

Intestinale modeller – effekt af fødevarer

A. INDLEDENDE OPLYSNINGER	
Indsatsområde	Den Sunde Krop
Institut	Bioneer A/S
Titel	Intestinale modeller – effekt af fødevarer
Version	1
Periode	1.1.2023 – 31.12.2024
Kontaktperson	Anette Müllertz

B. ÆNDRINGER

C. BESKRIVELSE	
MÅL	I denne aktivitet udvikles teknologiske services der kan simulere hvordan et lægemiddel optages og omsættes hurtigere. Farmaceutiske virksomheder har adgang til forskellige komplekse laboratorie -men de mindre danske Life Science virksomheder har begrænset adgang og specialist-kompetencer indenfor dette område. Aktiviteten bygger videre på resultater opnået i den tidligere aktivitet "Komplekse Barrieremodeller" indenfor intestinale modeller. Hovedfokus for aktiviteten vil være: • Udvikle services der inddrager den såkaldte "food-effect" • Implementere nye processer i testplatformen - DGM De teknologiske services som udvikles vil bidrage til reduceret forbrug af forsøgsdyr og vil give virksomhederne værktøjer til bedre at bedre kunne designe kliniske forsøg. Samspillet mellem fødeindtag og hvordan et lægemiddel optages er meget vigtig for den effekt man ønsker af lægemidlet. De teknologiske services som udvikles i denne aktivitet tager udgangspunkt i en testplatform (Dynamic Gastric Model, DGM) som Bioneer har etableret og som allerede nu benyttes af en række danske virksomheder. En vigtig del i denne platform er f.eks. det såkaldte duodenale trin, dvs den inkubering der finder sted umiddelbart efter at en prøve er tømt ud af DGM. For at kunne simulere kliniske data er det vigtigt at især dette trin, inklusiv den gastriske tømning (fra DGM) og sammensætning af duodenal væsken er optimeret. Derfor undersøges hvordan disse to faktorer påvirker bioaccibiliteten af et lægemiddelstof efter test i DGM. DGM platformen er et avanceret system og nye forbedrede protokoller og processer er nødvendige at udvikle for at platformen er relevant at bruge for danske virksomheder. Derfor vil der derfor i aktiviteten udvikles nye metoder og processer.

	Aktiviteten vil give Bioneer:FARMA de nødvendige værktøjer til at hjælpe danske Life Science virksomheder med at karakterisere de lægemiddelstoffer og formuleringer de har i udvikling i forhold til optagelse i mave-tarmen. Aktiviteten vil bidrage til Indsatsområdets målsætning om at gøre den prækliniske udvikling i danske virksomheder hurtigere ved at give danske Life Science virksomheder bedre laboratorie -og in silico værktøjer til rationel udvikling af lægemidler.
INDHOLD	• Simulering af forhold i maven og starten af tyndtarmen, der har betydning for absorptionen af et lægemiddelstof efter indtagelse af et måltid. Derudover vil modeller, der kan undersøge bakteriel nedbrydning af et lægemiddelstof i microbiota blive udviklet. • Udvikling af optimeret process-trin og metoder som vil gøre DGM platformen mere fysiologisk relevant. • Implementering af nye systemer i platformen, som øger through-put og kapacitet
AKTØRER	Aktiviteten er forankret på Bioneers afdeling, Bioneer:FARMA, som har stærke kompetencer inden for laboratiemodeller til analyse af lægemidlers optagelse i mave-tarm systemet. Yderligere ekspertise og udstyr vil blive inddraget i form af samarbejder med Institut for Farmaci, Københavns Universitet.
SAMMENHÆNG MED ANDRE PROJEKTER	Bioneer:FARMA samarbejder med Institut for Farmaci, hvor også Bioneer:FARMA er placeret, og nogle af aktiviteterne vil derfor ske i videnskabelige samarbejdsprojekter og involvere studerende på Institut for Farmaci.
FØLGEGRUPPE	En følgegruppe med deltagere fra den relevante del af den danske Life Science og Farma industri er etableret og vil fortsat blive inviteret til årlige møder, hvor aktiviteter og resultaterne præsenteres.
FORMIDLING AF RESULTATER	Vidensspredning fra aktiviteten planlægges i overensstemmelse med de overordnede mål i Indsatsområdet, og så vidt muligt sammen med de øvrige aktiviteter. I samarbejde med relevante netværks-organisationer såsom Medicon Valley Alliance (MVA), Dansk Biotek, Danish Life Science Cluster etc. vil Bioneer samarbejde omkring afholdelse af en række seminarer med fokus på laboratiemodeller til analyse af absorption og fordeling af lægemiddelstoffer. Derudover, vil resultater blive publiceret, både i videnskabelige peer-reviewed tidsskrifter og i danske Life Science fagblade.