

Možnosti protinádorové léčby, které jsou v současné době dostupné, jsou nedostačující a vyžadují zdokonalení. Jednou ze strategií pro zlepšení protinádorové terapie je použití nanočástic. Enkapsulací léčiv do nanotransportérů dojde ke zvýšení efektivity působení léčiva na nemocnou tkáň a snížení nežádoucích vedlejších účinků. Pro posouzení možného uplatnění této technologie byly v této práci studovány dvě formy nanočástic: uhlíkové nanotrubicice (*multi-walled carbon nanotubes, MWCNT*) a apoferritin. Zjišťováno bylo, zda jsou daná cytostatika (ellipticin, etoposid a doxorubicin) na tyto nanotransportéry vázána a jak jsou z nich uvolňována, a to zejména v závislosti na pH. Vzhledem k tomu, že pH nádorových buněk je nižší než je pH buněk zdravých, bylo by výhodné, aby byla léčiva z nanočástic uvolňována při tomto nižším pH, zatímco při pH fyziologickém by k uvolnění léčiva nedocházelo. Ze získaných výsledků vyplývá, že v případě ellipticinu skutečně při pH 5.0 dochází k jeho postupnému uvolňování z nanotrubic MWCNT i apoferritinu, zatímco při pH 7.4 je jeho interakce s nanočásticemi stabilní. Ellipticin uvolněný z nanotrubic MWCNT je aktivován mikrosomálními enzymy na reaktivní metabolity (13-hydroxyellipticin a 12-hydroxyellipticin), které tvoří adukty s DNA. Získané výsledky naznačují, že obě nanotransportérové formy (nanotrubicice MWCNT a apoferritin) jsou slibnými prostředky pro použití v protinádorové terapii, jejich možné použití v klinické praxi však vyžaduje další experimenty jak *in vitro*, tak zejména *in vivo*.