

## Tajemství odolných krevniček

Moderní medicína přichází s řadou účinných léčiv proti původcům nej-různějších onemocnění. Ti pak na oplátku vymýšlejí, jak na tato léčiva vyžrát. Problém rezistence se naléhavě projevuje např. u parazitických červů, na něž beztak zabírá jen velmi omezený arzenál látek.

Je třeba dobře porozumět tomu, jak si nepřítel odolnost vyvíjí. V tomto směru přinesla zajímavé výsledky analýza genomu krevničky střevní (*Schistosoma mansoni*), motolice žijící v dospělosti v lidském cévním řečišti. Někteří tito červi si velice rychle vyvinuli odolnost proti léku oxamniquinu. Jak toho dosáhli? Nyní se ukázalo, že citlivé krevničky od těch odolných odlišuje mutace v genu pro enzym ze skupiny sulfotransferáz. Samotný oxamniquin je celkem neškodná látka, nešťastný parazit si z ní ovšem pomocí vlastního enzymu vyrobí smrtící jed. Jak odhalila analýza krystalické struktury sulfotransferázy, mutovaný enzym není schopen oxamniquin vázat. Podobně neúčinné jsou i enzymy příbuzných druhů motolic, což vysvětluje, proč oxamniquin zabíjí pouze krevničky střevní. Znalost struktury příslušné sulfotransferázy nyní může být prvním krokem při vývoji nových léčiv, která budou na rozdíl od oxamniquinu zapadat i do aktivních míst mutovaných enzymů či dokonce enzymů příbuzných druhů krevniček.