

OBRAZAC 3

Naslov projekta	Utjecaj hiperbarične terapije kisikom na tijek akutnog i kroničnog kolitisa induciranog dekstran natrij sulfatom kod BALB/c miševa		
Trajanje projekta	Dvije godine		
Ključne riječi (najviše do 5)	hiperbarični kisik, kolitis, HIF-1alfa, regulatorne T stanice		
	Svrha projekta (kao u članku 5. Pravilnika):		
	Temeljno istraživanje	da	ne
	Translacijska i primijenjena istraživanja	da	ne
	Korištenje određeno propisima i rutinska proizvodnja	da	ne
	Zaštita prirodnog okoliša u interesu zdravlja ili dobrobiti čovjeka ili životinje	da	ne
	Očuvanje vrste	da	ne
	Visoko obrazovanje ili osposobljavanje	da	ne
	Forenzička ispitivanja	da	ne
	Održavanje kolonije genetski izmijenjenih životinja koje se ne koriste u drugim postupcima	da	ne
Opišite ciljeve projekta (na primjer, znanstvene nepoznanice ili znanstvene ili kliničke potrebe).	1) Određivanjem upalnih stanica, medijatora te adhezivnih molekula/leukocitnih liganada u sluznici crijeva i limfnim organima pridruženim sluznici probavnog trakta (mezenterični limfni čvotovi [mLN] i Peyerove ploče [PP]) odrediti učinak HBO2 na tijek DSS-induciranog kolitisa 2) Svakodnevnim praćenjem simptoma (Tjelesne mase, konzistencije stolice te prisutnosti okultnog i masivnog rektalnog krvarenja) odrediti učinak HBO2 na tijek DSS-induciranog kolitisa 3) Patohistološkim pregledom različitih segmenata tankog i debelog crijeva, pomoću svjetlosne mikroskopije (HE bojani preparati) odrediti učinak HBO2 na tijek DSS-induciranog kolitisa 4) Odrediti učinak HBO2 na ekspresiju gena za antioksidativne enzime tankog i debelog crijeva 5) Odrediti učinak HBO2 na razinu transkripcijskog faktora Hipoksija inducibilnog faktora 1 alfa (HIF-1alfa) u serumu te ekspresiju HIF-1alfa gena i njegovih target gena u sluznici tankog i debelog crijeva 6) Keliranjem slobodnih kisikovih radikala odrediti da li je pozitivan učinak HBO2 na tijek eksperimentalnog kolitisa posljedica promjena u ekspresiji gena za antioksidativne enzime 7) Blokiranjem HIF-1alfa specifičnim blokatorom odrediti da li je pozitivan učinak HBO2 na tijek eksperimentalnog kolitisa posljedica promjena u ekspresiji HIF-1alfa gena te njegovih target gena		
Koje su potencijalne prednosti za koje je vjerojatno da proizlaze iz ovog projekta (kako znanost može biti unaprijeđena ili kako ljudi ili životinje mogu imati koristi od projekta).	Korištenje hiperbarične terapije u liječenju i ublažavanju simptoma kolitisa. Djelovanje na upalnu reakciju izazvanu kolitisom novim lijekovima.		
Koje vrste i približni broj životinja se	BALB/c miševi, 60 životinja muškog i 60 životinja ženskog		

Ministarstvo poljoprivrede
Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane

očekuje da će se koristiti. U kontekstu onoga što se radi na životinjama, što su očekivani negativni učinci na životinjama, vjerojatna / očekivana razina težine postupaka i sudbina životinja?	spola Ne očekuju se negativni učinci hiperbarične terapije na životinje. Na kraju pokusa, životinje će se uspavati eterom, nakon čega slijedi kardijalna punkcija srca i perfuzija nakon koje slijedi prikupljanje organa.
Primjena načela 3R	
1. Zamjena Navedite zašto se moraju koristiti životinje te zašto se ne mogu koristiti alternativne metode koje ne uključuju životinje.	Nije moguća alternativna metoda (jer je riječ o praćenju terapije hiperbarične komore, blokatora HIF1 alpha i/ili TEMPOLA na upalno tkivo uzrokovano DSS-om, ali i praćenju općeg stanja organizma.
2. Smanjenje Objasnite kako može biti osigurano korištenje minimalnog broja životinja.	U pokusu je planiran najmanji mogući broj životinja s maksimalnim iskorištenjem uzoraka, s obzirom na količinu raspoloživog tkiva.
3. Poboljšanje Objasniti izbor vrsta i zašto su korišteni životinjski modeli primjereniji od drugih, uzimajući u obzir znanstvene ciljeve. Objasniti opće mjere koje će se poduzeti kako bi se smanjile štete za životinje.	Koriste se state-of-the-art metode, te veća razina poboljšanja nije moguća. Također, životinje će se odmah nakon završetka pokusa usmrtiti.