

Abstrakt

MikroRNA jsou krátké nekódující RNA, které negativně regulují genovou expresi na post-transkripční úrovni tím, že v cytoplasmě buňky současně inhibují translaci a indukují degradaci cílových mRNA. V nedávné době byly překvapivě identifikované extracelulární mikroRNA, které jsou stabilní a detekovatelné v tělních tekutinách včetně krevní plazmy a séra, mozkomíšního moku, slin, mléka a moči. Extracelulární mikroRNA jsou rezistentní k RNázám a stabilní za vysokých teplot a pH. Extrémní stabilita extracelulárních mikroRNA je způsobena asociací s proteinovými komplexy (především s proteiny Argonaute), jež je ochraňují. MikroRNA jsou často deregulované v nádorových onemocněních a v nedávné době bylo zjištěno, že i v tělních tekutinách lze detekovat nádorově specifické mikroRNA, které mohou sloužit jako markery nádorového onemocnění. Tato bakalářská práce shrnuje znalosti o funkci a biogenezi mikroRNA a zaměřuje se na extracelulární mikroRNA, jejich roli v mezibuněčné komunikaci, roli v hematologických malignitách a možné využití v diagnóze a terapii.