

# Uszkodzenia pilników SAF powstające w trakcie ich stosowania. Badania in vitro.

Natalia Smuga

## Streszczenie

*Wstęp* Skomplikowana anatomia jam zębowych niesie ze sobą wiele wyzwań, które stają przed lekarzami przeprowadzającymi leczenie endodontyczne. Cieśnie, zachyłki, przewężenia kanałów stwarzają wiele trudności w prawidłowym ich opracowaniu. Pozostawienie nieopracowanych powierzchni kanałów korzeniowych może być jedną z przyczyn niepowodzenia leczenia endodontycznego. Zakrzywienia kanału również powodują zwiększenie możliwości wystąpienia powikłań, pogorszających prognozę leczenia endodontycznego. Narzędzie maszynowe złamane w zakrzywionym kanale najczęściej pozostaje bez możliwości jego usunięcia, co skutkuje pozostawieniem niedostatecznie opracowanych ścian kanałów korzeniowych. Poszukując uproszczonego systemu narzędzi maszynowych zapewniającego z jednej strony prawidłowe opracowanie kanału korzeniowego, z drugiej zaś zmniejszone ryzyko niekontrolowanej separacji fragmentu narzędzia opracowano system SAF (*Self Adjusting File*).

*Celem pracy* była ocena uszkodzeń pilników SAF powstałych w wyniku zastosowania ich do opracowania kanałów korzeniowych zębów ludzkich o różnej budowie anatomicznej. Postawiono następujące hipotezy badawcze:

- H<sub>01</sub> Praca narzędziami SAF w kanałach o zakrzywieniu do 20° nie wpływa na zwiększenie liczby uszkodzeń pilników.
- H<sub>02</sub> Praca narzędziami SAF w kanałach o przekroju owalnym nie wpływa na zwiększenie liczby uszkodzeń pilników.
- H<sub>03</sub> Czas pracy nie wpływa na wystąpienie pierwszego uszkodzenia pilnika.

*Materiał i Metoda* Badanie przeprowadzono na 40 kanałach zębów ludzkich pozyskanych w wyniku ekstrakcji. Kanały, w zależności od ich przebiegu i przekroju, podzielono na cztery grupy: 1) grupę kanałów prostych okrągłych jako grupę odniesienia; 2) prostych owalnych; 3) zakrzywionych okrągłych; 4) zakrzywionych owalnych. Wszystkie kanały opracowano, zgodnie z algorytmem zaleconym przez producenta, systemem SAF w cyklach

4 minutowych. Po każdym cyklu weryfikowano integralność pilnika SAF poprzez inspekcję wizualną za pomocą mikroskopu zabiegowego przy użyciu 5-krotnego powiększenia.

*Wyniki* W trakcie badania każdy z czterdziestu pilników uległ uszkodzeniu. Stwierdzono 34 pęknięcia, 3 separacje i 3 inne odkształcenia, w tym 32 uszkodzenia belki, 5 uszkodzeń rozpór i 3 uszkodzenia łuków. Zarówno przebieg jak i przekrój kanału korzeniowego nie wpłynął istotnie na liczbę i rodzaj uszkodzenia pilników. Także czas pracy liczony w cyklach nie miał wpływu na wystąpienie pierwszego uszkodzenia pilnika.

*Wnioski* Na podstawie uzyskanych wyników sformułowano następujące wnioski:

1. W warunkach badania zarówno przebieg kanałów, jak i kształt ich przekroju oraz czas pracy nie miały wpływu na powstawanie różnego typu uszkodzeń pilników SAF.
2. Każdy z zastosowanych w badaniu pilników uległ uszkodzeniu. Najczęstszym typem występujących uszkodzeń były pęknięcia w obrębie łuku narzędzia.
3. Pomimo wystąpienia uszkodzeń pilników możliwe było kontynuowanie i dokończenie prawidłowego opracowania kanałów korzeniowych. W tym aspekcie system SAF jawi się jako bezpieczny do opracowania kanałów korzeniowych o zróżnicowanej morfologii.

