

## ACTUALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE ÎN FARMACOGENETICĂ

**Dorin Jamba**

(Conducător științific: Igor Cemortan, dr. șt. biol., conf. univ., Catedra de biologie moleculară și genetică umană)

**Introducere.** Farmacogenetica este știința ce studiază influența variațiilor individuale (polimorfismelor) ale unor gene specifice asupra acțiunii și efectelor medicamentelor. Realizările de ultimă oră în această direcție ne apropie tot mai mult de medicina personalizată.

**Scopul lucrării.** Efectuarea unui reviu sistematic despre realizările în farmacogenetică.

**Material și metode.** Pentru realizarea studiului au fost analizate peste 50 de surse bibliografice în domeniu, dintre care: manuale – 4, articole – 40, reviuiri – 8.

**Rezultate.** S-a constatat că la ora actuală, ca urmare a cercetărilor în domeniu, au fost fabricate doar 3 medicamente individualizate pentru 3 tipuri de cancer: Trastuzumab pentru pacientele cu cancer mamar cu hiperexpresia genei receptorului HER2 în țesutul tumoral; Erlotinib pentru pacienții cu cancer pulmonar NSCLC („fără celule mici”) ce inhibă gena receptorului factorului de creștere epidermal; Cetuximab – inhibitor al kinazei RAS. Acestea pot fi utilizate doar în urma realizării unui profil genetic al pacientului sau după un test farmacogenetic. În schimb, administrarea celorlalte grupe de medicamente ”clasice” după principiul „medicamentul potrivit la timpul potrivit în doza potrivită la pacientul potrivit” este încă în proces de cercetare.

**Concluzii.** Dezvoltarea farmacogeneticii e încă în deplină desfășurare. Implicațiile sale vor duce la scăderea morbidității și mortalității cauzate de reacțiile adverse la medicamente și vor personaliza terapia medicamentoasă pentru fiecare pacient în parte.

**Cuvinte cheie:** farmacogenetica, medicina personalizată.

## ACTUALITIES AND PERSPECTIVES IN PHARMACOGENETICS

**Dorin Jamba**

(Scientific adviser: Igor Cemortan, PhD, associate professor, Chair of molecular biology and human genetics)

**Introduction.** Pharmacogenetics is the science that studies the influence of specific genes' polymorphisms (individual variations) on the action and effects of drugs. The latest achievements in this direction approach us more to personalized medicine.

**Objective of the study.** Realization of a systematic review on the achievements in pharmacogenetics.

**Material and methods.** For this study were analyzed over 50 bibliographical sources, including: textbooks – 4, articles – 40, reviews – 8.

**Results.** Currently, as a result of the profile researches, are produced only 3 individualized drugs for 3 types of cancer: Trastuzumab for patients with breast cancer that have hyperexpression of HER2 receptor gene in tumoral tissue; Erlotinib for patients with pulmonary cancer NSCLC (non-small cells lung cancer) that inhibit the expression of EGFR gene; Cetuximab – inhibitor of RAS kinase. These drugs are used only after performing a genetic profile of the patient or after a pharmacogenetic test. In contrast, the administration of other groups of drugs according to the principle "the right drug for the right patient in the right dose at the right moment" is still in research.

**Conclusions.** The development of pharmacogenetics is still in full deployment. Its inferences will lead to the decrease of morbidity and mortality caused by side effects of drugs and will personalize the drug therapy for every patient.

**Key words:** pharmacogenetics, personalized medicine.