



ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL DE VIRUSOLOGIE
CENTRUL DE IMUNOLOGIE

Șos. Mihai Bravu 285, București 030304, ROMÂNIA

Telefon/Fax: +40 (21) 3241471

E-mail: imunocib@yahoo.com

Secția Științe Medicale

Anexa 1

**Raportul Centrului de Imunologie al Academiei Române
pentru anul 2019**

1. Membrii Secției – lucrări publicate în anul 2019; cea mai importantă lucrare a fiecărui membru apărută în anul 2019:

Marinela Bostan, Georgiana Gabriela Petrică-Matei, **Gabriela Ion**, Nicoleta Radu, **Mirela Mihăilă**, Răzvan Hainăroșie, **Lorelei Irina Brașoveanu**, **Viviana Roman**, Carolina Constantin and Monica Teodora Neagu, *Cisplatin effect on head and neck squamous cell carcinoma cells is modulated by ERK1/2 protein kinases*. Experimental and Therapeutic Medicine Journal. DOI: 10.3892/etm.2019.8139; p.1-11. AIS =0,3 (IF = 1.448)

2. Centrul de Imunologie Bucuresti

a) Domenii de cercetare.

- **Imunologie tumorală:** Mecanisme celulare și moleculare implicate în progresia tumorală; rolul funcțional al unor biomarkeri asociați tumoral, implicați în procesele de proliferare, adeziune celulară și angiogeneză; cai de semnalizare intra- și intercelulare cu rol în reglarea apoptozei și ciclului celular, proteine fosforilate, MAP-kinaze;
- **Biologie moleculară:** screening-ul biomarkerilor asociați unor procese biologice prin multiplexare; modularea expresiei genice/antigenice a unor biomarkeri asociați cancerelor umane (cancer colorectal, mamar, ovarian, gastric, din sfera ORL, melanom, boli limfoproliferative);
- **Imunoterapia cancerului:** studii *in vitro* privind abordări imunoterapeutice în cancer și molecule reglatoare implicate; efectul modulator al micromediului tumoral asupra tintelor terapeutice;
- **Biotehnologie/nanomedicina:** studii *in vitro* asupra efectelor biologice induse de nanoparticule, compusi cu ioni metalici (ex. ruteniu, lantanide) ce includ medicamente/compusi naturali

- **Prevenția/chimio prevenția/rezistența multiplă la medicamente:** efectele unor modulatori (compusi biologic activi, citokine, medicamente, citostatice) asupra proliferării celulare, apoptozei, expresiei genice/antigenice și rolului funcțional al unor biomarkeri tumorali;
- **Celule stem tumorale:** izolare, caracterizare, modularea expresiei unor biomarkeri asociați.

b) **Programe de cercetare fundamentală** (proiecte de cercetare curentă ale Academiei Române)

Program I: “MODULAREA UNOR MECANISME CELULARE ȘI MOLECULARE IMPLICATE ÎN PROGRESIA TUMORALĂ ȘI REZISTENȚA LA TRATAMENT”

(coordonator program: dr. Lorelei I. Brasoveanu)

1.1. Tema I: “Modularea proliferării și semnalizării intracelulare în linia celulară tumorală mamara MCF-7” (Director proiect Dr. Mirela Mihaila, CSIII)

1.2. Tema II: „Studiul efectelor anti-tumorale induse de unele fracții bogate în polizaharide sau flavonoide izolate din *Plantago sp.* asupra proceselor de proliferare celulară și apoptoză în celulele tumorale derivate dintr-un carcinom scuamos de faringe (FaDu)” (Director proiect Dr. Marinela Bostan, CSIII)

1.3. Tema III: “Influența statusului mutațional al genei TP53 în linii celulare tumorale colorectale asupra răspunsului la tratament” (Tema 2018-2019) (Director proiect: Drd. Camelia Hotnog, CS III)

3. Resurse umane: cercetători, doctori, conducători de doctorate (*vezi tabelul din anexa 2*)

- *cercetători:* 6 cercetători științifici atestați (1 CSI, 1 CSII, 4 CSIII)
- *doctori:* 6 (5 cercetători cu experiență + 1 postdoctorand)
- *conducători de doctorate:* 1 (Dr. Lorelei I. Brasoveanu, CSI)

4. Activități de formare a tinerilor cercetători: 5 doctoranzi, 1 postdoctorand

- 2 doctoranzi externi au susținut tezele de doctorat (Maria Monica Stefanescu (cas. Vasilescu), Daniela Glavan)
- 1 doctorand extern a obținut titlul de doctor în Medicină (Maria Monica Stefanescu (cas. Vasilescu))
- 1 doctorand extern a fost admis în SCOSAAR la 1 noiembrie 2019 (Madalina Lucica Chesnoiu (cas. Bolovan))
- 1 doctorand intern a susținut 4 examene și planul de cercetare științifică, cu calificativele “foarte bine”, conform cerințelor primului an de activitate doctorală (Adrian Albulescu)
- 1 post-doctorand (dr. Mia Camelia Hotnog)
- 6 studenți și 2 masteranzi Facultatea de Biologie, Universitatea București – au efectuat stagii de practică în laboratoarele CIB (însușire tehnici de culturi celulare, imunologie), conform acordului de colaborare cu Facultatea de Biologie, Dept. Biochimie

5. Infrastructură de cercetare nouă achiziționată/completată în anul 2018: biblioteca de specialitate, echipamente de cercetare (cu valori peste 10 kEuro), etc.

a) Biblioteca de specialitate

- Acces la baze de date nationale si baze de date bibliografice international, prin Institutul de Virusologie „Stefan S. Nicolau” si Biblioteca Centrala a Universitații de Medicină si Farmacie “Carol Davila”
- Acces la 2 abonamente anuale CIB (reviste stiintifice de specialitate): 1) „Haematologica - The Hematology Journal”; 2) “Blood”.

6. Rezultatele cercetării desfășurate în anul 2019 (vezi tabelul din anexa 2)

A) Lucrări publicate:

- in extenso: 16 (IF cumulat de 16,736)

a. în reviste ISI din străinătate: **6** (Cancer Biomarkers; Experimental and Therapeutic Medicine Journal; Chemical Engineering Science; Analytical Cellular Pathology; Molecular Chrystal Liquid Crystal)

b. în reviste ISI din România: **8** (Farmacia, Journal of Romanian Biotechnological Letters)

c. în reviste BDI din străinătate: **2** (World Academy of Sciences Journal, International Journal of Biology Research)

- sub forma de rezumat

d. în reviste ISI din străinătate: **2**

e. în reviste nationale cu referenti: **6**

f. în volume conferinte internationale: **2**

g. în volume conferinte nationale: **8**

B) Lucrări comunicate (comunicari orale, conferinte, postere): 21

C) Citări ale lucrărilor publicate anterior, în anul 2019: 59 (51citari in reviste ISI cu IF)

7. Realizări excelente obținute în anul 2019 (minim 3 realizări), ale Secției și institutelor/centrelor coordonate:

A) Proiect de cercetare castigat si finantat (2020-2022) ERAPerMed (finantare 137.000 Euro) “Proteomic screening of bronchoscopic biopsies-on-chip for improved prediction of anti-PD-1 responses in real-time” (Responsabil Partener Romania – dr. Viviana Roman).

B) Lucrări științifice (publicate în extensor în reviste ISI cu IF>1): 6 articole

C) Premii: articol premiat de catre UEFISCDI

- I. Lacatusu, N. Badea, G. Badea, **M. Mihaila**, C. Ott, R. Stan, A. Meghea, *Advanced bioactive lipid nanocarriers loaded with natural and synthetic anti-inflammatory actives*, Chemical Engineering Science, vol. 200, pg. 113-126, 2019 (**IF = 3.372**)

D) Alte realizări pe care le considerați excelente (dacă este cazul):

a) participare retea COST, Action CA16113: “CliniMARK: “Good biomarker practice” to increase the number of clinically validated biomarkers”. Membri echipa management si echipa implementare: dr. Viviana Roman, dr. Marinela Bostan

b) participare realizare proiect director strain, derulat in Institutul de Virusologie “Stefan S. Nicolau”, in calitate de membri in echipa de management sau implementare a proiectului “*Stabilirea Profilului Molecular al Neoplasmelor Mieloproliferative și al Leucemiei Acute Mieloide pentru Designul unor Strategii de Diagnostic Precoce, Prognostic și Tratament*“, POC Axa 1, Acțiunea: A1.1.4. Atragerea de personal cu competențe avansate din străinătate pentru consolidarea capacității de CD (dr. Lorelei I. Brasoveanu – Responsabil cu asigurarea calității; dr. Viviana Roman - Responsabil activități de imunologie și studiul inflamației); membri comisii evaluare in cadrul licitatiilor desfasurate in cadrul proiectului.

c) coordonare teze de doctorat sustinute in 2019 (Dr. Lorelei I. Brasoveanu): **2**

9. Cooperări științifice naționale și internaționale, inclusiv în cadrul proiectelor

A. PARTICIPARE REALIZARE PROIECTE, REțele INTERNATIONALE:

a) participare retea COST, Action CA16113: “CliniMARK: “Good biomarker practice to increase the number of clinically validated biomarkers”. Membri echipa management si echipa implementare: dr. Viviana Roman, dr. Marinela Bostan

b) 2 aplicatii competitii finantare international a proiectelor:

1) ERAPerMed _ Joint Transnational Call for Proposal (2019) for Personalised Medicine: Multidisciplinary Research Towards Implementation – “Proteomic screening of bronchoscopic biopsies-on-chip for improved prediction of anti-PD-1 responses in real-time” (dr. Viviana Roman, dr. Marinela Bostan).

2) EURONANOMED III - Joint Transnational Call for Proposal (2019) for European Innovative Research & Technological Development Projects in Nanomedicine- “Magnetic nanoparticles for

combined immunogenic cell death and mobilization of type 1 dendritic cells”) (dr. Viviana Roman, dr. Marinela Bostan.

B. ALTE COOPERARI STIINTIFICE NATIONALE IN PROIECTE DE CERCETARE:

a) participare realizare proiect director strain: in calitate de membri in echipa proiectului “*Stabilirea Profilului Molecular al Neoplasmelor Mieloproliferative și al Leucemiei Acute Mieloide pentru Designul unor Strategii de Diagnostic Precoce, Prognostic și Tratament*”, POC Axa 1, Acțiunea: A1.1.4. Atragerea de personal cu competențe avansate din străinătate pentru consolidarea capacității de CD (dr. Lorelei I. Brasoveanu, membru in echipa de management (Responsabil cu asigurarea calității) si dr. Viviana Roman, membru in echipa de implementare (Responsabil activității de imunologie și studiul inflamației). Proiect derulat in Institutul de Virusologie “Stefan S. Nicolau” – Director proiect Prof. Stefan N. Constantinescu.

b) 4 aplicatii proiecte PED, in curs de evaluare (3 in calitate de directori proiect, 1 ca responsabil partener proiect):

- 1) PN-III-P2-2.1-PED-2019-5143: „Dezvoltarea unor sisteme de nanoparticule antitumorale, bazate pe noi complexe metalice” (Director proiect: Dr. Mirela Mihaila)
- 2) PN-III-P2-2.1-PED-2019-2446: “Metodologii inovative de testare in vitro a eficientei terapeutice in cancerul de cap si gat” (Director proiect: Dr. Marinela Bostan)
- 3) PN-III-P2-2.1-PED-2019-2548 “Noi abordari in tratamentul carcinomului hepatocelular utilizand omega 3 pentru inhibarea cresterii tumorale si sustinerea chimioterapiei” (Director proiect: Dr. Gabriela Ion)
- 4) PN-III-P2-2.1-PED-2019-3138 “Studii ale reprogramarii metabolice a echilibrului redox dat de supraexprimarea NQO1 si asocierea cu prognosticul si rezistenta la terapie a cancerului de col uterin” (Responsabil partener proiect: Dr. Lorelei Irina Brasoveanu)

C. ALTE COOPERĂRI ȘTIINȚIFICE INTERNAȚIONALE:

- Universitatea din Pittsburgh (Dr. Iulia Popescu); Centro di Riferimento Oncologico Aviano, Italia (Dr. Luca Signorelli); Spitalul Universitar din Siena, Italia (Dr. Michele Maio, dr.Maresa Altomonte); Cellular Technology, Cleaveland, SUA (Dr. Ioana Moldovan); Institute of Bioinnovation BSRC “Alexander Fleming”, Vari, Greece (Dr. Maria Tsoumakidou)

D. ALTE COOPERĂRI ȘTIINȚIFICE NAȚIONALE:

- Institutul Oncologic „Prof. Dr. Alex. Trestioreanu”; UMF “Carol Davila” Bucuresti; Universitatea Bucuresti: Facultatea de Biologie, Facultatea de Chimie; Spitalul Universitar de Urgenta Bucuresti

(SUUB); INCDI “Victor Babes”; INCDI “I. Cantacuzino”; INCDI-ICECHIM; Spitalul Clinic Panduri; INCDI- ICCF; IFIN-HH.

10. Conferințe (simpozioane)/manifestări științifice organizate de institutele/centrele coordonate:

- Conferinta Imuno-Onco-Dermatologie: A 48-a Conferinta a Societatii de Imunologie din Romania si a 3-a Conferinta a Asociatiei de Imuno-Dermatologie, vol. rez. pg. 51, Bucuresti, 18 - 21 septembrie 2019 (dr. Marinela Bostan, membru comitet de organizare)

11. Granturi/proiecte câștigate în competiții naționale/europene:

- **Proiect de cercetare castigat si finantat (2020-2022) ERAPerMed (finantare 137.000 Euro)** *“Proteomic screening of bronchoscopic biopsies-on-chip for improved prediction of anti-PD-1 responses in real-time”* (Responsabil Partener Romania – dr. Viviana Roman).

12. Alte rezultate

a) Evaluatori proiecte de cercetare:

- UEFISCDI: Dr. L.I. Brasoveanu, dr. Marinela Bostan
- Proiecte europene: aplicatii retea COST, Orizont 2014-2020 (IMI): Dr. Viviana Roman

b) Evaluatori articole trimise spre publicare la reviste nationale si international cu referenti : -

- dr. Lorelei I. Brasoveanu, dr. Gabriela Ion: International Journal of Peptide Research and Therapeutics; Nutrition and Metabolism; Journal of Cellular and Molecular Medicine; Romanian Biotechnological Letters; Roumanian Archives of Microbiology and Immunology;

c) Participarea la programe/ workshopuri de perfectionare:

- 1) Cursul de Medicina Integrativa si Personalizata: „Microbiomul Uman si inflamatiile la pacientii pediatrici si adulti. “Rolul medicinei personalizate” Bucuresti, 22.02.2019.
- 2) Al XIV-lea Simpozion „Academician Nicolae Cajal” al Academiei Romane, cu tema „Cercetare Translationala-Actualitati in Virusologie”: 17-19 octombrie, 2019, Bucuresti, Romania
- 3) Zilele Medicale si Stiintifice ale Institutului Oncologic Prof. Dr. Alexandru Trestioreanu Bucuresti, cu tema „Complexitatea cancerului – o continua provocare Zilele 16 - 18 mai 2019, Bucuresti, Romania
- 4) Conferinta Imuno-Onco-Dermatologie: A 48-a Conferinta a Societatii de Imunologie din Romania si a 3-a Conferinta a Asociatiei de Imuno-Dermatologie, vol. rez. pg. 51, Bucuresti, 18 - 21 septembrie 2019
- 5) „Al 12-lea Simpozion National de Patologie”, 21-23 noiembrie 2019, INCD „Victor Babes”, Bucuresti
- 6) „MEDICS - Medical International Conference for Students, 2019”, 11-14 Aprilie 2019, Bucuresti
- 7) Curs de medicina integrativa si personalizata: „Microbiomul uman si patologia tumorală”, Asociatia Medicala Romana pentru Plasmafereza si Facultatea de Medicina a Universitatii „Titu Maiorescu”, 22 noiembrie, 2019, BAR, Bucuresti
- 8) Conferinta Nationala a Facultatii de Medicina, Universitatea T. Maiorescu, editia a 3-a, Bucuresti, 11-13 aprilie 2019

12. CONCLUZII ȘI PROPUNERI:

- Greutati intampinate in activitatea de cercetare: lipsa finantarii activitatilor de cercetare realizate in cadrul programelor/ temelor de cercetare curenta ale Academiei Romane (fonduri pentru intretinere/reparatii echipamente; reactivi si materiale consumabile; inlocuire/“up-grading” echipamente laborator si IT uzate moral).
- In vederea realizarii in conditii optime a obiectivelor propuse in cadrul planului de cercetare curenta al Academiei Romane, precum si a contractelor de cercetare finantate de Ministerul Cercetarii, solicitam efectuarea de catre Academia Romana a demersurilor necesare suplimentarii posturilor in cercetare din Institutul de Virusologie „Stefan S. Nicolau”, respectiv Centrul de Imunologie. In acest moment exista o mare lipsa de personal tanar cu studii superioare, dar si de personal calificat cu studii medii.
- Propunem de asemenea: deschiderea finanțării pentru Granturile Academiei Romane in anul 2020 si in domeniul stiintelor biomedicale; suplimentarea fondurilor pentru realizarea contractelor de cercetare curenta.
- Alocarea de fonduri pentru efectuarea unui studiu de rezistenta a cladirii in care functioneaza Institutul de Virusologie „Stefan S. Nicolau”, respectiv Centrul de Imunologie, avand in vedere vechimea de peste 50 de ani a acesteia.
- Alocarea de fonduri pentru efectuarea de reparatii ale cladirii in care functioneaza Institutul de Virusologie „Stefan S. Nicolau”, respectiv Centrul de Imunologie, inclusiv a instalatiilor electrice si sanitare, avand in vedere vechimea de peste 50 de ani a acestora.

Data: 29/11/2019

Coordonator Centrul de Imunologie,

Dr. Lorelei Irina Brasoveanu, CSI

