

REZUMATUL CU CARACTER NON-TEHNIC AL PROIECTULUI

Titlul proiectului	Evaluarea comparativă a modificărilor hemodinamice, acido-bazice și pulmonare pe durata pneumoperitoneului indus cu O₂, CO₂ și aer atmosferic la iepure		
Durata proiectului	4 luni		
Cuvinte cheie (maxim 5) ¹	Venilație mecanică, pneumoperitoneu, leporide		
Scopul proiectului	Cercetare de bază ²		NU
	Bioechivalență cercetare translatională și cercetare aplicată	DA	
	Utilizare regulată și producții de rutină		NU
	Protecția mediului înconjurător în interesul sănătății și bunăstării oamenilor sau animalelor		NU
	Conservarea speciilor		NU
	Invățământ superior și instruire		NU
	Anchete medico- legale		NU
	Menținerea coloniilor cu animale modificate genetic, care nu sunt utilizate în alte proceduri		NU
Descrierea obiectivelor proiectului	Prin cercetarea de față se urmărește evaluarea efectelor hemodinamice, ventilatorii și acido-bazice la pacienții cu pneumoperitoneu indus prin insuflarea a trei tipuri de gaz, și anume dioxid de carbon, oxigen și aer atmosferic. Studiul va fi realizat pe un număr de 15 iepuri New Zealand, grupați în 6 loturi egale, a câte 5 indivizi/lot. Pentru reducerea numărului, se consideră fezabilă utilizarea unui animal în mai multe loturi, procedurile fiind efectuate repetat pe același animal, cu o perioadă de așteptare între experimente. Astfel, animalele din loturile 1, 2 și 3 vor fi supuse pneumoperitoneului cu dioxid de carbon, oxigen, respectiv aer atmosferic, ventilația mecanică fiind controlată presional, iar animalele din loturile 4, 5 și 6, vor fi supuse pneumoperitoneului utilizând același tip de gaz, ventilația mecanică fiind controlată volumetric. Indiferent de lot, pneumoperitoneul va fi realizat prin insuflarea		

¹ În funcție de denumirea proiectului se precizează maxim 5 cuvinte cheie reprezentative

² Se va menționa da sau nu.

	<p>intraabdominală la o presiune constantă și controlată a dioxidului de carbon, oxigenului, respectiv a aerului atmosferic. Resupunerea animalelor la proceduri se va realiza după un interval de timp (14 zile) care permite recuperarea completă a subiecților și nu împiedică îndeplinirea obiectivului cercetării. Efectele ventilației și a tipului de gaz utilizat vor fi urmărite în dinamică, pe toată durata pneumoperitoneului (1 oră), prin monitorizare parametrilor ventilației, oxigenării, tensiunii arteriale, gazelor arteriale, echilibrului acido-bazic și hidro-electrolitic.</p>
<p>Care sunt potențialele beneficii aduse de către proiect (cum ar putea avansa informațiile științifice sau oamenii ori animalele ar putea beneficia de rezultatele acestuia)</p>	<p>Prezentul proiect este esențial din mai multe considerente: efectele tipului de gaz trebuie testate în condiții cât mai fidele modelului animal, argumentarea utilizării unui tip anumit de ventilație la pacientul cu pneumoperitoneu indus și elaborarea unui protocol de ventilație la pacientul leporid în timpul intervențiilor laparoscopice.</p>
<p>Care este specia utilizată și care este numărul preconizat de animale care va fi utilizat?</p>	<p>Specia utilizată: Iepuri (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Numărul preconizat: 15</p>
<p>În contextul aspectelor realizate pe animale, care ar fi efectele adverse așteptate, gradul de severitate așteptat/probabil și care va fi finalul animalelor.</p>	<p>Pe parcursul studiului animalele vor fi supuse pneumoperitoneului, prin insuflarea gazului în cavitatea abdominală cu ajutorul unui trocar introdus pe linia albă, după realizarea unei incizii în peretele abdominal. Presiunea intraabdominală va fi menținută constantă, la o valoare de 6-8 mmHg, conform studiilor realizate anterior. Deși gradul de severitate al procedurilor va fi moderat, pe parcursul realizării procedurilor s-ar putea să apară unele efecte secundare nedorite, dependente de fiziologia și capacitatea metabolică a fiecărui individ. Dintre efectele secundare putem aminti depresia cardiovasculară și pulmonară, peritonită, embolia gazoasă. În vederea minimizării efectelor adverse, pacienții vor fi monitorizați pe toată durata procedurii, pentru posibilitatea instituirii măsurilor de remediere a abaterilor de la parametrii fiziologici. Procedurile chirurgicale și anesteziice vor fi efectuate de personal cu calificare corespunzătoare. Animalele operate vor fi cazate în cușcă separată până la reluarea activității normale. Reutilizarea animalelor în studiu se va efectua doar după revenirea completă din studiul anterior, astfel încât să nu existe impedimente în atingerea obiectivelor proiectului. Odată realizate etapele proiectului, animalele vor fi date spre</p>

	adopte/utilizate în alt proiect științific.
Aplicarea conceptului 3R	
Înlocuire Precizați de ce trebuie utilizate animale și nu alte metode alternative	În momentul actual, nu există metodă alternativă pentru cercetarea ventilației mecanice pulmonare la pacienții cu pneumoperitoneu, modelul animal fiind fundamental în tranziția studiilor preclinice în studii clinice.
Reducere Cum vă asigurați că numărul de animale utilizat este minim?	Pentru realizarea proiectului se urmărește utilizarea a 15 animale din specia Leporide, grupate în 6 loturi a câte 5 animale, cu mențiunea că procedurile vor fi efectuate repetat pe același animal, la intervale de timp diferite. Acest număr de animale respectă atât cerințele privind validitatea științifică a proiectului, cât și normele de bunăstare a animalelor.
Îmbunătățirea metodelor de creștere, adăpostire, îngrijire și utilizare a animalelor în proceduri Explicați alegerea speciilor și de ce modelul de animale utilizate sunt cele mai potrivit alese, având în vedere obiectivele științifice Explicați măsurile generale care trebuie luate pentru a minimiza răul produs animalelor.	Animalele vor fi utilizate cu respectarea normelor DIRECTIVEI 2010/63/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI privind protecția animalelor utilizate în scopuri științifice. Cazarea se va realiza în sistem cuști, ciclul lumina/intuneric de 12/12h, și vor avea acces la rezervoare de apă filtrată și alimente de tip peletat autoclavate ad libitum. Culcușul va fi reprezentat de fragmente de lemn autoclavate. Animalele operate vor fi cazate în cușcă separată până la reluarea activității normale. Odata ce animalele nu mai prezintă semne de durere postoperatorie, acestea vor fi date spre adopție/vor fi utilizate în alt studiu experimental. Datorită naturii proiectului, alegerea iepurelui ca model experimental a fost determinat de factori precum costul, posibilitatea lucrării cu un număr relativ mare de animale, principiul studiului științific, stadiul actual al cunoașterii, fezabilitatea ventilației mecanice și inducerea pneumoperitoneului cu aparatură uzuală, posibilitatea monitorizării parametrilor urmăriți prin tehnici standardizate, posibilitatea raportării rezultatelor obținute din studii preclinice în studii clinice. Acest ultim aspect este cu atât mai important cu cât rezultatele obținute pot fi utilizate în elaborarea unor protocoale de ventilație la pacientul leporid, în context clinic. Asupra animalelor se va interveni prin proceduri dureroase (injecție intramusculară cu volum mic, cateterizare endovenoasă și arterială, intubarea endotraheală, incizia și introducerea trocarului, pneumoperitoneul, sutura straturilor muscular și a pielii), efectuate numai de personal calificat.

	<p>Postoperator, animalele vor primi analgezice constituite din Buprenorfină (30 mcg/kg) și Meloxicam (1 mg/kg), în funcție de gradul de durere arătat de acestea. Evaluarea durerii se va face în fiecare zi utilizând metoda Rabbit Grimace Scale, și/sau alte scale.</p>
--	---