

Dane Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wskazują, że otyłość jest problemem globalnym, który dotyka prawie 650 milionów ludzi. Z powodu otyłości lub nadwagi umiera co roku prawie 2,8 mln dorosłych. Jednym z czynników mogących przyczynić się do otyłości jest zaburzenie równowagi mikrobioty jelitowej – dysbioza. U osób z otyłością mikrobiota jelitowa różni się od tej u osób zdrowych o prawidłowej masie ciała. Charakterystyczne dla osób z nadmierną masą ciała jest zmniejszenie bioróżnorodności bakterii i zwiększony stosunek *Bacillota (Firmicutes)* do *Bacteroidota (Bacteroidetes)*. Oszacowano, że 20% wzrost liczebności bakterii typu *Bacillota (Firmicutes)* i proporcjonalny spadek bakterii typu *Bacteroidota (Bacteroidetes)* prowadzi do zwiększenia poboru energii z pożywienia o około 150 kilokalorii dziennie. Ponadto dysbioza prowadzi do naruszenia integralności bariery jelitowej. Zwiększenie przepuszczalności jelit powoduje, że szkodliwe substancje, takie jak lipopolisacharyd – składnik bakteryjny, przedostają się do krwiobiegu i powodują przewlekły stan zapalny o niskim nasileniu. Z kolei przewlekły stan zapalny jest jednym z głównych czynników rozwoju chorób związanych z otyłością. Chirurgia bariatryczna jest jedyną skuteczną metodą leczenia olbrzymiej otyłości i jej powikłań. Pomimo wysokiej skuteczności i trwałości tej metody leczenia, nadal istnieje grupa pacjentów, którzy pomimo stosowania się do zaleceń lekarskich nie osiąga oczekiwanych rezultatów. Uważa się, że modulowanie mikrobioty jelitowej może być bezpośrednim czynnikiem przyczyniającym się do utraty wagi oraz poprawy stanu zapalnego i stanu metabolicznego. Jednak dostępne dowody naukowe są często niejednoznaczne i niespójne. Chcemy sprawdzić, czy modyfikacja mikrobioty jelitowej poprzez 12-tygodniową suplementację preparatem probiotycznym w połączeniu ze standaryzowaną dietą może wpłynąć na wyniki chirurgicznego leczenia otyłości. Planujemy podzielić 80 pacjentów zakwalifikowanych do operacji bariatrycznej na dwie grupy. Jedna grupa otrzyma probiotyk wieloszczepowy, a druga preparat placebo. Pacjenci będą poddawani tym samym badaniom i protokołom w dwóch punktach czasowych – bezpośrednio przed interwencją i 3 miesiące po operacji. Zbadamy, jak zmieni się masa ciała pacjentów w tym czasie. Stan zapalny będzie oceniany poprzez pomiar poziomu cytokin prozapalnych (IL-6, TNF- α) i przeciwzapalnych (IL-10) w surowicy. Stan metaboliczny będzie oceniany na podstawie podstawowych badań laboratoryjnych (lipogram, panel hormonów tarczycy, transaminazy, transferaza gamma-glutamylowa, fosfataza alkaliczna, dehydrogenaza mleczanowa, diagnostyka anemii, kwas foliowy, witamina B12, markery metabolizmu glukozy, białko C-reaktywne (CRP), poziom białka całkowitego i albumin, markery metabolizmu wapnia, kreatynina) oraz występowania chorób towarzyszących otyłości i ich remisji po operacji. W surowicy oznaczymy parametry oceniające funkcje bariery jelitowej – lipopolisacharyd oraz IFABP (jelitowe białko wiążące kwasy tłuszczowe). Wpływ suplementacji probiotykami na skład mikrobiomu będzie oceniany na podstawie ilościowej i jakościowej zawartości mikrobioty jelitowej analizowaną metodą sekwencjonowania nowej generacji. Analiza próbek kału obejmie również oznaczenie krótkołaocuchowych kwasów tłuszczowych (SCFA) – produktów metabolizmu bakterii. Dodatkowo, podczas wizyt 6 i 12 miesięcy po operacji zbadamy długoterminowe efekty suplementacji probiotyku na masę ciała i stan metaboliczny. Ewentualne powikłania pooperacyjne zostaną ocenione na podstawie skali Clavien-Dindo. Dzięki zebranim danym będziemy mogli lepiej zrozumieć wpływ mikrobioty jelitowej na patogenezę otyłości i chorób z nią związanych. Zebrane dane dostarczą dowodów na to czy suplementacja probiotykiem może wpływać na efekty chirurgicznego leczenia otyłości i jej powikłań.