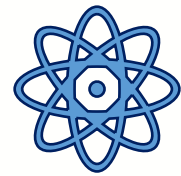


PRIMUL CENTRU DE CERCETARE ÎN DOMENIUL TERAPIILOR GENICE ȘI CELULARE DIN ROMÂNIA



CERCETARE

15 laboratoare dotate cu echipamente de vârf



PERSONAL

29 cercetători înalt calificați & 35 tineri cercetători



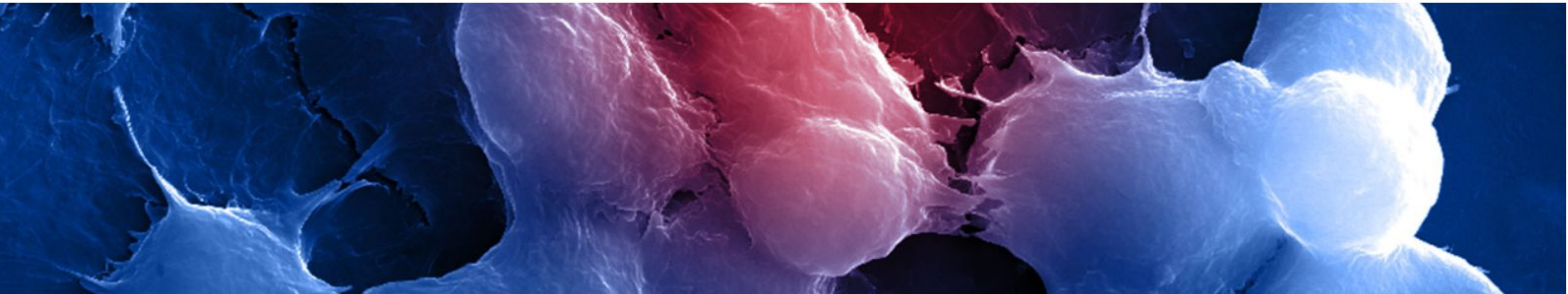
GMP

Unitate GMP (150 m²) pentru producția de terapii avansate



PROIECTE

26 de proiecte internaționale și 6 naționale (2015-2020)



www.oncogen.ro



www.hosptm.ro



Proiect cofinanțat de UNIUNEA EUROPEANĂ prin
Fondul European de Dezvoltare Regională

Investim în viitor!



Centrul de terapii genice și celulare în tratamentul cancerului

Programul Operațional Sectorial
„Creșterea Competitivității Economice”

Axa prioritară 2: Competitivitate prin Cercetare,
Dezvoltare Economică și Inovare.

Operațiunea 2.2.1: Dezvoltarea infrastructurii existente și crearea
de noi infrastructuri (laboratoare, centre de cercetare)

Valoarea proiectului conform contractului de finanțare
54.389.610 lei

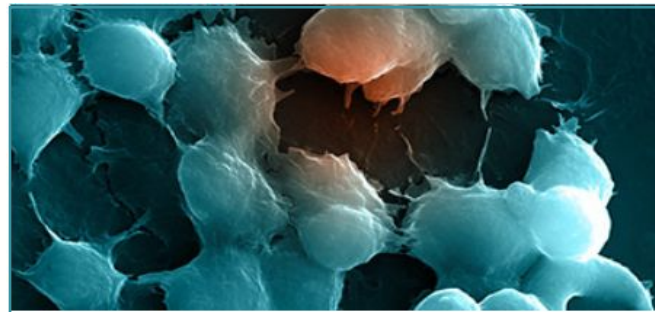
Spitalul Clinic Județean de Urgență Pius Brinzeu Timișoara

www.oncogen.ro

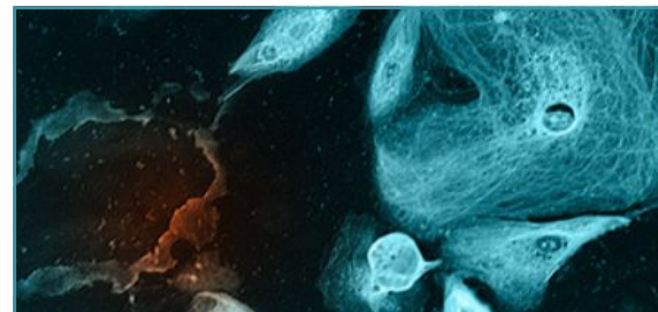

OncoGen[®]
research center

www.hosptm.ro

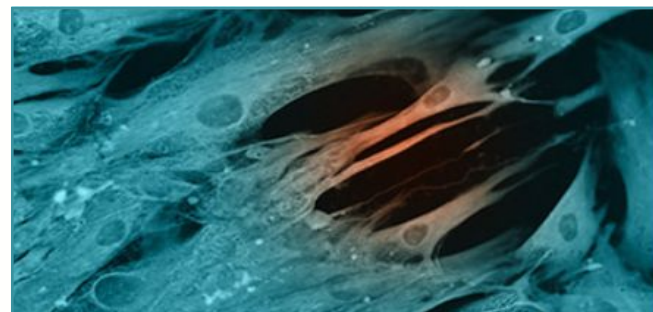
STRUCTURA CENTRULUI



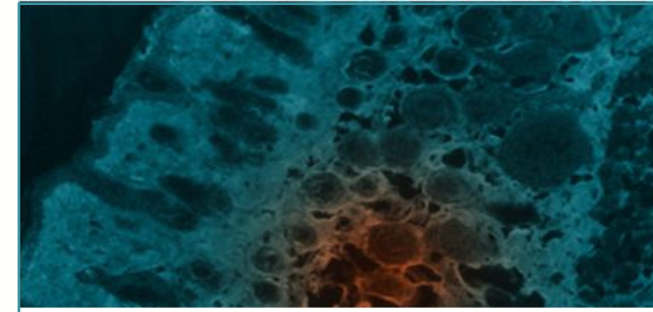
COMPARTIMENT GMP



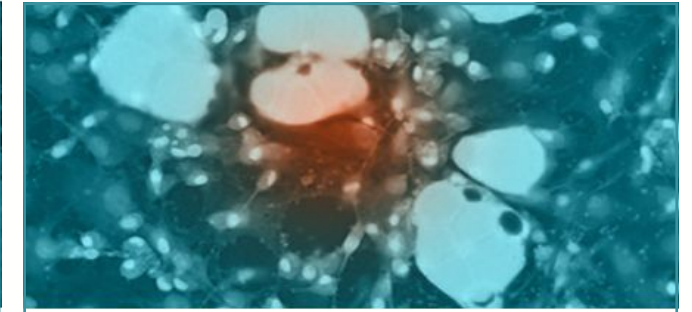
LABORATOR TIPIZARE HLA



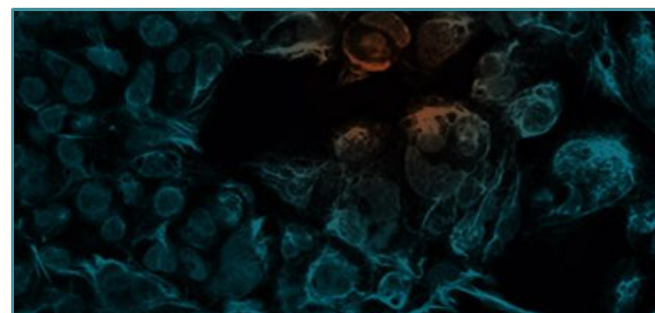
CITOMETRIE ÎN FLUX



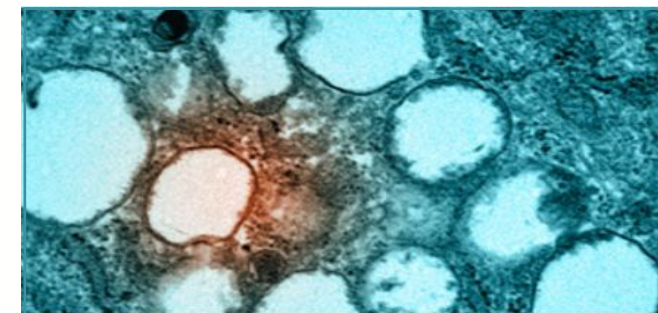
BIOLOGIE MOLECULARĂ



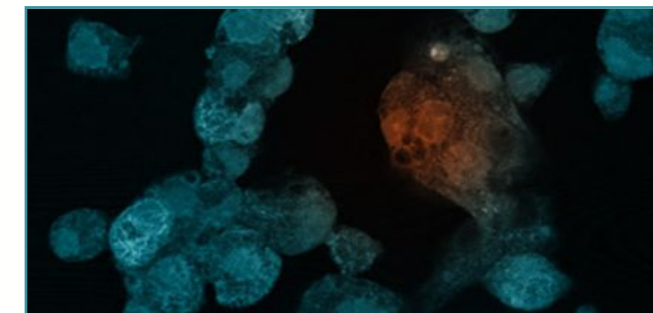
HISTOLOGIE ȘI IMAGISTICĂ



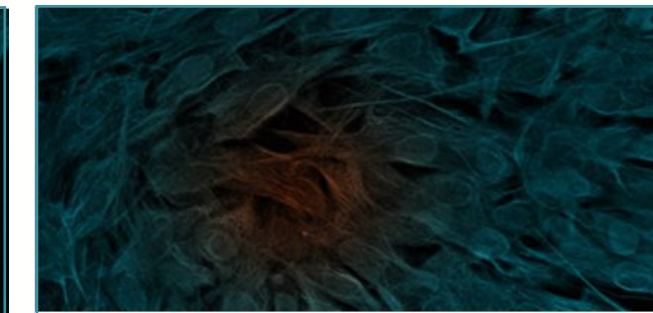
DEPARTAMENT CHIMIE



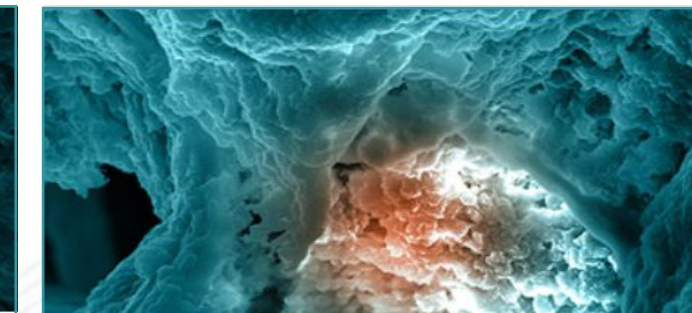
LABORATOR ELISA



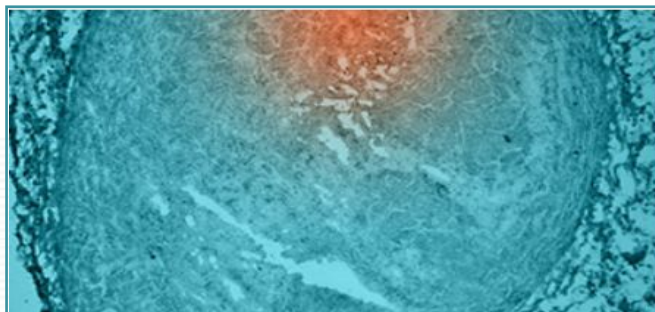
CONTROLUL CALITĂȚII



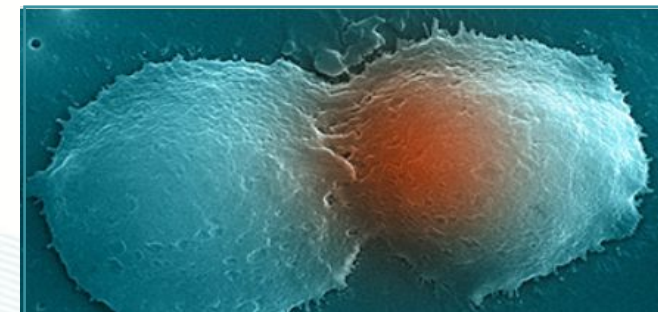
PROTEOMICĂ ȘI MICROARRAY



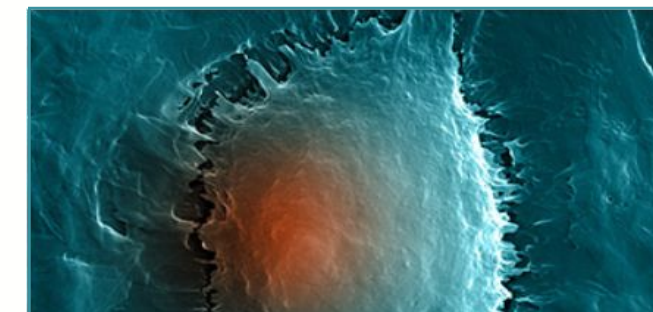
LABORATOR GENOMICĂ



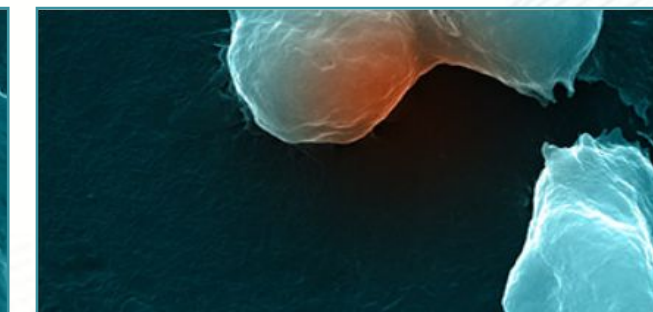
CULTURI CELULARE



IMUNOFENOTIPARE



MEDICINĂ EXPERIMENTALĂ

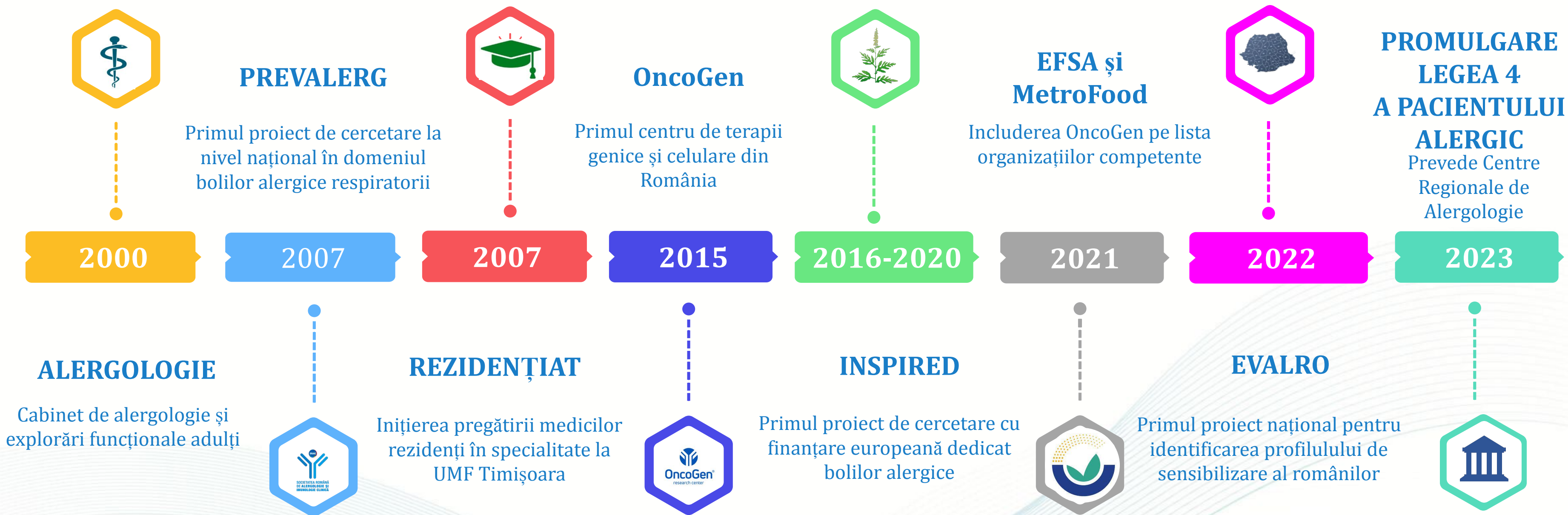


LABORATOR TOXICOLOGIE



BANCA DE CELULE

O scurtă istorie a alergologiei din Timișoara – pașii din secolul XXI



Structura Centrului Regional de Alergologie



Educație

- Formare profesională: 2023 primul curs de Alergologie integrat în curriculum
- Educație medicală continuă
- Voluntariat

Medici rezidenți

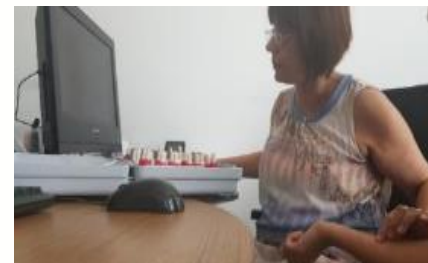


Unități medicale

- ORL
- Pneumologie
- Dermatologie
- Pediatrie
- ATI
- Laborator analize medicale

Îngrijire integrată

- Internare de zi/continuă
- Ambulator
- Monitorizare polen



Cercetare

- Studii clinice
- Studii experimentale
- Cercetare fundamentală



Colaborări naționale / internaționale



Structura Centrului Regional de Alergologie

CABINET TESTE DE DIAGNOSTIC ALERGOLOGIC

- Teste cutanate: prick, intradermice, patch
- Teste de provocare nazală cu rinomanometrie
- Probe funcționale respiratorii cu teste de bronhoprovocare
- FeNO
- Frictest / Dermografometru
- Ergometrie puls-controlată
- Temptest



LABORATOR DE ALERGOLOGIE MOLECULARĂ & CERCETĂRI AVANSATE

- Singurul laborator de stat din România dotat pentru diagnostic alergologic molecular avansat
- Studii clinic
- Studii experimentale
- Cercetare fundamentală



EDUCAȚIE MEDICALĂ



- Centrul de pregătire în alergologie al UMFVBT pentru: studenți, medici rezidenți
- Educație medicală continuă
- Voluntariat

CABINET TESTE DE PROVOCARE

- PROVOCARE LA MEDICAMENTE
- PROVOCARE LA ALIMENTE



Spitalul Clinic
Județean de Urgență
Timișoara

ATI

CABINET DE TERAPII AVANSATE

- AIT/Vaccinare pentru alergia la venin de albină și viespie
- Desensibilizare la alergia medicamentoasă/alimentară
- Terapii biologice

Domeniile în care OncoGen este implicat în cadrul EFSA



1. **Hazard biologic** (bacterii, virusuri, fungi, paraziți)
2. **Nutriție, produse dietetice, alimente noi** cu includerea alergiilor alimentare
3. **Evaluarea riscului de mediu**

Laborator imunologie cu aplicații în alergologie

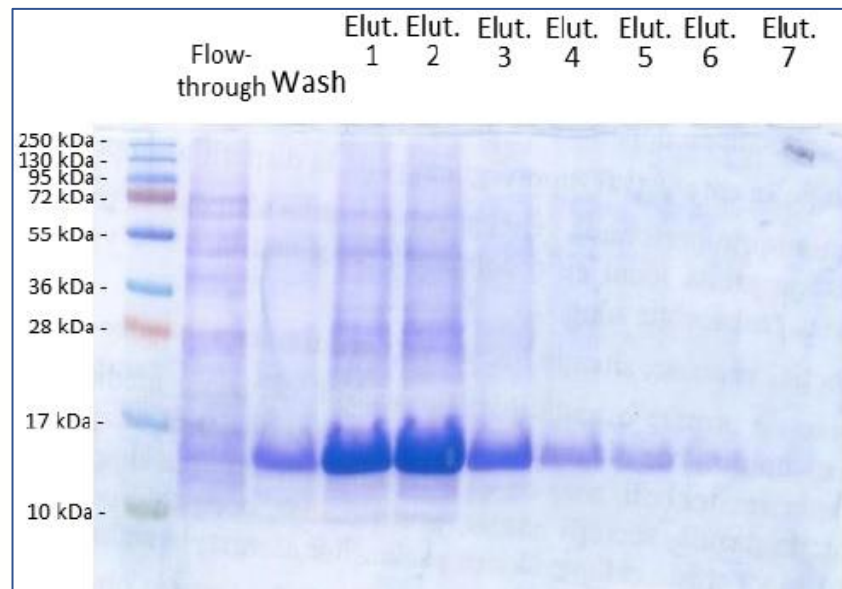


- diagnostic avansat și de precizie în afecțiuni alergologice și imunologice
- detecție sensibilă a nivelului de anticorpi prin ImmunoCAP singleplex și multiplex

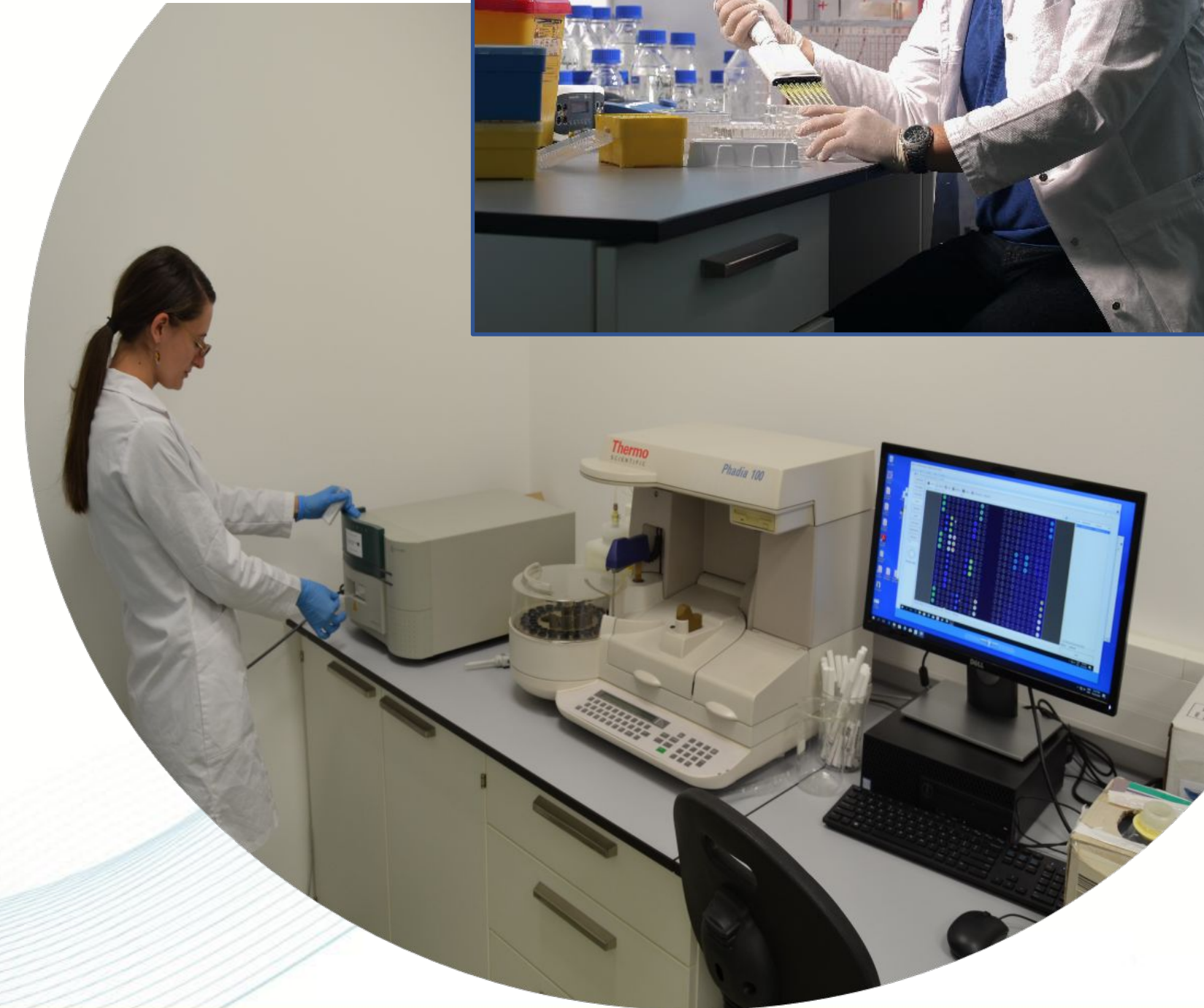
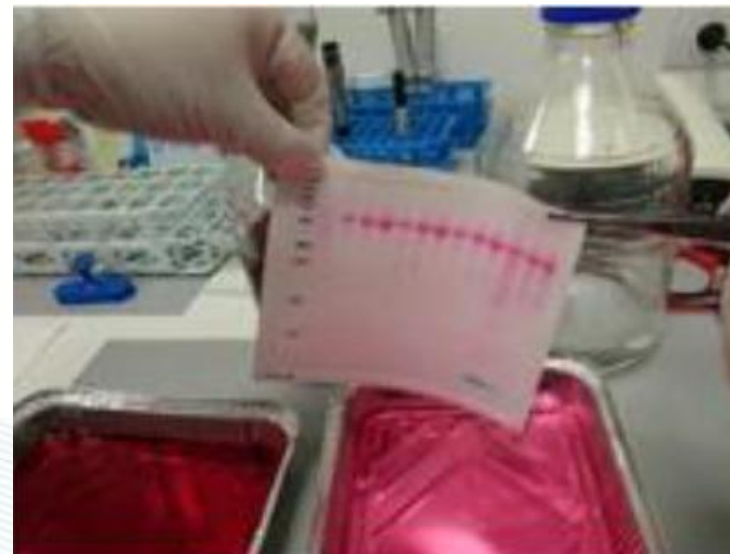
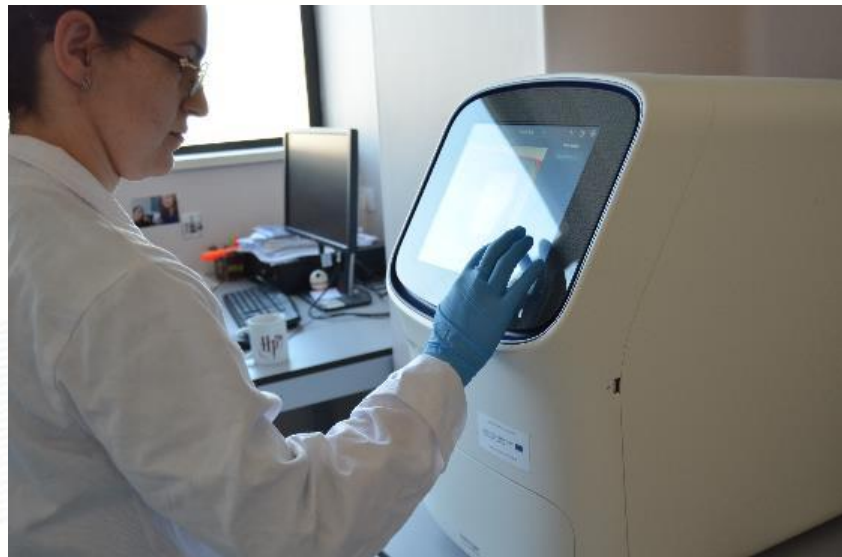


- paneluri de anticorpi stabilite standardizat pentru tipurile specifice de patologii hematologice

Laborator proteomică și microarray cu aplicații în alergologie



- profilul de expresie proteică
- validarea proteică
- detecția markerilor specifici
- detecția oncogenelor
- sinteză proteine recombinante



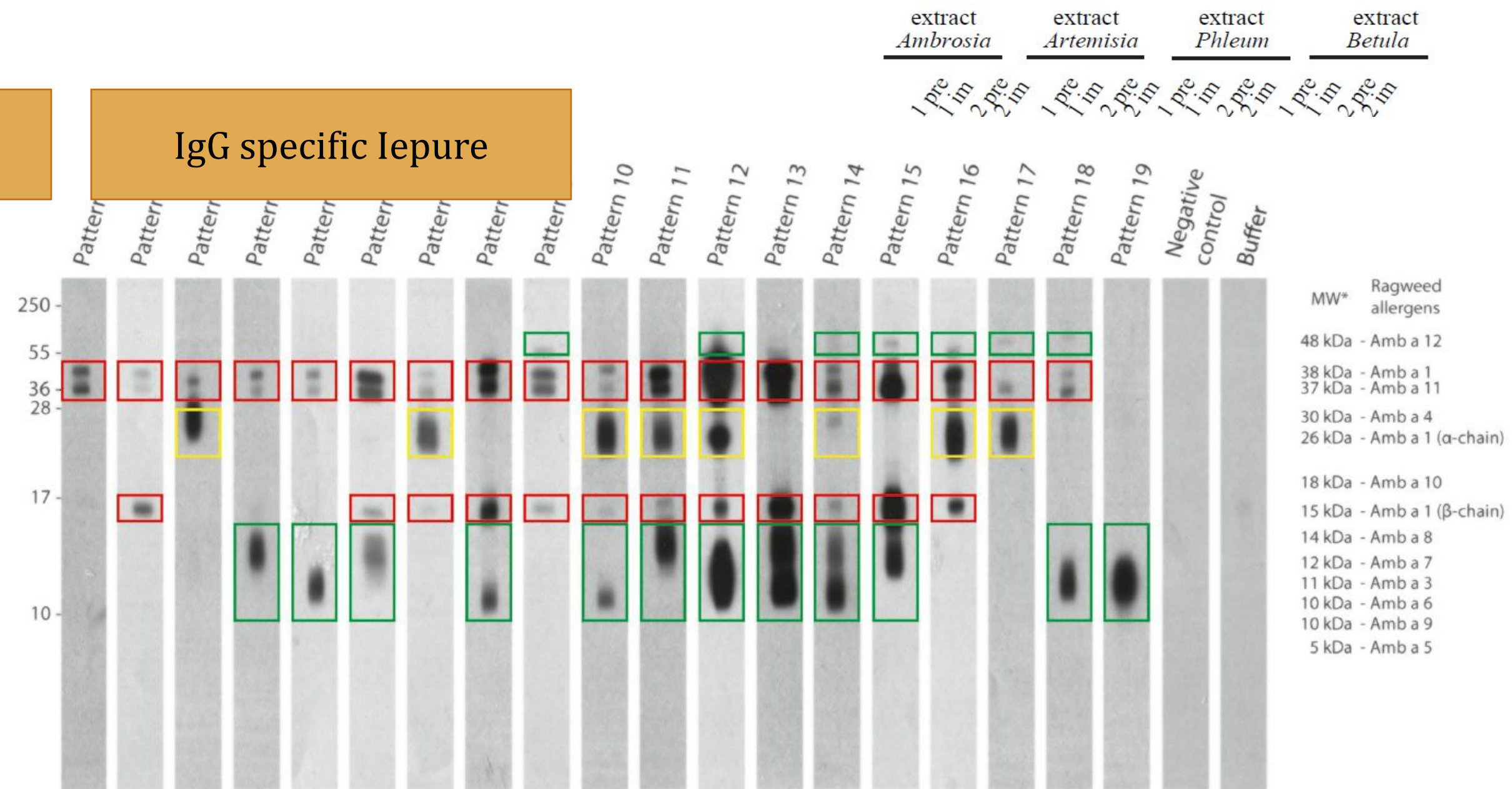
Laborator proteomică microarray cu aplicații în alergologie

Teste de legare IgE și detecție de alergene

Immunoblot

IgE uman

IgG specific Iepure



Laborator proteomică microarray cu aplicații în alergologie

Teste de legare IgE și detecție de alergene

ImmunoCAP

ISAC

Curve data	Value	Logged mean	Difference
ED-20	10.4	9.74	+6.35
ED-50	31.6	28.4	+11.42
ED-80	65.0	59.1	+10.01
Slope	134	158	-15.74

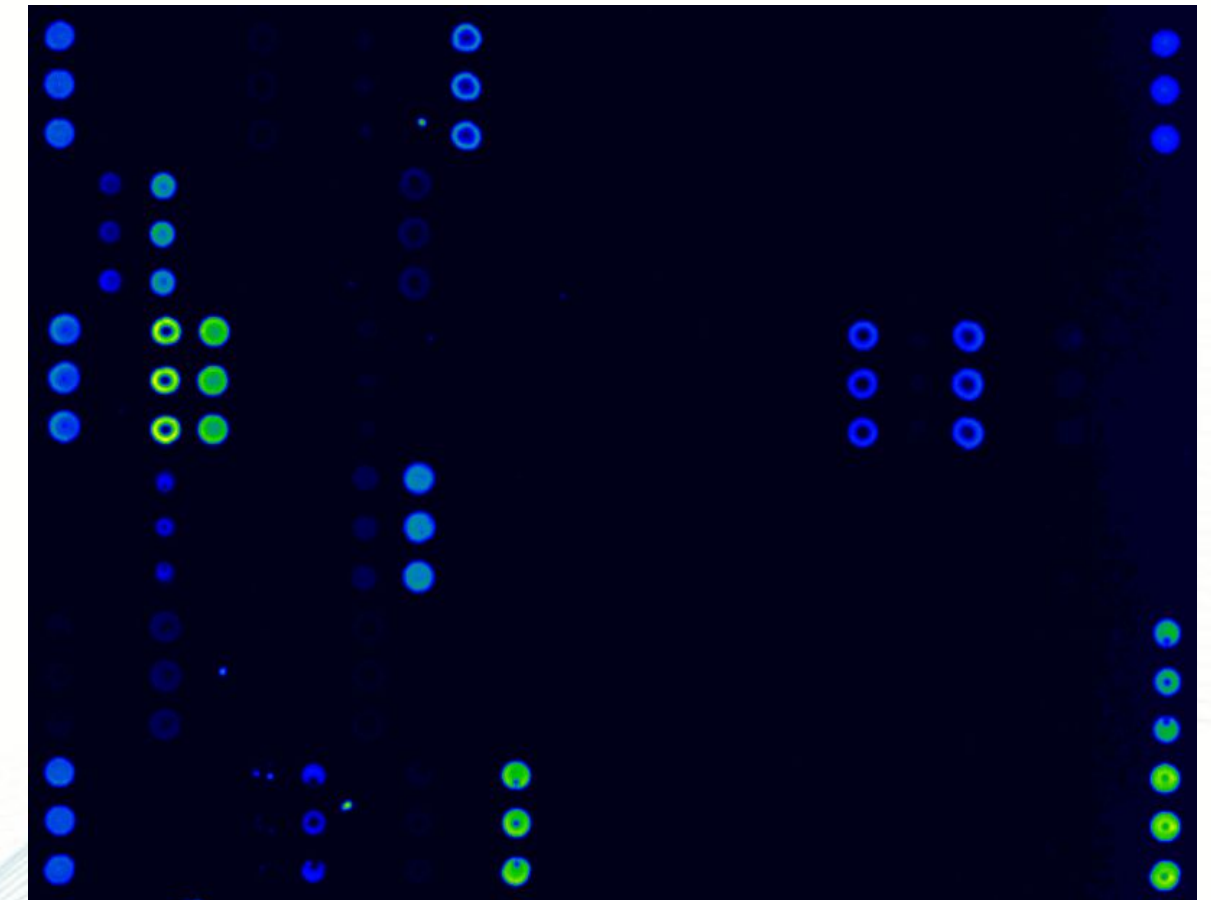
Number of curves included in mean: 5

Curve Controls

Identity	Expected	Measured	Resp	Conc	Judgement	Remarks
CC-1	0.70	5:35:42 PM	204	0.79	OK	
CC-2	17.5	5:36:42 PM	4063	20.0	OK	

Samples - ImmunoCAP Specific IgE 0-100

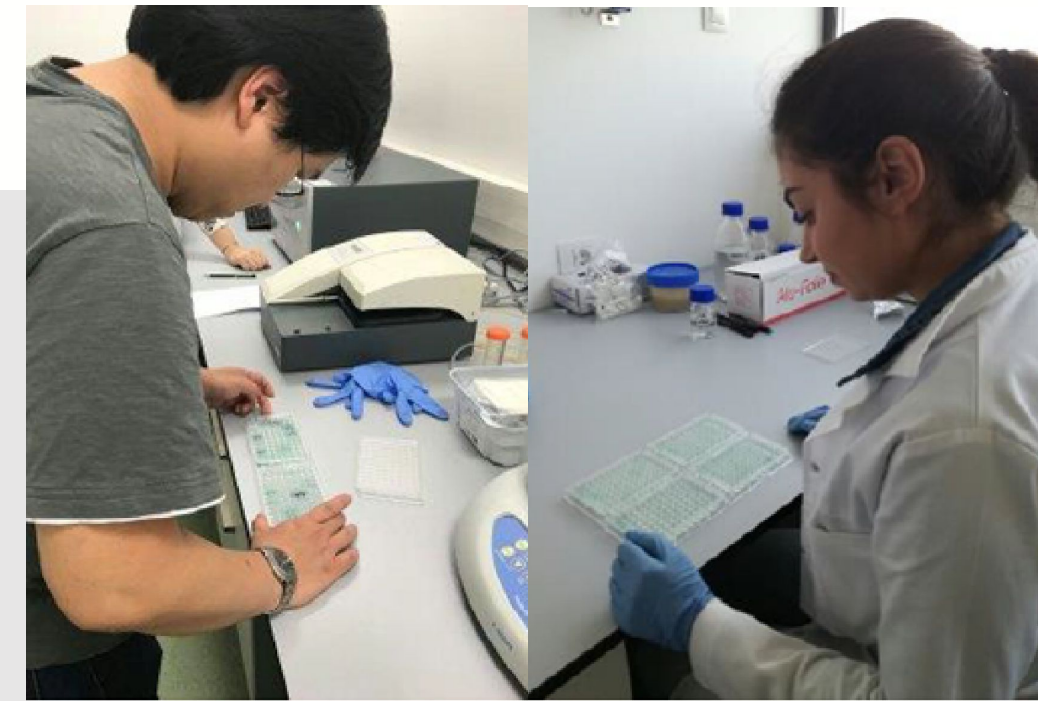
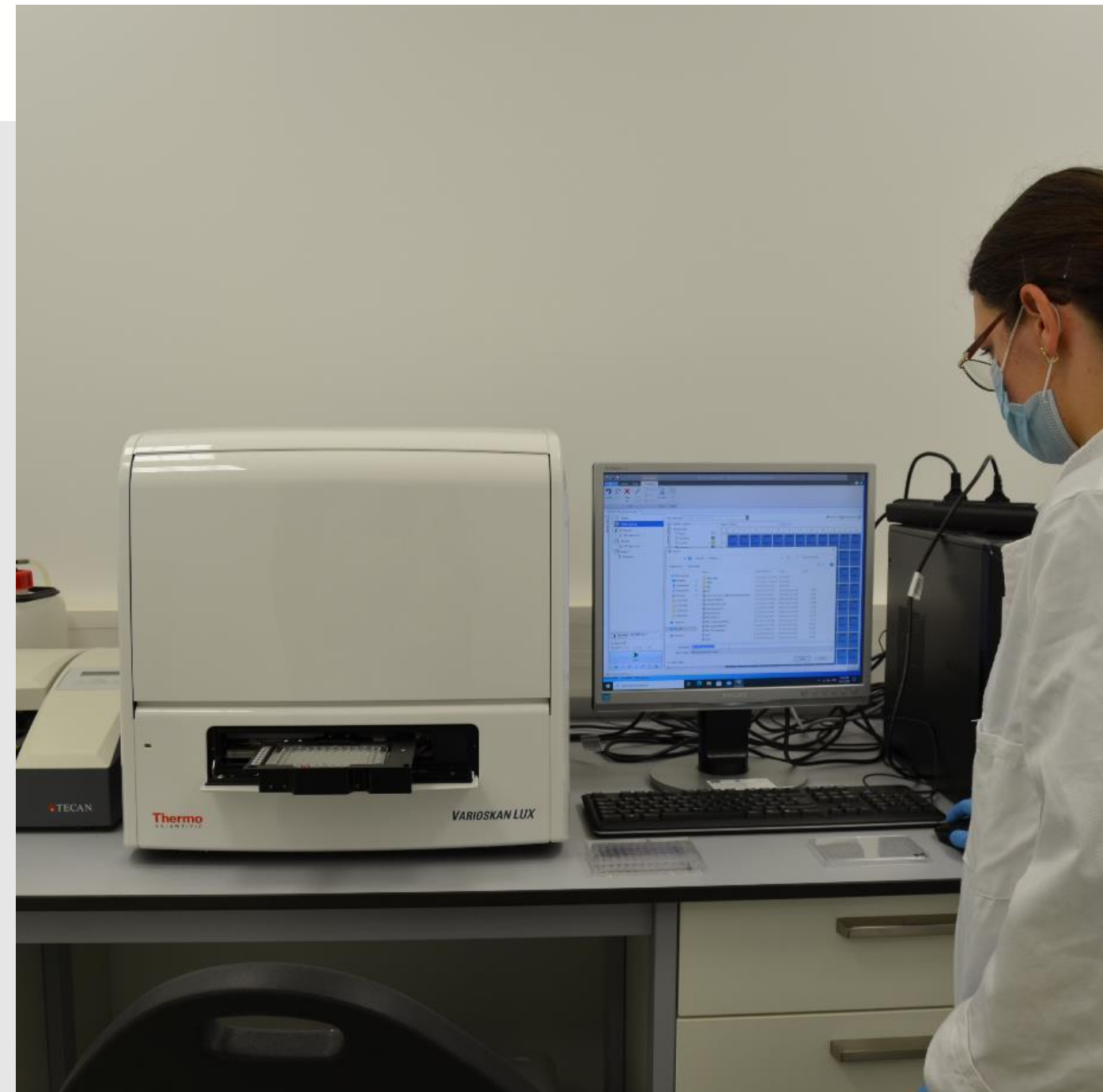
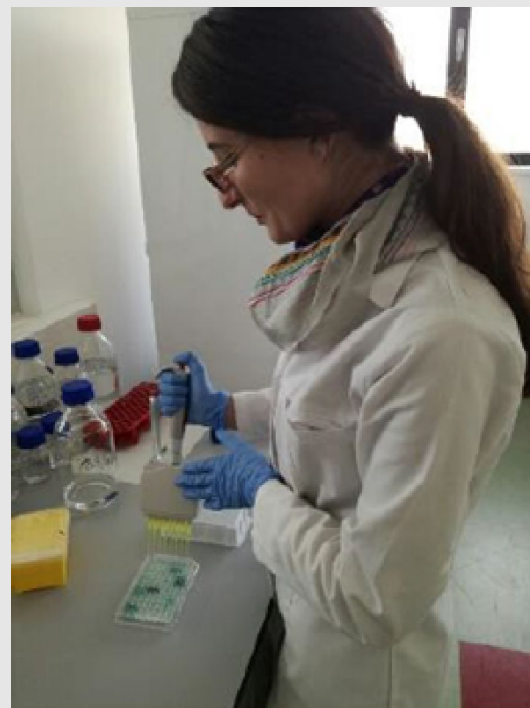
Identity	Test	Dil	Measured	Resp	Conc	Remarks
97MMA_A6	o212	1	5:37:42 PM	51	0.17 KUA/I	
98SL_A6	o212	1	5:38:42 PM	253	1.00 KUA/I	
99NA_A6	o212	1	5:39:42 PM	10	0.00 KUA/I	
100MC_A6	o212	1	5:40:42 PM	1251	5.29 KUA/I	
101FT_A6	o212	1	5:41:42 PM	34	0.10 KUA/I	



Zbîrcea et al. Fiziologia 2020

Laborator ELISA cu aplicații în alergologie

- citire chemi-/fluorimetrică pentru aplicații celulare sau biochimice
- platformă flexibilă
- design modular



- măsurare concentrație de anticorpi
- detectarea potențialelor alergene
- detectarea alergene medicamentoase

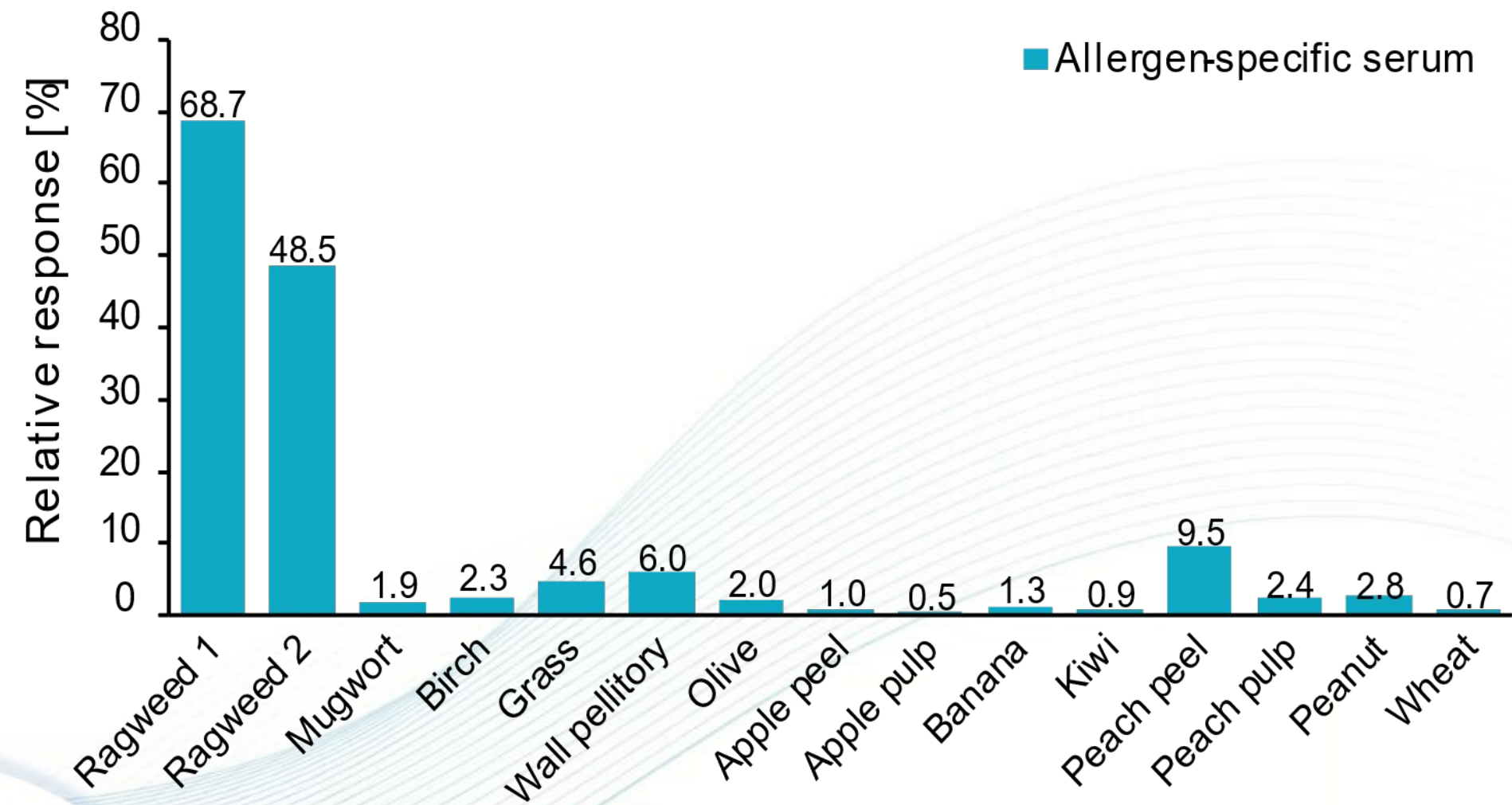
Laborator ELISA cu aplicații în alergologie

Teste de legare IgE și detecție de alergene

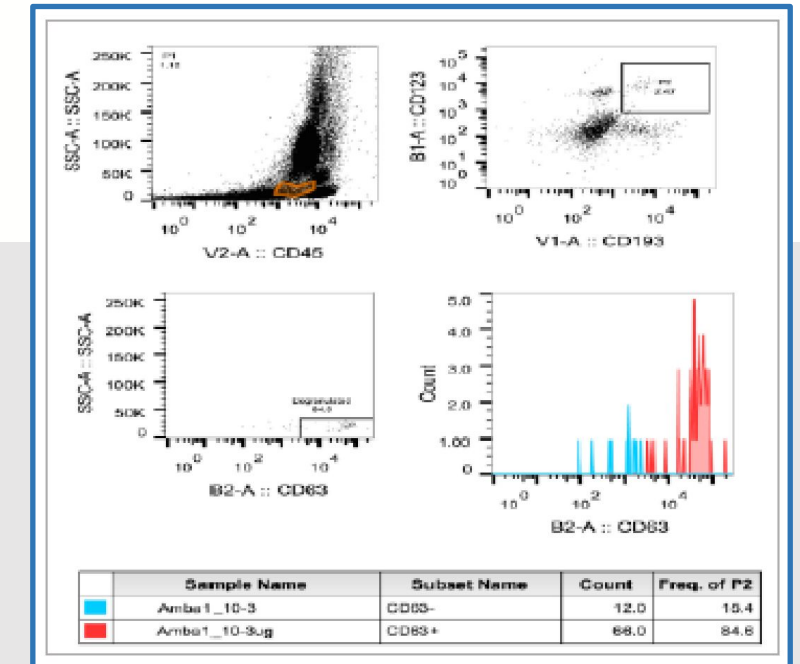
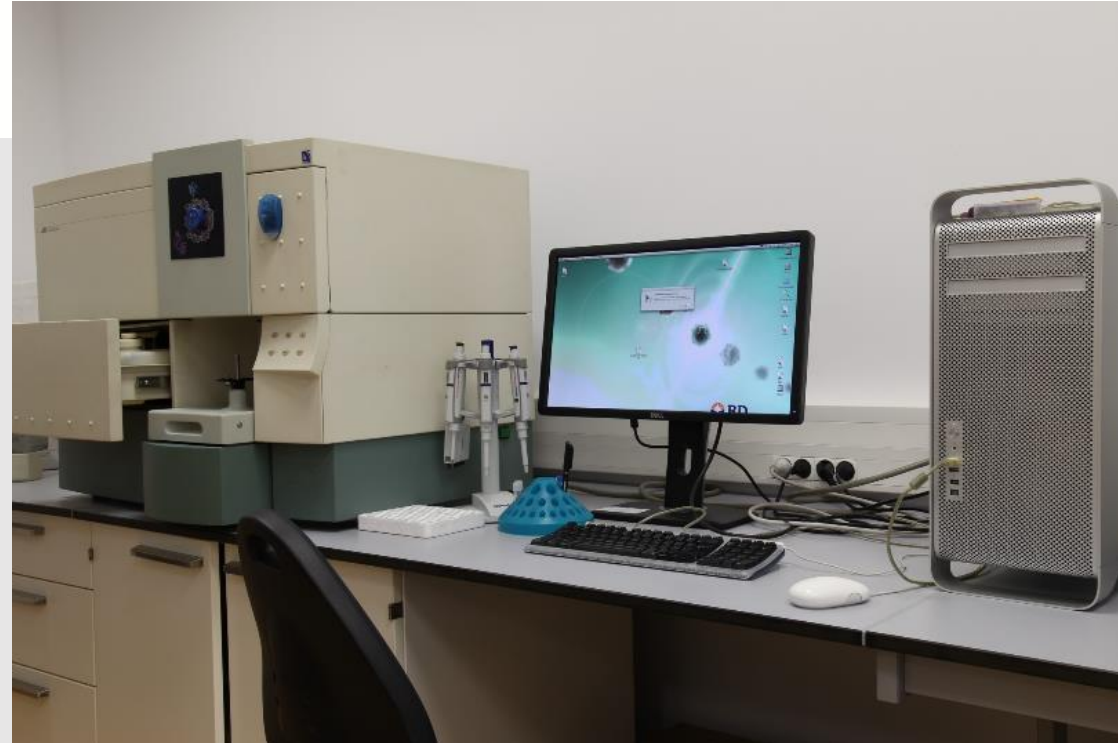
IgE uman

IgG specific Iepure

Patient	rAmb a 1.01	rAmb a 4	rAmb a 5	rAmb a 6	rAmb a 8	rAmb a 9	rAmb a 10	rAmb a 11
1	0,334	0,175	0,130	0,081	0,097	0,080	0,154	0,462
2	1,819	0,159	0,122	0,072	0,110	0,065	0,096	0,438
3	1,421	0,245	0,260	0,172	0,640	0,123	0,217	1,015
4	0,300	0,117	0,104	0,073	0,080	0,062	0,104	0,346
5	0,477	0,115	0,137	0,085	0,176	0,060	0,113	0,425
6	0,470	0,131	0,123	0,084	0,118	0,068	0,081	0,771
7	1,756	0,120	0,227	0,065	0,479	0,059	0,107	0,353
8	0,667	0,491	0,111	0,140	0,097	0,082	0,097	0,529
9	0,391	0,115	0,234	0,183	0,106	0,067	0,142	0,443
10	1,584	0,435	0,130	0,076	0,071	0,057	0,073	0,353
11	3,243	0,136	0,218	0,069	0,096	0,065	0,082	0,301
12	1,051	0,446	0,180	0,131	0,095	0,083	0,111	0,694
13	0,556	0,172	0,228	0,104	0,151	0,099	0,157	0,926
14	1,294	0,117	0,252	0,067	0,082	0,064	0,085	1,296
15	0,573	0,137	0,255	0,119	0,096	0,078	0,168	0,873
16	0,672	0,129	0,098	0,073	0,068	0,078	0,075	0,381
17	0,484	0,115	0,112	0,553	0,095	0,104	0,176	0,260
18	0,391	0,124	0,134	0,063	0,091	0,046	0,059	0,294
19	0,393	0,111	0,109	1,116	0,069	0,053	0,061	0,324
20	0,412	0,120	0,179	0,076	0,091	0,077	0,075	0,566
21	0,168	0,468	0,084	0,060	0,067	0,053	0,053	0,226
22	0,552	0,128	0,128	0,070	0,100	0,060	0,081	0,437
23	0,437	3,276	0,113	0,074	0,085	0,066	0,072	0,471
24	0,678	0,131	0,151	0,070	0,107	0,081	0,114	0,589
25	0,508	0,153	0,130	0,077	0,112	0,070	0,149	0,568
26	1,099	0,114	0,116	0,065	0,074	0,057	0,073	0,969
27	0,329	0,123	0,099	0,066	0,073	0,061	0,146	0,292
28	0,793	0,123	0,200	0,679	0,434	0,062	0,170	0,720
29	0,432	0,618	0,153	0,393	0,090	0,073	0,090	0,331
30	0,456	0,356	0,165	0,061	0,081	0,053	0,084	0,239
31	0,576	0,113	0,111	0,064	0,201	0,114	0,063	0,325
32	0,357	0,099	0,096	0,063	0,067	0,051	0,057	0,269
33	0,459	0,128	0,124	0,066	0,089	0,056	0,068	0,527
34	0,555	0,296	0,124	0,074	0,089	0,069	0,200	1,141



Laborator citometrie în flux cu aplicații în alergologie



PRINCIPALE APLICAȚII:

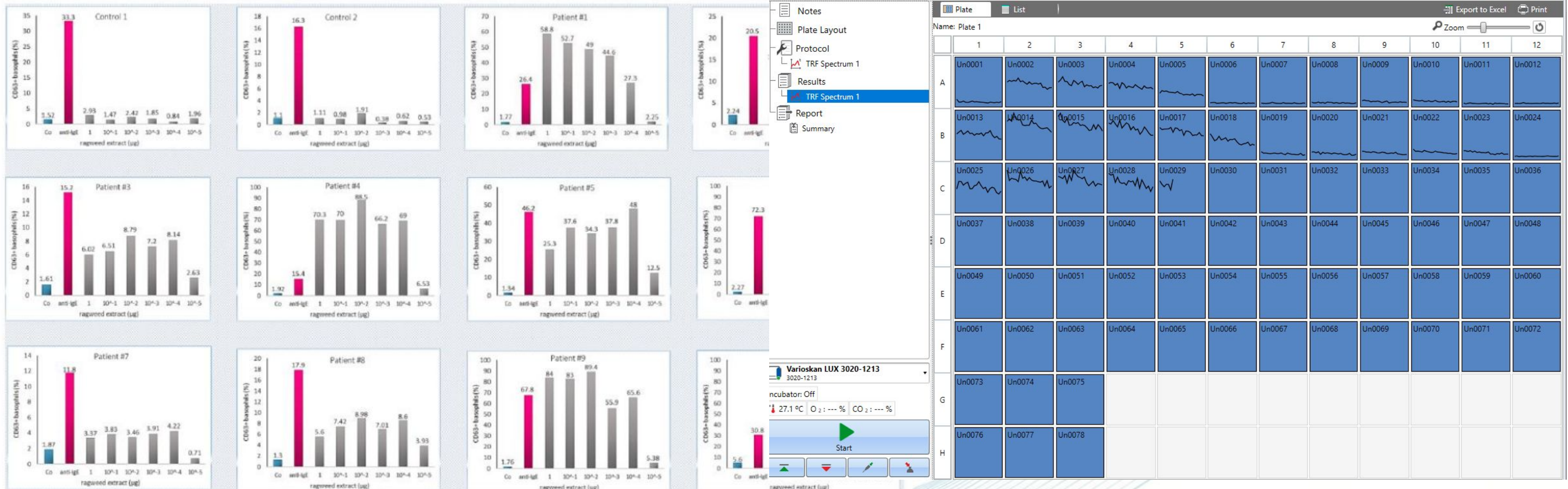
- determinarea antigenelor de suprafață (markeri CD)
- evidențierea antigenelor intracelulare (citokine, mediatori)
- determinarea conținutului total de ADN (analiza ciclului celular, cinetica celulară, proliferare)
- analiza expresiei proteice și localizarea proteinelor celulare

Laborator citometrie în flux cu aplicații în alergologie

Teste funcționale

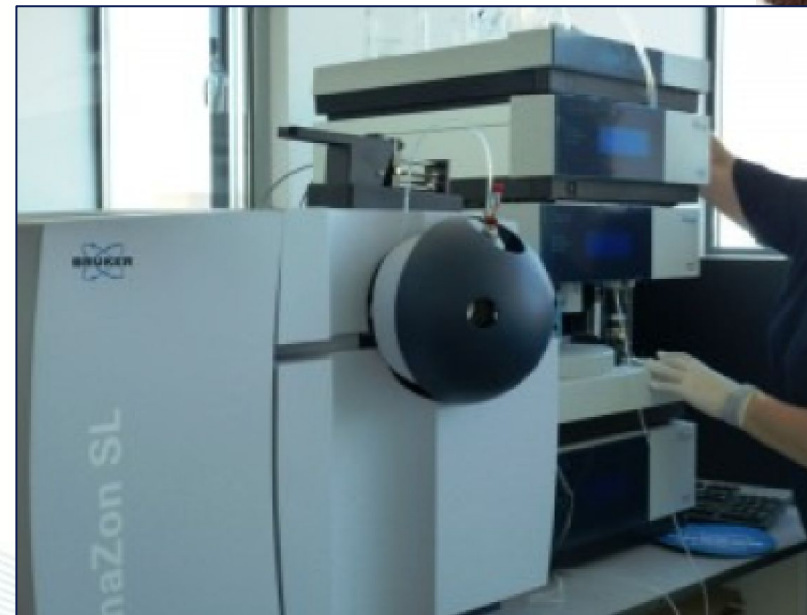
Testul de activare a bazofilelor

Testul de eliberare de mediatori

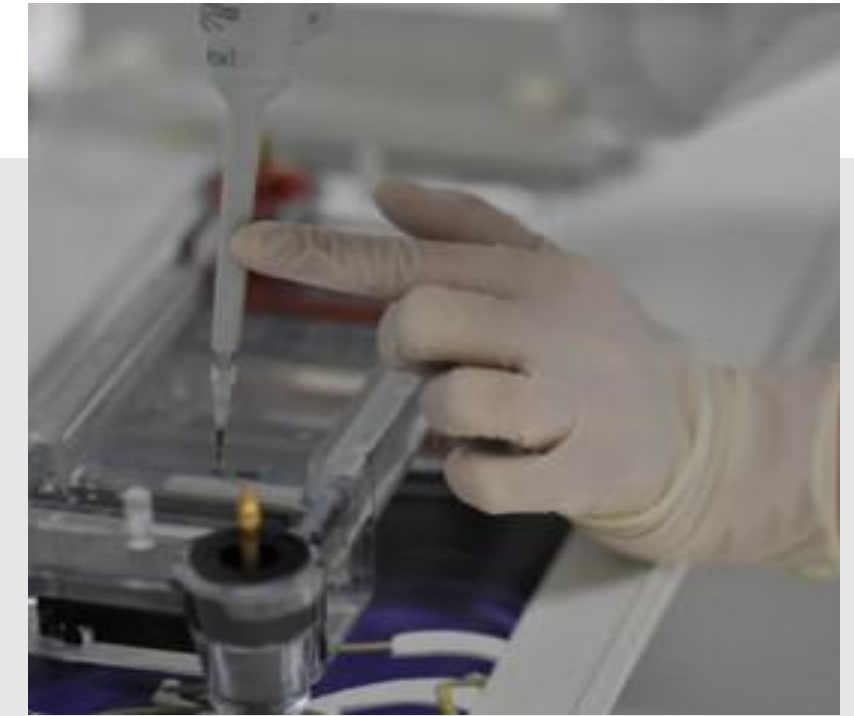
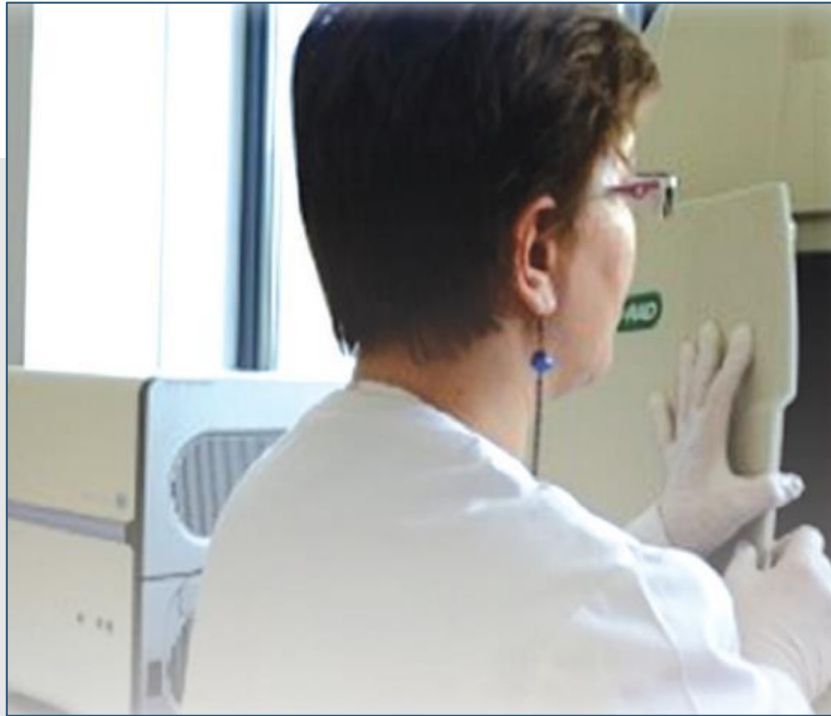


Compartiment chimie cu aplicații în evaluarea riscului de mediu

- probe de mediu: sol, apă, cărbune, plante
- probe biologice: sânge, ser, urină, țesuturi, celule
- analiza calitativă și cantitativă a probelor prin:
 - cromatografie în strat subțire (TLC)
 - cromatografie de lichide (HPLC)
 - cromatografie de gaze (GC)



Laborator genomică cu aplicații în determinarea hazardului biologic



- variații genetice și epigenetice
- panel de gene sub- sau supra-exprimate în diferite afecțiuni
- analiza statusului de metilare a unor gene

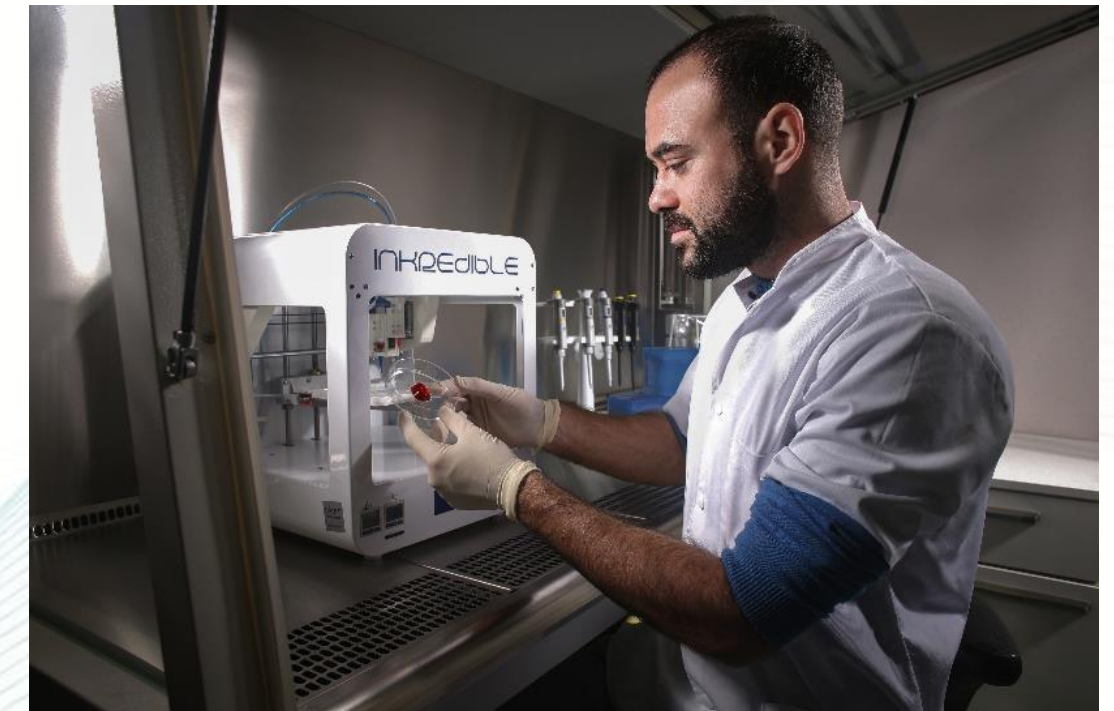
- izolare material genetic din culturi celulare și probe biologice
- analiza expresiei genice
- secvențiere ADN de ampliconi
- genotipare de SNP

Laborator culturi celulare cu aplicații în determinarea hazardului biologic

- inițiere, monitorizare, caracterizare culturi celulare primare
- cultivare și analiză linii celulare
- diferențiere celule stem spre diverse tipuri celulare
- teste de citotoxicitate și viabilitate

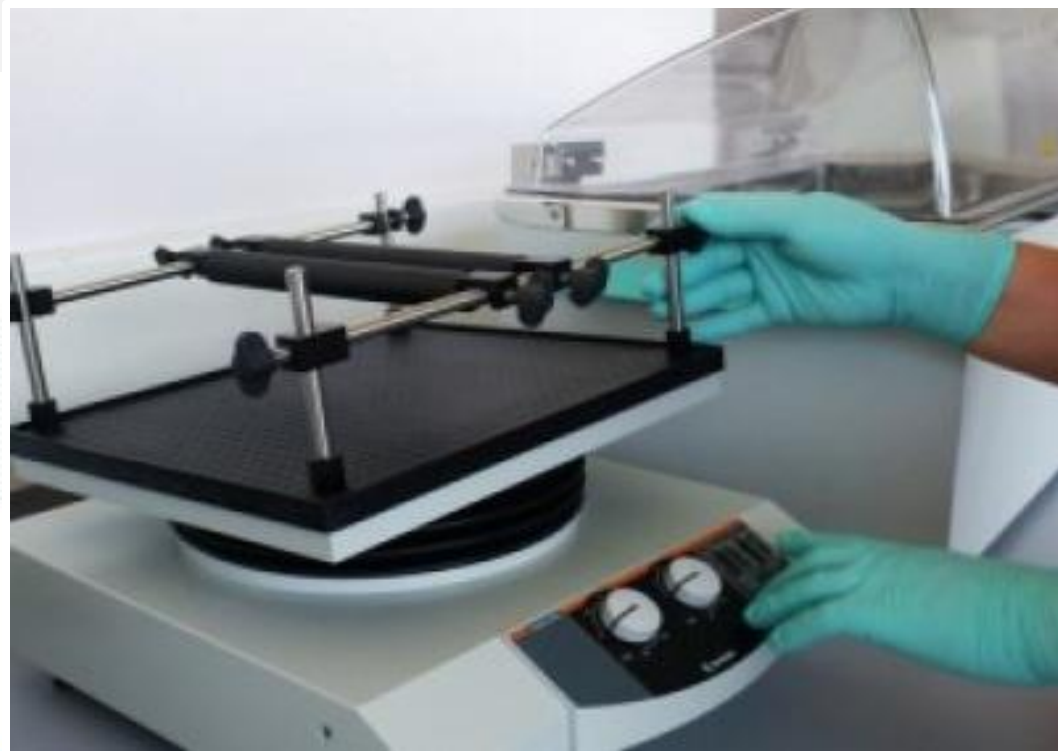


- sistem time-lapse microscopy
- sistem micromanipulare celulară
- bioimprimante 3D



Laborator toxicologie cu aplicații în evaluarea riscului de mediu și a hazardului biologic

- prelucrare probe prin procedee chimice de purificare și concentrare a substanțelor toxice vizate
- moleculele organice specific identificate sau analizate chimic complet
- achiziția datelor și identificarea moleculară a compușilor țintă
- sisteme performante de cromatografie HPLC și GC, cuplate cu spectrometrie de masă



Laborator biologie moleculară

- diagnostic molecular
- identificarea tiparelor de expresie genică
- cuantificarea specifică a mRNA, microARN și ARN non-codant



Laborator controlul calității (GLP)

- analiza materialele și reactivilor critici
- monitorizarea produselor dedicate uzului clinic
- controlul calității culturilor de celule
- verificarea calității și asepsiei materialelor, reactivilor, și produselor finale



Compartiment GMP (“camere albe”)

- 3 spații de lucru clasa A în camere de clasa B (ISO 5), dintre care o încăpere BSL2
- monitorizare condiții de mediu
- accesul strict restricționat



Principalele aplicații:

- imunoterapie antitumorală
- terapii inovative în boli comunicabile și non-comunicabile
- izolarea și expandarea în condiții controlate a celulelor pentru medicina regenerativă



Laborator tipizare HLA

- testare histocompatibilitate (HLA):
 - transplant medular
 - donatori celule stem (Registrul Național al donatorilor voluntari de celule stem hematopoietice periferice și centrale)
- genotipări HLA specifice asociate cu anumite boli

Principalele aplicații:

- extracție ADN
- tipizare HLA low resolution SSO și SSP
- tipizare HLA high resolution SBT și SSP
- tipizare HLA NGS
- interpretare și emiterie rezultate

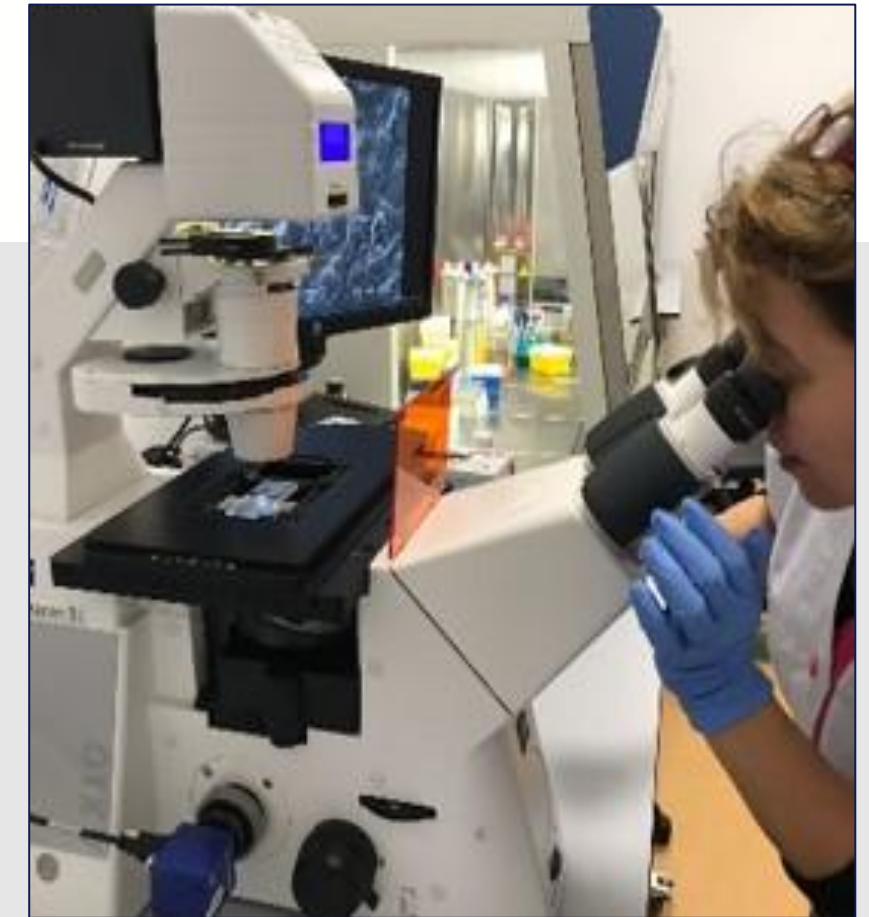
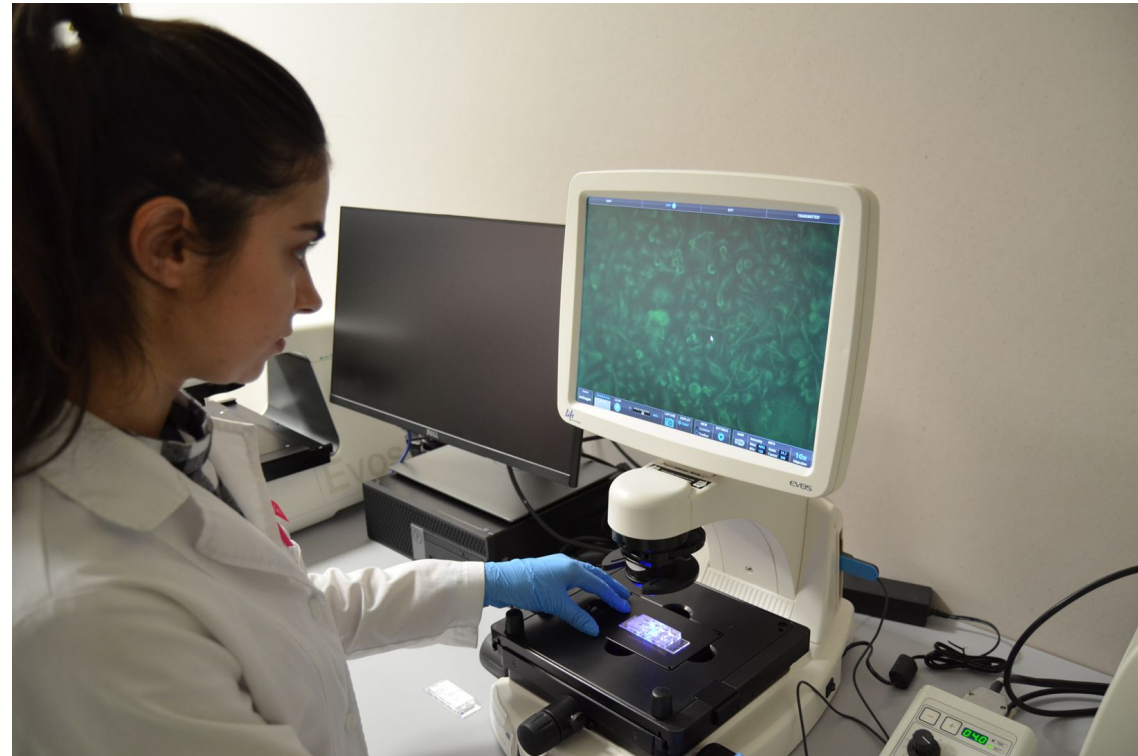


Banca de celule și țesuturi

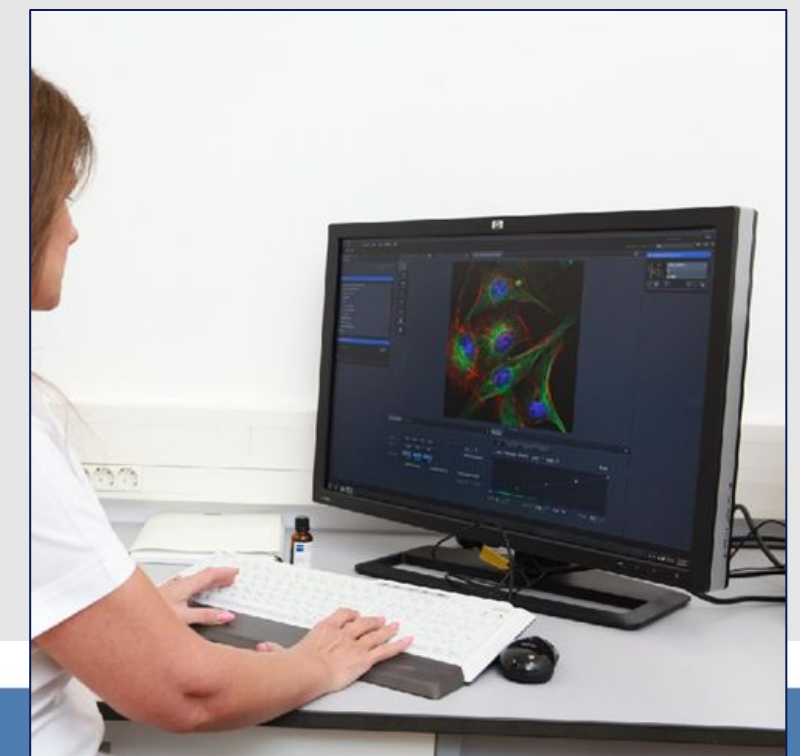
- suprafață de 76 m2 dedicată stocării pe termen lung în azot lichid de celule primare (celule stem mezenchimale, celule tumorale), linii celulare, fragmente tisulare normale și tumorale
- procese de crioconservare și dezghețare adaptate fiecărui tip celular
- proceduri standardizate



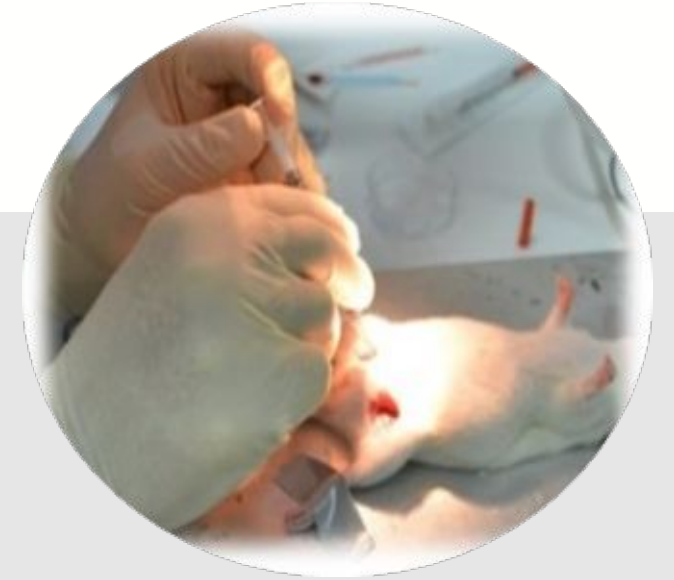
Laborator histologie și imagistică celulară



- tehnici de histologie
- includere în gheață sau parafină
- citochimie
- imunofluorescență
- microscopie confocală
- sistem telepatologie pentru reconstituirea tridimensională a țesutului



Compartiment medicină experimentală - Biobaza



- modele tumorale in vivo
- tracking in vivo a substanțelor marcate fluorescent
- biomatrici pentru regenerare tisulară prin decelularizare
- experimente de toxicologie in vivo
- experimente pe inima izolată - model Langendorff
- studii în baia de organ izolat



Perspective de viitor

Proiectul EvAIRo

Evaluarea profilului de sensibilizare alergică în România

- Scopul proiectului: identificarea profilului de sensibilizare al pacienților alergici și non-alergici din România
- Activități:
 - Evaluarea profilului de sensibilizare a 800 de subiecți (400 alergici și 400 non-alergici) folosind:
 - Chestionare validate pentru simptomele alergice
 - Examinări clinice și paraclinice
 - sIgE determinat prin ImmunoCAP ISAC
 - Profilul citokinelor serice
 - Imunomodularea astmului și a afecțiunilor alergice



UMF
UNIVERSITATEA DE
MEDICINĂ ȘI FARMACIE
IULIU HATIEGANU
CLUJ-NAPOCA

CLUJ-NAPOCA



OncoGen
research center
TIMIȘOARA



IAȘI

BRAȘOV

THE RAMED HEALTHCARE

BUCHAREST



VIENNA

MEDICAL
UNIVERSITY
OF VIENNA

