**Drönare kan leverera hjärtstartare vid skarpa fall av misstänkt hjärtstopp**

**I samband med hjärtstopp är tiden till en strömstöt avgörande för överlevnaden och för varje minut som går utan behandling minskar chansen att överleva med uppemot 10%.**

**Forskare vid Hjärtstoppscentrum vid Karolinska institutet visar i en ny unik studie att drönare kan leverera hjärtstartare med hög träffsäkerhet vid skarpa fall av misstänkt hjärtstopp.**

Dödligheten vid hjärtstopp är fortsatt ca 90% och ambulansens responstider har stadigt ökat under det senaste decenniet. Det är sedan tidigare känt att ca 70% av alla hjärtstopp som registreras i det Svenska HLR-registret inträffar i hem-miljö, en plats som är svår att nå genom utplacering av hjärtstartare. Sedan 2014 har ett forsknings och innovationsprojekt utvärderat möjligheten att flyga ut hjärtstartare med automatiserade drönare som integrerats i larmkedjan med larmcentral och ambulanssjukvård.

I ett världsunikt projekt har företaget Everdrone som drönaroperatör och teknikutvecklare driftsatt 3 stycken drönarsystem under 4 månaders tid i Fiskebäck, Torslanda och i Kungälv. Drönarna, som placerats i automatiserade hangarer, kontrolleras på distans och har integrerats med SOS Alarm och sjukvårdens larmcentral i Västra Götalandsregionen.

**Pilotstudie nu publicerad i EHJ**

Forskningsstudien, som är den första i sitt slag, genomfördes under 2020 och avsåg att testa ”feasibility” (genomförbarhet). Resultaten från studien publiceras idag (27 Augusti) i den välrenommerade medicinska tidskriften European heart journal (EHJ) och presenteras samtidigt på European Society of Cardiology (ESC) av artikelförfattare och doktorand Sofia Schierbeck, på Hjärtstoppscentrum:

*”- Vi kan rapportera data från 4 månaders skarp utlarmning av drönare utrustade med hjärtstartare och vi har sett att det är fullt möjligt att såväl larma ut, transportera och leverera hjärtstartare med hjälp av drönare vid riktiga fall av misstänkt hjärtstopp.”*

Drönarsystemen som var fullt integrerade med larmcentral och ambulanssjukvård larmades ut dagligen mellan 08:00-22:00 som ett tillägg till ambulans och IVPA. Studien visar att drönare lyfte på var femte larm och att hjärtstartare levererades i 11/12 fall (92%) då drönarna larmades ut och lyfte. Drönarna var dessutom före ambulans i 64% av fallen och i dessa fall med en median tidsbesparing på 01:52 min. Inga oförutsedda händelser inträffade under studieperioden och hjärtstartarna var fullt funktionella efter samtliga leveranser som skedde i omedelbar anslutning till platsen (medel 9 meter från objekten). Utöver skarpa larm utfördes 63 ytterligare simulerade leveranser som förutom att de var planerade i förväg var av samma karaktär som de skarpa, hjärtstartare kunde levereras i 90% av dessa fall.

Ingen hjärtstartare kom dock till användning under pilotstudien, Schierbeck:

*”- Resultaten är lovande, även om ingen hjärtstartare användes denna gång på grund av att det var så få fall så ser vi möjlighet att optimera systemen ytterligare tillsammans med våra samverkanspartners. Inklusion av fler larm, flygning i mörker och regn samt snabbare responstider är delar som vi arbetar med tillsammans med drönaroperatören Everdrone för att hjärtstartarna skall komma till användning.”*

Larmoperatörernas förmåga att tidigt identifiera hjärtstopp och ge tidig högkvalitativ telefonassisterad HLR (T-HLR) helt avgörande för att de drönarlevererade hjärtstartarna verkligen skall komma till användning av bystanders på plats.

*”- Larmcentraler ges en unik möjlighet att underlätta tidig defibrillering med denna nya metod, vi behöver dock mer erfarenhet och data för att kunna optimera även denna process så att fler personer kan överleva tack vare drönarlevererade hjärtstartare i framtiden.”*

En uppföljande studie har initierats i april 2021 för att pröva om drönare kan anlända före ambulans (>25% av fall) samt med en kliniskt relevant tidsbesparing (median >3 minuter). Totalt 4 drönarsystem är nu aktiva, Fiskebäck, Torslanda, Kungälv och Trollhättan - Augusti 2021.

***Kontakt:***

*Sofia Schierbeck*

*Doktorand, AT-läkare på Karolinska Universitetssjukhuset*

*Centrum för hjärtstoppsforskning*

*Karolinska institutet, Institutionen för klinisk forskning och utbildning, Södersjukhuset*

*Sofia.schierbeck@ki.se*

**Länk till studien i EHJ:**

<https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehab498>

**Citeras som:**

Automated External Defibrillators delivered by drones to patients with suspected Out-of-Hospital Cardiac Arrest.” Sofia Schierbeck, Jacob Hollenberg, Anette Nord, Leif Svensson, Per Nordberg, Mattias Ringh, Sune Forsberg, Peter Lundgren, Christer Axelsson, Andreas Claesson, European Heart Journal, online Aug. 27, 2021, doi: 10.1093/eurheartj/ehab498

**Länkar till medierapporter:**

Xx

**Kort om Sofia Schierbeck:**

 - **Ålder**: 27 år

- **Bor i:** Nacka, Stockholm

- **Familj**: Sambo Hampus

**- Varför forskar du om detta**: Som både läkarstudent och läkare har jag sett många hjärtstopp och alltför ofta är tyvärr utgången dålig för patienterna. Min drivkraft till forskningen är att jag med mitt arbete vill påverka och förbättra chansen att överleva för patienter med hjärtstopp. Utöver det brinner jag för användning av nya tekniska modaliteter inom sjukvården. Jag tycker att det här projektet är fantastiskt roligt.

**- Tycker om på fritiden:** På fritiden tycker jag om att träna – särskilt styrketräning. Så ofta jag kan försöker jag vara ute i naturen, det ger mig ny energi. Äta god mat tillsammans med familj och vänner är också något som jag värdesätter högt.