

Nr. înregistrare din data

REZUMAT NONTEHNIC AL PROIECTULUI

Titlul proiectului	Doxorubicină și curcumină co-încapsulate în nanoformulări cu timp de circulație prelungit pentru creșterea eficienței terapiei cancerului de colon		
Durata proiectului	24 luni		
Cuvinte cheie (max. 5)	Curcumină (CURC), doxorubicină (DOX), lipozomi cu timp de circulație prelungit (LCL), cancer de colon		
Scopul proiectului		DA	NU
	Cercetare de bază	da	
	Bioechivalență, cercetare translațională și cercetare aplicată	da	
	Utilizare regulată și producții de rutină		Nu
	Protecția mediului înconjurător în interesul sănătății și bunăstării oamenilor și animalelor		Nu
	Conservarea speciilor		Nu
	Învățământ superior și instruire		Nu
	Anchete medico-legale		Nu
	Menținerea coloniilor de animale modificate genetic, care nu sunt utilizate în alte proceduri		Nu

<p>Descrierea obiectivelor proiectului</p>	<p>Obiectivul acestui proiect este de a dezvolta o strategie eficientă pentru îmbunătățirea eficienței chimioterapiei cu doxorubicină în tratamentul cancerului de colon, utilizând combinația de doxorubicină și curcumină co-încapsulată în lipozomi cu timp de circulație prelungit.</p>
<p>Care sunt potențialele beneficii aduse de către proiect</p>	<p>Dezvoltarea unui sistem de tip LCL care să co-încapsuleze CURC și DOX are potențiale beneficii în plan social, științific și economic.</p> <p>Beneficii sociale: creșterea eficacității terapiei, ceea ce poate constitui premiza pentru un tratament anticanceros care să asigure o mai bună complianță a pacientului; prevenirea rezistenței la tratament.</p> <p>Beneficii științifice: publicarea rezultatelor în reviste prestigioase de profil, creșterea vizibilității științifice ale cercetătorilor implicați; dezvoltarea de noi direcții de cercetare.</p> <p>Beneficii economice: co-administrarea celor două substanțe în același sistem va reduce costurile de producție pentru o singură formulare, comparativ cu costurile condiționării separate a celor două, iar creșterea eficienței tratamentului va determina reducerea costurilor terapiei.</p>
<p>Care este specia utilizată și care este numărul preconizat de animale care va fi utilizat</p>	<p>Soareci BALB/c (80 de animale),</p>
<p>În contextul procedurilor realizate pe animale, care ar fi efectele adverse așteptate, gradele de severitate metodele de eutanasiu.</p>	<p>Se va utiliza un model experimental tumoral de cancer de colon cu celule C26, indus prin injectarea subcutanată a 1×10^6 celule tumorale, în flancul drept la soarecii singenici, BALB/c. De menționat că acest număr de celule canceroase permite obținerea unui model de cancer de colon subcutanat evitând apariția metastazelor în animalele de experiență. Studiile vor începe când tumorile devin palpabile.</p> <p>Pe tot parcursul studiilor, soarecii vor fi complet funcționali, monitorizându-se masa corporală și volumul tumoral.</p> <p>Doza de agenți terapeutici administrați în lipozomi nu determină apariția de efecte secundare majore în animalele de experiență. De menționat că toate formulările se vor administra intravenos în vena caudală. Volumul administrat va fi ajustat în funcție de masa corporală a animalului de experiență. Pentru a nu perturba echilibrul hidrodinamic al sângelui animalului se va administra un volum</p>

	<p>vor masura din doua in doua zile. Pentru a evita producerea de metastaze, animalele a caror tumori ating un volum de 2000 mm³ vor fi eutanasiate in atmosfera de CO₂.</p> <p>Avand in vedere natura studiului nostru, gradul de severitate este sever, iar eutanasia se va realiza prin asfixiere in atmosfera de CO₂ pentru toate animalele ramase la sfarsitul studiului.</p>
<p>Aplicarea conceptului celor 3R</p>	
<p>Inlocuire – precizați de ce nu pot fi folosite metode alternative pentru obținerea unor rezultate științifice satisfăcătoare</p>	<p>Majoritatea studiilor mecanistice vor fi efectuate in vitro, pe culturi de celule animale, aceste studii permițând reducerea numărului de animale folosite. Cu toate acestea, în vederea obținerii unor rezultate științifice satisfăcătoare în cazul testării unei terapii anticanceroase este obligatorie folosirea unui model experimental animal. Doar la animal se poate observa efectul de localizare a medicamentelor citotoxice lipozomale la nivelul țesutului tumoral, și reducerea afectării toxice a țesuturilor sănătoase.</p>
<p>Reducere – Cum vă asigurați ca numărul de animale implicate va fi minim.</p>	<p>Se vor folosi animale din categoria celor testate anterior pentru experimente de oncologie. Pentru a reduce numarul de animale utilizate se va apela la sursele consacrate de animale de experiență ca de exemplu animalele crescute la</p> <p style="padding-left: 40px;">Vor fi utilizati soareci masculi de tip BALB/c in numar de 80, numărul de animale folosite pe lot fiind numărul minim admis pentru astfel de studii, pentru ca rezultatele să fie considerate semnificative.</p>
<p>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.</p>	<p>Procedurile aplicate animalelor corespund ultimelor recomandări ale comisiilor de etică, și cauzează un stres minim animalelor. Efectivul total de șoareci utilizați va fi menținut cât mai mic posibil. Conform unui protocol prestabilit, animalele vor fi controlate în mod regulat. Din experiența anterioară am constatat că animalele nu prezintă tulburări de comportament ulterioare manoperelor prevăzute. Pe tot parcursul experimentelor animalele primesc hrana standard și apa <i>ad libitum</i>.</p>