

# Systém HevyLite™ - nové možnosti sta- novení monoklonál- ního imunoglobulinu

T. Pika, Z. Heřmanová, V. Ščudla

Přesná detekce, typizace a kvantifikace monoklonálního imunoglobulinu v séru a moči je základním předpokladem pro diagnostiku a sledování nemocných s monoklonálními gamapatiemi. Mimo již dnes standardizované elektroforetické a imunofixační techniky, dále stále širěji dostupné nefelometrické či turbidimetrické stanovení hladin volných lehkých řetězců (systém Freelite™), byl nedávno představen nejnovější systém pro detekci monoklonálního imunoglobulinu – systém HevyLite™. Systém HevyLite™ umožňuje detekci jednotlivých párů těžkých-lehkých řetězců (Igκ a Igλ) jednotlivých podtříd imunoglobulinů (IgGκ a IgGλ, IgAκ a IgAλ, IgMκ a IgMλ) s výpočtem jejich vzájemného poměru (index Igκ/Igλ). Metoda je principiálně založená na využití vazby vysoce specifických polyklonálních protilátek proti unikátním funkčním epitopům mezi konstantními regiony lehkého a těžkého řetězce molekuly imunoglobulinu, následně vzniklé komplexy lze detekovat nefelometricky či turbidimetricky. Samotná metoda je mnohem citlivější než konvenční gelová elektroforéza a nespornou výhodou vyšetření je kvantifikace monoklonálního proteinu u nemocných s pouhou pozitivitou imunofixace. Vzájemný poměr dominantního/alternativního imunoglobulinu (index Igκ/Igλ) vyjadřuje, obdobně

jako v případě stanovení volných lehkých řetězců, míru klonality plazmocelulární populace a zohledňuje míru suprese nenádorového imunoglobulinu; taktéž je minimálně ovlivněn změnami objemu krve či hematokritu. Kromě využití při diagnostice a sledování průběhu (remise, relapsu, progresu) monoklonálních gamapatií, některá předběžná sdělení poukazují i na možný prognostický význam u nemocných s mnohočetným myelomem. Systém HevyLite™ je pilotně využíván v rámci Fakultní nemocnice Olomouc od listopadu 2009. Vyšetření je prováděno v laboratořích Ústavu imunologie s využitím platformy nefelometru BNII (Siemens Healthcare Diagnostics) ve spolupráci s centrem pro diagnostiku a léčbu monoklonálních gamapatií při III. interní klinice. V současné době se využívá souprav na stanovení imunoglobulinu IgAκ a IgAλ. Každý kit obsahuje příslušné antisérum (tj. polyklonální monospecifickou ovčí protilátku ve formě roztoku s konzervačními látkami), kalibrátor (tj. normální směsné lidské sérum), kontrolní vzorky s nízkou a vysokou hladinou příslušného parametru a doplňkovou reagensii. Vyšetřované vzorky mají základní doporučené ředění 1:100, ale v případě potřeby lze využít i ředění 1:400, popř. 1:20. U pacientů se také vyšetřuje hladina celkového imunoglobulinu IgA. V blízké době se plánuje zavedení soupravy HevyLite™ taktéž pro stanovení imunoglobulinu IgGκ a IgGλ. Předběžné výsledky jsou poměrně povzbudivé a zdá se, že daný systém bude dalším významným nástrojem ve spektru vyšetření používaných v péči o nemocné s monoklonálními gamapatiemi, nicméně k optimálnímu začlenění metody do algoritmu vyšetření je potřeba získání dalších zkušeností.