

Abstrakt

Ionty železa jsou esenciální součástí správné funkce mnoha buněčných dějů. Jejich utilizace je buňkou striktně regulována, a narušení těchto procesů vede až k možné destrukci buňky. Ionty železa se v organismech nevyskytují volně, ale jsou vždy vázány na proteiny určené k jejich uskladnění a transportu nebo jako součást katalytických center enzymů. Transport iontů železa do buňky a mezi jednotlivými buněčnými kompartmenty je zásadní pro správné fungování buňky. V nedávné době byl popsán mitochondriální přenašeč iontů železa u kvasinky, který je nezbytný pro syntézu železosírných center využívaných jako koenzymy. V této práci je zkoumána lokalizace a funkce homologu tohoto přenašeče u parazitického organismu *Trypanosoma brucei*, který způsobuje onemocnění africká trypanosomiáza, známé jako spavá nemoc. Tento parazit je zcela závislý na příjmu iontů železa ze svého hostitele, a proto je utilizace iontů železa zkoumána jako potenciální cíl pro možný terapeutický zásah.

Tato práce je zaměřena na charakterizaci proteinu Mcp17, u kterého se předpokládá, že se podílí na přenosu iontů železa do mitochondrie *T. brucei*. Pomocí exprese značeného Mcp17 byla potvrzena mitochondriální lokalizace proteinu u *T. brucei*. Měřením aktivit vybraných enzymů bylo zjištěno, že buňky s inhibovanou expresí genu *mcp17* vykazovaly významně sníženou aktivitu enzymů obsahujících železosírné centrum jako kofaktor.

Klíčová slova: *Trypanosoma brucei*, metabolismus, ionty železa