

## Streszczenie

Ortodontyczne poszerzenie łuku zębowego wiąże się z możliwością powstania dehiscencji kości, które uważane są za czynnik predysponujący do wystąpienia powikłań w postaci recesji dziąsła. Dlatego planując leczenie ortodontyczne należy rozważyć przeprowadzenie dodatkowych procedur chirurgicznych np. koryktomii, w tym *piezocision*, które mogłyby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia tej komplikacji. Zabieg koryktomii polega na wykonaniu nacięć w blaszce przedsionkowej wyrostka zębodołowego pomiędzy i nad korzeniami zębów w celu sprowokowania czasowej osteopenii i zwiększonego obrotu kostnego. Skutkiem wystąpienia tych reakcji jest zmniejszenie oporu kostnego po przyłożeniu siły ortodontycznej i umożliwienie przesuwania zębów wraz z przyległą do korzenia zdemineralizowaną macierzą pozakomórkową. Przesuwanie korzeni wraz z otaczającą tkanką kostną zmniejsza prawdopodobieństwo powstania dehiscencji blaszki kostnej i w konsekwencji recesji dziąsła. W dostępnym piśmiennictwie brak jest jednak danych oceniających zmiany w obrębie wyrostka zębodołowego po leczeniu ortodontycznym wspomaganym zabiegiem koryktomii, w tym także *piezocision*.

Wobec powyższego, celem badań była ocena wybranych parametrów radiologicznych na skanach stożkowej tomografii komputerowej (CBCT) po leczeniu ortodontycznym wspomaganym minimalnie inwazyjnym zabiegiem koryktomii *piezocision*.

Badania zostały zaplanowane jako retrospektywna analiza danych. Ocenie poddano 40 badań tomografii stożkowej wykonanej u 20 pacjentów – 13 kobiet w wieku od 23 do 52 lat i 7 mężczyzn w wieku od 22 do 56 lat, leczonych ortodontycznie w Praktyce Stomatologicznej w Białymstoku, w okresie od czerwca 2014 do czerwca 2018. Badania CBCT zostały przeprowadzone dwukrotnie, przed leczeniem w celach diagnostycznych i po jego zakończeniu, przed zdjęciem zamków ortodontycznych, aby ocenić pozycje korzeni zębów i stan wyrostka zębodołowego. Parametry techniczne badania były ustawione automatycznie na podstawie oprogramowania urządzenia (Vatech, Korea), w zależności od indywidualnych cech pacjentów. Rozmiar obszaru obrazowanego wynosił 10x8 cm. Wszystkie pliki zostały wyeksportowane i zrekonstruowane z użyciem programu EzDent-i (Vatech, Korea) z odległością między przekrojami 0,1 mm. Obraz każdego zęba został ulokowany w taki sposób, aby uzyskać pełny wgląd w jego anatomię w przekroju strzałkowym. W przypadku zębów trzonowych korzenie policzkowe bliższe i dalsze były mierzone oddzielnie. W przypadkach, gdy dany parametr nie mógł być wiarygodnie zmierzony, zostawał on pomijany. W celu

weryfikacji powtarzalności, CBCT pięciu pacjentów wykonane przed jak i po leczeniu, oceniono dwukrotnie.

Zbadano następujące parametry: grubość blaszki zbitej po stronie przedsionkowej i podniebiennej w odległości 0,5mm, 3,5mm i 5mm od szczytu wyrostka oraz jego odległość od połączenia szklino-cementowego CEJ (CEJ-B, CEJ-P) także po obu stronach.

Ocenie poddano 188 zębów (231 korzeni) – 44 zęby trzonowe (43 korzeni policzkowych bliższych, 44 korzeni policzkowych dalszych), 70 zębów przedtrzonowych, 35 kłów i 39 siekaczy.

Analiza skanów CBCT wykazała, że przed leczeniem krawędź blaszki przedsionkowej przy większości siekaczy – 87,1% znajdowała w odległości powyżej 2 mm od CEJ. Po leczeniu odsetek siekaczy z krawędzią kostną ulokowaną powyżej 2 mm od CEJ zmniejszył się do 66,6%. W przypadku kłów i przedtrzonowców procent zębów z CEJ-B  $\leq 2$  wynosił odpowiednio 71,4% i 64,2%. Po leczeniu, odsetek zębów z CEJ-B  $>2$  wzrósł do 80% w przypadku kłów i do 67,1% w przypadku przedtrzonowców. W przypadku korzeni bliższych i dalszych zębów trzonowych, odległość CEJ-B do 2 mm występowała w 67,4% i 52,2%. Po terapii, liczba korzeni zębów trzonowych, przy których odległość CEJ-B wynosiła powyżej 2 mm pozostała taka sama jak przed leczeniem (59,7%).

Przed leczeniem grubość blaszki przedsionkowej mierzona 0,5 mm od szczytu wyrostka była mniejsza niż 1 mm przy większości zębów (siekacze – 89,7%, kły – 97,1%, przedtrzonowce – 57,1%, korzenie mezjalne trzonowców – 69,7%, korzenie dystalne trzonowców 38,6%). Po zakończonej terapii liczba zębów z przedsionkową blaszką zbitą o grubości  $<1$ mm zwiększyła się jedynie w regionie przedtrzonowców do 78,1%. W innych obszarach odsetek korzeni z blaszką przedsionkową o grubości  $<1$ mm wynosił: 84,6% w rejonie siekaczy, 91,4% - kłów, 69,7% - bliższych korzeni trzonowców oraz 34,1% - dalszych korzeni trzonowców.

Na podstawie uzyskanych wyników wyciągnięto następujące wnioski:

- I. Wyrostek zębodołowy cechuje się obecnością cienkiej przedsionkowej blaszki zbitej.
- II. Charakterystyczną cechą anatomiczną wyrostka zębodołowego są dehiscencje przedsionkowej i podniebiennej blaszki zbitej, zarówno w okolicy zębów przednich jak i bocznych.

- III. Rozszerzenie górnego łuku zębowego po leczeniu ortodontycznym wspomaganym zabiegiem korykotomii (*piezocision*) nie powoduje ewidentnych negatywnych zmian radiologicznych w badaniu CBCT.
- IV. Przedtrzonowce mogą być bardziej narażone na utratę przedsionkowej blaszki zbitej wyrostka zębodołowego niż siekacze, kły i trzonowce podczas ortodontycznej ekspansji łuku.
- V. Ze względu na prawdopodobieństwo powstania lub powiększenia dehiscencji kości, leczenie ortodontyczne w rejonie przedtrzonowców należy planować z większą ostrożnością.