

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Białka należące do grupy białek określonych jako HtrA są enzymami (proteazami) degradującymi inne białka w warunkach stresu komórkowego np. w stanie gorączki. Degradacji ulegają przede wszystkim te białka, które mają nieprawidłową lub uszkodzoną strukturę, jak również i białka prawidłowe, ważne dla regulacji szeregu procesów życiowych zachodzących w organizmie. Do niezmiernie istotnych procesów, w których uczestniczą ludzkie białka HtrA, należą między innymi programowana śmierć komórki, w tym apoptoza. Zaburzenia apoptozy mogą prowadzić do zbyt częstych podziałów komórki towarzyszących, przekształcaniu się normalnej komórki w komórkę nowotworową. Białka HtrA spełniają również istotną rolę podczas ciąży, w rozwoju łożyska i implantacji zarodka w macicy. Nieprawidłowe działanie proteaz z rodziny HtrA jest ważnym czynnikiem sprzyjającym rozwojowi chorób nowotworowych i neurodegeneracyjnych. Z uwagi na zaangażowanie białek HtrA w fundamentalne procesy życiowe ważne jest dokładne poznanie ich roli w komórce. Człowiek posiada cztery białka z tej rodziny (HtrA1-4). Najmniej dotąd znana jest funkcja białka HtrA4, będącego obiektem planowanych badań. Celem projektu jest zidentyfikowanie białek, z którymi HtrA4 współdziała w komórce, określenie, w jakiej części komórki zlokalizowane jest HtrA4 oraz wyjaśnienie, jaki jest jego związek ze śmiercią komórki. Projekt w znaczący sposób pogłębi zrozumienie biologii komórki, w tym procesu programowanej śmierci oraz transformacji nowotworowej. Ponadto, projekt może przyczynić się do opracowania nowych leków przeciwnowotworowych.