

5. Summary in Czech (Souhrn)

Podarilo se stabilně vázat s kvantitativním výtěžkem ^{211}At na potenciálně přímo použitelný nosič, který dobře odolává silné radiolyse vyvolané α -zářením ^{211}At . Navíc se podařilo částečně omezit chování ^{211}At vůči redukčně oxidačním procesům a stabilizovat jej v chemické formě astatidu vhodné pro značení zvoleného systému.

Byly připraveny a charakterizovány modelové rozpustné systémy navržené pro cílení makromolekul do kostní tkáně a založené na statistických kopolymerech *N*-[2-(hydroxypropyl)]-methakrylamidu s monomerem obsahujícím hydroxybisfosfonátové skupiny. Byla prokázána rychlá a účinná adsorpce cílených polymerů na *in vitro* model kostní tkáně hydroxyapatit (většina polymeru je nasorbována během 1 minuty inkubace; v řadě případů bylo nasorbováno za tuto dobu přes 80 % polymeru). Množství polymeru adsorbovaného na hydroxyapatit je silně závislé především na obsahu hydroxybisfosfonátových skupin v polymeru. Byly připraveny systémy obsahující modelová léčiva vázaná na polymer stabilní amidickou, hydrolyticky štěpitelnou hydrazonovou vazbou. Na polymer bylo navázáno chemické kancerostatikum (doxorubicin), radiodiagnostikum (^{111}In) a model radioterapeutika (^{125}I).

Byl připraven, charakterizován, označen a *in vivo* otestován termoresponsivní systém nesoucí ^{131}I a ^{90}Y . Byla pozorována dobrá biokompatibilita polymeru a jeho dlouhodobé setrvání v místě aplikace současně s rychlým vyloučením uvolněného polymeru z organismu. Dalším zjištěným faktem byla vysoká stabilita lyofilizovaného produktu, po dobu 1 měsíce nedošlo k žádné pozorovatelné změně fyzikálně-chemických vlastností. Ačkoliv šlo o zcela nově navržený systém, lze uvažovat o jeho praktickém použití např. pro radiosynovektomie. Dlouhodobé setrvání v místě aplikace by mohlo být v některých případech nežádoucí, a proto byly zahájeny práce na biodegradovatelném polymeru. Již byly provedeny předběžné pokusy s modelovými polymery.