

At the ICU, time is of essence to optimize antibiotics prescription for bacterial co-infections of COVID-19 patients and BiosparQ can realize a POCT device that enables informed treatment decisions within 30 minutes.

Leiden – Coronavirus has taken the world by unprecedented force, with patients at the ICU fighting to stay alive. However, many of these patients fight against not only the virus, but also bacterial co-infections, which require fast and precise antibiotics. The broad spectrum antibiotics that are prescribed for these bacterial co-infections are not always effective. When a patient continues to deteriorate, physicians need to act fast to discover the cause. Is the deterioration due to the Corona virus or due to another cause? Could the deterioration be due to a specific bacterial co-infection? Should the patient receive a more specific antibiotic instead of broad spectrum antibiotics? The last question creates discomfort. Unfortunately, in the current situation it often takes more than 48 hours to answer this question. The 48 hours could be crucial! With BiosparQ's technology this is not the case. The Cirrus[®] D20 uses highly sensitive MALDI-TOF technology that makes culturing patient material on a petri-dish redundant. From the moment Cirrus D20 is installed at the ICU, the doctor can know within 30 minutes whether a bacterial co-infection is present and which pathogen is the causative agent. The physician can then act immediately and prescribe the right antibiotics that address the specific bacterial co-infection of the patient. Targeted medicine can thus be prescribed instead of broad-spectrum antibiotics. Doing so will limit the impact of bacterial co-infections on patients and save lives.

As the ICU reaches full capacity, fast diagnosis is of the utmost seriousness not only to the patients, but also to the doctors, who work under incredible time pressure. Optimal treatment of the bacterial co-infections thus reduces the burden on the Intensive Care as patient recovery is accelerated.

BiosparQ, located at the Leiden Bioscience Park, has developed Cirrus D20 for a variety of applications. The market introduction of its first application was scheduled as a Point of Care instrument that determines within a few minutes which antibiotics should be prescribed

for UTIs (Urinary Tract Infections). Cirrus D20 offers a versatility in the realm of bacterial infections, and hence, BiosparQ aims to accelerate its development to aid in the treatment of COVID-19 patients at the ICU.

"The MALDI-TOF technology makes the question 'is one of these bacteria present?' redundant, because it can answer the overarching question: 'Which bacteria is present?' We know the answer within 30 minutes!" Says G.C. de Valk, cofounder of BiosparQ.

Every day BiosparQ receives the question whether this unique technology platform could detect viruses in the same way as it detects bacterial infections. In short, G.C. de Valk states the affirmative: *"Viral testing is feasible. Fundamental research at universities and academic hospitals is ongoing and MALDI-TOF offers many advantages compared to other analysis techniques."*

"We see the opportunity to improve the treatment of bacterial co-infections of critical ICU patients. We want to accelerate our innovation program for ultrafast Point of Care diagnostics of bacterial co-infections, in order to save lives of COVID-19 patients. To realize this, we need financial support. We are also looking for strategic partners that want to support us with our mission and help us expand into the realm of viral detection."



Information:

G.C. de Valk
BiosparQ Directeur Business Development

devalk@biosparq.nl

T +31 (0)6 2299 5725

www.biosparq.nl

BiosparQ kan de behandeling van COVID-19 patiënten op de IC verbeteren met razendsnelle diagnostiek van bacteriële co-infecties.

Leiden – BiosparQ ziet een mogelijkheid de behandeling van ernstige bacteriële co-infecties van COVID-19 patiënten op de IC te verbeteren. Coronapatiënten vechten op de IC voor hun leven. Echter, veel van deze patiënten vechten niet alleen tegen het coronavirus, maar ook tegen bacteriële co-infecties. Voor de bacteriële co-infecties ontvangen zij breed spectrum antibiotica, maar die slaan niet altijd aan. Artsen moeten dan snel handelen om te ontdekken wat de oorzaak van de verslechtering van de patiënt is. Wordt de verslechtering veroorzaakt door het coronavirus of door een andere oorzaak? Is er misschien sprake van een specifieke bacteriële co-infectie waar andere antibiotica voor nodig zijn? De laatste vraag creëert veel onzekerheid, maar kan vaak pas binnen 48 uur beantwoord worden.

Door de Cirrus® D20 in te zetten, weet een arts binnen 30 minuten of er een bacteriële co-infectie aanwezig is en welke pathogeen de verwekker is. Precision medicine wordt daarmee een realiteit voor antibiotica op de IC. De arts kan dan direct de juiste antibiotica voorschrijven en eerder voorkomen dat een coronapatiënt verder verslechtert door de bacteriële co-infectie. Hiermee kunnen levens worden gered!

De inzet van Cirrus D20 voor sneldiagnostiek voor patiënten op de IC is veelbelovend. Deze sneldiagnostiek ondersteunt hardwerkende artsen die onder enorme tijdsdruk moeten handelen. Optimale behandeling van de bacteriële co-infecties zorgt ook voor een ontlasting van de Intensive Care: het herstel van patiënten wordt bespoedigd. Het in het Leidse Bioscience Park gevestigde BiosparQ ontwikkelt het Cirrus D20 instrument voor diverse toepassingen. De eerste toepassing die BiosparQ op de markt wil brengen is een Point of Care instrument dat in enkele minuten kan vaststellen welke antibiotica moet worden voorgeschreven voor een urineweg-infectie. BiosparQ ziet mogelijkheden om de ontwikkeling van een andere toepassing te versnellen zodat de behandeling van COVID-19 patiënten op de IC verbeterd wordt.

Deze toepassing is gebaseerd op zeer gevoelige MALDI-TOF technologie. MALDI-TOF maakt het op kweek zetten van patiëntmateriaal overbodig. Het is zelfs mogelijk op basis van deze technologie een Point of Care apparaat

te ontwikkelen voor de Intensive Care, waarbij de arts binnen 30 minuten weet welke antibiotica moeten worden voorgeschreven!

“Deze MALDI-TOF technologie is zo uniek dat de vraag ‘Zijn één van deze bacteriën aanwezig?’ niet eens gesteld hoeft te worden. Onze MALDI-TOF technologie beantwoordt de vraag: ‘Welke bacterie is aanwezig?’ Het antwoord weten wij dan binnen 30 minuten!” aldus G.C. de Valk, co-founder van BiosparQ.

Dagelijks ontvangt BiosparQ de vraag of dit unieke technologieplatform ook ingezet kan worden voor de detectie van virussen. Immers, wanneer een nieuw virus in omloop is, moet dit vroegtijdig ontdekt worden om verdere verspreiding te voorkomen. *“Op termijn is uitbreiding naar de detectie van virussen zeker mogelijk”* aldus G.C. de Valk. *“Fundamenteel onderzoek in universiteiten en academische ziekenhuizen is in volle gang en MALDI-TOF biedt veel voordelen ten opzichte van andere analyse technieken”.*

“Wij zien de mogelijkheid om de behandeling van bacteriële co-infecties bij kritische patiënten op de IC te verbeteren. Wij willen met man en macht ons innovatieprogramma voor razendsnelle Point of Care diagnostiek van bacteriële co-infecties versnellen, ten behoeve van COVID-19 patiënten. Om te versnellen hebben wij wel financiële steun nodig. Ook zijn wij op zoek naar strategische partners die ons willen ondersteunen bij deze versnelling”, en, zo gaat hij verder *“op termijn kan de samenwerking worden uitgebreid naar de virusdetectie in de bestaande Cirrus D20.”*



Informatie:

G.C. de Valk

BiosparQ Directeur Business Development

devalk@biosparq.nl

T +31 (0)6 2299 5725

www.biosparq.nl