

lek. Albert Stachura

Wpływ N-acetylocysteiny na gojenie ran w zwierzęcym modelu cukrzycy

Streszczenie w języku polskim

Cukrzyca typu II jest powszechną chorobą cywilizacyjną. Jednym z najpoważniejszych powikłań tej choroby jest upośledzone gojenie ran, które w swojej zaawansowanej formie przybiera kliniczną postać owrzodzeń stopy cukrzycowej. Obecnie istnieje niewiele interwencji z udowodnioną skutecznością działania, które można by stosować lokalnie celem poprawy procesu gojenia ran cukrzycowych. Nowe interwencje powinny być testowane w pierwszej kolejności w badaniach przedklinicznych z zastosowaniem modelu jak najwierniej imitującego procesy zachodzące u człowieka. Myszim modele db/db i ob/ob polegają na upośledzeniu funkcjonowania leptyny. Konsekwencją jest fenotyp przypominający cukrzycę typu II, wynikający z nadmiernego łaknienia, wtórnej otyłości oraz powiązanych problemów metabolicznych, włączając w to opóźnione gojenie ran. W niniejszej rozprawie w systematyczny sposób podsumowałem literaturę dotyczącą mechanizmów upośledzonego gojenia ran w mysim modelu z dysfunkcją leptyny. Wykazałem, że pomimo niektórych ograniczeń, model ten w pewnym stopniu odzwierciedla patofizjologię gojenia ran cukrzycowych u ludzi oraz był dotychczas szeroko stosowany w literaturze. Ze względu na potrzebę identyfikacji łatwo dostępnych oraz tanich substancji, mogących wspomagać gojenie ran cukrzycowych, w rozprawie tej skupiłem się na badaniu N-acetylocysteiny. Cząsteczka ta miała dotychczas udowodnione korzystne działanie we wspomaganiu regeneracji ran w modelach zdrowych zwierząt oraz modelach imitujących fenotyp cukrzycy typu I. W drugiej części niniejszej rozprawy opisany został eksperyment z wykorzystaniem hydrożeli uwalniających N-acetylocysteinę w różnych stężeniach. Porównano skuteczność tych hydrożeli z placebo, pokazując, że 5% N-acetylocysteina uwalniana w obrębie rany mogła przyspieszyć gojenie na wczesnym etapie regeneracji w mysim modelu db/db. Dalsze badania są wskazane celem potwierdzenia dotychczasowych wyników, optymalizacji drogi podania oraz stężenia N-acetylocysteiny w kontekście gojenia ran cukrzycowych.