w regeneracji nerwów

mięśnia żwacza, skroniowego – lub ich bakteryjne zakażenie.

W trakcie wykonywania znieczulenia nerwu zębodołowego dolnego do otworu żuchwy może dojść do zakażenia przestrzeni skrzydłowo-żuchwowej. Prowadzi to do ograniczenia ruchów odwodzenia żuchwy i proste z pozoru czynności, takie jak: gryzienie, mówienie czy ziewanie, zostają utrudnione. Jednym z częstych powikłań poekstrakcyjnych zębów trzonowych dolnych spowodowanym znieczuleniem okolicy nerwu zębodołowego dolnego objawiającym się szczękociskiem jest krwiak przestrzeni skrzydłowo-żuchwowej zlokalizowany między mięśniem skrzydłowym przyśrodkowym a wewnętrzną powierzchnią gałęzi żuchwy. W takiej sytuacji występują: ograniczone otwieranie jamy ustnej, dolegliwości bólowe w okolicy pod- i zażuchwowej bez widocznego obrzęku oraz dyskomfort przy połykaniu. Najczęściej postępowanie polega na: wdrożeniu odpowiedniej farmakoterapii (leki przeciwzapalne i przeciw-

brzękowe), mechanoterapii, ciepłolecznictwie i obserwacji pacjenta (7).

Można rozważyć także zastosowanie leków na bazie metokarbamolu (Methocarbamol) lub topeyazonu (Mydocalm), których działanie polega na zmniejszeniu napięcia mięśni szkieletowych.

- **Krwawienie poekstrakcyjne** (łac. *haemorrhagia post extractionem dentis*) można podzielić, biorąc pod uwagę etiologię, na źródło krwawienia i czas wystąpienia.

Krwawienia mogą być spowodowane czynnikami miejscowymi i ogólnymi. Do czynników miejscowych należy zranienie okolicznych tkanek miękkich lub naczyń krwionośnych w trakcie przeprowadzania zabiegu przy nieostrożnym posługiwaniu się narzędziami. Przyczynami ogólnymi mogą być skazy krwotoczne osoczowe, płytkowe i naczyniowe. Przed przystąpieniem do zabiegu należy zebrać dokładny wywiad medyczny. U pacjentów z zaburzeniami układu krzepnięcia, nadciśnieniem tętniczym, miażdżycą, cukrzycą oraz ▶

- ▶ chorobami wątroby należy podjąć dodatkowe działania zapobiegające krwawieniu.

Aby dokonać ekstrakcji zębów u pacjentów ze skazami krwotocznymi, konieczne jest wcześniejsze odpowiednie przygotowanie farmakologiczne oraz wykonanie badań określających parametry układu krzepnięcia, w tym wskaźnika INR (współczynnik czasu protrombinowego), którego prawidłowa wartość dla osób nieleczonych wynosi od 0,8 do 1,2, a dla osób przyjmujących leki przeciwkrzepliwe – 2,0-3,0.

Ze względu na źródła krwawienia wyróżniamy: krwawienia z tkanek miękkich, kości oraz krwawienia mięsiste, żyłne i tętnicze.

Zależnie od czasu wystąpienia krwawienia można wyodrębnić natychmiastowe lub późne krwawienie poekstrakcyjne. **Natychmiastowe krwawienie** występuje w trakcie przeprowadzania zabiegu chirurgicznego, prawidłowo trwa 15-20 minut. Jest to czas potrzebny do uformowania się skrzepu w zębodole. Po upływie 12 godzin od zabiegu mamy do czynienia z **krwawieniem późnym** (8, 9).

Podstawową metodą, która zazwyczaj pozwala na opanowanie krwawienia, są opatrunki uciskowe oraz okład z lodu. Obowiązkowo ranę należy zszyc. Dodatkowo można stosować materiały wspomagające hemostazę wprowadzane do zębodolu, m.in.: gąbki żelatynowe (spongostan), kolagenowe, wkładki celulozowe oraz taśmy kolagenowe (3). Leczenie farmakologiczne ogólne obejmuje Rutinoscorbin i Cyklonaminę p.o. 25 mg co 6 godzin przez 3 dni lub i.m. 50 mg co 12 godzin przez 3 dni (1). Krwawienie z większego naczynia należy zatamować przez podkucie, podwiązanie tego naczynia lub zastosowanie chirurgicznego wosku kostnego.

- **Krwawienie późne** jest najczęstszym objawem zaburzeń w układzie krzepnięcia i wymaga odpowiednich badań hematologicznych.
- **Złamanie żuchwy** (łac. *fractura mandibulae*) zdarza się najczęściej w okolicy kąta żuchwy. Może wystąpić jako powikłanie jatrogenne w przypadku zbyt brutalnego usuwania zębów, przy nieprawidłowej technice operacyjnej oraz źle dobranym instrumentarium.

Może także dochodzić do złamań patologicznych podczas prawidłowo wykonanej ekstrakcji, jeżeli kość jest osłabiona i zniszczona przez współistniejące stany zapalne kości, torbiele, nowotwory, guzy, a także przy zanikach wyrostka zębodołowego.

Ponadto do złamania żuchwy może dojść podczas usuwania zębów zatrzymanych, nisko położonych.

Najtrudniejsze do usunięcia wg klasyfikacji Pella i Gregory'ego są zęby trzonowe dolne klasy III, leżące w całości wewnątrz gałęzi żuchwy, oraz klasy C, gdy powierzchnia zęba zatrzymanego znajduje się dowierzchołkowo w stosunku do szyjki drugiego zęba trzonowego.

W każdym przypadku podejrzenia złamania żuchwy należy bezwzględnie wykonać badanie radiologiczne i po potwierdzeniu złamania odpowiednio je zaopatrzyć.

- **Zwichnięcie żuchwy** (łac. *luxatio mandibulae*) – dochodzi do niego u pacjentów ze skłonnością do zwichnięcia nawykowego, podczas zbyt szerokiego rozwarcia szczęk lub niedostatecznego przytrzymywania żuchwy przez lekarza podczas usuwania zębów dolnych.

W badaniu klinicznym stwierdza się: szerokie rozwarcie szczęk, niemożność ich zwarcia oraz silny ból w stawach skroniowo-żuchwowych. Przy zwichnięciu jednostronnym żuchwa jest przesunięta w stronę przeciwną.

Podstawową zasadą postępowania jest jak najszybsze nastawienie zwichnięcia i unieruchomienie żuchwy przez zastosowanie fundy bródkowej z bandaży elastycznego lub odpowiedniego wyciągu, aby uniknąć nawykowego zwichnięcia żuchwy.

W przypadku pacjentów z całkowitym bezzębiem przed założeniem fundy trzeba wprowadzić do jamy ustnej protezy chorego, których zadaniem będzie utrzymywanie odpowiedniej wysokości zwarcia. Funda powinna być użytkowana od siedmiu do dziesięciu dni od epizodu zwichnięcia. Zaleca się również stosowanie diety półpłynnej.

- **Aspiracja usuniętego zęba do dróg oddechowych i przewodu pokarmowego** – do tego powikłania znacznie częściej dochodzi u niespokojnych i nadpobudliwych dzieci. Aspiracja jakichkolwiek ciał obcych do dróg oddechowych jest stanem nagłym i wymagającym natychmiastowej interwencji. Możliwość aspiracji ciała obcego należy podejrzewać, gdy występują objawy niedrożności oddechowej, a u pacjenta pojawia się zasinienie. Należy nakłaniać go do kaszlu i wykrztuszenia ciała obcego. Jeżeli to się nie udaje, trzeba zastosować uciski nadbrzusza lub uderzenia między łopatkami.

Aby nie dopuścić do tego powikłania, zawsze należy przestrzegać zasady, aby ząb po usunięciu utrzymywać kleszczami i sprawdzać, czy został usunięty w całości. Przedostanie się zęba lub jego korzenia do przewodu pokarmowego jest wskazaniem do za-

stosowania diety papkowatej, co przyspieszy jego wydalenie z organizmu.

Opis przypadków

Przypadek 1

Pacjentka (l. 16) została skierowana do Poradni Chirurgii Stomatologicznej przez lekarza ortodontę w celu usunięcia zęba 14. W wywiadzie ogólnym nie stwierdzono przeciwwskazań do wykonania zabiegu. W znieczuleniu nasiękowym 2-proc. lignokainą z noradrenaliną usunięto w całości ząb 14 metodą dłutowania wewnątrzzębodołowego. Zębodół wyłęczczowano, założono opatrunek, pacjentkę pouczono o prawidłowych zasadach higieny. Po kilku dniach pacjentka ponownie trafiła do Poradni z powodu nasilonych dolegliwości bólowych w obrębie zębodołu. W badaniu wewnątrzustnym otoczenie zębodołu było niezmienione zapalnie, dno i ściany zębodołu były bardzo wrażliwe na dotyk, a jego wnętrze wypełniały szarobrunatne masy (fot. 1).

Usunięto zalegający włóknik, przestrzyknięto zębodół 0,9-proc. roztworem NaCl oraz założono tabletkę dozębodołową na bazie kwasu acetylosalicylowego.

Przypadek 2

Do Poradni Chirurgii Stomatologicznej zgłosiła się pacjentka w celu usunięcia zęba 47 z powodu dolegliwości bólowych. Wewnątrzustnie stwierdzono rozległy ubytek próchnicowy korony zęba 47 niekwalifikujący się do leczenia zachowawczo-protetycznego. W znieczuleniu nasiękowym i przewodowym do otworu żuchwy 4-proc. artykainą z cięcia kąтового odpreparowano płat śluzówkowo-okostnowy, usunięto ząb 47 metodą dłutowania zewnątrzzębodołowego po uprzedniej separacji. Zębodoły wyłęczczowano, ranę zszyto. Po tygodniu usunięto szwy, pacjentka nie zgłaszała żadnych dolegliwości. Stan miejscowy był dobry, a gojenie było prawidłowe. Po kolejnych dwóch tygodniach pacjentka ponownie pojawiła się w Poradni z powodu uczucia ciała obcego oraz drażnienia w obrębie zębodołu. Wewnątrzustnie widoczny był wylamany, luźny odłamek blaszki kostnej o rozmiarach 2 x 10 mm pokryty włóknikiem (fot. 2). W znieczuleniu powierzchniowym usunięto luźny fragment blaszki kostnej (fot. 3). Dalsze leczenie przebiegało prawidłowo.

Przypadek 3

Do Poradni Chirurgii Stomatologicznej zgłosił się pacjent z powodu zaburzeń czucia w obrębie błony śluzowej zewnętrznej powierzchni wyrostka zębo-

dołowego, wargi dolnej oraz skóry okolicy bródkowej po stronie prawej. Pacjent podawał osłabienie czucia dotyku oraz parestezje w postaci klucia. Dolegliwości te utrzymywały się od około trzech tygodni po ekstrakcji zęba 48. W badaniu wewnątrzustnym widoczne było prawidłowe gojenie rany poekstrakcyjnej. Zastosowano leczenie w postaci suplementacji witamin z grupy B oraz biostymulację laserową za pomocą Diode Laser Doris (fot. 4), które przyspieszyły proces regeneracji.

Dodatkowo zlecono Neurolipon MIP 600 (1 x 1 tabletki) na 3 miesiące. Po upływie sześciu miesięcy stan miejscowy uległ poprawie i wrócił do normy.

Podsumowanie

Podobnie jak w innych specjalnościach zabiegowych, także w chirurgii stomatologicznej może wystąpić szereg komplikacji pooperacyjnych. Istotne są odpowiednie prognozowanie i zapobieganie powikłaniom poprzez dokładnie przeprowadzoną diagnostykę, wykorzystanie nowoczesnych technik operacyjnych oraz prawidłowo dobrane instrumentarium. Ważne są także poinformowanie i pouczenie pacjenta o prawidłowej pielęgnacji miejsca pozbiegowego. Jednak w przypadku wystąpienia powikłań należy niezwłocznie zaopatrzyć pacjenta i monitorować stan okolicy pozabiegowej, aż do czasu jego całkowitego wygojenia. ■

Piśmiennictwo

1. Renton T.: *Oral surgery, part 4. Minimising and managing nerve injuries and Rother complications.* „Br Dent J”, 2013, 8, 393-399.
2. Sakkinen J., Huppunen M., Suuronen R.: *Complications following local anaesthesia.* „Nor Tannlegeforen Tid”, 2005, 115, 48-52.
3. Peterson L.J., Ellis III E., Hupp J.R. et al.: *Chirurgia stomatologiczna i szczękowo-twarzowa.* 2001, 273, 276, 279-280, 289.
4. Dominiak M., Zapala J., Gedrange T.: *Podstawy chirurgii stomatologicznej.* Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2014, 237-240.
5. Kryst L.: *Chirurgia szczękowo-twarzowa.* Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2014, 122, 126, 132.
6. 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.
7. Ratajsek-Gruda M. i wsp.: *Powikłania po ekstrakcji zatrzymanych trzecich zębów trzonowych żuchwy.* „Magazyn Stomat.”, 2005, 11, 82-83.
8. Manowska B.: *Krwawienie późne jako powikłanie po ekstrakcji zęba – opis przypadku.* „e-Dentico”, 2015, 1 (53), 56-60.
9. Bartkowski S.B.: *Chirurgia szczękowo-twarzowa.* Wyd. AGES, Kraków 1996, 133-134.