








INFRASTRUCTURA DE CERCETARE
LABORATORUL DE TEHNOLOGII BIOMEDICALE AVANSATE, CENTRUL DE MEDICINĂ MOLECULARĂ
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA




Nr	Denumirea echipamentului	Poza echipamentului	Producător (anul de producere)	Utilitate	Servicii acordate
1	Rat and mouse gate analyzing system CatWalk XT		Noldus, Holand, 2020	<p>Analiza detaliată a mersului animalelor de laborator (șoareci și șobolani). Evaluarea modelelor preclinice pentru boli neurologice, (ex.: Parkinson, scleroza multiplă, accidentele vasculare cerebrale etc.) Evaluarea eficacității tratamentelor în modelelor preclinice pentru boli neurologice, (ex.: Parkinson, scleroza multiplă, accidentele vasculare cerebrale etc.)</p>	<p>Modelarea preclinică a afecțiunilor neurologice, cardiovasculare și inflamatorii. Evaluarea verigilor patogenetice și identificarea țintelor terapeutice. Cercetarea eficacității și mecanismelor de acțiune ale medicamentelor.</p>
2	PL3504 PowerLab 4/35 Data Acquisition Systems		ADINSTRUMENTS, 2018	<p>Aplicații umane</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Debitul cardiac - Măsurat prin curbele de termodilutie la animale sau oameni. 2. Parametrii metabolici - Include VCO₂, VO₂, VE și RER. 3. Tensiunea arterială (invasivă și non-invasivă) - Monitorizează presiunile sistolice, diastolice, medii arteriale și ritmul cardiac. 4. Analiza ECG - Măsoară parametrii undelor PQRST la oameni și animale. 5. Variabilitatea ritmului cardiac - Analizează variația intervalelor dintre bătăile inimii. 6. Frecvența respiratorie - Include debitul, SpO₂ și schimbul de gaze. 	<p>Evaluarea parametrilor mersului și coordonării motorii la șoareci/șobolani. Testarea efectelor medicamentelor asupra coordonării motorii. Modelarea afecțiunilor neurologice. Evaluarea eficienței tratamentelor asupra coordonării și recuperării motorii. Monitorizarea tensiunii arteriale, frecvenței cardiace (FCC) și presiunii intraventriculare. Evaluarea dinamică a efectelor substanțelor medicamentoase asupra aparatului cardiovascular</p>



				<p>7. Răspuns galvanic al pielii (GSR) - Monitorizează markerii fiziologici ai stresului.</p> <p>8. EEG, EMG și EOG - Înregistrează activitatea cerebrală și musculară.</p> <p>9. Puls oximetrie - Măsoară saturația oxigenului în sânge.</p> <p>10. Perfuzia tisulară - Prin fluxmetrie Doppler cu laser.</p> <p>Aplicații animale</p> <p>1. Tensiunea arterială invazivă - Monitorizare continuă a presiunii arteriale și vasculare.</p> <p>2. Analiza presiunii-volum ventriculare - Standardul de aur pentru evaluarea funcției diastolice și sistolice.</p> <p>3. Telemetrie - Înregistrarea fără fir a biopotențialelor (ECG, EMG, EEG) și presiunii la animale libere.</p> <p>4. Măsurători de volum al fluxului - Folosite în modelele circulatorii și studii de perfuzie izolată.</p> <p>5. Evaluarea efectelor antiinflamatoare – prin integrarea cu traductori de presiune și/sau planșete dinamometrice, PowerLab permite monitorizarea modificărilor de volum și presiune în modele de edem al labei la rozătoare, facilitând cuantificarea răspunsului inflamator și testarea eficienței compușilor farmacologici.</p>	<p>parametrilor în modele acute și cronice.</p> <p>Screening-ul efectelor analgezice ale substanțelor medicamentoase.</p> <p>Testarea sensibilității la stimuli termici în modele de durere acută și cronică.</p> <p>Evaluarea hiperalgeziei și alodinei în patologii inflamatorii și neuropatice.</p> <p>Localizarea și manipularea structurilor cerebrale pentru implanturi, administrare de substanțe sau neurochirurgie.</p> <p>Instruire pentru utilizarea echipamentelor avansate și interpretarea rezultatelor.</p> <p>Consultanță pentru design-ul studiilor preclinice și interpretarea datelor.</p> <p>Hemograma completă la animalele de laborator pentru studii preclinice.</p> <p>Screening hematologic în cercetări preclinice experimentale</p> <p>Suport pentru studii de toxicologie</p> <p>Monitorizarea modificărilor hematologice în patologii experimentale</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>Aplicații in vitro</p> <ol style="list-style-type: none">1. Înregistrări intracelulare și extracelulare - Măsoară activitatea neuronală sau potențialele de acțiune.2. Băi pentru țesut-organe - Pentru studii de contracție musculară și răspuns la medicamente.3. Stimulare optogenetică - Analiza interacțiunilor la nivel tisular în timp real. <p>Caracteristici generale</p> <ol style="list-style-type: none">1. Suprapunerea semnalelor personalizate - Analiza simultană a mai multor semnale.2. Histograma spike-urilor - Analizează activitatea spike-urilor extracelulare.3. Analiza răspunsului la doză - Generează EC50 și alți parametri farmacologici.4. Analiza vârfurilor - Detectează și analizează vârfurile undelor înregistrate.5. Sincronizare video - Corelează vizualul experimental cu datele în timp real.	
--	--	--	--	--

3	Combination Package Mouse Rota-Rod 47650 + Rat Rota-Rod 47750		Ugo Basile, 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluarea funcției motorii și a coordonării la rozătoare (șoareci și șobolani). 2. Testarea efectelor substanțelor medicamentoase asupra coordonării motorii și detectarea posibilelor efecte secundare. 3. Studiul modelelor de boli neurodegenerative (ex. boala Parkinson, scleroza multiplă, boala Huntington etc). 	
4	Tail Flick unit, model 37560		Ugo Basile, 2024	<p>Evaluarea pragului nociceptiv la stimularea termică a cozii la rozătoare (șoareci și șobolani). Screening efectelor analgezice ale substanțelor medicamentoase, conform metodei D'Amour & Smith. Studiul reflexelor spinale de durere în răspuns la stimularea termică.</p>	
5	Hot/Cold Plate, model 35300		Ugo Basile, 2024	<p>Evaluarea sensibilității termice la rozătoare (șoareci și șobolani) prin expunerea la stimuli termici controlabili, atât calzi, cât și reci. Studiul hiperalgeziei termice și alodinei în modele de durere inflamatorie și neuropatică. Testarea eficacității analgezicelor și a altor compuși.</p>	

<p>6</p>	<p>Nikon SMZ745 Trinocular Stereo Microscope</p>		<p>Nikon, 2023</p>	<p>Utilizare în intervenții microchirurgicale experimentale. Documentare digitală a probelor pentru analize histologice, patologice sau evaluarea eficacității tratamentelor experimentale. Observarea detaliată a țesuturilor și organelor din cadrul studiilor preclinice pe animale de laborator.</p>	
<p>7</p>	<p>Leica binocular Stereo Microscope</p>		<p>Leica, 2022</p>	<p>Utilizare în intervenții microchirurgicale experimentale. Documentare digitală a probelor pentru analize histologice, patologice sau evaluarea eficacității tratamentelor experimentale. Observarea detaliată a țesuturilor și organelor din cadrul studiilor preclinice pe animale de laborator.</p>	

8	Rodent Warmer X1, 53800M		Stoelting, USA, 2023	Monitorizarea, controlul precis și menținerea temperaturii corporale a rozătoarelor: esențială în timpul procedurilor chirurgicale pre- și post-operatorii pentru a reduce pierderile de căldură și a îmbunătăți rezultatele intervențiilor.	
9	Mouse and Rat Stereotaxic Instrument with integrated warming base		World Precision Instruments, 2024	Chirurgie stereotaxică de înaltă precizie: permite localizarea exactă a structurilor cerebrale la rozătoare pentru implantarea de electrozi, administrarea de substanțe sau alte intervenții neurochirurgicale. Menținerea temperaturii corporale: baza de încălzire integrată asigură homeostazia termică a animalelor în timpul procedurilor, reducând riscul de hipotermie și complicații asociate. Versatilitate în utilizare: compatibil cu șoareci și șobolani, oferind adaptabilitate pentru diverse protocoale experimentale.	
10	Lampă optică cu lumină rece, KL5120, KL5131		Kruess Optronics, Germany, 2023	Iluminare de înaltă calitate pentru microscopie cu utilizarea fibrelor optice, permite transmiterea luminii fără transfer de căldură, protejând astfel integritatea speciilor delicate.	

11	Lampă optică cu lumină rece		Eurotek, 2023	Iluminare de înaltă calitate pentru microscopie cu utilizarea fibrelor optice, permite transmiterea luminii fără transfer de căldură, protejând astfel integritatea speci­menelor delicate.	
12	Analizator hematologic automat Balio OV-50 RET		Balio, 2022	Analiză automată a parametrilor hematologici la animale de laborator. Determinarea rapidă a valorilor pentru eritrocite, leucocite, trombocite, hemoglobină etc. în cadrul studiilor preclinice. Util în evaluarea efectelor hematologice a substanțelor testate și în monitorizarea răspunsurilor imune.	