

Streszczenie w języku polskim

Systemy kanałów korzeniowych ludzkich zębów stałych wykazują ogromne zróżnicowanie. Nie zawsze w pojedynczym korzeniu znajduje się jeden kanał. Często poza kanałem głównym pojawić się mogą kanały dodatkowe i boczne. Złożoność tych struktur wpływa na mnogość metod wykorzystywanych do ich wizualizacji oraz powstawanie kolejnych systemów klasyfikacji. Analizy liczby korzeni oraz systemów kanałów korzeniowych prowadzone są głównie w dziedzinie endodoncji. Tymczasem ocena wewnętrznych struktur zębów historycznych jest ważna także w badaniach bioarcheologicznych. Jednak badania uzębienia populacji historycznych pod kątem morfologii kanałów korzeniowych są bardzo rzadko przeprowadzane i tylko okazjonalnie dyskutowane.

Biorąc pod uwagę fakt, że istniejące badania dotyczą głównie populacji współczesnych i dotychczas odontologiczny materiał historyczny z terenu Polski nie był badany pod kątem ukształtowania kanałów korzeniowych, celem prezentowanej pracy doktorskiej była analiza zróżnicowania kanałów korzeniowych dwóch populacji historycznych oddzielonych dystansem czasowym oraz prześledzenie możliwych czynników je warunkujących.

W badaniach wykorzystano wybrane zęby stałe osobników obu płci populacji historycznych z Radomia datowanych na XIV-XVII i XVIII-XIX wiek. Przeprowadzono wnikliwą selekcję materiału, a każdy korzeń zębowy analizowano osobno.

Sprawdzono użyteczność, bezpieczeństwo i możliwość aplikacji do odontologicznego materiału historycznego metod wizualizacji wykorzystywanych w endodoncji. Następnie przy wykorzystaniu dwóch wybranych technik (radiografia wewnątrzustna w technice kąta prostego-PT i projekcji skośnej-SLOB oraz stożkowa tomografia komputerowa - CBCT) przeprowadzono badania uwidaczniania kanałów korzeniowych w zębach XVIII-XIX wiecznej populacji z Radomia, a wyniki porównano z zębami populacji współczesnych z terenu Polski. Kolejno prześledzono zmienność kanałów korzeniowych w dwóch analizowanych populacjach przeprowadzając dodatkowo badania genetyczne mtDNA w celu weryfikacji osiągniętych rezultatów.

Zgodnie z otrzymanymi wynikami CBCT może być traktowana jako „złoty standard”, jako że uwidoczniała kanały korzeniowe we wszystkich typach zębów. Szczególnie przydatna jest analiza osiowa konfiguracji korzeni. Największą zgodność detekcji wykazano dla zębów jednokorzeniowych. Najskuteczniejsza spośród metod RTG jest projekcja kąta prostego. W zębach dwukorzeniowych korzenie policzkowe, podniebienne i mezialne najlepiej obrazować jest w projekcji skośnej, natomiast korzenie dystalne w projekcji kąta prostego.

W zębach trzykorzeniowych w korzeniu policzkowym bliższym preferowane jest obrazowanie kanałów techniką SLOB. Korzenie dalsze policzkowe lepiej uwidacznia metoda PT. Korzenie podniebienne są trudne do obrazowania, stąd mogą być najmniej przydatne w badaniach antropologicznych. Analizowane wybrane zęby stałe (pierwszy przedtrzonowy szczęki, pierwszy trzonowy szczęki i żuchwy) populacji historycznej z XVIII-XIX wieku wykazały szereg rozbieżności w liczbie korzeni i morfologii kanałów korzeniowych w porównaniu do danych literaturowych. Otrzymane wyniki były jednak zbieżne z danymi dotyczącymi badanych populacji współczesnych z terenu Polski i wykazały spójność pomiędzy populacją historyczną a innymi grupami nowożytnymi. Analizowane grupy z dwóch okresów historycznych (późnego średniowiecza i współczesnego) różniły się pod względem liczby korzeni zębowych i ukształtowania ich systemów kanałów korzeniowych. Pod względem liczby korzeni zębowych większe zróżnicowanie wystąpiło w zębach historycznych z okresu nowożytnego. W obydwu grupach największe zróżnicowanie budowy kanałów korzeniowych wystąpiło w jednokorzeniowych pierwszych przedtrzonowcach szczęki, korzeniu policzkowym bliższym pierwszego zęba trzonowego szczęki oraz korzeniach bliższym i dalszym pierwszego trzonowca żuchwy. Zaobserwowano wzrost różnorodności haplogrup w XVIII-XIX wiekowej populacji Radomia oraz haplogrupy spoza Europy (C, N, R). Wzrost różnorodności haplogrup koresponduje ze wzrostem zróżnicowania liczby korzeni i kanałów korzeniowych w materiale XVIII-XIX wiekowym.

Analiza systemów kanałów korzeniowych jest pomocna przy obserwacji zróżnicowania tak wewnątrz jak i międzypopulacyjnego, analizach pochodzenia populacji oraz kierunkach migracji. Zgodnie z uzyskanymi wynikami badania kanałów korzeniowych mogą być alternatywą dla badań genetycznych, kiedy niemożliwe jest ich przeprowadzenie ze względu na stopień zanieczyszczenia czy fragmentacji materiału.

Wacław Tomczyk