

Abstrakt

Fokální adheze jsou buněčné struktury, které se vytváří při kontaktu buňky s okolním prostředím. Buňka dostává prostřednictvím fokálních adhezí důležité informace o chemickém složení okolního prostředí. Kromě toho jsou fokální adheze nezbytné pro přenos sil, které se vytváří uvnitř buňky a sil, které ovlivňují buňku z vnějšku. CAS je protein fokálních adhezí, u něhož byla prokázána schopnost regulovat aktinový cytoskelet a tím schopnost buněk generovat síly, které jsou potřebné pro deformaci okolního prostředí a migraci buněk. Protein CAS je navíc molekulárním mechanosensorem, který snímá mechanické síly a mění je do biochemické informace, která je přenášena dále do buňky. Lokalizace proteinu CAS ve fokálních adhezích je proto nezbytným předpokladem pro jeho fungování. Pro tuto práci jsme připravili sérii variant proteinu CAS, které jsou pozměněny v oblastech, kde se nachází N-koncová SH3 doména a C-koncová CCH doména, které hrají roli tzv. kotevních domén. Varianty proteinu CAS pak byly použity pro objasnění úlohy kotevních domén pro lokalizaci a dynamiku ve fokálních adhezích a pro schopnost buněk generovat trakční síly.

Klíčová slova: CAS, SH3 doména, CCH doména, FAT doména, fokální adheze, lokalizace, dynamika