

Originális gyógyszermolekulák fejlesztése a korszerű antidiabetikus terápia területén

Nem szakmai összefoglaló

A projekt megnevezése:	Originális gyógyszermolekulák fejlesztése az izometriai korszerű terápia területén		
A projekt időtartama:	5 év		
Kulcsszavak:	örökletes és szerzett izombetegség, izomgyengeség, izomsorvadás		
A projekt célkitűzése:	alapkutatás		nem
	transzlációs vagy alkalmazott kutatás	igen	
	előírt rutin vizsgálat		nem
	a természetes környezet védelme		nem
	a fajok megőrzésére irányuló kutatás		nem
	oktatási célból történő beavatkozás		nem
	igazságügyi orvostani vizsgálat elvégzése teszi szükségessé		nem
A projekt célja, indoklottsága:	Az izomsorvadás az izomerő gyengülésével, majd az izom leépülésével járó állapot. Az izomsorvadás hátterében egyrészt örökletes megbetegedés, vagy ideggyógyászati körkép állhat, de a tartós inaktivitás is izomsorvadáshoz vezet. A tartós inaktivitás különösen veszélyes lehet idősebb korban, mert az öregedéssel az izom tömeg és az izomerő fokozatosan csökken, így a regenerálódás folyamata lényegesen lassabb. A kialakuló és fokozatosan súlyosbodó mozgáskorlátozottság mind a betegre, mind a környezetében élőkre nagy terhet ró, és társadalmi szinten is komoly tényező.		
Milyen előnyök származhatnak a projektből, amelyek indokoltá teszik az a kísérleti állatoknak szenvedés, fájdalom vagy félelemformájában okozott ártalmat?	A projekt olyan korszerű terápiák és készítmények fejlesztéséhez vezethet, melyekkel az izom leépülése lassítható, esetleg megállítható, ezzel jelentősen meggyorsítható a mozgásképeség visszaszerzése (pl. hosszabb, fekvőbetegként eltöltött idő után), de javulás érhető el a betegség vissza nem fordítható formáiban szenvedő betegek életminősége és életkilátása terén is.		
A felhasználni kívánt állatok száma és faja:	150 patkány a projekt 5 éves periódus alatt		
A projekt kapcsán mi történik az állatokkal, mik a várható mellékhatások, mi a kísérletek súlyossági besorolása és mi az állatok sorsa a kísérlet befejezése után?	<p>A kísérlet során, az állatok műtéti beavatkozáson esnek át. A beavatkozást általános érzéstelenítésben végezzük. A műtét során, az izmot beidegző ideg átvágásával váltjuk ki az egyik hátsó végtag bénulását, aminek következtében megindul a lábszár izomzatának leépülése. A műtét utáni fájdalmat csillapítjuk. Az állatok a megváltozott mozgásképeséghez 1-2 nap alatt alkalmazkodnak, viselkedésük ez idő alatt sem mutat erős fájdalmra, vagy szenvedésre utaló jelet. A műtétet követően az állatokat szájon át, hét napon keresztül kezeljük a gyógyszerjelölttel, majd túllátással életüket kiméletesen kioltjuk. A vizsgálat értékelése a kiperarált izmok tömegének mérése és szövettani vizsgálatai alapján történik.</p> <p>A projekt ezen beavatkozása a „mérsekelt kísérlet” kategóriába tartozik, azaz olyan kísérlet, amely során az állatot valószínűsíthetően rövid ideig tartó mérsekelt fájdalom, és hosszabb ideig tartó enyhe fájdalom éri, amely során az állat jóléte vagy általános állapota valószínűsíthetően mérsekelt, átmenetileg romlik.</p>		
3R elvének alkalmazása			
1. Helyettesítés	Az élő állatokon végzett vizsgálatokat széleskörű in vitro vizsgálatok előzik meg. Az in vitro vizsgálatokban hatásosnak bizonyuló vegyületeket további, specifikus sejtenyészetekben, vagy szervdonorként feláldozott állatok túlélő szervkészítményeinek felhasználásával végzett vizsgálatokkal szűrjük. Élő állaton végzett vizsgálatra csak azok a molekulák kerülhetnek, amelyek hatékonyságát a szűrővizsgálatok eredményei valószínűsítik.		
2. Csökkentés	A kísérleti csoportok létszámát úgy határozzuk meg, hogy a vizsgálat értékeléséhez szükséges statisztikai próbák elvégzéséhez a lehető legkevesebb, de még elegendő legyen.		
3. Finomítás	A vizsgálatot megelőző időszakban az állatokat gyakran vesszük kézbe, szoktatjuk őket a kezelésekkal kapcsolatos helyzetekhez, mozdulatokhoz. A vizsgálat során az állatokkal való napi kontaktus jellege nem kell, hogy változzon, a kézbevitel riadtságot, stresszt, nem okoz. Amennyiben szükséges, sebkezelésként felületi fertőtlenítés alkalmazunk, ami nem befolyásolja a vizsgálat értékelhetőségét.		