

Rzęska pierwotna to niewielka wypustka znajdująca się na powierzchni większości komórek ssących. Wiadomo, że do rzęski transportowane są białka, które są odpowiedzialne za przekazywanie sygnału jaki otrzymała komórka. Z tego względu, rzęska pierwotna uważana jest za swoistą antenę molekularną. Co ciekawe, przeprowadzone do tej pory badania wskazują, że w skutek odpowiedzi na taki sygnał, białka rozpuszczone w cytoplazmie mogą być w krótkim czasie bardzo wydajnie transportowane do rzęski pierwotnej. Niestety, mechanizm transportu z cytoplazmy do podstawy rzęski, który jest pierwszym kluczowym etapem do przekazania sygnału jest wciąż słabo poznany.

Badania wstępne mające na celu znalezienie cząsteczek oddziałujących ze znanym białkiem rzęskowym wykazały, że oddziałuje ono silnie z egzocystą, która jest kompleksem białkowym odgrywającym w komórce znaczącą rolę w transporcie białek do błony komórkowej. Na podstawie naszych badań wstępnych oraz najnowszej literatury opisującej budowę egzocysty możemy przypuszczać, że **kompleks ten jest zaangażowany również w transport do rzęski białek rozpuszczonych w cytoplazmie**. Sprawdzimy to przeprowadzając biochemiczne badania oddziaływań pomiędzy wytypowanymi białkami, a także poprzez obserwacje mikroskopowe i zastosowanie inżynierii genetycznej.

Wyniki uzyskane podczas realizacji projektu pozwolą wypełnić wyraźną lukę w rozumieniu mechanizmu transportu białek cytoplazmatycznych do rzęsek, kluczowego dla prawidłowego funkcjonowania komórki, a w następstwie całego organizmu. Nasze osiągnięcia w przyszłości mogą przyczynić się projektowania ukierunkowanych terapii w chorobach nowotworowych oraz w chorobach związanych z zaburzeniami funkcji rzęski pierwotnej.