

# **SAVREMENA UPOTREBA METODE PROTOČNE CITOFUOROMETRIJE U DIJAGNOSTICI AKUTNIH LIMFOBLASTNIH LEUKEMIJA U DECE**

Pavlović V.<sup>1</sup>, Pavlović Z.<sup>2</sup>, Pejčić Lj<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Institut za Fiziologiju, Medicinski fakultet, Niš*

<sup>2</sup> *Hematološka klinika, Klinički centar, Niš*

<sup>3</sup> *Pedijatrijska klinika, Klinički centar, Niš*

Leukemije predstavljaju najčešće maligne bolesti dečjeg doba. Gotovo oko 80% svih leukemija dečjeg doba čine akutne limfoblastne leukemije (ALL). Blagovremena i pravilna dijagnoza ALL, kao i precizno određivanje imunološkog podtipa ALL, u velikoj meri određuje prognozu, tok i ishod bolesti u dece. Danas, protočna citofluorometrija predstavlja vodeću savremenu metodu u imunofenotipizaciji ALL. Upotrebom argonskog lasera, kao i primenom forward i side scatter-a, moguće je razvrstati ćelije po veličini i unutrašnjoj granuliranosti. U okviru gate-ovane populacije, moguće je ispitivati raznovrstan panel monoklonskih antitela, sa mogućnošću izvođenja dvostrukog i trostrukog imunološkog bojenja, jedne iste gate-vane populacije. Ovako precizna imunofenotipizacija, maligno transformisanih ćelija, baca senku na podelu ALL prema svojim morfološkim karakteristikama, na L1, L2 i L3 podgrupu. Ekspresija specifičnih CD molekula, omogućuje savremenu imunološku podelu ALL na najmanje 6 podtipova (pro-B-ALL, common-B-ALL, pre-B-ALL, zrela-B-ALL, pro-T-ALL, pre-T-ALL, ALL-fenotipa kortikalnih timocita i ALL-fenotipa zrelih timocita). Takodje, jedino upotrebom flow citometrije moguća je precizna identifikacija pojedinih CD molekula u tačnoj detekciji M0, M6 i M7 podtipova akutne mijeloidne leukemije (AML). Istovremena detekcija više molekula, kako membranoznih tako i intracitoplazmatskih, kao i verifikacija inteziteta njihove ekspresije, omogućuje da se, metodom protočne citofluorimetrije tačno identifikuje postojanje ALL sa markerima ALL, kao i detekcija AML sa markerima specifičnim za AML. Detekcija pojedinih ciklina i nuklearnih antigena (PCNA, Ki-67), kao i vezanog propidijum jodida u malignim ćelijama, metodom protočne

citofluorimetrije, omogućuju detekciju i određivanje inteziteta proliferacije malignih ćelija, kao i određivanje sadržaja DNK unutar samih ćelija. Različitim gate-ovima na histogramu moguće je tačno odrediti broj ćelija u određenoj fazi ćelijskog ciklusa ( G1, S i G2 faza). Određivanje inteziteta proliferacije, kao i sadržaja DNK u malignim ćelijama, ima veliki prognostički značaj za tok i ishod bolesti.

Savremena upotreba metode protočne citometrije omogućuje pravilnu dijagnostiku, izbor terapije i pravilnije sagledavanje toka i ishoda ALL u dece.