



STRESZCZENIE
rozprawy doktorskiej pod tytułem
„Kompozytowe materiały szkło-polialkenokarboksyłowe do stosowania
w stomatologii odtwórczej”

Stomatologia jest gałęzią medycyny, która od zarania dziejów opiera się na zastosowaniu różnego rodzaju materiałów do rekonstrukcji zębów zarówno całych, jak i ich uszkodzonych fragmentów. Współczesna stomatologia odtwórcza stosuje całą gamę materiałów o różnych składach chemicznych i o różnym przeznaczeniu. W szerokim wachlarzu materiałów stosowanych współcześnie przez stomatologię odtwórczą znajdują się zarówno te historycznie najstarsze, jak i najnowsze, oparte na organicznych polimerach. W terapii przeciwpróchnicowej najbardziej celowe jest działanie polegające na minimalnie interwencyjnej preparatyce zmienionych próchnicowo struktur zębów, redukcji szczepów bakterii kriogennych dla wyeliminowania ryzyka dalszej demineralizacji i stosowaniu adhezyjnych materiałów odtwórczych wspomagających remineralizację zmian próchnicowych. A to wymaga stosowania materiałów adhezyjnych do twardych tkanek zębowych, bioaktywnych i pomocniczych w procesie remineralizacji zmienionych próchnicowo struktur zęba. Do takich materiałów należą będące przedmiotem niniejszej pracy doktorskiej szkło-polialkenokarboksyłowe kompozyty zwane powszechnie cementami szkło-jonomerowymi.

W niniejszej pracy zaprezentowano wyniki badań wytworzonych i zastosowanych komponentów cementów szkło-jonomerowych oraz sposoby ich wytwarzania z zastosowaniem takich technik jak kopolimeryzacja dla otrzymania roztworów kopolimerów kwasów alkenowych zastosowanych jako płyn GJ do aktywacji cementu GJW i jako uzdatniacz GJ twardych tkanek zębowych. Ponadto przedstawiono liofilizację wodnych roztworów poli(kwasu akrylowego) dla otrzymania liofilizatu tego polimeru zastosowanego jako składnik proszku cementu SJZ/W aktywowanego tym roztworem wodnym homopolimeru pełniącym również funkcję uzdatniacza. Wytworzone cementy z zastosowaniem różnych szkieł i w/w polimerów poddano badaniom fizykochemicznym dla oceny zgodności cementów z wymaganiami normy dla wyrobów medycznych klasy IIa oraz innymi metodami fizykochemicznymi. Wytworzone cementy poddano ocenie biologicznej w zakresie badań cytotoksyczności *in vitro*, genotoksyczności *in vitro*, reaktywności śródskórnej *in vivo* i aktywności antybakteryjnej *in vitro* oraz badaniom klinicznym. Opracowany cement GJW jest cementem o ugruntowanym zastosowaniu medycznym, zaś opracowany cement SJZ/W został rekomendowany do odbudowy i wypełnień ubytków twardych tkanek zębowych w stomatologii odtwórczej.


Prof. dr hab. inż. Andrzej Olszyna
Promotor


Mgr inż. Joanna Karas
Doktorantka