

Abstrakt

Molekulární chaperony jsou proteiny, které umožňují jiným proteinům zaujmout nativní konformaci a jsou esenciální pro přežívání buněk. Chaperony z rodiny Hsp70 váží nově vznikající a stresem denaturované proteiny, zabraňují jejich agregaci a umožňují jim zaujmout správnou konformaci. Účastní se skládání i rozkládání oligomerů a podílí se na transportu proteinů přes membrány. Chaperony z rodiny Hsp90 se na rozdíl od Hsp70 neúčastní sbalování nově vznikajících a denaturovaných proteinů. Váží proteiny, které se nachází v téměř nativní konformaci a umožňují jim zaujmout konformace charakteristické pro vazbu ligandu či interakci s dalšími proteiny.

Tyto vlastnosti předurčují chaperony k využití v průběhu replikačního cyklu virů s DNA genomy. Při virové infekci je translatováno velké množství proteinů, které vyžadují asistenci chaperonů pro zaujetí správné konformace a skládání do oligomerních a makromolekulárních struktur. Chaperony se kromě skládání částic také účastní transportu genetické informace do míst replikace, rozvolňování částice nebo se přímo podílí na replikaci virové DNA. Proto vývoj specifických inhibitorů proti chaperonům slibuje možnost využití proti širokému spektru virových infekcí bez rizika vzniku rezistence a mohl by být i vítaným řešením v případě vypuknutí infekcí způsobených novými, doposud nepopsanými viry.