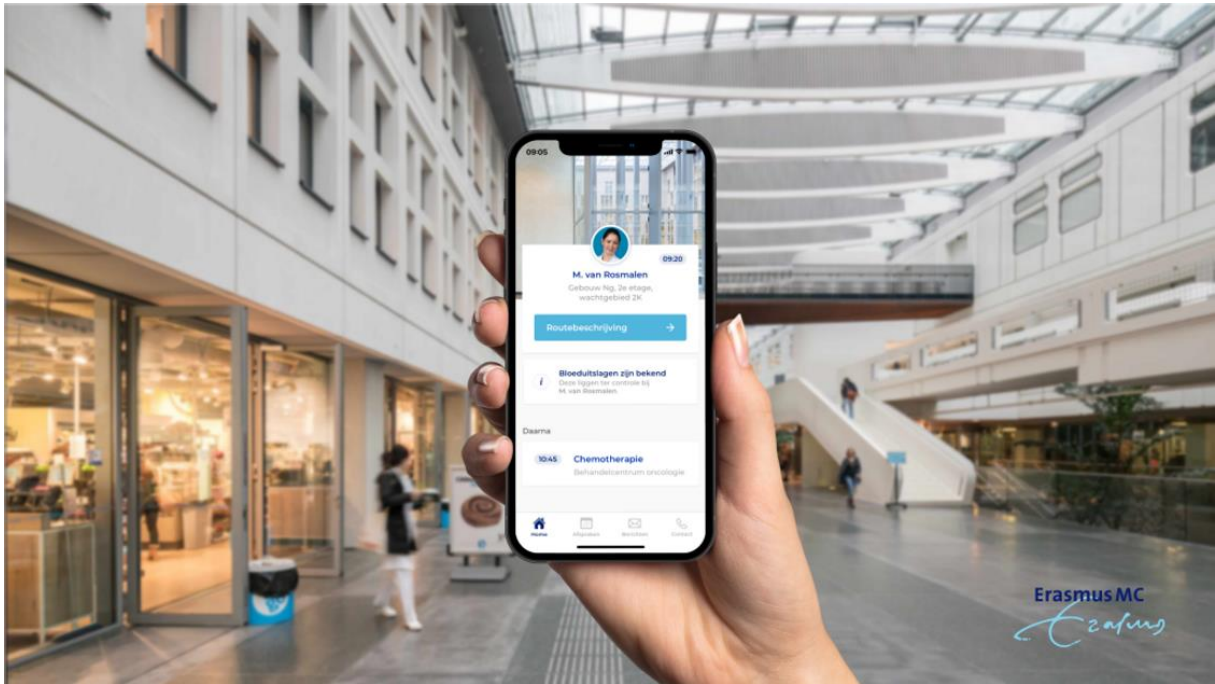




Erasmus MC Digitaal Verbonden

Digitale begeleiding van de patiënt naar de best mogelijke uitkomst



Zorgpad COVID-19 Virtual Ward, Erasmus Medisch Centrum

Versie 1.0

Algemene informatie

Naam Zorgpad: zuurstof afhankelijke COVID-19 in de Virtual Ward

Specialisme: Interne geneeskunde, sectie infectieziekten

Diagnose: COVID-19, afhankelijk van zuurstof suppletie

1. Introductie/achtergrond

SARS-CoV-2 is een coronavirus dat in december 2019 voor het eerst werd geïdentificeerd in de stad Wuhan, China. Het behoort tot de familie van coronavirussen en is de oorzaak van de wereldwijde COVID-19-pandemie. Het virus wordt hoofdzakelijk verspreid via ademhalingsdruppels en heeft een incubatieperiode van 2-14 dagen. Symptomen variëren van milde luchtwegklachten tot ernstige longontsteking en kunnen koorts, hoesten, vermoeidheid en verlies van reuk en smaak omvatten. Risicofactoren zijn onder andere leeftijd, onderliggende gezondheidsproblemen en nauw contact met besmette personen. Preventieve maatregelen omvatten vaccinatie, het dragen van maskers en handhygiëne. Een vroegtijdige diagnose, is essentieel om de verspreiding van het virus te beheersen.

2. Beschrijving van cohort

Inschatting gemaakt op basis van: eerder gepubliceerde literatuur (COVID-19 thuisbehandeling)(1-3)

- Reguliere ligduur in het ziekenhuis zonder Virtual Ward: 7 dagen
- Verwachte ligduur verkorting door introductie Virtual Ward: 1.5-2 dagen per patiënt
- Heropname risico na ontslag (30 dagen): +/-10 %
- Mortaliteit na ontslag (30 dagen): +/- 1%

3. Monitoring: installatie, alarmgrenzen en herbeoordeling

Tijdens de klinische opname

- Voorlichting over aanbrengen en gebruik van de sensor en het portaal inclusief het installeren van de applicatie op de telefoon en koppeling wordt verricht door : een medewerker Virtual Ward.
- Informatiefolder en noodnummers worden uitgereikt door: een Medewerker Virtual Ward
- Testen en troubleshooting van monitoringssysteem voor ontslag naar de Virtual Ward wordt verricht door: Medewerker Virtual Ward

Tijdens de opname in de Virtual Ward

Er worden Vitale functies, zoals hieronder in de tabel vermeld, met een bepaalde frequentie gemeten. Specifieke waarden van de vitale parameters zijn alarmgrenzen. Een alarm bij een grenswaarde leidt tot waakzaamheid (low-exceeding notification) of directe escalatie (high-exceeding notification). Voor de labcontroles zie hoofdstuk 7

Vitale parameters	Pols	Bloeddruk	Temperatuur	Saturatie	Ademhalingsfrequentie	Overige
Noodzaak	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	O2 suppletie

Frequentie	Continue	3/dag	Continue	Continue	Continue	3 x per dag
Alarmgrenzen [#] (waakzaamheid)	>100/min < 50/min	< 100 mmHg systolisch	<35.1 °C > 38.5 °C	<94 %	>20 /min	
Alarmgrenzen ^{##} (directe escalatie)	>120/min <40/min	< 90 mmHg systolisch >200 mmHg systolisch	> 40.0 °C	<90 %	<9 /min >30 /min	≥5 liter O2 per minuut

[#] Low-exceeding notification: Alarmgrenzen waar de medewerker Virtual Ward observeert of er verbetering ontstaat en eventueel na een tweede notificatie (dus na 10 minuten) escaleert naar de contactpersoon *patiëntgerelateerde zaken*.

^{##} High-exceeding notification Alarmgrenzen waar medewerker Virtual Ward direct contact opneemt met de contactpersoon *patiëntgerelateerde zaken*.

Indien er tijdens de opname in de Virtual Ward twijfel bestaat over de conditie van de patiënt kan er in overleg met de verantwoordelijk arts (hoofdbehandelaar, of arts-assistent) besloten worden de patiënt te beoordelen op de SEH. Deze twijfel kan voortkomen uit afwijkende vitale parameters, een afwijkende vragenlijst of een afwijkende telefonische anamnese. De medewerker Virtual Ward zal bij een afwijkende vragenlijst, of bij afwijkende vitale parameters (zoals gedefinieerd in low en high-exceeding notification), contact zoeken met de verantwoordelijk arts om samen een behandelplan op te stellen en de patiënt hierover te informeren.

Digitale vragenlijst

Frequentie van versturen naar patient: 3x per dag (08.00, 16.00, 22.00)

Vraag 1. Hoeveel zuurstof gebruikt u momenteel

- XX liter/ min

High-exceeding notification. De medewerker Virtual Ward neemt direct contact op met de contactpersoon patientgerelateerde zaken: als de patiënt 5 of meer liter O2 per minuut gebruikt

Vraag 2. Hoe kortademig bent u momenteel

- 0 geen
- 1 heel licht: na zware inspanning
- 2 licht: bijvoorbeeld na trap op lopen
- 5 matig: moet tempo van lopen aanpassen
- 7 ernstig: moet afstand lopen aanpassen of tempo ernstig aanpassen
- 9 heel ernstig: direct bij geringste inspanning
- 10 extreem: kortademig in rust

High-exceeding notification. De medewerker Virtual Ward neemt direct contact op met de contactpersoon patientgerelateerde zaken: als de patiënt bij kortademigheid een score > 5 punten aangeeft, of een toename van 2 punten heeft ten opzichte van de eerdere score.

Vraag 3. Hoeveel hoest u momenteel

- 0 niet
- 1 heel licht: enkele kuch per dag
- 3 licht: elk uur een keer
- 5: matig: hinderlijk aanwezig elk uur
- 7 ernstig: ernstige hoestbuien, meerdere keren per uur
- 9 heel ernstig: meer dan helft van het uur
- 10 extreem: continue hoesten

High-exceeding notification. De medewerker Virtual Ward neemt direct contact op met de contactpersoon patientgerelateerde zaken: als de patiënt bij kortademigheid een score > 5 punten aangeeft, of een sprong van 2 punten omhoog ten opzichte van de eerdere score.

4. Diagnostiek, behandeling en contactmomenten

Onderstaande tabel geeft een grafisch overzicht van de te verrichten diagnostiek en behandeling inclusief contactmomenten.

		Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5	Dag 6	Dag 7***	Dag 8
Virtueel Visite		nee	ja	nee	ja	nee	nee	ja	nee
Hoofdbehandelaar									
Diagnostiek *									
Klinische chemie			CRP, nierfunctie, natrium, kalium en glucose		CRP, nierfunctie, natrium, kalium en glucose			CRP, nierfunctie, natrium, kalium en glucose	
Hematologie			Hb, Ht, leukocyten, trombocyten		Hb, Ht, leukocyten, trombocyten			Hb, Ht, leukocyten, trombocyten	
Medische microbiologie					Keelwab PCR Covid-19****				
Overig									
Therapie**									
Medicatie 1		Dexamethason (oraal) 1dd6 mg							
Medicatie 2									
Medicatie 3									
Wondzorg		Nee							
Drainzorg		nee							
IV toegang, specificeer		nee	Type nvt						

* Omschrijf type diagnostiek

** Omschrijf type dosering of intensiteit en dag. Betreft alleen zorgpad specifieke medicatie, thuismedicatie dient uiteraard niet vermeldt te worden.

*** De labafname op dag 7 is op indicatie, resultaten van dag 4 bepalen of dit wel of niet dient te worden afgenomen.

**** Deze (vervolg) keelwab is alleen op indicatie en wordt afgesproken door de hoofdbehandelaar indien nodig, bijvoorbeeld bij immuungecompromitteerde patiënten.

5. Ontslag en nacontrole

Bij herstel van de patiënt in de Virtual Ward volgt ontslag naar poliklinische zorg, huisartsenzorg of geen follow up en wordt het behandeltraject afgesloten. Hierbij dienen de vitale functies en diagnostiek te normaliseren/verbeteren. In dit zorgpad is er vaak sprake van voldoende herstel bij de onderstaande criteria. De definitieve beslissing ligt altijd bij de medisch hoofdbehandelaar.

- Criteria 1: Geheel staken van de O2 therapie thuis

Diagnose			Specialisme en Hoofdbehandelaar			Ligduur ziekenhuis		Ligduur Virtual Ward	
Vitale parameters	Pols	Bloeddruk	Temperatuur	Saturatie	Ademhalingsfrequentie	Overige			
Alarmgrenzen# (waakzaamheid)	../min	.. mmHg	.. °C	.. %	.. /min				
Alarmgrenzen### (kritiek)									
	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5	Dag 6	Dag 7	Dag 8	
Virtueel Visite HB	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee	ja/nee
Diagnostiek *									
Klinische chemie									
Hematologie									
Medische microbiologie									
Overig									
Therapie**									
Medicatie 1									
Medicatie 2									
Medicatie 3									
Wondzorg									
Drainzorg									
IV toegang nodig, specificeer	Ja/nee	Type							
Ontslag indien ***									
Criteria 1									
Criteria 2									
Criteria 3									

Tabel 1. Samenvattingstemplate zorgpad

Alarmgrenzen waar de medewerker Virtual Ward observeert of er vertering ontstaat en eventueel na periode escaleert naar hoofdbehandelaar

Alarmgrenzen waar hoofdbehandelaar direct op acteert

* Omschrijf type en dag van diagnostiek

** Omschrijf type dosering of intensiteit en dag

*** Omschrijving criteria op dag .. voor ontslag

Referenties

1. Feyz M. Exploring the impact of a Virtual ward for the Erasmus department of Nephrology: a suitability and cost-effectiveness analysis In: MC E, editor. 2023.
2. Reemeijer L. The Virtual Ward for hepatopancreatobiliary surgery and gastroenterology patients: a retrospective feasibility and cost-benefit analysis In: MC E, editor. 2023.
3. van Herwerden MC, van Steenkiste J, El Moussaoui R, den Hollander JG, Helfrich G, I JAMV. [Home telemonitoring and oxygen therapy in COVID-19 patients: safety, patient satisfaction, and cost-effectiveness]

Thuisbehandeling van covid-19-patienten met zuurstof en telemonitoring. Ned Tijdschr Geneesk. 2021;165.