

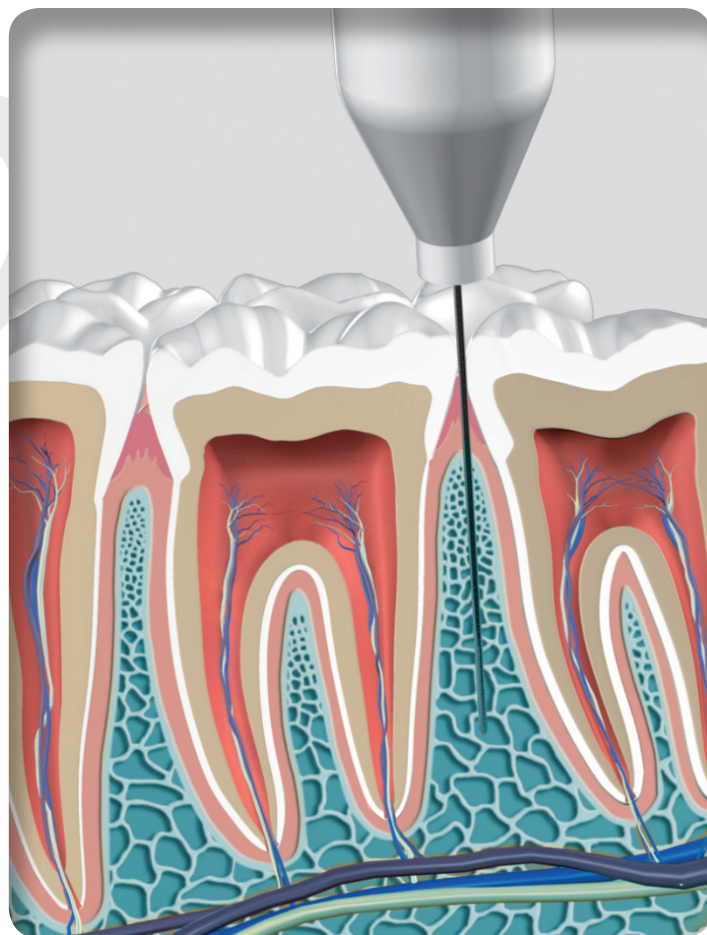


DHT

DENTAL HI TEC

QuickSleeper⁵

QS5



ZNIECZULENIA DOKOSTNE Z URZĄDZENIEM QUICKSLEEPER

PROTOKÓŁ

WAŻNE: PRZECZYTAJ UWAŻNIE PRZED PIERWSZYM UŻYCIEM

www.mydentalhitec.com

V17/10/2014-PL



ZNIECZULENIA OSTEOCENTRAL/TRANSKORTYLANE

2 RODZAJE ZNIECZULANIA DOKOSTNEGO : ZNIECZULENIE OSTEOCENTRAL CZY ZNIECZULENIE TRANSKORTYKALNE

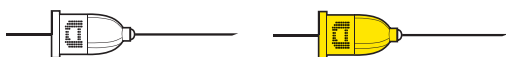
Obecność przegrody w miejscu iniekcji?

Tak

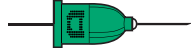
Wykonanie znieczulenia Osteocentral

SPRZĘT

- Igła DHT 30G – 16 mm (biała końcówka) dla dorosłych
- Igła DHT 27G – 16 mm (szara końcówka) dla dorosłych



- Igła DHT 30G – 9 mm (zielona końcówka) Dla dzieci



KĄT

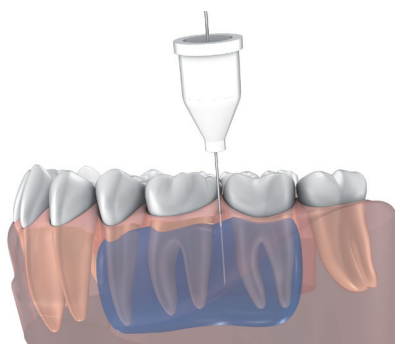
Od 15 ° do 30 ° w stosunku do osi korzenia

GLĘBOKOŚĆ PENETRACJI

Minimum $\frac{3}{4}$ długości igły aby zbliżyć się jak najbliżej wierzchołka (wyższa wydajność) oraz oddalenie się od przegrody (eliminacja ryzyka martwicy).

PERFORACJA

Łatwo przechodząca przez kolejne warstwy Błazki.



Znieczulenie Osteocentral

Nie

(obszar bezzębia, trójkąt zatrzonowcowy)

Wykonanie znieczulenia transkortykalnego

SPRZĘT

- Igła DHT 27G – 13 mm (szara końcówka)



KĄT

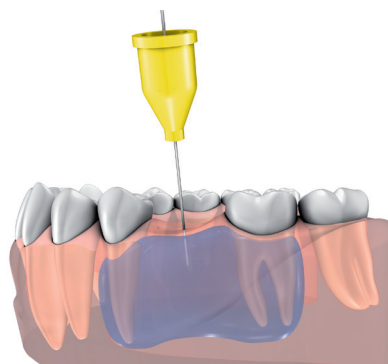
Musi być prostopadły w stosunku do blaszki zbitiej.

GLĘBOKOŚĆ PENETRACJI

Pojedyncze zapadnięcie igły oznacza przejście przez blaszkę zbitą. W praktyce igły nie zagłębia się **bardziej niż na połowę jej długości**.

PERFORACJA

Przejście przez 1 grubszą warstwę blaszki



Znieczulenie transkortykalne

Znieczulenia Osteocentral i Transkortykalne są znieczuleniami dokostnymi.

ZNIECZULENIA OSTEOCENTRAL/ TRANSKORTYKALNE

CHARAKTERYSTYKI

1 Zasada

Znieczulenia Osteocentral i Transkortykalne polegają na zdeponowaniu anestetyku bezpośrednio do kości gąbczastej. **Liczba znieczulonych zębów, długość trwania i skuteczność znieczulenia** zależą od trzech czynników:

1- MIEJSCE: grubsza kość w miejscu iniekcji (tylni Odcinek) wymaga podania większej ilości anestetyku.

2- ŚRODEK ZNIECZULAJĄCY: im wyższe stężenie adrenaliny, tym bardziej skuteczne długotrwałe znieczulenie.

3- ILOŚĆ PODANEGO ŚRODKA ZNIECZULAJĄCEGO: powinna być dostosowana do rozmiarów kości gąbczastej, liczby zębów, które mają być znieczulone i pożądanego czasu pracy w tym obszarze.

Biorąc pod uwagę te 3 czynniki możliwe jest znieczulenie od 2 do 8 zębów przy wykonaniu tylko jednej iniekcji, trwającej **od 45 do 60 minut**.

więcej informacji i filmów
na stronie internetowej
www.mydentalhitec.com

2 Wskazania

- Pacjenci: **dorośli – dzieci**.
- Zastosowanie: Wszystkie rodzaje leczenia, ekstrakcje ... Zalecane do zębów z pulpitis.

3 Ograniczenia

- Dostęp do zębów mądrości. W tym przypadku wykonanie znieczulenia Nasiękowego.
- Stan zapalny lub bardzo małe przestrzenie międzyzębowe: wykonane znieczulenia dokostnego w pewnej odległości lub inną techniką.
- szczególne przypadki kliniczne: (parodontopatia, zakażenie okołowierchołkowe,...) Więcej szczegółów znajduje się na stronie 17 «Pytania i rozwiązania».
- Środki znieczulające: należy trzymać się zaleceń i przeciwwskazań podanych przez producentów.
- Używaj tylko igieł DHT.

4 Dyfuzja

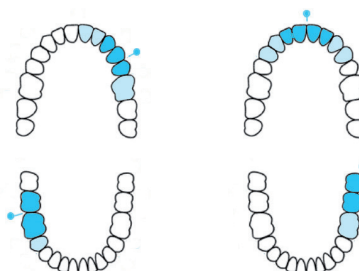
Szczęka: dyfuzja dystalna i mezjalna. Wybierz punkt iniekcji z najłatwiejszym dostępem.

Żuchwa: dyfuzja jest głównie mezjalna. Wybierz punkt iniekcji dystalnie do leczonych zębów, szczególnie w przypadku zębów z pulpitis lub z odczynem zapalnym.

Przy znieczuleniu takich przypadków uzyskasz dodatkowe znieczulenie maksymalnie 1 zęba.

Przykłady dyfuzji anestetyku:

- punkt iniekcji
- zęby znieczulone przy użyciu ½ ampułki
- + zęby znieczulone przy użyciu 1 ampułki



5 Środek znieczulający

Użycie wazokonstryktora jest zalecane w celu zwiększenia efektywności i zmniejszenia toksyczności anestetyku.

Aby zdecydować o ilości podanego anestetyku i upewnić się, iż zastosowanie wazokonstryktora nie jest przeciwwskazane dla pacjenta (zaburzenia rytmu serca, leczenie ...), odnieś się do zaleceń podanych przez producenta środka znieczulającego.

Stężenie wazokonstryktora przy znieczuleniach dokostnych:

- **1/200 000** : przy leczeniu zębów bezobjawowych oraz ekstrakcji zębów bez periodontopatii.
- **1/100 000 lub 1/80 000** : stosowane do wydłużenia czasu działania anestetyku, zmniejszenie podawanej ilości, leczenia pulpitis oraz zwiększenia skuteczności.

6 Czas trwania

Czas działania znieczulenia jest proporcjonalny do ilości podanego środka i stężenia wazokonstryktora. Czas trwania znieczulenia wynosi od 30 do 60 minut.

7 Efekty pozabiegowe

W ogromnej większości przypadków, tkanki miękkie nie są znieczulane. Nie ma odrętwienia tkanek miękkich, a opuchlizna zniknie w przeciągu 30 minut.

Ryzyko martwicy nie istnieje przy wykonaniu znieczuleń dokostnych, tak długo jak penetracja jest wystarczająca do wykonania znieczulenia Osteocentral (igła zagłębiona na minimum $\frac{3}{4}$ długości) i zachowana jest bezpieczna odległość od szczytu przegrody i więzadła.

8 Bezbolesne

Błazka zbita i kość gąbczasta jest nieunerwiona, dzięki czemu perforacje przy znieczuleniach Osteocentral i Transkortykalnych są całkowicie bezbolesne.

Upredź pacjenta, iż będzie słyszał rotacje, będzie ona całkowicie bezbolesna.

5 do 8 cykli rotacyjnych* powinno całkowicie wystarczyć do wykonania perforacji blaszki w szczęce i żuchwie.

** przerywane cykle rotacyjne są aktywowane poprzez naciśnięcie i trzymanie przycisku rotacji na pedale.*

ZNIECZULENIA OSTEOCENTRAL/ TRANSKORTYKLANE :

WYKONANIE

Znieczulenia Osteocentral i transkortykalne są wykonywane w 3 etapach:
Tylko 2 etap różni się całkowicie w znieczuleniach Osteocentral i transkortykalnych.

KROK 1

Znieczulenie błony śluzowej
(szczegóły str. 6-7)

KROK 2

2a
Perforacja
Osteocentral
(szczegóły str. 8-9)

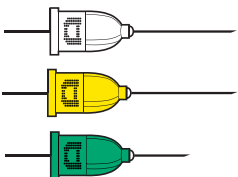
LUB

2b
Perforacja
Transkortykalna
(szczegóły str. 10-11)

KROK 3

Iniekcja bezpośrednio do kości gąbczastej i
wycofanie igły (szczegóły str. 12-13)

KROK 1 Bezbolesne znieczulenie błony śluzowej

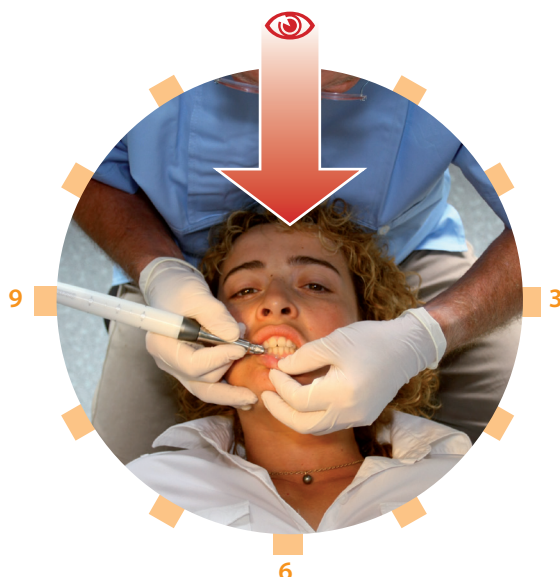
- 1**  Wybierz odpowiedni rodzaj igły, w zależności od znieczulenia, które chcesz wykonać podczas 2 etapu.
- Znieczulenie Osteocentral: 30G – 16 mm (biała końcówka) dla dorosłych, 30G – 9 mm (zielona końcówka) dla dzieci
- Znieczulenie Transkortykalne lub Osteocentral dla dorosłych z dużymi przestrzeniami zębowymi: 27G-16mm

- 2** Ustaw się do pacjenta, odchylając jego głowę do góry zapewnisz sobie lepszy dostęp do znieczulanego miejsca i optymalną widoczność.

Odcinek siekaczy – w zuchwie i szczęce.

W przypadku innych punktów iniekcji

Obróć głowę pacjenta do +/- 45°, aby uzyskać najlepszy dostęp i optymalną widoczność.



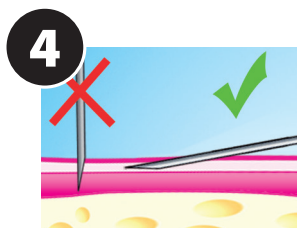
W przypadku osób leworęcznych ustaw się na godzinie 3-4.

- 3** Wybierz tryb iniekcji IO. Użyj trybu Lo w przypadku bardzo wrażliwych pacjentów.



Aby mieć perfekcyjną kontrolę nad znieczuleniem i maksymalną precyzję używaj uchwytu długopisowego i punktów podparcia, trzymaj mikrosilnik, tak blisko igły jak to możliwe.





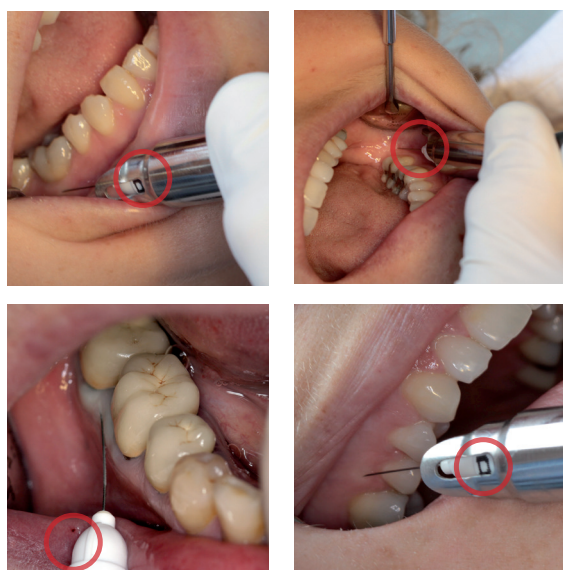
Umieść igłę blisko miejsca przyszłej perforacji Osteocentral lub transkortykalnej:

- **Kąt nachylenia igły do błony śluzowej** powinien być prawie równoległy, w celu minimalnej głębokości penetracji, bez kontaktu z okostną (patrz zdjęcia poniżej).
- **Strzałka na końcówce igły DHT** powinna znajdować się po przeciwnej stronie niż błona śluzowa (tak jak pokazano na zdjęciach poniżej). Ten punkt orientacji * pozwala na iniekcję podczas penetracji igły i zmniejszenia głębokości penetracji (zobacz zdjęcie po lewej stronie).

Punkty między siekaczami w żuchwie i szczęce ...

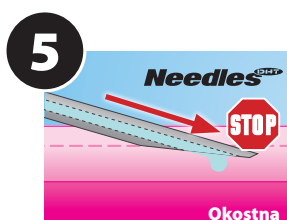


Pozycje igły w przypadku innych punktów iniekcji ...

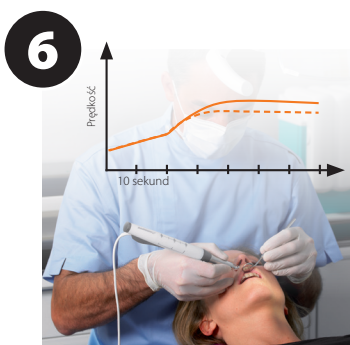


Więcej informacji i filmów znajdziesz na stronie www.mydentalhitec.com

Użyj jak najmniejszego kąta nachylenia igły do błony śluzowej osiągając bezbolesną penetrację.



Pracuj **delikatnie** i wykonaj penetrację pod błonę śluzową jedynie na głębokość kilku dziesiątych milimetra, **bez dotykania** okostnej.



Iniekcja

Pojawienie się anemizacji błony śluzowej świadczy o zadziałaniu znieczulenia (do wykonania tego znieczulenia wystarczy kilka kropli anestetyku).

Jeśli używasz dużego stężenia wazokonstryktora (1/80 000 lub 1/100 000), podaj tylko kilka kropli anestetyku (maksymalnie 1/8 ampułki), aby zapobiec ryzyku martwicy brodawek.

* Umieszczenie strzałki na końcówce igły, związanego z jej wyprofilowaniem jest adekwatne do igieł DHT. Oznaczenie to może nie odpowiadać oznaczeniom innych igieł dostępnych na rynku.

Filmy z pozycjami znajdziesz w ustach na stronie www.mydentalhitec.com

KROK 2a Bezbolesna perforacja Osteocentral

- 1** W zależności od posiadanej przez Ciebie wersji urządzenia QuickSleeper, zamontuj ochroniacz wargowy, aby nie zranić pacjenta podczas rotacji igły.

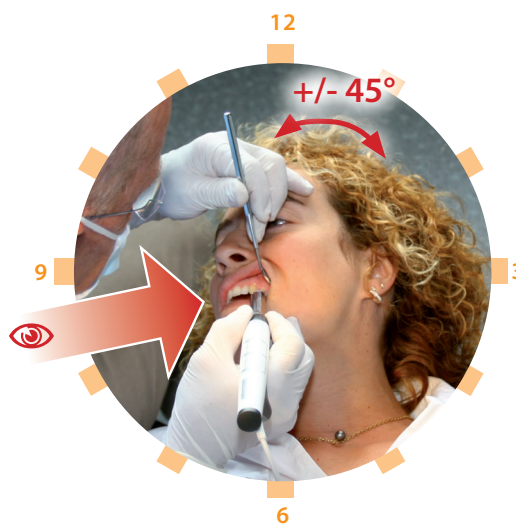
Pozycja dentysty w stosunku do żuchwy

Obróć głowę pacjenta do +/- 45° aby uzyskać jak najlepszy dostęp i optymalny widok



Pozycja dentysty w stosunku do szczęki

Obróć głowę pacjenta do +/- 45° aby uzyskać jak najlepszy dostęp i optymalny widok



Aby zniwelować ciężar mikrosilnika, trzymaj go jak najbardziej to możliwe w pionie.

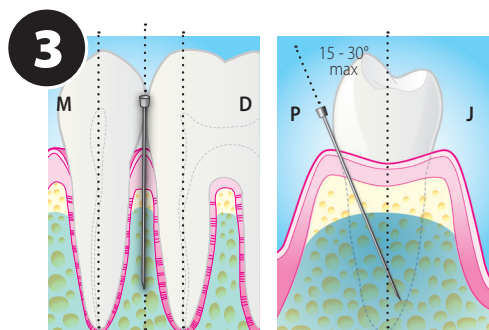
Aby zwiększyć dostęp do 6, usta muszą być w połowie otwarte

W przypadku osób leworęcznych ustaw się na godzinie 3-4 oraz zastąp pozycję z godziny 1 na 11.

2



Aby mieć perfekcyjną kontrolę nad znieczuleniem i maksymalną precyzję używaj uchwytu długopisowego i punktów podparcia, trzymaj mikrosilnik tak blisko igły, jak to możliwe. Na tym etapie w przypadku znieczulenia trzonowców można trzymać mikrosilnik w większej odległości od igły.



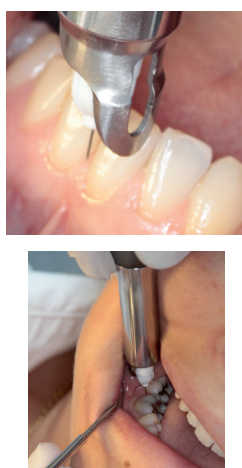
Płaszczyzna mezjo-dystalna Płaszczyzna przedciskowo-językowa

Sprawdź prawidłowe umiejscowienie igły

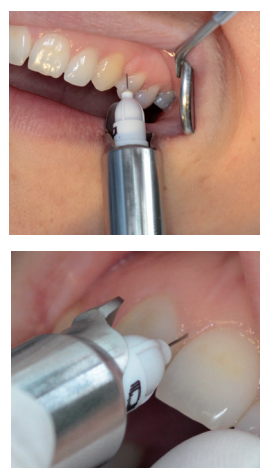
- **Doprowadź do kontaktu** igły z kością w przestrzeni międzyzębowej, na szczycie brodawki,
- Równolegle do osi korzenia **w przestrzeni mezjo-dystalnej**,
- Między 15° i 30° w stosunku do osi zęba **w przestrzeni przedciskowo-językowej**.

Wskazania te dotyczą zarówno szczęki jak i żuchwy.

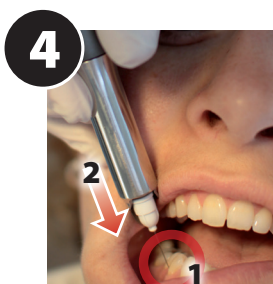
Ustawienie igły w żuchwie



Ustawienie igły w szczęce



Więcej informacji i filmów
znajdziesz na stronie
www.mydentalhitec.com



Przed rozpoczęciem rotacji doprowadź do kontaktu z kością (1).

Nieprzestrzeżenie tej zasady może doprowadzić do zranienia pacjenta – poszarpania błony śluzowej przez rotującą igłę.

Upewnij się, iż ochraniacz wargowy nie będzie blokował pracy igły przez kontakt z sąsiednimi zębami (2).



Pracuj delikatnie. Wciśnij i trzymaj pedał rotacji aby rozpocząć perforację kości.

Podczas progresywnej i wolnej perforacji nie naciskaj na igłę, ale pozwól, aby sama Cię prowadziła. W przypadku znieczuleń Osteocentral poczujesz kilka zapadnięć igły przez blaszkę zbitą (2 – 3 strefy blaszki z różną gęstością). Wskazuje to na prawidłowe umiejscowienie igły. **Zagłęb igłę na ¾ jej długości, aby wyeliminować ryzyko martwicy spowodowanej iniekcją do przegrody (zdjęcie obok).**

U dzieci, w większości przypadków, można wprowadzić igłę bez rotacji.

W przypadku używania **Quicksleeper5**, patrz str. 14 instrukcji obsługi, jak przejść z prędkości do znieczulania dziąsła na prędkość dokostną.

Aby uniknąć złamania igły:

- Poinformuj pacjenta, iż usłyszy rotację, aby zapobiec gwałtownym ruchom
- Nigdy nie zmieniaj kąta podczas perforacji
- Wycofaj igłę bez rotacji

KROK 2b Bezbolesna perforacja Transkortykałna

- 1** W zależności od posiadanej przez Ciebie wersji urządzenia QuickSleeper, zamontuj ochroniacz wargowy , aby nie zranić pacjenta podczas rotacji igły.

Ustawienie dentysty w trójkącie zatrzonowcowym



Użyj tej samej pozycji po przeciwnej stronie.

W przypadku osób leworęcznych zastąp pozycję z godziny 1 na 11.



Ustawienie dentysty w szczęce, żuchwie i obszarze bezzębnym

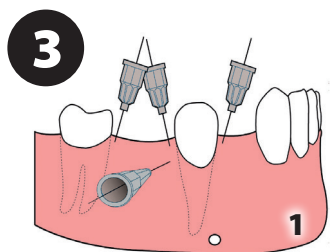
Ustaw się w takiej samej pozycji jak do znieczulenia Osteocentral

Aby zniwelować ciężar mikrosilnika, trzymaj go jak najbardziej to możliwe w pionie.

2



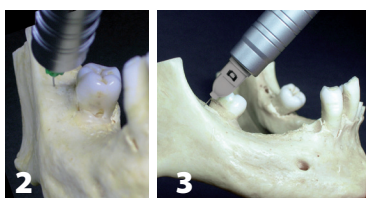
Aby mieć perfekcyjną kontrolę nad znieczuleniem i maksymalną precyzję używaj uchwytu długopisowego i punktów podparcia, trzymaj mikrosilnik tak blisko igły, jak to możliwe. Na tym etapie w przypadku znieczulenia trzonowców można trzymać mikrosilnik w większej odległości od igły.



Obszar bezzębny :

Możliwość wyboru różnych kątów (diagram 1). We wszystkich przypadkach umieść igłę pod kątem 90° w stosunku do blaszki zbitej, aby skrócić drogę penetracji igły przez blaszkę.

Perforacja powinna być wykonana dystalnie w żuchwie, szczególnie w przypadku zębów bez krążenia.



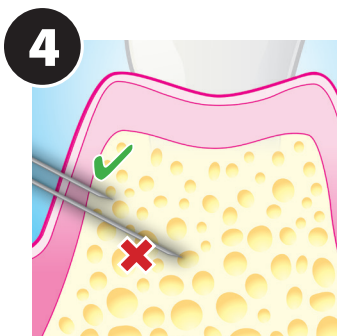
Dystalnie do 8 lub 7 (jeśli nie ma 8) :

Równoległe do płaszczyzny strzałkowej, przy otwartych ustach pacjenta (wcześniej zbadaj palpacyjnie trójkąt zatrzonowcowy w celu ustalenia dokładnej struktury kości).

Umieść igłę pod kątem 90° w stosunku do kości żuchwy w samym środku zagłębienia, (około 3-5 mm za ostatnim zębem), które można wyczuć palpacyjnie.



Więcej informacji i filmów
znajdziesz na stronie
www.mydentalhitec.com



Przed rozpoczęciem rotacji doprowadź do kontaktu z kością.

Nieprzestrzeganie tej zasady może doprowadzić do zranienia pacjenta – poszarpania błony śluzowej przez rotującą igłę.

Po wybraniu prawidłowego kąta i miejsca, wciśnij i trzymaj pedał rotacji aby rozpocząć perforację kości. Podczas progresywnej i wolnej penetracji nie naciskaj na igłę, ale pozwól aby sama Cię prowadziła. Poczujesz jedno zdecydowane zapadnięcie igły, które będzie wskazywało na przejście przez blaszkę zbitą do kości gąbczastej. Natychmiast zakończ rotację i zagłębienie się igły.

Nigdy nie wprowadzaj całej igły do kości.

Perforacja blaszki zbitej może wymagać wykonania do 10 cykli rotacyjnych.

Aby uniknąć złamania igły:

- Poinformuj pacjenta, iż usłyszy rotację, aby zapobiec gwałtownym ruchom
- Nigdy nie zmieniaj kąta podczas perforacji
- Wycofaj igłę bez rotacji

KROK 3 Iniekcja dokostna i wycofanie igły

Użyj tylko trybu iniekcji IO lub Lo.

W przypadku tachykardii, zatrzymaj na kilka sekund iniekcje lub kontynuuj w trybie Lo.



Po skończonej iniekcji, **wycofaj igłę bez rotacji.**

Nie zmieniaj kąta podczas wycofania igły aby uniknąć złamania igły. Znieczulenie jest skończone, możesz natychmiast przystąpić do pracy.

KLUCZ DO SUKCESU ZE ZNIECZULENIAMI DOKOSTNYMI

Zapamiętaj:

- 1** Zawsze używaj **uchwyty długopisowego**, tak blisko jak to możliwe igły w celu maksymalnej precyzji.
- 2** Używaj **punktów podparcia**, aby panować nad zagłębianiem się igły w kość i zapobiegać zmianom kąta igły podczas iniekcji.
- 3** Pracuj **delikatnie**.
- 4** **Nigdy nie naciskaj** na igłę podczas perforacji blaszki zbitej.
- 5** **Kontroluj głębokość penetracji** igły, aby uniknąć wprowadzenia jej do przegrody.
- 6** Aby uniknąć złamania igły :
 - Poinformuj pacjenta, iż usłyszysz rotację, aby zapobiec gwałtownym ruchom.
 - Nigdy nie zmieniaj kąta podczas perforacji lub wycofania igły
 - Wycofaj igłę bez rotacji.

ĆWICZENIA NA SZTUCZNEJ ŻUCHWIE

Aby osiągnąć precyzję w wykonywaniu znieczuleń śródkostnych, wykonaj swoje pierwsze znieczulenie śródkostne na sztucznej żuchwie dołączonej do urządzenia. Zamontuj ampułkę i igłę DHT (patrz instrukcja obsługi)

KROK 1 Znieczulenie błony śluzowej

Symulacja bezbolesnego znieczulenia błony śluzowej

Dla zębów trzonowych patrz rysunek 1A i siekaczy patrz rysunek 2a. Postępować zgodnie z procedurą opisaną na stronach 6 i 7.

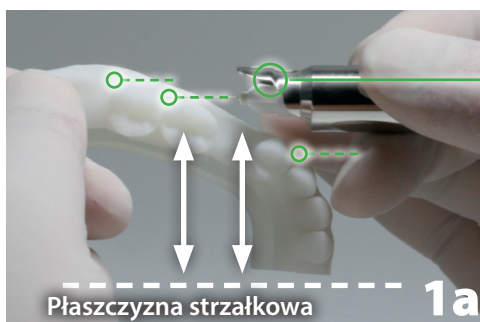
Samoocena

- Upewnij się, że trzymasz końcówkę mikrosilnika jak długopis z punktami podparcia możliwie jak najbliżej znieczulonej powierzchni.
- Sprawdź, czy kąt igły odpowiada zdjęciami 1a i 2a. Upewnij się, że punkt kontaktu odpowiada obrazkowi 1b i 2b.

Filmy z pozycjami znajdziesz w ustach na stronie www.mydentalhitec.com

Trzonowce

Igła jest prawie równoległa do płaszczyzny strzałkowej.

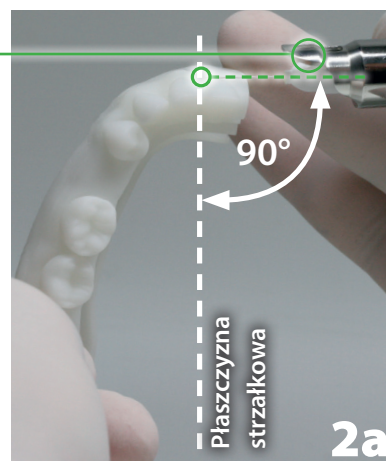


Sprawdź, czy wskaźnik ścięcia igły jest w prawidłowej pozycji (informacji na str.7, punkt 4)



Punkt przysiecznej

Igła jest prawie prostopadła do płaszczyzny strzałkowej.



KROK2 Perforacja Osteocentral

1/ Wizualizacja powierzchni styku igły do dziąsła

(rysunek 1).

Znajduje się w obszarze przegrody.



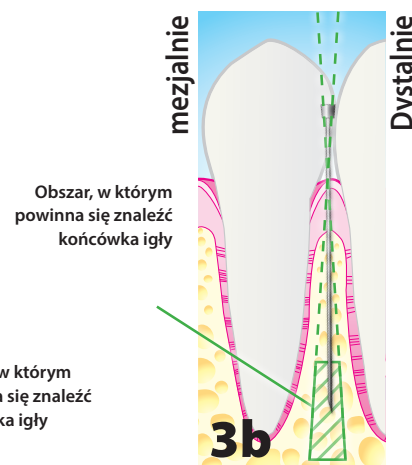
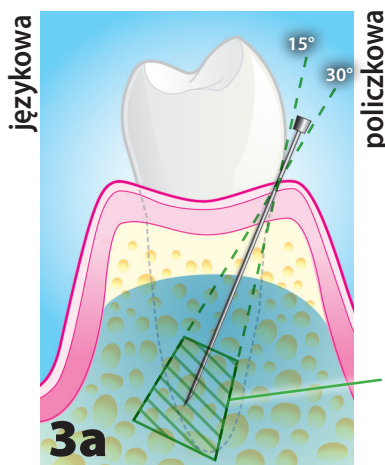
Przykład w ustach

2/ Umieszczenie igły

- kąt nachylenia igły (zdjęcie 3a) w przestrzeni językowo-policzkowej 15 do 30° z zachowaniem osi długiej zęba w kierunku **wierzchołka**.
- kąt nachylenia igły (zdjęcie 3b) w przestrzeni mezialno-dystalnej, równoległe do osi długich sąsiednich zębów, tak aby nie kierować się w kierunku ożębnej



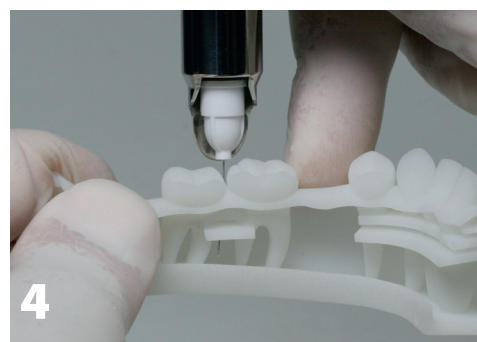
Przykład w ustach



3/ Użyj rotacji w celu przewiercenia się na głębokość wierzchołka (fot. 4)

Po sprawdzeniu czy punkty podparcia są prawidłowe *, wprowadzić igłę w rotacji do minimalnie 3/4 jej długości ** blisko wierzchołków.

Dla komfortu pacjenta, należy unikać dotykania korony zęba z plastikową częścią igły podczas rotacji



*Punkty podparcia zapewniają stabilność osi podczas penetracji igły, w celu uniknięcia złamania igły.

** Bardzo istotne jest wprowadzenie igły na odpowiednią głębokość, aby nie podać środka znieczulającego do przegrody, co może spowodować martwicę przy dużym stężeniu adrenaliny.

Samoocena

Upewnij się, czy poprawnie wykonujesz następujące czynności, aby zakończyć znieczulenie powodzeniem

- Punkt wkłucia do rotacji musi być na szczycie przegrody na samym środku brodawki
- igła nie powinna dotykać korzenia
- Igła powinna być umieszczona dostatecznie głęboko (**minimum 3/4 jej długości**, końcówka powinna znajdować się na około 5 mm od wierzchołka).
- Końcówka igły powinna dotrzeć do miejsca pokazanego na schemacie 3a i 3b po lewej stronie
położenie igły powinno być bardziej dojęzykowe niż dopoliczkowe.

aby bardziej poznać tą technikę należy przeprowadzić parę prób w różnych obszarach.
Pamiętaj, że technika osteocentral przynosi także wiele korzyści dla górnej szczęki.

Więcej informacji oraz
filmy na
www.mydentalhitec.com

KROK 3 Perforacja transkortykałna

Trójkąt zatrzonowcowy

W tym przypadku punkt perforacji wybieramy w zagłębieniu w kości zlokalizowanym około pół cm za ostatnimi trzonowcami w zewnętrznej linii szyjek zębowych. Zagłębienie należy wyczuć palacyjnie.



Przykład w ustach

Samocena

Po ustawieniu igły na modelu testowym, proszę spojrzeć na jej ustawienie od strony językowej.

Upewnij się, czy poprawnie wykonujesz następujące czynności aby zakończyć znieczulenie powodzeniem

- Punkt perforacji musi być zlokalizowany w zagłębieniu kości żuchwy w trójkącie zatrzonowcowym, w linii szyjek od strony przedsionkowej. Jest to miejsce w którym blaszka zbita jest najcieńsza.
- Igła powinna być wprowadzona odpowiednio głęboko (**maxymalnie połowa długości**). Ze względu na różnice anatomiczne ustawienie igły może być inne u każdego pacjenta.

PYTANIA I ODPOWIEDZI

SPECIFIC PRZYPADKI KLINICZNE

Pulpitis

W tym przypadku, najważniejszym czynnikiem jest odpowiednia odległość między igłą a wierzchołkiem!

Powinna być ona jak najkrótsza, aby ograniczyć rozproszenie aktywnych składników w tej strefie.

W każdej tkance zmienionej zapalnie występuje zwolnienie przepływu krwi oraz wyższa niż normalnie kwasowość, co osłabia działanie anestetyku.

Dlatego też dla zwiększenia skuteczności należy zwiększyć stężenie wazokonstryktora (1/100,000 i 1/80,000) i ilość anestetyku. Ten ostatni parametr warunkuje wydłużenie czasu działania.

Zęby z niedostatecznym krążeniem w miążdże zęba

Brak krążenia w miążdże zęba powoduje ograniczenie w rozpraszaniu się anestetyku, który może prowadzić do braku znieczulenia w części mezjalnej kanałów, nawet pomimo znieczulenia kanałów dystalnych i odwrotnie.

Zęby pochylone

W tym przypadku, podczas wykonania znieczulenia Osteocentral, perforacja powinna być wykonana **dystalnie do zęba**. Ta zasada ma zastosowanie głównie do zębów żuchwy, w związku z krążeniem dośrodkowym, co może spowodować, iż anestetyk nie dotrze do wierzchołków korzeni.

Podczas penetracji nachyl mikrosilnik tak, aby igła była ustawiona równoległe do korzeni.

Ekstrakcje

- Do ekstrakcji zębów w tkankach bez stanu zapalnego używaj wazokonstryktora z max. stężeniem **1/200,000**, aby uniknąć suchego zębodołu.
- Do ekstrakcji zębów objętych stanem zapalnym używaj wazokonstryktora 1/100000 lub 1/80 000, aby zwiększyć efektywność znieczulenia.

Implantologia

W bezzębnych obszarach zalecane jest wykonanie znieczulenia transkortykalnego.

W tym celu użyj igieł DHT 27G-13mm i środka znieczulającego ze stężeniem wazokonstryktora 1/200 000. Znieczulenie eliminuje ból dzięki czemu podczas szycia, iniekcja dokostna eliminuje ból podczas zabiegu.

zapalenie ozębnej

Z uwagi na fakt, że znieczulenie musi być podane do kości gąbczastej a w tym przypadku górne części kości mogą być zainfekowane, należy wykonać znieczulenie techniką transkortykalną.

Znieczulenie przy zapaleniu ozębnej wymaga większej ostrożności i uwagi niż przy zdrowej tkance.



PROBLEMY PODCZAS ZNIECZULENIA

Ból podczas znieczulenia błony śluzowej

Przyczyną może być:

Penetracja jest zbyt głęboka, nieprawidłowy kąt wkłucia igły w błonę śluzową lub nieprawidłowe ustawienie ścięcia igły. Skłania to do większej precyzji w użyciu igły i prawidłowego użycia punktów podparcia.

Iniekcja jest zbyt szybka i ciśnienie śródtkankowe nadmierne.

Upewnij się, że znieczulenie jest wykonywane przy użyciu prędkości IO lub Lo

Niepełne znieczulenie

Możliwe przyczyny:

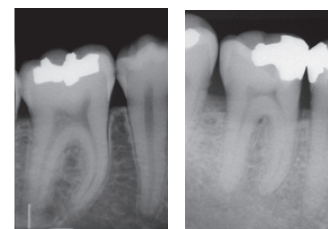
- **Zbyt mała ilość anestetyku lub zbyt małe stężenie wazokonstryktora.**
- **Pacjent ma nieprawidłowy poziom wrażliwości spowodowany nadużywaniem leków lub pacjent jest podczas leczenia.** W tym przypadku będzie konieczna zwiększona ilość anestetyku.
- **Brak krążenia w jednym z korzeni zęba.** W tym przypadku wykonaj znieczulenie Osteocentral dystalnie lub pomiędzy korzeniami zębów.

Kiedy krwawienie jest duże, czas trwania znieczulenia może się znacznie skrócić, w tym przypadku będzie konieczne wyższe stężenie wazokonstryktora.

Ból podczas iniekcji Osteocentral

Możliwe 2 przyczyny:

- Narastające ciśnienie podczas iniekcji spowodowane lekkim przytkaniem igły i nagły wystrzał płynu oraz wiórów kostnych powoduje niemiłe uczucie dla pacjenta. Aby temu zapobiec należy zmniejszyć nacisk na igłę podczas rotacji, można również cofnąć igłę o 1 mm przed rozpoczęciem iniekcji.
- W przypadku gęstej kości może być problem z dyfuzją znieczulenia podanego przez urządzenie QuickSleeper.
- Zatrzymaj iniekcję i rozpocznij ją ponownie aktywując prędkość progresywną.



Normalna kość

Zbita kość

Ból podczas perforacji

Błaszka zbita jest nieunerwiona. Dlatego też perforacja jest bezbolesna.

Jeśli pacjent wskazuje, iż doświadcza bólu, perforacja powinna być natychmiast zatrzymana. Możliwe przyczyny:

- Niewystarczające znieczulenie błony śluzowej.
- Igła jest zbyt blisko lub została wprowadzona do ozębnej. Lekarz powinien zatem zweryfikować kąt wkłucia igły i wykonać tę fazę ponownie. Może być przydatne wykorzystanie zdjęcia rentgenowskiego, aby określić nietypową budowę anatomiczną.

Nieemożliwa iniekcja

Kiedy iniekcja nie jest możliwa, jest to sygnalizowane przez ciągły sygnał dźwiękowy połączony z gaśnięciem światła na mikrosilniku.

- Igła jest w blaszce zbitej, zmień kąt i punkt perforacji.
- Zablockowana igła, wymień igłę.

Nieemożliwa perforacja

Są 4 możliwe przyczyny:

- Wąskie przestrzenie międzyzębowe (w przypadku znieczulenia Osteocentral). Zmień stronę.
- Igła znajduje się w blaszce zbitej (tylko w znieczuleniu Osteocentral). Wycofaj igłę i zmień kąt wkłucia.
- Bardzo twarda kość (transkortykałne). Zmień technikę.
- Igła, która wcześniej wykonała już jedną perforację. Zmień igłę.

Igła nie zagłębia się pomimo kolejnych rotacji?

Wycofaj igłę i zmień punkt penetracji o 1 - 2 mm.

Po zagłębieniu się igły na kilka milimetrów nie posuwa się głębiej?

Igła jest w blaszce zbitej. Wycofaj igłę i zmień kąt.

Jak kontrolujesz ciśnienie nacisku na igłę podczas perforacji i zapobiegasz zablokowaniu igły w żuchwie?

TUstaw głowę pacjenta tak, aby zawsze wykonywać perforację z mikrosilnikiem w pozycji pionowej. Następnie, zachowując wagę mikrosilnika, prowadź igłę bez nacisku.

Jeśli przestrzegasz tej zasady, dioda na mikrosilniku nie powinna migać podczas perforacji.



W razie pytań klinicznych i technicznych skontaktuj się z Dental Hi Tec lub odwiedź stronę www.mydentalhitec.com

POOPERACYJNE SKUTKI UBOCZNE

Znieczulenie wargowe

To zjawisko może pojawić się po podaniu całej ampułki ze środkiem znieczulającym lub przy niewielkich gabarytach żuchwy. Odrętwienie ustępuje szybko (po ok. 60 min) w związku z obfitym ukrwieniem kości gąbczastej, jest również zdecydowanie mniejsze niż w przypadku znieczulenia przewodowego i nie powoduje możliwości uszkodzenia wargi u pacjenta.

Ból po zabiegu

Nieprawidłowy kąt perforacji i kontakt z ozębnią. Lekarz powinien to zauważyć już w trakcie znieczulenia. Dolegliwości są podobne do tych jakie występują po znieczuleniu śródwładłowym.

ból podniebienia

pomiędzy 11 i 21, przy złym ustawieniu igły, dentysta może przewiercić się na drugą stronę wyrostka i podać znieczulenie do podniebienia. Pacjent może odczuwać bolesność przez kilka dni.

W takiej sytuacji odczuwalne było by drugie zapadnięcie igły w kości, przy przejściu przez blaszke od strony podniebiennej.

Obrzęk błony śluzowej

Te zjawisko jest rezultatem wyciekania anestetyku. 2 możliwe przyczyny:

- Poszerzony lub owalny otwór perforacji spowodowany ekscentrycznie rotującą igłą.
- Iniekcja nie może być wykonana, ponieważ światło igły pozostaje w blaszce zbitej.

W obu przypadkach, głębsza penetracja rozwiąże problem

Skaleczenie wolnej błony śluzowej

Może skutkować niewielkim bólem podczas pierwszych kilku dni po zabiegu.

Powodem takiej sytuacji jest brak kontaktu igły z blaszką zbitą podczas uruchomienia rotacji igły, a nasilać ten problem może ekscentrycznie rotująca igła.

- **Zawsze doprowadź do kontaktu igły z kością przed rozpoczęciem rotacji.**
- Przy wykonaniu znieczulenia błony śluzowej nie wywieraj na igłę zbyt dużego nacisku, aby uniknąć jej wyginania.
- Podczas pracy z luźną błoną śluzową, upewnij się, iż igła nie jest lub jest nieznacznie ekscentryczna. Gdy taka sytuacja ma miejsce, naciągnij mocniej błonę lub wędzidełko.

Martwica

Martwica może być wynikiem kilku czynników:

- użycie wazokonstryktora o zbyt dużym stężeniu, przy pracy w tkankach o słabym ukrwieniu (brodawka międzyzębowa, ozębna, przegroda międzyzębowa),
- iniekcja w miejscu zmienionym zapalnie,
- wielokrotne nakłucia.

W przypadku zagłębienia igły na 75% jej długości nie ma ryzyka martwicy, nawet przy użyciu stężenia wazokonstryktora 1/80 000.

Tachykardia

Podczas znieczulenia transkortykalnego, używając wazokonstryktora, może wystąpić przyspieszenie akcji serca lub przyspieszony oddech. **Należy użyć wolnej prędkości.**

Konsekwencje nie są poważne. Należy pamiętać, iż dorosły w stanie spoczynku produkuje 0.014 miligramów adrenaliny na minutę, co odpowiada ilości adrenaliny zawartej w jednej ampulce anestetyku ze stężeniem 1/100 000.

Warto jednak jest ostrzec pacjenta przed możliwością wystąpienia takiego efektu, a dla jego zmniejszenia lub wyeliminowania zalecamy stosowanie **trybu prędkości Lo.**

Stres pacjenta jest głównym źródłem adrenaliny.

Więcej informacji i filmów
znajdziesz na stronie
www.mydentalhitec.com



Quick Sleeper®

Jeśli potrzebujesz dodatkowych klinicznych lub
technicznych informacji,
prosimy skontaktować się z naszymi doradcami:

Dental Hi Tec : **+33 241 560 590**

lub **mail@dentalhitec.com**



DENTAL HI TEC
Innowacje dla znieczulenia dentystycznego

ZI de l'Appentière - Rue de Champ Blanc · 49280 Mazières-en-Mauges · FRANCE
mail@dentalhitec.com

www.mydentalhitec.com

Non-contractual photos - © Copyright DENTAL HI TEC, Cholet, France
Wszelkie prawa zastrzeżone. Teksty, zdjęcia, grafiki, oraz ich układ na dokumentach TEC DENTAL HI są chronione prawami autorskimi i innymi prawami ochrony. Treść tego dokumentu nie może być kopiowana, rozpowszechniana, zmieniana lub udostępniana osobom trzecim w celach komercyjnych.