



AGENTÚRA
NA PODPORU
VÝSKUMU A VÝVOJA

Rýchla identifikácia patogénov u pacientov v sepe využitím treťogeneračného nanopórového sekvenovanie v reálnom čase

Spoločnosť Geneton, s.r.o. sa podieľa na realizácii projektu financovaného zo zdrojov štátneho rozpočtu prostredníctvom schémy štátnej pomoci v gescii Agentúry na podporu výskumu a vývoja. Z celkovej výšky poskytnutého príspevku 237 506 EUR, sú pre potreby spoločnosti Geneton s.r.o. alokované prostriedky v celkovej výške 77 606 EUR.

Názov a sídlo prijímateľa:

Univerzita Komenského v Bratislave – Vedecký park, Ilkovičova 841 04 Bratislava

Názov projektu:

Sepmin - Rýchla identifikácia patogénov u pacientov v sepe využitím treťogeneračného nanopórového sekvenovanie v reálnom čase.

Kód projektu:

APVV-20-0472

Výška poskytnutého príspevku:

237 506,00 EUR

Opis projektu:

Sepsa je život ohrozujúce ochorenie so stúpajúcou incidenciou a vysokou mortalitou. Diagnostika sepsy prebieha za pomoci laboratórnych a zobrazovacích metód, pričom žiadna z týchto metód neposkytuje informácie o pôvodcovi septického stavu. Zlatým štandardom pri identifikovaní etiologického agens sú, aj napriek masívnemu rozvoju biotechnológií, kultivačné metódy. Tieto však trvajú minimálne 3 dni a záchytnosť kultivácií je približne na úrovni 50%. Táto metóda je z pohľadu moderného sveta zdĺhavá, nepresná a neumožňuje zacieliť antibiotickú terapiu včas, čo sa odzrkadľuje vo vysokej mortalite, v masívnom rozvoji



AGENTÚRA
NA PODPORU
VÝSKUMU A VÝVOJA

rezistencie voči antibiotikám a v neposlednej rade vysokou cenou liečby. Skoré zacielenie antibiotickej terapie má preto potenciál redukovať mortalitu a cenu liečby.

Cieľ projektu a očakávané výsledky:

V predkladanom projekte sa chceme zamerať na využitie metódy sekvenovania tretej generácie v skorej diagnostike etiologického agensu sepsy. Tento sekvenátor, ktorý má veľkosť USB kľúča je možné použiť bez potreby vysokošpecializovaného laboratórneho zariadenia. Takpovediac prenáša diagnostiku k posteli pacienta. Použitie metódy sekvenovania tretej generácie ma potenciál identifikovať pôvodcu sepsy, vrátane jeho antibiotickej rezistencie do 4-6 hodín od získania biologického materiálu s následným zacielením antibiotickej liečby. Nazdávame sa, že skorá a presná liečba zníži používanie širokospektrálnych antibiotík, mortalitu ako aj cenu liečby. Na predkladanom projekte plánujeme spolupracovať s Univerzitnou nemocnicou v Bratislave a to konkrétne s Klinikou anesteziológie a intenzívnej medicíny, Klinikou popálenín a rekonštrukčnej chirurgie a Centrálnym prijímacím oddelením v nemocnici Ružinov, ktoré nám poskytnú vzorky od pacientov, ktorým bola diagnostikovaná sepsa. Z bioinformatickej a biomedicínskej stránky plánujeme spolupracovať s Prírodovedeckou fakultou Univerzity Komenského ako aj s Vedeckým parkom a Fakultou Matematiky, Fyzika a Informatiky Univerzity Komenského.

Partner:

GENETON s.r.o., Ilkovičova 8, 841 04 Bratislava