



# 10 Steps for Improving Survival - from Sudden Cardiac Arrest

Svensk översättning: Anders Bäckman, Resuscitation Academy Sweden

Dr Mickey Eisenberg, professor i medicin och en av de medicinskt ansvariga för ambulanssjukvården i Seattle USA och även ansvarig för Seattles Resuscitation Academy, har sammanställt 10 steg för att öka överlevnaden i ett län/region. Stegen är indelade i två avsnitt: "Low hanging fruit" och "High hanging fruit". Begreppen ska symbolisera att "Low hanging fruit" (steg 1-4) är lättare att förverkliga och mindre resurskrävande än att förverkliga "High hanging fruit" (steg 5-10). Det är logiskt att börja med steg 1-4. Steg 5-10 är svårare att förverkliga.

## Grab the low hanging fruit

### 1 Införa ett hjärtstoppregister

Att införa ett hjärtstoppregister är det första steget till ökad överlevnad. En av Resuscitation Academy's mantra är: "mät, förbättra – mät, förbättra".

Det förutsätter att man har tillförlitliga uppgifter registrerade i ett hjärtstoppregister så man kan mäta, implementera förbättringar och mäta effekter igen, o.s.v.

### 2 Implementering av telefon-assisterad

**HLR från larmoperatör (telefon-HLR, T-HLR)**  
De flesta larmcentraler har i sina instruktioner T-HLR, men i praktiken ges inte alltid T-HLR. Detta kräver mycket träning.

I Seattle är målsättningen att larmoperatörerna (oberoende om det är brandkårens eller polisens larmoperatörer som tar emot ett larmsamtal) inom **15 sek** få svar på två ytterst viktiga frågor:

- ▶ Är patienten vid medvetande?
- ▶ Andas patienten normalt?

Är svaret nej på dessa frågor så frågas inte längre om denne uppringande vill utföra HLR utan larmoperatören säger åt den uppringande att denne skall starta HLR med hjälp av larmoperatörens råd.

För att få detta att fungera så krävs fortlöpande träning av larmoperatörerna samt kvalitetskontroll i form av att medicinskt ansvariga lyssnar av och följer upp alla hjärtstoppssamtal.

### 3 Implementera hög-kvalitativ HLR, med fortlöpande träning och kvalitetskontroll

Flera nyare studier visar på starkt samband mellan HLR-kvalité och överlevnad

av hjärtstopp – ju bättre HLR desto högre överlevnad.

Hög-kvalitativ HLR innebär:

- ▶ Korrekt handplacering
- ▶ Kompressionstakt 100-120/min
- ▶ Kompressionsdjup minst 5 cm
- ▶ Fullt återsläpp vid dekompression
- ▶ Ventilation (inblåsning) 1 sekund
- ▶ Minimala avbrott av HLR (< 10 sek.)
- ▶ Intubation och IV-kanyl etableras utan avbrott i HLR
- ▶ Komprimera om möjligt under pågående defibrillator-uppladdning
- ▶ Byt "komprimerare" varannan minut, i samband med defibrillator-analys

Vid återupplivning ska personal kunna utföra HLR i åtminstone 90 % av tiden.

### 4 Implementera snabb larmmottagning och utlarmning

Med snabb larmmottagning och utlarmning så är närmaste räddningstjänst och ambulans larmad inom 1 minut, vilket möjliggör tidig start av HLR och defibrillering som möjligt.

Utlarmning ska ske genom medlyssning, där en larmoperatör larmar ut ambulans medan mottagande larmoperatör fortsätter samtalet för att få fram ytterligare information och sedan ger råd om T-HLR.

Det är viktigt att inom ett län mäta tiden från larmsamtal till första enhet från ambulanssjukvården är på plats hos patienten.

## Reach for the high hanging fruit

### 5 Implementera röstinspelning och EKG-registrering vid samtliga återupplivningsförsök

Det är viktigt är att det måste finnas en pågående kvalitetskontroll av samtliga hjärtstoppsuppdrag. Registreringen ska innefatta röstinspelning, EKG-registrering och mätbara data, såsom procentuell tid där HLR utförts.

De flesta defibrillatorer tillåter registrering av återupplivningsåtgärder. Medicinskt ledningsansvarig som granskar dessa data måste följa upp och ge den inblandade personalen feedback på insatserna, vilket ska syfta till att personalen och organisationen blir ännu bättre.

Framför allt kan man här upptäcka längre avbrott i HLR som inträffat under återupplivningen, som är till nackdel för patienten.

### 6 Starta upp ett samarbete och organisation med polis-defibrillering

Genom att utbilda polisen i D-HLR och få

med polisverksamheten vid utlarmningen till misstänkta hjärtstopp, ökar chanserna till tidig defibrillering ytterligare och därmed chanserna till överlevnad ännu mer.

Det finns betydligt fler polisfordon än ambulanser och polisens fordon är oftast på "rull", och kan på så sätt vara på plats snabbare än övriga blåljusenheter.

På orter där "polis-defibrillering" implementerats har överlevnaden ökat drastiskt.

I Seattle är polisen instruerad att enbart utföra hjärtkompressioner, utan inblåsningar ("chest compression only") till dess att ambulans och räddningstjänst anländer.

### 7 Etablera publika hjärtstartare (AED).

Att sprida hjärtstartare ut i samhället där mycket folk rör sig vilket kan korta tiden avsevärt till första defibrillering och ökar överlevnaden.

### 8 Kompletterande finansiering och stöd för utbildning och kvalitetsuppföljning

I spartider så är budget för utbildning och kvalitetsarbete bland det första som reduceras. Därför är det viktigt att söka andra källor till hjälp med investering och finansiering, såsom fonder, gåvor etc.

### 9 Inför hypotermibehandling vid alla mottagande sjukhus

Hypotermi (nedkylning) är standardbehandling av alla patienter som återupplivats, är medvetslösa och haft ventrikelflimmer som initial rytm vid första EKG-analys. Att kyla ned patienten i 24 timmar efter återupplivningen, har givit försiktigt lovande resultat och en förbättrad överlevnad.

### 10 Ändra inställning och kultur. Sträva efter att ständigt bli bättre och att öka överlevnaden

Detta är kanske det allra svåraste steget.

Det förutsätter ett bra ledarskap och en stark vision av att lyckas.

Medicinskt ledningsansvariga måste träffas regelbundet och arbeta med utbildningsprogram och riktlinjer för ambulanssjukvården och även kontinuerligt förbättra övningar och utbildningar och även förbättra kvalitetsarbetet med uppföljning etc.

Kvalitetsarbete innebär ett kontinuerligt förbättringsarbete där strävan är att hela tiden förbättras.

Ett bra mantra som visar på ändrad inställning från Seattle är:

"- Alla patienter med ventrikelflimmer ska överleva!"