

Abstrakt

V eukaryotech, iniciace translace je řízena až dvanácti iniciačními faktory (eIF) a začíná zformováním 43S pre-iniciačního komplexu (PIC), který se skládá z malé ribozomální podjednotky (40S), eIF2.GTP/Met-tRNA_i^{Met} ternárního komplexu a eIF1,1A 3 a 5. 43S PIC interaguje s 5' koncem mRNA (navázání mRNA), čímž tvoří 48S PIC, který cestuje po mRNA ve směru 5'-3' a hledá AUG počáteční kodon (skenování). Rozpoznání počátečního tripletu vede k disociaci iniciačních faktorů a nasednutí velké ribozomální podjednotky (60S) za vzniku funkčního 80S iniciačního komplexu, který může pokračovat do další fáze – elongace. Eukaryotický iniciační factor 3 (eIF3) hraje zásadní roli během všech fází iniciace translace. Nicméně molekulární detaily nejsou zcela známé. Během předešlých *in vivo* studií bylo připraveno mnoho mutací v eIF3, přičemž některé se zdají být defektivní buď v tvorbě 43S PIC, nebo v pozdějších fázích iniciace. Abychom porozuměli přesné úloze eIF3 v tomto procesu na molekulární úrovni, provádíme rozbor jednotlivých funkcí podjednotek eIF3 v iniciaci translace za použití vyizolovaných mutantních eIF3 komplexů v *in vitro* rekonstituovaném systému.