



Hartbewaking buiten de IC tijdens de COVID-19-uitbraak

COVID-19 EN CARDIOVASCULAIRE ZORG

Vanwege het 'severe acute respiratory syndrome' coronavirus 2 (SARS-CoV-2) heeft COVID-19 significante gevolgen voor de cardiovasculaire zorg van patiënten.

Patiënten met COVID-19 en bestaande cardiovasculaire aandoeningen (CVD) hebben een verhoogd risico op ernstige ziekte en overlijden. COVID-19 houdt verband met meerdere directe en indirecte cardiovasculaire complicaties. Bovendien kunnen therapieën die worden onderzocht voor de behandeling van COVID-19 cardiovasculaire bijwerkingen hebben.¹

Het doel van dit document is laten zien hoe oplossingen voor diagnostische cardiologie van Hillrom kunnen helpen bij hartonderzoek en -bewaking van COVID-19-patiënten buiten de IC.



ECG-BEWAKING VOOR HET IDENTIFICEREN VAN HARTAFWIJINGEN BIJ COVID-19

Uit recent gepubliceerde onderzoeken is gebleken dat cardiovasculaire aandoeningen een bekende risicofactor zijn voor de ontwikkeling van COVID-19 en in verband kunnen worden gebracht met een ernstiger klinisch verloop.^{2,3} Dit is bevestigd door een casusrapport van het klinische verloop dat wordt gezien bij patiënten met fase IV hartfalen (HF) die zijn besmet met COVID-19. Ernstige gevallen van hartfalen met onderliggende comorbiditeiten, zoals aangeboren hartaandoeningen, diabetes, hypertensie en bekende aritmieën met gelijktijdige longontsteking, zijn in verband gebracht met een grotere hartbelasting. Dilatatatie van het linkerventrikel, verminderde ejectiefractie en verhoogde hartenzymen droegen bij aan een verhoogde mortaliteit.⁴

Een meta-analyse toonde aan dat ten minste 8,0% van de patiënten met COVID-19 acuut hartletsel had opgelopen.³ Hartletsel door COVID-19 is te wijten aan virale myocarditis, hypoxemische belasting en cytokinestorm,⁵ manifesterend als aritmie, myocarditis en acuut coronair syndroom.¹ Een andere meta-analyse van COVID-19-literatuur toonde een toename van cardiale biomarkers aan. De hypothese van de auteurs van de studie is dat de progressie van COVID-19 naar een ernstiger klinisch beeld kan worden voorspeld door patiënten met mogelijk hartletsel te identificeren.⁶

In één studie werden aritmieën aangetoond als complicatie van COVID-19 in 16,7% van de gevallen.⁷

Acute myopericarditis kan optreden als complicatie van de ziekte. Dit kwam bij ECG-analyse aan het licht als minimale diffuse ST-segmentelevatie en bijbehorende ST-segmentdepressie met T-golfinversie in verschillende afleidingen op een 12-afleidingen-ECG.⁸

Bovendien is het effect van medicatie-interactie en het risico op QT-verlenging van belang bij patiënten met meerdere comorbiditeiten. In het ziekenhuis opgenomen patiënten lopen een hoger risico op ontwikkeling van Torsade de Pointes dan patiënten buiten het ziekenhuis die dezelfde geneesmiddelen voor QT-verlenging gebruiken. Voor oudere, in het ziekenhuis opgenomen patiënten met een onderliggende hartaandoening die ook nier- of leverstoornissen, elektrolytafwijkingen of bradycardie kunnen hebben en aan wie geneesmiddelen snel intraveneus kunnen worden toegediend, is het risico het hoogst. Gelijktijdige toediening van cytochroom P450-remmers (zoals schimmeldodende imidazolen en antibiotische macroliden), geneesmiddelen voor QT-verlenging en geneesmiddelen die elektrolytonbalans veroorzaken, leidt tot een hoger risico. Het wordt aanbevolen ECG's voor bewaking uit te voeren vóór en nadat met deze geneesmiddelen wordt begonnen.⁹

CARDIOLOGIEOPLOSSINGEN VAN HILLROM™ KUNNEN WORDEN GEBRUIKT VOOR DE BEHANDELING VAN HARTAANDOENINGEN IN VERBAND MET COVID-19

De rust-ECG-apparaten en continu-ECG-monitoren van Hillrom maken veilige en nauwkeurige ECG-bewaking voor instellingen mogelijk ter ondersteuning van hun klinische protocollen voor COVID-19.

De Welch Allyn® ELI® 280 en ELI 380 rust-ECG's met Wireless Acquisition Module (WAM™) kunnen helpen de infectiebeheersing te verbeteren. Dankzij de WAM zijn kabels tussen de trolley en de patiënt niet nodig, waardoor artsen het apparaat op een afstand van maximaal 7 meter van de patiënt kunnen houden. Daardoor is de kans op overdracht van pathogenen van het apparaat naar de patiënt en andersom kleiner. Bovendien maakt het glazen oppervlak van het aanraakscherm het reinigen voor desinfectie veel eenvoudiger.

Patiënten met een verlengd Qt-interval, myopericarditis en andere hartletsels lopen een verhoogd risico op kritieke aritmieën. Voor deze patiënten kan de Welch Allyn Connex®-monitor voor vitale waarden worden gebruikt voor continue bewaking op kritieke aritmieën met een opstelling met 3 of 5 afleidingen naast de vitale waarden van de patiënt.

Naast aritmiebewaking kan routinematige 12-afleidingen-ECG helpen bij het identificeren van hartletsel bij COVID-19-patiënten. Voor patiënten die aritmogene geneesmiddelen gebruiken (waaronder die waarmee de QT-interval wordt verlengd), worden routinematige 12-afleidingen-ECG's bij de uitgangssituatie en na geneesmiddeltoediening aanbevolen.⁹ Bovendien kan er, als er tekenen van acute hartziekte worden geïdentificeerd tijdens bewaking met een 3- of 5-afleidingen-ECG, een 12-afleidingen-rust-ECG worden uitgevoerd om een gedetailleerder beeld te krijgen voor diagnose en behandeling.

De functie 'Kritiek testresultaat' op het ELI 380 ECG waarschuwt de gebruiker wanneer het VERITAS®-algoritme een kritiek ECG identificeert en kan dit resultaat direct naar een arts sturen zodat onmiddellijk kan worden ingegrepen. Uit een recente studie is gebleken dat cardiologen het vaker eens waren met kritieke testresultaten van VERITAS dan met die van andere programma's.¹⁰

CONCLUSIE

COVID-19 levert een verhoogd risico op cardiale complicaties op. Naast de routinematige rust-ECG's voor patiënten met een geschiedenis van hartaandoeningen en/of die geneesmiddelen gebruiken die leiden tot een hoger aritmierisico moet ook continue aritmiebewaking worden overwogen.

Cardiologieoplossingen van Hillrom kunnen u helpen bij de behandeling van COVID-19-patiënten



Welch Allyn
Wireless Acquisition
Module (WAM)



Welch Allyn
ELI 280 ECG

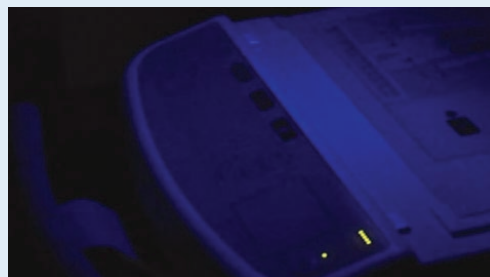


Welch Allyn
ELI 380 ECG

Aanraakschermoppervlakken kunnen de infectiebeheersing verbeteren



Normaal ECG-toetsenbord na reiniging



Toetsenbord van ELI 380 ECG na reiniging



HillromTM

Neem voor meer informatie over onze cardiologieoplossingen contact op met uw plaatselijke Hillrom-vertegenwoordiger of klantenserviceteam, met europa@hillrom.com of middleeast@hillrom.com.

hillrom.com

Navan Business Park, Dublin Road, Navan, Co Meath, C15 AW22, Ireland

Referenties

- ¹ Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Bondi-Zoccai G, Brown TS, Nigoghossian CD, Zidar DA, Haythe J, Brodie D, Beckman JA, Kirtane AJ, Stone GW, Krumholz HM, Parikh SA, Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic, *Journal of the American College of Cardiology* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.03.031>.
- ² Zhou F, Yu T, Du R et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020
- ³ Li, B., Yang, J., Zhao, F. et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin Res Cardiol* (2020). <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01626-9>.
- ⁴ Dong N, Cai J, Zhou Y, Liu J, Li F, End-stage Heart Failure with COVID-19: Strong Evidence of Myocardial Injury by 2019-nCoV, *JACC: Heart Failure* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2020.04.001>.
- ⁵ Mishra AK, Sahu KK, Lal A, Sargent J, Patterns of Heart Injury in Covid-19 and relation to outcome, *Journal of Medical Virology* April 2020. <https://doi.org/10.1002/jmv.25847>
- ⁶ Lippi, C.J. Lavie and F. Sanchis-Gomar, Cardiac troponin I in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Evidence from a meta-analysis, *Progress in Cardiovascular Diseases*, <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.001>.
- ⁷ Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061-1069. doi:10.1001/jama.2020.1585
- ⁸ Inciardi RM, Lupi L, Zaccone G, et al. Cardiac Involvement in a Patient with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol*. Online gepubliceerd 27 maart 2020. doi:10.1001/jamacardio.2020.1096.
- ⁹ Nachimuthu S, Assar MD, Schussler JM. Drug-induced QT interval prolongation: mechanisms and clinical management. *Ther Adv Drug Saf*. 2012;3(5):241-253. doi:10.1177/2042098612454283
- ¹⁰ J. De Bie et al. Performance of seven ECG interpretation programs in identifying arrhythmia and acute cardiovascular syndrome. *Journal of Electrocardiology* 58 (2020) 143-149. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2019.11.043>

Hill-Rom behoudt zich het recht voor zonder kennisgeving wijzigingen aan te brengen in het ontwerp, de specificaties en de modellen. De enige garantie die Hill-Rom biedt, is de expliciete geschreven garantie die wordt verleend op de verkoop of verhuur van haar producten.