

Ocena skuteczności szczoteczki elektrycznej Philips Sonicare 9900 Prestige z końcówką A3 Premium All-in-One w usuwaniu przebarwień egzogennych – badanie in-vitro.

Mirza F, Balakrishnan A, Ward M, Goddard G, Thomas G, Badrock T, Spradbery P
Intertek, Cheshire, UK Badanie zakończone w 2021 r.

Cel

Celem badania była ocena skuteczności szczoteczki Philips Sonicare 9900 Prestige z końcówką A3 Premium All-in-One w usuwaniu przebarwień egzogennych i poprawie odcienia zębów w badaniu z użyciem próbek szkliva.

Metody

W badaniu prowadzonym w warunkach in vitro próbki szkliva wielkości 5x5 mm pozyskane z usuniętych zębów ludzkich umieszczono w bloczkach akrylowych. Próbki szkliva wypolerowano i wytrawiono, żeby ułatwić wchłanianie przebarwień egzogennych. Próbki poddano cyklicznemu barwieniu roztworem herbaty, kawy, ekstraktu tytoniu i czerwonego wina. Po wywołaniu przebarwień kolor zębów (L^* , a^* , b^*) oceniano za pomocą skalibrowanego spektrofotometru Konica Minolta CM-700d. Następnie wybrano 48 próbek, w przypadku których wartości L^* mieściły się w dolnym zakresie kolornika VITA BleachedGuide 3D-Master (VBG).

Próbki szkliva oczyszczano z użyciem szczoteczki do zębów Philips Sonicare 9900 Prestige z końcówką A3 Premium All-in-One (PSP) przy standardowym ustawieniu siły 100 g, stosując standaryzowane zawiesziny 2 różnych past do mycia zębów. Po symulacji 6 i 14 szczotkowań (odpowiadających 3 i 7 dni szczotkowania, dwa razy dziennie) przeprowadzano wielokrotne oceny koloru i odcienia. Po szczotkowaniu próbki analizowano pod kątem L^* – atrybutu przestrzeni barw, którego pozytywna zmiana wskazuje na efekt rozjaśniający, przy odpowiadającym mu efekcie obliczonej zmiany odcienia w kolorniku VBG.

Wyniki

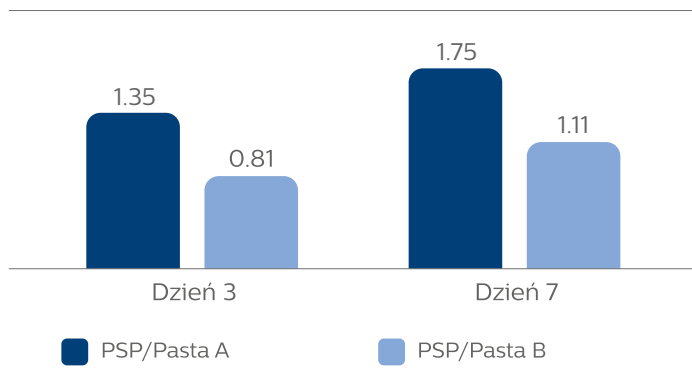
Po symulacji szczotkowania odnotowano poprawę według kolornika VITA BleachedGuide (wyrażoną jako zmiana odcienia) o średnio 1,35 i 1,75 odcienia odpowiednio w dniach 3 i 7 w przypadku zestawu PSP i pasty A. W drugim zestawie: PSP i pasty B średnia poprawa w dniach 3 i 7 wyniosła odpowiednio 0,81 i 1,11 odcienia.

W przypadku zestawu PSP i pasty A wyniki (wyrażone jako średnia zmian jasności [ΔL^*]) w dniach 3 i 7 wyniosły odpowiednio 1,02 i 1,5 (wartość $p = 0,08$). W przypadku zestawu PSP i pasty B wyniki w dniach 3 i 7 wyniosły odpowiednio 0,57 i 0,88 (wartość $p = 0,00$).

Ryc. 1.

Średnia zmiana odcienia

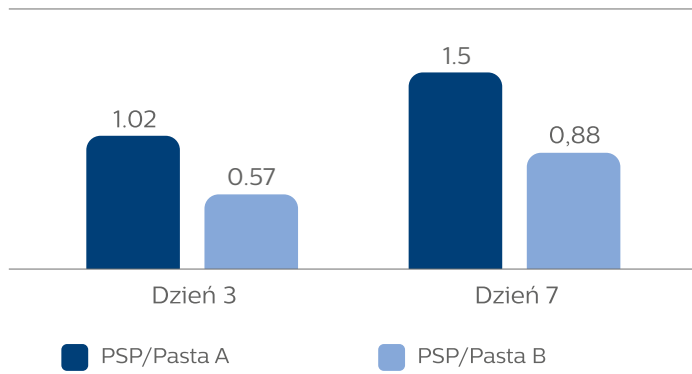
według kolornika VITA BleachedGuide po symulacji 6 szczotkowań (3 dni) i 14 szczotkowań (7 dni).



Ryc. 2.

Średnia zmiana jasności

(ΔL^*) po symulacji 6 szczotkowań (3 dni) i 14 szczotkowań (7 dni).



Wnioski

Po wywołaniu przebarwień egzogennych na próbkach szkliva usuniętych zębów zastosowanie szczoteczki Philips Sonicare 9900 Prestige z końcówką A3 Premium All-in-One pozwoliło uzyskać znamiennej poprawę koloru zębów przy jednoczesnej poprawie odcienia zębów nawet o 1,75 odcienia (według kolornika VITA BleachedGuide), po 7 dniowej symulacji.