

Abstrakt

Mikrotubuly složené z heterodimerů $\alpha\beta$ -tubulinu jsou nedílnou součástí buněčného cytoskeletu eukaryotických organismů. Podílejí se na transportu, který v buňce probíhá, určují rozmístění membránových organel a utvářejí buněčnou polaritu. Dále jsou součástí dynamických struktur, jako je například dělicí vřeténko, ale tvoří také stabilní struktury, jako jsou axonemy bičíků a cilií. Mikrotubuly tedy v buňkách a tkáních zastávají mnoho odlišných funkcí a musí se proto od sebe nějakým způsobem odlišovat. Právě post-translační modifikace molekul $\alpha\beta$ -tubulinu v mikrotubulech jsou zdrojem jejich diverzity a definují tzv. „tubulinový kód“. Doposud bylo identifikováno dvanáct post-translačních modifikací tubulinu/mikrotubulů. Rozluštění mechanismů, jakými k post-translačním modifikacím tubulinu/mikrotubulů dochází, včetně identifikace odpovědných enzymů, je důležitým zdrojem porozumění dopadu těchto modifikací na biologické funkce.

Klíčová slova: tubulin, post-translační modifikace, mikrotubuly, acetylace, tyrosinace, polyaminace, polyglutamylace