Uppdaterade Guidelines 2021

HLR rådet
SVENSKA RÅDET FÖR HJÄRT- LUNGRÄDDNING

Göteborg 23 november 2021
S-HLR och A-HLR







Henrik Wagner
Hjärtspecialist, Överläkare, PhD
Styrelseledamot HLR-rådet för kardiologföreningen
Medicinsk redaktör

HLR KONGRESS 2021 · GÖTEBORG 23-24 NOVEMBER ·























+ 32 andra länder



Ilcor bildades 1993

Syfte

”Identifiera och bedöma internationell vetenskap relevant för HLR och akut kardiovaskulär vård (livshotande tillstånd som påverkar hjärta/kärl och luftvägar) samt att komma med koncensus om behandlingsrekommendationer (CoSTR) fokuserande på plötsligt hjärtstopp”

Riktlinjer för HLR uppdateras vart 5e år

Vilka frågor ska belysas

Sökning i databaser efter relevanta artiklar

Systematisk genomgång (studier) av kunskapsläget

Värdering av evidensen

Gradering av studiernas kvalitet

- Hög
- Moderat
- Låg
- mycket låg

- Studiemetod
- Bias
- Motsägelsefulla resultat
- indirekthet

Resultatet sammanfattas och diskuteras för att nå koncensus för att kunna avge rekommendation

Rekommendationerna kategoriseras som **starka eller svaga**, **för eller emot en behandling eller diagnostiskt test**

Avger en total bedömning av evidens och ett uttalande från bedömningsgrupperna om vad som ligger bakom rekommendationerna

Slutsats:

Dagens aktuella rekommendationer i europeiska utbildningsprogram vilar på en så solid grund man kan få, utifrån kända publicerade validerade studieresultat

Vad är nytt?

Utvärdering av vetenskapligt underlag

2016 införde ILCOR en kontinuerlig utvärdering av nya forskningsdata.
Consensus on science and treatment recomendations (CoSTR) publiceras på ILCORS hemsida så snart de är kompletta

Därefter publiceras ett årligt sammanfattande tillägg i facktidskrifterna Circulation och i Resuscitation

Utvärdering av vetenskapligt underlag

ERC värderar varje ny kunskap från ILCOR
Om ny kunskap är till nytta eller skada och inte kan vänta till nästa 5-års revision behöver det publiceras.
-taget i beaktning att det kan uppstå förvirring hur guidelines ska tolkas.

Värderar

- Räddade liv
- Förbättrat neurologiskt utfall
- Kostnadsreduktion

Kontra

- Kostnader
- Logistiska utmaningar
- Spridning
- Implementering

I de frågor där ILCOR inte har gjort någon uppdatering gör ERC en egen genomgång av kunskapsläget

Beslut att bibehålla 5 års cykler för rutinuppdatering och kursmaterial.

Förhindra hjärtstopp

Införa system för att tidigt kunna identifiera patienter som riskerar att försämras och därmed riskerar att drabbas av hjärtstopp
till exempel NEWS2

National Early Warning Score 2 (NEWS2)

Fysiologiska parametrar	3	2	1	0	1	2	3
Andningsfrekvens	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
Syremättnad 1	≤91	92–93	94–95	≥96			
Syremättnad 2 (används på läkarordination*)	≤83	84–85	86–87	88–92	93–94 med syrgas	95–96 med syrgas	≥97 med syrgas
Tillförd syrgas		Ja		Nej			
Systoliskt blodtryck	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulsfrekvens**	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Medvetandegrad***				Alert			CVPU
Temperatur	≤35,0		35,1–36,0	36,1–38,0	38,1–39,0	≥39,1	

* Syremättnad 2 används endast efter läkarordination vid låg habituell syremättnad t.ex. KOL

** Om hjärtfrekvens mäts skall detta användas istället för pulsfrekvens i denna parameter

*** Medvetandegrad: A=alert, C=confusion (nytillkommen eller förvärrad förvirring), V=voice (reagerar med ögonöppning, tal eller rörelse vid tilltal/kraftiga tillrop), P=pain (reagerar vid smärtstimulering), U=unresponsive (reagerar ej vid tilltal/smärtstimulering)

Original: Royal College of Physicians (RCP). Översättning: Martin Spångfors 2018. Publicerat enligt riktlinjer RCP.

Originalbilder Royal College of Physicians (RCP).

Påkalla hjälp- inte bara när parametrarna lyser rött men även sett ur ett perspektiv där man som personal är oroad för patientens kliniska utveckling

Förhindra hjärtstopp

Regelbunden utbildning av personal i att identifiera, monitorera och initialt omhändertagande av akut sjuk patient tx proACT eller andra motsvarande utbildningar

Införande av mobila intensivvårdsgrupper sk MIG-team

Hårt underlag - hjärtbräda



Forskningsdata:
Finns 12 studier på HLR docka – inga humanstudier

- Indelade i madrass-typ: ingen skillnad
- Golv jämfört med sjukhussäng: ingen skillnad
- Ryggbräda – ingen ryggbräda

vid metaanalys av 6 studier fanns sign skillnad med 3 mm

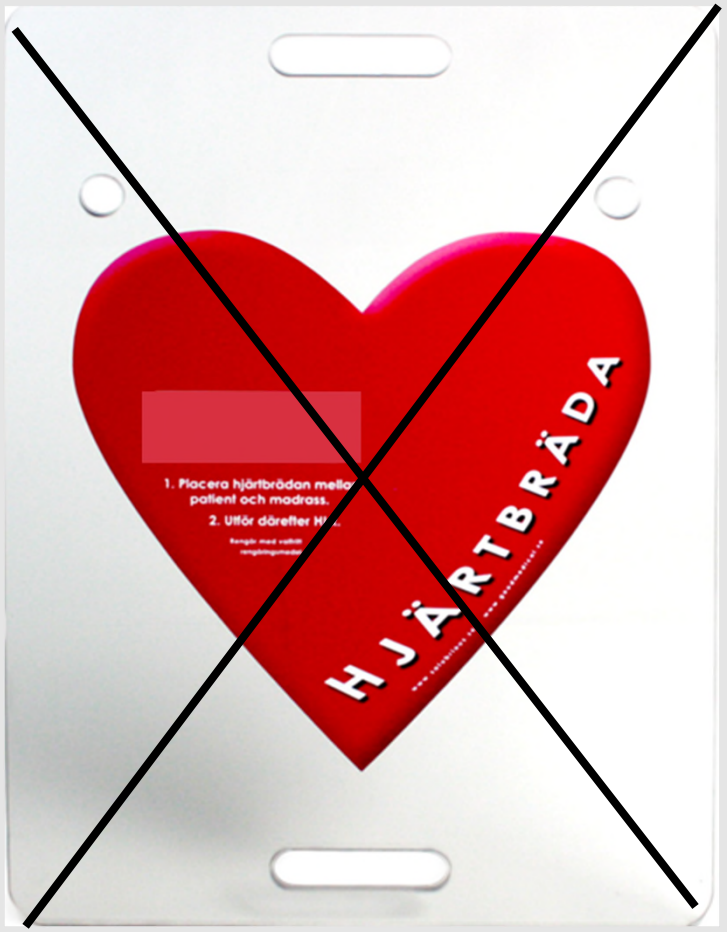
- oklart vilken klinisk relevans det har

Hårt underlag - hjärtbräda

Konklusion

För vuxna

- HLR på fast underlag
- Tryck hårdare om nödvändigt
- Flytta inte patienten till golvet från en sjukhussäng



Luftvägshantering

Eskaleringsmodell utifrån kunnande och situation
Dvs använd den metod du behärskar.



Standard för de flesta



Innehar vana att använda andningsballong
Eller om man är två personer

Luftvägshantering fortsättning

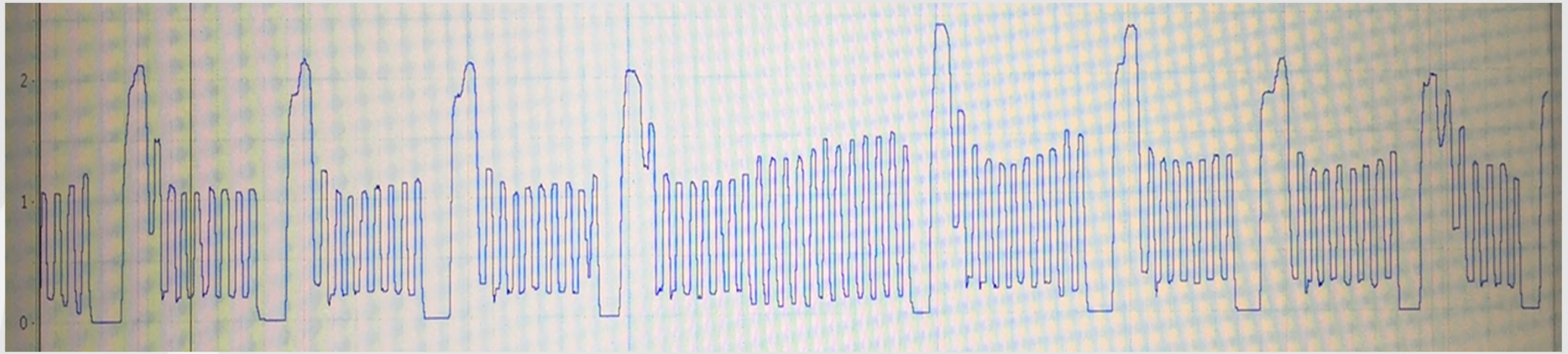




Överväger Du att intubera?

- Din standard bör vara >95% lyckade intubationer/två försök
- Använd annars i stället en supraglottisk tub

End tidal CO_2



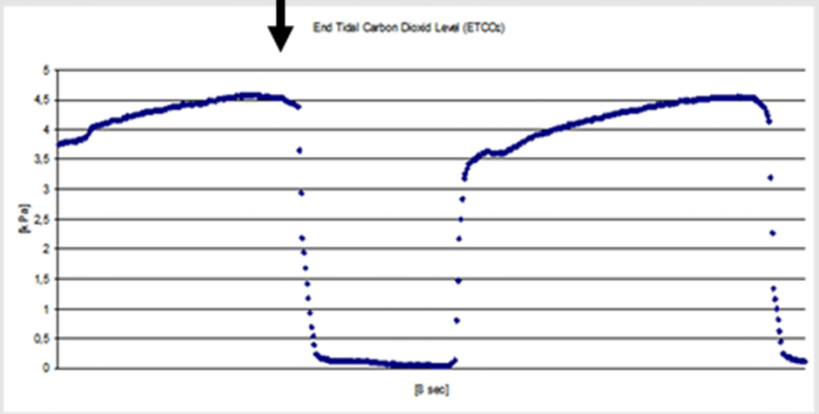
Fortfarande aktuellt

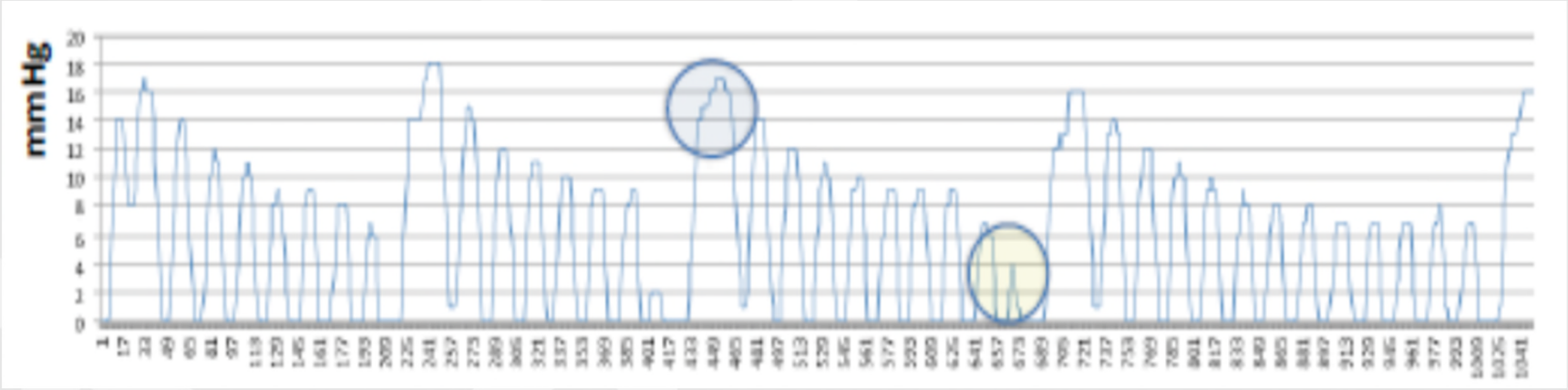
- Korrekt tubläge
- Monitorera HLR-kvalitet
- Identifiera tidig återkomst av spontan cirkulation
- Tillsammans med annan information – prognosticering/beslut om eskalering av HLR-insatsen tx till ECMO eller avslut

End tidal CO_2 fortsättning

Kontinuerlig kurva, inte bara siffror

Två olika algoritmer för att mäta $ETCO_2$
Topp och end alveolar $ETCO_2$ fungerar bra vid spontan cirkulation





AHA ReSS 2017

Defibrillering





Om första defibrilleringen misslyckas på default-inställningen eller om patienten recidiverar i sitt ventrikelflimmer

- Överväg att öka energimängden
- Sitter klisterelektroderna korrekt?





Adrenalin



Fortsatt administrering enligt tidigare riktlinjer

Uppgraderat till stark rekommendation

- Givet ökad överlevnad från OHCA till sjukhus och till utskrivning
- Trots liten sammanlagd effekt på överlevnad
- Oklar effekt på överlevnad med gott neurologiskt utfall
- Bättre effekt på icke-defibrilleringsbar rytm jämfört med placebo

Ultraljudsundersökning



- Fortsatt användande av POCUS (Point Of Care Ultra Sound)
- Finns ingen studie som visat på ökad överlevnad vid användandet av ultraljud

Däremot

- För att diagnosticera behandlingsbart tillstånd som orsak till hjärtstoppet, tx. Tamponad eller pneumothorax.
- Men det får inte interferera med kompressioner utöver de redan planerade pauserna (ventilation, rytmanalys)
- Och den som utför undersökningen måste ha stor vana att tolka bilden

Vätske-infusion

Finns inga randomiserade studier som jämför IV vätska mot ingen vätska

Intra-arrest cooling (2 liter kall vätska)

- Ingen skillnad i överlevnad
- Däremot minskad återkomst av spontan cirkulation hos patienter med ventrikelflimmer
- Ökad förekomst av nytt hjärtstopp
- Lungödem

Dock oklart om det var volymen eller temperaturen på vätskan som var orsaken.

Konklusionen är att vara återhållsam med vätska förutsatt att orsaken till hjärtstopp inte är hypovolemi eller att hypovolemi inte är inblandat som tx vid septisk chock

Mekaniska bröstkompressioner





Oförändrade riktlinjer, dvs när effektiva manuella bröstkompressioner inte kan upprätthållas

- Vid samtidig PCI
- Brygga till ECMO
- Vid ambulanstransport, Helikoptertransport

När A-HLR är otillräcklig



2019 ILCOR CoSTR
Föreslår att ECMO kan övervägas som en rescue-behandling i utvalda fall där man kan implementera ett protokoll där ECMO ingår
(svag rekommendation, svag evidens)

Sammanfattning

- System för att i tid identifiera patienter som riskerar att bli kritiskt sjuka och därmed förhindra hjärtstopp
  - HLR på fast underlag
  - Fortsätt med att mäta $ETCO_2$
  - Använd ultraljud för att identifiera reversibla orsaker till hjärtstoppet
- Koppla inte per automatik vätskeinfusion om hjärtstoppet inte är orsakat av hypovolemi
- ECMO där man kan implementera ett sådant protokoll till utvalda fall

Tack för uppmärksamheten

