



## Defibrillaattorin toiminta

Tavanomainen peruselvytys eli suustasuuhun puhaltaminen ja rintakehän painelu on tärkeä taito sekä maallikoille että ammattilaisille. Tällainen elvytys ei kuitenkaan käynnistä pysähtynyttä sydäntä mutta auttaa potilasta pidentämällä sitä aikaa, jonka sydän pysyy kammiovärinässä. Sydämenpysähdyksistä jopa 80 %:ssa on alkurytminä juuri kammiovärinä. Sydämenpysähdyksessä potilaan selviytymisen kannalta **oleellisin tekijä on aika, joka kuluu sydämen pysähtymisestä siihen hetkeen, kun defibrillaattorilla annetaan ensimmäinen isku.**

**Meidän defibrillaattori perustuu kahteen komponenttiin. Toinen on matkapuhelin ja toinen on elektroniikkamoduli. Ne on kytketty toisiinsa, joko kaapelilla tai lyhyen kantaman radiotaajuudella, kuten RFID, wifi, Bluetooth tai vastaava.**

*Suomessa sattuu vuosittain noin 23 000 sydäninfarktia, jotka johtavat 13 000 ihmisen kuolemaan.  $13000/365=35,6$  päivässä.*

*Kohonnut verenpaine on Suomessa tavallinen: Terveys 2000 -tutkimuksen mukaan 35–64-vuotiaista suomalaisista kohonnut verenpaine todettiin 49 %:lla miehistä (n. 0,6 miljoonaa) ja 36 % :lla naisista (n. 0,4 miljoonaa), kun kriteerinä käytettiin verenpainetasoa  $>140/90$  mmHg (joko lääkittynä tai ilman lääkitystä).*

### Meidän patentin mukainen toiminta

**1. Kun maassa on potilas, jonka sydän ei enää toimi, niin avustaja ottaa elektroniikkapaketin, jossa lukee defibrillaattori. Joko yhdistää kaapelilla siihen puhelimen tai painaa siinä olevaa punaista nappia, jolloin kaikissa lähellä olevissa puhelimissa syttyy välittömästi koko ruudun käsittävä suuri kysely "Haluatko antaa sydänpotilaalle apua, paina xx? Tällöin kyseinen puhelin kytkeytyy elektroniikkamoduliin aivan kuin kaapelilla.**

**2. Applikaatio ottaa yhteyttä samanaikaisesti hälytyskeskukseen ja sanoo tai lähettää tekstarin, että nyt joku tekee sydänoperaatiota ja paikalle pitää saada ambulanssi.**

**3. Matkapuhelin näyttää toistuvasti videopätkää, joka opastaa käyttäjää. Sitten, kun käyttäjä on saanut elektrodit laitettua potilaan rinnalle, niin video vaihtuu toiseksi eli se opastaa ja kertoo käyttäjälle mm. potilaan tilasta jotain ja neuvoo sitten tarvittaessa painamaan elektroniikkamodulin punaista nappia. Tällöin se myös opastaa irrottamaan kontaktin potilaasta ja antaa sähköiskun.**

**4. Puhelin vapautuu, jolloin avunantaja voi olla sillä lisäyhteydessä hätäkeskukseen.**

#### **Tarvekartoitus**

**-kodit, joissa on riskiryhmään kuuluvia henkilöitä (n. 1 miljoona)**

**-kodit, joissa vierailee riskiryhmään kuuluvia henkilöitä**

**-taksit (10 000 kpl Suomessa)**

**-kaupat**

**-tavaratalot**

**-hotellit**

**-junat**

**-laivat (useita kymmeniä yhteen laivaan)**

**-urheiluseurat**

**-poliisiautot**

**-ambulanssit**

**-paloautot**

**-apteekit**

**-urheilutilat**

**-maantiekuljetuskalusto**

**-rakennustyömaat**

**-vanhukset**

**-vanhustentalot**

Lasse Halttunen