

ABSTRAKT

Mitochondrie opisthokont neustále fúzí a dělí se v průběhu celého buněčného cyklu. Udržení těchto dvou procesů v rovnováze je pro buňku zásadní. Mitochondriální fúze i dělení jsou řízeny dynaminovými GTPázami, které jsou konzervovány napříč všemi organismy. Jak mitochondriální fúze a dělení probíhá mimo zmíněnou skupinu organismů téměř není známo.

V naší práci jsme se zabývali zavedením fluorescenčního značení pro live imaging do organismů *G. intestinalis* a *T. vaginalis*, jednobuněčných parazitů ze skupiny Excavata. Pomocí této metody jsme poté zkoumali dynamiku mitosomů, nejjednodušších forem mitochondrií, u *G. intestinalis*. Zjistili jsme, že dělení mitosomů probíhá během mitozy, se kterou je absolutně synchronizováno, a že ke stejné synchronizaci dochází také během encystace parazita. Dále jsme objevili, že během buněčného cyklu jsou mitosomy spojené s endoplasmatickým retikulem, nicméně charakter tohoto spojení není znám, jelikož genom *Giardie* nekóduje žádný ze známých proteinů zodpovědných za zprostředkování tohoto kontaktu. Prozatím jediným proteinem nalezeným v místech kontaktu mitosomů a endoplasmatického retikula je acyl-CoA syntetáza 4, enzym biosyntézy lipidů.

Také jsme se zabývali hledáním dalších potenciálních mitosomálních proteinů pomocí *in vivo* enzymatického značení, díky němuž jsme objevili další komponentu komplexu proteinů transportujícího proteiny do mitosomů, protein Tim44. Spolu s ním jsme identifikovali několik dalších mitosomálních proteinů, jejichž funkce ale zatím zůstává neznámá.