

Alternatywne składanie RNA: istotny temat w onkologii molekularnej i klinicznej

Alternative splicing: an emerging topic in molecular and clinical oncology

María J Pajares, Teresa Ezponda, Raúl Catena, Alfonso Calvo, Ruben Pio, Luis M Montuenga

Alternatywne składanie pre-mRNA jest kluczowym procesem molekularnym, który pozwala na różnorodność kodowanych białek. W wyniku tego procesu wzrastają możliwości kodowania kilku białek o podobnej strukturze, ale o odmiennych funkcjach - nawet przeciwstawnych przez jeden gen. Nieprawidłowe składanie ma związek z występowaniem różnych chorób, w tym także chorób nowotworowych. Mutacje w obrębie genetycznych elementów regulatorowych, polegające na zmianie sekwencji, ale także na zmianie w obrębie komórkowych czynników mechanizmów składania, mogą w efekcie prowadzić do zmian w obrazie składania genów odgrywających ważną rolę podczas kancerogenezy. Analiza mechanizmów alternatywnego składania, spotykanego głównie w obrębie komórek nowotworowych, oraz prześledzenie ich roli budzi wiele nadziei. W tym artykule przeglądowym autorzy przedstawili najnowsze wyniki badań nad mechanizmami alternatywnego składania spotykanego w komórkach rakowych oraz określenie roli tych mechanizmów w ekspresji genów specyficznych dla powstającego raka. Ponadto przedyskutowano możliwości wykorzystania alternatywnego składania jako narzędzi diagnostycznych, prognostycznych, predykcyjnych i terapeutycznych.

María J Pajares, Teresa Ezponda, Raúl Catena, Alfonso Calvo, Ruben Pio, Luis M Montuenga