

## Smartwatch forscht nach Vorhofflimmern

Moderne Digitalgeräte drängen in die Versorgung. Eine weitere Studie zeigt, dass eine Smartwatch zum Screening auf Vorhofflimmern taugen könnte.

Screening auf Vorhofflimmern muss vor allem einfach sein, sonst dürfte es kaum Chancen auf breite Umsetzung in der Bevölkerung haben. Ein System, das kürzlich von der FDA als Medizinprodukt zugelassen wurde, ist das Kardia Band von AliveCor. Es ist ein spezielles Armband für die Apple Watch, das anstelle des herstellereigenen Armbands genutzt werden kann. Darauf ist ein Sensor angebracht, mit dessen Hilfe ein elektrisches Ein-Kanal-EKG aufgezeichnet wird, wenn der Träger seinen Finger für 30 Sekunden darauflegt.

Die Frage ist nun, wie gut das wirklich funktioniert. Dr. Joseph Bumgarner, Elektrophysiologe an der Cleveland Clinic, stellte eine verblindete, prospektive Studie vor, bei der 100 Patienten, die wegen Vorhofflimmerns eine Kardioversion über sich ergehen ließen, die Smartwatch mit Kardia Band erhielten. Vor der Kardioversion zeichneten die Patienten mit ihrer Uhr ein EKG auf. Danach wurde ein konventionelles 12-Kanal-EKG angefertigt. Im Anschluss erfolgte

die Kardioversion, und beide EKG-Messungen wurden wiederholt.

Die Kardiologen verglichen die automatische, auf Algorithmen basierende Diagnose – Sinusrhythmus oder Vorhofflimmern – der Smartwatch mit der des 12-Kanal-EKGs. Zum anderen wurden die Smartwatch-EKGs von allen identifizierenden Informationen befreit und zwei Elektrophysiologen vorgelegt, die auf Basis dieser Ein-Kanal-EKGs ebenfalls eine Verdachtsdiagnose erstellen sollten. Die Ergebnisse waren noch etwas durchwachsen. Bei den Patienten, bei denen der Algorithmus sich auf eine Diagnose festlegte, wurde ein Vorhofflimmern mit einer Sensitivität von 93% und einer Spezifität von 84% detektiert, gemessen am 12-Kanal-EKG. Wurden die Ein-Kanal-EKGs, bei denen der Algorithmus sich festlegte, zusätzlich von Elektrophysiologen angesehen, stieg die Sensitivität auf 99% und die Spezifität auf 83%.

Bei jeder dritten Aufnahme sah sich der Algorithmus außer Stande, sich festzulegen. Wurden diese Ein-Kanal-EKGs



den Rhythmologen vorgelegt, erreichten sie eine Sensitivität von 100% und eine Spezifität von 80%. Mit anderen Worten: Der Algorithmus alleine ist nicht schlecht, aber die Rhythmologen sind noch und erwartungsgemäß deutlich besser. Das spricht nicht zwangsläufig gegen die Technik. Sie soll ohnehin nicht im luftleeren Raum eingesetzt werden, sondern in einem integrierten telemedizinischen Versorgungsszenario.

AliveCor hat ein solches integriertes Programm im Angebot. Es nutzt den Photoplethysmografie-Sensor auf der Rückseite der Apple Watch, der kontinuierlich den Herzrhythmus überwacht. „Passt“ der Rhythmus nicht zum kontinuierlich gemessenen Aktivitätsniveau des Trägers, wird ein Alarm ausgelöst, und der Träger wird gebeten, mit dem Armband ein EKG aufzuzeichnen. Das und nur das geht dann an ein telemedizinisches Servicecenter, das es evaluiert und ggf. einen Arztbesuch empfiehlt. *gvg*

67. ACC-Jahrestagung, 10.–12.3.2018, Orlando

© Andrey Popov / stock.adobe.com

## Betablocker verringert Herzschäden bei kardiotoxischer Chemotherapie

Bei Krebspatienten, die Anthrazykline erhalten, verringerte der Betablocker Carvedilol Myokardschäden, schützte zumindest auf kurze Sicht aber nicht vor einer Verringerung der Pumpfunktion.

Kardiale Nebenwirkungen von Anthrazyklinen, vor allem hämodynamisch relevante Verringerungen der Pumpfunktion, setzen dem Einsatz dieser Chemotherapeutika oft Grenzen. Betablocker werden schon länger als mögliches „Antidot“ für einen Anthrazyklin-induzierten Abfall der Ejektionsfraktion (EF) diskutiert – und teilweise auch auf Verdacht eingesetzt.

In der bisher größten randomisierten Studie zum Einsatz von Betablockern bei Patienten mit Anthrazyklin-Therapie erhielten 200 Frauen mit Brustkrebs

und anfangs normaler EF neben ihrer Anthrazyklin-Therapie (typische Startdosis: 240 mg/m<sup>2</sup>) entweder Placebo oder Carvedilol nach Verträglichkeit, im Mittel 18,4 mg/d über sechs Monate.

Beim primären Endpunkt, dem Anteil der Patienten mit EF-Verlust von über 10%, gab es mit 14,5 bzw. 13,5% keinen Unterschied zwischen Carvedilol und Placebo. Das muss aber nichts heißen. Zum einen war der Studienzeitraum relativ kurz, wie Studienleiterin Dr. Monica Samuel Avila, Universität Sao Paulo, zugab. Zum anderen waren die EF-Ver-

änderungen insgesamt minimal. Im Mittel sank die EF in der Placebo-Gruppe von 65,2 auf 63,9%, in der Carvedilol-Gruppe von 64,8 auf 63,9%

Gut möglich also, dass längerfristig und/oder bei Patienten mit höherem Risiko für Kardiotoxizität doch ein Nutzen von Carvedilol besteht. Einen Hinweis gibt der sekundäre Endpunkt, für den Troponin I und BNP gemessen wurden. Der Anteil der Patientinnen, die in der Placebogruppe im Verlauf erhöhtes Troponin I hatten, betrug 41,6% und war damit signifikant höher als in der Carvedilol-Gruppe (26,0%). Unterschiede beim BNP gab es nicht. Womöglich, so spekulierte Avila, bremse Carvedilol das Anthrazyklin-assoziierte Remodeling, was sich in der Studienpopulation nur noch nicht klinisch auswirkt. *gvg*

67. ACC-Jahrestagung, 10.–12.3.2018, Orlando