

Ocena kliniczna i mikrobiologiczna wpływu tioglikozydów ekstrahowanych z gorczycy białej na stan higieny jamy ustnej.

Streszczenie

Współczesna stomatologia stale poszukuje rozwiązań opartych na substancjach naturalnego pochodzenia, które mogą stanowić alternatywę lub uzupełnienie profilaktyki i leczenia chorób jamy ustnej. Rośliny rodziny kapustowatych *Brassicaceae* są źródłem bioaktywnych składników takich jak tioglikozydy. Najliczniej występującymi tioglikozydami są sinalbina obecna w gorczycy białej *Sinapis alba* oraz sinigrina, występująca w gorczycy czarnej *Brassica nigra* i gorczycy brązowej *Brassica juncea* [1,2]. Produktem ich metabolicznej przemiany, zachodzącej w nasionach przy udziale enzymu myrozyny, jest izotiocyjanyan allilu (AITC)[3]. Jest to związek wykazujący działanie przeciwbakteryjne, przeciwzapalne i przeciwgrzybicze.

Dotychczasowe badania dotyczące zastosowania glukozynolanów, a zwłaszcza izotiocyjanyanów (AITC), wykonane były głównie na modelach zwierzęcych i w fazie przedklinicznej. Ich potencjał terapeutyczny w stomatologii nie został do tej pory zbadany. Celem niniejszej pracy jest ocena kliniczna możliwości oraz skuteczności zastosowania tioglikozydów jako składników wspomagających w produktach do domowej higieny jamy ustnej.

Poniższa dysertacja składa się z dwóch oryginalnych prac, będących wynikiem randomizowanych badań klinicznych dotyczących klinicznej oceny zastosowania produktów do domowej higieny jamy ustnej wzbogaconych ekstraktem z gorczycy. Zaprezentowano kompleksowe podejście do oceny skuteczności wyciągów z gorczycy białej jako wspomagającej terapii leczenia zapalenia dziąseł, redukcji płytki nazębnej oraz ryzyka próchnicy zarówno na poziomie mikrobiologicznym, jak i klinicznym.

Pierwsza z publikacji „*Clinical Effect of Thioglycosides Extracted from White Mustard on Dental Plaque and Gingivitis: Randomized, Single-Blinded Clinical Trial.*” prezentuje wyniki rocznego badania klinicznego, w którym oceniano wpływ pasty do zębów zawierającej tioglikozydy wyizolowane z nasion gorczycy białej (odmiana „Bamberka”) na wartości wskaźników płytki nazębnej (PI, API) oraz zapalenia dziąseł (BoP i GI). U pacjentów stosujących wzbogaconą pastę odnotowano istotną redukcję wszystkich parametrów

periodontologicznych w porównaniu do grupy kontrolnej. Efekty te były najbardziej widoczne po pierwszych 6 miesiącach stosowania i utrzymały się do końca badania. Wyniki te potwierdzają skuteczność miejscowego stosowania tioglikozydów jako składnika wspomagającego leczenie zapaleń dziąseł.

Druga publikacja „*The Clinical and Antibacterial Effects of a Herbal Toothpaste Containing White Mustard Sinapis alba Extract: A Randomized Clinical Trial.*” przedstawia wyniki randomizowanego, podwójnie zaślepionego badania klinicznego, w którym, oprócz obserwacji klinicznej, dodatkowo porównano działanie przeciwbakteryjne eksperymentalnej pasty.

Po 4 tygodniach stosowania zaobserwowano statystycznie istotną redukcję ilości kolonii *Streptococcus mutans* i *Lactobacillus spp.* w ślinie badanej populacji pacjentów, a także obniżenie wartości wskaźników PI i BoP. Wyniki te wskazują, że bioaktywne związki gorczycy mogą efektywnie redukować miano bakterii kariogennych w jamie ustnej i zmniejszać stan zapalny dziąseł, co sugeruje możliwość ich zastosowania w profilaktyce próchnicy i chorób przyzębia.

Przedstawiona praca wypełnia istniejącą lukę badawczą w zakresie stomatologicznego zastosowania gorczycy białej. Jest to pierwsze badanie *in vivo*, w którym implementuje się właściwości tioglikozydów w stomatologii. Wnioski płynące z zaprezentowanych badań mogą stanowić punkt wyjścia do dalszych badań, co przyczynić się może do opracowania nowych produktów do higieny jamy ustnej pochodzenia roślinnego.