

miRNA IN ONCOLOGICAL PATHOLOGY: OVARIAN CANCER

Pojoga Maria-Magdalena, Vicol Adrian

Scientific adviser: Ambros Ala

Department of Biochemistry and Clinical Biochemistry, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

Background. miRNAs errors and their defective interference in regulation of gene expression, as well as their long distance action can be correlated with the development and malignization of ovarian cancer, affecting women's health and recording the highest mortality rate among reproductive system tumors. **Objective of the study.** To identify the possibilities of using miRNA in early diagnosis and efficient treatment of ovarian cancer, to state the relationship between miRNA and the development of ovarian cancer. **Material and Methods.** HINARI, PubMed and Cochrane Library databases were analysed. **Results.** High levels of miR-200, miR-199a were identified, while, on the other hand, miR-140, miR-145, miR-15, responsible of tumor suppression, apoptosis and cell proliferation regulation, were low expressed. A dramatic increase of miR-205 in the late stages of ovarian cancer was observed. Its function is to inhibit transcription factor 21 (TCF21) expression and its inhibitory effect on cell invasion. Reestablishing the expression of let-7 can significantly reduce the growth of tumors, while inhibiting the expression of proto-oncogenes proteins RAS, HMGA 2, c-Myc, cdk 6. **Conclusion.** miRNA is important in regulating gene expression in cells. The modifications in miRNAs encoding genes are responsible of the development of ovarian tumors. Serum miRNA can be used as a marker for early diagnosis of ovarian cancer.

Keywords: miRNA, gene expression, ovarian cancer.

miRNA ÎN MALADIILE ONCOLOGICE: CANCERUL OVARIAN

Pojoga Maria-Magdalena, Vicol Adrian

Conducător științific: Ambros Ala,

Catedra de biochimie și biochimie clinică, USMF „Nicolae Testemitanu”

Introducere. Erorile miRNA, implicarea defectuoasă în reglarea expresiei genelor, precum și acțiunea lor la distanță ar putea fi corelată cu dezvoltarea și malignizarea cancerului ovarian, care afectează sănătatea femeilor cu cea mai mare rată de mortalitate printre tumorile sistemului reproductiv. **Scopul lucrării.** Identificarea posibilităților de utilizare în diagnozele precoce și tratament eficient, prin studierea datelor recente de literatură referitor la sinteză, structură, profil, funcții și legătura miRNA cu apariția și dezvoltarea cancerului ovarian. **Material și Metode.** A fost analizată baza de date HINARI, PubMed și Cochrane Library. **Rezultate.** Cele mai exprimate miRNA în cancerul ovarian sunt miR-200, miR-199a, iar, pe de altă parte, miR-140, miR-145, miR-15, responsabile de supresia tumorilor, reglarea apoptozei și proliferării celulelor, sunt slab exprimate în această patologie. A fost evidențiat un nivel exagerat al miR-205 în stadiile terminale ale bolii, cu rol în inhibarea factorului de transcripție 21 (TCF21) și a efectului său inhibitor asupra invaziei celulare. Restaurarea expresiei let-7 poate reduce semnificativ creșterea tumorilor, prin inhibarea expresiei proteinelor proto-oncogene RAS, HMGA 2, c-Myc, cdk 6. **Concluzii.** miRNA are un rol important în reglarea expresiei genelor în celule, modificări în genele codificatoare de miRNA fiind responsabile de apariția tumorilor ovariene. miRNA din ser poate fi utilizat ca marker pentru diagnosticul precoce al cancerului ovarian.

Cuvinte-cheie: miRNA, expresie genică, cancer ovarian.