

RADIAȚIA ULTRAVIOLETĂ CA FACTOR DE RISC ÎN PTERIGIONUL PRIMAR

Anastasia Emelian, Ion Jeru

Conducător științific: Ion Jeru

Catedra de oftalmologie, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Pterigionul reprezintă o afecțiune oculară, caracterizată prin creștere de țesut fibrovascular în formă de aripă, ce se extinde de la conjunctiva bulbară în corneea. Principala cauză este supraexpunerea la razele ultraviolete (UV) ale soarelui, care deteriorează țesutul ocular și provoacă o creștere anormală. **Scop.** Elaborarea unei sinteze a literaturii de specialitate privind rolul razelor UV ca factor de risc în pterigionul primar, prin examinarea datelor epi-demiologice, moleculare și clinice. **Material și metode.** S-a realizat o meta-analiză a lucrărilor științifice din bazele de date PubMed și Scopus ce au inclus date epidemiologice, studii patogenetice și histopatogenetice. Criteriile vizează expunerea la UV, prevalența în zone cu indici UV ridicat și mecanismele moleculare implicate (citokine proinflamatorii, metaloproteinaze matriciale-MMP, mutații p53). **Rezultate.** Studiile arată o corelație puternică între intensitatea UV și prevalența pterigionului (1–33 %), cu incidență înaltă în zona $\pm 40^\circ$ latitudine și la lucrătorii în aer liber. Radiațiile UV distrug celulele stem limbale, declanșând un răspuns inflamator, marcat de expresia citokinelor proinflamatorii, MMP-urilor și factorilor de creștere. Acestea duc la de-gradarea membranei Bowman, inflamație cronică, fibroză, angiogeneză și remodelare anormală a matricei extracelulare, contribuind proliferării fibrovasculare tipice pterigionului. Mutațiile genei p53, raportate în fibroblaste și endoteliu, contribuie la creșterea celulară necontrolată. **Concluzii.** Radiația UV este un factor de risc determinant în etiopatogeneza pterigionului. Înțelegerea mecanismelor implicate este esențială în dezvoltarea strategiilor preventive și terapeutice eficiente, iar implementarea lor în rândul populațiilor afectate, crucială în reducerea incidenței pterigionului. **Cuvinte-cheie:** pterigion, radiația ultravioletă, etiopatogenie, gena p53.

ULTRAVIOLET RADIATION AS A RISK FACTOR IN PRIMARY PTERYGIUM

Anastasia Emelian, Ion Jeru

Scientific adviser: Ion Jeru

Department of Ophthalmology, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Pterygium represents an ocular condition, characterized by the wing-shaped growth of fibrovascular tissue, which extends from the bulbar conjunctiva onto the cornea. The primary cause is the overexposure to the sun's ultraviolet (UV) rays, which deteriorates ocular tissue and leads to abnormal growth. **Objective.** To elaborate a synthesis of specialized literature concerning the role of UV rays as a risk factor in primary pterygium, by examining epidemiological, molecular, and clinical data. **Material and methods.** A meta-analysis of scientific works from PubMed and Scopus databases was conducted, including epidemiological data, pathogenetic, and histopathogenetic studies. Criteria involved UV exposure, prevalence in high-UV index areas, and implicated molecular mechanisms (proinflammatory cytokines, matrix metalloproteinases-MMP, p53 mutations). **Results.** Studies reveal a strong correlation between UV intensity and pterygium prevalence (1–33%), with high incidence in the $\pm 40^\circ$ latitude zone and among outdoor workers. UV radiation destroys limbal stem cells, triggering an inflammatory response marked by the expression of proinflammatory cytokines, MMPs, and growth factors. These lead to Bowman's membrane degradation, chronic inflammation, fibrosis, angiogenesis, and abnormal extracellular matrix remodeling, contributing to the fibrovascular proliferation typical of pterygium. P53 gene mutations, reported in fibroblasts and endothelium, contribute to uncontrolled cellular growth. **Conclusion.** UV radiation is a determining risk factor in the etiopathogenesis of pterygium. Understanding the involved mechanisms is essential for developing effective preventive and therapeutic strategies, and their implementation among affected populations is crucial in reducing pterygium incidence. **Keywords:** pterygium, ultraviolet radiation, etiopathogenesis, p53 gene.