



Secția *Științe Medicale*

Anexa 1

Raportul Centrului de Imunologie al Academiei Române pentru anul 2018

1. Membrii Secției – lucrări publicate în anul 2018; cea mai importantă lucrare a fiecărui membru apărută în anul 2018:

”Cytotoxicity studies, DNA interaction and protein binding of new Al (III), Ga (III) and In (III) complexes with 5 - hydroxyflavone”, Alexandra Cristina Munteanu, Mihaela Badea, Rodica Olar, Luigi Silvestro, **Mirela Mihaila**, **Lorelei Irina Brasoveanu**, Mihaela Georgiana Musat, Adrian Andries, Valentina Uivarosi, Appl Organometal Chem. 2018; e4579, <https://doi.org/10.1002/aoc.4579>, wileyonlinelibrary.com/journal/aoc (17 pg) (IF = 3,581)

2. Centrul de Imunologie

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 angiogeneza; 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 abordari imunoterapeutice in cancer si molecule reglatoare implicate; efectul modulator al micromediului tumoral asupra tintelor terapeutice;
- **Biotehnologie/nanomedicina:** studii *in vitro* asupra efectelelor biologice induse de nanoparticule, compusi cu ioni metalici (ex. ruteniu, lantanide) ce includ medicamente/compusi naturali
- **Preventia/chimiopreventia/rezistenta multipla la medicamente:** efectele unor modulatori (compusi biologic activi, citokine, medicamente, citostatice) asupra proliferarii celulare, apoptozei, expresiei genice/antigenice si rolului functional al unor biomarkeri tumorali;
- **Celule stem tumorale:** izolare, caracterizare, modularea expresiei unor biomarkeri asociati.

b) **Programe de cercetare fundamentala** (proiecte de cercetare curenta ale Academiei Romane)

Program I: “MODULAREA UNOR MECANISME CELULARE SI MOLECULARE IMPLICATE IN PROGRESIA TUMORALA SI REZISTENTA LA TRATAMENT” (*coordonator program: dr. Lorelei I. Brasoveanu*)

1.1. Tema I: “Evaluarea efectului anti-tumoral al unor flavonoide si complexi cu ioni metalici ai acestora in linii celulare tumorale colorectale” (Director proiect Dr. Mirela Mihaila, CSIII)

1.2. Tema II: „Determinarea efectelor unor extracte naturale asupra procesului apoptotic in linii celulare leucemice” (Director proiect Dr. Viviana Roman, CS II)

1.3. Tema III: „Studiul efectului indus de agentii chimioterapeutici asupra expresiei genelor TP53, MDM2, Bcl-2 și c-MYC în procesele tumorale din sfera ORL” (Director proiect Dr. Marinela Bostan, CSIII)

1.4. Tema IV: “Influenta statusului mutational al genei TP53 in linii celulare tumorale colorectale asupra raspunsului la tratament” (Director proiect: Drd. Camelia Hotnog, CS III)

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

- *cercetatori:* 5 cercetatori stiintifici atestati (1 CSI, 1 CSII, 3 CSIII)

- *doctori:* 5 (4 cercetatori cu experienta + 1 postdoctorand)
- *conducatori de doctorate:* 2 (1 angajat si 1 pensionar)

4. Activitati de formare a tinerilor cercetători: 7 doctoranzi, 1 postdoctorand

- **1 doctorand extern (Daniela Murarasu,** cu teza de doctorat “*Studiul modificărilor genetice și epigenetice ale factorilor asociați cancerelor epiteliale*” (coordonator: Dr. L.I. Brasoveanu)) a obtinut titlul de doctor in aprilie 2018
- **5 doctoranzi externi**
- **1 doctorand intern** admis in SCOSAAR la 1 nov. 2018
- **1 post-doctorand**

5. Infrastructură de cercetare nouă achiziționată/completată în anul 2017: 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 4 abonamente anuale CIB (reviste stiintifice de specialitate): „Citometry” part A; 2) „Apoptosis”; 3) „Haematologica - The Hematology Journal”; 4) “Blood”.

6. Rezultatele cercetării desfășurate în anul 2018 (vezi tabelul din anexa 2)

A) Lucrări publicate:

- a. în reviste ISI din străinătate: **1** (Appl Organometal Chem)
- b. reviste ISI din România: **3** (Journal of Romanian Biotechnological Letters)
- d. volume conferinte internationale: **3** lucrari sub forma de rezumat
- e. volume conferinte nationale: **4** lucrari sub forma de rezumat

B) Lucrări comunicate: 7

C) Citări ale lucrărilor publicate anterior, în anul 2018: 23

7. **Realizări excelente obținute în anul 2018** (cca. 3 realizări), ale Secției și institutelor/centrelor coordonate:

A) Lucrări științifice (publicate în reviste ISI cu factor de impact ridicat): 1

B) Premii:

- articol propus pentru premiere de catre UEFISCDI:

”Cytotoxicity studies, DNA interaction and protein binding of new Al (III), Ga (III) and In (III) complexes with 5 - hydroxyflavone”, Alexandra Cristina Munteanu, Mihaela Badea, Rodica Olar, Luigi Silvestro, **Mirela Mihaila, Lorelei Irina Brasoveanu**, Mihaela Georgiana Musat, Adrian Andries, Valentina Uivarosi, Appl Organometal Chem. 2018; e4579, <https://doi.org/10.1002/aoc.4579>, wileyonlinelibrary.com/journal/aoc (17 pg) (IF = 3,581)

- lucrare comunicata premiata la Conferinta anuala Zilele Medicale si Stiintifice ale Institutului Oncologic Bucuresti, 17 - 19 mai 2018, Bucuresti (Premiul al III-lea pentru cel mai bun poster) (Maria Monica Vasilescu, Maria Iuliana Gruia, Camelia Hotnog, Mirela Mihaila, Marieta Elena Panait, Lorelei Irina Brasoveanu, “*Evaluation of topoisomerase I and II status in human breast cancer cell lines*”, Oncolog-Hematolog anul XII, nr 43 (2), pg. 54, 2018)

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

- 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

- participare realizare proiect director strain, in calitate de membru in echipa de management al 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) si dr. Viviana Roman, membru in echipa de implementare a proiectului (Responsabil activității de imunologie și studiul inflamației); membri comisii evaluare in cadrul licitatiilor desfasurate in cadrul proiectului. Proiect derulat in Institutul de Virusologie “Stefan S. Nicolau”

- coordonare 1 teza de doctorat validata in 2018 (Dr. Lorelei I. Brasoveanu)

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

A. PARTICIPARE PROIECTE, REțele INTERNATIONALE:

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

- participare realizare proiect director strain: în calitate de membri în 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 în echipa de management (Responsabil cu asigurarea calității) și dr. Viviana Roman, membru în echipa de implementare (Responsabil activități de imunologie și studiul inflamației). Proiect derulat în Institutul de Virusologie “Stefan S. Nicolau” – Director proiect Prof. Stefan N. Constantinescu

- depunerea în data de 28/02/2018 a unei propuneri de proiect european (The Cancer Precision Immunotherapy Directory - CAPSID) în cadrul Programului Horizon 2020, competiția IMI-2017-I3-08 (Initiative in Medicines Inovatives) – Call 13 Topic 8 (Human Tumour Microenvironment Immunoprofiling), în colaborare cu 6 universități, 8 institute de cercetare, 3 spitale, 4 SMEs din 12 țări (dr. Viviana Roman, în calitate de responsabil partener) (proiect evaluat, dar neacceptat)

- depunerea în data de 28/02/2018 a unei propuneri de proiect european (DRUGMEDIK) în cadrul Programului Horizon 2020-INFRAEOSC-2018-4, acțiunea CSA (dr. Viviana Roman, în calitate de responsabil partener) (proiect depus, în evaluare)

B. ALTE COOPERARI ȘTIINȚIFICE NAȚIONALE ÎN PROIECTE DE CERCETARE:

- Institutul Oncologic „Prof. Dr. Alex. Trestioreanu”;
- UMF “Carol Davila” București
- Universitatea București, Facultatea de Biologie
- Universitatea București, Facultatea de Chimie
- Spitalul Universitar de Urgență București
- INCDI “Victor Babes”
- INCDI “I. Cantacuzino”
- ICECHIM
- Spitalul Clinic Panduri

C. ALTE COOPERĂRI ȘTIINȚIFICE INTERNAȚIONALE:

1. Institutul Curie, U-365, Paris, Franta (Prof. Jean-Pierre Kolb)
2. Centro di Riferimento Oncologico Aviano, Italia (Dr. Luca Signorelli; dr. Sandra Coral)
3. Spitalul Universitar din Siena, Italia (Dr. Michele Maio, dr. Ester Fonsatti)
4. Cellular Technology, Cleaveland, SUA (Dr. Ioana Moldovan)
5. Universitatea din Pittsburgh (Dr. Iulia Popescu)

10. ALTE ACTIVITATI:

a) Evaluatori proiecte de cercetare:

- UEFISCDI: 3 (Dr. V. Roman, Dr. M. Bostan, Dr. L.I. Brasoveanu)
- Proiecte europene: Retea Cost, Orizont 2020: Dr. V. Roman

b) Evaluatori articole trimise la reviste: 3 (Dr. Viviana Roman, dr. Marinela Bostan, dr. Lorelei I. Brasoveanu) – **international** (Journal of Immunochemistry and Immunoassays, Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, International Journal of Peptide Research and Therapeutics) sau **nationale** (Romanian Biotechnological Letters, Roumanian Archives of Microbiology and Immunology):

c) Participarea la programe/ workshopuri de perfectionare:

- 1) Conferinta “Latest Antiviral Drug Concept to Overcome Current Antiviral Drug Failure to Control Respiratory and Hepatitis C Virus”, Dr. Intakhab Alam, 31 ianuarie 2018, Institutul de Virusologie „Stefan S. Nicolau”, Bucuresti
- 2) Prezentare firma Accela (Italia): Microscopul Lumascope 720, 20 februarie 2018, Institutul de Virusologie „Stefan S. Nicolau”, Bucuresti
- 3) Simpozionul Academician Nicolae Cajal al Academiei de Stiinte Medicale: Tema “Medicina translationala (oncogenomica, terapii celulare), actualitati in virusologie, 22 - 24 martie 2018
- 4) „Aspecte privind testarea farmacotoxicologica a produselor sanogene cu ingrediente active naturale din categoriile suplimente alimentare, fitodermatocosmetice si dispozitive medicale” organizata in cadrul proiectului POC „Noi tehnologii si produse pentru sanatate ID P_40_406, SMIS 105542; 16 mai 2018, ICCF, Bucuresti
- 5) „Scientific Days of Oncology Institute Bucharest: The multidisciplinary approach of the oncological patient”, Bucharest, 17-19 May 2018

6) The National Congress of The Romanian Cancer Society Federation. Fifth edition, Sinaia, 4-7 October 2018

7) „Al 11-lea Simpozion National de Patologie”, 22-24 noiembrie, INCD „Victor Babes”, Bucuresti

11. GREUTATI INTAMPINATE IN ACTIVITATEA DE CERCETARE:

Lipsa finantarii activitatilor de cercetare realizate in cadrul programelor/ temelor de cercetare curenta ale Academiei Romane (fonduri pentru reactivi si materiale consumabile).

12. CONCLUZII ȘI PROPUNERI:

- 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 cu studii superioare, in special cercetatori tineri, dar si de personal calificat cu studii medii.
- Propunem de asemenea: deschiderea finanțării pentru Granturile Academiei Romane in anul 2018; alocarea de fonduri pentru contractele 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, precum si a instalatiilor electrice si sanitare, avand in vedere vechimea de peste 50 de ani a acestora. Deschiderea finanțării in anul 2019 pentru Granturile Academiei Romane;

Data: 26/11/2018

Coordonator Centrul de Imunologie,

Dr. Lorelei Irina Brasoveanu, CSI

