DEFIBRILLATORN

I ena ögonblicket är allt precis som vanligt, i nästa ögonblick kollapsar din kompis bredvid dig. Anledningen kan vara plötsligt hjärtstopp, vilket gör att hjärnan och de inre organen inte längre får syre och näring. Ett hjärta alstrar elektricitet och hjärtstoppet kan ha orsakats av rubbningar i den elektriska aktiviteten. När det händer är det enda sättet att rädda livet att få igång hjärtat igen med hjälp av en defibrillator och ge hjärt-lungräddning. Enbart i Sverige drabbas 10 000 personer av plötsligt hjärtstopp varje år, endast 500 överlever. När hjärtat stannar, minskar chanserna till överlevnad med varje minut som går och det gäller att få igång hjärtat så fort som möjligt.

Ordet defibrillator kommer från latinets *fibrilllatio*, »flimmer» och *fibrilla*, »liten tråd, fiber». Defibrillatorn är en apparat som kan återstarta ett hjärta som har stannat genom att ge hjärtat en elektrisk stöt. Efter att ha känt av hjärtats aktivitet med hjälp av inbyggda algoritmer kan defibrillatorn avgöra om den bör ge en elektrisk stöt eller inte.

Bärbara så kallade hjärtstartare är defibrillatorer som kan användas av vem som helst. Planen är att de ska placeras på offentliga platser och har man tur finns en hjärtstartare i närheten. Hjärtstartaren styr man med en eller några få knappar medan den ger tydliga och lugnande röstinstruktioner.

Defibrillatorer kan också opereras in under huden på personer som lider av hjärtproblem. De sitter då på bröstkorgens vänstra sida. Inopererade defibrillatorer har en inbyggd pacemaker som ser till att hjärtat inte går för långsamt. Denna teknik utvecklades i USA under 1980-talet, av läkaren Mieczyslaw Mirowski. Mirowski började forska på området sedan hans chef plötsligt avlidit på grund av ett hjärtfel. År 1980 opererades den första defibrillatorn in i en människa, på Johns Hopkins University Hospital i Baltimore, USA. Fem år senare började apparaten säljas på marknaden. Ett dataprogram som gör att defibrillatorn kan skilja på farliga och ofarliga hjärtrusningar utarbetades av forskaren Karin Järverud på företaget St Jude Medical i Järfälla och patenterades 1996. Uppfinningen betyder att den sjuka slipper en chock från defibrillatorn när hjärtrusningen är ofarlig. Det ger patienten en mycket bättre behandling.

Den amerikanske hjärtkirurgen Claude Beck skapade den första defibrillatorn som räddade livet på en patient 1947. Elektroderna hos Becks egenkonstruerade apparat utgjordes av två metallskedar med trähandtag. Skedarna placerades direkt på patientens hjärta, efter att bröstkorgen öppnats. De tidiga defibrillatorerna kunde bara användas direkt på hjärtat. 1956 tog den amerikanske läkaren Paul Zoll fram en defibrillator som kunde användas utan kirurgiska ingrepp.

Tidiga defibrillatorer använde växelström, men när det blev möjligt för apparaterna att använda direkt ström i början av 1960-talet blev defibrillatorer säkrare och pålitligare. Ett annat problem var att utrustningen bara kunde användas av läkare på sjukhus, de var för stora för att ha i ambulanser. Den första bärbara defibrillatorn konstruerades i mitten av 1960-talet. Tekniken har sedan dess förbättrats ytterligare och de är idag mer tillgängliga och lättare att använda, inte minst tack vare utvecklingen av transistorn. Sedan 1980-talet ingår defibrillatorer i svenska ambulansers standardutrustning.

