

Streszczenie popularno-naukowe

Głównym celem projektu jest zbadanie czy wirusy oddechowe (na przykładzie rinowirusa, HRV) wywierają bezpośredni wpływ na śródbłonek naczyń, jaki jest charakter interakcji ze śródbłonkiem oraz na ile to oddziaływanie ma znaczenie dla rozwoju zapalenia i przebudowy oskrzeli - procesów kluczowych dla patogenezy astmy oskrzelowej. Zaostrzenia astmy, w tym wywołane HRV, prowadzą do rozwoju zapalenia błony śluzowej oskrzeli oraz trwałej przebudowy dróg oddechowych obejmującej obok zmniejszenia integralności nabłonka oddechowego, pogrubienia błony podstawnej i mięśni gładkich rozbudowę sieci naczyń krwionośnych. Przyjmuje się, że infekcje HRV mogą nasilać przebudowę dróg oddechowych i angiogenezę poprzez stymulację produkcji czynników proangiogennych i prozapalnych głównie przez nabłonek oddechowy i komórki immunologiczne. Jak dotąd, nie badano możliwości bezpośredniego wpływu czynnika wirusowego na komórki śródbłonka naczyń bogato zaopatrujących błonę śluzową oskrzeli. Wyniki projektu pozwolą zweryfikować czy wirus oddechowy HRV może zakażać śródbłonek naczyń dróg oddechowych i poprzez indukcję uwalniania cytokin/chemokin wpływać na rozwój zapalenia alergicznego oraz angiogenezę i remodeling w oskrzelach oraz czy u chorych na astmę istnieje większa podatność śródbłonka naczyniowego na stymulowane wirusem HRV generowanie czynników zapalnych i proangiogennych oraz rozwój zapalenia alergicznego, angiogenezy i przebudowy w porównaniu z osobami zdrowymi. Dotychczasowe postępowanie terapeutyczne w astmie zakłada ingerencję w proces zapalny w błonie śluzowej oskrzeli inicjowany przez uszkodzenie i/lub zakażenie nabłonka dróg oddechowych. Uważamy, że dowiedzenie znaczenia bezpośredniego zakażenia śródbłonka przez czynniki wirusowe w patogenezie zapalenia i/lub przebudowy oskrzeli może doprowadzić do opracowania nowych terapii skierowanych na interakcję czynników wirusowych ze śródbłonkiem naczyniowym.