

SRPSKO LEKARSKO DRUŠTVO  
OKRUŽNA PODRUŽNICA KRAGUJEVAC

# edicinski *časopis*



Časopis osnovan 1961.

Godina 39

br. 1



## VEZIVANJE PRIRODNOG AUTOANTITELA IGM DJ ZA LIMFOCITE SLEZINE

Tijana Vukadinović<sup>1</sup>, Snežana Živančević-Simonović<sup>1</sup>, Ljiljana Mijatović<sup>2</sup>, Ljiljana Dimitrijević<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Institut za patološku fiziologiju, Medicinski fakultet u Kragujevcu

<sup>2</sup> Zavod za nuklearnu medicinu, Klinički centar "Kragujevac"

<sup>3</sup> Institut za imunologiju i virusologiju Torlak

## BINDING OF NATURAL AUTOANTIBODY IGM DJ TO SPLEEN CELLS

Tijana Vukadinović<sup>1</sup>, Snežana Živančević-Simonović<sup>1</sup>, Ljiljana Mijatović<sup>2</sup>, Ljiljana Dimitrijević<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Institute of Pathophysiology, School of Medicine, University of Kragujevac,

<sup>2</sup> Department of Nuclear Medicine, Clinical Center "Kragujevac"

<sup>3</sup> Institute of Immunology and Virology, Torlak

### SAŽETAK

Humani monoklonski imunoglobulin DJ izolovan je iz seruma pacijenta sa Waldenstromovom makroglobulinemijom. Ranije je pokazano da ima karakteristike prirodnog idiوتا, koji je specifičan za fosforil-holin i vezuje se za T-limfocite limfnog čvora i T-hibridomske ćelije. U ovom radu je ispitivano vezivanje IgM DJ za membranu neseparisanih limfocita slezine. Metodom protočne citofluorimetrije pokazano je da se IgM DJ vezuje za membranu ćelija slezine neimunizovanih i imunizovanih miševa. Analizom ćelija slezine imunizovanih miševa koje su prema karakteristikama upravnog i bočnog rasipanja svetlosti podeljene u tri subpopulacije, pokazano je da se IgM DJ vezuje za ćelije koje imaju manji volumen i unutrašnju složenost građe, što karakteriše apoptotične ćelije. Ovi rezultati ukazuju na to da IgM DJ, vezujući se za membranu ćelija koje ispoljavaju fosforil-holin, može biti uključen u održanje homeostaze.

**Ključne reči:** Autoantitela, Waldenstromova makroglobulinemija, limfociti slezine, protočna citometrija

### ABSTRACT

Human monoclonal immunoglobulin DJ was isolated from the sera of patients with Waldenström macroglobulinemia. It was shown earlier that IgM DJ possessed the characteristics of natural autoantibody with phosphoryl-choline (PC) specificity. Moreover, the binding of IgM DJ to lymph node T-cells as well as T-hybridomas was shown in this work. We analyzed the binding of IgM DJ to spleen cells isolated from nonimmunized or immunized mice in this work. By flow cytometry analysis, the binding of IgM DJ to the membrane of murine spleen cells isolated from nonimmunized as well as immunized mice was obtained. By analysing the cells which are bound to IgM DJ, according to the cell size and complexity, it has been established that DJ binds to cells with the characteristics of cells undergoing apoptosis. These results indicate that IgM DJ, by binding to the membrane of cells expressing phosphoryl-choline could be included in the maintenance of homeostasis.

**Key words:** natural autoantibodies, Waldenström macroglobulinemia, spleen cells, flow cytometry

### UVOD

U serumu zdravih osoba mogu se detektovati antitela koja reaguju sa sopstvenim antigenima. To su prirodna autoantitela koja ne prouzrokuju nastanak autoimunskih bolesti (1, 2). Sintetišu ih CD5+ B-limfociti (3) lokalizovani u pleuralnoj i peritonealnoj šupljini (4, 5). Prirodna autoantitela su polireaktivna i slabog afiniteta za antigene sa kojima reaguju. S obzirom na to da se vezuju za antigene patogenih mikroorganizama (6, 7, 8) smatra se da predstavljaju prvu liniju odbrane organizma, pre nego što se sintetišu specifična, visokoafinitetna antitela, a vezivanje prirodnih antitela za sopstvene ćelije i molekule ukazuje na to da ona mogu imati ulogu u održanju home-

ostaze (9, 10) i sprečavanju nastanka autoimunskih bolesti (11, 12).

Za razliku od prirodnih IgM autoantitela, monoklonski makroglobulini pacijenata sa Waldenstromovom makroglobulinemijom nastaju kao posledica patološke proliferacije i sekrecije IgM određene specifičnosti. Pokazano je, međutim, da neki humani monoklonski imunoglobulini pacijenata sa Waldenströmovom makroglobulinemijom imaju karakteristike prirodnih autoantitela (13). I IgM DJ izolovan iz seruma pacijenta sa Waldenströmovom makroglobulinemijom (14), budući da je sadržan u serumu novorođenčadi (15) pripada prirodnim autoantitelima. Ranije je pokazano da se IgM DJ vezuje za mišje T limfocite izolovane iz











