

**REZUMAT NONTEHNIC AL PROIECTULUI „COMPLICAȚII
TROMBOEMBOLICE ÎN PATOLOGIA ORTOPEDICĂ”**

Titlul proiectului	Complicații tromboembolice în patologia ortopedică		
Durata proiectului	6 luni		
Cuvinte cheie (max. 5)	1. Tromboza; 2. Fractura; 3. Osteosinteză; 4. Complicații		
Scopul proiectului		DA	NU
	Cercetare de bază	x	
	Bioechivalență, cercetare translațională și cercetare aplicată		x
	Utilizare regulată și producții de rutină		x
	Protecția mediului înconjurător în interesul sănătății și bunăstării oamenilor și animalelor		x
	Conservarea speciilor		x
	Învățământ superior și instruire	x	
	Anchete medico-legale		x
	Menținerea coloniilor de animale modificate genetic, care nu sunt utilizate în alte proceduri		x
Descrierea obiectivelor proiectului	Obiectivul proiectului este de a compara localizarea și numărul embolilor venoși și grăsoși în urma tratamentului ortopedic, respectiv chirurgical al unei fracturi de femur.		
Care sunt potențialele beneficii aduse de către proiect	Embolia pulmonară reprezintă cea mai frecventă cauză prevenibilă de deces la pacienții spitalizați, fiind astfel un subiect de o mare importanță. Potențialele beneficii ale proiectului sunt reprezentate de caracterizarea pentru prima dată în literatura de specialitate a emboliei pulmonare, a emboliei paradoxale, precum și a emboliei grăsoase în patologia traumatică a femurului pe model animal. Totodată, se va stabili influența tratamentului (ortopedic vs. chirurgical) asupra fenomenelor embolice. Astfel, se va decela care dintre cele două metode terapeutice prezintă o frecvență mai mare a emboliei venoase, fapt ce poate duce la modificarea ghidurilor de tromboprolifaxic utilizate în prezent. De asemenea, în colectivul de cercetare vor fi incluși studenți, motiv pentru care aduce un beneficiu în introducerea acestora într-o lucrare de cercetare.		
Care este specia utilizată și care este numărul preconizat de animale care va fi utilizat	Ca și specie utilizată vor fi șobolani, de sex masculin, având o vârstă cuprinsă între 8 și 10 săptămâni, cu o greutate între 250 și 300 grame. Numărul preconizat este de 27 de șobolani. Vor fi proveniți de la Biobaza UMF Cluj-Napoca.		
În contextul procedurilor realizate pe animale, care ar fi	Efectele adverse care pot să apară în urma intervențiilor chirurgicale de ligatură a venei cave inferioare, respectiv realizare fracturilor femurale unilateral, sunt reprezentate de		

efectele adverse așteptate, gradele de severitate metodele de eutanasiere.	infecții, hemoragii și deces. Pentru a preveni aceste complicații, intervențiile chirurgicale se vor desfășura într-un mediu steril, vor fi reduse la minim ca și timp, iar hemostaza va fi minușios efectuată cu un electrocauter. Plăgile de sutură vor beneficia de pansament steril corespunzător. Ținând cont de tipul proiectului, gradul de severitate este considerat ca fiind sever, eutanasierea realizându-se prin anestezie generală urmată de dislocare cervicală.
Aplicarea conceptului celor 3R	
Înlocuire – precizați de ce nu pot fi folosite metode alternative pentru obținerea unor rezultate științifice satisfăcătoare	Culturile celulare nu pot fi utilizate în cadrul acestui proiect deoarece în acest mod nu se poate implementa modelul de tromboză, nu se poate efectua modelul de fractură și nu se poate cuantifica impactul emboliei asupra celorlalte țesuturi. Este neapărat necesar un model de animal viu.
Reducere – Cum vă asigurați ca numărul de animale implicate va fi minim.	Numărul de animale implicate va fi redus la minim datorită folosirii de formule statistice pentru a identifica cel mai mic număr de șobolani angrenați în proiect. S-a calculat astfel puterea studiului pentru a afla numărul menționat anterior.
Îmbunătățirea metodelor de creștere, adăpostire, îngrijire și utilizare a animalelor în proceduri. Explicați alegerea speciei și de ce modelul animal ales este cel mai potrivit. Explicați măsurile generale luate pentru a reduce răul produs animalelor.	Metodele de creștere, adăpostire și îngrijire vor fi în conformitate cu regulile interne ale biobazei UMF Cluj-Napoca. Animalele vor beneficia de mâncare și apă ad libitum. Înainte de intervențiile chirurgicale, șobolanii vor fi anesteziați conform protocolului intern al biobazei, cu ketamină intramusculară 50 mg/kg și xyalzină 5 mg/kg. Intervențiile chirurgicale vor fi efectuate într-un mediu steril pentru a preveni infecțiile post intervenționale. Recoltările de probe biologice vor fi de asemenea efectuate sub anestezie pentru a preveni durerea cauzată de aceste proceduri. Șobolanii sunt folosiți ca și animale de experiment în cadrul acestui studiu datorită utilizării lor în majoritatea studiilor din literatura internațională care tratează tromboza venoasă profundă, embolia pulmonară și complicațiile fracturilor. Astfel, rezultatul proiectului va putea fi comparat cu alte studii internaționale, având același model experimental. Eutanasierea va fi efectuată prin anestezie generală și dislocare cervicală.