Vysoce selektivní inhibitory galektinu-1 pro léčbu triple-negativního karcinomu prsu

Fáze vývoje technologie

Fáze 2

Výzkum proveditelnosti. Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejích schopností.

Status IP ochrany

Technologii chrání český patent a byla podána mezinárodní patentová přihláška (PCT). V současnosti je plánován vstup do národních fází v Evropě, USA a Japonsku, kde budou aktivně osloveni potenciální partneři a investoři. Další fáze vývoje a komercializace bude realizována prostřednictvím spin-off společnosti, která zajistí pokračování výzkumu a uvedení technologie na trh.

Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce

Motivace

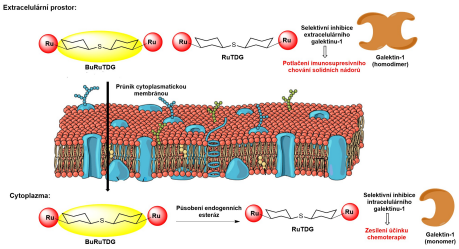
Triple-negativní karcinom prsu (TNBC) tvoří přibližně 10–20 % všech případů rakoviny prsu. Chybějí u něj hormonální receptory i HER2 (humánní epidermální receptor 2), proto není vhodný pro hormonální ani HER-2 cílenou terapii. V současnosti se léčí převážně neselektivní chemoterapií nebo imunoterapií, často s omezeným účinkem. TNBC postihuje i mladší pacientky a bývá spojen s vyšší mírou recidiv a metastáz.

Popis

Tým z Ústavu chemických procesů AV ČR (ÚCHP) vyvinul dvojici nových látek – RuTDG a její modifikovanou formu BuRuTDG – které selektivně blokují aktivitu proteinu galektin-1 (Gal-1). Tento protein hraje významnou roli v rozvoji nádorů: podporuje jejich růst, brání imunitnímu systému v jejich rozpoznání a přispívá ke vzniku rezistence vůči běžné chemoterapii. Léčba těmito látkami by probíhala formou nitrožilního podání. RuTDG účinkuje mimo buňku, kde vychytává Gal-1 z povrchu nádorových buněk, a tím brání jeho škodlivým účinkům. BuRuTDG, díky své chemické úpravě, proniká dovnitř buněk, kde se přemění zpět na aktivní formu RuTDG. Tam cílí na intracelulární Gal-1, což může výrazně zvýšit účinek chemoterapie. Hlavní výhodou obou látek je jejich mimořádná selektivita – cíleně blokují pouze Gal-1, aniž by ovlivňovaly další galektiny, z nichž některé mají naopak ochrannou nebo protinádorovou funkci. Díky tomu může být léčba účinnější a s nižším rizikem nežádoucích účinků.

Komerční využití

Primárním zákazníkem řešení jsou farmaceutické společnosti nebo biotechnologické firmy, které hledají nové kandidáty pro klinický vývoj cílené protinádorové léčby. Těm může být technologie nabídnuta formou licence nebo spoluvývoje. Koncovým uživatelem jsou následně onkologická centra a nemocnice, kde bude léčivo klinicky využito v léčbě pacientek s TNBC či jinými nádory s expresí galektinu-1. Díky



výjimečné selektivitě a očekávaně nižší toxicitě představují RuTDG/BuRuTDG atraktivní doplněk k existující léčbě – s potenciálem snížení vedlejších účinků a zvýšení účinnosti chemoterapie.

Instituce

Ústav chemických procesů AV ČR