

Polimery kwasu sjałowego (kwas polisjałowy, polySia) s liniowymi polisacharydami zbudowanymi z monomer w kwasu sjałowego. Wi kszo ła cuch w polySia w kom rkach jest zwi zana z błon. Poznano kilka funkcji polySia w kom rce, w r d nich np. udział w procesie zapładniania i w rozwoju układu nerwowego człowieka oraz w ułatwianiu przerzut w kom rek nowotworowych w organizmie ludzkim. Ekspresja ła cuch w polySia na powierzchni kom rek nowotworowych i oddziaływanie tych ła cuch w z błon plazmatyczn s siaduj cych kom rek mo e ułatwia odrywanie si kom rek nowotworowych, rozw j nowotworu, inwazj i metastaz. Celem bada jest okre lenie roli polimer w kwasu sjałowego w modulowaniu anizotropii błony plazmatycznej kom rek nowotworowych oraz potencjałów membranowych, a tak e szybko ci migracji komórek oraz adhezji mi dzykomórkowej.

Projekt opisuje badania nad rol polySia w modulacji wła ciwo ci biofizycznych w błonie komórkowej w komórkach nowotworowych. Zmiany zar wno w anizotropii jak i w potencjałach błony plazmatycznej kom rek nowotworowych stwierdzono we wczesnych etapach transformacji nowotworowych. Wyniki proponowanych bada mog by zastosowane do lepszego zrozumienia mechanizm w zjawisk zachodz cych z udziałem polySia, m. inn. na procesy przerzutu kom rek nowotworowych, odporno ci kom rek nowotworowych na leki, co mo e skutkowa rozwojem lepszych sposob w leczenia chor b.

Polimery kwasu sjałowego s zró nicowan substancj zarówno ze wzgl du na budow oraz funkcje jakie pełni. PolySia odgrywa wa n rol w rozwoju systemu nerwowego, a z drugiej strony ułatwia przerzuty nowotworowe. Wła nie to zró nicowanie spowodowało, e zainteresowałam si tym polisacharydem. Istnieje wiele publikacji na temat budowy i funkcji polySia, ale nie wszystkie mechanizmy s poznane, np. jest wiele niepoznanych kwestii zwi zanych z rol polySia w procesie tworzenia przerzutów nowotworowych. Istnieje wiele pyta dotycz cych oddziaływa polimerów kwasu sjałowego z błon plazmatyczn komórek nowotworowych. Powodem podj cia moich bada jest ch lepszego poznania tego interesuj cego cukru, a tak e zrozumienia udziału polySia w procesie tworzenia przerzutów nowotworowych. Drugim powodem podj cia tej tematyki badawczej s komórki nowotworowe. Choroby nowotworowe s na drugim miejscu, je eli chodzi o przyczyny przedwczesnej umieralno ci. Na nowotwory zapadaj ludzie coraz młodszy. Wszelkie badania nad komórkami nowotworowymi mog pozwoli na poznanie mechanizmów na których opieraj działania inwazyjne w organizmie oraz na powstanie nowych, bardziej skutecznych metod terapii antynowotworowych.