

Zapalenie przyzębia, zwane popularnie paradontozą (PD) jest chroniczną chorobą dziąseł o podłożu zapalnym z wysoką prevalencją, sięgającą ponad 47% populacji dorosłych w Stanach Zjednoczonych. Kluczowym czynnikiem etiologicznym tej choroby są Gram-ujemne, beztlenowe bakterie, promujące poddziąsłowe formowanie dysbiotycznego biofilmu. Jego akumulacja oraz obecność gatunków patogennych prowadzi do dysregulacji wrodzonej i nabytej odpowiedzi immunologicznej gospodarza, co skutkuje ubytkiem tkanek i kości okołozębowych. Bakterie gatunku *Porphyromonas gingivalis* są uznawane za najważniejszą przyczynę rozwoju PD. Gatunek ten posiada kilka czynników wirulencji, włączając w to: lipopolisacharyd, fimbrie oraz proteiny cysteinowe nazywane gingipainami, które umożliwiają bakteriom skuteczną inwazję. Rosnąca liczba danych klinicznych pokazuje wysoką częstość występowania infekcji wirusowych, głównie jamy ustnej i płuc, u pacjentów cierpiących na PD, a w szczególności zakażeń wirusami z rodziny *Herpesviridae*, takimi jak: HSV-1, EBV-1 and HCMV, a także HSV-2, VZV. Wykazano, że infekcja wirusowa sprzyja patogenności bakterii przyzębia przyczyniając się do rozwoju i zaostrzenia przebiegu PD. Jednakże, nasza wiedza dotycząca wpływu patogenów przyzębia na rozwój infekcji wirusowej, namnażanie się i rozprzestrzenianie wirusów, nadal pozostaje uboga. Obserwacje kliniczne sugerują zwiększoną podatność na infekcję wirusami: HIV-1, wirusem grypy, HBV/HCV, a nawet SARS-Cov-2, pacjentów cierpiących na paradontozę, jednakże molekularny mechanizm tych obserwacji nie został wyjaśniony. Badania sugerują jedynie, że choroby przyzębia promują wejście wirusa do komórek podczas pierwotnej infekcji lub indukują budzenie jego utajonej formy. Wykazano, że odpowiedź antywirusowa gospodarza jest osłabiona na skutek infekcji *P. gingivalis*, co ułatwia namnażanie wirusa. **Dlatego też, postanowiliśmy zbadać, jak *P. gingivalis* może oddziaływać na przeciwwirusową odpowiedź gospodarza i jaki jest molekularny mechanizm osłabienia tej odpowiedzi.** Ponieważ paradontoza może sprzyjać formowaniu wrót infekcji wirusowej, stąd planujemy zbadać wpływ obecności *P. gingivalis* na pierwotne zakażenie wirusowe. Oprócz tego zamierzamy ocenić w jaki sposób *P. gingivalis* przyczynia się do budzenia i rozprzestrzeniania formy latentnej wirusa. Badania w modelach *in vitro* zostaną rozszerzone o analizę próbek pobranych od pacjentów cierpiących na choroby przyzębia. Mamy zamiar zidentyfikować rodzaje wirusów powiązane z tą chorobą, a także ocenić tkankową lokalizację wirusów oraz determinanty specyficzne dla *P. gingivalis*.

Podsumowując, określenie roli patogenów przyzębia w podatności na infekcję wirusową oraz jej rozprzestrzenianie się jest nowatorskim podejściem, które powinno zostać wyjaśnione z uwagi na częste współistnienie chorób przyzębia z infekcjami wirusowymi. Mamy nadzieję, że nasze badania pozwolą wyjaśnić, dlaczego jednostki cierpiące na paradontozę, są bardziej podatne na infekcje wirusowe. **Postulujemy, że paradontoza powinna być rozpatrywana jako czynnik ryzyka infekcji wirusowych** stąd zapobieganie i leczenie chorób przyzębia może zredukować choroby wywoływane przez wirusy.