

## Coronavirus NL63

### Beschrijving van de test

|                            |                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Naam:                      | Coronavirus NL63                                       |
| Aanvraag code:             | 55092                                                  |
| Loinc:                     | 41005-0                                                |
| Frequentie:                | Minimaal 2x/week; in het respiratoir seizoen dagelijks |
| Uitvoerend labo:           | AZ Sint Jan                                            |
| TAT:                       | 24 uur tot 5 dagen                                     |
| TAT Dringend:              | 24 uur                                                 |
| 24u/24u:                   | nee                                                    |
| Verantwoordelijke bioloog: | dr. Marijke Reynders                                   |

### Afname van het materiaal

|                       |                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afname:               | Nasopharynxaspiraats - Nasopharyngeale wisser samen met keelwisser (flocked swabs) in UTM-buisje |
| Toegelaten materiaal: | BAL, sinusaspiraats, nasale was, neusaspiraats, opgehoest sputum                                 |
| Toegelaten recipiënt: | Schroefdooptube, UTM-buisje, potje, spuitje met dop                                              |
| Volume:               | 1 mL                                                                                             |

### Criteria voor aanvaarding of bijaanvraag

|              |                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acceptatie:  | Correct en onbeschadigd recipiënt met duidelijke identificatiegegevens.                                                                                                                  |
| Bijaanvraag: | AFAZFAB00004 Aanvraagbrief Microbiologische diagnostiek<br>Indien het monster een correcte pre-analytische fase doorliep en veilig bewaard zit (zie bewaarcondities), is dit toegelaten. |

### Analyse

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| Analysemethode: | De test is gebaseerd op 3 processen: |
|-----------------|--------------------------------------|

(i) DNA/RNA bereiding via de geautomatiseerde QS extractie (Qiagen). Tijdens iedere extractie wordt PDV toegevoegd aan het te extraheren monster en dit fungeert als extractie- en amplificatie controle.

(ii) Mengen van het extract met de Mastermix en laden van de arraykaart

(iii) Simultane PCR amplificatie en detectie van het doelwit DNA en het interne controle DNA gebruik makend van specifieke primers en probes. De doelwitsequenties wordt opgespoord in 48 verschillende uniplex real-time PCR reacties, en aparte reactie is voorzien om PDV als interne controle op te sporen, 18S rRNA en RNaseP als controle op de aanwezigheid van humane cellen.

18S rRNA is een component van de kleine eukaryotische ribosomale subunit (40S); 18S rRNA is het structureel RNA voor de cytoplasmische ribosomen, en dus 1 van de basiscomponenten van alle eukaryotische cellen. Ribonuclease P (RNase P) is een ribonuclease dat RNA klieft. RNase P is uniek en verschilt van andere RNases in het feit dat het een ribozyme is, een ribonucleïnezuur dat ageert als een katalysator op de manier dat een proteïne-gebaseerd enzyme het zou doen. Zijn functie is om een extra (precursor) RNA sequentie af te klieven op tRNA molecules.

Deelname EKE:

QCMD

Interpretatie:

Coronavirussen zijn species behorend tot de subfamilie Coronavirinae in de familie Coronaviridae. Coronavirussen zijn geenveloppeerde virussen met een positive-sense RNA genoom en met een nucleocapside met specifieke helicale symmetrie. Genoomafmeting varieert van ongeveer 26 tot 32 kilobases, wat uitzonderlijk groot is voor een RNA virus. De naam "coronavirus" is afgeleid van het Latijnse corona, wat kroon of halo betekent, en dit verwijst naar het karakteristieke voorkomen van de virions onder de elektronen microscoop (E.M.) Coronaviridae betreffen een grote familie van RNA-virussen; verschillende leden binnen de familie veroorzaken ziekte in mens en dier. In mensen gaat het ziektespectrum van een banale neusverkoudheid tot infectie met Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus (SARS CoV), met uitgesproken mortaliteit. Coronavirussen (hCoV) zijn verantwoordelijk voor 1,5 tot 4% van luchtweginfecties (gebaseerd op epidemiologische data in nasopharyngeale monsters) in West-Europa. HCoV-OC43 is het meest voorkomend en dus ook gedetecteerd coronavirus, gevolgd door HCoV-NL63, CoVHKU1, en HCoV-229E. Ondanks het feit dat CoV-HKU1 infecties meestal geassocieerd worden met de bovenste luchtwegen, worden er toch meer ernstige

ziektebeelden geobjectiveerd (pneumonia, acute bronchiolitis, asthma-exacerbaties) voornamelijk in patiënten met comorbiditeit/onderliggende ziekte. Zeldzaam ziet men systeeminfecties met multiple orgaanaantasting (hepatitis, nefritis, meningitis, myocarditis of myositis), voornamelijk beschreven met hCoV-NL63. In jonge kinderen is CoV-HKU1 infectie in belangrijke mate (50%) gelinkt aan koortsconvulsies. CoV-HKU1 en HCoV-OC43 infecties pieken in de winter, in tegenstelling tot HCoV-NL63 dat voornamelijk opduikt in de vroege zomer en herfst, en quasi afwezig is in de winter. Voor de snelle en accurate diagnostiek is reverse transcriptase PCR onontbeerlijk (gezien de afwezigheid van antigen-detectietesten en moeizame tot afwezige groei op routine-gebruikte cellijnen).

## Laatst gewijzigd op

06-08-2024