

W dzisiejszych czasach z powodu rosnącej populacji pacjentów z niewydolnością serca (NS), wzrasta zainteresowanie terapią personalizowaną oraz prewencją NS. Pomimo zwiększania liczby dostępnych terapii, zawał mięśnia sercowego jest najczęstszą przyczyną NS. Do wysokiej śmiertelności w tej grupie pacjentów mogą przyczyniać się takie czynniki jak opóźnione rozpoznanie i nieskuteczna prewencja, w tym prewencja farmakologiczna. Inhibitory SGLT2 stanowią atrakcyjną grupę leków, coraz szerzej stosowaną wśród pacjentów leczonych z przyczyn diabetologicznych, kardiologicznych i nefrologicznych. Ta grupa leków zalecana jest osobą z niewydolnością serca. Celem naszego badania jest poznanie wpływu empagliflozyny - inhibitora SGLT2 na rokowanie u pacjentów po zawale mięśnia sercowego oraz określenie wpływu leczenia na mechanizmy molekularne, ze szczególnym uwzględnieniem zmian w niekodujących RNA (ncRNAs) związanych ze szlakiem sirtuin, które na przestrzeni ostatnich lat zyskały popularność w kontekście ochronnego działania na układ sercowo-naczyniowy, hamowanie procesów starzenia oraz ochronę przed szkodliwymi czynnikami takimi jak wolne rodniki.

Nasz projekt ma na celu poznanie mechanizmów molekularnych, które pozwoli wyjaśnić korzystne działanie inhibitorów SGLT2. W przyszłości wyniki naszego badania będą mogły wykorzystane do projektowania nowych celi terapeutycznych. Nasza analiza z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi bioinformatycznych, mająca na celu zbadanie sieci interakcji SGLT2, ich związku z NS, szlakami sirtuinowymi, ncRNA oraz zbadanie biomarkerów związanych z włóknieniem, procesami zapalnymi i stresem oksydacyjnym, dostarczy wiedzy niezbędnej do opracowania narzędzi predykcyjnych i wprowadzenia terapii poprawiających wyniki leczenia w warunkach klinicznych, co może potencjalnie zmniejszyć konsekwencje zdrowotne, osobiste i ekonomiczne pacjentów oraz systemu ochrony zdrowia.