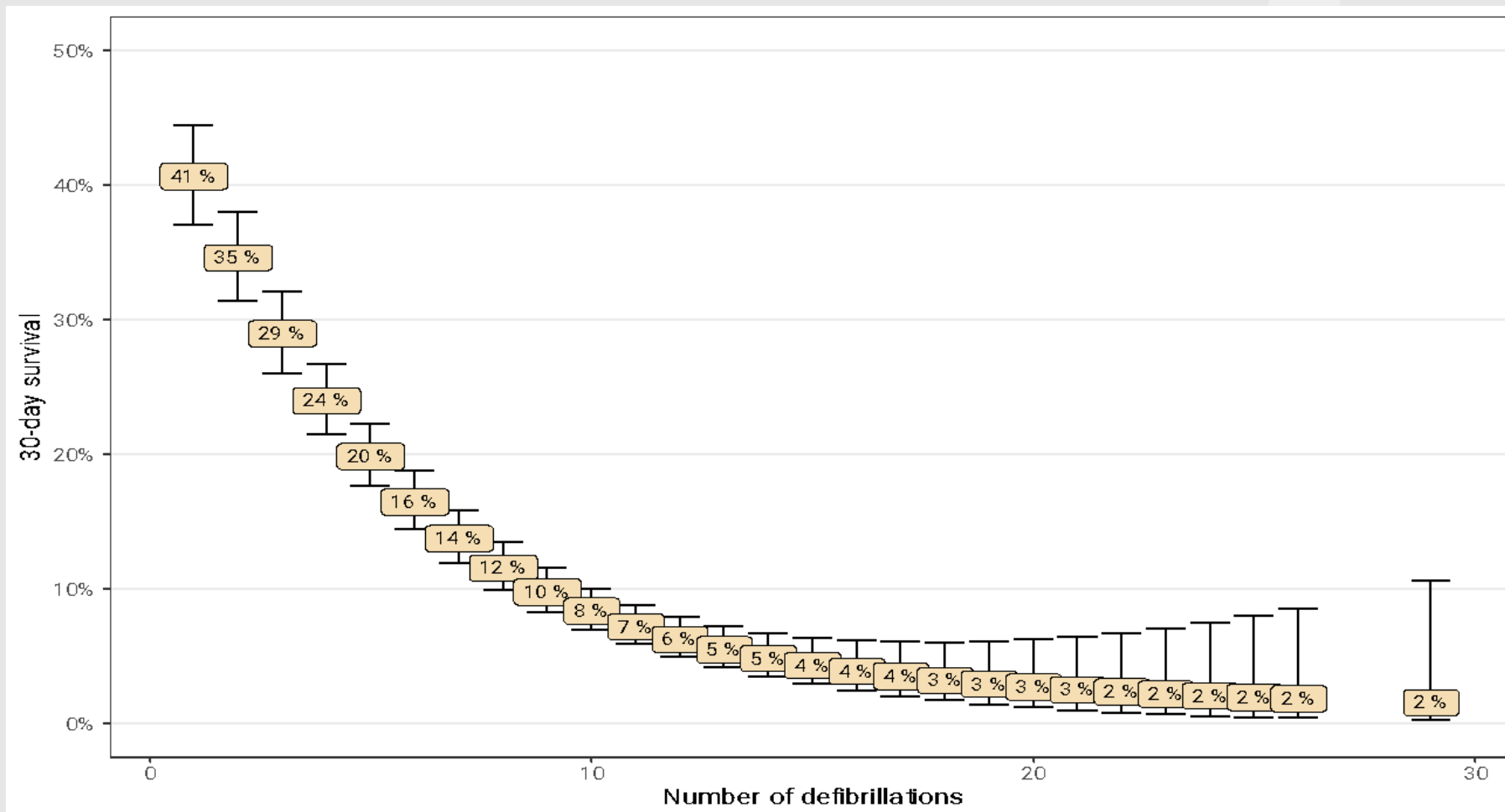


Refraktära kammarflimmer



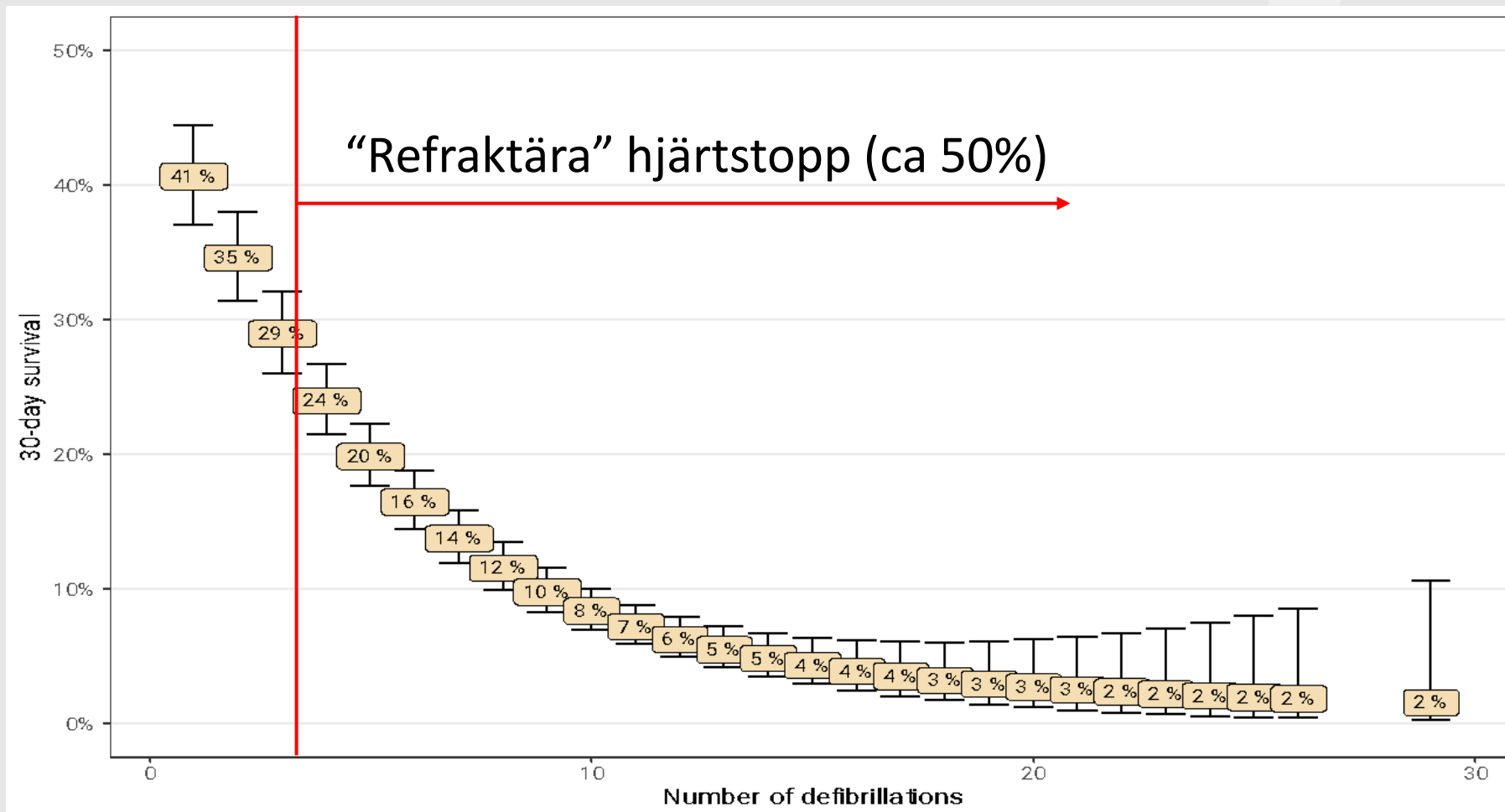
Överlevnad relaterat till antal defibrilleringar



Referens: Harrysson et al. *Resuscitation*, 2024. (<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110435>)



Överlevnad relaterat till antal defibrilleringar



Referens: Harrysson et al. *Resuscitation*, 2024. (<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110435>)



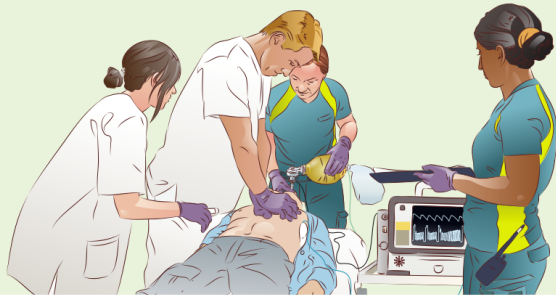
AVANCERAD HLR VUXEN

RIKTLINJER 2026

1

Konstatera hjärtstopp, larma,
starta HLR 30:2 och hämta akututrustning

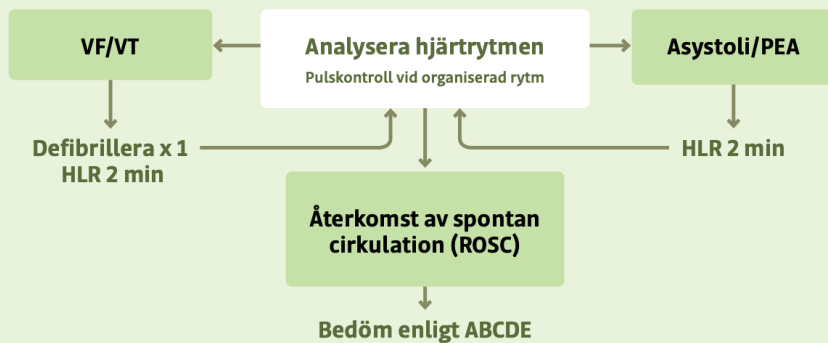
Säkerställ HLR
med god kvalitet,
minimera avbrott



Identifiera och
behandla reversibla
orsaker

2

Starta och anslut defibrillator
under pågående HLR



UNDER PÅGÅENDE HLR

- Ge syrgas 12-15 l/min
- Säkerställ korrekt elektrodplacering
- Etablera iv infart, efter två försök överväg io infart
- Monitorera ETCO₂ med kontinuerlig kurva
- Ta hand om påstått

Överväg:

- Supraglottisk luftväg eller endotrakealtub, ventilera med 10 andetag/minut och ge kontinuerliga kompressioner.
- Byt till anterior-posterior elektrodplacering efter tre defibrilleringar.
- Mekaniska kompressioner under transport, koronarangiografi, ECMO-kanylering eller förväntad långvarig prehospital resursbrist.
- Koronarangiografi eller ECMO i utvalda fall.

Ge läkemedel

Vid VF/VT

- Adrenalin 1 mg iv/lo efter 3:e defibrilleringen. Upprepa var 4:e minut.
- Amiodaron 300 mg iv/lo efter 3:e defibrilleringen och ytterligare amiodaron 150 mg iv/lo efter 5:e defibrilleringen.

- Adrenalin 1 mg iv/lo så snart som möjligt. Upprepa var 4:e minut.

Behandla reversibla orsaker (4H/4T)

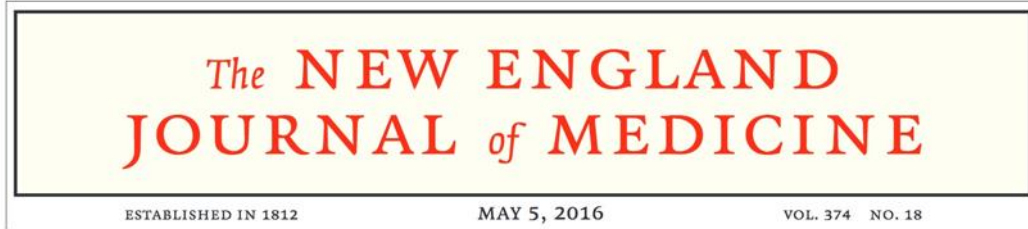
- Hypoxi → Fri luftväg, ventilera med syrgas
- Hypovolemi → Infusion/transfusion
- Hypotermi → Anpassa läkemedel+defibrillering
- Hypertermi → Aktiv nedkylning
- Hypokalemi → Kalium enl. ord.
- Hyperkalemi → Insulin+glukos enl. ord.
- Hypoglykemi → Glukos enl. ord.
- Tromboemboli
- Hjärtinfarkt → PCI/trombolys
- Lungemboli → Trombolys
- Toxiska tillstånd → Antidot/riktad behandling, kontakta Giftinformationscentralen
- Tamponad → Perikardiocentes
- Tryckpneumothorax → Thorakostomi/nåldekompression

- Fortsatt HLR med god kvalitet
- Läkemedel (Adrenalin + Amiodarone)
- ECMO eller coronarangiografi i utvalda fall
- Byta elektrodplacering efter tre defibrilleringar



HLR KONGRESS
GÖTEBORG
26-27 MAJ
2026

Läkemedel - Amiodarone



Amiodarone, Lidocaine, or Placebo in Out-of-Hospital Cardiac Arrest

P.J. Kudenchuk, S.P. Brown, M. Daya, T. Rea, G. Nichol, L.J. Morrison, B. Leroux, C. Vaillancourt, L. Wittwer, C.W. Callaway, J. Christenson, D. Egan, J.P. Ornato, M.L. Weisfeldt, I.G. Stiell, A.H. Idris, T.P. Aufderheide, J.V. Dunford, M.R. Colella, G.M. Vilke, A.M. Brienza, P. Desvigne-Nickens, P.C. Gray, R. Gray, N. Seals, R. Straight, and P. Dorian, for the Resuscitation Outcomes Consortium Investigators*



Läkemedel - Amiodarone



Amiodarone, Lidocaine, or Placebo in Out-of-Hospital Cardiac Arrest

P.J. Kudenchuk, S.P. Brown, M. Daya, T. Rea, G. Nichol, L.J. Morrison, B. Leroux, C. Vaillancourt, L. Wittwer, C.W. Callaway, J. Christenson, D. Egan, J.P. Ornato, M.L. Weisfeldt, I.G. Stiell, A.H. Idris, T.P. Aufderheide, J.V. Dunford, M.R. Colella, G.M. Vilke, A.M. Brienza, P. Desvigne-Nickens, P.C. Gray, R. Gray, N. Seals, R. Straight, and P. Dorian, for the Resuscitation Outcomes Consortium Investigators*



Table 3. Outcomes According to Trial Group in the Per-Protocol Population.*

Outcome	Amiodarone (N=974)	Lidocaine (N=993)	Placebo (N=1059)	Amiodarone vs. Placebo		Lidocaine vs. Placebo		Amiodarone vs. Lidocaine	
				Difference (95% CI)	P Value	Difference (95% CI)	P Value	Difference (95% CI)	P Value
				<i>percentage points</i>		<i>percentage points</i>		<i>percentage points</i>	
Primary outcome: survival to discharge — no./total no. (%)†	237/970 (24.4)	233/985 (23.7)	222/1056 (21.0)	3.2 (-0.4 to 7.0)	0.08	2.6 (-1.0 to 6.3)	0.16	0.7 (-3.2 to 4.7)	0.70

ECMO under HLR “eCPR”

- Begränsad tillgänglighet!

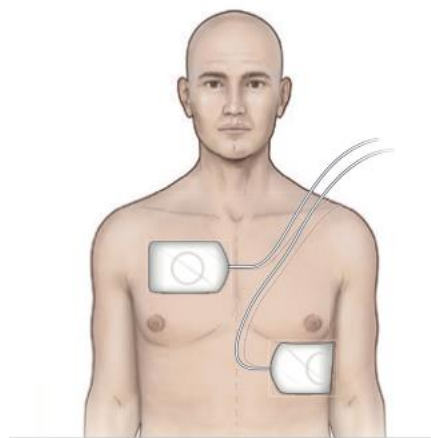




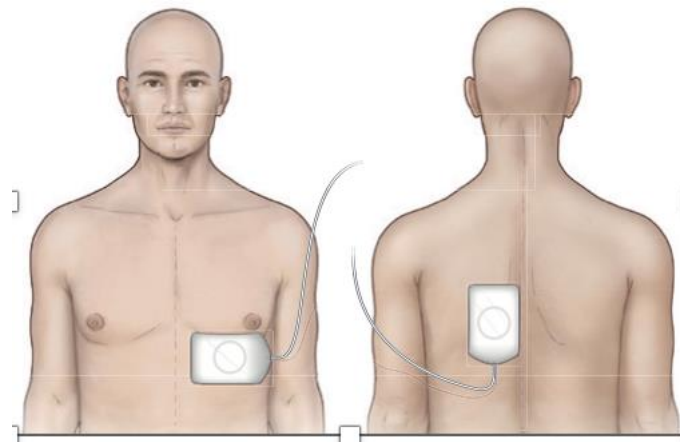
DOSE – VF studien

Hjärtstopp med refraktärt VF

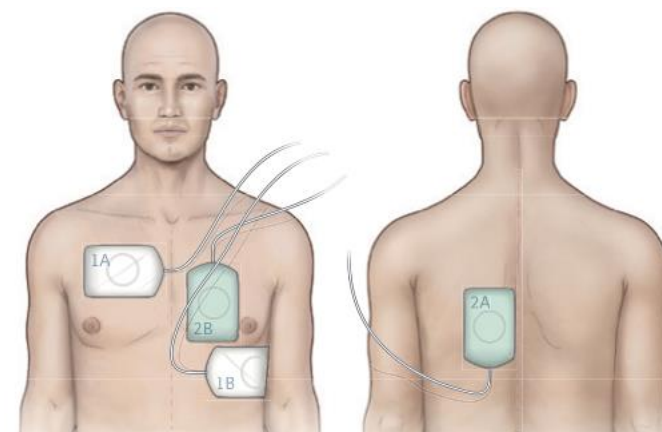
Standard



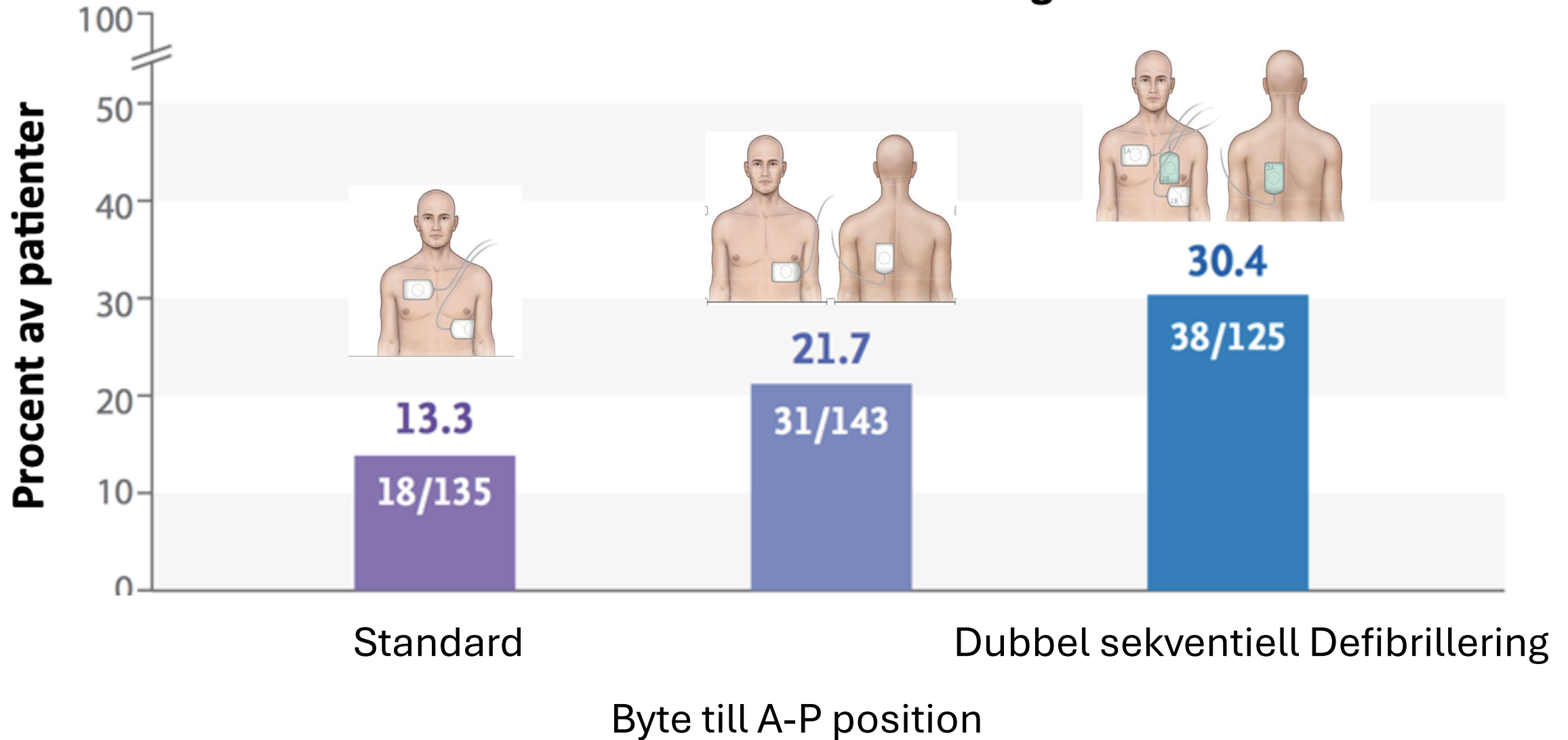
Byte till A-P position



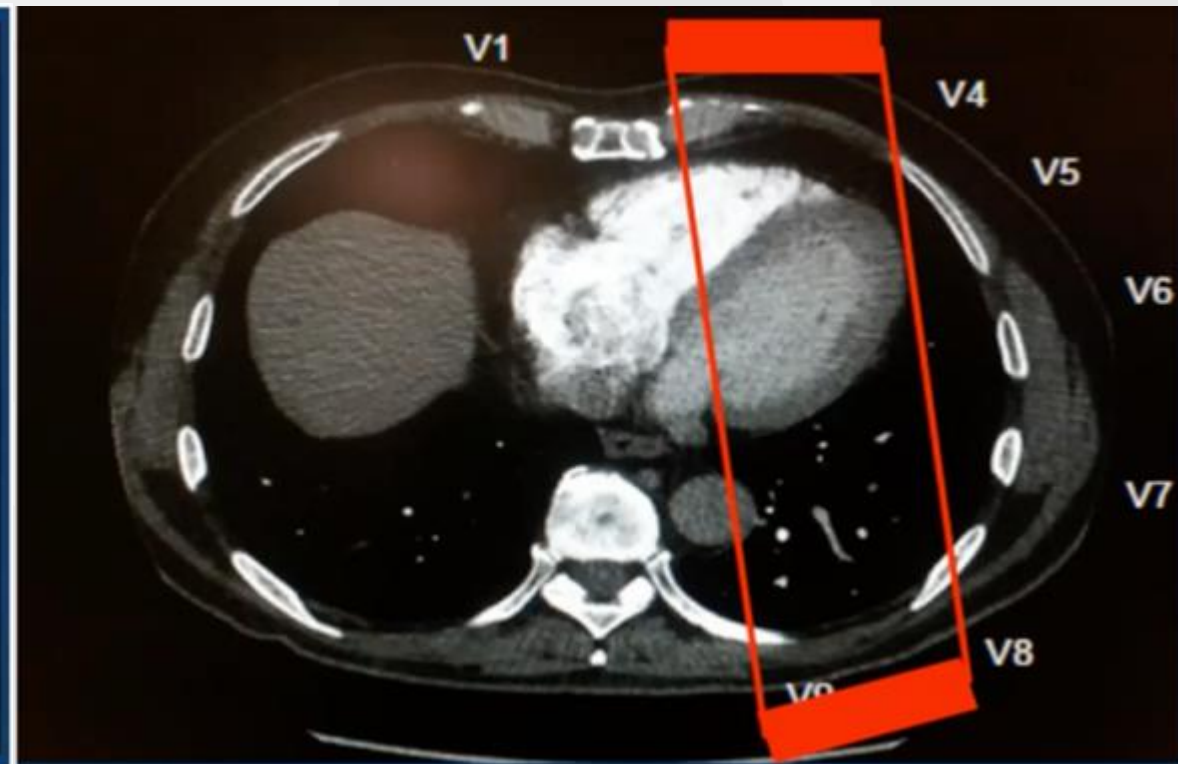
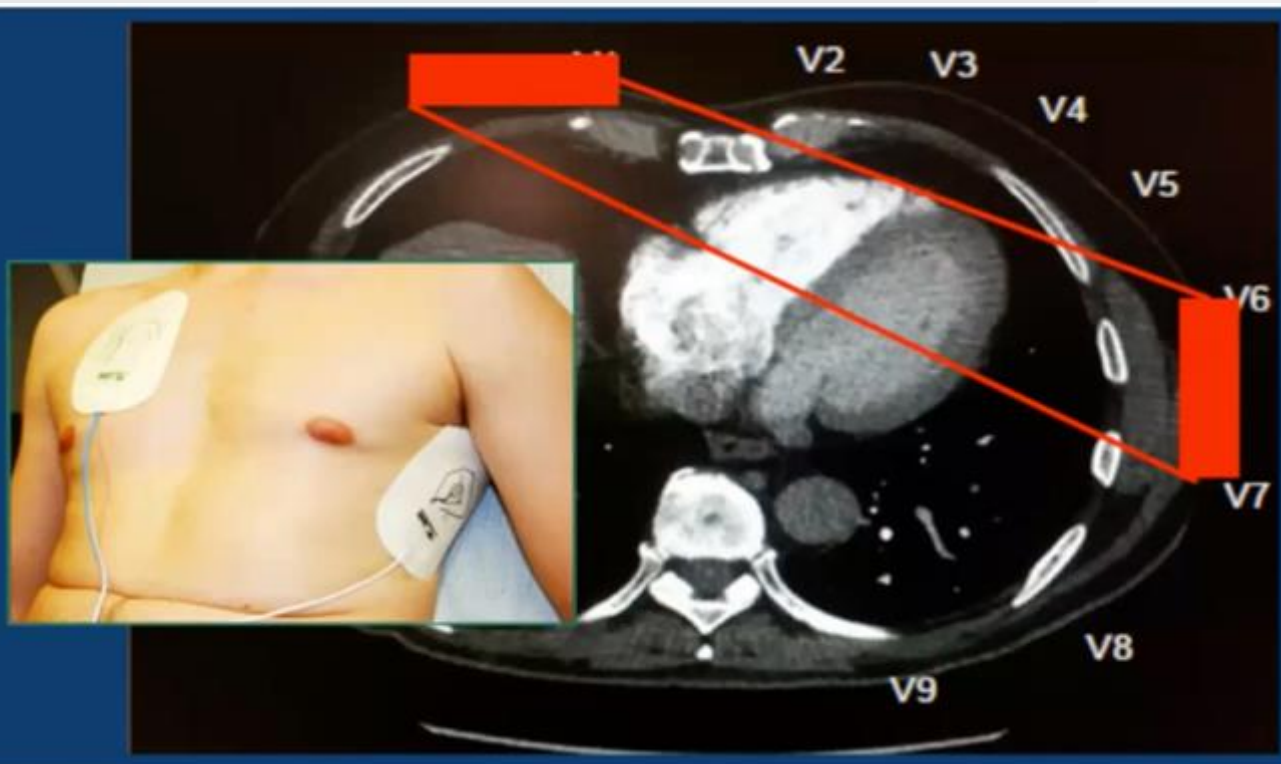
Dubbel Sekventiell Defibrillering



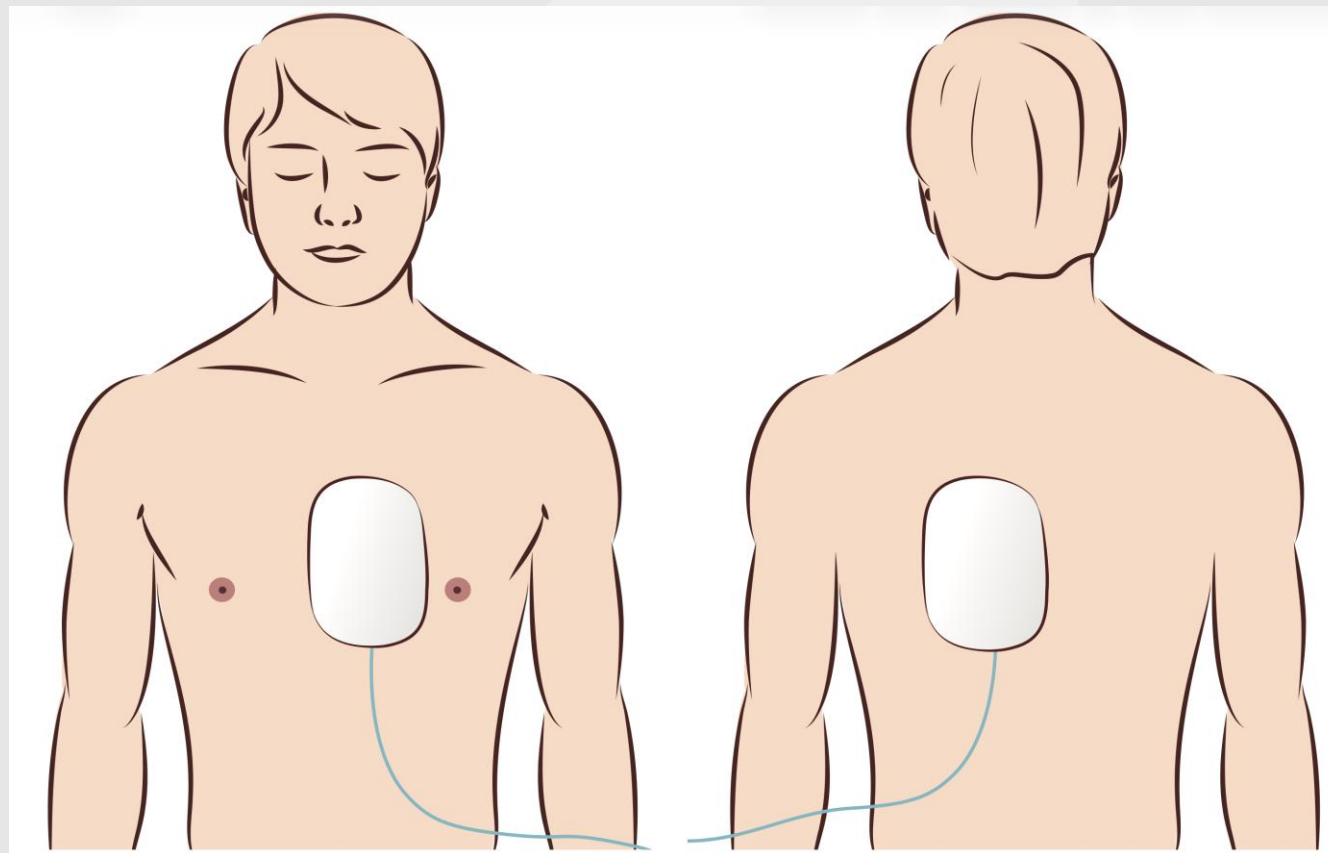
Överlevnad till utskrivning



Möjlig mekanism av vektor-byte



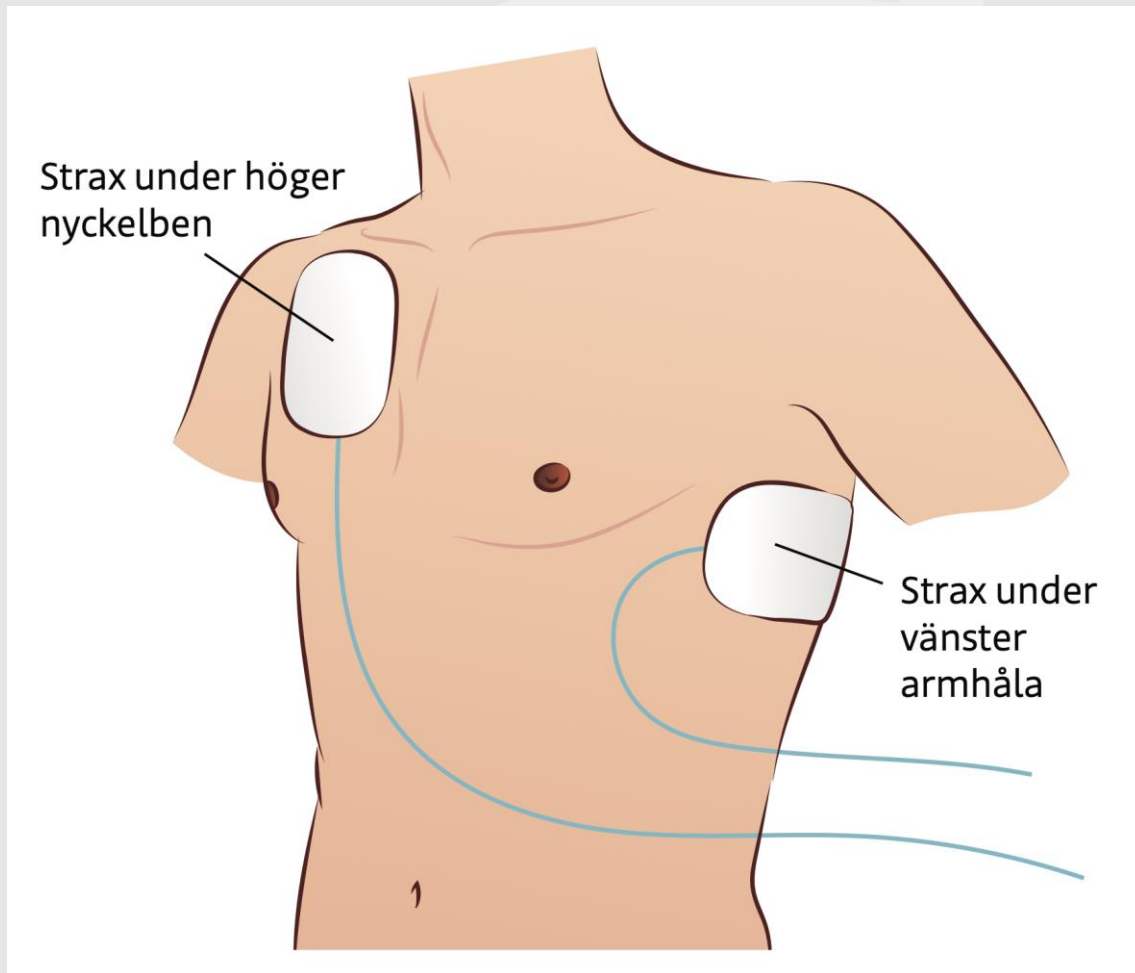
Anterior-posterior elektrodplacering



Nytt verktyg i verktygslådan, men...



Standard elektrod-placering





För att minimera hands-off tid
krävs övning. Öva, öva, öva!

Mekaniska bröstkompressioner

- Vid transport / procedurer
- Högre risk för skador! (1)
- Inte bättre än manuell HLR (2)



1) Gao et al. Safety of mechanical and manual chest compressions in cardiac arrest patients: A systematic review and meta-analysis, Resuscitation 2021

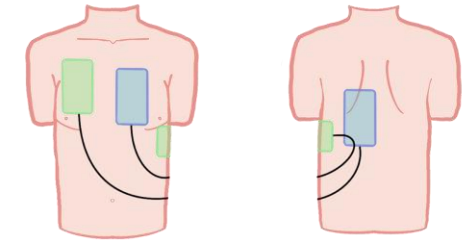
2) Rubertsson et. al. Mechanical chest compressions and simultaneous defibrillation vs conventional cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest: the LINC randomized trial, JAMA 2014



Men dubbel defibrillering då...?



DoubleD-Trial



Early Double Sequential Defibrillation in Out-of-hospital
Cardiac Arrest – A Randomized Study

Sammanfattning



- Refraktära VF är relativt vanligt
- Bästa behandlingen är oklar
- Studier pågår...
- Vektorbyte kan övervägas efter tre defibrilleringar