



# CHIRURGIA WYROSTKA ZĘBODOŁOWEGO SZCZĘKI I CZĘŚCI ZĘBODOŁOWEJ ŻUCHWY

## USUWANIE ZĘBÓW

**1. Usunięcie zęba (usunięcie wewnątrzzębodołowe, usunięcie zęba metodą zamkniętą)** – przerwanie włókien osębniej łączących korzeń zęba z kością zębodołu za pomocą dźwigni i odpowiednich ruchów ekstrakcyjnych (kleszcze), a następnie wyjęcie zęba z zębodołu.

### **Wskazania do usunięcia zęba:**

- zęby i korzenie zębów nienadające się do leczenia zachowawczego i protetycznego;
- martwica i zgorzel miazgi przy braku możliwości leczenia endodontycznego;
- zęby mleczne z miazgą w stanie zgorzelinowego rozpadu;
- zęby z powikłaniami leczenia endodontycznego (perforacje ścian komory i korzeni, złamane narzędzia endodontyczne);
- przetrwałe zęby mleczne utrudniające wyrzynanie zębów stałych;
- zęby w III stopniu rozchwiania;
- zęby z nawracającymi ropniami przyzębnymi;
- zęby wielokorzeniowe oraz jednokorzeniowe nienadające się do leczenia endodontycznego, będące przyczyną ostrych lub przewlekłych zakażeń chirurgicznych (ropień, ropowica, zapalenia kości i węzłów chłonnych);
- zwichnięte i złamane zęby mleczne;

- zęby z podłużnym lub skośnym złamaniem korzenia;
- zęby tkwiące w szczelinie złamania kości;
- zęby przedmleczne (noworodkowe);
- zęby będące przyczyną zębopochodnych zakażeń odogniskowych w chorobach układowych i narządowych (choroba reumatyczna, choroby z autoagresji, choroby układu krwiotwórczego i skazy krwotoczne, choroby alergiczne, zapalenie wsierdza i mięśnia sercowego, zapalenie nerwu wzrokowego i tkanek gałki ocznej, zapalenie kłębuszkowe nerek, niektóre choroby OUN i nerwów obwodowych, choroby skóry);
- zęby przeznaczone do ekstrakcji z różnych wskazań – ortodontycznych (ekstrakcje regulacyjne, zęby w nieprawidłowym położeniu), protetycznych (uzębienie resztkowe), estetycznych (wady budowy anatomicznej), ekonomicznych i społecznych.

#### **Przeciwwskazania ogólne do usuwania zębów:**

- skazy krwotoczne,
- białaczka,
- chłoniak,
- niestabilna cukrzyca,
- krańcowa niewydolność nerek z mocnicą,
- ciężka choroba niedokrwienności serca,
- niewyrównane zaburzenia akcji serca,
- niewyrównane nadciśnienie tętnicze krwi,
- choroby wątroby,
- ostre choroby zakaźne,
- ciąża (jest to względne przeciwwskazanie – bezpieczna jest druga połowa pierwszego trymestru, drugi trymestr oraz pierwszy miesiąc ostatniego trymestru).

#### **Przeciwwskazania miejscowe do usuwania zębów:**

- zęby tkwiące w masie guza nowotworowego (przeciwwskazanie bezwzględne),
- szczękościsk III stopnia,
- wrzodziejące zapalenie błony śluzowej jamy ustnej,
- zęby w napromienianych tkankach (ekstrakcje należy zakończyć przynajmniej 3 tygodnie przed planowanym naświetlaniem, ewentualne ekstrakcje po radioterapii należy przeprowadzać

w osłonie antybiotykowej, obowiązuje chirurgiczne zaopatrzenie zębodołu, wskazana komora hiperbaryczna).

### **Ruchy ekstrakcyjne:**

- półobrotowe – siekacz górny przyśrodkowy,
- wyważające na zewnątrz i półobrotowe – siekacz górny boczny,
- półobrotowo-wyważające – kieł górny,
- wahadłowe – przedtrzonowiec górny pierwszy,
- wyważające na zewnątrz i półobrotowe – przedtrzonowiec górny drugi,
- wyważające na zewnątrz – trzonowce górne pierwszy i drugi,
- wyważające do tyłu lub na zewnątrz – trzonowiec górny trzeci,
- wyważające na zewnątrz – siekacze dolne przyśrodkowy i boczny,
- półobrotowo-wyważające – kieł dolny,
- półobrotowe – przedtrzonowce dolne pierwszy i drugi,
- wyważające na zewnątrz – trzonowiec dolny pierwszy,
- wyważające do wewnątrz – trzonowiec dolny drugi,
- wyważające do tyłu i na zewnątrz – trzonowiec dolny trzeci.

### **Powikłania ogólne związane z usuwaniem zębów:**

- omdlenie – wzmożona reakcja układu wegetatywnego na bodziec psychiczny (postępowanie: poziome ułożenie pacjenta, tlenoterapia, podanie niktamidu lub atenololu);
- zapaść – ostra niewydolność krążenia – zmniejszenie stosunku objętości krwi krążącej do pojemności układu naczyniowego (postępowanie: poziome ułożenie pacjenta, tlenoterapia, zabezpieczenie dostępu do żyły w celu podania płynów i farmakoterapii);
- atak dusznicy bolesnej – ból zamostkowy (postępowanie: podanie nitrogliceryny, metoprololu, atenololu, kwasu acetylosalicylowego);
- zawał mięśnia sercowego – silny, piekący i promieniujący ból zamostkowy, nieustępujący po podaniu nitrogliceryny (postępowanie: tlenoterapia, środki przeciwbólowe, specjalistyczne postępowanie kardiologiczne);
- atak częstoskurczu napadowego – niepokój, kołatanie serca (180–220/min), zasłabnięcie (postępowanie: próba Valsalvy, masaż zatoki szyjnej, ucisk gałek ocznych, podanie propranololu, specjalistyczne postępowanie kardiologiczne);

- zatrzymanie krążenia i oddychania (postępowanie: akcja reanimacyjna – udrożnienie dróg oddechowych, sztuczna wentylacja, masaż pośredni serca, farmakoterapia);
- atak dychawicy oskrzelowej – silna duszność i niepokój (postępowanie: przyjęcie przez pacjenta pozycji siedzącej, tlenoterapia, podanie salbutamolu, fenoterolu, hydrokortyzonu, prednizolonu, aminofiliny);
- atak padaczki – nagła utrata przytomności i skurcze toniczne mięśni (postępowanie: zabezpieczenie chorego przed urazami, podanie diazepam, fenobarbitalu, kwas walproinowego, klonazepam, specjalistyczne postępowanie neurologiczne).

### **Powikłania miejscowe związane z usuwaniem zębów:**

- zranienie tkanek miękkich (podwiązanie krwawiących naczyń, chirurgiczne zaopatrzenie rany);
- obrażenie sąsiednich zębów (postępowanie zachowawcze lub protetyczne, reimplantacja zęba);
- złamanie kości (usunięcie wolnych fragmentów kostnych, zaopatrzenie złamania);
- zwichnięcie żuchwy (nastawienie i tymczasowe unieruchomienie);
- wtłoczenie zęba lub korzenia zęba w okoliczne tkanki (usunięcie operacyjne);
- przedostanie się zęba lub korzenia zęba do dróg oddechowych (ułożenie pacjenta w pozycji siedzącej, wywołanie próby wykrztuszenia ciała obcego, rękoczyn Heimlicha lub wykonanie ucisku nadbrzusza w kierunku przepony, usunięcie ciała obcego za pomocą laryngoskopu, bronchoskopia, konikotomia lub tracheostomia);
- powstanie połączenia ustno-zatokowego (plastyka połączenia ustno-zatokowego w okresie 12–48 godzin od usunięcia zęba).

### **Powikłania po usunięciu zęba:**

- ból poekstrakcyjny (wygładzenie ostrych krawędzi zębodołu, podanie NLPZ);
- szczękocisk (mechanoterapia, naświetlania rozgrzewające, podanie metokarbamolu, tolperyzonu);
- pusty zębodół (okrwawienie ścian zębodołu, szycie zębodołu);

- ropne zapalenie zębodołu (płukanie zębodołu, zastosowanie wkładek dozębodołowych Nipas® lub Apernyl®, pasty adhezyjnej Solcoseryl®, naświetlania nagrzewające, podanie NLPZ, antybiotykoterapia);
- powikłania zapalne (antybiotykoterapia);
- krwawienie po usunięciu zęba (usunięcie niepełnowartościowego skrzepu, ucisk miejscowy, zastosowanie wosku chirurgicznego, gąbki fibrynowej, szycie rany poekstrakcyjnej, podanie kwasu traneksamowego, kwasu ε-aminokapronowego, etamsylatu, witaminy K, witaminy C).

**2. Chirurgiczne usunięcie zęba (usunięcie zewnątrzzębodołowe, usunięcie zęba metodą otwartą)** – odsłonięcie kości wyrostka zębodołowego szczęki lub części zębodołowej żuchwy z wytworzeniem płata błony śluzowej z okostną, odsłonięcie i uwolnienie z otaczającej kości zęba lub korzenia, usunięcie zęba lub korzenia, chirurgiczne zaopatrzenie rany pozabiegowej.

**Wskazania do chirurgicznego usuwania zębów:**

- zęby w nieprawidłowym położeniu (zatrzymane, przemieszczone, dodatkowe, nadliczbowe oraz zęby w reinkluzji);
- pozostawione korzenie zębów po dawnych, niedoszczętnych ekstrakcjach;
- korzenie zębów złamane w trakcie ekstrakcji;
- zęby z nieprawidłową budową korzeni (zakrzywienia, maczugowate zgrubienia, hypercementozy).

**Ząb dodatkowy** – ząb o prawidłowej budowie, wynik zaburzeń w rozwoju listewki zębowej (dodatkowe zęby sieczne górne, dodatkowe zęby przedtrzonowe górne i dolne).

**Ząb nadliczbowy** – ząb o nieprawidłowej budowie (ząb środkowy – mezjodens, ząb stożkowaty, zęby zatrzonowe, zęby przytrzonowe).

**Ząb reinkludowany (ząb zatopiony, ząb zagłębiony)** – stopniowo zagłębiający i odsuwający się od płaszczyzny zgryzu ząb, który pierwotnie był całkowicie lub częściowo wyrznięty (dolne mleczne trzonowce, stałe górne i dolne pierwsze i drugie trzonowce).

**Ząb niewyrżnięty** – ząb z nieuformowanymi w pełni korzeniami, tkwiący w całości w kości przed okresem fizjologicznego wyrzynania.

**Ząb zatrzymany** – ząb w pełni wykształcony, który nie uległ wyrznięciu w terminie wyrzynania (w wieku powyżej 2 lat), tkwiący (w całości lub częściowo) w tkance kostnej szczęki i żuchwy. Przyczyny zatrzymania zębów: ewolucyjna tendencja do zmniejszania wymiarów szczęk, dysproporcja między liczbą a wielkością zębów, uwarunkowania genetyczne, urazy, niedobory witamin A i D, zaburzenia endokrynne, zespoły wad. Najczęściej zatrzymaniu ulegają trzecie trzonowce dolne i górne, kły górne, zęby przedtrzonowe, dolne kły, zęby sieczne górne.

#### **Wskazania do usunięcia zębów zatrzymanych:**

- nawracające stany zapalne,
- torbiele zawiązkowe,
- próchnica zęba zatrzymanego,
- bóle neuralgiczne,
- resorpcja zębów sąsiednich,
- stłoczenie zębów,
- nieprzydatność czynnościowa,
- ząb tkwiący w szczelinie złamania,
- zęby z okolic planowanych zabiegów ortognatycznych,
- profilaktyczne usunięcie zęba zatrzymanego (korzeń uformowany w  $\frac{3}{4}$  lub  $\frac{7}{8}$  swojej długości, młody wiek pacjenta, pacjent nieobciążony).

#### **Cięcia chirurgiczne stosowane w chirurgii wyrostka zębodołowego:**

- **cięcie Partscha** (półkoliste – wypukłość skierowana do łuku zębowego);
- **cięcie Pichlera** (półkoliste – wypukłość skierowana do sklepienia przedsionka jamy ustnej);
- **cięcie Wassmunda** (trapezowate – podstawa w sklepieniu przedsionka jamy ustnej);
- **cięcie Neumanna** (brzeżne girlandowate wzdłuż brzegu dziąsła – podstawa w sklepieniu przedsionka jamy ustnej);
- **cięcie Reinmöllera** (jw. – pozioma linia cięcia oddalona o kilka milimetrów od brzegu dziąsła);

- **cięcie Beauviusa** (kątowe – płat trójkątny, podstawa w sklepieniu przedsonka jamy ustnej);
- **cięcie poziome** (równoległe do brzegu dziąsła lub wzdłuż brzegu dziąsła z wytworzeniem tzw. płata kopertowego);
- **cięcie pionowe** (prostopadłe do brzegu dziąsła);
- **cięcie podniebienne** (wzdłuż szyjek zębowych z ominięciem brodawki przysiecznej – cięcia uwalniające planowane są z uwzględnieniem przebiegu podniebiennego pęczka naczyniowo-nerwowego).

## ZABIEGI CHIRURGII ENDODONTYCZNEJ

**Resekcja korzenia zęba** – odcięcie wierzchołka korzenia zęba leczonego endodontycznie połączone z wstecznym wypełnieniem kanału korzeniowego i jednoczesnym usunięciem ogniska zapalno-wytwórczego lub innych zmian w tkankach okołowierzchołkowych. Wskazania:

- trudności anatomiczne w pełnym opracowaniu i wypełnieniu kanałów korzeniowych,
- poziome, przywierzchołkowe złamania korzenia,
- okołowierzchołkowe ognisko zapalne niepoddające się leczeniu endodontycznemu (ziarniniak, torbiel),
- ciała obce w tkankach okołowierzchołkowych będące przyczyną stanów zapalnych (uszczelniaacz endodontyczny, złamane narzędzia endodontyczne),
- perforacje korzenia w trakcie leczenia endodontycznego,
- narzędzia endodontyczne pozostawione w kanale korzeniowym.

Technika zabiegu resekcji: zaprojektowanie i nacięcie płata błony śluzowej w celu odsłonięcia kości wyrostka zębodołowego szczęki lub części zębodołowej żuchwy, uwidocznienie okolicy okołowierzchołkowej (za pomocą wiertel i frezów kostnych lub narzędzi ultradźwiękowych), wyłóżczkowanie zmiany chorobowej (przekazanie do badania histopatologicznego), odcięcie wierzchołka korzenia, opracowanie (narzędziami rotacyjnymi lub ultradźwiękowymi) i wypełnienie wsteczne korzenia (cement MTA, EBA, amalgamat), ewentualne wypełnienie ubytku kostnego, zamknięcie rany płatem, pozabiegowa i okresowa kontrola radiologiczna.

**Hemisekcja (premolaryzacja)** – przecięcie policzkowo-językowe korony zęba trzonowego dolnego i usunięcie połowy zęba (fragmentu koronowo-korzeniowego) po uprzednim leczeniu endodontycznym.

**Radisekcja** – usunięcie jednego z korzeni zęba trzonowego górnego wraz z fragmentem korony po uprzednim wykonaniu separacji koronowo-korzeniowej i leczeniu endodontycznym.

**Radektomia (amputacja korzenia)** – usunięcie w całości jednego z korzeni zęba trzonowego bez naruszenia korony zęba, po uprzednim leczeniu endodontycznym.

## ZABIEGI CHIRURGII PRZEDPROTETYCZNEJ

**Modelowanie guza szczęki** – przerost guza szczęki spowodowany jest rozrostem kości, tkanek miękkich lub procesem mieszanym. Zabieg wykonywany w celu wytworzenia wystarczającej przestrzeni dla uzupełnienia protetycznego i uzyskania podłoża protetycznego pokrytego odpowiednio cienką błoną śluzową. Technika zabiegu: po nacięciu i odpreparowaniu płata błony śluzowej z okostną nadmiar tkanki kostnej usuwa się za pomocą kleszczy kostnych lub frezów, a nadmiar tkanek miękkich wycina się eliptycznie. Ranę zaszywa się bez napięcia tkanek. Uzupełnienie protetyczne wykonuje się po upływie 4 tygodni.

**Wyglądzenie wyrosła kostnych wyrostka zębodołowego i podniebienia** – po nacięciu i odpreparowaniu płata błony śluzowej z okostną wyglądza się wyrosła kostne (egzostozy) za pomocą pilników, frezów lub kleszczy kostnych. Następnie, po uprzedniej kontroli wzrokowej i palpacyjnej powierzchni wyglądzonej kości, zamyka się ranę.

**Usunięcie wałów kostnych szczęki i żuchwy** – w szczęcie występują w linii pośrodkowej podniebienia, a w żuchwie na powierzchni językowej trzonu w okolicy przedtrzonowcowej. Wyrosła kostne są przyczyną powstawania urazów, owrzodzeń, dolegliwości bólowych i stanowią przeszkodę w prawidłowym wykonaniu uzupełnień protetycznych.



Technika zabiegu: po nacięciu i ostrożnym odpreparowaniu płata błony śluzowej z okostną separuje się wały kostne na mniejsze fragmenty wiertłami kostnymi, a następnie usuwa za pomocą kleszczy kostnych, dłuta i młotka. Po wygładzeniu ostrych brzegów kostnych ranę zaszywa się z uwzględnieniem wycięcia nadmiaru tkanek miękkich.

**Wycięcie przerostów błony śluzowej** – zabieg dotyczy tzw. przerostowych paradontopatii protetycznych (ziarniniak szczelinowy, zwłóknienie protetyczne) oraz wiotkiego wyrostka zębodołowego. Są to przerosty błony śluzowej wraz z tkanką łączną w obrębie wyrostka zębodołowego i przedsionka jamy ustnej. Zabieg polega na chirurgicznym wycięciu przerostów u ich podstawy (przekazanie materiału do badania histopatologicznego) z pozostawieniem okostnej. W przypadku rozległych zmian wykonuje się podszycie brzegów rany do podłoża i pozostawia do wygojenia przez ziarninowanie. Uzupełnienie protetyczne wykonuje się po upływie 4–6 tygodni.

**Pogłębienie przedsionka jamy ustnej** – cięcie wykonuje się w przedsionku jamy ustnej na granicy ruchomej i nieruchomej błony śluzowej, odwarstwa się płat śluzówkowy bez uszkodzenia okostnej, a następnie przesuwają na pożądaną wysokość i przyszywa do okostnej za pomocą szwów węzełkowych, ciągłych lub okolonych. Ranę pozostawia się do wyziarninowania, osłaniając na okres 10 dni cementem chirurgicznym lub opatrunkiem z masy plastycznej. Modyfikacja zabiegu polega na pokryciu rany wolnym przeszczepem skóry (metoda Obwegesera) bądź błony śluzowej pobranej z podniebienia lub policzka i unieruchomionym za pomocą płyty akrylanowej.

**Plastyka wędzidełek warg, policzków i języka** – krótkie lub przeośnięte wędzidełka ograniczają ruchomość warg i języka, powodują ją spływanie przedsionka i powstanie rozstępu między siekaczami górnymi centralnymi (diastema). Technika zabiegu:

- **frenulotomia (przecięcie wędzidełka)** – poziome przecięcie wędzidełka i podłużne zszycie rany,
- **frenulektomia (wycięcie wędzidełka)** – elipsoidalne wycięcie wędzidełka i zszycie rany,
- **frenuloplastyka (plastyka wędzidełka)** – wydłużenie wędzidełka przez wykonanie tzw. V-Y-plastyki lub Z-plastyki.

## PIŚMIENNICTWO

1. Bartkowski S.B. (red.): *Chirurgia szczękowo-twarzowa*. Collegium Medicum UJ, Kraków 1996.
2. Dominiak M., Zapała J., Gedrange T. (red.): *Podstawy chirurgii stomatologicznej*. Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2014.
3. Kaczmarzyk T., Goszcz A., Grodzińska L., Stypułkowska J., Woron J., Zaleska M.: *Współczesna farmakoterapia w schorzeniach chirurgicznych jamy ustnej i tkanek okolicznych*. Wydawnictwo UJ, Kraków 2006.
4. Kryst L. (red.): *Chirurgia szczękowo-twarzowa*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
5. Łasiński W.: *Anatomia głowy dla stomatologów*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1993.
6. Peterson L.J., Ellis E., Hupp J.R., Tucker M.R.: *Chirurgia stomatologiczna i szczękowo-twarzowa*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2001.
7. Różyło-Kalinowska I., Różyło T.K.: *Współczesna radiologia stomatologiczna*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2015.