

Carmen Panaitescu (Bunu), Doctor în Științe Medicale
Profesor, Fiziologie
Medic primar Alergologie și Imunologie Clinică
Medic primar Explorări Funcționale
E-mail: cbunu@umft.ro



Domenii de interes științific

- **Cercetare în domeniul bolilor alergice și dezvoltarea de imunoterapii inovative**

Principalele teme de cercetare în acest domeniu sunt: (1) răspunsul celulelor dendritice umane la pulsarea cu aeroalergeni și mediatori pro-inflamatori; (2) mecanismele reacțiilor alergice in vivo și in vitro în bolile respiratorii; (3) evaluarea remodelării bronșice. Aceste teme au fost dezvoltate în cadrul primului studiu național cu privire la eficiența acțiunilor de prevenire a expunerii la aeroalergeni din România (PREVALERG, 41-011/2007-2010). Pe baza rezultatelor obținute, am inițiat studiul răspunsului alergic la polenul de Ambrosia, în colaborare cu Universitatea de Medicină Viena, conducând la dezvoltarea proiectului de cercetare INSPIRED, care are drept scop dezvoltarea unui kit de diagnostic inovativ bazat pe alergene recombinante.

Ca o nouă direcție de cercetare în domeniul dezvoltării imunoterapiilor pe bază de peptide, implementăm instrumente de ultimă generație *in silico* pentru predicția epitopilor alergeni, ca noi candidați pentru imunoterapia cu alergene (AIT).

Am participat, de asemenea, ca PI la studiul clinic *Eficacitatea și siguranța AVT-015 mg o dată pe zi timp de 7 zile la pacienții cu astm atopic persistent moderat - Un studiu clinic dublu-orb, randomizat, controlat cu placebo*, Protocolul nr. AVT-01/2 / AST / 02, EUDRACT nr. 2006-004187-32, 2006.

- **Cercetare în domeniul utilizării celulelor stem pentru dezvoltarea de terapii avansate**

Principala temă de cercetare este dezvoltarea de terapii avansate pornind de la celule stem adulte, cu accent pe regenerare osoasă. În cadrul proiectelor finanțate de Uniunea Europeană GENOSTEM (FP6 - LSHB 1.1./503161/2003-2007) și CASCADE (FP7 - 223236/2009), s-a pus accent pe utilizarea celulelor stem pentru terapii celulare în boli de țesut moale. În proiectul REBORNE (FP7- 241879/2009) am fost implicați în dezvoltarea de trialuri clinice cu MSC umane pentru terapii avansate pentru regenerarea osoasă în ortopedie și traumatologie. Echipa noastră a fost implicată în trialul clinic multicentric multinațional ORTHO2 – cu celule mezenchimale stromale sau celule stem din măduva osoasă pentru regenerarea osoasă în condiții GMP, în parteneriat cu universități și centre de cercetare din Franța, Italia, Germania și Spania.

- **Etica cercetării medicale**

În cadrul proiectelor CASCADE și REBORNE, echipa noastră a abordat și aspecte etice, legale și normative în domeniul utilizării celulelor stem, în special în terapii avansate. Mai mult, universitatea noastră a fost aleasă lider al pachetelor de lucru privitoare la etica cercetării medicale în ambele proiecte menționate.

- **Implementarea soluțiilor de inteligență artificială (AI) în medicină**

Am participat ca reprezentant principal al Spitalului Clinic Județean de Urgență Pius Brinzeu Timișoara, România, la consorții internaționale care vizează implementarea AI în îngrijirea medicală. Această

cooperare a dus la crearea de propuneri pentru programul Orizont 2020 axat pe: (1) anticiparea diagnosticului de leziuni canceroase la pacienții oncologici utilizând analiza texturii și alte abordări avansate; predicția răspunsului la tratament la terapiile pentru tumori; (2) integrarea datelor digitalizate și dezvoltarea tehnologiilor bazate pe AI pentru spitalele din viitor; (3) dezvoltarea unei platforme de asistență medicală care combină gestionarea datelor mari, un limbaj de interoperabilitate și un Medical Data Lake - pentru a permite agențiilor medicale din rețea să partajeze și să facă schimb de date medicale sigure și sigure - cu predicție, prevenire și intervenție personalizată inovatoare bazată pe modele AI care facilitează îngrijirea preventivă.

- **Experiența în evaluarea propunerilor de cercetare europene.**

Am participat în calitate de expert independent pentru programul comun pentru viața asistată în mediul înconjurător din 2008, fiind, de asemenea, raportor pentru o parte din propunerile din apelurile AAL-2008-1 și AAL-2013 la nivelul UE. Am participat, de asemenea, ca expert independent pentru programul Potențial de cercetare, FP7-REGPOT-2010 și 2011 (2009-2011) și 2014-2015. Sunt expert COST din 2010.

Publicații științifice

1. Haidar L, Tamas TP, Stolz F, Patrascu RFP, C W, **Panaiteescu C**. Symptom patterns and comparison of diagnostic methods in ragweed pollen allergy. *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2021; 21:525, DOI: 10.3892/etm.2021.9957.
2. Sarzsinszky E, Lupinek C, Vrtala S, Huang HJ, Hofer G, Keller W, Chen KW, **Panaiteescu CB**, Resch-Marat Y, Ziegelmayer P, Ziegelmayer R. Expression in *Escherichia coli* and Purification of Folded rDer p 20, the Arginine Kinase From *Dermatophagoides pteronyssinus*: A Possible Biomarker for Allergic Asthma. *Allergy, Asthma & Immunology Research*. 2021 Jan;13(1):154-163. doi: 10.4168/aair.2021.13.1.154.
3. Cernescu LD, Haidar L, **Panaiteescu C**. Dendritic cell-CD4+ T cell interaction: The differential role of IL-4/IL-13 in serum IgE levels in house dust mite allergic patients. *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2021 Jan 1;21(1):1-9. doi: 10.3892/etm.2020.9527.
4. Bousquet J, Cristol P, Czarlewski W, the ARIA Group (**Panaiteescu Bunu C** et al). Nrf2-interacting nutrients and COVID-19: time for research to develop adaptation strategies. *Clinical and Translational Allergy*. 2020 10(1):58. doi: 10.1186/s13601-020-00362-7.
5. Bousquet J, Anto JM., Czarlewski W, the ARIA Group (**Panaiteescu Bunu C** et al). Cabbage and fermented vegetables: From death rate heterogeneity in countries to candidates for mitigation strategies of severe COVID-19. *Allergy*, 2020 Aug 6. doi: 10.1111/all.14549.
6. Matricardi PM, Dramburg S, Alvarez-Perea A,..., **Panaiteescu C**, et al. The role of mobile health technologies in allergy care: An EAACI position paper. *Allergy*. 2020;75(2):259-272. doi:10.1111/all.13953
7. Gómez-Barrena E, Padilla-Eguiluz N, Rosset P,..., **Panaiteescu C**, et al. Early efficacy evaluation of mesenchymal stromal cells (MSC) combined to biomaterials to treat long bone non-unions. *Injury*. 2020;51 Suppl 1:S63-S73. doi:10.1016/j.injury.2020.02.070.
8. Niespodziana K, Borochova K, Pazderova P,..., **Panaiteescu C**, et al. Toward personalization of asthma treatment according to trigger factors. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;145(6):1529-1534. doi:10.1016/j.jaci.2020.02.001.
9. Menditto E, Costa E, Midao L, the MASK Group (**Panaiteescu C** et al). Adherence to treatment in allergic rhinitis using mobile technology. The MASK Study. *Clinical and Experimental Allergy*. 2019. 49, 4: 442-460. doi: 10.1111/cea.13333.
10. Bousquet J, Hellings PW, Agache I, the Mobile Airways Sentinel network M (**Panaiteescu C** et al). Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Phase 4 (2018): Change management in allergic rhinitis and asthma multimorbidity using mobile technology. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2019;143, 3: 864-879. doi: 10.1016/j.jaci.2018.08.049.

11. Chen KW, Zieglmayer P, Zieglmayer R, Lemell P, Horak F, **Panaiteescu Bunu C**, Valenta R, Vrtala S. Selection of house dust mite–allergic patients by molecular diagnosis may enhance success of specific immunotherapy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2019 Mar 1;143(3):1248-52.
12. Gomez-Barrena E, Rosset P, Gebhard F, Hernigou P, Baldini N, Rouard H, Sensebe L, Gonzalo-Daganzo RM, Giordano R, Padilla-Eguiluz N, García-Rey E, Cordero-Ampuero J, Rubio-Surez JC, Stanovici J, Ehrnthaller C, Huber-Lang M, Flouzat-Lachaniette CH, Chevallier N, Donati DM, Ciapetti G, Fleury S, Fernandez MN, Cabrera JR, Avendano-Sola C, Montemurro T, **Panaiteescu C**, Veronesi E, Rojewski MT, Lotfi R, Dominici M, Schrezenmeier H, Layrolle P. Feasibility and safety of treating non-unions in tibia, femur and humerus with autologous, expanded, bone marrow-derived mesenchymal stromal cells associated with biphasic calcium phosphate biomaterials in a multicentric, non-comparative trial. *Biomaterials*. 2019 Mar 1;196:100-8. <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2018.03.033>
13. Chen, Kuan-Wei ; Marusciac, L ; Tamas, P T; Valenta, R; **Panaiteescu (Bunu) C**, (2018), Ragweed Pollen Allergy: Burden, Characteristics, and Management of an Imported Allergen Source in Europe, *International archives of allergy and immunology*, Vol.176(3-4), pp.163-180,
14. Tatu CS, **Panaiteescu C**, Marusciac L, Sisu AM, Cristea M, Puscasiu DA, Tanasie G. Adhesion and Secretory Profile of Mesenchymal Stem Cells Upon Contact with Some Biomaterials. *Revista de Chimie*. 2017 Sep 1;68(9):2079-82.
15. Bousquet J., Berwick M., **Bunu C** et al (2017), *Building bridges for innovation in ageing: synergies between action groups of the EIP on AHA*, *J Nutr Health Aging*, 21 (1): 92-104, doi:10.1007/s12603-016-0803-1.
16. Bousquet J., Hellings P.W, **Panaiteescu Bunu C** et al (2016), *ARIA 2016: Care pathways implementing emerging technologies for predictive medicine in rhinitis and asthma across the life cycle*, *Clinical and Translational Allergy*, 6:47, 1-14; CTAL-D-16-00048, doi 10.1186/s13601-016-0137-4.
17. Anastasiu DM, Cean A, Bojin MF, Gluhovschi A, **Panaiteescu C (Bunu)**, Paunescu V, Tanasie G, (2016), *Explants-isolated human placenta and umbilical cord cells share characteristics of both epithelial and mesenchymal stem cells*, *Rom J Morphol Embriol*, 57(2): 383-390.
18. Gómez-Barrena E, Sola A. C., **Panaiteescu Bunu C** (2014), *Regulatory authorities and orthopaedic clinical trials on expanded mesenchymal stem cells*, *International Orthopaedic*. Sep 1; 38(9):1803-9. DOI 10.1007/s00264-014-2332-z.
19. Veronesi E, Murgia A, Caselli A, Grisendi G, Piccinno MS, Rasini V, Giordano R, Montemurro T, Bourin P, Sensebé L, Rojewski MT, Schrezenmeier H, Layrolle P, Ginebra MP, **Panaiteescu Bunu C**, Gómez-Barrena E, Catani F, Paolucci P, Burns JS, Dominici M. (2013) *Transportation Conditions for Prompt Use of Ex Vivo Expanded and Freshly Harvested Clinical-Grade Bone Marrow Mesenchymal Stromal/Stem Cells for Bone Regeneration*, *Tissue Eng Part C Methods*, DOI: 10.1089/ten.tec.2013.0250,
20. Ianovici N, **Panaiteescu Bunu C**, Brudiu I. (2013) *Analysis of airborne allergenic pollen spectrum for 2009 in Timisoara, Romania*, *Aerobiologia*, 29:95–111 doi: 10.1007/s10453-012-9266-y,
21. Ivan A, Ordodi V, Cean A, Ilie DE, **Panaiteescu C**, Tănasie G. Comparative study of the differentiation potential of rat bone marrow mesenchymal stem cells and rat muscle-derived stem cells. *Archives of Biological Sciences*. 2013;65(4):1307-15. doi: 10.2298/ABS1304307I.
22. Boleman AI, Tănasie G, Gălușcan A, Cristea MI, Bojin FM, **Panaiteescu C**, Păunescu V. Studies regarding the in vitro wound healing potential of mouse dental pulp stem-like progenitor cells. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. 2012 Jan 1;26(1):2781-5. doi: 10.5504/BBEQ.2011.0144.
23. Bojin FM, Gavriiliuc OI, Cristea MI, Tanasie G, Tatu CS, **Panaiteescu C**, Paunescu V. Telocytes within human skeletal muscle stem cell niche. *Journal of cellular and molecular medicine*. 2011 Oct;15(10):2269-72. doi: 10.1111/j.1582-4934.2011.01386.x.
24. Tanasie G, Bojin F, Ordodi V, Gruia A, Gavriiliuc O, Cristea M, Galuscan A, Dehelean C, Vintila R, Tatu C, **Bunu Panaiteescu C**, Paunescu V. (2011) *Epithelization of skin lesions in animal model treated with mesenchymal stem cells and derivatives*. *Romanian Biotechnological Letters* 16; 2:6073.

25. Bojin F, Ordodi V, Anghel, S, Gruia A, Gavriiliuc O, Georgescu R, Galuscanu A, Vintila R, Tatu CA, **Bunu C**, Tatu C, Tanasie G, Paunescu V. (2011) *Mesenchymal stem cells admix with biological scaffold heal bone defects in rat model*. Romanian Biotechnological Letters 16; 3:6218-6225. IDS Number: 786CK.
26. Gómez-Barrena, E., Rosset, P., Müller, I., Giordano, R., **Bunu C.**, Layrolle, P., Konttinen, YT., Luyten, FP., (2011), *Bone regeneration: stem cell therapies and clinical studies in orthopaedics and traumatology*, J Cell Mol Med. 15(6), 1266-1286
27. Paunescu V, Bojin FM, Tatu CA, Gavriiliuc OI, Rosca A, Gruia AT, Tanasie G, **Bunu C**, Crisnic D, Gherghiceanu M, Tatu FR. Tumour-associated fibroblasts and mesenchymal stem cells: more similarities than differences. Journal of cellular and molecular medicine. 2011 Mar;15(3):635-46.
28. Paunescu V, Deak E, Herman D, Siska IR, Tanasie G, **Bunu C**, Anghel S, Tatu CA, Oprea TI, Henschler R, Rüster B. In vitro differentiation of human mesenchymal stem cells to epithelial lineage. Journal of cellular and molecular medicine. 2007 May;11(3):502-8.
29. Paunescu V, Suci E, Tatu C, Plesa A, Herman D, Siska IR, Suci C, Crisnic D, Nistor D, Tanasie G, **Bunu C**. Endothelial cells from hematopoietic stem cells are functionally different from those of human umbilical vein. Journal of cellular and molecular medicine. 2003 Oct;7(4):455-60.
30. Siska IR, Avram J, Tatu C, **Bunu C**, Schneider F, Maties R. Some aspects concerning the antioxidant capacity of venous blood in lower limbs varicose veins. Adv Exp Med Biol. 1999;471:445-52. doi: 10.1007/978-1-4615-4717-4_54. PMID: 10659178.

Index Hirsch 13 și un total de **667** de citări (**IULIE 2021**)

Afilier

UMF "Victor Babeș" Timișoara, Departmentul III Științe Funcționale, Disciplina de Fiziologie
Centrul Oncogen - SCJUPB Timișoara