

Polymerní systémy pro cílený transport a řízené uvolňování léčiv s potenciálním uplatněním při léčbě nádorových onemocnění

prof. Ing. Karel Ulbrich, DrSc., Ústav makromolekulární chemie AV ČR

Akademická prémie 2008–2014

Anotace přednášky v budově AV ČR na Národní třídě dne 29. 10. 2014

Současná medicína má k dispozici širokou škálu léčiv, která účinně pomáhají při léčbě většiny známých nemocí. Přesto zůstává celá řada onemocnění, u kterých je léčba klasickými léčivými pro pacienta nepříjemná a nepohodlná, nebo, což je závažnější, málo účinná a doprovázená vedlejšími účinky, často vážně poškozujícími pacienta (chemoterapie nebo radioterapie při léčbě nádorových onemocnění). Nově vyvíjená cíleně působící polymerní léčiva nabízejí nejen možnost odstranění vedlejších a často toxických účinků dosud používaných léčiv, například kancerostatik, ale zároveň nabízejí i možnost léčby v současné době jen velmi obtížně léčitelných nemocí. Spojením terapeuticky účinné látky s vodorozpustným polymerním nosičem a jeho vhodnou modifikací umožňující zacílit léčivo na nádorovou tkáň, na nádorové buňky, nebo dokonce na orgány poškozené buňky (např. DNA), je možné snížit nebo výrazně omezit účinky cytotoxického léčiva na zdravé tkáně a dosáhnout cíleného působení takové látky přednostně v místě požadovaného terapeutického efektu. V přednášce bude diskutována strategie použitá při návrhu struktur a při syntéze nových polymerních cytostatik a budou ukázány výsledky studia vlivu struktury těchto léčiv na jejich protinádorovou aktivitu, získané při *in vitro* testech prováděných na buněčných kulturách, při testech prováděných na myších modelech i při předběžných aplikacích lidským pacientům.