

## DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

## COVID-19 op de Spoedeisende Hulp in Bernhoven

A.G. (Noud) Buenen, Peter C. Wever, David P. Borst en Kitty A. Slieker

### Samenvatting

#### Doel

Beschrijving van de kenmerken van de eerste patiënten met COVID-19 op de Spoedeisende Hulp (SEH) van ziekenhuis Bernhoven.

#### Opzet

Prospectief, beschrijvend onderzoek.

#### Methode

De registratie was gericht op atypische symptomen en co-infecties. De veronderstelling is dat patiënten ouder dan 70 jaar vaker atypische symptomen hebben. Het is onbekend hoe vaak co-infecties voorkomen. Daarom werden prospectief de voorgeschiedenis, klachtenduur, symptomen, temperatuurmeting, laboratoriumuitslagen en co-infecties geregistreerd van iedere patiënt in de periode van 4-16 maart bij wie COVID-19 werd vastgesteld.

#### Resultaten

Van 107 COVID-19-patiënten werden de kenmerken geregistreerd. De gemiddelde leeftijd was 71 jaar; 41% van hen was vrouw en de mediane duur van de klachten was 5 dagen. 19% van de patiënten was verwezen naar een ander specialisme dan long- of interne geneeskunde. De symptomen waren koorts (78%), luchtwegklachten (78%), pijn op de borst (28%), buikpijn (13%) en diarree (34%). Op de SEH had 54% van de patiënten een temperatuur  $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$ , bij 51% was de CRP  $\geq 50$  mg/l, 12% had een leukocytose en bij 61% was de LD-waarde verhoogd. Lymfocyten werden bij 31 patiënten bepaald; 77% van hen had een absolute lymfocytopenie. Co-infecties werden gezien bij 16% van de patiënten. De mortaliteit op de SEH was 2% en 5% werd op de IC opgenomen. Op 25 maart 2020 was de totale mortaliteit 22% en IC-opname 15%.

#### Conclusie

Wij zien patiënten met een zeer ernstig ziektebeeld dat leidt tot een hoge mortaliteit en IC-opname. Ruim 35% van de patiënten had niet de typische klachten zoals koorts en luchtwegklachten; atypische symptomen als pijn op de borst, buikpijn en diarree komen frequent voor. Hierbij is geen verschil tussen patiënten ouder of jonger dan 70 jaar. COVID-19-patiënten kunnen zich melden met atypische symptomen, co-infecties en verspreid over diverse medische specialismen.

In december 2019 werden in Wuhan, China, de eerste patiënten gemeld met een pneumonie met onbekende oorzaak.<sup>1</sup> Dit bleek later het ziektebeeld te zijn dat wij nu kennen als 'coronavirus disease 2019' (COVID-19), veroorzaakt door het 'severe acute respiratory syndrome coronavirus 2' (SARS-CoV-2).<sup>2</sup> Enkele maanden later, op 26 februari 2020, werd de eerste Nederlandse patiënt met COVID-19 gezien in het Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis in Tilburg.<sup>3</sup> Op de Spoedeisende Hulp (SEH) van ziekenhuis Bernhoven in Uden zagen wij op 4 maart 2020 de eerste patiënt die positief getest werd op SARS-CoV-2. Sindsdien zien wij een forse toename van het aantal patiënten. De regio rondom Uden met de gemeenten Uden, Boekel, Landerd, Meierijstad, Bernheze en Gemert-Bakel is inmiddels het zwaarst getroffen gebied van Nederland met > 100 COVID-19-patiënten per 100.000 inwoners.<sup>4</sup> De Wereldgezondheidsorganisatie heeft op 11 maart 2020 de uitbraak van COVID-19 bestempeld als een pandemie.<sup>5</sup>

Patiënten met COVID-19 melden zich met koorts en/of luchtwegklachten in combinatie met symptomen als hoofdpijn (6-14%), diarree (3-16%) en buikpijn (2%).<sup>6-10</sup> Pijn op de borst is in 1 studie beschreven bij 16% van de patiënten.<sup>11</sup> Na 7-10 dagen kan een klinische verslechtering optreden door complicaties, zoals een virale pneumonie of 'acute respiratory distress syndrome' (ARDS). Bij COVID-19 worden koorts en luchtwegklachten als typische symptomen beschouwd, terwijl de overige symptomen als atypisch worden gezien.

Het doel van deze studie is het beschrijven en onderzoeken van de kenmerken van de eerste patiënten met COVID-19 die zich op de SEH van ziekenhuis Bernhoven hebben gemeld. Omdat onze regio momenteel het hardst wordt getroffen en de verwachting is dat ook in de rest van Nederland het aantal besmettingen toeneemt, kunnen deze patiëntkenmerken nuttig zijn voor andere SEH-afdelingen in Nederland. We hebben ons gericht op de prevalentie van atypische klachten als pijn op de borst, buikpijn en diarree.

Wij veronderstelden dat met name patiënten van 70 jaar en ouder vaker atypische klachten zouden hebben. Daarnaast hebben we het aantal co-infecties geregistreerd. Co-infecties bij COVID-19 zijn eerder beschreven, maar het is niet bekend in welke mate deze voorkomen.<sup>12</sup>

### Methodes

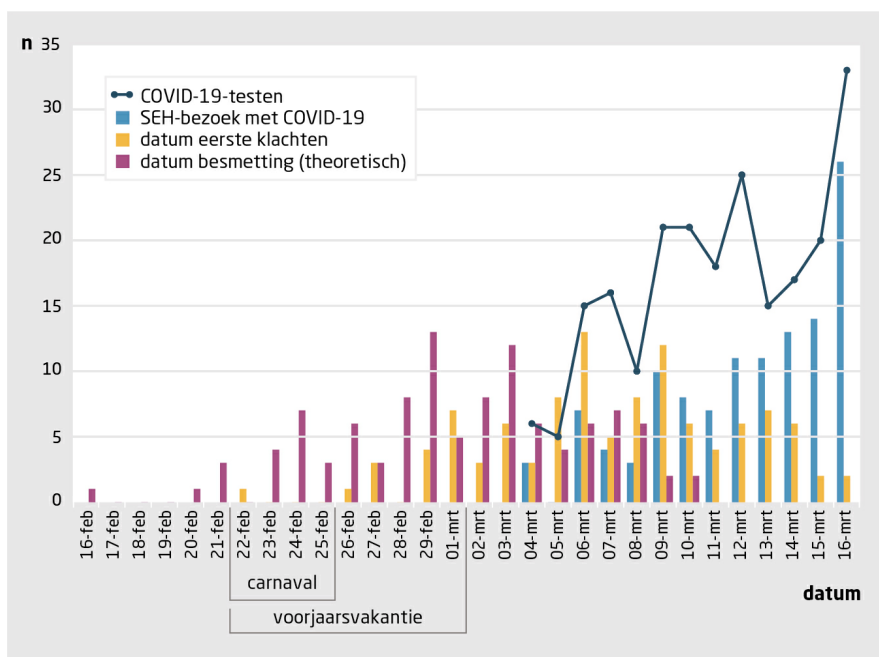
Een prospectieve registratie vond plaats van COVID-19-patiënten die op de SEH van ziekenhuis Bernhoven werden gezien in de periode 4-16 maart 2020. De registratie is bijgewerkt tot en met 25 maart. De diagnose COVID-19 werd gesteld met een real-time polymerasekettingreactie (PCR) op het *E*-gen en het *RdRp*-gen van SARS-CoV-2 op een naso-orofaryngeale uitstrijk.<sup>13</sup> De indicaties om te testen waren koorts (anamnestisch in de thuissituatie, gemeten op de SEH of binnen 24 uur na opname) of luchtwegklachten. Daarnaast werd getest bij patiënten met onbegrepen diarree en bij patiënten met status na reanimatie.

Registratie en analyse vond plaats in Office Excel 2016; bij een herbezoek werden alleen de kenmerken van het eerste bezoek geregistreerd. Opname bij herbezoek werd geregistreerd als opname waarbij alleen de kenmerken van het eerste SEH-bezoek werden geregistreerd. Bij elke patiënt werden het medisch specialisme waarvoor de patiënt was ingestuurd en de datum waarop de eerste klachten waren ontstaan, geregistreerd. SEH-bezoeken voor de kinderartsen zijn niet meegenomen in de registratie. Van de ziektegeschiedenis werden de volgende aandoeningen geregistreerd: chronische longaandoening, chronische cardiale aandoening, diabetes mellitus en gecompromitteerd immuunsysteem ('immuungecompromitteerd'). Symptomen werden geregistreerd als patiënten dit duidelijk aangaven als klachten, ook als het alleen symptomen in de thuissituatie waren. De geregistreerde symptomen waren thuis gemeten koorts (temperatuur  $\geq 38^\circ\text{C}$ ), luchtwegklachten zoals hoesten of dyspneu, pijn op de borst, buikpijn en diarree.

De eerste auriculair gemeten lichaamstemperatuur op de SEH werd geregistreerd in  $^\circ\text{C}$ . De volgende aanvullende laboratoriumuitslagen werden geregistreerd: C-reactief proteïne (CRP; mg/l), leukocyten ( $10^9/\text{l}$ ), lymfocyten ( $10^9/\text{l}$ ) en lactaatdehydrogenase (LD; U/l). Co-infecties werden geregistreerd als de uitslag van aanvullende microbiologische diagnostiek (kweken, PCR) positief was, als er sprake was van een duidelijke bacteriurie of als er klinisch een overtuigende co-infectie was.

### Resultaten

In de periode van 4-16 maart werden 798 SEH-bezoeken geregistreerd. In deze periode werd bij 222 unieke patiënten een PCR voor SARS-CoV-2 verricht. De test was positief bij 109 patiënten (49%) die 117 maal de SEH hadden bezocht (15% van het totaal aantal SEH-bezoeken). 2 patiënten hadden klachten die niet gerelateerd waren aan COVID-19. Deze 2 patiënten werden niet meegenomen in de verdere resultaten. Er werd 1 patiënt opgenomen met een bekende anemie waarvoor bloedtransfusie nodig was en 1 patiënt had een acuut coronair syndroom. Beiden werden getest vanwege een besmet familielid. In figuur 1 is een overzicht te zien van de aantallen tests, SEH-bezoeken per dag en datum eerste klachten.



**Figuur 1**  
**COVID-19-testen, SEH-bezoeken en datum eerste klachten**

Gegevens van de SEH van ziekenhuis Bernhoven in Uden

Weergegeven zijn het aantal PCR-testen op SARS-CoV-2 (totaal: n = 222) bij patiënten die verdacht werden van COVID-19 op de SEH van ziekenhuis Bernhoven, en het aantal SEH-bezoeken (totaal: n = 117) van 107 patiënten bij wie de diagnose COVID-19 werd gesteld ('SEH-bezoek met COVID-19'). Daarnaast is per datum weergegeven hoeveel patiënten de eerste klachten kregen en hoeveel patiënten theoretisch gezien besmet raakten; voor het schatten van de besmettingsdatum werd gerekend met een gemiddelde incubatietijd van 6 dagen.

Van de 107 patiënten werden 103 patiënten (96%) getest vanwege koorts (anamnestisch in de thuissituatie, gemeten op de SEH of binnen 24 uur na opname) of luchtwegklachten. Bij 2 patiënten (2%) was er een reanimatie en 2 patiënten (2%) hadden onbegrepen diarree.

In de groep van 107 patiënten waren 44 vrouwen (41%) en 63 mannen (59%); de gemiddelde leeftijd was 71 jaar (spreiding: 27-94). In deze groep had 27% een chronische longaandoening in de voorgeschiedenis, te weten: COPD, astma, bronchiëctasieën, pleuritis carcinomatosa, pleurale plaques, interstitiële longziekten en restrictieve longfunctie. 45% had een chronische cardiale aandoening: hartfalen, verminderde linkerventrielfunctie, ernstige linkerventrikelhypertrofie, permanent atriumfibrilleren, pacemaker, hartklepafwijkingen en coronairlijden. Bij 20% was sprake van diabetes mellitus en 17% was immuungecompromiteerd (recente chemotherapie, gebruik van methotrexaat, infliximab, adalimumab, tioguanine, azathioprine en hydroxyureum, voorgeschiedenis met myelodysplastisch syndroom, diffuus grootcellig B-cellymfoom en hypogammaglobulinemie).

De verwijzing door de huisarts (68%), de ambulanceverpleegkundige (24%) of na telefonisch overleg op de polikliniek (8%) was in meerderheid naar de longgeneeskunde (51%) en interne geneeskunde (30%). Overige specialismen waren cardiologie (11%), neurologie (5%), chirurgie (2%) en maag-, darm- en leverziekten (1%).

Bij 2 patiënten konden niet alle symptomen worden geregistreerd. Deze patiënten zijn wel meegenomen in de totale registratie, maar niet in de rapportage van de symptomen. Het merendeel van de patiënten meldde zich met koorts (78%) en/of luchtwegklachten (78%). De combinatie van de symptomen koorts én luchtwegklachten was bij 64% aanwezig en bij 91% werden koorts, luchtwegklachten of beide gezien. Daarnaast waren klachten als pijn op de borst (28%), buikpijn (13%) en diarree (34%) frequent aanwezig. Het mediane aantal dagen sinds het ontstaan van de klachten was 5 dagen.

58 patiënten (54%) hadden een temperatuur  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  op de SEH en 75 patiënten (70%) een temperatuur van  $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ .

De mediane CRP-waarde was 51 mg/l en bij 51% van de patiënten was de CRP-waarde  $\geq 50$  mg/l. Het mediane leukocytengetal was  $5,6 \times 10^9/l$  en bij 12% was sprake van leukocytose (leukocyten  $> 10 \times 10^9/l$ ). Het aantal lymfocyten was bij 31 patiënten (29%) bepaald. In deze groep was het mediane lymfocytenaantal  $0,8 \times 10^9/l$  en bij 77% was er een absolute lymfopenie (lymfocyten  $< 1,0 \times 10^9/l$ ). Bij 4 patiënten was geen LD bepaald of was er een hemolytisch bloedmonster. Bij de overige patiënten was de mediane LD-waarde 279 U/l en 61% had een verhoogd LD (LD  $> 247$  U/L). De tabel geeft een overzicht waarin ook een opsplitsing is gemaakt in leeftijdsgroepen.

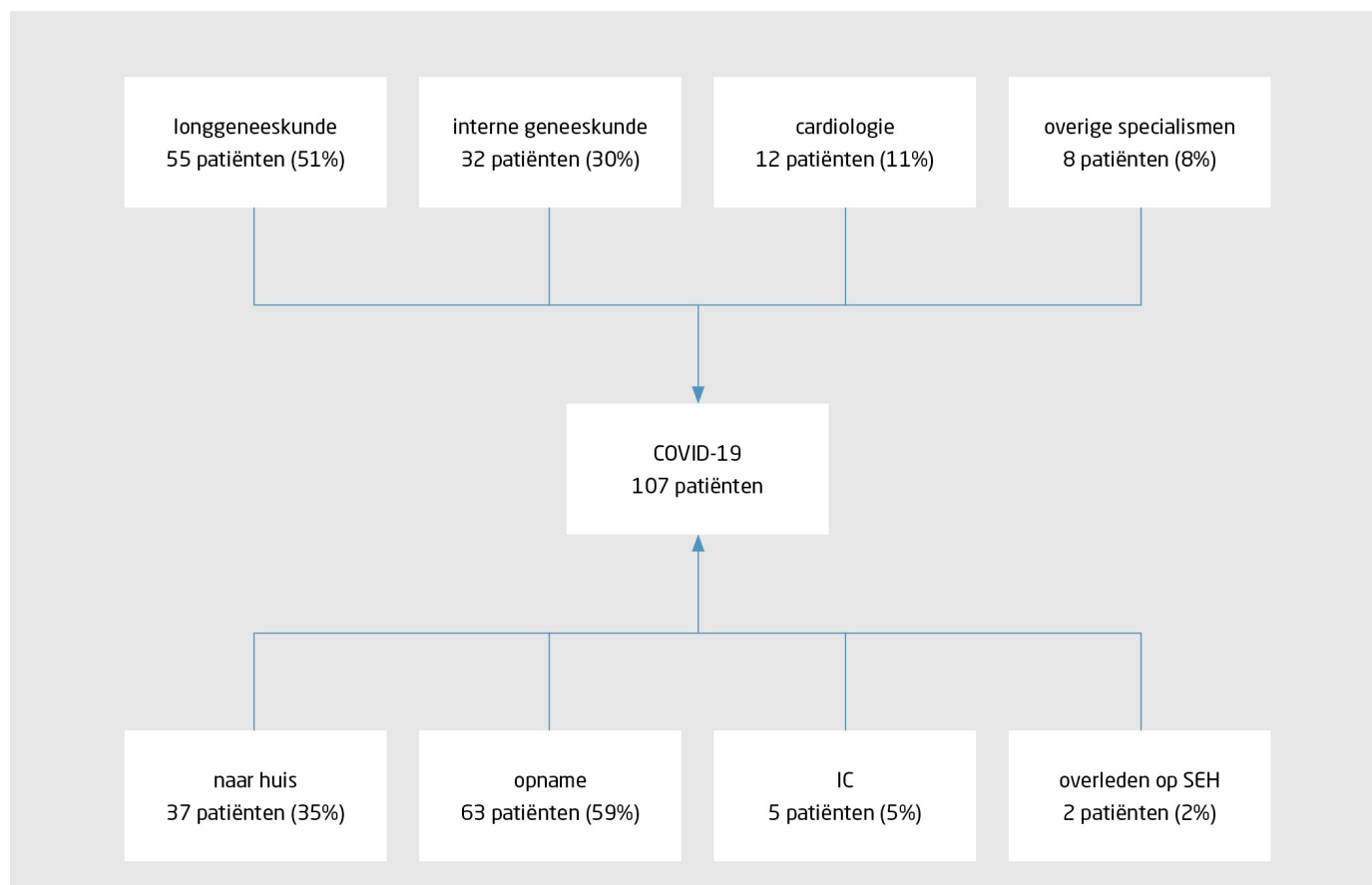
kenmerk	aantal patiënten; n/N (%) *		
	totaal (n = 107)	< 70 jaar (n = 45)	≥ 70 jaar (n = 62)
<b>anamnese</b>			
leeftijd in jaren; gemiddelde (uitersten)	71 (27-94)	59 (27-69)	80 (70-94)
vrouw	44/107 (41)	21/45 (47)	23/62 (37)
man	63/107 (59)	24/45 (53)	39/62 (63)
chronische longaandoening	29/107 (27)	9/45 (20)	20/62 (32)
chronische cardiale aandoening	48/107 (45)	12/45 (27)	36/62 (58)
diabetes mellitus	21/107 (20)	4/45 (9)	17/62 (27)
immuungecompromitteerd	17/107 (16)	11/45 (24)	6/62 (10)
duur van klachten in dagen; mediaan (uitersten)	5 (0-14)	6 (0-14)	4 (0-14)
<b>opname</b>			
opname, inclusief IC #	79/107 (74)	28/45 (62)	51/62 (82)
IC-opname #	16/107 (15)	10/45 (22)	6/62 (10)
overleden #	24/107 (22)	3/45 (7)	21/62 (34)
<b>symptomen</b>			
koorts thuis	83/107 (78)	37/45 (82)	46/62 (74)
luchtwegklachten	83/107 (78)	37/45 (82)	46/62 (74)
koorts EN luchtwegklachten	68/107 (64)	32/45 (71)	36/62 (58)
koorts EN/OF luchtwegklachten	97/107 (91)	42/45 (93)	55/62 (89)
pijn op de borst	29/105 (28) †	19/45 (42)	10/60 (17) †
buikpijn	14/105 (13) †	7/45 (16)	7/60 (12) †
diarree	36/105 (34) †	18/45 (40)	18/60 (30) †
<b>op SEH gemeten temperatuur</b>			
≥ 38,0°C	58/107 (54)	30/45 (67)	28/62 (45)
≥ 37,5°C	75/107 (70)	34/45 (76)	41/62 (66)
<b>laboratoriumuitslagen</b>			
CRP ≥ 50 mg/l	54/106 (51) †	21/45 (47)	33/61 (54) †
leukocyten > 10 x 10 <sup>9</sup> /l	13/106 (12) †	1/45 (2)	12/61 (20) †
lymfocyten < 1,0 x 10 <sup>9</sup> /l	24/31 (77) †	8/10 (80) †	16/21 (76) †
LD > 247 U/l	63/103 (61) †	29/45 (64)	34/58 (59) †
<b>co-infectie</b>	17/107 (16)	4/45 (9)	13/62 (21)

\* Tenzij anders aangegeven.  
† Het totaal is lager door ontbrekende data.  
# Voorlopige data; gegevens bijgehouden tot en met 25 maart 2020.

**Tabel**  
**Kenmerken van COVID-19-patiënten op de SEH**

Gegevens van 107 patiënten die in de periode 4-16 maart 2020 op de SEH van ziekenhuis Bernhoven in Uden zijn gezien

Bij 17 patiënten (16%) werden co-infecties gevonden op grond van een positieve bloedkweek (*Pseudomonas aeruginosa* en *Streptococcus pneumoniae*, n = 2), positieve sputumkweek (*Haemophilus influenzae*, n = 1), positieve PCR op influenza A-virus (n = 1), positieve PCR op respiratoir syncytieel virus (n = 2), positieve urinekweek (*E. coli* en *Klebsiella pneumoniae*, n = 5), bacteriurie (n = 3; 3800, 10.500 en 21.000 aantal/ µl), aanwezigheid van erysipelas (n = 2) en de aanwezigheid van een cholecystitis (n = 1). Bij 63 patiënten (59%) was opname op de afdeling vanaf de SEH nodig, 37 patiënten (34%) konden vanaf de SEH ontslagen worden, 5 patiënten (5%) werden vanaf de SEH direct opgenomen op de Intensive Care (IC) en 2 patiënten (2%) zijn op de SEH overleden. Van de 37 ontslagen patiënten werden er 11 (30%) later alsnog opgenomen (figuur 2). Opnames vonden plaats in ziekenhuis Bernhoven en in andere ziekenhuizen. Tot en met 25 maart zijn in totaal 79 patiënten (74%) opgenomen, 16 patiënten (15%) zijn op de IC opgenomen en 24 patiënten (22%) zijn overleden.



**Figuur 2**  
**Instroom en uitstroom op de SEH van COVID-19-patiënten**

Bovenin dit overzicht staan de specialismen waarvoor de 107 COVID-19-patiënten waren ingestuurd naar de Spoedeisende Hulp (SEH) van ziekenhuis Bernhoven in Uden. Van de 37 patiënten die naar huis gingen, werden 11 patiënten (30%) later alsnog opgenomen. Uiteindelijk zijn in totaal 16 patiënten op de IC opgenomen en in totaal 24 patiënten overleden (gegevens geregistreerd tot en met 25 maart 2020).

**Beschouwing**

Wij presenteren de gegevens van de eerste 107 patiënten met COVID-19 die zich hebben gemeld op de SEH van ziekenhuis Bernhoven. Uden en omgeving heeft momenteel het hoogste aantal COVID-19-patiënten per 100.000 inwoners. Wij zagen patiënten met een zeer ernstig ziektebeeld, een hoge mortaliteit van ten minste 22% en IC-opname bij ten minste 15% van de patiënten.

Ruim 35% van de COVID-19-patiënten had niet het typische klachtenpatroon van koorts in combinatie met luchtwegklachten en wij zagen frequent atypische symptomen. Een groter deel van de patiënten (34%) dan beschreven in China en Singapore meldde zich met gastro-intestinale klachten.<sup>6-10</sup> Deze gegevens zijn niet bekend voor andere landen in Europa.<sup>14</sup> Pijn op de borst kwam voor bij 28% van de patiënten; ook dit is een hoger percentage dan beschreven in China.<sup>11</sup> Daarnaast is het mogelijk dat dit percentage nog hoger ligt omdat niet bij iedereen met pijn op de borst is getest op SARS-CoV-2 en mogelijk niet altijd navraag is gedaan naar koorts of luchtwegklachten. De prevalentie van atypische klachten verschilde niet tussen patiënten van 70 jaar en ouder of jongere patiënten. Jongere patiënten lijken juist vaker pijn op de borst, buikpijn of diarree te hebben.

Doordat atypische klachten frequent voorkwamen werd 19% van de COVID-19-patiënten ingestuurd naar andere specialismen dan long- of interne geneeskunde. Een mogelijke verklaring waarom wij op onze SEH vaker deze atypische symptomen zagen dan in eerder gepubliceerde studies, is dat de goede eerstelijnszorg in Nederland een groot deel van de typische COVID-19-presentaties met milde klachten diagnosticeert en deze patiënten niet naar de SEH worden verwezen. Een andere verklaring kan zijn dat wij door de zeer hoge incidentie in onze regio veel laagdrempeliger zijn gaan testen op SARS-CoV-2 en inmiddels bij alle ingestuurde patiënten rekening houden met een COVID-19-infectie.

Op de SEH zijn auriculair temperatuurmeting en aanvullend laboratoriumonderzoek op zichzelf onvoldoende onderscheidend om een COVID-19-infectie te kunnen vaststellen. We zagen wel een hoog percentage absolute lymfopenie (77%), hetgeen correspondeert met eerdere observaties in China.<sup>7</sup> Deze absolute lymfopenie kan mogelijk bijdragen aan het differentiëren tussen patiënten op de SEH. De aanwezigheid van een andere infectie, zoals influenza, een erysipelas of een urineweginfectie, sluit COVID-

19 niet uit. Van de COVID-19-patiënten op de SEH werd bij 16% een co-infectie gezien. Co-infecties komen zowel bij patiënten ouder dan 70 jaar als bij jongere patiënten voor.

### Advies

Wij waarschuwen voor de atypische presentaties van COVID-19 op de SEH waardoor patiënten ingestuurd worden voor diverse specialismen. Daarnaast kunnen patiënten zich presenteren met co-infecties. Wees vooral oplettend bij ingangsklachten als pijn op de borst, buikpijn en diarree. Een groot deel van de patiënten met COVID-19 kan waarschijnlijk alsnog worden herkend door temperatuurmeting bij triage en door standaard navraag te doen naar koorts en/of luchtwegklachten, ongeacht de ingangsklacht.

- Online artikel en reageren op [ntvg.nl/D5001](https://ntvg.nl/D5001)
- Bernhoven, Uden. Afd. Spoedeisende Hulp: drs. A.G. Buenen, SEH-arts KNMG; afd. Acute Opname: drs. D.P. Borst, ziekenhuisarts KNMG; afd. Interne Geneeskunde: drs. K.A. Sliker, internist-infectioloog. Regionaal Laboratorium voor Medische Microbiologie en Infectiepreventie, 's-Hertogenbosch: dr. P.C. Wever, arts-microbioloog.
- Contact: A. G. Buenen ([n.buenen@bernhoven.nl](mailto:n.buenen@bernhoven.nl))
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
- Aanvaard op 29 maart 2020
- Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2020;164:D5001

### Literatuur

1. Lu H, Stratton CW, Tang YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan China: the mystery and the miracle. J Med Virol. 2020;92:401-2. [Medline](#)
2. World Health Organization. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. [www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it), geraadpleegd op 20 maart 2020.
3. Alderweireld C, Buiting A, Murk J, Verweij J, Berrevoets M, van Kasteren M. [COVID-19: patiënt nul in Nederland](#). Ned Tijdschr Geneeskd. 2020;164:D4962.
4. RIVM. Coronavirus kaart van Nederland per gemeente. [www.rivm.nl/coronavirus-kaart-van-nederland-per-gemeente](https://www.rivm.nl/coronavirus-kaart-van-nederland-per-gemeente), geraadpleegd op 20 maart 2020.
5. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. [www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020](https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020), geraadpleegd op 20 maart 2020.
6. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 7 februari 2020 (epub). [Medline](#)
7. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. N Engl J Med. 28 februari 2020 (epub). [Medline](#)
8. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395:497-506. [Medline](#)
9. Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, Low JG, Tan SY, Loh J, et al; Singapore 2019 Novel Coronavirus Outbreak Research Team. Epidemiologic features and clinical course of patients infected with SARS-CoV-2 in Singapore. JAMA. 3 maart 2020 (epub). [Medline](#)
10. Xu XW, Wu XX, Jiang XG, Xu KJ, Ying LJ, Ma CL, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. BMJ. 2020;368:m606. [Medline](#)
11. Han R, Huang L, Jiang H, Dong J, Peng H, Zhang D. Early clinical and CT manifestations of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia. AJR Am J Roentgenol. 17 maart 2020 (epub). [Medline](#)
12. Wu X, Cai Y, Huang X, Yu X, Zhao L, Wang F, et al. Co-infection with SARS-CoV-2 and influenza A Virus in Patient with Pneumonia, China. Emerg Infect Dis. 2020;26(6). [Medline](#)
13. Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DKW, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. Euro Surveill. 2020 Jan;25(3). [Medline](#)
14. Spiteri G, Fielding J, Diercke M, Campese C, Enouf V, Gaymard A, et al. First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the WHO European Region, 24 January to 21 February 2020. Euro Surveill. 2020;25(9). [Medline](#)