

TRANSPLANTUL DE CELULE ÎN OFTALMOLOGIE

Viorel Nacu^{1,2}, Tatiana Țaralunga², Maria-Mirabela Machidon³, Cornelia Ceban³, Ala Paduca³

¹ *Banca de Țesuturi Umane, Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie, Chișinău, Republica Moldova*

² *Laboratorul de Inginerie Tisulară și Culturi Celulare al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova*

³ *Catedra de oftalmologie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova*

Introducere. Transplantul celular reprezintă o direcție emergentă în oftalmologie, oferind soluții inovatoare pentru regenerarea țesuturilor oculare și restabilirea funcțiilor vizuale. Ochiul, prin compartimentele sale bine delimitate, accesibilitatea chirurgicală și privilegiul imunologic parțial, constituie un model optim pentru implementarea terapiei celulare.

Materiale și Metode. Au fost analizate principalele categorii de produse medicamentoase pentru terapie avansată (ATMPs) – terapii genice, celulare și de inginerie tisulară – cu accent pe aplicațiile lor oftalmologice. Datele provin din studii clinice în desfășurare în SUA și Europa, raportate până în anul 2024, precum și din protocoalele naționale și reglementările europene aplicabile.

Rezultate. Cele mai avansate terapii clinice includ utilizarea celulelor epiteliale și endoteliale corneene, care oferă alternative la transplantul clasic de cornee. Transplanturile de epiteliu pigmentar retinian (RPE) și celule progenitoare retiniene au demonstrat profiluri de siguranță și semnale timpurii de eficacitate în degenerescența maculară legată de vârstă și boli retiniene ereditare. Produse precum Holoclar®, aprobate în Uniunea Europeană pentru deficitul de celule stem limbice, confirmă fezabilitatea clinică. Totuși, terapiile pentru înlocuirea celulelor ganglionare și reconstrucția căii de drenaj în glaucom rămân la stadiu preclinic.

Concluzii. Terapia celulară oculară evoluează rapid, cu potențial de a schimba fundamental practica oftalmologică. Limitările actuale privesc standardizarea metodelor, comparația între studii și provocările etice și de reglementare. Viitorul se conturează prin terapii combinate (celulare, genice și biomateriale), care pot asigura regenerarea și funcționalitatea pe termen lung a țesuturilor oculare.