

Mit der Smartwatch Vorhofflimmern entdecken

a -- Perez MV, Mahaffey KW, Hedlin H et al. Large-scale assessment of a smartwatch to identify atrial fibrillation. N Engl J Med. 2019 Nov 14;381:1909-17.

[\[LINK\]](#)

Zusammenfassung: Renato L. Galeazzi

Nicht erkanntes Vorhofflimmern ist ein Risikofaktor für zerebrale Insulte; deren Morbidität kann durch entsprechende Früherkennung und Behandlung gesenkt werden. In einer von Apple bezahlten Studie wurden 419'297 Teilnehmende im Median während 117 Tagen untersucht. Sie trugen eine Apple-Smartwatch (mit einem photoplethysmographischen Sensor) verbunden mit einer Smartphone-App, die Puls-Irregularitäten aufzeichnete und sie mit einem besonderen Algorithmus analysierte. Wer ein bestimmtes Muster von Unregelmässigkeiten aufwies, sollte sich zu einer telemedizinischen Beratung melden und erhielt dann per Post einen EKG-Elektrodenkleber mit der Anweisung, diesen 7 Tage lang zu tragen.

2161 Teilnehmende erhielten eine solche Meldung (3,1% der über 65-Jährigen, aber nur 0,16% der 22-40-Jährigen). 450 Personen sandten den EKG-Elektrodenkleber zurück. Darin wurden 2089 Episoden von Unregelmässigkeiten gefunden. 1489 Personen zeigten gleichzeitig ein Vorhofflimmern, was einen positiven prädiktiven Wert (PPW) von 71% ergibt. Alle Teilnehmenden wurden aufgefordert, eine Web-basierte Umfrage zum Ende der Studie zu beantworten. Rechnet man mit den Daten dieser Umfrage die diagnostische Aussagekraft einer Unregelmässigkeitsmeldung der Smartwatch aus, so ergibt sich eine Sensitivität von 11,62% und eine Spezifität von 99,81, was einem recht hohen PPW der Unregelmässigkeitsmeldung entspricht.

Kommentar

Der PPW ist abhängig von der Vortestwahrscheinlichkeit. Und somit sind die in der Studie angegebenen Werte nur für eine Wahrscheinlichkeit des Vorhofflimmerns in der «Normalbevölkerung» gegeben. Die ausgerechnete Spezifität und Sensitivität helfen aber, den PPW auch für andere Vortestwahrscheinlichkeiten auszurechnen. Auf alle Fälle ist die Möglichkeit, ein Vorhofflimmern (oder eine andere Rhythmusanomalie) mit einer Smartwatch zu entdecken, eine hervorragende Gelegenheit, die Morbidität (sprich Insulte) eines Vorhofflimmerns zu senken, da früh genug eine Antikoagulation verordnet werden kann. Um diese Methode weltweit einzuführen, muss aber wohl der Algorithmus, der hinter dieser App steht, noch verfeinert werden. Daher sind weitere Studien unumgänglich.

Renato Galeazzi