

Rozpoznanie patogenów i uszkodzeń tkanek prowadzi do reakcji zapalnej, która może objawiać się zaczerwienieniem, obrzękiem, bólem i gorącem. Mediatorami stanu zapalnego są cytokiny w tym cytokiny z rodziny interleukiny-1 (IL-1). Co ważne, niekontrolowany stan zapalny, który jest zależny od cytokin z rodziny IL-1, prowadzi do wielu chorób (choroba Alzheimera, azbestoza, miażdżyca, dna moczowa, udar, zawał serca, astma, alergie). Ze względu na ich potencjalną szkodliwość, aktywacja cytokin z rodziny IL-1 jest ściśle kontrolowana. Jednym z etapów tej regulacji jest ich proteoliza, po której osiągają pełną bioaktywność.

W ramach tego projektu zostanie zbadane, czy SLPI (ang. secretory leukocyte protease inhibitor, wydzielniczy inhibitor proteaz leukocytarnych) wpływa na proteolizę cytokin z rodziny IL-1 i jaki to ma wpływ na stan zapalny. Zakładamy, że SLPI dzięki swoim właściwościom inhibitora enzymów proteolitycznych ograniczy stan zapalny poprzez hamowanie aktywacji cytokin z rodziny IL-1. W badaniach wykorzystamy nowoczesne techniki badawcze (zwierzęta transgeniczne, mysz model stanu zapalnego, analiza komórek metodą cytometrii przepływowej oraz analiza białek metodami biochemicznymi i biologii molekularnej), które pozwolą na weryfikację hipotezy badawczej.

Wyniki badań prowadzonych w ramach tego projektu zwiększą wiedzę na temat kontrolowania stanu zapalnego a w przyszłości może przyczynić się do opracowania nowych strategii leczenia chorób o podłożu zapalnym.