

## CANCEROGENEZA – EVOLUȚIA IDEILOR

Petru Tataru

(Conducător științific: Leonid Lîsîi, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

**Introducere.** Problema originii cancerului pare a fi transformarea malignă a primei celule, ipoteză emisă și susținută de-a lungul timpului de: (1) teoria mutației genetice; (2) teoria diferențierii aberante; (3) teoria virotică; (4) teoria selecției celulelor.

**Scopul lucrării.** A urmări evoluția actuală a cancerogenezei prin prisma a 3 perspective: diagnostic, tratament și factori de prognostic.

**Material și metode.** Pentru realizarea obiectivelor trasate, s-a utilizat metoda scentimetrică bazată pe review-ul literaturii: „Bakwill, F. (2004) *Nat. Rev. Cancer*, 4”; „Baylin, S.B., and Ohm, J.E., (2006) *Nat. Rev. Cancer*, 6”; „Dranoff, G. (2004) *Nat. Rev. Cancer*, 4”; „Greaves, M. (2007) *Nat. Rev. Cancer*, 7”; „Tisdale, M.J. (2002) *Nat. Rev. Cancer*, 2”.

**Rezultate.** Conform metodei scentimetrice cancerogeneza este propulsată de 2 forțe aparent incompatibile: mutageneza – proces haotic și epigeneza – proces înalt ordonat.

**Concluzii.** (1) Cancerogeneza umană este un proces multistadial atât la nivel fenotipic, cât și genotipic, care reflectă acumularea unui număr de modificări genetice ce conduc la transformarea progresivă a celulei normale spre o celulă malignă. (2) Progresia de la un țesut normal spre un cancer invaziv are loc în decurs de 5-20 ani și este influențată atât de factori de mediu, cât și de factori genetici (ereditari sau nu), metabolici, hormonal sau imunologici.

**Cuvinte cheie:** cancerogeneza, teoria mutației genetice, diferențiere aberantă, selecție celulară, celulă malignă.

## CANCEROGENESIS – THE EVOLUTION OF CONCEPTIONS

Petru Tataru

(Scientific adviser: Leonid Lîsîi, PhD, university professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

**Introduction.** The problem of the origin of cancer seems to be the malignant transformation of the first cell, a hypothesis issued and sustained over time by: (1) the genetic mutation theory; (2) the aberrant differentiation theory; (3) the viral theory; (4) the cell selection theory.

**Objective of the study.** To follow the current development in cancerogenesis through the three perspectives: diagnosis, treatment and prognostic factors.

**Material and methods.** To achieve the set objectives, was used the "scentimetric" method based on literature review "Bakwill, F. (2004) *Nat. Rev. Cancer*, 4"; "Baylin, S.B., and Ohm, J.E., (2006) *Nat. Rev. Cancer*, 6."; "Dranoff, G. (2004) *Nat. Rev. Cancer*, 4"; "Greaves, M. (2007) *Nat. Rev. Cancer*, 7"; "Tisdale, M.J. (2002) *Nat. Rev. Cancer*, 2".

**Results.** According to the scentimetric method it is denote that carcinogenesis is propelled by two forces apparently incompatible: mutagenesis – a chaotic process and epigenesis – a highly organized process.

**Conclusions.** (1) Human cancerogenesis is a multistage process both at the phenotypic as well as at the genotypic level, reflecting the accumulation of a number of genetic alterations that lead to progressive transformation of the normal cell into a malignant cell. (2) The progression from a normal tissue to an invasive cancer occurs within 5-20 years and it is influenced both by environmental factors as well as by genetic (hereditary or not), metabolic, hormonal or immunological factors.

**Key words:** cancerogenesis, genetic mutations theory, aberrant differentiation theory, cell selection, malignant cell.