

Abstrakt

Anaerobní jednobuněčný eukaryotický organismus *Giardia intestinalis* je celosvětově rozšířený střevní parazit člověka a zvířat. Způsobované onemocnění giardióza je jednou z nejčastějších parazitárních infekcí ve vyspělých částech světa. *G. intestinalis* je také zajímavá svými unikátními buněčnými znaky. Jedním z nich je přítomnost mitosomů, speciálních organel odvozených od mitochondrií. Podobně jako mitochondrie je mitosom ohraničen dvěma membránami a má stejný způsob transportu proteinů. Nicméně mitosom nemá vlastní genom a doposud je známá pouze jedna mitosomální metabolická dráha - syntéza železo-sírných klastrů. Za použití *in vivo* enzymatického značení bylo identifikováno několik nových mitosomálních proteinů včetně GL50803_16424. Naši pozornost upoutal protein GL50803_16424 tím, že interagoval s proteiny všech mitosomálních subkompartmentů: vnější membránou, vnitřní membránou a matrix. Navíc exprese proteinu GL50803_16424 značeného HA tagem vedla k tvorbě neobvyklých struktur v blízkosti mitosomů, které nebyly dříve pozorovány. Bioinformatické přístupy ukázaly, že GL50803_16424 má doménu podobnou „myelodysplasia-myeloid leukemia factor 1-interacting protein”. Naše data z hmotnostní spektrometrie ukazují, že protein GL50803_16424 interaguje s proteiny endoplazmatického retikula a mitosomu. Úzké spojení mezi proteinem GL50803_16424 a mitosomy bylo pozorováno superrezoluční mikroskopií. V této práci byly určeny některé vlastnosti proteinu GL50803_16424, ale jeho funkce zůstává neznámá.