

ROLA KOMÓREK DENDRYTYCZNYCH W REGULOWANIU AKTYWNOŚCI UKŁADU IMMUNOLOGICZNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ICH W TERAPII

DENDRITIC CELLS AS REGULATORS OF IMMUNE RESPONSE
AND THEIR APPLICATION IN THERAPY

Anna WARDOWSKA¹, Magdalena SZARYŃSKA¹, Krystyna DZIERZBICKA²,
Andrzej MYŚLIWSKI¹

¹Katedra Histologii i Immunologii, Akademia Medyczna w Gdańsku,

²Katedra Chemii Organicznej, Politechnika Gdańska

Streszczenie: Komórki dendrytyczne (DC) są jedną z kluczowych populacji komórek odpornościowych, które dzięki posiadaniu specyficznych receptorów są zdolne odpowiedzieć na antygeny zlokalizowane zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz komórek. Są populacją bardzo zróżnicowaną pod względem lokalizacji, stopnia dojrzałości, fenotypu czy pełnionej funkcji. W ostatnich latach nastąpił przełom w postrzeganiu komórek dendrytycznych nie tylko jako komórek prezentujących antygeny i indukujących układ odpornościowy, lecz także jako komórek o zdolności do wyciszenia jego aktywności czy do aktywnego zabijania komórek nowotworowych (NKDC). W laboratoriach analizuje się znaczenie komórek dendrytycznych w generowaniu, utrzymywaniu czy hamowaniu stanów patologicznych, np. nowotworów, chorób autoimmunizacyjnych czy reakcji odrzucania przeszczepów. Szeroko zakrojone badania nad możliwością generowania i modulowania aktywności DC oraz modyfikowania genetycznego powinny przyspieszyć proces adaptacji tych komórek do celów klinicznych. Naśladując naturalne właściwości patogenów do indukcji odpowiedzi immunologicznej, próbuje się stworzyć ich efektywniejsze i bezpieczniejsze analogi (MDP, MB, CpG-ODN), by móc zastosować je w terapii pacjentów z upośledzoną reaktywnością układu odpornościowego.

Słowa kluczowe: komórki dendrytyczne, immunomodulatory, muramylopeptydy, receptory Toll-podobne, CpG.

Summary: Dendritic cells are one of the major populations of immune cells. Due to the presence of specific receptors dendritic cells (DCs) are able to respond to both intra- and extracellular antigens. The diversity of this cell population is a result of differences in localization, stage of maturation, phenotype and function. In recent years there has been a shift in perception of DCs not only as inducers of immune reactivity but also as crucial regulators of immunity, which include ability to induce and maintain tolerance and also as effector cells, which are capable to kill tumor cells (NKDCs). Scientists around the world are