

Sekvenování v reálném čase u pandemie SARS-CoV-2: dosažitelný cíl?

Shrnutí prezentace Thomase Christie Williamse ze semináře SARS-CoV-2 / COVID-19.

Technika sekvenování v reálném čase viru SARS-CoV-2 by mohla přispět mnoha způsoby. Může pomoci rozlišit mezi případy, které byly dovezeny ze zahraničí, a komunitními přenosy v rámci společnosti, a může přispět k charakterizování jednotlivých komunitních shluků případů a jejich šíření se po celé Velké Británii.

V samotných nemocnicích potom může pomoci identifikovat řetězce přenosu, a tak pomoci udržet co nejvíce oddělení otevřených. V širším měřítku bychom jej mohli použít ke sledování účinků preventivních opatření a k odhadu počtu případů, které nebyly nahlášený, na základě fylogeografické dynamiky.

Dr. Williams a tým nemocnice NHS Lothian Royal Infirmary v Edinburghu zavedli protokol sekvenování v reálném čase, který využívá sekvenční technologii Nanopore. Protokol sekvenování a související metody analýzy dat byly vyvinuty vědeckou skupinou ARTIC (<https://artic.network/ncov-2019>). To zahrnuje datový software RAMPART vyvinutý profesorem Andrewem Rambautem z univerzity v Edinburghu a studentkou doktorského studia Áine O'Toole.

Tým je součástí celostátního konsorcia COG-UK, které během epidemie vytvoří geograficky reprezentativní výběr sekvencí genomu SARS-CoV-2. Společně s dalšími skotskými týmy, jako je NHS Greater Glasgow a MRC Centre for Virus Research, je cílem týmu NHS Lothian dosáhnout sekvenování 200–400 vzorků SARS-CoV-2 týdně.

Je možné, že tým, jak lépe porozumíme biologii viru, metoda sekvenování v reálném čase může také přispět přímo v péči o pacienta. To však bude vyžadovat pečlivě promyšlené a významné investování času, úsilí a odborných znalostí.

(Image legend): Nanopore sekvenování, které nevyžaduje žádné velké nebo drahé laboratorní vybavení, je používáno konsorciem COG-UK po celé Velké Británii pro rychlé sekvenování genomů SARS-CoV-2.