

Onderzoekers LUMC meten kloppend hart via software

27 september 2019



Ingenieur en promovendus Berend van Meer ontwikkelde samen met onderzoeker Leon Tertoolen apparatuur en software waarmee de drie eigenschappen van een kloppende hartcel tegelijkertijd en zeer nauwkeurig gemeten en geanalyseerd kunnen worden. De onderzoekers beschrijven hun methode in het wetenschappelijke tijdschrift Nature Communications.

Meer inzicht in mechanisme hartcel

Het voordeel van deze nieuwe methode, die ook toepasbaar is op hart-op-chip modellen, is dat onderzoekers niet alleen veel beter kunnen voorspellen wat de effecten van stoffen op het hart in het menselijk lichaam zijn, maar dat zij ook kunnen zien hoe zo'n effect tot stand komt.

“We krijgen dus meer inzicht in het mechanisme van de hartcel en zijn reactie. Dat is belangrijk om te begrijpen welke stoffen risico geven op hartfalen. En omdat de hartcellen ook gemaakt kunnen worden van stamcellen van patiënten, kunnen we zien wie mogelijk (over)gevoelig is voor bepaalde medicijnen“, legt Van Meer uit. De onderzoekers laten zien dat als maar een of zelfs twee van deze eigenschappen gemeten worden, de voorspellende waarde veel minder groot is“, zegt Ingenieur en promovendus Berend van Meer.

E-healthprogramma voor hartpatiënten

De afdeling

Cardiologie in het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) startte vorig jaar met een postoperatief e-health-programma voor hartpatiënten. Door het behandeltraject na een operatie te standaardiseren verwacht de afdeling postoperatieve complicaties beter en sneller op te sporen. Hierdoor kan een juiste behandeling sneller worden ingezet.

Het nieuwe e-health-programma is in het leven geroepen voor patiënten die een openhartoperatie hebben ondergaan en voldoende Nederlands of Engels spreken. Patiënten die aan deze voorwaarden voldoen, krijgen na de operatie een box mee naar huis. In deze box zit een bloeddrukmeter, hartritmemonitor, weegschaal, zuurstofsaturatiemeter, thermometer en een stappenteller.

Met de box kunnen patiënten [thuis metingen uitvoeren](#). De data die uit deze metingen voortkomen worden digitaal opgeslagen en na twee weken en nogmaals na drie maanden besproken met een verpleegkundig specialist tijdens een webcamconsult. De data wordt daarnaast wekelijks gecontroleerd. Bij complicaties wordt direct contact opgenomen met de patiënt. Bij acute afwijkingen wordt verzocht om direct 112 te bellen.

Patiënten ondergaan een openhartoperatie in het LUMC voor coronair- of kleplijden, aortapathologie, (supra) ventriculaire aritmieën, congenitale corvitia en hartfalen.