

Heart for heart: niet erg waardevolle app om atriumfibrilleren te monitoren



[Op de website van het online zorgICT-magazine SmartHealth besteedde men op 12 juni 2017 een volledige webpagina aan de app Heart for Heart.](#) Met deze app zou je volgens de omschrijving de gezondheid van je hart kunnen meten met je smartphone. Dat is nogal een claim. Met wat verder lezen kom je er dan achter dat het gaat om iets wat duidelijk meer beperkt is, namelijk of er sprake is van atriumfibrilleren(AF). Dat is een afwijking waarbij er een abnormale, onregelmatige elektrische prikkelvorming in één van de boezems van het hart optreedt waardoor de hartkamers zich ook onregelmatig samentrekken. In het artikel wordt behalve aandacht aan de app ook aandacht besteed aan de wijze waarop het bedrijf dat de app maakt, Happitech, aan de weg timmert. Het vraagt om crowdsourcing, maar dan niet in de vorm van het beschikbaar stellen van geld voor de ontwikkeling van de app, maar om het beschikbaar stellen van het hartritme van mensen die de app installeren in de vorm van een 90-secondenregistratie. Bij het tegen het licht houden van de app valt de waarde ervan bijzonder tegen, zeker in het licht van de pretenties die men ermee heeft. Ook de privacy van de gebruikers is een punt van zorg.

Werking

De app registreert het hartritme als de gebruiker de vinger minstens 90 seconden voor de camera van de smartphone houdt. Het principe waar gebruik van gemaakt wordt is fotoplethysmografie. De weerkaatsing van licht meet men ermee. De mate van reflectie zegt iets over het bloedvolume in de huidvaatjes. Met elke hartslag varieert dat volume door de drukgolf die het gevolg is van het wegpersen van bloed door een samentrekking van de linker hartkamer.. Door de verschillen in lichtabsorptie te analyseren meet de app de verandering van de hartslag.

Grote beperkingen

Het AF is een ongecoördineerde elektrische prikkelvorming, die met een ECG vast te leggen is, in één van de boezems van het hart,. Door het onregelmatig samentrekken van de boezems zullen de hartkamers bij veel samentrekkingen niet goed gevuld zijn. Er is dan sprake van een beperkte tot zeer beperkte drukgolf die vaak perifeer in de hand niet goed aankomt. Bij lichamelijk onderzoek door een arts is er bij AF dan ook vaak sprake van een polsdeficit. Dat wil zeggen dat de arts over de borstkas wel een samentrekking van het hart hoort met de stethoscoop, maar niet al die slagen voelt aan de pols. Dat zal de app dan ook niet goed meten. Ook AF met een hooggradig A-V-blok, zal niet goed geïnterpreteerd worden. Daarbij wordt namelijk ondanks een onregelmatige boezemfrequentie, de helft tot een kwart van de boezemsamentrekkingen niet door een kamersamentrekking gevolgd. De app zal dus door de aard van de kwaal een aanzienlijke onderrapportage kennen. Bovendien zijn er ook ritmeafwijkingen waarbij extra slagen in de kamers ontstaan, de zogenaamde ventriculaire extrasystolen. Indien die frequent voorkomen lijkt het wel eens op AF zonder dat het zo is.

Gouden standaard

De gouden standaard bij het valideren van apps die atriumfibrilleren(AF) claimen vast te leggen is nog steeds het elektrocardiogram(ECG). Dus metingen van een app één op één vergelijken met een ECG bij dezelfde patiënt is het devies bij het valideren. Door heel veel metingen te doen met de app via het "crowdsourcen" zonder die metingen te vergelijken met een ECG neemt de waarde van de app absoluut niet toe.

Privacy

De gratis app van het commerciële bedrijf Happitech wil meerdere persoonlijk gegevens hebben. Dat zijn de leeftijd, geslacht, land, gewicht, bekende klachten, roken, lifestyle(actief etc.) naast info over het iPhone-model, systeemversie, hardware en browserversie. Dat is nogal wat. In de gebruiksvoorwaarden van de app staat ook dat de locatie genoteerd wordt. Bij gebruik van de locatiebepaling van de smartphone is daarmee het precieze woonadres bekend. Happitech zegt als maker van de app de data niet te openbaren aan derden. Even verder zegt men dat wel te doen in het geval van een bedrijfsreorganisatie of overname of samenwerking. Dat is een nogal rekbare definitie, waardoor overdracht van data aan derden WEL snel mogelijk is. Het is anders ook niet goed voor te stellen wat het verdienmodel van Happitech is. De privacy is dus gewoon slecht geregeld.

Samenwerking

In het artikel op SmartHealth wordt gewag gemaakt van samenwerking met ziekenhuizen. Het enige artikel dat ik kon vinden was op SmartHealth met [de cardioloog Jonas de Jong van het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis\(OLVG\) te Amsterdam.](#) Dat artikel dateert van april 2016 en vermeldt het monitoren van in het ziekenhuis met atriumfibrilleren bekend en behandeld zijnde patiënten. De app die daar gebruikt wordt en die de voorloper moet zijn van de Heart voor Heart app vermeldt in de bijgevoegde informatie ook uitdrukkelijk dat hij bedoeld is voor gebruik bij patiënten van het OLVG. Het zijn mensen die

bekend zijn met AF en waarbij elektrocardiografisch al documentatie bestaat. Een duidelijk omschreven en anderszins ook gemonitorde populatie. Die monitoren met een dit soort apps kan zinvol zijn maar heeft ook beperkingen. Het gebruik van de app Heart for Heart in de open populatie met de pretentie AF op te sporen is beslist een brug te ver.

Disclaimer

[Tenslotte zegt Happitech zelf in de Terms of Use and Privacy Policy in paragraaf Warranties and Liability op de website \[heartrateapp.com\]\(http://heartrateapp.com\)](#), dat de meting met de smartphone geen substituuat is voor metingen met medische apparatuur en doktersonderzoek en dat cellphones geen (gevalideerde) medische apparaten zijn. Ook stelt men niet verantwoordelijk te zijn voor verschillen tussen de metingen met de app op de smartphone en gelijksoortige metingen op gevalideerde medische apparatuur.

Wat is dan nog de waarde van deze app die een medisch tintje lijkt te hebben?

W.J. Jongejan