



# DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: presse@dgk.org  
Web: www.dgk.org

## **Einfluss von Alter auf Smartphone-basiertes Vorhofflimmern-Screening: Eine vordefinierte Substudie der eBRAVE-AF-Studie**

**Dr. Luisa Freyer und PD Dr. Konstantinos Rizas, München**

### **Hintergrund**

Die eBRAVE-AF-Studie ist eine randomisierte, klinische Studie, die gezeigt hat, dass ein digitales Smart-Device-basiertes Screening auf Vorhofflimmern die Erkennungsrate von behandlungsrelevantem Vorhofflimmern im Vergleich zur üblichen symptom-basierten Versorgung signifikant erhöht.

### **Ziel**

In dieser vorab festgelegten Subgruppenanalyse wird der Einfluss des Alters auf die Compliance, die Effektivität des digitalen Screenings sowie die Wechselwirkung zwischen Alter und durch Vorhofflimmern ausgelösten, schweren kardialen und zerebrovaskulären Komplikationen untersucht.

### **Methoden**

5.551 Personen, die zu Studienbeginn kein bekanntes Vorhofflimmern hatten, wurden mittels einfacher Randomisierung einem digitalen Screening (n=2.860) oder einer konventionellen symptom-basierten Versorgung (n=2.691) zugewiesen. Für das digitale Screening nutzten Studienteilnehmer/-innen eine zertifizierte App, um mittels Photoplethysmographie (PPG) Unregelmäßigkeiten der Pulswellen aufzudecken. Auffällige Befunde wurden durch ein 14-Tage-Holter-EKG bestätigt. Der primäre Endpunkt war neu diagnostiziertes Vorhofflimmern innerhalb von 6 Monaten, das mit einer oralen Antikoagulation (OAK) behandelt wurde. Nach 6 Monaten wurden die Teilnehmer/-innen eingeladen, eine zweite Crossover-Studienphase mit umgekehrter Gruppenzuordnung zu durchlaufen. Für diese Analyse kombinierten wir die beiden Phasen der Studie unter Verwendung einer multilevel clustered Cox-Regressionsanalyse. Das Alter wurde nach dem vorab festgelegten Cut-off-Wert von  $\geq$ / $<$  65 Jahren dichotomisiert.

### **Ergebnisse**

Das mediane Alter der Kohorte betrug 65 (IQA 11) Jahre, der mediane CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc-Score betrug 3 (IQA 1), 31 % der Teilnehmer:innen waren Frauen. Während der Studie wurden 300.509 PPG-Messungen durchgeführt, was im Median 53 (IQA 62) PPG-Messungen pro aktiver Teilnehmer:in entspricht. Ein Alter  $\geq$  65 Jahre war mit einer besseren Compliance im Sinne häufigerer PPG-Messungen ( $55 \pm 63$ ) als ein Alter  $<$  65 Jahre ( $50 \pm 59$  Messungen;  $p = 0,003$ ) assoziiert. Während einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 12 Monaten erreichten 102 Teilnehmer:innen den primären Endpunkt (einschließlich 2 Endpunkten zwischen den beiden Studienphasen). Alter  $\geq$  65 Jahren ( $n = 3.028$ ; 81 Ereignisse) im Vergleich zu Alter  $<$  65 Jahren ( $n = 2.523$ ; 21 Ereignisse) war ein signifikanter Prädiktor für das Erreichen des primären Endpunkts bei Teilnehmer:innen, die sowohl dem digitalen Screening (HR 3.64; 95 % CI 2.03– 6.53;  $p < 0.001$ ), als auch der konventionellen Versorgungsgruppe (HR 2.55; 95 %-CI 1.09 – 5.97;  $p = 0.031$ ) zugeordnet waren. Es gab keine signifikante Interaktion ( $p = 0.497$ ) zwischen Alter und der Wirksamkeit des digitalen Screenings für das Erreichen des primären Endpunkts (Abb. 1). Während digitales Screening die Erkennungsrate von Vorhofflimmern, das zum Beginn einer OAK führte, bei Personen im Alter von  $\geq$  65 Jahren signifikant erhöhte (HR 2.55; 95 % CI 1.56–4.15;  $p < 0.001$ ), erreichte dieser Effekt bei



Teilnehmer:innen < 65 Jahren keine statistische Signifikanz (HR 1.78; 95 % CI 0.72 – 4.43;  $p = 0.214$ ), höchstwahrscheinlich aufgrund der niedrigeren Ereignisrate in dieser Altersgruppe. Obwohl die Inzidenz von Vorhofflimmern bei Teilnehmer:innen < 65 Jahren viel geringer war als bei Teilnehmer:innen  $\geq 65$  Jahren (1,5 % vs. 3,2 %;  $p < 0,001$ ), war Vorhofflimmern bei Teilnehmer:innen < 65 Jahren (HR 14.72; 95 % CI 6.40–33.85;  $p < 0.001$ ) mit einem höheren Risiko für die Entwicklung von schweren kardialen und zerebrovaskulären Komplikationen verbunden, als bei Teilnehmer:innen  $\geq 65$  Jahren (HR 3.56; 95 % CI 1.39–9.15;  $p = 0.008$ ;  $p$ -Interaktion = 0.026; Abb. 2).

## Schlussfolgerung/Fazit

In einer groß angelegten klinischen Studie, in der digitales Vorhofflimmern-Screening mit einer konventionellen symptom-basierten Erkennung von Vorhofflimmern verglichen wurde, konnte gezeigt werden, dass zunehmendes Alter mit einer besseren Compliance und einem höheren Risiko für die Entwicklung von behandlungsbedürftigem Vorhofflimmern verbunden ist. Es ergab sich keine signifikante Wechselwirkung zwischen Alter und der Wirksamkeit des digitalen Screenings zur Erkennung von Vorhofflimmern, dass eine OAK erforderlich machte.

In beiden Altersgruppen war die Detektion von Vorhofflimmern mit einem erhöhten Risiko für nachfolgende schwere kardiale und zerebrovaskuläre Komplikationen verbunden. Allerdings war dieser Zusammenhang bei jüngeren Patienten signifikant stärker.

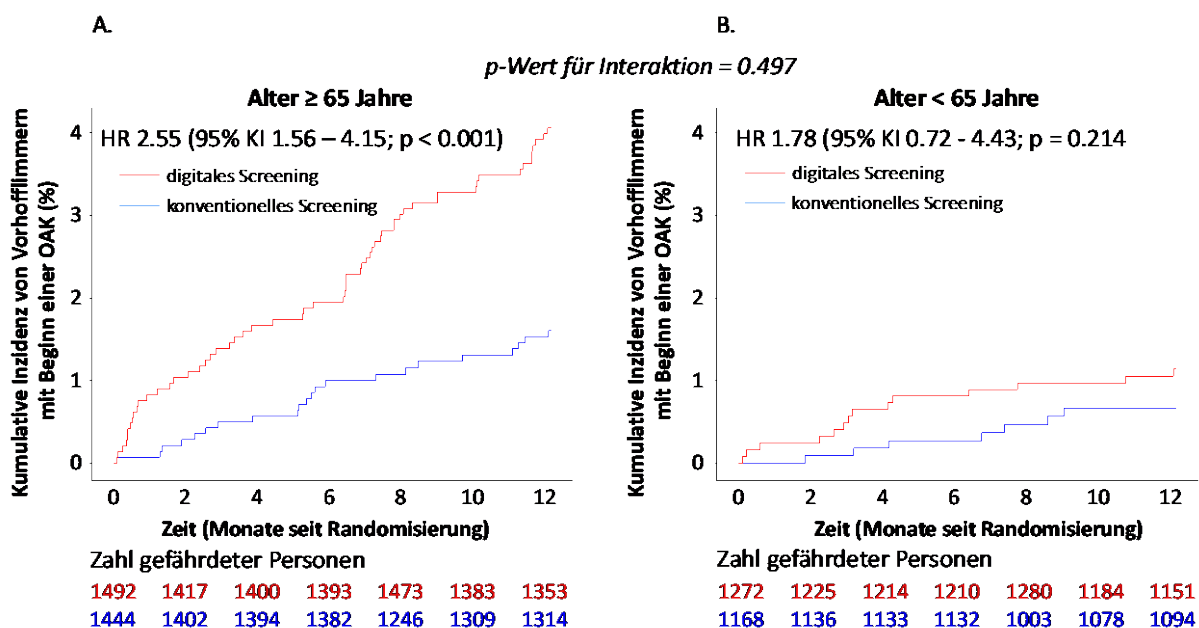


Abb.1: Erkennungsrate von Vorhofflimmern mit Beginn einer oralen Antikoagulation in Personen  $\geq 65$  Jahren (A) und <65 Jahren (B), stratifiziert nach Screening Methode (rot: digitales Screening, blau: konventionelle, symptom-basierte Versorgung; HR: hazard ratio)

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 12.000 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist



**DGK.**

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: [presse@dgk.org](mailto:presse@dgk.org)  
Web: [www.dgk.org](http://www.dgk.org)

---

*die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org)*