

Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **Výzkum bakteriofágů terapeuticky účinných proti rezistentním bakteriálním kmenům vyskytujících se ve zdravotnických zařízeních.**

Ev.č.: **FV40027**

Etapy řešení:

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Zajištění řešení etap (název příjemce nebo DÚP)	Termín ukončení etapy
Rok 2019			
1	<p>Záchyt aktuálních patogenů jednotlivých oddělení FNO Sběr rezistentních bakteriálních kmenů na pracovištích Neurochirurgické kliniky, Kliniky úrazové chirurgie, Chirurgické kliniky a KARIM ve Fakultní nemocnici v Ostravě pro účely určení konkrétního druhu organismu a případně jejich další charakterizace. Tímto budou získány aktuální data o výskytu rezistentních bakterií v rámci FNO a budou vybrány kmeny, na kterých budou izolovány vhodné terapeutické fágy.</p>	FAGOFARMA Fakultní nemocnice Ostrava	12/2019
Rok 2020			
2	<p>Odběr odpadních vod a izolace vhodných bakteriofágů Budou odebírány vzorky odpadních vod z nemocnice, jakožto přirozeného prostředí pro fágy působící proti nosokomiálním infekcím, popřípadě z čističek odpadních vod, na kterých budou izolovány různé druhy lytických fágů. Maximální možný počet těchto izolátů bude pomnožen do většího objemu, zařazen do sbírky a blíže charakterizován. V rámci ochrany duševního vlastnictví vzniklého během řešení projektu, budou vybrané bakteriofágy zařazeny do patentové sbírky.</p> <p>Simultánně budou prováděny stěry z povrchových ran pacientů na různých pracovištích FNO, aby byl zajištěn dostatek nemocničních bakteriálních kmenů pro testování účinnosti nově izolovaných bakteriofágů na základě stanovení hostitelského spektra.</p>	FAGOFARMA Fakultní nemocnice Ostrava	12/2021

Rok 2021			
2	<p>Odběr odpadních vod a izolace vhodných bakteriofágů Budou odebrány vzorky odpadních vod z nemocnice, jakožto přirozeného prostředí pro fágy působící proti nosokomiálním infekcím, popřípadě z čističek odpadních vod, na kterých budou izolovány různé druhy lytických fágů. Maximální možný počet těchto izolátů bude pomnožen do většího objemu, zařazen do sbírky a blíže charakterizován. V rámci ochrany duševního vlastnictví vzniklého během řešení projektu, budou vybrané bakteriofágy zařazeny do patentové sbírky.</p> <p>Simultánně budou prováděny stěry z povrchových ran pacientů na různých pracovištích FNO, aby byl zajištěn dostatek nemocničních bakteriálních kmenů pro testování účinnosti nově izolovaných bakteriofágů na základě stanovení hostitelského spektra.</p>	FAGOFARMA Fakultní nemocnice Ostrava	12/2021
3	<p>Definování bakteriofágů Bude vytvořena metodika pomnožení fágů do vyšších objemu a jejich purifikace tak, aby byly v dostatečné koncentraci. Pomocí zkoušky citlivosti bude určen rozsah jejich hostitelského spektra, tedy zda jde o polyvalentní fágy. Na základě PCR. Bude vytvořena metoda určení konkrétního druhu bakteriofága. Dále bude každý vhodný izolovaný fág vizualizován transmisním elektronovým mikroskopem (TEM) a podroben genomovému sekvenování. Vzhledem k navýšení počtu izolovaných bakteriofágů očekáváme navýšení nákladů na charakterizaci fágů výše uvedenými metodami.</p> <p>Simultánně budou prováděny stěry z povrchových ran pacientů na různých pracovištích FNO, aby byl zajištěn dostatek nemocničních bakteriálních kmenů pro testování účinnosti nově izolovaných bakteriofágů. Testování účinnosti přispěje k lepší charakterizaci bakteriofágů a bude klíčové pro výběr bakteriofágů za účelem vytvoření funkčního vzorku.</p>	FAGOFARMA Fakultní nemocnice Ostrava	06/2022
Rok 2022			
3	<p>Definování bakteriofágů Bude vytvořena metodika pomnožení fágů do vyšších objemu a jejich purifikace tak, aby byly v dostatečné koncentraci. Pomocí zkoušky citlivosti bude určen rozsah jejich hostitelského spektra, tedy zda jde o polyvalentní fágy. Na základě PCR. Bude vytvořena metoda určení konkrétního druhu bakteriofága. Dále</p>	FAGOFARMA Fakultní nemocnice Ostrava	06/2022

	bude každý vhodný izolovaný fág vizualizován transmisním elektronovým mikroskopem (TEM) a podroben genomovému sekvenování. Vzhledem k navýšení počtu izolovaných bakteriofágů očekáváme navýšení nákladů na charakterizaci fágů výše uvedenými metodami.		
4	Validace postupu, funkční vzorek a ověřená technologie Po validaci postupů a metodiky práce bude připraven funkční vzorek, tedy fágový lyzát proti nosokomiálním infekcím vyskytující se ve zdravotnických zařízeních v rámci procesu ověřené technologie.	FAGOFARMA Fakultní nemocnice Ostrava	12/2022