Method for absolute quantification of miRNA expression, especially miR-34a and/or miR-150, its use in diagnosis and prognosis of B-cell malignancies

Development status

Phase 2

Feasibility study. There is a realistic design of the technology and the initial tests in the laboratory are leading to the specification of the technology requirements and its capabilities.

IP protection status

Patent v ČR

Partnering strategy

Co-development, Collaboration, investment, licensing

Institution

MUNI TTO Technology Transfer Office

Masaryk University

Challenge

Chronická lymfocytární leukémie (B-CLL) patří mezi nejčastější leukémie u dospělých lidí a počet těchto onemocnění stále roste. Prognóza této nemoci a reakce na léčbu je ale u každého nemocného velmi rozdílná. Předkládaná patentovaná metoda může lékařům pomoci částečně předpovědět, zda budou pacienti na konkrétní terapii reagovat a jak.

Description

U některých typů leukémií (např. CLL) se začnou nekontrolovaně množit B-lymfocyty, což jsou buňky imunitního systému běžně zodpovědné za ochranu před infekcí. Infekci rozeznávají B-lymfocyty pomocí takzvaných B-buněčných receptorů na svém povrchu, které při setkání s infekcí dají buňce signál k namnožení nových buněk bojujících proti infekci. Právě nesprávná regulace této signální dráhy způsobuje vznik leukémie. Některé moderní léky jsou založené na jejím blokování. Vědci z MU popsali, že aktivitu této signální dráhy řídí molekuly microRNA. Patentovaná metoda je založena na qRT-PCR a využívá stanovení miR-34a a miR-150 jako biomarkerů pro odpověď na léčbu a určení prognózy pacientů. Metodou byly taktéž stanoveny přesné referenční hodnoty spojené se správnou versus chybnou prognózou/odpovědí na terapii.

Commercial opportunity

Aplikace vynálezu směřuje do oblasti in vitro diagnostiky CLL a dalších B-buněčných malignit, prognostiky CLL a predikci léčebné odpovědi CLL pacientů a pacientů s B-buněčnými malignitami v biologickém vzorku odebraném z těla pacienta. Jako tento biologický vzorek může

sloužit například vzorek periferní krve, plasmy, séra, moči, nebo slin. Pomocí sledování změny hladin vybraných microRNA lze také sledovat průběh progrese onemocnění a odhalit tak pacienty s potenciálně agresivním onemocněním ještě před plnou manifestací průvodních znaků.