

## Abstract

### Achtergrond

Huidige richtlijnen adviseren afname van bloed- en sputumkweken bij patiënten met COVID-19, aangezien bacteriële co-infectie geassocieerd is met slechtere uitkomsten. Het doel van deze studie was het evalueren van de opbrengst van bacteriologische diagnostiek, waaronder bloed- en sputumkweken, en de associatie van meerdere biomarkers en de Pneumonia Severity Index (PSI) met klinische en microbiologische uitkomsten bij COVID-19 patiënten die zich op de spoedeisende hulp (SEH) presenteren.

### Methode

Dit is een substudie van een groot observationeel cohortonderzoek (PredictED studie). De PredictED includeerde volwassen patiënten waarbij een bloedkweek was afgenomen op de SEH van het HagaZiekenhuis, Nederland. Voor deze substudie werden alle patiënten geïncubeerd die in maart en april 2020 positief testten op SARS-CoV-2 door middel van PCR. De primaire uitkomst was de incidentie van bacteriële co-infectie. Logistische regressieanalyse is gebruikt voor associaties van procalcitonine, C-reactive protein (CRP), ferritine, lymfocyten en PSI score met een ernstig ziektebeloop, gedefinieerd als IC-opname en/of 30-dagenmortaliteit. De 'area under the ROC curve' (AUC) kwantificeerde het discriminerend vermogen.

### Resultaten

We includeerden 142 SARS-CoV-2-positieve patiënten. Op moment van presentatie was de mediane duur van symptomen 8 dagen. 41 (29%) patiënten hadden een ernstig ziektebeloop en 24 (17%) overleden binnen 30 dagen. De incidentie van bacteriële co-infectie was 2/142 (1,4%). Geen van de bloedkweken vertoonde groei van een pathogeen terwijl 6,3% gecontamineerd was. De AUC's voor het voorspellen van ernstige ziekte waren 0,76 [95% BI 0,68-0,84], 0,70 [0,61-0,79], 0,62 [0,51-0,74], 0,62 [0,51-0,72] en 0,72 [0,63-0,81] voor respectievelijk procalcitonine, CRP, ferritine, lymfocyten en de PSI-score.

### Conclusie

Voor COVID-19 patiënten die zich presenteren op de SEH lijken bloedkweken beperkte meerwaarde te hebben. Procalcitonine en de PSI score lijken veelbelovende hulpmiddelen om de patiënten met een verhoogd risico op een ernstig ziekteverloop te identificeren.

