

REZUMATUL CU CARACTER NONTEHNIC AL PROIECTULUI

Titlul proiectului	„Biosenzor inovativ pe bază de grafenă în vederea testării potențialului osteogenic; înțelegerea avansată a performanțelor celulelor stem pentru medicină regenerativă (GRABTOP)”		
Durata proiectului	2018-2020		
Cuvinte cheie	regenerare; osteoconductive; șoareci; biomarkeri;		
Scopul proiectului	Cercetare de bază	-	-
	Bioechivalență cercetare translațională și cercetare aplicată	DA	-
	Utilizare regulată și producții de rutină	-	NU
	Protecția mediului înconjurător în interesul sănătății și bunăstării oamenilor sau a animalelor	-	NU
	Conservarea speciilor	-	NU
	Învățământ superior și instruire	-	-
	Anchete medico-legale	-	NU
	Menținerea coloniilor cu animale modificate genetic, care nu sunt utilizate în alte proceduri	-	NU
Descrierea obiectivelor proiectului	<p>1. Obținerea și validarea unui model animal în vederea testării unui biosenzor pe bază de grafenă pentru determinarea potențialului osteogenic.</p> <p>2. Evaluarea potențialului osteogenic a materialelor suport însămânțate cu celule hBM-MSD donoare prin metode histopatologice și imunohistochimie/ imunofluorescență și microscopie electronică.</p> <p>3. Integrarea și interpretarea datelor obținute Pentru a evidenția potențialul biologic osteogenic.</p>		
Care sunt potențialele beneficii aduse de către proiect (Cum ar putea avansa informațiile științifice sau oamenii ori cum ar putea animalele beneficia de rezultatele acestuia)?	<p>1. Studiile realizate vor putea constitui o sursă de informații prețioase din punct de vedere științific.</p> <p>2. O mai bună cunoaștere asupra modulării procesului osteogenetic cu implicații directe în practica medical ortopedică și stomatologică.</p> <p>3. Dezvoltarea potențialului osteogenic a celulelor hBM-MSD pentru remedierea fracturilor osoase și substituția lipsei de substanță osoasă cu țesut osos nobil.</p>		
Care este specia utilizată și care este numărul preconizat de animale care va fi utilizat ?	În acest studiu se vor folosi animale de laborator din specia <i>Mus musculus</i> , linia NOD.CB17- <i>Prkdcscid1</i> (sau echivalent). Vom utiliza în cadrul experimentelor un număr de 66 de șoareci.		

<p>În contextual aspectelor realizate pe animale care ar fi efectele adverse așteptate, gradul de severitate așteptat/probabil și care va fi finalul animalelor?</p>	<p>Materialul de testat, de forma unor rondele cu diametrul de 0,5 cm și 1mm grosime, vor fi implantate subcutanat sub anestezie generală în poziție dorsolaterală, bilateral.</p> <p>Nu se așteaptă efecte adverse. Matricile implantate se vor extrage după eutanasia animalului prin utilizarea de supradoză de anestezic</p> <p>Subiecții incluși în experiment ar putea suferi stres considerabil, durere posibilă, disconfort, precum și posibile complicații infecțioase ale plăgii operatorii.</p> <p>În opinia noastră gradul de severitate așteptat/probabil este sever.</p>
<p>Aplicarea conceptului 3R</p>	
<p>Înlocuire Precizați de ce trebuie utilizate animale și nu alte metode alternative .</p>	<p>Modelul animal ales pentru studiul pe care urmăm să îl efectuăm oferă cea mai bună reliabilitate cu modelul uman asigurând un mediu fidel cu modelul uman pe care alte metode alternative nu o pot realiza.</p>
<p>Reducere Cum vă asigurați că numărul de animale utilizat este minim ?</p>	<p>În acest experiment folosim numărul minim de animale care asigură veridicitatea statistică și științifică a datelor obținute, astfel încât acestea să fie utile unui viitor transfer spre producția matricelor osteoconductive în vederea utilizării acestora pe subiecții umani în folosul acestora.</p>
<p>Îmbunătățirea metodelor de creștere, adăpostire, îngrijire și utilizare a animalelor în proceduri.</p>	<p>Animalele utilizate în experiment beneficiază de un sistem de creștere și adăpostire modern care asigură un microclimat controlat, îngrijirea și utilizarea animalelor este asigurată de personal calificat, cu respectarea tuturor cerințelor legale în vigoare la nivel national și european.</p>
<p>Explicați alegerea speciilor și de ce modelul de animale utilizate este cel mai potrivit ales, având în vedere obiectivele științifice.</p>	<p>Este o specie care se pretează foarte bine pentru analize histopatologice și imunohistochimie/ imunofluorescență și microscopie electronică, care oferă date de reală valoare științifică ce pot fi extrapolate omului.</p>
<p>Explicați măsurile generale care trebuie luate pentru a minimiza răul produs animalelor.</p>	<p>Animalele sunt cazate și utilizate în spații corespunzătoare, de către personal calificat.</p> <p>Înainte și în timpul intervențiilor chirurgicale animalele sunt anesteziate prin administrare i.p amestec ketamină-xilazină cu doze conform speciei și greutateii animalelor.</p> <p>Dupa operație, pe parcursul recuperării li se oferă calmante, iar dacă este necesar tratament cu antibiotice și antiinflamatoare.</p>