

MECANISMELE NON-GENOMICE ALE ESTROGENILOR

Beatricie Tihon

Conducător științific: Nicolae Bacinschi

Catedra de farmacologie și farmacologie clinică, IP USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Cercetările recente au constatat că hormonii estrogeni influențează receptorii estrogenici, localizați într-o gamă variată de organe și țesuturi, cu dezvoltarea efectelor clasice prin mecanism genomic, precum și efecte rapide prin mecanisme non-genomice. **Scopul lucrării.** Elucidarea mecanismelor non-genomice ale estrogenilor. **Material și metode.** Au fost selectate și analizate publicații din ultimii 5 ani, din revistele de specialitate, utilizând bazele de date PubMed. **Rezultate.** S-a constatat că estrogenii au determinat modificări indirecte ale expresiei genelor prin cascadele proteinkinazei (calea fosfolipazei C / proteinkinazei C; cascada Ras/Raf/MAPK; cascada fosfatidil inozitol 3 kinazei / Akt kinazei; calea de semnalizare AMPc / proteinkinaza A), precum și au contribuit la activarea dependentă de estrogen a adeniliciclazei și a receptorului factorului de creștere epidermic. Concomitent, s-a estimat și mecanismul de fosforilare a reziduurilor specifice (serină și tirozină) în receptorii înșiși sau asocierea lor cu coreglatori, care necesită acțiunea moleculelor de reglare, necesare pentru fosforilare (proteinkinaza A și proteinkinaza C; componentele cascadei de fosforilare MAPK; citokinele inflamatorii (IL-2); moleculele de adeziune celulară (heregulina); reglatorii ciclului celular; factorii de creștere a peptidelor (insulina, factorul insulenic de creștere -1, factorul de creștere transformator beta etc.). **Concluzii.** Mecanismele non-genomice ale estrogenilor pot implica activarea mecanismelor de transducție a semnalului cu producerea de mesageri secundari intracelulari, reglarea AMPc și activarea proteinkinazei, precum și activarea receptorului estrogenic independent de ligand. **Cuvinte-cheie:** estrogeni, mecanisme, non-genomice.

NON-GENOMIC MECHANISMS OF ESTROGENS

Beatricie Tihon

Scientific adviser: Nicolae Bacinschi

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology, Nicolae Testemițanu University

Background. Recent research has found that estrogen hormones influence estrogen receptors located in a wide range of organs and tissues with the development of classic effects through genomic mechanisms, as well as rapid effects through non-genomic mechanisms. **Objective of the study.** Elucidation of non-genomic mechanisms of estrogens. **Material and methods.** Publications from the last 5 years, from specialized journals, were selected and analyzed using PubMed databases. **Results.** It was found that estrogens caused indirect changes in gene expression through protein-kinase cascades (phospholipase C / protein kinase C pathway; Ras/Raf/MAPK cascade; phosphatidylinositol 3 kinase / Akt kinase cascade; cAMP / protein kinase A signaling pathway), as well as contributed to estrogen-dependent activation of adenyl cyclase and epidermal growth factor receptor. At the same time, the mechanism of phosphorylation of specific residues (serine and tyrosine) in the receptors themselves or their association with co-regulators, which require the action of regulatory molecules necessary for phosphorylation (protein kinase A and protein kinase C; MAPK phosphorylation cascade components; inflammatory cytokines (IL-2); cell adhesion molecules (heregulin); cell cycle regulators; peptide growth factors (insulin, insulin-stimulating factor-1, transforming growth factor beta, etc.). **Conclusion.** Non-genomic mechanisms of estrogens may involve activation of signal transduction mechanisms with production of intracellular second messengers, cAMP regulation and protein kinase activation, as well as ligand-independent estrogen receptor activation. **Keywords:** estrogens, mechanisms, non-genomics.