

**NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ**

<b>Název projektu pokusů</b>	
Zlepšení kultivačních médií a podmínek pro prodlouženou stabilizaci lidských Langerhansových ostrůvků	
Doba trvání projektu pokusů	Květen 2019 – září 2021
Klíčová slova - <i>maximálně 5</i>	Langerhansovy ostrůvky; prodloužená kultivace; hypoxické podmínky; transplantace
<b>Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka</b>	
<input type="checkbox"/>	základní výzkum
<input checked="" type="checkbox"/>	translační nebo aplikovaný výzkum
<input type="checkbox"/>	vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků
<input type="checkbox"/>	ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat
<input type="checkbox"/>	zachování druhů
<input type="checkbox"/>	vyšší vzdělávání nebo odborná příprava
<input type="checkbox"/>	trestní řízení a jiné soudní řízení
<b>Cíle projektu pokusů</b> (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)	
Cílem projektu je zlepšení přežívání Langerhansových ostrůvků in vitro v průběhu dlouhodobé kultivace před transplantací. Pro imitaci fyziologických podmínek v nativním pankreatu (parciální tlak O <sub>2</sub> 80-100 mmHg) bude použita hypoxická komora, ve které budou pankreatické ostrůvky izolovány a kultivovány. Rovněž budou testovány různé suplementy kultivačního média jako glukóza, inzulin, agonisti GLP-1R, proteoglykany a jejich kombinace.	
<b>Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů</b> (jak by mohlo být dosaženo pokroku ve vašem vědním oboru nebo jaký přínos by z něj člověk či zvířata mohli mít)	
Hlavní přínos tohoto projektu spočívá v možnosti dlouhodobé kultivace izolovaných Langerhansových ostrůvků. Předpokládáme, že nové úpravy kultivačních podmínek zvýší transplantační aktivitu, nezávislost na exogenním inzulinu po transplantaci pankreatických ostrůvků z jednoho dárce a významně přispějí k použití bioartifiziálního pankreatu v klinické praxi, čím celkově pozitivně ovlivní léčbu pacientů s DM 1. typu.	
<b>Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá</b>	
Plánujeme použít 100 potkanů kmene Lewis.	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
Neočekáváme nežádoucí účinky. Zvířata použitá jako dárci pro izolaci Langerhansových ostrůvků nenabudou vědomí. Zvířata, kterým budou transplantované ostrůvky, podstoupí pokusy střední závažnosti. Pooperační péče bude zahrnovat podávání analgetik. Pokusná zvířata budou po ukončení pokusu usmrcena předepsaným způsobem.	
<b>Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)</b>	
Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.	
Langerhansovy ostrůvky není možné získat jiným způsobem než z pankreatů čerstvě usmrcených dárců. Transplantační experimenty sledující funkci transplantovaných štěpů je možné provádět pouze na živých diabetických zvířatech. Navrhované experimenty prokazatelně nelze nahradit metodami in vitro.	
Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Celkové počty experimentálních zvířat byly zvoleny na nejnižších počtech umožňujících statistické porovnání skupin.	
Šetrné zacházení se zvířaty: Vysvětlete volbu druhu zvířat a proč se v případě tohoto zvířecího modelu jedná o nejšetrnější použití z hlediska vědeckých cílů.	
Vysvětlete obecná opatření, která budou přijata za účelem snížení újmy způsobené zvířatům na minimum.	
V pokusech budou využity operační standardy dle akreditace pracoviště v souladu se zákonem č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů, tak aby byla zajištěna maximální pohoda a dobrý zdravotní stav pokusných zvířat.	