



V.l.n.r. Julie Vrancken (Mobile Health Unit), professor dr. Ronald Thoelen (UHasselt), Tom Vandeput (Gedeputeerde van Economie) en prof. dr. Pieter Vandervoort (ZOL)

SLIMME PLEISTER VOOR COVID-19-PATIËNTEN

De Universiteit Hasselt ontwikkelt een slimme pleister om gehospitaliseerde COVID-19-patiënten permanent op te volgen.

Zo kunnen we sneller vaststellen of een patiënt achteruitgaat. Daarnaast kan het systeem de werkdruk van het zorgpersoneel op COVID-afdelingen verlichten", zegt ZOL-cardioloog prof. dr. Pieter Vandervoort.

Tijdens de eerste COVID-19-uitbraak was er een acuut tekort aan IC-bedden en werkten zorgverleners onder hoge druk en in moeilijke omstandigheden. COVID-19 is immers onvoorspelbaar en heterogeen wat betreft de expressie en het beloop en vergt vaak een lang verblijf in het ziekenhuis. COVID-19-patiënten kunnen erg snel achteruit gaan en de nood aan zuurstoftherapie kan zeer snel ontstaan.

Belangrijke parameters in de opvolging van COVID-19 zijn ademhalingsfrequentie (RR), zuurstofverzadiging (SpO₂), hartslag (HR) en hartslagvariabiliteit (HRV). Continue metingen zijn echter cruciaal voor vroege detectie van verslechtering. Zorgprofessionals geven aan dat ze niet kunnen vertrouwen op klinische symptomen bij het voorspellen van de achteruitgang van een patiënt wat belangrijk is bij het nemen van medische beslissingen. Daarbij zijn algemene verpleegafdelingen niet uitgerust voor geavanceerde en permanente monitoring van patiënten.

Met de tweede COVID-19-uitbraak in het vooruitzicht werd gezocht naar hulpmiddelen voor beslissingsondersteuning bij de klinische opvolging van COVID-patiënten, zodat achteruitgang van de algemene toestand tijdig kan worden gedetecteerd.

In een vorig Interreg EMR-project wearIT4health, werd al een prototype van een beslissingsondersteunend systeem geconcipeerd. Om het systeem te optimaliseren werd een nieuw systeem, namelijk een intelligente pleister, ontwikkeld specifiek voor COVID-19-patiënten.

"De vitale functies worden via meerdere sensoren in realtime vastgelegd via een draadloze, draagbare en comfortabele pleister die op het lichaam van de patiënten wordt gekleefd", verduidelijkt professor dr. Ronald Thoelen van het Instituut voor Materiaalonderzoek van de UHasselt. "De meetgegevens die verzameld worden met de pleister worden via de cloud gedeeld met het elektronisch medisch dossier van de patiënt. Als er een drempelwaarde wordt overschreden, gaat er een alarm af."

"Wij onderzoeken intussen wat de kritische drempelwaarde is waarop artsen en verpleegkundigen gewaarschuwd moeten worden wanneer de algemene

toestand van een COVID patient achteruitgaat. Ook de pleister zelf staat nog niet helemaal op punt. COVID-19-patiënten bewegen veel omdat ze vaak hoesten. De slimme pleister mag natuurlijk niet loskomen," stelt cardioloog prof. dr. Pieter Vandervoort.

De slimme pleister is voorlopig nog in onderzoek en wordt vandaag nog niet ingezet in het ziekenhuis. ZOL volgt via de CovidCare@Home-box wel al COVID-19-patiënten op, die het ziekenhuis hebben mogen verlaten. Daarvoor moeten de patiënten drie keer per dag zelf hun hartslag, ademhaling, zuurstofverzadiging en temperatuur meten. Ook alle andere Limburgse ziekenhuizen werken al met de CovidCare@Home-box.

Binnen 'WearIT4COVID' werken het ZOL en de UHasselt samen met zes andere partners uit de euregio Maas-Rijn. Op voorstel van gedeputeerde van Economie Tom Vandeput kan het project ook rekenen op Europese middelen via Interreg Euregio Maas-Rijn. "Europa legt meer dan 870.000 euro op tafel voor dit baanbrekend onderzoek. Het illustreert hoe de kruisbestuiving tussen domeinen als gezondheid en IT onze zorg efficiënter kan maken", aldus gedeputeerde Vandeput. ■