

# Smartklockor mätte hjärtrytm – väcker frågor om diagnostik

## APPLE HEART-STUDIEN AKTUALISERAR FLERA DILEMMAN RÖRANDE KONSUMENTINITIERADE UNDERSÖKNINGAR

**Förmaksflimmer** är den vanligaste arytmien med en prevalens på 3,2 procent hos vuxna och innebär en flerfaldigt ökad risk för ischemisk stroke [1]. Risken är särskilt hög hos äldre individer [2]. Blodförtunnande behandling minskar risken för stroke med cirka 70 procent [3].

Cirka en tredjedel av patienter med förmaksflimmer upplever inga symtom, vilket ökar risken för att sjukdomen ska förbli odiagnostiserad [4]. Frågan om man aktivt ska screena patienter med risk för förmaksflimmer för att med blodförtunnande behandling tidigt kunna förebygga komplikationer har aktualiserats [5]. Det återstår dock att visa att sådan screening också kan minska förekomsten av stroke [6].

I Apple Heart-studien [7] var rekryteringen och uppföljningen helt digital. Amerikaner, över 22 år gamla och ägare till en smartklocka från Apple, rekryterades via mejl eller mediekampanj. Detta kriterium innebar risk för inklusion av en hög andel deltagare med goda socioekonomiska förutsättningar, och därmed selektionsbias. Exklusionskriterier var känt förmaksflimmer eller blodförtunnande behandling. Kommunikationen med deltagarna skedde via en app i smarttelefonen. Under åtta månader lyckades man rekrytera 419 297 individer. Som förväntat tillhörde deltagarna i studien en åldersgrupp (41 år i genomsnitt) i vilken man



**Johan Engdahl**, docent, överläkare  
• Johan.engdahl@sl.se



**Emma Svennberg**, med dr, specialistläkare; båda Karolinska institutet, Danderyds sjukhus; hjärtkliniken, Danderyds sjukhus

kan förvänta sig en låg förekomst av arytmier av prognostisk betydelse. Det sågs också en högre förekomst av arytmier med stigande ålder, men andelen deltagare över 65 år var låg (6 procent).

Deltagarnas smartklocka registrerade ojämnheter i deras blodflöde med så kallad fotopletysmografi. I de fall där resultatet var oregelbundet vid upprepade mätningar skickades en uppmaning till deltagaren att delta i ett virtuellt läkarbesök. Vid detta besök avgjordes om deltagaren skulle erbjudas vidare registrering av hjärtrytmen med ett EKG-plåster (kontinuerligt långtids-EKG).

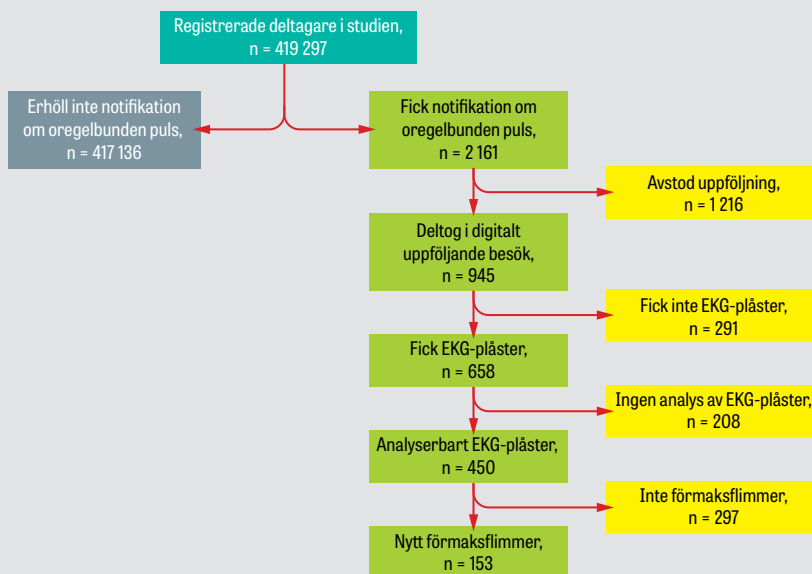
Efter en mediantid på 117 dagars monitorering fick 0,5 procent (n = 2 161) av deltagarna upplysning om att det förelåg oregelbunden hjärtrytm. Dock var följsamheten till att genomgå ett virtuellt läkarbesök låg (44 procent), och bara ca 70 procent

av deltagare som fick ett EKG-plåster hem-samt genomförde utredningen. Av dessa hade endast 34 procent förmaksflimmer. Totalt diagnostiserades ca 150 individer med förmaksflimmer (0,03 procent) i stu-

»Man kan också ha funderingar kring vem som kommer att äga dessa medicinska data. I den rapporterade studien ägs data av Apple ...«

dien, Figur 1. Den låga följsamheten väcker frågan huruvida detta är kopplat till åldersgruppen eller om digitalt inkluderade studiepersoner uppvisar lägre följsamhet till långsiktigt deltagande. Detta feno-

FIGUR 1. Flödesschema från Apple Heart-studien [7]



### HUVUDBUDSKAP

- Nyligen har resultat från Apple Heart-studien rapporterats, där fler än 400 000 individer i USA som använder smartklocka för att undersöka sin hjärtrytm inkluderats.
- Förekomsten av prognostiska och/eller signifikanta arytmier var låg.
- Studien väcker frågor om det framtida landskapet för konsumentinitierad diagnostik.

men har noterats i en liknande studie av screening för förmaksflimmer med hjälp av mobil teknologi [8].

**Konsumentinitierad EKG-screening** och att inkludera patienter digitalt är nyskapan- de, men studien ger upphov till många frå- gor. I dag finns flera möjligheter för indivi- der att förvärva utrustning för att under- söka sin hjärtrytm, och det förekommer att dessa individer kontaktar sjukvården med sin egenhändiga utredning och öns- kemål om medicinsk bedömning. Konsu- mentinitierad medicinsk undersökning finns inom flera områden [9-11].

I samband med presentationen av App- le Heart-studien väcktes farhågor om att konsumentinitierade utredningar kom- mer att öka och tränga undan andra grup-

per inom sjukvården. Sannolikt kommer det att finnas en socioekonomisk snedför- delning i den grupp som köper sin egen diagnostik, men också så till vida att hög- riskgrupper som skulle ha medicinsk nyt- ta av EKG-screening av olika skäl inte får tillgång till den. Man kan också ha fun- deringar kring vem som kommer att äga dessa medicinska data. I den rapporterade studien ägs data av Apple och anges vara avidentifierade.

Hur ska vi ställa oss när individer kom- mer att söka med sin egen EKG-utredning? Kommer det underlätta vårt arbete eller kommer våra mottagningar att svämmas över av en ny kategori av patienter, där vi sällan kan påvisa någon sjukdom? Sjuk- vården behöver ta ställning till hur vi ska hantera detta scenario. I denna kärnfråga

föreslår vi att EKG-utredning i syfte att på- visa förmaksflimmer i första hand priori- teras i grupper där blodförtunnande be- handling har påvisad nytta. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Johan Engdahl har erhållit konsult- eller förelä- sararvode från MSD, Bristol-Myers Squibb, Pfizer, Bayer och Medtronic samt forskningsanslag från Roche Diagnostics. Emma Svennberg har erhållit konsult- eller föreläsararvode från Bayer, Bristol- Myers Squibb, Pfizer, Boehringer Ingelheim, MSD och Sanofi samt forskningsanslag från Carl Bennett och Roche Diagnostics.

*Citera som: Läkartidningen. 2020;117:FYY6*

### REFERENSER

1. Björck S, Palaszewski B, Friberg L, et al. Atrial fibril- lation, stroke risk, and warfarin therapy revisited: a population-based study. *Stroke*. 2013;44(11):3103-8.
2. Friberg L, Rosenqvist M, Lip GY. Evaluation of risk stratification schemes for ischaemic stroke and bleeding in 182 678 patients with atrial fibrillation: the Swedish Atrial Fibrillation cohort study. *Eur Heart J*. 2012;33(12):1500-10.
3. Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med*. 2007;146(12):857-67.
4. Svennberg E, Engdahl J, Al-Khalili F, et al. Mass screening for untreated atrial fibrillation: the STRO- KESTOP Study. *Circulation*. 2015;131(25):2176-84.
5. Freedman B, Camm J, Calkins H, et al; AF-Screen Collaborators. Screening for atrial fibrillation: a report of the AF-SCREEN international collaboration. *Circulation*. 2017;135(19):1851-67.
6. Screening för förmaksflimmer med tum-EKG i syfte att förebygga stroke. Vetenskapligt underlag. Bilaga 1. Stockholm: Socialstyrelsen/Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2017. Artikelnr 2017-3-7 Bilaga 1.
7. Perez MV, Mahaffey KW, Hedlin H, et al; Apple Heart Study Investigators. Large-scale assessment of a smartwatch to identify atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2019;381(20):1909-17.
8. Verbrugge FH, Proesmans T, Vijgen J, et al. Atrial fibrillation screening with photo-plethysmogra- phy through a smartphone camera. *Europace*. 2019;21(8):1167-75.
9. Werlabs [citerat 2 dec 2019]. <https://werlabs.se>
10. Coala [citerat 2 dec 2019]. <https://www.coalalife.com>
11. Prevcare Clinic [citerat 2 dec 2019]. <https://prevcare.se>

### SUMMARY

#### The core of the Apple Heart Study

Recently, the Apple Heart Study was reported. Individuals in the United States already using an Apple Watch were recruited digitally to a mass screening study on heart rhythm. The mean age of the participants was slightly above 40 years and the yield of significant arrhythmias was low. Less than half of the participants with a suspicion of arrhythmia participated in follow-up.

This hallmark study also highlights the important question of future consumer- initiated diagnostics, a phenomenon to which health care must adapt very soon.