

OBRAZAC 3

Naslov projekta	Edukacija gastrointestinalnih endoskopičara na animalnom modelu		
Trajanje projekta	1.listopad 2018.-1.listopad 2021. Planirano trajanje pokusa na životinjama 36 mjeseci		
Ključne riječi (najviše do 5)	Gastroskopiya, svinja		
	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).	Cilj ovog istraživanja je educirati endoskopičare koji imaju iskustvo rada s jednostavnijim endoskopskim procedurama, da započmu raditi kompliciranije nove postupke. Endoskopičaru je potreban animalni model kako bi osjetio rad na tkivu, kako bi osjetio dubinu resekcije kroz slojeve želuca te kako bi se suočio s potencijalnim komplikacijama resekcije tumora stijenke želuca poput krvarenja.		
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).	Očekivana korist iz ovog projekta je edukacija gastrointestinalnih endoskopičara te stjecanje rutine pri izvođenju operacijskih zahvata. Budući da se ovakve radionice izvode diljem u zemljama Europske unije gdje su troškovi sudjelovanja puno veći nego u RH, edukacija praktičnog tipa postala bi dostupnija većem broju liječnika, što bi doprinjelo podizanju kvalitete. Dodatna korist. Kraće vrijeme trajanja operacije, brži oporavak ljudi te smanjenje broja komplikacija. U proteklih nekoliko desetljeća svjedoci smo ogromnog napretka u gastrointestinalnoj (GI) endoskopiji. U kontekstu dijagnostičke endoskopije, ovaj napredak se odnosi na uvođenje endoskopa visoke razlučivosti (<i>high definition</i>, HD) i uz mogućnost virtualne kromoendoskopije manipulacijom, odnosno sužavanjem spektra vidljive svjetlosti (<i>narrow band imaging</i>, NBI). Ovime se poboljšava vizualizacija, te otvara mogućnost <i>in vivo</i> histološke klasifikacije sluzničke patologije probavne		

	cijevi, čime se otvara mogućnost ušteda u sustavu zdravstvene skrbi izbjegavanjem potrebe za patohistološkom analizom, a s druge strane korisnosti za liječnika i pacijenta su skraćivanje vremena potrebnog za dijagnostičku obradu i neposrednije odlučivanje o daljnjem terapijskom planu. U kontekstu terapijske endoskopije, napredak se očituje u cijelom razvoju specijaliziranih nožića za resekcije lezija, kao i metoda za endoskopsko zatvaranje oštećenja probavne cijevi, poput najlonskih omči i kvačica. Navedeni razvoj omogućio je uvođenje novih resekcijskih metoda sluzničkih lezija poput endoskopske submukozne disekcije, endoskopske ekskavacije, submukozne endoskopije, endoskopije tzv. trećeg prostora, te konačno endoskopske resekcije cijele debljine stijenke probavne cijevi, uz promptno zatvaranje defekta cijevi. Uz navedene metode, ovaj specijalizirani pribor dozvoljava endoskopičaru izvođenje stanovitih procedura koje su do sada bile u domeni liječnika drugih specijalnosti poput endoskopske nekrozektomije pankreasa ili divertikulotomije Zenkerovog divertikla. Ipak, primjena navedenih metoda, nije moguća bez odgovarajuće edukacije liječnika. U tom kontekstu, u tekstu se razmatraju osnove edukacije iz GI endoskopije, postojeće stanje GI endoskopije u Republici Hrvatskoj, te mjesto i uloga Odjela interventne gastroenterologije (Zavoda za gastroenterologiju i hepatologiju Kliničkog bolničkog centra (KBC) Zagreb (u daljnjem tekstu Odjel). Konačno predlaže se sustav edukacije mladih liječnika gastroenterologa u Hrvatskoj i regiji u svrhu razvoja Odjela kao Olympusovog regionalnog edukacijskog centra u GI endoskopiji.
Koje vrste i približni broj životinja se očekuje da će se koristiti.	Do 24 svinje
U kontekstu onoga što se radi na životinjama, što su očekivani negativni učinci na životinjama, vjerojatna / očekivana razina težine postupaka i sudbina životinja?	Težina pokusa: nepovratan pokus. Ne očekuje se značajni utjecaj boli na životinje korištene u pokusu budući se za vrijeme endoskopije izvođene od doktora veterinarske medicine predviđa korištenje analgetika. Nakon obavljene endoskopije koja ne izaziva jaki intenzitet boli planira se eutanazija životinja kako bi humani anesteziolozi prakticirali endoskopske operacije na

	lešinama. Životinja bi jednokratno bile korištene u pokusu, a pri samom zahvatu bile bi eutanazirane.
Primjena načela 3R	
1. Zamjena Navedite zašto se moraju koristiti životinje te zašto se ne mogu koristiti alternativne metode koje ne uključuju životinje.	Istraživanje se provodi na životinjama jer ne postoji odgovarajući alternativni model za endoskopske operacije na probavnim organima. Nemoguće je educirati humane liječnike bez korištenja animalnog modela, u ovom slučaju svinje.
2. Smanjenje Objasnite kako može biti osigurano korištenje minimalnog broja životinja.	U ovom slučaju po jednoj radionici koristili bi 2-3 životinje raspoređene na skupine od 4-5 endoskopičara uz nadzor doktora veterinarske medicine.
3. Poboľšanje 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.	Svinje se koriste zato što one predstavljaju prihvaćeni model u radionicama za humanu abdominalnu kirurgiju i endoskopiju, a također je svinja anatomski i fiziološki model za trbušnu šupljinu čovjeka. Svi zahvati na životinjama radit će se prema pravilima struke. Svinje će tijekom boravka na klinici biti držane u prikladnim uvjetima, uz svakodnevno svježu hranu i vodu, pod svakodnevnim nadzorom doktora veterinarske medicine. Zahvate i kontrole će vršiti imenovano osoblje klinike osposobljeno za rad s pokusnim životinjama.

