

NF-κB – УНІВЕРСАЛЬНИЙ ФАКТОР ТРАНСКРИПЦІЇ.

Хоменко К. П.

*Сумський державний університет,
кафедра фізіології та патофізіології з курсом медичної біології*

Фактор NF-κB був відкритий в лабораторії Нобелівського лауреата Д. Балтімора у середині 1980-х років. NF-κB був спочатку ідентифікований як конститутивний фактор транскрипції, що зв'язується із специфічною послідовністю κB в енхансері гена каппа легкого ланцюга імуноглобуліну у В клітинах мишей. Пізніше стало відомо, що NF-κB присутній в усіх клітинах дорослого організму і займає центральні позиції у регуляції більш ніж 100 (за деякими даними понад 300) генів, залучених до відповіді на стрес, запалення, а також до регуляції апоптозу та онкогенної трансформації клітин.

NF-κB знаходиться в цитоплазмі в латентній, тримерній формі в комплексі з інгібіторними IκB-білками. Активація димерного ядерного фактора NF-κB має вирішальне значення для розвитку запального процесу в різних тканинах.

Сімейство NF-κB складається з 5 білків: NF-κB1 (p50 і його попередник p105), NF-κB2 (p52 і його попередник p100), RELA (p65, NF-κB3), RELB (p68) і c-Rel, які створюють 15 комбінацій димерів. Ці білки в своїй структурі мають три домени: димеризації, ядерної локалізації і зв'язування з ДНК.

Експресія різноманітних Rel-білків має тканинні особливості, так p50, p65 наявні в клітинах практично всіх тканин організму, а NF-κB2, RELB і c-Rel містяться тільки у лімфоцитах і клітинах лімфатичної тканини.

В процесі визрівання В-лімфоцитів в попередниках В-клітин виявляється гетеродимер, що складається з p50-p65 субодиниць, тоді як в В-клітинах гетеродимер складається, головним чином, з p50-p65/c-Rel.

Факт активації NF-κB у синовіальній тканині має велике значення для перебігу РА (ревматоїдного артрити). Дійсно, p50 і p65 субодиниці NF-κB удосталь виявляються в синовіальній тканині при РА.