

Virgil Păunescu, Doctor în Științe Medicale
Profesor, Imunologie
Medic primar Alergologie și Imunologie Clinică
Medic primar Medicină de laborator
E-mail: vpaunescu@umft.ro



Domenii de interes științific

- **Biologia celulelor tumorale și terapii inovative în cancer**

Cercetările în acest domeniu au fost orientate inițial asupra fibroblastelor peritumorale (TAF) considerate de noi o subpopulație de celule stem mezenchimale cu originea în măduva osoasă hematogenă care pare a juca un rol important în progresia și metastazarea procesului tumoral. Un alt subiect de interes a fost reprezentat de izolarea și caracterizarea complexă a celulele stem tumorale. Ne propunem să extindem studiul micromediului tumoral prin utilizarea unor structuri tisulare generate prin tehnici de bioimprimare 3D. Pe baza rezultatelor obținute am inițiat studiul receptorilor chimerici de antigen ai celulelor NK, în colaborare cu Universitatea Tehnică din Dresda, în cadrul proiectului „Oncoimunoterapia cu celule Natural Killer purtătoare de receptori himerici de antigen” – CAR-NK (POC, P-37-786). Proiectul urmărește terapia personalizată anti-tumorală prin dezvoltarea de CAR-NK de nouă generație, capabile să recunoască antigene tumorale specifice și să inițieze distrugerea tumorii.

- **Studiul celulelor stem în scopul dezvoltării de terapii regenerative**

Studiul celulelor stem a fost îndreptat inițial asupra celulelor stem hematopoietice, fiind coordonatorul echipei de imunologie implicată în realizarea primului transplant autolog (2000) și alogen (2002) de măduvă osoasă din România; de asemenea am inițiat primul studiu pilot din România privind terapia cu celule stem AC133 în infarctul miocardic. Cercetarea s-a extins apoi asupra celulelor stem mezenchimale și a potențialului lor terapeutic în medicina regenerativă, echipa noastră fiind printre primele care au abordat această temă la nivel național. Pe plan internațional, am condus echipa de cercetare din România care a participat în proiectul „Adult Mesenchymal Stem Cells Engineering for Connective Tissue Disorders” – GENOSTEM (proiect integrat FP6). Proiectul a pornit de la studii in vitro și pe model animal care au fundamentat utilizarea celulelor stem în regenerarea tisulară, și a fost urmat de participarea în două proiecte FP7 care au conceput și implementat trialuri clinice dedicate terapiilor avansate cu celule stem mezenchimale: „Cultivated adult stem cells as alternative for damaged tissue” (CASCADE, FP7-223236) și „Regenerating bone defects using new biomedical engineering approaches” (REBORNE, FP7-241879). În cadrul unor proiecte naționale am investigat potențialul de diferențiere a acestor celule în diferite lineaje cu aplicabilitate în reconstrucția cardiovasculară și osteoarticulară și pentru validarea factorilor moleculari implicați în aceste procese. Am derulat o serie de experimente cu privire la reconstrucția miocardică pornind de la repopularea cu diferite tipuri celulare a matricii fibroase rezultate din decelularizarea cordului. În anul 2016 am obținut în laborator primele celule stem pluripotente induse (iPS) umane din limfocite T reprogramate, ceea ce deschide perspective largi pentru generarea a o serie de tipuri celulare utilizate în medicina regenerativă.

Publicații științifice reprezentative

1. **Paunescu V**, Deak E, Herman D, Siska IR, Tanasie G, Bunu C, Anghel S, Tatu CA, Oprea TI, Henschler, Rüster B, Bistran R, Seifried E In vitro differentiation of human mesenchymal stem cells to epithelial lineage J Cell Mol Med. 2007; 11(3):502-508. – 142 citări
2. **Paunescu V**, Bojin FM, Tatu CA, Gavriiuc OI, Rosca A, Gruia AT, Tanasie G, Bunu C, Crisnic D, Gherghiceanu M, Tatu FR, Tatu CS, Vermesan S. Tumour-associated fibroblasts and mesenchymal stem cells: more similarities than differences. J Cell Mol Med., 2011; 15(3):635-646. – 121 citări
3. Hadaruga NG, Hadaruga DI, **Paunescu V**, Tatu CA, Ordodi VL, Bandur G and Lupea AX. Thermal Stability of the Linoleic Acid/ α - and β -Cyclodextrin Complexes. Food Chemistry 2006, 99(3): 500-508. – 63 citări
4. Bojin FM, Gavriiuc OI, Cristea MI, Tanasie G, Tatu CS, Panaitescu C, **Paunescu V**. Telocytes within human skeletal muscle stem cell niche J Cell Mol Med. 2011; 15(10):2269-2272 . – 52 citări
5. Cioca DP, Deak E, Cioca F, **Paunescu V**. Monoclonal Antibodies Targeted against Melanoma and Ovarian Tumors Enhance Dendritic Cell-Mediated Cross-Presentation of Tumor-Associated Antigens and Efficiently Cross-Prime CD8+ T Cells, J Immunother. 2006 Jan-Feb, 29(1):41-52. – 25 citări
6. Orem W, Tatu C, Pavlovic N, Bunnell J, Lerch H, **Paunescu V**, Ordodi V, Flores D, Corum M, Bates A, Health Effects of Toxic Organic Substances from Coal: toward "panendemic" Nephropathy, Ambio, 2007, 36(1):98-102. – 22 citări
7. Koreck A, Kis K, Szegedi K, **Paunescu V**, Cioaca R, Olariu R, Negru S, Bata-Csorgo Z, Kemeny L, Dobozy A, Szell M., TLR2 and TLR4 Polymorphisms are not Associated with Acne Vulgaris, Dermatology. 2006, 213(3):267-9. – 22 citări
8. Neagu MO, Suci ER, Ordodi VA, **Paunescu V**. Human mesenchymal stem cells as basic tools for tissue engineering: isolation and culture. Romanian Journal of Biophysics. 2005 Oct;15(1-4):29-34. – 20 citări
9. Orem WH, Tatu CA, Lerch III HE, Maharaj SVM, Pavlovic N, **Paunescu V**, Dumitrascu V. Identification and environmental significance of the organic compounds in water supplies associated with a Balkan endemic nephropathy region in Romania. J. Environ. Health Res. 2004, 3(2): 53-61. – 20 citări
10. **Paunescu V**, Bojin FM, Gavriiuc OI, Taculescu EA, Ianos R, Ordodi VL, Iman VF, Tatu CA., Eucleation: a possible mechanism of cancer cell death. J Cell Mol Med. 2014, 18, 6:962-965. – 3 citări

Afilieri

UMF Victor Babeș Timișoara, Departamentul III Științe Funcționale, Disciplina de Imunologie
Centrul Oncogen -SCJUPB Timișoara