

SECȚIA ȘTIINȚE MEDICALE

Academician **Stanislav GROPPA**,
Coordonatorul Secției
Membru corespondent **Viorel PRISACARI**

Secția Științe Medicale a AȘM cuprinde 9 instituții de cercetare (USMF „Nicolae Testemițanu”, Institutul Oncologic, Institutul de Cardiologie, Institutul Mamei și Copilului, Institutul de Ftizio pneumologie „Chiril Draganu”, Institutul de Neurologie și Neurochirurgie, Institutul de Medicină Urgentă, Centrul Național de Sănătate Publică, Spitalul Clinic Republican) în care activează 467 de cercetători științifici, inclusiv 7 membri titulari, 6 membri corespondenți, 85 de doctori habilitați și 197 de doctori în medicină.

În cadrul instituțiilor nominalizate, pe parcursul anilor 2011 – 2014 au fost realizate 102 proiecte de cercetare, inclusiv instituționale – 63 (fundamentale 9, aplicative 54), 13 proiecte în cadrul a 2 programe de stat („Hepatitele și cirozele, profilactica și metode avansate de tratament”, coordonator – acad. Gheorghe Ghidirim; „Regenerare prin terapie celulară a țesuturilor și organelor afectate” – coordonator, acad. Ion Ababii), 6 proiecte pentru transfer tehnologic, 10 proiecte pentru tineri cercetători și 12 proiecte internaționale, inclusiv unul în Programul Cadru 7, finanțat de Comisia Europeană pentru Cercetare.

În afară de chestiunile științifice fundamentale privind studierea mecanismelor morfo-fiziologice ale proceselor patologice umane, proiectele de cercetare aplicativă au fost centrate pe probleme de stringență actualitate ce țin de sănătatea publică a populației Republicii Moldova:

- maladiile cardio-cerebro-vasculare;
- hepatitele cronice și cirozele hepatice;
- patologia canceroasă;
- diabetul zaharat;
- malformațiile congenitale și maladiile ereditare;
- infecțiile nosocomiale;
- optimizarea principiilor de monitoring și control al antibioticorezistenței microbiene;
- elaborarea și perfecționarea metodelor de profilaxie, diagnostic și tratament;
- elaborarea principiilor de utilizare a celulelor stem în terapia țesuturilor și organelor afectate;
- elaborarea preparatelor medicamentoase indigene din materie primă locală.

În urma realizării proiectelor de cercetare în perioada 2011 – 2014, în cadrul USMF „Nicolae Testemițanu” au fost obținute următoarele rezultate principale:

- în premieră pentru Republica Moldova au fost

elaborate procedurile operaționale standard de operare, instrucțiuni, formulare de raportare și protocoale clinice în domeniul transplantului de celule stem hematopoietice cu scop terapeutic în conformitate cu prevederile Directivelor UE privind organe, țesuturi și celule (2004/23/EC, 2006/17/EC, 2006/86/EC). Au fost elaborate protocoale privind standardele de calitate și securitate sanitară a donării de celule stem în scop terapeutic în conformitate cu prevederile Directivelor UE privind organe, țesuturi și celule (2004/23/EC, 2006/17/EC, 2006/86/EC). Au fost elaborate protocoale pentru obținerea celulelor stem din măduva osoasă, țesutul cordonului ombilical, placentă, sângele ombilical, lichidul amniotic. S-au obținut tulpini de celule (fibroblaste, keratinocite, cardiomiocite fetale, hepatocite) care pot fi folosite în cadrul experimentelor pe animale și în clinică pentru tratarea unor patologii. S-a obținut modalitatea optimă de inoculare a grefelor celulare active în regiunea plăgilor și cicatricilor postcombustionale și au fost crescute celule fibroblastice pe membrane biodegradabile. Pe model experimental cu ciroză hepatică indusă s-a constatat acțiunea terapeutică a hepatocitelor alogene, celulelor din măduvă osoasă și celulelor din sângele ombilical, la inocularea intrasplenică;

- a fost elaborat un algoritm de tratament în baza schimbărilor reactivității imunologice și a rezistenței preimune la copiii cu amigdalită cronică compensată prin schema complexă (terapia locală imunomodulatoare cu autocelulele nucleate), cu un efect clinico-imunologic pozitiv de nivel înalt (92%);

- într-un studiu prospectiv realizat în 8 centre clinice europene, în premieră au fost caracterizate homogrefele decelularizate propuse pentru înlocuirea valvelor cardiace, stabilit potențialul lor de creștere pe termen lung și evaluată structura homogrefelor decelularizate în dinamică. A fost elaborată tehnologia de procesare și transplantare a homogrefelor decelularizate, universale din punct de vedere al histocompatibilității interindividuale;

- au fost determinate particularitățile epidemiologice, etiologice și factorii de risc, cât și gradul de antibioticorezistență a agenților cauzali în infecțiile nosocomiale septico-purulente, elaborate recomandări privitor la optimizarea monitoringului antibioticorezistenței microbiene în instituțiile medico-sanitare; implementat primul program computerizat

de monitoring al antibioticorezistenței microbiene la nivel de instituție medicală;

- s-au determinat factorii de risc în dezvoltarea uropatiilor malformative și elaborată clasificarea uronefropatiilor malformative: primare, secundare și mixte la copii. Apreciat rolul markerilor biochimici în determinarea caracterului și gradului de activitate a procesului patologic, prognosticului evoluției bolii, complicațiilor și elaborat un algoritm de diagnostic și management anestezico-chirurgical optim cu reducerea duratei de spitalizare (cu 6 zile), diminuarea invalidității și a letalității;

- a fost stabilită sistemogeneza factorilor de risc în accidentele vasculare cerebrale (AVC) ischemic și evidențiate verigile patogenetice în dezvoltarea AVC. Au fost revizuite protocoalele clinice pentru evaluare și management al pacienților cu AVC și optimizat serviciul de urgență al tuturor pacienților cu AVC; elaborat Registrul Național de evidență a pacienților cu diferite forme de epilepsie și AVC;

- în premieră au fost obținute date noi referitoare la mecanismele biochimice ale acțiunii unor compuși bioactivi autohtoni asupra proceselor metabolice la modelarea unor patologii hepatice, renale, osteopatii și imunodeficite și argumentată eficiența terapeutică a acestora, deschizând noi direcții de cercetare în domeniul medicinei clinice, farmacologiei și farmaciei;

- au fost concretizate particularitățile etiopatogenetice, epidemiologice, clinico-evolutive și imunologice ale alergoparazitozelor la copii și adulți, propuse criteriile de diagnostic diferențial în maladiile alergice asociate invaziilor helminto-parazitare, elaborat algoritmul de diagnostic al alergoparazitozelor; elaborate test-sisteme imunoenzimatică în baza alergenilor inediți din flora regională și demonstrată sensibilitatea și specificitatea lor mai evidentă în testarea alergiei alimentare, predominantă la populația Moldovei;

- au fost determinate incidența, particularitățile clinice și de tratament ale insuficienței cardiace la vârstnici și implementat tratamentul complex al insuficienței cardiace cronice și a sindroamelor mari geriatrie la vârstnici cu micșorarea duratei de spitalizare cu 1,7 zile pat;

- a fost elaborată metodologia de diagnostic precoce și tratament patogenetic al complicațiilor potențial letale în cirozele hepatice;

- au fost stabilite și limitele de variație a valorilor diagnostice ale testelor biochimice, de secreție, funcționale, imagistice și miniinvazive endoscopice în stabilirea impactului duodenostazei instalate pe fundalul mal rotației duodenale asupra căilor biliare-pancreatice și pancreasului; elaborate indicațiile terapeutice pentru tratament chirurgical, estimat riscul operator și stabilite tehnicile chirurgicale electiv;

- s-au determinat dereglările funcției endocrine, stabilite dereglările concentrației și cineticii hormonului adrenocorticotrop, cortizolului, prolactinei în funcție de activitatea procesului hepatic, particularitățile statutului imunologic și ale sistemului peroxidare lipidică la pacienții cu hepatite cronice B și C, elaborate recomandările diagnostice și de tratament;

- a fost optimizat tratamentul pancreatitei acute severe prin aplicarea presiunii topice negative; argumentată aplicarea tratamentului nonoperator în managementul pacientului politraumatizat și elaborată conduita politraumatizatului conform algoritmului de tratament al accidentațiilor;

- s-a stabilit structura sindromului autoimun poliglandular de tip 2 și rolul anticorpilor GAD, ICA, IA2 în diferențierea tipului de diabet zaharat; depistate modificările esențiale în profilul și conținutul aminoacizilor la pacienții cu hipotiroidie și determinată disfuncția cognitivă de genă vasculară și degenerativă la pacienții cu diabet zaharat de tip 2;

- a fost determinat polimorfismul PLA1/PLA2 al genei receptorilor IIB/IIIA glicoproteicici plachetari implicați în homeostazia trombocitară la pacienții cu cardiopatie ischemică (CPI); evaluat impactul markerilor polimorfi ai genelor, ce determină metabolismul apoB și apoE, asupra perturbărilor lipidice la pacienții cu CPI; estimată asocierea evenimentelor majore coronariene cu polimorfismul mononucleotidic rs1333049 al regiunii cromozomiale 9p21;

- a fost demonstrată prevalența semnificativă a hiperuricemiei la pacienții cu sindrom metabolic, considerată un indice al tulburărilor metabolice grație incidenței înalte (57,8%) și corelării semnificative cu unii indici ai spectrului lipidic (trigliceridemia, LDL-colesterolemia, apoproteinemia B), glucidic (glicemia bazală), a hemodinamicii (tensiunea arterială sistolică și tensiunea arterială diastolică) și indicii obezității (indicele masei corporale, circumferința abdominală și raportul circumferința abdominală/circumferința coapsa);

- s-a elaborat modelul experimental de ischemie cronică a membrului inferior pe animale de laborator, selectate metodele de obstrucționare a fluxului sanguin la nivelul membrului inferior și confirmată eficiența acestora; descris tabloul macroscopic al sistemului arterial al membrului inferior și identificate tipurile de grefe celulare cu nivel înalt de exprimare în angiogeneza de novo, precum și determinată metoda cea mai eficientă de administrare a grefelor (sistemică și locală);

- a fost elaborat mecanismul de monitorizare a calității serviciilor medicale prestate;

- a fost elaborată fișa unică pentru Republica

Moldova și Republica Belarus cu indicatori clinico-imunologici la copiii cu forme rare de imunodeficiențe primare; argumentate măsurile de eficientizare a diagnosticului formelor rare de imunodeficiențe primare.

În **Institutul Oncologic** au fost realizate:

- cercetarea angiogenezei în carcinoamele diferitor organe ce a permis identificarea caracteristicilor principale comune ale acestui proces. În consecință, a fost demonstrată legătura țesutului cu potențialul invaziv de carcinom, cel mai pronunțat în zona frontului de invazie la periferia tumorii. Identificarea particularităților angiogenezei în diferite forme de carcinom va permite prognosticul evoluției tumorale și personalizării metodelor de tratament;

- a fost elaborat procedeul de recuperare primară a arcului mandibular după intervenții de volum în oncologie. Aplicarea în practică permite atât obținerea efectului funcțional și cosmetic benefic, cât și reducerea duratei tratamentului și, respectiv, a prețului de cost;

- s-au elaborat variante noi de amputații osteoplastice în diferite segmente ale oaselor, metode noi de plastii ale defectelor în diverse regiuni ale corpului, abordări chirurgicale noi în zonele anatomic dificile; elaborate metode de profilaxie a șocului algic, herniilor ventrale, herniilor peretelui posterior al rectului după excizia tumorilor osului coccigian, necrozelor după amputațiile inter-ilio-abdominale. Avantajul metodelor elaborate și implementate constă în păstrarea radicalismului intervențiilor chirurgicale efectuate, reabilitarea precoce a bolnavilor, ameliorarea calității și duratei vieții pacienților;

- au fost elaborate criteriile de determinare a volumului optim al intervenției chirurgicale la pacientele cu cancer mamar și diabet zaharat de tip 2. Drept urmare, s-a minimalizat numărul pacientelor cu refuz de efectuare a mastectomiilor radicale în legătură cu prezența diabetului. Au fost elaborate și implementate algoritmul de diagnostic etapizat în cancerul de glandă mamară, cât și algoritmul de diagnostic al cancerului de prostată la diferite nivele de asistență medicală;

- au fost create și implementate 3 programe noi (CAMF; EAP; CP) de polichimioterapie în tratamentul cancerului metastatic de prostată, hormonorezistent. Analiza comparativă a programelor de polichimioterapie aplicate în tratamentul cancerului metastatic de prostată hormonorezistent cu diferite mecanisme de acțiune a remediilor incluse a relevat o eficacitate obiectivă similară acestora – 71,4%; 76% și 86,2% cazuri, respectiv, cât și a duratei medii a remisiei – 7,59 luni; 9,03 luni și 9,32 luni, respectiv;

- pentru prima dată, în baza modificărilor patomorfologice din peretele intestinal obstruat de tumoare, au fost stabilite cert indicațiile și contraindicațiile pentru operațiile primar-restaurative și serierte în funcție de gradul de ocluzie intestinală în cancerul colorectal ocluziv. În consecință s-a obținut reducerea frecvenței de două ori a complicațiilor și deceselor perioperatorii;

- a fost perfecționată metoda de tratament al cancerului cervical local avansat în stadiile II-III ce nu includea chimioterapie concomitent cu radioterapia. Supraviețuirea la 36 de luni în grupul cu chemoradiație a fost de 68%, versus 48% în cea doar cu radioterapie;

- s-a perfecționat metoda de plastie după amputarea anterioară a labei piciorului, avantajul căreia constă în micșorarea perioadei de reabilitare și sporire a calității vieții pacienților.

În **Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”** au fost obținute următoarele rezultate:

- pentru prima dată s-au determinat aspectele clinico-microbiologice ale tuberculozei pulmonare la bolnavii cu abandon al tratamentului antituberculos, caracterizat prin rată înaltă a eliminării micobacteriei (55,4%) și prezenței chimiorezistenței (59,1%), inclusiv multidrogrezistente (MDR) la 80,1% pacienți;

- în premieră au fost determinate dereglări importante ale homeostaziei: dezechilibrul proteic, dismetabolismul în formă de deficit sau exces de acizi aminici din diferite grupe funcționale, hiperamoniemia și alte dereglări endoecologice importante. Au fost obținute informații noi referitoare la dismetabolismul și disnucleotidoza proteică în tuberculoza pulmonară. Pentru medicația pacienților cu tuberculoză pulmonară, inclusiv tuberculoză drogrezistentă, în premieră sunt propuse procedee curative noi bazate pe elucidarea dereglărilor componente aminoacidice sanguine;

- a fost elaborat un program computerizat de monitorizare a rezistenței antituberculoase și instalat în cabinetele de microscopie în 25 de localități din republică. Programul a fost integrat cu softul de lucru al sistemului GeneXpert MBT/RIF, care permite obținerea rezultatelor direct din cabinetele de microscopie din teritorii. A fost perfecționată metoda molecular genetică Genotype MTBDRplus VER2.0, care depistează *M. tuberculosis* și mutațiile ei și determină rezistența la izoniazidă și rifampicină direct din specimene clinice microscopic pozitive și negative, fapt care permite stabilirea rapidă a diagnosticului și reduce termenii de obținere a rezultatelor de la săptămâni la zile. Implementarea metodelor rapide de izolare pe medii lichide cu ajutorul metodei MODS

a contribuit la reducerea termenilor de obținere a rezultatelor în medie de 2-2,5 ori și a sporit semnificația procentului pozitivității culturilor de la 25-30%, prin metoda clasică, la 45-50%, prin metoda MODS;

- în premieră s-a studiat reactivitatea imunologică și rezistența preimună în tuberculoza pulmonară asociată cu *Toxocara canis*. Drept rezultat, atât starea post-tratament cât și indicatorii imunologici s-au reabilitat, mai semnificativ în tuberculoza pulmonară asociată cu toxocaroză, tratată cu preparate antituberculoase în asociere cu preparate imunomodulatoare (BioR, Silimarin, Polioxidoni);

- pentru prima dată în Republica Moldova a fost studiată răspândirea, particularitățile formării și manifestările clinice ale hipertensiunii pulmonare la pacienții cu boli pulmonare obstructive cronice (BPOC), precum și corelația hipertensiunii pulmonare cu severitatea hipoxemiei, disfuncției endoteliale, disfuncțiilor ventilației pulmonare și capacitățile de difuzie a pulmonilor, stadiile BPOC. În premieră a fost elaborată clasificarea semnelor endoscopice ale bronhiilor, care reflectă particularitățile evoluției clinice ale BPOC;

- în premieră absolută, la populația Republicii Moldova a fost studiat rolul genelor chemochinelor, proteinelor chemoattractante a monocitelor de tip 1 și IL-8 în dezvoltarea tuberculozei.

În cadrul **Institutului Mamei și Copilului** a fost:

- elaborat și implementat managementul standardizat al nașterii premature; elaborat conceptul de supraveghere a neurodezvoltării și creat Centrul de supraveghere a copiilor din grupurile de risc, care a servit ca premisă în elaborarea și aprobarea de către Parlamentul Republicii Moldova a Legii Nr. 60 din 30.03.2012 privind incluziunea socială a persoanelor cu dizabilități (Art. 44 care reglementează intervenția timpurie a copiilor cu vârsta până la 5 ani).

- elaborată și implementată „Conduita integrată a maladiilor alergice la copii”, bazată pe dovezi științifice, fapt care a contribuit la reducerea morbidității și gravității maladiilor alergice la copii și reducerea indicelui dizabilității copiilor prin patologie bronhopulmonară cronică cu 60% (de la 0,7 la 0,42%), aducând beneficii economice statului de 980 mii lei anual;

- implementat algoritmul de diagnostic și managementul tratamentului medico-chirurgical primar precoce în displaziile neuronale intestinale la copii, ce a permis micșorarea limitei de vârstă a intervențiilor chirurgicale, iar în aganglionoză asigurarea intervenției chirurgicale radicale în perioada neonatală, reducerea complicațiilor și mortalității postoperatorii precoce;

- pentru prima dată în Republica Moldova a fost

efectuat un studiu populațional și de caz-control de evaluare a frecvenței alelelor polimorfice în gene la populația Moldovei și în grupul femeilor cu pierderi reproductive;

- în studierea polimorfismului clinico-genetic în distrofia musculară Duchenne au fost depistate 17 deleții noi neregistrate în baza unificată Leiden [www.dmd.nl], iar modelarea matematică a identificat un sinergism pronunțat în interacțiunea genelor ciclurilor folat, metioninic și a genei NO în progresia procesului miopatic și invaliditate timpurie (până la 9 ani) la pacienții cu miodistrofie;

- s-a actualizat cadrul normativ în asistența medicală primară acordată copiilor: „Standardele de supraveghere a copiilor de 0-18 ani în condiții de ambulator în RM”;

- s-au identificat metaboliți specifici pentru erori înnăscute de metabolism, contribuind astfel la crearea Registrului Național de Boli Rare, care include 13 nozologii.

În **Institutul de Cardiologie** a fost:

- evaluat rolul activării metaloproteinazelor în organizarea matricei extracelulare ce asociază evoluția restenozei intrastent;

- determinat grupul cu risc tromboembolic înalt, la pacienții cu fibrilație arterială fără antecedente tromboembolice și apreciată conduita terapeutică;

- determinat impactul factorului genetic în realizarea HTA prin prisma polimorfismului genetic al genelor SRA (ECA I/D, AGTR A/C) și NOSe A/G;

- demonstrat rolul inflamației cronice și adipokinelor în hipertensiunea arterială a copilului cu exces de greutate;

- elaborată metoda de evaluare a complianței arterelor periferice și a rezistenței vasculare periferice în perioada postoperatorie după revascularizarea cardiacă;

- determinați parametrii morfometrici de remodelare a ventriculului stâng și importanța asocierii lor la diferite etape de dezvoltare a insuficienței cardiace;

- implementată metoda de determinare a peptidei natriuretice cerebrale în scop de diagnostic al exacerbării insuficienței cardiace;

- implementată metoda de evaluare a nivelului seric al fragmentului NT-pro BNP la pacienții hipertensivi cu disfuncție diastolică.

În cadrul **Institutului de Neurologie și Neurochirurgie** a fost:

- implementat neuromonitoringul multimodal în intervențiile chirurgicale de endarterectomie, ceea ce a dus la scăderea pericolului intra- și postoperatoriu al instalării unui proces ischemic cerebral

în urma clampării arterei carotide interne (AICI), și justificată instalarea șuntului provizoriu în cazul scăderii parametrilor de vascularizare și oxigenare cerebrale;

- aplicată metoda preconditionării la distanță și intraoperatorii, care micșorează riscul unui AVC perioperatoriu fatal;

- aplicată metoda de preconditionare ischemică ce permite micșorarea riscului hemoragiilor intracerebrale postoperatorii și reduce expresia sindromului de hiperperfuzie cerebrală;

- studiate și sistematizate rezultatele cercetării epidemiologice a prevalenței cefaleelor primare. În premieră s-a determinat prevalența cefaleelor primare episodice și cronice în Republica Moldova, cât și incidența sindroamelor neurocompresionale în diverse instituții medicale din țară cu scopul elaborării unui program managerial și terapeutic adecvat;

- apreciat rolul mecanismelor vegetative segmentare și suprasedgmentare în cronicizarea migrenei;

- evaluate particularitățile de influență ale factorilor psihoafectivi, trăsăturilor de personalitate și ale tulburărilor vegetative la pacienții cu migrenă cronică, migrenă sincopală, migrenă cronică asociată cu asimetrie ventriculară, migrenă cronică asociată cu hipertensiune arterială esențială;

- pentru prima dată a fost efectuat un studiu clinico-neuroimagic și electrofiziologic pentru a determina impactul asimetriei ventriculilor cerebrali laterali asupra patternului clinic și evolutiv al migrenei cronice. S-a constatat că pentru pacienții cu migrenă cronică, odată cu majorarea gradului asimetriei ventriculilor cerebrali laterali, este caracteristică creșterea intensității dipolilor delta din structurile cerebrale și atenuarea asimetriei lor interemisferiale. În baza rezultatelor studiului a fost emisă ipoteza conform căreia la pacienții cu migrenă cronică și asimetrie ventriculară se formează un sistem funcțional patologic cerebral de generare a undelor delta care include structurile trunculare, diencefalice și frontale;

- evidențiat rolul tulburărilor vegetative și al disfuncției respiratorii în generarea și menținerea dezechilibrului vegetativ la pacienții cu migrenă sincopală, sugerând mecanisme preponderent centrale în producerea sincopelor;

- elaborată și implementată pe larg în activitatea de cercetare o metodă nouă, avansată de evaluare a spectrului tulburărilor vegetative și interoceptive – Profilul vegetativ-motor-2 (PVM-2), care ține de senzațiile subiective din diverse sisteme, de fenomenul durerii, și care permite o reprezentare detaliată și concretă grafică, fapt ce are o importanță majoră pentru

cercetare, diagnostic, tratament și evaluarea eficienței tratamentului tulburărilor vegetative (psihovegetative);

- obținute date noi referitor la tipurile de comportament de confruntare a durerii (strategii coping) utilizate de pacienții cu migrenă cronică. Studiul a determinat și optimizat strategiile coping, cu implementarea metodelor de tratament non-medicamentos prin stimulare electrică transcraniană a cefaleelor cronice, cât și de tratament minimal-invaziv al sindromului algic în cadrul patologiei coloanei vertebrale și sistemului nervos periferic.

În cadrul **Centrului Național de Sănătate Publică** a fost:

- efectuat studiul stării de sănătate a copiilor și adolescenților din instituțiile preuniversitare, care denotă că în structura morbidității elevilor din sectorul rural prevalează afecțiunile sistemului respirator, constituind 34,3% din totalul maladiilor înregistrate. Au fost argumentate și elaborate instrumentele de evaluare a riscului pentru sănătate la elevi și standardele comportamentale de prevenire a maladiilor pentru elevii claselor gimnaziale;

- elaborat un complex de măsuri adecvate de radioprotecție asociat expunerii populației Republicii Moldova la radiații. Propunerile elaborate argumentează necesitatea adoptării unei strategii naționale în problema radonului, precum și a unui plan național de acțiunii pentru implementarea acesteia, racordate la standardele europene;

- determinat riscul pentru sănătatea populației a temperaturilor foarte înalte și foarte joase. S-au estimat pagubele economice determinate de decesele premature în urma declanșării temperaturilor extreme cu elaborarea proiectului Planului de acțiuni privind adaptarea sectorului de sănătate la temperaturile extreme;

- estimate condițiile de muncă în ramurile economiei și cuantificați factorii de risc ocupaționali determinanți ai bolilor profesionale și dizabilității; elaborate criteriile reabilitării profesionale a persoanelor cu deficiențe funcțional-structurale;

- obținute date noi privitor la starea actuală a calității apei din diferite surse ale ecosistemului r. Prut. A fost determinat riscul de îmbolnăvire a populației condiționat de calitatea apei potabile de diferită compoziție chimică;

- obținute date noi ce reflectă gradul de contaminare a obiectelor de mediu și produselor alimentare cu hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) și pesticide. Au fost realizate studii privind încorporarea cotidiană reală a HAP și pesticidelor prioritare în organismul uman;

- determinate contingentele cu risc sporit de infectare cu virusul hepatitelor virale B și C în funcție de domeniul de activitate, circumstanțe importante în argumentarea necesității de optimizare a măsurilor de control și răspuns;

- determinată structura serovariantelor de salmonele circulante în teritoriul Republicii Moldova. Cele mai frecvente serovariante sunt: *S. enteritidis* (61%), *S. typhimurium* (24%) și *S. bovis moribificans* (2%), fiind identificate și alte serovariante, ca: *S. derby*, *S. kottbus*, *S. hadar* etc.

Rezultatele cercetărilor efectuate au stat la baza argumentării necesității elaborării și fortificării suportului legislativ și normativ-metodic din țară, inclusiv armonizarea acestuia la rigorile legislației UE. Astfel, au fost elaborate: o Hotărâre a Parlamentului, șapte Hotărâri de Guvern, 28 de ordine ale Ministerului Sănătății privind organizarea activității Serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice.

În cadrul **Institutului de Medicină Urgentă** au fost:

- argumentate și implementate valorile determinării în sânge a nivelului interleukinelor și procalcitoninei în scop de precizie a dezvoltării și evoluției proceselor septice și inflamatorii la pacienții cu politraumatisme;

- implementat tratamentul complicațiilor septice ale leziunilor aparatului locomotor cu presiune topică negativă (VAC);

- argumentate și implementate tehnicile minim invazive de osteosinteza: MIPO (Minimally Invasive Plate Osteosynthesis) și TARPO (Transarticular Approach and Retrograde Plate Osteosynthesis) la pacienții politraumatizați;

- argumentată și implementată osteosinteza la etapa de reanimare a pacienților cu fracturi multiple;

- implementate principiile tehnicii minim invazive de osteosinteza MIPO (Minimally Invasive Plate Osteosynthesis) în osteosinteza fracturilor metafizare ale tibiei;

- determinată abordarea conceptuală și prelucrat modelul organizațional-funcțional pentru îmbunătățirea asistenței medicale specializate pacienților politraumatizați cu leziuni ale cutiei toracice; elaborate și perfecționate metodele de tratament ale pneumo- și hemotoracelui la pacienții cu traumatisme toracice; îmbunătățite metodele de osteosinteză a coastelor și sternului;

- argumentată osteosinteza primară precoce și amânată a fracturilor oaselor tubulare lungi și bazinului la politraumatizați;

- elaborată și argumentată o metodă nouă de diagnostic al dinamicii evolutive a procesului infla-

mator în baza indicilor interleuchinelor și procalcitoninei (determinării cantitative automate);

- determinați factorii predispozanți în apariția formei abdominale a sindromului de compartiment;

- efectuat un studiu comparativ al rezultatelor tratamentului în două grupe de pacienți cu leziuni ale organelor interne, fracturi ale bazinului și oaselor tubulare lungi tratați conservativ (grupa I) și chirurgical (grupa II), care dovedește că introducerea tacticii noi de tratament cu utilizarea tehnologiilor moderne ameliorează rezultatele tratamentului, micșorează termenii de aflare în staționar și numărul complicațiilor mai ales la etapele precoce ale maladiei traumatice.

În cadrul **Spitalului Clinic Republican** au fost:

- obținute rezultate de performanță în domeniul transplantului de ficat și renal;

- implementat protocolul de protecție a miocardului în timpul operațiilor cu circulație extracorporală (CEC) cu cardioplegie sangvină izotermică suplimentată permanentă cu Mg;

- obținute rezultate cu impact asupra ratei de succes în tratament și în siguranța actului chirurgical. Revizuirea regimului de temperatură și schimbarea componentelor cardioplegiei poate aduce un beneficiu economic direct (reducerea costului soluției cardioplegice) și indirect (reducerea complicațiilor intra- și postoperatorii);

- studiate afectările cardiovasculare în Spondilozozel Seronegative (SASN), ce cuprind trei nozologii fundamentale ale SASN: artrita psoriazică, spondilozoză anchilozantă și artrita reactivă; fondat registrul național al patologiilor reumatice;

- studiate aspectele manageriale de acordare a serviciilor chirurgicale de ambulator în mediul urban din Republica Moldova și elaborate recomandări pentru sistemul de sănătate;

- colectată și analizată informația privind morbiditatea generală a populației Republicii Moldova pentru perioada 2008-2012;

- studiată mortalitatea populației Republicii Moldova după principalele cauze de deces prin prisma datelor EUROSTAT și analizată accesibilitatea populației la servicii de sănătate;

- evaluate tendințele ce reflectă situația traumatismului general și celui rutier în țară și peste hotare, cât și situația privind morbiditatea și mortalitatea prin traume, inclusiv traumatismul rutier în Republica Moldova.

În total, în urma realizării proiectelor de cercetare în domeniul medicinei au fost elaborate și implementate în practica medicală peste 300 de noi metode de diagnostic, tratament și profilaxie, 70 de recomandări

metodice, acte legislative și normative (Hotărâri de Guvern, Ordine și dispoziții ale Ministerului Sănătății și al.). Tot în această perioadă au fost elaborate 18 produse medicamentoase noi: „Raviten” (Difetur), „Profetur” – preparate hipertensive; „Doresan”, „Dovisan”, „Nucosan”, „Regesan” – remedii regeneratoare și citoprotectoare; „Carbosem”, „Medicas E” – remedii absorbante; „Izofural – sol. 0,05%”, „Izofural – unguent 0,1%”, „Enoxil” – remedii antibacteriene și antifungice; Neamon-Hepa”, „Entoheptin”, „Imuheptin”, „Imupurin”, „Pacovirina” – remedii hepatoprotectoare și imunomodulatoare, „Adenoprosin” – antiinflamator și antioxidant, „Asintomin” – produs pentru dezinfectia curentă a mâinilor.

Este importantă susținerea statului în transferul tehnologic și de producere a acestor medicamente elaborate din materie primă locală, care s-au dovedit a fi eficiente și inofensive, dar și accesibile pentru populație.

Rezultatele cercetărilor au fost reflectate în peste 1 600 de publicații științifice, inclusiv în 35 de monografii, 26 de ghiduri practice, 56 de elaborări metodice, 45 de protocoale clinice, în peste 2 000 de articole științifice din care 547 publicate în reviste internaționale prestigioase, inclusiv 135 în reviste cu factor de impact.

Rezultatele obținute în cadrul proiectelor de cercetare au fost prezentate la peste 400 de foruri științifice (congrese, conferințe, simpozioane) internaționale și peste 200 de foruri științifice organizate și desfășurate la nivel național.

Pe parcursul anilor 2011 – 2014 au fost obținute 144 de brevete de invenție, 35 de certificate de autor și 171 de certificate de inovație.

Invențiile, inovațiile și tehnologiile noi elaborate în cadrul proiectelor de cercetare au fost expuse la 46 de Expoziții Internaționale de Invenții și Tehnologii noi, inclusiv la saloanele de expoziții din Geneva, Bruxelles, Moscova, Varșovia, București, Iași, Cluj-Napoca, Sevastopol, Zagreb, Chișinău (expozițiile „INFOINVENT” și „Fabricat în Moldova”), în

cadru la care produsele prezentate au fost menționate cu 237 de medalii, inclusiv 133 de aur, 58 de argint, 37 de bronz, precum și cu 110 diplome și premii speciale.

O atenție deosebită este acordată formării cadrelor științifice. În această perioadă tinerii cercetători au susținut 177 de doctorate, inclusiv 151 – la gradul științific de doctor și 26 la gradul științific de doctor habilitat în medicină.

În perspectiva apropiată, în cadrul proiectelor de cercetare obținute pentru anii 2015 – 2018, cercetările științifice în domeniul medicinei sunt axate pe:

- rezolvarea problemelor stringente pentru sănătatea publică din țară;
 - studierea factorilor de risc în maladiile transmisibile și nontransmisibile actuale pentru Republica Moldova;
 - elaborarea registrelor naționale în patologiile principale;
 - perfecționarea în continuare a noilor strategii de profilaxie, diagnostic și tratament, în special al diagnosticului prenatal și al tratamentului precoce;
 - implementarea tehnicilor miniinvasive în tratamentul chirurgical;
 - transferul tehnologic al produselor medicamentoase autohtone;
 - fortificarea cercetărilor molecular-genetice.
- În acest aspect o necesitate stringentă ține de crearea și dotarea unui laborator de Excelență, formarea unui cluster interinstituțional în cercetări molecular-genetice, cât și pregătirea cadrelor de performanță în acest domeniu;
- fortificarea suportului logistic pentru instruirea, perfecționarea cadrelor, inclusiv prin studiile de doctorat și postdoctorat;
 - participarea mai activă în proiectele de cercetare internaționale, inclusiv în Programul European Orizont 2020;
 - activizarea publicării rezultatelor obținute în reviste cu factor de impact.