

# DRUNKNING

Akut Behandling - Barn 0–18 år

STEG 1

## LARMA

## 02

Ta bort blöta kläder. Torka innan elektrodplacering

Koppla EKG

<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Säkra luftvägen</li><li>• Stabilisering av nacke om trauma mistänks</li><li>• V-sond</li></ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilera med <b>100% O<sub>2</sub></b></li><li>• Obs: Övertrycksventilation kan behövas vid drunkning</li></ul>
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2x PVK eller IO nål vid hjärtstopp</li><li>• Bolus Ringer-Acetat 10ml/kg. Upprepa vb.</li><li>Obs!: <b>Risk för hypovolemi vid uppvärmning orsakad av vasodilatation.</b></li></ul>
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kramp?</li><li>Hypoglykemi (BS&lt;3.0): Bolus glukos 10%, 3ml/kg IV och efterföljande glukos-infusion. (Ex.Plasmalyte Glucose)</li></ul>
<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatur: rektalelektrod/blåstemp</li><li>Topp till två undersökning</li></ul>

**HJÄRTSTOPP?**

**Påbörja HLR**

**Obs: Vid grav hypotermi**  
leta efter livstecken under 1 minut  
använd EKG/UL  
Överväg ECMO vid **<30°C**

**Modifierad HLR vid HYPOTERMI**

**<30 °C**

- Max 3 defibrilleringar,
  - Ingen antiarytmika eller inotropa
- 30–35 °C**
- Defibrillera enligt A-HLR.
  - Dubbla tider mellan Adrenalin och Amiodaron (dvs. var 8:e minut).

**>35 °C**

- A-HLR enligt vanlig algoritm
- OBS:** HLR ska fortsätta tills temp. är minst 32 °C.

Överväg ECMO vid **<30°C**

**Uppvärmning**

NEJ

**HYPOTERMI <35°C**

JÄ

**Handläggning enligt A-E.**

Även opåverkade barn läggs in för **minimum 6 timmars observation.**  
Se nästa sida.

**Temp <32°C och/eller nedsatt medvetandegrad:**

- Överväg ECMO vid **<30°C.**
- Flytta och rör så lite som möjligt på patienten.
- Varma filter/Varmluftstäcke
- Varm (39°C) Ringer Acetat Bolus 10ml/kg
- Aktiv uppvärmning/Ev.BIVA/IVA  
Invasiv BT mätning.  
OBS! Arytmrisk.

**Temp 32–35°C och RLS 1/GCS 15:**

- Varma kläder/Varm dricka/aktiv rörelse. Inläggning.

**KORRIGERA REVERSIBLA ORSAKER**

Hypoxi	Tamponad
Hypo/hypertermi	Tryckpneumo
Hypovolemi	Toxiska tillstånd
Hypoglykemi	Tromboemboli
hyper/hypokalemi	
hyper/hypokalcemi	
hyper/hypomagnesemi	

**Upprepa A-E ofta.** Upprepa alltid när ändringar inträffar i patientens tillstånd, samt om man i HLR situation uppnår ROSC (Return of spontaneous circulation).

**Kort Anamnes** när HLR har påbörjats/situationen stabiliserats:

- Bevittnad/obevittnad drunkning – Misstanke om trauma
- Tid under vatten/vattentemperatur
- Tid till HLR påbörjades
- Andningsstopp/Hjärtstopp
- Temperatur innan sjukhus
- Särskilt kontaminerat vatten (söt/salt vatten ändrar ej handläggning)
- Tidigare sjukdomar (bakomliggande orsak till drunkningstillbud?)

#### Provtagning och radiologi:

- Blodgas (inkl.Hb, glukos, laktat, elektrolyter), blodstatus, leverstatus, kreatinin, intoxprover vb.
- PK, APTT
- Blododling
- EKG
- Rtg.Pulm (Obs: ARDS förändringar dröjer)
- Om trauma misstänks överväg CT. (Evt.diskussion med Kirurgjour)

#### Handläggning efter ROSC/Stabilisering:

- **Normotermi** - Undvik feber, behandla med febernedsättande och sträva efter normotermi.
- **Vid tillkomst av feber** efter drunkningstillbud i förorenat vatten: Gramnegativ infektioner vanliga, ge IV. Cefotaxim.
- **Normoglykemi** är önskvärd och **tät elektrolytkontroll** efter ROSC rekommenderas.
- **Lungödem** kan utvecklas i efterförloppet, upprepa lungröntgen vid symptom (ökat syrgasbehov, hosta, krepitationer, orthopnea).

#### Parametrar utan prognostiskt värde:

##### Temperatur :

Det finns fall av full återhämtning hos patient med T:14°C.

##### Dilaterade pupiller

##### pH

##### Laktat

##### HLR varaktighet:

Överlevnad efter 390 min HLR har rapporterats v.hypotermi.

#### Handläggning av patienter utan hjärtstopp:

- Drunkning är en process som resulterar i livshotande syrebrist efter immersion/submersion i vätska. Personen kan som resultat av detta avlida eller överleva med eller utan skador. Termer som "torrdrunkning" och "sekundär drunkning" används ej.
- Vårdnivå bestäms enligt patientens tillstånd. Se även hypotermi algoritm på sida 1.
- Ett barn som är symptomfritt **efter 6 timmars observationstid** kan i flesta fall utskrivas till hemmet.
- Ingen evidens finns för profylaktisk behandling för pneumoni efter drunkning. Behandla enligt symptom.