



När hjärtat slutar slå

Statistik

Varje år drabbas tiotusentals svenskar av plötsligt hjärtstopp. De flesta hjärtstoppen sker på landets sjukhus, men cirka 10 000 fall om året beräknas ske utanför sjukhusmiljö.

Av dessa 10 000 fall startas livräddande behandling (hjärt- och lungräddning alt. defibrillering) på drygt 5000 personer. Av dessa överlever drygt 500. Den statistiken skulle kunna se annorlunda ut. Om rätt utrustning och kompetens fanns på plats för en snabb insats skulle sannolikt mellan 50 till 75 procent av de drabbade kunna räddas till livet.

Den vanligaste platsen för hjärtstopp där behandling inletts är i hemmet, där ca 70 % av hjärtstoppen inträffat. Övriga 30 % inträffar t.ex. på jobbet, under idrottsutövning eller på annan plats.

Hjärtats funktion

Hjärtat är en muskel vars funktion är att pumpa runt blodet i kroppen. Hjärtat dras samman och pumpar det syrerika blodet vidare ut i kroppen. Blodet transporterar syre, näring och värme till kroppens olika delar, vävnader och organ. Absolut viktigast av de organ som tar emot det syrerika blodet är hjärnan. Utan syre klarar sig hjärnan oskadd endast i ett par minuter, därefter ökar risken för neurologiska skador och död.

Vad är plötsligt hjärtstopp?

Plötsligt hjärtstopp innebär att hjärtats pumpfunktion oväntat upphör. Detta beror ofta på en kaotisk elektrisk aktivitet som får hjärtmuskeln att börja flimra, eller få en oregelbunden rytm, ett tillstånd som kallas kammarflimmer. Impulsen för att hjärtat ska pumpa kommer från sinusknutan, som finns i höger förmak. Den sänder via hjärtats elektriska system den elektriska impuls som får hjärtat att dra ihop sig och pressa blodet ner i kamrarna. Vid plötsligt hjärtstopp startar de elektriska impulserna istället okontrollerat i kamrarna. Hjärtat upphör då omedelbart att pumpa runt blodet, och medvetlöshet inträffar efter bara ett tiotal sekunder.

Den vanligaste anledningen till kammarflimmer är hjärtinfarkt. Vid hjärtinfarkt drabbas en del av hjärtat av syrebrist vilket leder till nedsatt pumpförmåga och ofta

Idag dör fler personer i plötsligt hjärtstopp än i till exempel bröstcancer, prostatacancer, AIDS och trafikolyckor.

I Sverige uppskattas ca 10 000 personer drabbas av plötsligt hjärtstopp utanför sjukhus varje år. Det är den vanligaste dödsorsaken utanför sjukhus. Med rätt utrustning och kompetens nära till hands kan många liv räddas.

Vart finns din närmsta hjärtstartare?

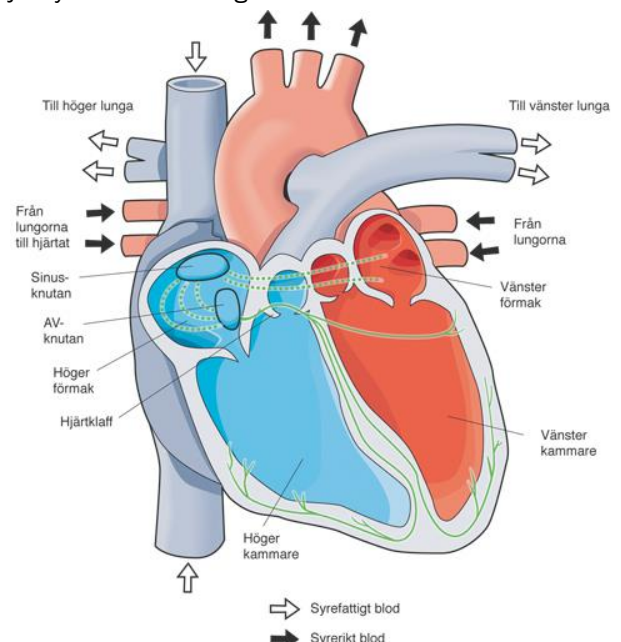
yttrar sig i akut smärta. Risken att drabbas av hjärtstopp är störst upp till ett par timmar efter hjärtinfarkt.

Vem drabbas?

Den som drabbas av ett plötsligt hjärtstopp behöver inte ha haft några problem eller symptom innan. Andra personer har upplevt symptom av varierande styrka, som kan ha varit svåra att koppla till hjärtproblem. En tredje grupp är diagnostiserad med hjärtsjukdom och lever efter läkares ordinationer.

Bland yngre personer som drabbas beror hjärtstopp oftast på ovanliga sjukdomstillstånd i hjärtat. Även om tillstånden ofta är medfödda är det inte ovanligt att den drabbade levt ovetande om sin sjukdom. Det kan vara sjukdomar som ger förändringar i hjärtmuskulaturen eller påverkar det elektriska systemet. För de som är medelålders och äldre är den största orsaken till plötsligt hjärtstopp åderförkalkning i kransartärerna.

Kranskärilssjukdomar orsakas av rökning, låg fysisk aktivitetsnivå, högt blodtryck, höga blodfetter, diabetes och ärftlighet. Plötsligt hjärtstopp kan även kopplas till droganvändning, dopning med anabola steroider och intag av energidrycker innehållande aminosyran taurin. Kraftigt våld mot bröstkorgen kan leda till en rubbning av hjärtrytmen som kan ge kammarflimmer.



Om olyckan inträffar

Tiden är den viktigaste faktorn

Att dödligheten vid plötsligt hjärtstopp är så hög beror till stor del på den snäva tidsramen. För varje minut som går ökar dödligheten med tio procent, och efter cirka femton minuter är döden i princip oundviklig, oberoende av vilka räddningsinsatser som sätts in. Detta kan ställas i relation till att mediantiden från att ett hjärtstopp inträffar till att ambulans anländer är cirka 13 minuter. Varje sekund är värdefull.

Eftersom ett plötsligt hjärtstopp inträffar utan förvarning, gäller det att agera korrekt och effektivt. Den kritiska faktorn för överlevnad är alltid tiden. Efter en snabb undersökning av puls, medvetande och andning ska ambulans larmas. Därefter ska hjärtlungräddning ges för att hålla igång hjärtat. Hjärt-lungräddning kan aldrig återstarta hjärtat, däremot håller det blodet syresatt och cirkulationen igång i väntan på defibrillering. Enligt HLR-rådets rekommendationer ska hjärt-lungräddning sättas in inom en minut efter inträffat hjärtstopp.

För att minimera risken för skador och död ska en defibrillator sättas in så fort som möjligt, helst inom ett par minuter. En defibrillator fungerar genom att en viss mängd energi levereras genom hjärtat och slår ut alla de elektriska cellerna samtidigt. I den paus som uppstår får sinusknutan möjlighet att återta befälet.



Olika typer av defibrillatorer

Halv- och helautomatisk hjärtstartare

Skillnaden mellan en halv och helautomatisk hjärtstartare är att användaren måste trycka in en knapp på den halvautomatiska för att avge en stöt.

På den helautomatiska maskinen avger maskinen själv en stöt utan påverkan från användaren.

I båda fallen analyserar hjärtstartaren tillståndet i hjärtat och känner av om en stöt ska ges. Skillnaden är att den halvautomatiska talar om för användaren att en stöt bör avges och den helautomatiska faktiskt ger stöten.

Traditionellt har man i Sverige använt halvautomatiska maskiner och det är idag vanligaste typen. Nu svänger dock marknaden till förmån för helautomatiska.

Olika studier har visat att en helautomatisk hjärtstartare genererar färre antal fel, högre säkerhet och går snabbare att använda.



Argumenten för den halvautomatiska är att användaren bättre kan kontrollera när stöten avges och undvika att röra patienten när defibrillering sker.

Dagens automatiska maskiner känner dock av om patienten vidrörs och varnar för det.

Manuell hjärtstartare

Manuella hjärtstartare avser de hjärtstartare där användaren själv både analyserar hjärtats rytm och laddar ström samt beslutar när och om stöt ska ges. Manuella hjärtstartare används endast av sjukvården i t.ex. ambulanser. Idag rekommenderas dock automatiska hjärtstartare även till sjukvården, då apparaterna är snabbare på att analysera hjärtrytm och sätta in rätt behandling.

Med eller utan HLR-hjälp

Alla hjärtstartare vägleder användaren steg för steg genom hela defibrilleringen. Det sker oftast med indikeringar på maskinen, röstinstruktioner och med en metronom som anger takten för kompressionerna.

Med hjälp av elektrodplattor mäts patientens EKG och direkt feedback ges till användaren för en så effektiv defibrillering som möjligt.



De mest avancerade defibrillatorerna har även funktion för HLR-stöd. Apparaten mäter då frekvensen och djupet på bröstkompressionerna och ger användaren feedback för en effektiv HLR. Detta gör hjärtstartaren användbar även i situationer då en strömstöt inte är lämplig.

Överföring av minne

De flesta hjärtstartarna har även funktion för dataöverföring via t.ex. en iR-port. Hjärtstartarens minne, som dokumenterar alla händelser, kan enkelt laddas över till en dator för att analyseras.

Placering

Defibrillatorn bör placeras i ett väggskåp eller liknande på en synlig, lättillgänglig och central plats. En varskylt bör finnas för att markera defibrillatorn.

Placera den lämpligen bredvid annan akututrustning så som första hjälpen, HLR utrustning, brandsläckare etc.



Ovan: Varselskylt för defibrillator.



Vänster: Defibrillator i väska med skylt som tydligt talar om vilka som genomgått utbildning i D-HLR.

Hjärtsäker zon

År 2015 var Sverige först ut med en standard för hjärtsäker zon. Standarden heter SS 280000 Hjärtsäker zon – Användning av hjärtstartare i offentliga och andra miljöer utanför sjukvården – Generella krav och rekommendationer.

I standarden finns generella krav på bland annat hjärtstartarens funktionalitet, placering, underhåll och ansvar, utbildning, information och skyltning samt tillgänglighet.

Syftet är att öka antalet hjärtsäkra zoner i samhället och att kvalitetssäkra handhavandet av och informationen om hjärtstartare så att fler liv kan räddas.

I standarden för hjärtsäker zon hänvisas även till standarden SS-EN 60601-2-4 "Elektrisk utrustning för medicinskt bruk - Säkerhet och väsentliga prestanda - Del 2-4: Särskilda fordringar på defibrillatorer" där bl.a. krav på hjärtstartares funktioner regleras.

Enligt den standarden ska hjärtstartare t.ex. ge tydliga instruktioner för applicering av elektroder, analys och defibrillering. Hjärtstartaren ska även uppmärksamma användaren på eventuella fel, genomföra regelbundna självtester och indikera för låg batterikapacitet innan den är obrukbar. Det rekommenderas även att sax och rakhylve ingår som tillbehör till hjärtstartaren och att realistiska träningsmöjligheter finnas för den aktuella hjärtstartarmodellen.

I en hjärtsäker zon ska beredskap och larmrutiner för omhändertagandet av hjärtstopp baseras på "Kedjan som räddar liv". Det innebär att larm till 112 och internt larm inom verksamheten ska ske inom 1 minut, hjärtlungräddning ska kunna starta inom 1 minut, behandling med hjärtstartare ska kunna ske inom 3 min samt att åtkomst och tillgänglighet ska skapas så att ambulans och utryckningsfordon i händelse av larm så snart som möjligt kan nå fram till den drabbade.

Hjärtstartare i en hjärtsäker zon ska dessutom registreras i Sveriges hjärtstartarregister:

Projekt för ökad överlevnad

Trenden i Sverige är att tiden från att ambulans larmas tills att den anländer till olycksplatsen ökar för varje år. Därför finns idag flera olika projekt som syftar till ökad tillgänglighet på defibrillatorer utan ambulans och sjukvårdspersonal.

Ett exempel är det ideella projektet Hjärtstartarregistret. Sveriges Hjärtstartarregister är ett nationellt register för de hjärtstartare som finns placerade utanför sjukhus i Sverige. Registret initierades år 2009 av HLR-rådet och Civilförsvarsförbundet i syfte att göra de publika hjärtstartarna tillgängliga och framförallt synliga i samhället. Registrering av hjärtstartare i registret sker av varje enskild innehavare på frivillig basis.

På Hjärtstartarregistrets hemsida kan man registrera sin hjärtstartare samt söka efter hjärtstartare i sitt närområde.

Genom donationer från Hjärtlungfonden har polisen,

sjöräddningen och flera taxibolag haft möjlighet att utrusta vissa fordon.

Det är dock en lång väg kvar att gå till dess att en defibrillator finns nära till hands i varje situation.

För privata och offentliga miljöer

Allt fler kommuner väljer att utrusta sina offentliga miljöer med hjärtstartare. De kan t.ex. placeras i idrottshallar, bibliotek och fritidscenter. I många fall ser kommunen dessutom till att ett antal personer varje år utbildas i hjärtlungräddning med defibrillator.

Även många företag ser till sin personals trygghet och förser sina lokaler med åtminstone en hjärtstartare. Den ska då placeras så tillgängligt som möjligt. På större företag kan det vara svårt att låta alla genomgå en utbildning i handhavande av defibrillator. Däremot är det viktigt att ett antal personer utbildas, så att en så god hjälp som möjligt kan finnas på plats direkt.

Underhåll

Beroende på typ av hjärtstartare varierar hållbarheten på elektroder och batterier mellan ca 2-5 år. Vissa innehåller dessutom batterier och elektroder i samma kassett. Många modeller utför även regelbundna självtester och varnar användaren i god tid före utgång med både signal och statusindikator. Detta gör att hjärtstartare är så gott som underhållsfria under långa perioder. Efter användning behöver elektrodplattorna bytas ut och batteriet bytas eller återuppladdas.

Enklare modeller, t.ex. de för privatbruk, kan behöva skickas till tillverkaren för återställning efter användning.

Vanligt är att utföra årlig kontroll av defibrillator samtidigt som övrig första hjälpen-utrustning eller brandredskap kontrolleras. Det kan ofta utföras av samma servicelämnare.



Utbildning är viktigt

För att kunna erbjuda en så säker miljö som möjligt för sina medmänniskor är utbildning i t.ex första hjälpen, och HLR livsviktigt.

Idag genomgår alla skolungdomar utbildning i hjärtlungräddning. Det ger ovärderlig kunskap men behöver repeteras med regelbundna intervaller.

I dagens HLR-utbildningar finns det ofta med en kort genomgång av defibrillatorn och dess funktioner.

Normalt rekommenderas dock att genomföra en separat D-HLR utbildning dvs en hjärtlungräddning med defibrillator. Trots att hel- och halvautomatiska hjärtstartare är mycket lätta att använda, är det en stor fördel att ha genomgått en utbildning. Utbildningen ger både praktisk och teoretisk kunskap som gör användaren mer säker och effektiv i sin behandling. Ofta arrangerar leverantörer av defibrillatorer även utbildningar i D-HLR.

Vid utbildningen används övningsmaskiner. De kan simulera verklighetstroga scenarier utan att den riktiga defibrillatorn behöver användas. Träningsdefibrillatorn har samma funktioner som den riktiga, förutom att den inte levererar någon energi vid defibrillering. Med den tillhörande fjärrkontrollen kan läraren skifta mellan olika scenarier för att få utbildningen mer verklighetstrogen.

När olyckan slår till och tiden är knapp kan några få sekunder innebära skillnaden mellan liv och död.

