

Abstrakt

Účinky cílené terapie v léčbě nádorových onemocnění jsou intenzivně zkoumány a testovány v mnoha klinických studiích. Na rozdíl od klasické chemoterapeutické léčby by cílená terapie měla na nádorové buňky působit specificky, s omezenou toxicitou a nižším rizikem vedlejších účinků. Jeden z typů cílené terapie využívá Achillovu patu rakoviny – specifika nádorového metabolismu. Se znalostmi metabolických odlišností nádorových a normálních buněk lze nastavit podmínky, které normální buňky snadno překlenou, zatímco nádorové buňky v jejich důsledku odumírají. Toho lze dosáhnout odstraněním některých aminokyselin z extracelulárního prostředí, na kterém jsou nádorové buňky závislé. Proslulým a po mnoho let terapeuticky využívaným enzymem je asparagináza. Asparaginázová terapie je ale úspěšná jen u některých druhů rakoviny, proto je zapotřebí další vývoj a také hledání enzymů s obdobnými účinky. V průběhu let byly objeveny další čtyři enzymy, které by se v budoucnu mohly stát nedílnou součástí léčby onkologických pacientů – arginindeimináza, argináza, methionináza a cyst(e)ináza. Minulé a současné studie zkoumají jejich účinky na nádorové buňky *in vitro* a *in vivo*. Úspěšná likvidace nádorových buněk s sebou často přináší limity v podobě imunogenicity a rezistence. S každou další studií tak přicházejí odpovědi, ale i další výzvy, se kterými je potřeba se vypořádat, pokud tyto enzymy mají lidstvu pomoci s jedním z nejobávanějších onemocnění posledních desítek let.