



Behandlingsriktlinjer för

# AMBULANSSJUK- VÅRDEN 2016

Kungälv's sjukhus

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|                                                                               |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Förord.....                                                                   | 5                                         |
| <b>A. ALLMÄNT.....</b>                                                        | <b>FEL! BOKMÄRKET ÄR INTE DEFINIERAT.</b> |
| A1 Undersökning.....                                                          | 6                                         |
| A2 Triagering.....                                                            | 9                                         |
| A3 Identifiering av patient .....                                             | 10                                        |
| A4 Behandling – vuxen.....                                                    | 12                                        |
| A5 Behandling – barn .....                                                    | 16                                        |
| A6 Övervakning.....                                                           | 22                                        |
| A7 Patientens önskemål om destination.....                                    | 24                                        |
| A8 Fördelningsnyckel .....                                                    | 25                                        |
| A9 Larm – förvarning till sjukhus.....                                        | 25                                        |
| A10 Rapportering.....                                                         | 25                                        |
| A11 Dokumentation.....                                                        | 26                                        |
| A12 Ansvar vid sekundärtransport.....                                         | 27                                        |
| A13 Patienthandlingar vid sekundärtransport .....                             | 28                                        |
| A14 Utlarmning av ambulans .....                                              | 29                                        |
| A15 Patient som ej önskar motta vård eller medfölja till vårdinrättning ..... | 30                                        |
| A16 Läkarkonsultation.....                                                    | 31                                        |
| A17 Dödsfall utanför sjukhus .....                                            | 32                                        |
| A18 Behörighet och befogenheter .....                                         | 35                                        |
| <b>B. ANDNINGSORGANEN.....</b>                                                | <b>37</b>                                 |
| B1 Astma/KOL .....                                                            | 38                                        |
| B2 Epiglottit.....                                                            | 41                                        |
| <b>B3 Främmande kropp.....</b>                                                | <b>43</b>                                 |
| <b>C. CIRKULATIONSORGANEN.....</b>                                            | <b>45</b>                                 |
| <b>C1 Hjärtstopp</b> – traumatiskt se E 2.....                                | 46                                        |
| C2 Central bröstsmärta.....                                                   | 52                                        |
| C3 12-avdelnings EKG .....                                                    | 55                                        |
| C4 Lungödem.....                                                              | 56                                        |
| C5 Cirkulationssvikt – chock.....                                             | 59                                        |
| C6 Allergi - Anafylaktisk reaktion.....                                       | 61                                        |
| C7 Arytmier, ICD .....                                                        | 64                                        |
| <b>D. CENTRALA NERVSYSTEMET .....</b>                                         | <b>66</b>                                 |



|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| D1 Medvetandesänkning.....                              | 67         |
| D2 Neurologisk bedömning.....                           | 69         |
| D3 Stroke.....                                          | 75         |
| D4 Epilepsi - kramper.....                              | 77         |
| D5 Meningit.....                                        | 79         |
| D6 Intoxikationer.....                                  | 81         |
| D7 Huvudvärk.....                                       | 85         |
| D7 Yrsel.....                                           | 88         |
| <b>E. TRAUMA ALLMÄNT .....</b>                          | <b>90</b>  |
| E1 Trauma allmänt - immobilisering.....                 | 91         |
| <b>E 2 Hjärtstopp</b> (traumatiskt).....                | 99         |
| E3 Skallskada.....                                      | 102        |
| E4 Spinal skada.....                                    | 104        |
| E5 Ansiktsskador (Ögonskador E15).....                  | 106        |
| E6 Thoraxskador.....                                    | 108        |
| E7 Bukskador.....                                       | 110        |
| E8 Bäckensskador.....                                   | 112        |
| E9 Extremitetsskador (höftfraktur hos äldre E16).....   | 114        |
| E10 Blödning / Chock.....                               | 119        |
| <b>E11 Drunkning</b> .....                              |            |
| E12 Hypotermi / kylskada.....                           | 124        |
| E13 Brännskada.....                                     | 127        |
| E14 Kemisk olycka inkl rökgasinhalation.....            | 130        |
| E15 Ögonskador.....                                     | 133        |
| E16 Höftfraktur hos äldre.....                          | 135        |
| <b>F. KIRURGISKA SJUKDOMAR.....</b>                     | <b>137</b> |
| F1 Buksmärtor.....                                      | 138        |
| F2 Näsblödning.....                                     | 140        |
| <b>G. GYNEKOLOGISKA SJUKDOMAR.....</b>                  | <b>142</b> |
| G1 Graviditetskomplikationer/gynekologisk blödning..... | 143        |
| <b>G2 Förlossning</b> .....                             | 145        |
| <b>H. MEDICINSKA SJUKDOMAR.....</b>                     | <b>148</b> |
| H1 Diabetes mellitus.....                               | 149        |
| H2 Binjurebarksvikt.....                                | 152        |



|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| <b>I. SJUKDOMAR/ OLYCKSFALL HOS BARN .....</b>  | <b>155</b> |
| <b>I1 Hjärtstopp barn .....</b>                 | <b>156</b> |
| I2 Astma.....                                   | 161        |
| I3 Epiglottit .....                             | 164        |
| I4 Pseudokropp .....                            | 166        |
| I5 Allergi - Anafylaktisk reaktion .....        | 169        |
| I6 Kramper .....                                | 173        |
| I7 Intoxikationer - förgiftningar .....         | 175        |
| I8 Meningit.....                                | 178        |
| <b>I9 Trauma .....</b>                          | <b>180</b> |
| I10 Extremitetsskada.....                       | 185        |
| I11 Brännskada (Rökgasinhalation, se I16) ..... | 187        |
| I12 Hypotermi / kylskada.....                   | 190        |
| <b>I13 Drunkning.....</b>                       | <b>193</b> |
| I14 Buksmärta.....                              | 195        |
| I15 Diabetes Mellitus .....                     | 197        |
| I16 Kemisk olycka, inkl rökgasinhalation.....   | 200        |
| <b>I17 Främmande kropp.....</b>                 | <b>203</b> |
| I18 Barn som far illa .....                     | 206        |
| <b>J. PSYKIATRI .....</b>                       | <b>207</b> |
| J1 Psykiatrisk sjukdom.....                     | 208        |
| <b>M. PATIENTNÄRA UTRUSTNING .....</b>          | <b>211</b> |
| M1 Riktlinjer intraosseös nål .....             | 212        |
| <b>N. FRI LUFTVÄG - UTRUSTNING.....</b>         | <b>214</b> |
| N1 Endotracheal intubation (ETI).....           | 215        |
| N2 Larynxmask.....                              | 218        |
| <b>PREPARATHANDBOKEN.....</b>                   | <b>221</b> |
| <b>DOSERINGSTABELL BARN.....</b>                | <b>286</b> |



# Allmän del – A 1. UNDERSÖKNING STANDARD

«



VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

## Förord

Behandlingsriktlinjerna för ambulanssjukvården i Västra Götalandsregionen är ett dokument som ambulansöverläkarna i regionen enats om. Riktlinjerna som ska utgöra ett stöd för minnet ska ses som tvingande. I de fall riktlinjer inte är tillämpliga eller att det helt saknas riktlinjer för det du står inför, är vi övertygade att ni som ambulanspersonal ändå löser uppgiften på ett professionellt sätt, nu som tidigare.

Som grund för våra riktlinjer ligger de nationella riktlinjer som ambulansöverläkarna i Sverige i nätverket SLAS gemensamt tagit fram. En person som särskilt bidragit till framtagandet av riktlinjerna är Jonas Högberg som lagt grunden till det mesta av materialet. Jonas avled sorgligt nog under försommaren och vi saknar honom väldigt mycket. Jonas var en fantastisk kollega som bidrog både med mycket kunskap, erfarenhet och glädje i vår verksamhet.

Riktlinjerna beskriver hur patienter ska omhändertas i VGR, men då förutsättningarna och vårdutbudet varierar i regionen, så finns det på flera ställen hänvisningar till lokala riktlinjer med texten **LOKALT** som mer detaljerat beskriver handläggningen av patienterna. En lokal riktlinje kan t ex handla om hur patienter inkluderas i vissa snabbspår, eller hur patienter fördelas mellan olika sjukhus i området.

Vi arbetar på att göra riktlinjerna digitala för att göra dem mer praktiska att använda, kanske i app-form?

Vänd dig gärna till din ambulansöverläkare med förslag på förbättringar till kommande revisioner. Riktlinjerna kommer aldrig att bli perfekta och det är svårt att hinna följa med den medicinska utvecklingen, men vi försöker minst ligga hack i häl!

Västra Götalandsregionen augusti 2015

Per Örninge  
Regional amb ÖL

Katarina Zamac  
Amb ÖL, Akutklin SÄS

Joakim Johnsson  
Amb ÖL, SU

Joacim Linde  
Amb ÖL KS

Per Arnell  
V-chef, Amb HKP

Carl Högman  
Amb ÖL, SkaS

Joakim Söderberg  
Amb ÖL, NU



«

## A1 Undersökning

**Utrustning för undersökning, behandling och övervakning ska alltid tas med till patient**, om patienten omhändertas på avstånd från ambulansfordonet. Detta för att man vid oförväntade händelser, t ex hjärtstopp, skall ha livräddande utrustning nära patienten. Avsteg från detta får endast göras om man med mycket stor sannolikhet kan bedöma att man klarar sig utan utrustningen.

- Tänk på egen säkerhet!
- Undersök patienten systematiskt!
- Livshotande tillstånd behandlas omedelbart!

Undersökning och anamnestagning enligt nedan får anses som ett minimum. I de fall undersökningsmomenten eller anamnestagning inte genomförts, måste orsaken därtill dokumenteras i journalen. Försök att skapa så stort lugn som möjligt kring patienten och arbeta på ett förtroendeskapande sätt.

### Primär undersökning

|                       |                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Luftväg</b>     | Fri, ofri eller blockerad                                                                        |
| <b>B. Andning</b>     | Frekvens, djup, saturation (före/efter behl.), andningsljud (biljud, sidlikhet), andningsarbete, |
| <b>C. Cirkulation</b> | Yttre blödning, pulsfrekvens, rytm, pulskvalité, hud (färg, torr/fuktig, temp)                   |



## Allmän del – A 1. UNDERSÖKNING STANDARD

«

|                                     |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D. Medvetande/<br/>neurologi</b> | Medvetandegrad, pupillreaktion, motorik, sensibilitet, smärta (typ, lokalisation, intensitet (VAS), före och efter insatt behandling och duration |
| <b>E. Exponering</b>                | Översiktlig kroppsundersökning                                                                                                                    |

### Sekundär bedömning

**Övriga undersökningar** (beroende på symtom eller riktlinjer)

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| <b>12-avl EKG</b>   | Tolkning dokumenteras          |
| <b>mNIHSS</b>       | Undersökningsprotokoll fylls i |
| <b>Plasmaglukos</b> | Uppmätt värde                  |
| <b>Temperatur</b>   | Uppmätt värde                  |

### Anamnes:

Information av betydelse inhämtas från patienten eller anhöriga och omfattar:

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>S</b> (Signs and symptoms)     | Huvudsakliga besvär. Vid trauma beskrivs händelse |
| <b>O</b> (Onset)                  | Debut; hur och när?                               |
| <b>P</b> (Provocation/palliation) | Vad förvärrar, vad lindrar?                       |
| <b>Q</b> (Quality)                | Hur beskriver patienten besvärens karaktär?       |
| <b>R</b> (Radiation/Region)       | Lokalisation/utstrålning                          |
| <b>S</b> (Severity)               | Svårighetsgrad (VAS)                              |
| <b>T</b> (Time)                   | Tid/varaktighet                                   |



«

### Upprepade iakttagelser

Upprepa undersökningarna och minska tidsintervallen mellan dessa vid behandling och/eller om patientens tillstånd är labilt.



## A2 Triagering

Samtliga patienter skall triageras enligt RETTS. I de fall patienten inte vill medverka till undersökning, eller om patienten tillstånd kräver att annat arbete med patienten måste prioriteras, noteras detta i ambulansjournalen. Om triagering inte hunnit utföras på grund av kort tid till vårdinrättning ska triagen slutföras av ambulanspersonalen efter ankomst till vårdinrättningen. Den sjuksköterska som ansvarar för patienten, ansvarar för att triagen utförts och dokumenterats korrekt. Vid allvarlig händelse med ett stort antal drabbade skall sållnings och sorteringstriage enligt MIMMS/PS utföras. Beslut om byte från RETTS till triage enligt MIMMS/PS fattas av Medicinskt ansvarig på plats. **Tänk på att ange enligt vilket system patienten triagerats vid kontakt med mottagande sjukhus eller bakre ledning**, detta för att minimera missförstånd.

## A3 Identifiering av patient

### Allmänt

Det är av största vikt att varje patients identitet är fastställd. Felaktiga uppgifter kan innebära risk att patienten kan få fel vård och behandling. Det är därför av största vikt att säkra rutiner för identitetskontroll tillämpas inom ambulanssjukvården. Följande riktlinje skall tillämpas:

### Riktlinjer

1. **Patienten lämnar själv uppgifter** muntligt om namn och födelsedata tillsammans med ID-handling.
2. **Medvetlösa patienters** identitet får försöka fastställas genom medförda identitetshandlingar eller medföljande anhöriga. Kan identiteten ej med säkerhet styrkas skall namn och personnummer ersättas av ett reservnummer enligt lokal rutin. **Lokalt**
3. **Patienten kan ej själv lämna uppgifter** om namn och/eller födelsedata på grund av ålder, medicinering eller sjukdom, kan identifiering ske med hjälp av anhörig samt patientens ID-handling. Identiteten kan också fastställas genom annan person eller personal på vårdinrättning, som känner patienten väl till namn, födelsedata. Uppgifterna bör om möjligt kunna styrkas med någon form av identitetshandling. Är uppgifterna inte helt klara och entydiga skall patienten förse med reservnummer enligt punkt 2. **Lokalt**
4. **Patienten lämnar medvetet felaktiga** uppgifter eller använder patientbricka tillhörande annan person. Vid minsta misstanke om felaktiga uppgifter skall patienten uppmanas att legitimera sig. Om detta inte är möjligt skall osäkerhet angående identiteten noteras i ambulansjournalen.



## Id-kontroll och fastsättning av ID-band

**Lokalt**

### Omfattning

Märkning ska ske på alla patienter som kan vara föremål för läkemedelsbehandling och/eller inläggning.

### Fastsättande av ID-band

Sjuksköterska skriver patientens namn och personnummer med bläck på ID-Bandet. ID-bandet signeras med ”AMB” samt initialer på den som utför ID-kontrollen. Bandet fästs runt handleden. Om möjligt bör patienten få kontrollera att uppgifterna är rätt efter fastsättandet.

### Dokumentation i ambulansjournal

Ange hur ID-kontrollen har skett: legitimation eller av vilken person uppgifter har inhämtats. Ansvarig sjuksköterska som utfört märkningen signerar detta i ambulansjournalen.



## A4 Behandling – vuxen

### Patientens möjlighet till val av behandling

Patienten har sin fulla rätt att neka vård och åtgärder enligt behandlingsriktlinjerna. Däremot kan patienten inte kräva annan vård och behandling än den som anges i dessa.

Alla avsteg från behandlingsriktlinjerna skall dokumenteras och orsaken till detta klart framgå i journalen.

Om patienten vill ej motta vård eller ej vill medfölja till vårdinrättning, se A15.

### Behandling och behandlingsmål

- *Skapa fri luftväg.* I första hand med enkla åtgärder (käklyft, svalgtub, kantarell, rensugning eller Heimlich manöver). Om dessa åtgärder är otillräckliga säkras luftvägen med LMA eller endotrakeal intubation, se riktlinjer för detta, N1, N2.
- *Stabiliseras halsryggen* vid trauma.
- *Andningsfrekvens/-djup:* Assistera eller kontrollera (ta över) andningen om denna är otillräcklig (AF<10 eller >30 eller ytlig, oavsett frekvens). Sträva efter normoventilation, d v s AF 10-12 och pCO<sub>2</sub> ca 4,5 kPa om kapnograf används.
- *Saturation:* Ge **Oxygen** 1-2 liter/min på gramma tills sat  $\geq 95\%$ . Vid otillräcklig effekt eller om saturation är omätbar, ge **Oxygen** 10-15 liter/min med reservoarmask. Vid KOL, se riktlinje för detta.
- *Täck öppna sår,* stoppa blödning med direkt tryck eller Tourniquet.

- *Vid kritiskt sjuk* patient med påverkade vitalparametrar, prioritera avtransport och behandla under färd.
- *Fri venväg.* Vid förväntat behov av vätska eller läkemedel etablerar fri venväg. Om PVK ej kan anläggas kan intraosseös nål övervägas.  
**Lokalt**
- *Hypotension:* Sträva efter ett SBT  $\geq 90$  mm Hg. För att uppnå detta ge Inf **Ringer-acetat** iv. Vid skallskada se riktlinje för detta.
- *Bradykardi:* Vid symtomgivande bradykardi (låg puls i kombination med lågt SBT), ge inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5mg) iv.
- *Skapa lugn och ro.* Förhindra avkylning av patienten. Om patienten känns febril anpassa klädsel/filtar för att försiktigt sänka kroppstemperaturen.
- *Smärta:* ge smärtlindring om VAS  $>3$ , se stycket nedan.
- *Illamående,* ge inj **Ondansetron 2 mg/ml**, 2 ml (4mg) långsamt (30 sek) iv.
- *Kramper,* Se nedan.
- *Utvärdera och dokumentera* effekt efter given behandling.

### Smärtlindring

- Behandla enligt nedan med en målsättning att nå VAS 3. Börja med att mäta och dokumentera initial VAS.
- Smärtlindring med inj **Morfin 1 mg/ml**, (1,0)-2,5 ml ((1,0)-2,5 mg) iv. Detta kan upprepas tills tillräcklig effekt uppnås. Den låga doseringen inom parentes till äldre eller på annat sätt sköra patienter.
- Vid svår smärta där Morfin inte givit eftersträvad effekt eller inte väntas vara tillräckligt välj alternativ a, b, c, d eller e nedan;



- a. ge inj **Ketamin 10 mg/ml**, 1–2 ml (10–20 mg) iv. Kan upprepas med några minuters intervall tills effekt nås. Eftersträva smärtlindrad, men vaken patient.
  - b. Ge intranasalt **Ketamin 50 mg/ml**, 0,05-0,1 ml/kg (0,025-0,05 mg/kg) fördelat i näsborrarna. Effekt inom 5-15 minuter. Kan upprepas efter 10 min.
  - c. Ge inj **Esketamin 5 mg/ml**, Startdos 0,025-0,05 ml/kg (0,125-0,25 mg/kg) iv Kan upprepas med ½ stardosen efter 5-15 min.
  - d. Ge intranasalt **Esketamin 25 mg/ml**, 0,02 ml/kg (0,5 mg/kg), fördelat i båda näsborrarna. Effekt inom 3-10 min. Kan upprepas max 1 gång (totalt 0,04 ml/kg (1,0 mg/kg)).
  - e. Ge intranasalt **Fentanyl 50µg/ml**, 0,03 ml/kg (1,5 µg/kg) max 2 ml. Effekt inom 2-5 min. Kan upprepas med ½ dosen tidigast efter 15 min. Effektduration 20-30 min.
- För att mildra bieffekterna av **Ketamin eller Esketamin** kan inj **Midazolam 1 mg/ml**, 1 ml (1 mg) iv ges.
  - Sjuksköterska med utvidgade befogenheter kan som alternativ till **Morfin** ge inj **Alfentanil 0,5 mg/ml**, 0,5–1,0 (0,25–0,5 mg) iv i upprepade doser till önskad effekt.
  - Komplettera gärna med **Paracetamol 1g po**.

## Krampbehandling

- inj **Midazolam 5 mg/ml**, 2 ml (10 mg) intranasalt fördelat lika i näsborrarna.
- Alternativt ges inj **Midazolam 5 mg/ml**,
  - > 40 kg: 2 ml (10 mg) im i stor muskelgrupp. Behandlingen kan upprepas **en** gång.



- 13-40 kg eller > 60 år: 1 ml (5 mg) im i stor muskelgrupp.  
Behandlingen kan upprepas **en** gång.
- Alternativt ges inj **Midazolam 1 mg/ml**, 0,2 ml/kg (0,2mg/kg) iv, max 10 ml (10 mg)
- Om kramperna inte upphör kan SSK med utökade befogenheter ge **Propofol 10 mg/ml**, i 1-2 ml doser (10-20 mg) tills kramperna upphör.  
Eftersträva läkarkontakt i dessa fall.





## A5 Behandling – barn

### Behandling och behandlingsmål

- *Skapa fri luftväg.* I första hand med enkla åtgärder (käklyft, svalgtub, kantarell, rensugning eller Heimlich manöver). Om dessa åtgärder är otillräckliga säkras luftvägen med LMA eller endotrakeal intubation, se riktlinjer för detta, N1, N2.
- *Stabiliseras halsryggen* vid trauma.
- *Andningsfrekvens/-djup:* Assistera eller kontrollera (ta över) andningen om denna är otillräcklig, se referensvärden nedan, oavsett frekvens). Sträva efter normoventilation och pCO<sub>2</sub> ca 4,5 kPa om kapnograf används.
- *Saturation:* Ge **Oxygen** 1-2 liter/min på gramma tills sat  $\geq 95\%$ . Vid otillräcklig effekt eller om saturation är omätbar, ge **Oxygen** 10-15 liter/min med reservoarmask. Om barnet inte tolererar mask eller gramma flöda med 10-15 liter/min över barnets ansikte. Ta gärna hjälp av förälder/närstående.
- *Täck öppna sår*, stoppa blödning med direkt tryck.
- *Vid kritiskt sjuk* patient med påverkade vitalparametrar, prioritera avtransport och behandla under färd.
- *Fri venväg.* Vid förväntat behov av vätska eller läkemedel etablerar fri venväg. Om PVK ej kan anläggas kan intraosseös nål övervägas. Om PVK ej omedelbart behövs bör **EMLA**-plåster appliceras
- *Hypotension:* Sträva efter ett SBT  $\geq 90$  mm Hg. För att uppnå detta ge Inf **Ringer-acetat** iv, se tabell nedan. Kan upprepas. Vid skallskada se riktlinje för detta.







- *Bradykardi:* Vid symtomgivande bradykardi (låg puls i kombination med lågt SBT), ge inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 0,01 mg/kg iv.
- *Skapa lugn och ro.* Förhindra avkylning av patienten. Om patienten känns febril anpassa klädsel/filtar för att försiktigt sänka kroppstemperaturen. Låt barnet om möjligt välja sitt- eller liggställning
- *Smärta:* ge smärtlindring om VAS >3, se stycket nedan.
- *Illamående,* ge inj **Ondansetron 2 mg/ml**, 0,1 mg/kg iv.
- *Kramper,* Se nedan.
- *Utvärdera och dokumentera* effekt efter given behandling och ge ytterligare vätska för att uppnå målblodtryck.

| Ålder           | AF/min | Puls/min | SBT mmHg |
|-----------------|--------|----------|----------|
| <b>0-2 mån</b>  | 30-60  | 90-180   | 80-90    |
| <b>3-5 mån</b>  | 30-55  | 80-170   | 80-90    |
| <b>6-12 mån</b> | 25-45  | 80-140   | 80-90    |
| <b>1-2 år</b>   | 20-35  | 75-130   | 85-95    |
| <b>3-5 år</b>   | 16-24  | 70-115   | 85-100   |
| <b>6-11 år</b>  | 14-20  | 65-110   | 90-110   |
| <b>12-18 år</b> | 12-20  | 55-110   | 100-120  |

## Smärtlindring

- Behandla enligt nedan med en målsättning att nå **VAS 3**. Börja med att mäta och dokumentera initial VAS.
- All dosering kan göras med stöd av doseringstabell nedan.
- Inj **Morfin 1 mg/ml**, börja med 0,05 mg/kg iv, upprepa ½ denna dos med 5–10 min intervall om otillräcklig effekt, till max totalt 0,2 mg/kg.
- Vid svår smärta där Morfin inte gett eftersträvad effekt eller inte väntas vara tillräckligt välj alternativ a, b, c d eller e nedan;





- a. ge inj **Ketamin 10 mg/ml**, initialt 0,02 ml/kg (0,2 mg/kg). Därefter kan ½ dosen ges upp till totalt 0,05 ml/kg (0,5 mg/kg).
  - b. Ge intranasalt **Ketamin 50 mg/ml**, 0,05-0,1 ml/kg (0,025-0,05 mg/kg) fördelat i näsborrarna. Effekt inom 5-15 minuter. Kan upprepas efter 10 min.
  - c. Ge inj **Esketamin 5 mg/ml**, Startdos 0,02 ml/kg (0,1 mg/kg) iv. Kan upprepas med ½ startdosen efter 5-15 min. Maxdos 0,05 ml/kg (0,25 mg/kg).
  - d. Ge intranasalt **Esketamin 25 mg/ml**, 0,02 ml/kg (0,5 mg/kg), fördelat i båda näsborrarna. Effekt inom 3-10 min. Kan upprepas max 2 gånger, totalt 0,06 ml/kg (1,5 mg/kg).
  - e. Ge intranasalt **Fentanyl 50µg/ml**, 0,03 ml/kg (1,5 µg/kg) max 2 ml. Effekt inom 2-5 min. Kan upprepas med ½ dosen tidigast efter 15 min. Effektduration 20-30 min.
- För att mildra bieffekterna av **Ketamin** eller **Esketamin** kan inj **Midazolam 1 mg/ml**, 0,05 mg/kg iv ges. Om **Morfin** getts kan man oftast hoppa över **Midazolam**.
  - Sjuksköterska med utvidgade befogenheter kan som alternativ ge inj **Alfentanil 0,5 mg/ml**, 0,005 mg/kg iv i upprepade doser till önskad effekt
  - Om möjligt komplettera med **Paracetamol** 25-30 mg/kg po.
  - Om möjligt komplettera även med supp **Ibuprofen** enl doseringstabell nedan. Om PVK ej satts, **EMLA** gärna barnet på 2 ställen. Notera applikationstiden på plåstret.





## Kramper

### ➤ Basal

- Standard barn
- Stabilt sidoläge vid medvetslöshet.
- Ge **Midazolam 5 mg/ml** 0,04 ml/kg (0,2 mg/kg) in, dosen fördelas jämnt mellan näsborrarna. Kan upprepas med ½ dosen efter 5 minuter
- Alternativt: **Midazolam 5 mg/ml**: 15- 50 kg: ge 1 ml (5 mg) im, > 50 kg, ge 2 ml (10 mg) im.
- Alternativt ge **Midazolam 1 mg/ml**, pr 0,2 ml/kg (0,2 mg/kg) iv, max 10 mg.

Om kramperna inte upphör kan SSK med utökade befogenheter ge Propofol 10 mg/ml, i 1-2 ml doser (10-20 mg) tills kramperna upphör. Eftersträva läkarkontakt i dessa fall.

**Lokalt**

| Midazolam 5 mg/ml | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  |
|-------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,2 mg/kg in      | ml | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,6 | 2,0 |
| im                | ml |     |     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   |

| Midazolam 1 mg/ml | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50   |
|-------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 0,2 mg/kg iv/io   | ml | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 |

### ➤ Kompletterande

- Vid hög feber: **Paracetamol**

| Paracetamol,<br>tabl el. supp | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30   | 40   | 50   |
|-------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 25-30 mg/kg po/pr             | mg | 125 | 250 | 375 | 500 | 750 | 1000 | 1000 | 1000 |





## Doseringstabell samtliga preparat

| Preparat                                           |           | Kroppsvikt i kg |              |                |             |                |              |             |              |
|----------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|----------------|-------------|----------------|--------------|-------------|--------------|
|                                                    |           | 5               | 10           | 15             | 20          | 25             | 30           | 40          | 50           |
| <b>EMLA - plåster</b>                              | <b>st</b> | 1               | 2            | 2              | 2           | 2              | 2            | 2           | 2            |
| <b>Esketamin 5 mg/ml iv</b><br>(0,1 mg/kg)         | <b>ml</b> | 0,1             | 0,2          | 0,3            | 0,4         | 0,5            | 0,6          | 0,8         | 1,0          |
| <b>Esketamin 25 mg/ml in</b><br>(0,5 mg/kg)        | <b>ml</b> | -               | 0,2          | 0,3            | 0,4         | 0,5            | 0,6          | 0,8         | 1,0          |
| <b>Fentanyl 50µg/ml in</b><br>(1,5 µg/kg)          | <b>ml</b> | 0,15            | 0,3          | 0,45           | 0,6         | 0,75           | 0,9          | 1,2         | 1,5          |
| <b>Ibuprofen 125 mg pr</b>                         | <b>st</b> | 0,5             | 0,5          | 1              | 1,5         | 1,5            | 2            | 3           | 3            |
| <b>Ketamin 50 mg/ml in</b><br>(0,25-0,5 mg/kg)     | <b>ml</b> | -               | 0,05-<br>0,1 | 0,075-<br>0,15 | 0,1-<br>0,2 | 0,125-<br>0,25 | 0,15-<br>0,3 | 0,2-<br>0,4 | 0,25-<br>0,5 |
| <b>Ketamin 10 mg/ml iv</b><br>(0,2 mg/kg)          | <b>ml</b> | -               | 0,2          | 0,3            | 0,4         | 0,5            | 0,6          | 0,8         | 1,0          |
| <b>Midazolam 1 mg/ml</b><br>(0,05 mg/kg) <b>iv</b> | <b>ml</b> | -               | 0,5          | 0,75           | 1,0         | 1,25           | 1,5          | 2,0         | 2,5          |
| <b>Midazolam 5 mg/ml in</b><br>0,2 mg/kg           | <b>ml</b> | 0,2             | 0,4          | 0,6            | 0,8         | 1,0            | 1,2          | 1,6         | 2,0          |
| <b>Midazolam 5 mg/ml im</b>                        | <b>ml</b> |                 |              | 1              | 1           | 1              | 1            | 1           | 2            |
| <b>Midazolam 1 mg/ml iv</b><br>(0,2 mg/kg)         | <b>ml</b> | 1,0             | 2,0          | 3,0            | 4,0         | 5,0            | 6,0          | 8,0         | 10,0         |
| <b>Morfin 1 mg/ml iv</b><br>(0,5 mg/kg)            | <b>ml</b> | <b>0,20</b>     | 0,5          | 0,8            | 1,0         | 1,2            | 1,5          | 2,0         | 2,5          |
| <b>Naloxon 0,4 mg/ml iv</b><br>(0,01 mg/kg)        | <b>ml</b> | <b>0,1</b>      | 0,25         | 0,35           | 0,5         | 0,6            | 0,75         | 1,0         | 1,25         |





|                                                              |    |     |     |       |     |       |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-------|-----|-------|------|------|------|
| <b>Naloxon 0,4 mg/ml</b> in                                  | ml | 1   | 1   | 1     | 1   | 1     | 1    | 1    | 1    |
| <b>Paracetamol</b> , tabl el.<br>supp<br>(25-30 mg/kg) po/pr | mg | 125 | 250 | 375   | 500 | 750   | 1000 | 1000 | 1000 |
| <b>Alfentanil 0,5 mg/ml</b><br>(0,005 mg/kg) iv              | ml | -   | -   | 0,075 | 0,1 | 0,125 | 0,15 | 0,2  | 0,25 |



## A6 Övervakning

### Allmänt

- All övervakning skall anpassas efter patientens sjukdomstillstånd/skada, för maximal patientsäkerhet.
- Tidsintervallet för mätning av vitalparametrar bestäms av hur stabilt patientens tillstånd är. I regel mäts och dokumenteras vitalparametrarna dock minst var femte minut.
- Vid sekundärtransporter skall avsändande avdelning ordinera övervakningsgrad, kontinuerlig övervakning även vid förflyttning inom vårdinrättning.
- Sjuksköterskan har i alla lägen mandat att välja att vårda patienten under transport, oavsett triagekategori.

Punkterna 1-5 nedan anges som ”standard” i respektive behandlingsriktlinje och får betraktas som ett minimum.

|                            |                                                                                                                                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Luftväg</b>             | Fri eller grad av ofrihet                                                                                                         |
| <b>Andning</b>             | Andningsmönster, frekvens och saturation                                                                                          |
| <b>Cirkulation</b>         | Hjärtfrekvens, blodtryck (systoliskt och diastoliskt), perifer cirkulation                                                        |
| <b>Medvetande</b>          | Medvetandegrad: GCS eller RLS. Var särskilt observant på förändringar i medvetandegrad                                            |
| <b>Smärta</b>              | Följ utveckling av smärtan med VAS samt bedöm effekt av insatt behandling.                                                        |
| <b>Triage</b>              | enligt RETTS                                                                                                                      |
| <b>Övriga iakttagelser</b> | Vid rygg- och/eller extremitetsskada följs distalstatus Vid misstänkt skallskada följs dessutom pupillstorlekar och ljusreflexer. |



## Allmän del – A 6 ÖVERVAKNING - STANDARDPATIENT

|  |                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------|
|  | Vid sjukdom/skada i buk följs bukstatus,<br>illamående och kräkning |
|--|---------------------------------------------------------------------|



## A7 Patientens önskemål om destination

### Önskemål om vård på speciellt sjukhus

Patienters eller ambulansbesättningens önskan om att köra patienten till annat sjukhus, än fördelningsnyckel föreskriver, kan tillgodoses utifrån följande:

1. Vid livshotande tillstånd kan ambulanspersonal välja att köra till närmaste sjukhus för assistans.
2. Om patienten har en etablerad vårdkontakt för aktuellt tillstånd transporteras patienten till motsvarande vårdinrättning om detta inte medför en avsevärt längre transporttid eller medicinsk risk. Vid tveksamheter kontakta AIB

### Medföljande anhörig

Ambulanspersonalen avgör i vilken mån medföljande till vuxen kan följa med i ambulans. Anhörig bör i normalfallet ej transporteras i vårdutrymmet. Om så ändå är fallet får detta ej påverka möjligheterna till ett akut omhändertagande av patient.

Barn transporteras normalt tillsammans med en förälder i vårdutrymmet om detta kan ske utan att möjligheterna till akut vårdinsats påverkas.



## A8 Fördelningsnyckel

Allmänt

Allmän fördelningsnyckel gäller ej om patienten vårdas i speciell ”Fast-track”-kedja.

Fördelningsnyckel

Se lokal riktlinje.

**Lokalt**

## A9 Larm – förvarning till sjukhus

Larm eller förvarning till sjukhus sker enligt lokala riktlinjer. Vanligtvis sker larm eller förvarning när patient som tillhör Röd eller Orange kategori enligt RETTS transporteras till akutmottagning.

**Lokalt**

## A10 Rapportering

Alla patienter skall rapporteras till sjuksköterska/läkare på mottagande enhet. Ansvaret för att korrekta uppgifter rapporteras är patientansvarig sjuksköterska även om t ex ambulanssjukvårdare vårdat patienten under transport.



## A11 Dokumentation

### Allmänt

Det föreligger skyldighet att enligt Hälso- och Sjukvårdslagen och Patientdatalagen (SFS 2014:829) dokumentera anamnes, undersökningar och åtgärder som utförs på patient på hämtplats samt under transport. För dokumentation av detta används ambulansjournalen.

Patientansvarig sjuksköterska ansvarar för att:

- Ambulansjournalen och akutjournal som används som triageunderlag är komplett ifyllda med korrekta uppgifter.
- Om SOS Alarm har nytt Prio 1 uppdrag åt enheten och journalen ej hinner färdigställas, skall enligt situationen lämplig överrapportering ske till mottagande sjuksköterska och journalen i efterhand färdigställas så snart möjlighet ges.
- Patientjournal signeras, men behöver i normalfallet ej skrivas ut.
- Vid telefonordination eller rådgivning dokumentera läkarens namn och tjänsteställe
- Vid avvikelser, skada eller tillbud omgående rapportera detta enligt särskild rutin.

## A12 Ansvar vid sekundärtransport

Enligt Socialstyrelsens föreskrift *Ambulanssjukvård med mera*, SOSFS 2009:10, gäller följande om inte ambulansläkare medföljer eller är involverad:

- 5§ ”Vid ambulansuppdrag i samband med att en patient överförs från en vårdenhet till en annan ska den behandlande läkaren vid den avlämnande vårdenheten ha ett övergripande medicinsk ansvar för patienten fram till dess att han eller hon är bedömd eller registrerad hos den mottagande vårdenheten.”
- 6§ ”Den personal som vid den avlämnande vårdinrättningen svarar för hälso- och sjukvården av patienten ska skriftligen ge hälso- och sjukvårdspersonalen i ambulansen
  - information om patientens aktuella sjukdomstillstånd
  - anvisningar om patientens vård och behandling, och
  - uppgifter om destination.”
- 7§ ”Den behandlande läkaren vid avlämnande vårdenheten ska, om patienten bedöms vara i behov av läkemedel under ambulanstransporten, skriftligen ge tillfälliga ordinationer till hälso- och sjukvårdspersonalen i ambulansen. I en akut uppkommen medicinsk situation får hälso- och sjukvårdspersonalen i ambulansen ge patienten vård och behandling utifrån sina delegeringar och ordinationer enligt generella direktiv.”

## A13 Patienthandlingar vid sekundärtransport

Följande gäller:

Försök att få så mycket adekvat information som möjligt vid överrapportering av patienten, innan avresa.

Sjuksköterskan har rätt att ta del av medföljande handlingar om följande villkor uppfylls:

**Man måste ha en vårdrelation till patienten.** Detta uppfylls normalt genom att man har som uppdrag att vårda patienten under transporten.

**Man måste ha tillgång till handlingarna för att kunna ge en säker vård.** Detta får den enskilde sjuksköterskan ta ställning till i det enskilda fallet. Behövs inte informationen finns normalt ingen anledning att ta del av denna. Men finns minsta tvivel eller om informationen behövs för att säkert handlägga patienten – skall ansvarig sjuksköterska ta del av den information som behövs.

## **A14 Utlarmning av ambulans**

Larmoperatören har oinskränkt rätt att larma ut enhet enligt eget beslut, enligt de instruktioner som meddelats av ambulanssjukvården. Kvittering, oavsett prioriteringsgrad, skall ske omgående oberoende av fastställd anspänningstid. Ambulansbesättningen skall fullfölja uppdraget oaktat eventuella synpunkter på utlarmningen. Läkarbemannat fordon kan i samråd med ambulansdirigent komma överens om att ta uppdrag utanför primära kriterier, eller prioritera bland uppdrag om samtidighetskonflikt uppstår. Vid upplevda avvikelser som gäller prioritering och dirigering skall detta framföras till närmsta chef, inte direkt till larmcentralen.

Om larmoperatören väljer att avbryta uppdrag för en ambulans för att tilldela annan enhet detta, dokumenteras det avbrutna uppdraget som ”Återkallat av SOS”.

## A15 Patient som ej önskar motta vård eller medfölja till vårdinrättning

- Ambulanspersonalen får **aldrig övertala** patient att inte följa med till sjukhus eller vårdinrättning
- Om patienten ej önskar motta vård, men ambulanspersonalen bedömer att **vårdbehov kan föreligga**, skall patienten försöka övertalas att åka med till vårdinrättning. Om patienten trots övertalningsförsök vägrar medfölja skall **läkare kontaktas** enligt lokal instruktion för läarkonsultation. Patientstatus noteras i ambulansjournalen tillsammans med egna kommentarer runt händelsen. **Lokalt**
- I de fall patienten är klar och orienterad, men ej vill medfölja, **och** ambulanspersonalen efter klinisk undersökning bedömer det som **helt uppenbart** att patienten **inte är i behov av akut sjukvård**, kan patienten lämnas. Dokumentera noga patientens status, triageresultat samt övrig information som är relevant. Dokumentera även de råd som getts till patient/anhörig innan ambulansen lämnar adressen. Patienten eller anhöriga skall alltid uppmanas att kontakta sjukvård eller 112 om tillståndet försämras eller förändras. **Lokalt**

## A16 Läkarkonsultation

- Läkarkonsultation sker enligt lokal instruktion. Om läkare inom egen organisation ej nås, kan kontakt tas med ambulanshelikopterläkare via SOS Alarm. För hjälp med vårdintygsbedömning kontaktas 1177, se ovan (A15).

**Lokalt**



# A17 Dödsfall utanför sjukhus

## Allmänt

Ambulanser skall ej nyttjas för transport av döda personer annat än i undantagsfall. Detta av såväl etiska som hygieniska skäl samt även ur en beredskapsaspekt.

En patient kan aldrig betraktas som död innan hypotermi och/eller förgiftning med stor sannolikhet uteslutits om säkra dödstecken saknas. Akutmottagningen förvarnas alltid vid intransport av avliden.

Omhändertagande av död person

**Lokalt**

### 1. Patienten visar inga livstecken, men saknar säkra dödstecken

Påbörja omedelbart återupplivningsåtgärder enligt A-HLR-schema. Se respektive kapitel:

- **Hjärtstopp vuxen** C1
- **Hjärtstopp barn.** I1

### 2. Patienten är uppenbart död och uppvisar **säkra** dödstecken, t ex:

- **Likfläckar**, uppträder 20-30 minuter efter dödsfallet
- **Likstelhet**, uppträder 2-4 timmar efter dödsfallet och försvinner normalt efter ca 36 timmar.
- **Förruttelse**, (tiden är beroende av omständigheterna)





## Allmän del – A 17 DÖDSFALL UTANFÖR SJUKHUS

Inga medicinska åtgärder vidtas av ambulanspersonalen.  
Notera ”säkra” dödstecken i hjärtstoppsjournalen.

Läkare kontaktas alltid för konstaterande av dödsfall samt utfärdande av dödsbevis. Kungälv's sjukhus ambulans kontaktar Sjukvårdsrådgivningen 1177, som antingen kontaktar läkare eller förmedlar kontakt med aktuell vårdcentral. Läkaren ansvarar för att transport till bårhus sker. Ambulansen kvarstannar till läkarens ankomst, om ej nytt larm eller beredskapsskäl tvingar ambulansen att lämna platsen. Läkare kontaktas i så fall personligen före eventuell avfärd.

Av **psykologiska** och/eller etiska **skäl** kan det i vissa fall vara lämpligt att ta med den döde, och ibland även anhörig i ambulans till akutmottagning, t ex. vid dödsfall på allmän plats. Kontakta akutmottagning innan ankomst.

Vid **oväntade** och/eller **oförklarliga dödsfall**, så kallad ”onaturlig död” t.ex. misstanke om brott, olycka, missbruk, även i kombination med sjukdom, skall förutom läkare alltid **polis kontaktas** och vara på plats, alternativt ge tillstånd på telefon innan den döde flyttas eller ambulanspersonalen lämnar platsen. SOS Alarm ombesörjer kontakt med Polisen. Vid arbetsplatsolycka även utan dödlig utgång kontaktas polisen på motsvarande sätt, då arbetsplatsolyckor många gånger kommer att utredas av polisen.

Döda får alltid flyttas utan klartecken från polis om kroppen hindrar åtkomst av annan patient eller om kroppen hotas av förstörelse t ex vid brand. Försök att om möjligt inte skilja personliga tillhörigheter från kroppen, då detta kan försvåra en senare identifiering av kroppen.

Vid stora olyckor eller katastrofer kan övertäckta avlidna ligga kvar på skadeplatsen, efter läkares dödförklaring, eller för att underlätta polisens utredningsarbete.



## Allmän del – A 17 DÖDSFALL UTANFÖR SJUKHUS



## A18 Behörighet och befogenheter

Inom gruppen av anställda inom ambulanssjukvården finns en mängd olika kompetenser och erfarenheter. Alla uppfyller vissa baskrav som krävs för att kunna ta hand om patienter på ett bra och säkert sätt. För vissa arbetsuppgifter krävs dock speciell behörighet för att på ett säkert kunna utföra dessa. Pappersdokument på behörighetssnivåer utfärdas inte utan behörigheten framgår av din personprofil i utbildningsplattformen i t ex Tilda eller Ping Pong. Följande gäller:

- Legitimerade sjuksköterskor med godkännande av ambulansöverläkare har rätt att behandla patienter enligt de generella direktiv som råder om inget annat uttrycks i dessa. I de fall speciell kompetens krävs, anges det.
- Sjuksköterska arbetar under eget yrkesansvar och är ansvarig för att arbetet sker enligt fastställda rutiner. Specialistutbildad sjuksköterska har ingen formellt överordnad ställning gentemot grundutbildad dito, men det förutsätts dock att medarbetarnas totala kompetenser och förmågor används på ett för patienten bästa sätt.
- Den sjuksköterska som först anländer till patienten blir normalt ansvarig för patienten och dess behandling. Om insatser som kräver särskild behörighet behövs, t ex intubation, övertar den sjuksköterska som utfört den behörighetskrävande insatsen om inte annat överenskommes.
- All läkemedelshantering undantaget oxygen skall utföras av legitimerad läkare eller sjuksköterska. Medicinskt ledningsansvarig läkare kan låta ambulanssjukvårdare/undersköterska ge oxygen enligt generella direktiv utan föregående sjuksköterskebedömning. Begreppet handräckning finns inte längre, utan i de fall legitimerad personal undantagsvis behöver assistans med läkemedelsadministrering av ambulanssjukvårdare/undersköterska skall detta i efterhand rapporteras



som en avvikelse i avvikelshanteringssystemet. Om läkemedel givits till patient, undantaget enbart Oxygen, skall sjuksköterska eller läkare vårda patienten under transport in till vårdinrättning.

- För vissa moment krävs godkänd utbildning för att få utföra dessa, som t ex användning av intraosseös nål eller Lucas. Utbildningen måste ske av godkända instruktörer, och inte genom att man lär upp varandra på annat sätt.
- Om läkare blir involverad i patientomhändertagande blir denne högst ansvarig för patienten.
- Behandlingsriktlinjerna gäller endast under tjänsteutövning inom den egna organisationen.
- Sjuksköterskor som i annan ambulanssjukvårdsorganisation har behörighet att arbeta efter de riktlinjer som råder där, kan inte automatiskt använda sig av denna rätt i annat ambulanssjukvårdsområde, utan att detta godkänns av ambulansöverläkaren i varje enskilt område.

# B. ANDNINGS- ORGANEN

1. Astma/KOL
2. Epiglottit
3. Främmande kropp

Anafylaktisk reaktion, se C6



## B1 Astma/KOL

### Orsak

- Spontan försämring av grundsjukdom
- Underbehandling/ ”medicinslarv”/ negligerade symtom
- Luftvägsinfektion
- Allergisk reaktion
- Exponering för luftförorening
- Lungemboli

### Anamnes

- Hur länge har besvären pågått, effekt av pågående medicinering? Vilka läkemedel har patienten tagit och i vilka doser? Infektionstecken? Oxygen i hemmet? Tidigare vårdad på lungklinik?

### Symtom - (Iakttagelser)

- Försvårad, aktiv utandning, ofta mot slutna läppar
- Expiratorisk stridor – kan upphöra vid försämring, ronki
- Ökad andningsfrekvens, ofta > 25 – 30 andetag/min
- Segt luftvägssekret
- Snabb puls, ofta takykardi upp mot och över 130/min
- Cyanos
- Medvetanderubbningar, ångest/oro
- Arytmier, perifera ödem

### Undersökningar

Standard, se A1

### Behandling

- Se vuxen, A4
- Inhalation **Combivent** 2,5 ml + **Salbutamol 2 mg/ml**, 2,5 ml med nebulisatormask. **Salbutamol** kan upprepas 1 gång.
- Följ lokala riktlinjer angående drivgas (syrgas eller luft) till **Lokalt** nebulisatormasken.
- Efter inhalationsbehandlingen ge **Oxygen** 2-4 liter på grimma. Vid fortsatt saturation < 90 % ge 10-15 liter på traumamask. Vid KOL misstanke ge 1–2 liter på grimma, acceptera saturation 85 – 90 %. Sträva efter patientens normala saturation om denna är känd. Om patientens medvetande sjunker skall patienten uppmanas att hyperventilera alternativt får andningen assisteras samtidigt som Oxygentillförseln minskas om patientens saturationen medger detta.
- Transport i ställning som underlättar andningen.

### Kompletterande

- Tabl **Betametason 0,5 mg**, 16 st (8 mg), alternativt inj **Betametason 4 mg/ml**, 2 ml (8 mg) iv.
- **CPAP** kan provas om inhalationsbehandling ej har tillräcklig effekt, avbryt omedelbart om patienten försämras. Obs! Starta med lägsta motstånd 2,5 cm H<sub>2</sub>O
- Aktiv utandningshjälp
- Vid livshotande tillstånd ges inj **Adrenalin 1 mg/ml**, 0,3 ml (0,3 mg) im. Om patienten har PVK ges istället inj **Adrenalin 0,1 mg/ml**, 0,3-

0,5 ml (0,03-0,05 mg) iv. Detta kan upprepas varje minut till totalt 2,5 ml (0,25 mg).

**Undvik sederande läkemedel!**

### **Övervakning:**

- Standard, se A6
- Ge särskilt akt på utmattningssymtom och/eller sjunkande medvetandegrad.





## B2 Epiglottit

### Orsak

- Övre luftvägsinfektion (oftast bakteriell)

### Anamnes

- Akut epiglottit är sällsynt men förekommer i alla åldrar. Symtomen utvecklas inom ett par timmar. Hos vuxna är förloppet ofta mindre dramatiskt och medför sällan risk för plötsligt andningsstopp.

### Symtom - (Iakttagelser)

- Akut halsinfektion med kraftiga svalgsmärta
- Hög feber
- Inspiratorisk stridor, andas försiktigt
- Harklar upp segt slem, hostar ej
- Sväljningssvårigheter, dreglar
- Svårt att äta och dricka
- Sitter ofta med hakan framskjuten och huvudet tillbakaböjt
- Kraftig allmänpåverkan, trött, gråblek hud som kan övergå i cyanos

### Undersökningar

- Standard, se A1

### Behandling – (Åtgärder)

- Basal - **Begär assistans vid hotande ofri luftväg**
  - Se vuxen A4
  - **Stoppa aldrig något i patientens mun – risk för laryngospasm**



- Inhalation **Adrenalin 1 mg/ml**, 2 ml, kan upprepas.
- Transport i ställning som underlättar andningen, **ej** liggande.
- Undvik höjning av kroppstemperatur och håll patienten lättklädd.

### ➤ Kompletterande

- Assistera andningen vid behov
- Vid andningsstopp – helst sittande ställning, neutral huvudposition och framdragen underkäke mun/mask – andning med Oxygentillförsel.
- Intubation får endast göras av läkare eller sjuksköterska med utökade befogenheter på vitalindikation
- Aktiv utandningshjälp

## Övervakning

- Standard, se A6

## Transport

Förvarna sjukhus!



## B3 Främmande kropp

### Orsak

- Främmande föremål på olika nivåer i luftvägarna, exempelvis matbitar, tänder, jordnötter etc.

### Anamnes

- Vad hände i samband med insjuknandet, symtomens svårighetsgrad – partiellt eller komplett hinder.

### Symtom - (Iakttagelser)

- Hostattacker, stridor, indragningar, användning av yttre andningsmuskler. Tar sig ofta om halsen!
- Andningsstopp
- Cyanos
- Medvetslöshet
- ”Symtomfritt” intervall (främmande kropp som hamnat så perifert i bronkträdet att respiration ej hindras helt)

### Undersökningar:

- Standard, se A1

### Behandling – (Åtgärder)

- Vid delvis luftvägsstopp
  - Uppmana patienten att fortsätta hosta
  - Ge **Oxygen**
  - Transportera i det läge patienten väljer, ofta i sittande



- Vid totalt luftvägsstopp – vaken patient
  - Utför Heimlich's manöver (upp till 5 bukstötar)
  - Ge upp till 5 ryggslag med patienten framåtlutad
  - Upprepa ovanstående
- Vid totalt luftvägsstopp – medvetslös patient
  - Titta i mun efter främmande kropp, eventuellt med hjälp av laryngoskop. Plocka bort eventuell främmande kropp med fingrar eller Magills tång, om du är förtrogen med dess användning.
  - Starta A-HLR se instruktion C1

### Övervakning

- Standard, se A6

**Förvarna sjukhus!**



# C. CIRKULA- TIONSORGANEN

1. Hiärtstopp
2. Central bröstsmärta
3. 12-avdelnings-EKG
4. Lungödem
5. Cirkulatorisk svikt
6. Anafylaktisk reaktion
7. Arytmier + ICD



## C1 Hjärtstopp – traumatiskt se E 2

### Orsak

- Hjärtinfarkt C2
- Hjärtarytmier C7
- Hjärttamponad
- Lungemboli
- Hypovolemi C5
- Hypoxi (drunkning, kvävning)
- Förgiftning D6
- Hypotermi E12
- Övertryckspneumothorax E5
- Grav elektrolytrubbning

### Anamnes

- Får erhållas av eventuella vittnen.

### Symtom - (Iakttagelser)

- Medvetslöshet
- Andningsstopp – ev. enstaka andetag så kallad agonal andning
- Pulslöshet

### Undersökningar

- Primärt undersöks endast vitala funktioner

**Grundregeln är att ambulanspersonal ska påbörja HLR på personer som drabbats av ett plötsligt oväntat hjärtstopp utanför sjukhus. Om det råder minsta osäkerhet i frågan om HLR bör utföras eller inte ska HLR alltid påbörjas.**



Om det är uppenbart att spontan cirkulation och andningsfunktion inte går att återställa ska HLR inte påbörja. Exempel på sådana situationer är när personer har skador som inte är förenliga med liv eller uppvisar tydliga tecken på att varit död en längre tid.

Ett ställningstagande till att inte starta HLR kan gälla:

- Hemsjukvårdspatient med skriftligt ställningstagande från ansvarig läkare.
- Transport inom eller mellan vårdinrättningar där ansvarig sjukhusläkare dokumenterat ställningstagandet för ambulanspersonalen.

### Behandling:

A-HLR vuxen

Ge inj **Adrenalin 0,1 mg/ml**, 10 ml (1 mg) iv eller io.

- Aystoli/PEA omedelbart
- VT/VF efter 3:e defibrilleringen
- Ge därefter Adrenalin var 4:e minut
- Beträffande luftvägshantering, A4, N1, N2

Vid kvarstående VT/VF efter 3 defibrilleringar, ge inj **Amiodaron** 300 mg iv eller i.o. För spädningsanvisning se preparatkort. Hela denna dos ges så snabbt som möjligt. Vid kvarstående VT/VF efter 5:e defibrilleringen ges ytterligare **Amiodaron** 150 mg iv eller io (spädes).

Vid misstänkt Cyanidförgiftning (hjärtstopp samt rökgasexponering), ge inf **Cyanokit 25mg/ml**, 200 ml (5g) iv. Detta preparat rekvideras enligt



lokal rutin.

**Lokalt**

### Vid hjärtstopp i ambulans

Om ensam vårdare i vårdutrymmet, stanna **omedelbart** oavsett avstånd till sjukhus och påbörja A-HLR. Kalla på assistans.

Om två personer i vårdutrymmet eller om Lucas kan användas kan transporten fortsätta under pågående A-HLR.

### Hjärtstopp hos pat med ICD

Vid pågående HLR på patient med ICD, deaktiveras ICD'n med magnet som tejpas fast över ICD-dosan. Gör därefter HLR som vanligt. Om patienten återfår medvetandet, skall magneten avlägsnas.

### Hjärtstopp vid drunkning/hypotermi

Om patienten är eller misstänks vara kraftigt nedkyld (< 30 grader) görs vid behov endast 3 defibrilleringar och inga läkemedel ges prehospitalt. AHLR sker kontinuerligt in till sjukhus. Kontakta läkare enligt instruktion A16 för att diskutera om patienten under pågående HLR skall transporteras direkt till SU/S för värmning i hjärt-/lungmaskin.

### Hjärtstopp hos gravida

#### Behandling – (Åtgärder)

- Skillnader jämfört med icke gravida

➤ Basal





- För omedelbart livmodern ordentligt åt vänster – manuellt. Den som utför kompressioner lägger sina knän under patientens högra bäckenhalva så att det kommer 10 – 12 cm upp allt kulkudde/lakan till motsvarande höjd
- Vid kompressioner läggs handen på bröstbenets mitt, dvs något högre upp, 100/min
- LMA enligt instruktion alternativt endotrakeal intubation, se N1, N2.
- Defibrillera som vanligt.
- PVK – sätt helst ej i benen p g a venacavaocclusionen. Ev IO nål enligt instruktion, helst i humerus.

### ➤ Kompletterande

- Inj **Adrenalin** enligt A-HLR-algoritm
- Inj **Amiodaron** enligt A-HLR-algoritm .

## Transport

- Kalla omedelbart på hjälp/möte av andra bil om ej detta gjorts tidigare!
- En urakut situation! Prioritera avtransport under pågående A-HLR
- Transport till närmaste sjukhus som kan göra kejsarsnitt. **Lokalt**
- **Om Lucas finns tillgänglig kan den användas vid transport. Stor erfarenhet av Lucasanvändning i dessa situationer saknas, men om man gör bedömningen att kompressionerna genomförs effektivare med Lucas bör den användas.**

## Patienter med återkomst av spontan cirkulation (ROSC)

**Lokalt**

### Behandling

Behandlingsriktlinjer rev nr

49 (288)

4.

Godkänd av amböl-gruppen VGR

Prehospitalt och Katastrofmedicinskt Centrum



- Standard vuxen, se A4
- Undvik aktiv uppvärmning
- Sänd 12 avlednings EKG
- Förvarna sjukhuset

### Avbrytande av A-HLR

HLR kan avbrytas på **vuxna** om samtliga kriterier nedan (1-4) är uppfyllda, under förutsättning att det inte finns skäl att misstänka att patienten är **förgiftad, nedkyld, gravid** eller varit med om **drunkningstillbud**.

1. Hjärtstoppet var obevittnat.
2. HLR har *inte* utförts av personer på platsen.
3. Mer än **15** minuter från larm till ankomst till patient.
4. Initial rytm asystoli eller om kontinuerlig asystoli förelegat trots A-HLR under minst **20** minuter.

### Övervakning – efter återupprättad cirkulation

- Standard, se A6
- Kontinuerlig monitorering via defibrilleringselektroder.

### Hjärtstoppsjournal

Skall alltid skrivas vid genomförd HLR. Länk finns via ambulansjournalen.



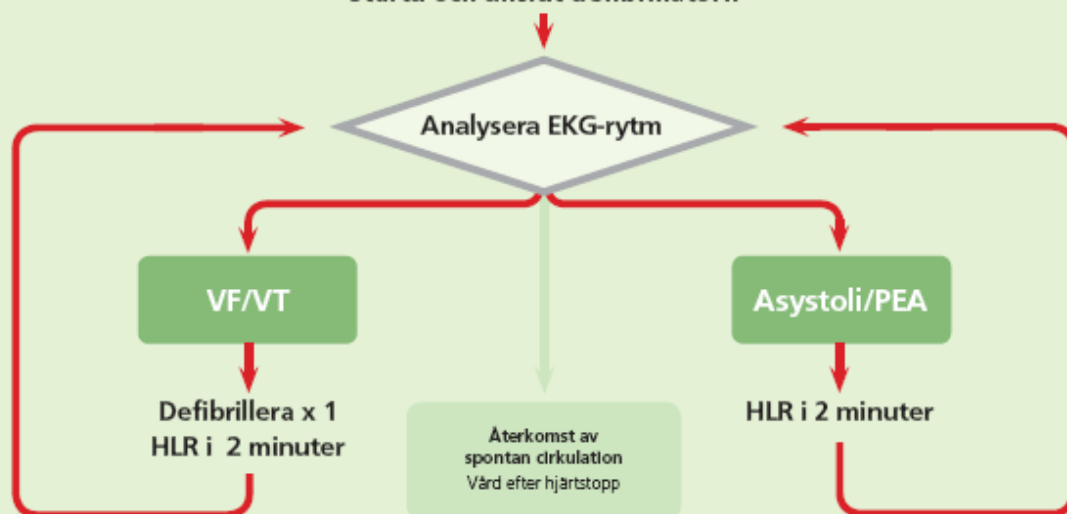
# A-HLR VUXEN

## Avancerad hjärt-lungräddning

Konstatera hjärtstopp, larma,  
starta HLR och hämta akututrustning



Starta och anslut defibrillatören



### KOMMENTARER

**1. Konstatera hjärtstopp och larma**  
Starta HLR, 30:2  
Hämta defibrillator och akututrustning

**2. Starta och anslut defibrillatören**  
Starta och anslut defibrillatören under pågående kompressioner

**3. Analysera EKG-rytm**  
- Defibrillera vid VF/pulslös VT  
- Fortsätt HLR direkt efter defibrillering  
- Fortsätt HLR vid asystoli och pulslos elektrisk aktivitet  
- Pulskontroll endast i analysfas vid organiserad pulsgivande rytm

**4. Läkemedel**  
Adrenalin  
Ge 1 mg adrenalin i/vio vid  
- Asystoli/PEA, omgående  
- VF/VT, efter tredje defibrillering  
- Ge därefter adrenalin var 4:e minut

**Amlodaron (Cordaron)**

- Ge 300 mg Cordaron i/vio om fortsatt VF/VT, efter tredje defibrilleringen
- Ge tilläggsdos 150 mg i/vio om VF/VT kvarstår efter femte defibrilleringen

**5. Fortsätt A-HLR**

- Vid VF/VT och Asystoli/PEA
- Tills patienten visar tydliga livstecken
- Så länge det är medicinskt/etiskt försvarbart att fortsätta

**6. Korrigera reversibla orsaker**

- Hypoxi
- Hypovolemi
- Hypo/hyperkalemi
- Hypotermi
- Trombos kardiell/pulmonell
- Tamponad
- Toxication/förgiftning
- Tryckpneumothorax

**7. Åtgärder**

- HLR med god kvalitet, minimera avbrott
- Oxygen minst 10 l/min
- Intravenös/intraosseös infart
- Överväg larynxmask - eller endotrakeal intubation samt kapnografi vid förlängd HLR
- Kontinuerliga kompressioner vid intubation
- Eftersträva normoventilation
- Dokumentera åtgärder och tider
- Planera åtgärder före avbrott i HLR
- Ta hand om anhöriga och erbjud dem att närvara tillsammans med personal

**8. Vård efter hjärtstopp**

- Bedöm och åtgärda enligt ABCDE
- Kontrollera syresättning och ventilation
- 10 inblåsningar/min
- 12-avl EKG. Överväg akut kranskärlsröntgen, PCI
- Behandla bakomliggande orsak
- Temperaturkontroll/hypotermibehandling

## C2 Central bröstsmärta

### Orsak

- Angina pectoris (kärlkramp)
- Hjärtinfarkt
- Perikardit/Myokardit
- Aortaaneurysm
- Lungemboli
- Pleurit, gastrit, esofagit, pancreatit, cholesystit, ulcus perforation
- Revbensfakturer, eller annan muskuloskeletal smärta

### Anamnes:

- Var noga med smärtanamnesen, debut, speciellt variationer i intensitet, duration och liknande besvär tidigare. Medicinering (Viagra eller liknande preparat senaste dygnet), samt effekt av tagna läkemedel.

### Symtom – (Iakttagelser)

Vart och ett av de nedan uppräknade symtomen kan vara tecken på akut hjärtinfarkt.

- Central bröstsmärta med utstrålning i armar, hals, nacke, käke, rygg och/eller buk
- Nitroresistent bröstsmärta, vila hjälper ej
- Allmänpåverkan – ångest och oro, blek, kallsvettig, illamående, kräkning
- Arytmier – VES, förmaksflimmer, AV-block I – III med flera
- Cirkulationssvikt, eventuellt dyspné och/eller lungödem → Chock



- Svimning, matthetskänsla

### Undersökningar:

- Standard, se A1
- Puls och blodtryck i båda armarna (aortaaneurysm?)
- 12-avlednings EKG. **Lokalt**
- Sänd EKG och ring sjukhus för ev direktinläggning vid följande tillstånd:
  - Bröstmärta i kombination med ST-höjning, ST-sänkning, vänstergrenblock eller pacemakerrytm.
  - Hjälp med tolkning eller rådgivning.

### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

1. Standard vuxen, se A4
2. Hjärtläge, vid SBT < 90 mmHg dock höjda ben
3. **Nitroglycerinspray 0,4 mg/dos**, 1 dos (0,4 mg) sublinguallt, kan upprepas max 3 ggr (om SBT >100 mmHg) Kontraindikation: **Viagra** eller liknande preparat senaste dygnet
4. Tabl **Acetylsalicylsyra 160 mg**, 2 st oavsett om pat tagit egna tabletter.

#### ➤ Kompletterande

- Tabl **Ticagrelor 90 mg** 2 st (180 mg) om pat accepterats för PCI.
- Inj **Heparin 5000 E/ml**, (1 ml spädes med 4 ml **NaCl 9 mg/ml**), **Lokalt** injiceras långsamt iv om pat accepterats för PCI, obs lokal rutin
- Vid illamående, injektion **Ondansetron 2 mg/ml**, 2 ml (4 mg) långsamt (30 sek) iv.



- Vid **symtomgivande** bradykardi (puls < 45 i kombination med SBT < 85) ge injektion **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv. Upprepa vb en gång.

### Övervakning

- Standard, se A6
- Vid konstaterad ischemi övervakas patient med 12-avlednings EKG



## C3 12-avdelnings EKG

### Arbetsordning

#### 1. Indikation

- Central bröstsmärta eller hög buksmärta.
- Generöst vid atypiska symtom som trötthet, yrsel, matthetskänsla samt vid diabetes mellitus. Kvinnor och äldre kan ha mer diffusa symtom än män och yngre.

#### 2. Påbörja behandling enligt ”central bröstsmärta”

#### 3. Registrera 12 – avlednings EKG

- bedöm om EKG är tolkningsbart
- sänd EKG till sjukhus enligt lokal rutin

**Lokalt**

#### 4. Dokumentera

- att EKG tagits samt din tolkning (i utvärdering)

### Infarktlokalisering

#### Avledning

aVL, I, - aVR, V5, V6  
V1, V2, V3, V4  
II, aVF, III,

#### Lokalisation

Lateral  
Framvägg  
Inferior/Diafragmal

#### Koronarartär

Vänster  
Vänster  
Höger



## C4 Lungödem

### Orsak

- Hjärtsvikt (framför allt vänsterkammarsvikt, mitralisinsufficiens)
- Hjärtinfarkt
- Arytmier
- Lungemboli
- Sepsis med kapillärläckage
- Inandning av toxisk gas
- Förgiftning med etylenglykol

### Anamnes

- Aktuell sjukdom, förändring senaste tiden, infektion, inandning av gas/brandrök, förgiftning

### Symtom – (Iakttagelser)

- Andnöd
- Ökad andningsfrekvens
- Rosslande andning
- Rosafärgade upphostningar
- Oro/ångest, ofta svårt medtagen och allmänpåverkad
- Cyanos
- Halsvenstas
- Perifera ödem
- Centrala bröstsmärtor
- Takykardi, arytmier (SVES och VES)





- Hypotension (SBT < 90 mm Hg)

### Undersökningar

- Standard, se A1
- 12-avlednings EKG.
- Auskultera lungorna noga.
- Leta efter perifera ödem.
- Sänd EKG enligt lokal rutin.

Lokalt

### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

1. Se vuxen, A4
2. Hjärtläge
3. **Nitroglycerinspray 0,4 mg/dos**, 1 dos (0,4 mg) sublingualt, kan upprepas vid behov vid SBT >90 mmHg
4. CPAP vid SBT > 90 mmHg. Starta med motstånd på 7,5 cm H<sub>2</sub>O. Om pat ej orkar detta skruva succesivt ner till acceptabel nivå.
5. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
6. Inj **Furosemid 10 mg/ml**, 4 ml (40 mg) iv doseras med hänsyn till patientens blodtryck och svar på behandlingen. Dosen kan upprepas till högst 8 ml (80 mg) vid SBT >90 mmHg. Till patient som redan står på diuretika eller är njurinsufficient ges inj **Furosemid** 10mg/ml, 8 ml (80 mg) i.v



## **Övervakning**

- Standard, se A6
- Vid tecken till ischemi; övervakning med 12-avlednings EKG.

## C5 Cirkulationssvikt – chock

### Orsak

| Kardiell                                                                                                                                                                                                              | Icke kardiell                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Hjärtinfarkt <u>C2</u></li><li>• Arytmier <u>C7</u></li><li>• Klaffel/- ruptur</li><li>• Hjärttamponad</li><li>• Hjärtkontusion (trauma)</li><li>• Peri- /myokardit</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lungemboli</li><li>• Hypovolemi <u>E9</u></li><li>• Sepsis</li><li>• Anafylaxi <u>C6</u></li><li>• Brännskada <u>E12</u></li><li>• Spinal skada <u>E3</u></li></ul> |

### Anamnes

- Aktuella och tidigare hjärtbesvär? Liknande besvär tidigare? Andra aktuella sjukdomar? Infektion? Olycka? Känd binjurebarkssvikt med steroidbehandling?

### Symtom – (Iakttagelser)

- Påverkat medvetande - agiterad - apatisk - komatös
- Blek kallsvettig hud
- Dålig perifer genomblödning - cyanos
- Snabb ofta ytlig andning – kan vara oregelbunden
- Snabb tunn puls, kan övergå i bradykardi
- Sänkt SBT (< 90 mmHg)

### Undersökningar – (primär undersökning)

Behandlingsriktlinjer rev nr

59 (288)

4.

Godkänd av amböl-gruppen VGR

Prehospitalt och Katastrofmedicinskt Centrum



- Standard, A1
- 12-avlednings EKG.

### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

- Se vuxen, A4
- Höjd fotända/chockläge

#### ➤ Kompletterande

- Vid **symtomgivande** bradykardi (puls < 45 i kombination med SBT < 90 mm Hg), ge inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv.

### Övervakning

- Standard, se A6



# C6 Allergi - Anafylaktisk reaktion

Definitioner se tabell nedan

## Orsak

- Läkemedel - exempelvis penicillin, sulfa, ASA
- Allergen - exempelvis födoämnen
- Djurgifter - exempelvis insektsstick, ormbett
- Övrigt - exempelvis vitaminer, gammaglobulin

## Anamnes

- Troligt utlösande ämne, tid efter exposition, tidigare känd allergi?
- Medicinering

## Symtom – (Iakttagelser)

| Diagnos                                     | Hud                                      | Ögon och näsa                                                                                     | Mun och mage/tarm                                                                                                        | Luftvägar                            | Hjärta/kärl                                                   | Allmänna symtom                                                  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Allergisk reaktion</b><br>(ej anafylaxi) | Klåda<br>Flush<br>Urtikaria<br>Angioödem | Konjunktivit med klåda och rodnad<br><br>Rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva och/eller nysningar | Klåda i mun<br><br>Svullnadskänsla i mun och svalg<br><br>Illamående<br><br>Lindrig buksmärtor<br><br>Enstaka kräkningar |                                      |                                                               | Trötthet                                                         |
| <b>Anafylaxi</b>                            | –”–                                      | –”–                                                                                               | Ökande buksmärtor<br><br>Upprepade kräkningar<br><br>Diarré                                                              | Heshet, skällhosta, sväljningsbesvär | Hypotension<br><br>Bradykardi<br><br>Arytmi<br><br>Hjärtstopp | Uttalad trötthet<br><br>Rastlöshet – oro<br><br>Svimmingskänslor |



## Cirkulationsorganen – C 6 ANAFYLAKTISK REAKTION

|  |  |  |  |                                        |  |                 |
|--|--|--|--|----------------------------------------|--|-----------------|
|  |  |  |  | Lindrig obstruktivitet – andningsstopp |  | Katastrofkänsla |
|  |  |  |  | Hypoxi, cyanos                         |  | Förvirring      |
|  |  |  |  |                                        |  | Medvetlöshet    |

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektion av munhåla samt hudkostym för att finna eventuella nässelutslag och/eller slemhinnesvullnad.
- Auskultera lungor efter tecken till obstruktivitet (ronki).

### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

- Standard vuxen, se A4

#### ➤ Kompletterande

Adrenalin givet intramuskulärt är den viktigaste inledande/primära behandlingen vid anafylaxi. Vid allergisk reaktion, som ej uppfyller kriterierna för anafylaxi, ge läkemedel enligt nedan märkta ”Alla”

| Indikation                                                                                                         | Läkemedel                    | Adm.sätt            | Dos vuxen                   | Effekt                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kraftig urtikaria<br>Kraftig Andnöd<br>Kraftig Hypotension<br>Kraftiga buksmärtor med kräkningar<br>Allmänpåverkan | Inj Adrenalin 1 mg/ml        | im på lårets utsida | 0,3-0,5 ml (0,3-0,5 mg)     | < 5 min<br><br>Upprepa var 5:e-10:e min vb. Detta även om god initial effekt erhöles men patienten försämras igen |
| Astma                                                                                                              | se riktlinje B1 (Asthma/KOL) | inhalation          | Se riktlinje B1(Asthma/KOL) | < 5 min                                                                                                           |
| Hypoxi                                                                                                             | Syrgas                       | mask                | 10-15 liter/min             | Omgående                                                                                                          |



## Cirkulationsorganen – C 6 ANAFYLAKTISK REAKTION

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |            |                                    |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| < 95%                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |            |                                    |                                                  |
| Allmänpåverkan och/eller hypotension                                                                                                                                                                                        | Inf Ringer-Acetat                               | iv snabbt! | 20 ml/kg                           | Snabbt vid tillräcklig volym. Annars Upprepa vb. |
| Alla                                                                                                                                                                                                                        | T Aeries munlöslig 5 mg                         | po         | 2 tabletter (10 mg)                | Inom 30-60 min                                   |
| Alla                                                                                                                                                                                                                        | T Betapred 0,5 mg, alt.<br>Inj Betapred 4 mg/ml | po<br>iv   | 10 tabletter (5 mg)<br>2 ml (8 mg) | Först efter 2-3 timmar                           |
| Vid försämring (kraftig hypotension, kraftig allmänpåverkan och/eller obstruktivitet) trots givna i.m.- adrenalin av givna läkemedel kan adrenalin 0,1 mg/ml: 3-5 ml (0,3-0,5 mg) ges <b>långsamt</b> iv (EKG-monitorering) |                                                 |            |                                    |                                                  |

### Övervakning

- Standard, A6
- Tänk på att anafylaxiförloppet kan utvecklas snabbt.



## C7 Arytmier, ICD

### Orsak

- Angina pectoris (kärlkramp)
- Hjärtinfarkt
- Perikardit/Myokardit
- Lungemboli
- Primära arytmier
- Intoxikationer

### Anamnes

- Endast symptomgivande arytmier ska behandlas!

### Symtom – (Iakttagelser)

#### Vanliga symtom som ska föranleda behandling är

- Bradykardi, HF < 45
- Takycardi med allmänpåverkan
- Lågt blodtryck (SBT < 90 mmHg.)
- Svimning/tendens till svimning
- Svår yrsel
- Medvetslöshet

### Undersökningar

- Standard, se A1
- 12-avlednings EKG.
- Sänd EKG enligt lokal rutin

**Lokal**

### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

Behandlingsriktlinjer rev nr 64 (288)

4.

Godkänd av amböl-gruppen VGR

Prehospitalt och Katastrofmedicinskt Centrum





- Standard vuxen, se A4
- **Symtomgivande bradykardi** (puls < 45/min i kombination med SBT < 90 mm Hg), behandlas med inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv. Kan upprepas en gång.

### ➤ Kompletterande

- SVT inkl **SVT** – **supra ventrikulär takykardi** inkl. snabbt överlätt förmaksflimmer/fladder med HF >150 slag/min och samtidig bröstsmärta och/eller andnöd: **Sänd 12-avlednings EKG till sjukhus**, därefter eventuell behandling efter läkarordination **(Metoprolol)**
- **ICD-tillslag**. Vid VT med vaken patient skall ICD ej deaktiveras med magnet. Om pat upplever starka obehag, ge vid behov inj **Morfin 1 mg/ml**, 1,0-2,5 ml (1,0 – 2,5 mg) iv. Upprepas tills acceptabel situation, eventuell komplettering med inj **Midazolam 1 mg/ml**, 1,0 ml (1,0 mg) iv ges. Även detta kan upprepas tills acceptabel situation.

**Lokalt**

## Övervakning

- Standard, se A6
- Vid kvarstående VT förbered för att applicera defibrilleringselektroder.



# D. CENTRALA NERVSYSTEMET

1. Medvetandesänkning
2. Neurologisk bedömning
3. Stroke
4. Epilepsi - Kramper
5. Meningit
6. Intoxikationer
7. Huvudvärk
8. Yrsel



# D1 Medvetandesänkning

## Orsak

- **M**ENINGIT
- **I**NTOXIKATION
- **D**IABETES
- **A**NDNINGSINSUFFICIENS
- **S**UBDURAL-/SUBARACHNOIDALBLÖDNING
- Trauma/hypotermi
- Stroke
- Epilepsi
- Psykogent

## Anamnes

- Plötsligt eller gradvis medvetandesänkt? Före eller efter trauma? ”Fritt intervall”? Feber? Tidsintervall, smärtor? Läkemedelsförpackningar? Vittnesuppgifter. Känd sjukdom?

## Symtom – (Iakttagelser)

- Sänkt medvetande
- Tecken på skada/yttre våld

## Undersökningar

- Standard, A1
- P-glukos.



### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

- Se vuxen, A4
- Inf **Ringer-acetat**, efterstäva ett SBT på ca 90 (110 vid misstänkt skallskada) mm Hg
- Huvudet i neutralläge, lätt höjd huvudända
- Undvik höjning av kroppstemperatur och håll patienten lättklädd.

#### ➤ Kompletterande

Om grundsjukdomen/orsaken är känd eller sannolik, behandla enligt respektive behandlingsriktlinjer.

- Stroke D3
- Epilepsi/Kramper D4
- Meningit D5
- Intoxikationer D6
- Trauma E1, E2
- Diabetes H1

### Övervakning

- Standard, se A6

## D2 Neurologisk bedömning

### GCS Glasgow Coma Scale

Glasgow Coma Scale baseras på tre undersökningar, nämligen ögonöppning, verbalt svar, samt motoriskt svar och är en allmänt accepterad metod för att följa förändringar i medvetandegraden hos bland annat traumapatienter.

|                                       |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ögonöppning</b>                    | 4 Spontant<br>3 På uppmaning<br>2 På smärtstimuli<br>1 Ingen reaktion                                                                                                                                           |
| <b>Verbalt svar</b><br>(Bästa svar)   | 5 Orienterad<br>4 Desorienterad, förvirrad<br>3 Talar osammanhängande, men begripliga ord<br>2 Oförståeliga ord, grymtar<br>1 Ingen reaktion                                                                    |
| <b>Motoriskt svar</b><br>(Bästa svar) | 6 Lyder uppmaning<br>5 Lokaliserar smärta<br>4 Undandragande rörelse vid smärtstimulering<br>3 Stereotyp böjrörelse vid smärtstimulering<br>2 Stereotyp sträckerörelse vid smärtstimulering<br>1 Ingen reaktion |

### GCS Glasgow Coma Scale

Väck sovande patient. Bestäm först om patienten är kontaktbar eller inte. Börja undersökningen med så lite våld som möjligt, det vill säga tala/ropa till patienten.



Smärtstimulering görs bäst genom att trycka en penna mot en nagelbädd. Observera om patienten reagerar genom att försöka avvärja (ta bort det som förorsakar smärtan) eller försöker dra undan handen som smärtstimuleras. Om patienten har en mer allvarlig hjärnskada kan så kallat böj- eller sträckmönster uppträda. Dessa reaktioner skall vara ”globala”, dvs böj- eller sträckmönstret skall innefatta alla extremiteter, inte bara den extremitet där smärtstimuleringen utförs. Vid misstanke om hög spinal skada kan smärtstimulering ske i käkvinklar eller ögonbryn. Om patienten har olika reaktion i vänster/höger kroppshalva noteras det bästa svaret. Patient som ej kan öppna ögonen p.g.a. trauma mot ansikte eller ej kan svara p.g.a. slag mot larynx, får man bedöma med lite mer fantasi, verkar det som om patienten är adekvat trots sin oförmåga att tala eller öppna ögonen?

Bästa svaret (=högsta nivå) av respektive undersökning skall noteras. Upprepa undersökningarna om patienten varierar i medvetandegrad.



## Reaktionsgradskalan RLS-85

Hans Bolander

|                                                                                                                                                                                          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Vaken.<br/>Ej fördröjd reaktion. Orienterad</b>                                                                                                                                       | <b>1</b> |
| <b>Slö eller oklar.<br/>Kontaktbar vid lätt stimulering.<br/>Tilltal, enstaka tillrop, beröring.</b>                                                                                     | <b>2</b> |
| <b>Mycket slö eller oklar<br/>Kontaktbar vid kraftig stimulering.<br/>Upprepade tillrop, ruskning,<br/>smärtstimulering.</b>                                                             | <b>3</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Föra samtal eller yttra ord</li> <li>• Följa med blicken och fixera</li> <li>• Lyda en uppmaning</li> <li>• Avvärja smärtstimulering</li> </ul> |          |
| <b>Medvetslös.<br/>Lokaliserar men avvärjer ej smärta.</b>                                                                                                                               | <b>4</b> |
| <b>Medvetslös.<br/>Undandragande rörelse vid smärta</b>                                                                                                                                  | <b>5</b> |
| <b>Medvetslös.<br/>Stereotyp böjrörelse vid smärta.</b>                                                                                                                                  | <b>6</b> |
| <b>Medvetslös.<br/>Stereotyp sträckrörelse vid smärta.</b>                                                                                                                               | <b>7</b> |
| <b>Medvetslös.<br/>Ingen smärtreaktion.</b>                                                                                                                                              | <b>8</b> |



### Reaktionsgradskalan RLS-85

Väck sovande patient. Bestäm först om patienten är kontaktbar eller inte.

Smärtstimulering görs på båda sidor, först i käkvinkeln sedan mot nagelbädden. Vid misstänkt förgiftning används även annan smärtstimulering: gnuggning av bröstbenet, nyp i trapeziusmuskeln etc.

Bästa svaret (=högsta nivån) skall noteras t ex patient som både böjer och sträcker hör till nivå 6 (=böjare)

Förklaring av rörelsesvaren:

- **Avvärjer** (nivå 3) smärta, finner och **försöker föra bort stimuleringen**
- **Lokaliserar** (nivå 4) **försöker finna stimuleringen**, men avvärjer ej
- **Undandragande rörelse** (nivå 5), **drar sig från stimuleringen**
- ”Äldre” patienter kan även helt opåverkade ha svårt att ange såväl de 4 sista siffrorna i personnumret, som månad, veckodag och datum.





# Centrala nervsystemet – D 2 NEUROLOGISK BEDÖMNING

## mNIHSS

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Namn:</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Klockslag<br/>ambulans:</b> | <b>Klockslag<br/>vårdavd:</b> |
| <b>Personnummer:</b>                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                               |
| <b>Datum:</b>                                                                                                                                           | <b>Poängbedömning</b>                                                                                                                                                                                                                   |                                |                               |
| <b>Orientering</b><br>Fråga om nuvarande månad och patientens ålder                                                                                     | 0 Båda rätt.<br>1 Ett rätt.<br>2 Inget rätt (även afasi eller coma).                                                                                                                                                                    |                                |                               |
| <b>Förståelse</b><br>Ge kommando: Slut ögonen! Knyt handen! (icke paretiska sidan)                                                                      | 0 Båda rätt.<br>1 Ett rätt.<br>2 Inget rätt.                                                                                                                                                                                            |                                |                               |
| <b>Ögonmotorik /<br/>ögonställning</b><br>Observera först ögonställningen. Testa sedan ögonrörelserna                                                   | 0 U.a.<br>1 Pat tittar åt sjuka sidan, men på uppmaning kan pat få över blicken åt andra sidan.<br>2 Pat tittar åt sjuka sidan och kan inte få över blicken åt andra sidan.                                                             |                                |                               |
| <b>Synfält</b><br>Testa ett öga i sänder.<br>Använd ”fingerviftning”, se illustration nederst. *)                                                       | 0 U.a.<br>1 Påverkat synfält åt ena sidan.                                                                                                                                                                                              |                                |                               |
| <b>Pares i arm</b><br>Pat skall ligga. Lyft armarna ca 45 grader. Be pat hålla kvar i 10 sek. Testa icke paretisk sida först. Poäng avser sämsta sidan. | 0 Håller kvar i 10 sek.<br>1 Sjunker inom 5 sek, men ej hela vägen till underlaget.<br>2 Sjunker mot underlaget inom 10 sek, men med visst mothåll.<br>3 Faller omedelbart, men kan röras mot underlaget.<br>4 Ingen rörlighet i armen. |                                |                               |
| <b>Pares i ben</b><br>Pat skall ligga. Rakt benlyft ca 30 grader. Be pat hålla kvar i 5 sek. Testa icke paretisk sida först. Poäng avser sämsta sidan.  | 0 Håller kvar i 5 sek.<br>1 Sjunker inom 5 sek, men ej hela vägen mot underlaget.<br>2 Sjunker mot underlaget, men med visst mothåll.<br>3 Faller omedelbart, men kan röras mot underlaget.<br>4 Ingen rörlighet i benet.               |                                |                               |
| <b>Känsel</b><br>Testa med beröring eller trubbig nål på handrygg och fotrygg                                                                           | 0 U.a.<br>1 Nedsatt känsel.                                                                                                                                                                                                             |                                |                               |
| <b>Språk / kommunikation</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         | 0 U.a.                         |                               |



## Centrala nervsystemet – D 2 NEUROLOGISK BEDÖMNING

|  |                                                                                                                                                      |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 1 Lätt till måttlig dysfasi. Svårt att hitta ord eller uttrycka sig.<br>2 Svår afasi, svarar i stort sett bara ”ja” och ”nej”<br>3 Stum, total afasi |  |  |
|  | <b>Total poängsumma:</b>                                                                                                                             |  |  |

Undersökningsmomenten görs i tur och ordning, med patienten liggande. Varje delmoment testas så gott det går med hänsyn till patientens förmåga att medverka.

Sedvanlig Triage enligt RETTS skall alltid göras först.

\*) Testa ett öga i taget. Be patienten titta på din näsa. Rör fingrarna i periferin av synfältet, testa uppe-nere-vänster-höger. Om pat inte ser fingrarna i någon del av synfältet, testa att flytta in handen mer centralt i synfältet. Testa sedan med andra ögat förtäckt.



## D3 Stroke

### Orsak

1. Tromboembolier
2. Intrakraniell blödning

### Anamnes

- Smärta, speciellt debut och duration. Tidigare episoder med medvetandepåverkan, svaghet? Känd TIA? Känd hjärtsjukdom. Medicinering, speciellt antikoagulantia? Tidigare funktionsförmåga?

### Symtom – (Iakttagelser)

#### Allmänna

- Huvudvärk
- Illamående, kräkningar
- Medvetandesänkning
- Halvsidiga förlamningssymtom, –arm –ben – ansikte, övergående eller kvarstående, eller motsvarande sensibilitetsnedsättning
- Talsvårigheter, övergående eller kvarstående
- Svalgpares (risk för aspiration vid kräkning)
- Epileptiska kramper med eventuell urin- och faecesavgång
- Plötslig synnedsättning
- Plötslig yrsel eller balansstörning

#### Vid subarachnoidalblödning

Plötsligt insättande svår huvudvärk

- Nackstyvhet

- Illamående, kräkningar
- Ev. medvetandesänkning, förlamningssymtom, kramper

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Utvidgad neurologisk undersökning (mNIHSS eller motsv).

### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

- Se vuxen, A4
- Lätt höjd huvudända (ca 30°)

#### ➤ Kompletterande

Vid kramper se vuxen A4

### Handläggning/Styrning

**Lokalt**

- Snabbspår beskrivs i lokal instruktion.
- Även vid övergående symtom som tecken på TIA skall patienten transporteras till sjukhus enligt lokal rutin.



## D4 Epilepsi - kramper

### Orsak

|                                                                                                                                                            |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Epilepsi</b> (diagnostiserad)                                                                                                                           | <b>Hypoxi</b>                                |
| <b>Intrakraniell process:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stroke (färsk, gammal)</li><li>• Skalltrauma (nu/tidigare)</li><li>• Tumör</li></ul> | <b>Hypoglykemi</b> <u>H1</u>                 |
| <b>Meningit</b> <u>D5</u>                                                                                                                                  | <b>Förgiftning</b> <u>D6</u>                 |
|                                                                                                                                                            | <b>Alkohol</b> (framför allt i abstinensfas) |
|                                                                                                                                                            | <b>Eklampsi</b>                              |
|                                                                                                                                                            | <b>Okänd</b>                                 |

### Anamnes

- Tidigare sjukdom, liknande episoder. Vad föregick krampanfallet, varaktighet? Kramputseende, toniska/kloniska? Medvetslöshet? Infektion, feber? Medicinering?

### Symtom – (Iakttagelser)

- Kramper – grand mal, fokala, - psykomotor, petit mal
- Tungbett
- Urin -/faecesavgång
- Hyperventilerar
- Postiktal slöhet/medvetslöshet
- Postiktal förvirring/oro/agitation

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Undersök neurologi noggrant



### Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard vuxen, se A4

### Övervakning

- Standard, se A6



# D5 Meningit

## Orsak

- Bakterier (t ex meningokocker, pneumokocker)
- Virus

## Anamnes

- Var noga med infektionsanamnesen, ofta infektion i andra organ (öron, bihålor, hals)

## Symtom – (Iakttagelser)

- Hög feber
- Huvudvärk
- Nack- och/eller ryggstelhet (kan saknas!)
- Sjunkande medvetande
- Ljuskänslighet
- Petekier – hudblödningar (ofta vid meningkokkinfektion, kontrollera även på extremiteter)
- Illamående, kräkningar
- Kramper
- Lågt blodtryck

## Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektera huden för att finna eventuella petekier (punktformiga hudblödningar).
- Kontrollera om patienten är nackstel.



### **Behandling – (Åtgärder)**

- Standard vuxen, se A4





## D6 Intoxikationer

### Orsak

- Läkemedel
- Centralstimulantia
- Svamp
- Alkoholer
- Lösningsmedel
- Gaser

### Anamnes

Anamnesen är mycket viktig för fastställande av allvarlighetsgraden av intoxicationen:

- Vilket ämne/läkemedel har förtärts, injicerats (stickmärken?) eller inandats?
- Hur stor mängd?
- Vid vilken tidpunkt?
- Om möjligt skall ämnet/läkemedlet som förtärts/injicerats tas med till sjukhus för att kunna avgöra allvarligheten

### Symtom – (Iakttagelser)

- Varierar beroende på ämne och tidsfaktor
- Medvetandesänkning
- Illamående, kräkning
- Andningsdepression/hyperventilation
- Arytmier – VES, förmaksflimmer, AV-block I – III med flera
- Cirkulationssvikt, ev lungödem och/eller dyspné
- Neurologiska symtom – kramper (generella/fokala)
- Buksmärtor

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Leta eventuellt efter stickmärken.
- Kontrollera extra noga pupillvidd samt reaktion på ljus.
- Undersök om hud är kall/varm, torr/fuktig.

### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

##### **A. Vaken patient**

- Frätande ämnen: Ge snarast dryck 2-4 dl. Framkalla **Ej** kräkning
- Petroleumprodukter: Ge fett, t ex grädde 1-2dl. Framkalla **Ej** kräkning

##### **B. Medvetandesänkt eller medvetslös patient**

- Standard vuxen, se A4
- Stabilt sidoläge, om adekvat andning

#### ➤ Kompletterande

- Vid kramper, Standard vuxen, se A4
- Vid **symtomgivande** bradycardi, puls < 45/min, ge inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv. Kan upprepas
- Vid uttalad andningsdepression och/eller hypotension (SBT  $\leq$  90 mmHg) samt misstanke om överdos av opioider: inj **Naloxon 0,4 mg/ml**, 0,25 ml (0,1 mg) iv. Kan upprepas med några minuters intervall till effekt uppnås (pat behöver ej vakna). Alternativt ges inj **Naloxon 0,4 mg/ml**, 1 ml (0,4 mg) intranasalt fördelat i näsborrarna.
- Vid uttalad andningsdepression och/eller hypotension (SBT  $\leq$  90 mm Hg) samt misstanke om överdos av bensodiazepiner, ge inj

**Flumazenil 0,1 mg/ml**, 2 ml (0,2 mg) iv. Vid otillräcklig effekt inom 60 sek, ge ytterligare 1 ml (0,1 mg) upp till 10 ml = 1mg. OBS! Mycket kortvarig effekt!

- Vid reversering med **Naloxon** och/eller **Flumazenil** **lokalt** kan patienten bli mycket orolig. Målet med reverseringen är endast att säkra vitala funktioner ej att få en fullständigt vaken patient.
- Ge **Medicinskt kol 25 g** (motsv. 150 ml **Kolsuspension** = 1,5 flaska) om patienten ej är medvetandesänkt, eller förtärt petroleumprodukt. Ge ej heller kol om man kan misstänka att patienten kommer att sjunka i medvetande t ex efter reversering med **Naloxon** eller **Flumazenil**. Vid mycket kort transport tid till sjukhus kan man överväga att ej ge kol om detta fördröjer avtransporten.
- Vid misstanke på CO- (kolmonoxid) förgiftning, ge **syrgas** på traumamask, 15 liter/minut. Kontakta tryckkammarjour enligt lokala riktlinjer. **Lokalt**

### Övervakning

- Standard, se A6

Skärpt övervakning av andning om reverserande antidoter getts.



## Centrala nervsystemet – D 6 INTOXIKATIONER

### Vanliga iakttagelser och symtom vid intoxikationer

|                             | Central<br><i>depressiva</i><br>medel | Inhalerade<br>medel | PCP | Cannabis | Central-<br><i>stimulerande</i> | Hallucino-<br>gener | Opiater/<br>opioider |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----|----------|---------------------------------|---------------------|----------------------|
| Nystagmus<br>Horisontell    | Ja                                    | Ja                  | Ja  | Nej      | Nej                             | Nej                 | Nej                  |
| Nystagmus<br>Vertikal       | Ja*                                   | Ja*                 | Ja* | Nej      | Nej                             | Nej                 | Nej                  |
| Oförmåga att<br>korsa blick | Ja                                    | Ja                  | Ja  | Ja       | Nej                             | Nej                 | Nej                  |
| Pupillstorlek               | N                                     | N(2)                | N   | +(3)     | +                               | +                   | -                    |
| Pupillreaktion              | Trög                                  | Trög                | N   | N        | Trög                            | N                   | Trög/-               |
| Puls                        | L(1)                                  | H                   | H   | H        | H                               | H                   | L                    |
| BT                          | L                                     | L/H                 | H   | H        | H                               | H                   | L                    |
| Temp                        | N                                     | N/L/H               | H   | N        | H                               | H                   | L                    |

\*

Hög dos för individen

(1) Alkohol kan öka pulsen

(2) Normal, men kan vidgas

(3) Pupillstorlek möjligen normal



## D7 Huvudvärk

### Orsak

- Intrakraniell process: tumör, abscess, blödning/emboli
- Temporalisarterit
- Hypertoni
- Meningit
- Intoxikation: CO, Cyanid
- Kärlutlöst migrän, Horton
- Läkemedelsutlöst
- Spänningshuvudvärk
- Skalltrauma
- Preeklampsi

### Anamnes

- Debut – när och hur? (Urakut eller tilltagande över timmar)
- Vad förvärrar? Vad lindrar?
- Hur beskriver patienten smärtan/besvären? (Dov, skarp, molande, pulserande, fokal/global? förändring?)
- Svårighetsgrad? VAS?
- Aktuell medicinering, har läkemedlen tagits? (ffa nitroglycerin, hypertoni, migrän).
- Tidigare historia? Diabetes? Sen graviditet? Migrän/Horton? Stress? Infektion?

### Symtom – (Iakttagelser)

- Urakut svår huvudvärk – misstänk subarachnoidalblödning



- Huvudvärk med feber, nackstelhet och/eller andra infektionstecken – misstänk meningit
- Associerade symtom: illamående, kräkning, dimsyn, ljus- och ljudkänslighet, infektionssymtom

### Undersökningar

- Standardpatient
- P-glukos
- Neurologisk undersökning inkluderande FAST, nackstelhet, dubbelseende, dimsyn, palpationsömhet tinningar, petekier, övriga infektionstecken

### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Behandla svår smärta

#### ➤ Kompletterande

Om grundsjukdomen/orsaken är känd eller sannolik, behandla enligt respektive behandlingsriktlinjer

- Stroke D3
- Meningit D5
- Intoxikationer D6
- Trauma E1, E2
- Diabetes H1

### Övervakning

- Standardpatient, se A6



## D7 Yrsel

### Orsak

- Ålder
- Störning från öga, inneröra, proprioception
- Hypotoni
- Arytmi
- Läkemedelsbiverkan
- Stress
- Stroke
- Psykogent ex ångest
- CNS i övrigt

### Anamnes

- Debut – när och hur? (Plötsligt/smygande?)
- Vad framkallar symtomen? Vad förvärrar? Vad lindrar?  
Lägesberoende?
- Hur beskriver patienten smärtan/besvären:
  - Rotatorisk yrsel (karusellkänsla)?
  - Icke rotatorisk yrsel (mer av ostadighetskänsla)?
  - Illamående? Kräkning?
  - Smärta?
- Kontinuerliga/intermittenta symtom? Känslan förändrad?
- När startade symtomen? Tilltagit? Förlopp i övrigt?
- Aktuell medicinering, har läkemedlen tagits? (ffa antihypertensiva, anxiolytika, antidepressiva, antipsykotika...)
- Tidigare historia? Depression? Ångest/oro? Hjärtkärlsjukdom? Stress? Infektion? Ögon/öronsjukdom?



- Vad föregick insjuknandet? Medvetandeförlust?

### Symtom – (Iakttagelser)

- Känsla av störd läges- eller rumsuppfattning
- Nedsatt hörsel och/eller tinnitus
- Associerade symtom: illamående, kräkning

### Undersökningar

- Standardpatient, se A1
- Neurologisk undersökning inkluderande nystagmus
- P-Glukos

### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

- Inriktad på symtomatisk behandling vid påverkade vitalparametrar
- Standard vuxen, se A4

#### ➤ Kompletterande

Om grundsjukdomen/orsaken är känd eller sannolik, behandla enligt respektive behandlingsriktlinjer ex.

- Stroke D3
- Intoxikationer D6

### Övervakning

- Standardpatient, se A6



# E. TRAUMA

## ALLMÄNT

1. Trauma allmänt inkl – immobilisering
2. **Hjärtstopp (traumatiskt)**
3. Skallskada
4. Spinal skada
5. Ansiktsskador
6. Thoraxskador
7. Bukskador
8. Bäckensskador
9. Extremitetsskador (hos äldre, se E16)
10. Blödning/Chock
11. **Drunkning**
12. Hypertermi
13. Brännskada
14. Kemisk Olycka inkl rökgasinhalation
15. Ögonskador
16. Höftfraktur hos äldre



# E1 Trauma allmänt - immobilisering

## Definition

- Som **traumapatient** räknas alla patienter som utsatts för olyckor, misshandel eller självförvållad skada och som läggs in på sjukhus på grund av sina skador. Patient med **isolerad rörbensfraktur** efter fall i samma plan räknas **ej** som traumapatient i dessa avseenden.



## Trauma/olycksfall – E 1 TRAUMA ALLMÄNT - IMMOBILISERING

•

**Orange och rött Trauma** enligt RETTS, ESS 39 definieras som patient som utsatts för trauma och som uppfyller något eller några av nedanstående kriterier:

- SpO<sub>2</sub> < 90% med O<sub>2</sub> eller ofri luftväg
- AF > 30 eller < 8/minut
- Puls > 130/min
- SBT < 90 mmHg
- RLS > 3 eller GCS < 12
- Neurologiskt bortfall
- Ryggskada med neurologiskt bortfall
- Penetrande våld på huvud, hals eller bål, proximalt om armbåge/knä.
- Instabil bröstkorg
- Minst 2 frakturer på långa rörben
- Instabilt bäcken
- Amputation ovan hand eller fot
- Trauma med rökskada eller brännskada > 18%
- Trauma med drunkning eller nedkylning
  
- Bilolycka, beräknad hastighet > 60/h
- Utlöst krockkudde
- Fordonet voltat, personen fastklämd
- Utkastad ur fordonet
- Dödsfall i samma fordon
- MC/moped/cykelolycka > 30 km/h
- Fotgängare eller cyklist påkörd av motorfordon
- Fall från höjd > 3 meter
- Annat uppenbart högenegivåld

- Omhändertagandet av en skadad patient på skadeplatsen skall följa de vanliga ABCDE-principerna och omfattar dels värdering av luftväg,



andning och cirkulation och dels riktad undersökning och behandling av identifierade problem.

- Undersökning och behandling får ej fördröja transport till sjukhus eller riskera att framkalla hypotermi på allvarligt skadad patient
- Efter genomförd undersökning – avgör triage om patienten är kritiskt eller icke kritiskt skadad (triage röd eller orange). Om patienten är **kritiskt skadad – prioritera tidig avtransport, särskilt om cirkulatorisk påverkan föreligger**. Fortsatt behandling sker under transport.

**Kriterier för att ej starta HLR vid trauma, se Traumatiskt hjärtstopp, E2**

### Orsak

- **Trubbigt våld** – t ex ratt i magen, ger ofta dolda skador med risk för sent upptäckt blödning/hypovolemi
- **Penetrerande våld** – t ex kniv, spetsig stör, kula eller splitter, med risk för ostillbara blödningar från hjärta, lungor och stora kärl.
- **Krosskador** – hela eller delar av kroppen kommer i kläm med stort våld, ex tung balk över liggande kropp eller i demolerade fordon
- **Vridvåld** – drabbar oftast leder i extremiteterna
- **Tryckvågsskador**



## Symtom – (Iakttagelser)

|                         |                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
| • <b>Respiratoriska</b> | ofri luftväg, snabb/ytlig puls, ojämn andning                    |
| • <b>Cirkulatoriska</b> | takykardi, svårpalperad puls                                     |
| • <b>Medvetande</b>     | sänkt medvetande, oro, ångest, panik                             |
| • <b>Neurologi</b>      | pareser, känselbortfall, parestesier                             |
| • <b>Smärta</b>         | kan vara måttlig initialt                                        |
| • <b>Skalltrauma</b>    | sänkt medvetande, liqvorläckage, blödning ur näsa, öra eller mun |
| • <b>Frakturer</b>      | felställningar                                                   |
| • <b>Mjukdelsskador</b> | öppna sår, vävnadsförluster                                      |
| • <b>Organskador</b>    | chock (inre blödning)                                            |

## Undersökningar

- Standard, se A1
- Övrig undersökning beroende på skadetyper eller symtom.

## Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!
- Förvarning till akutmottagningen **Lokalt**

### ➤ Basal

- Se vuxen, A4
- Immobilisering, se nästa sida.
- Förhindra nerkyllning
- Infusion **Ringer-acetat**: önskvärt SBT > 90 mmHg. Vid misstänkt samtidig skallskada helst SBT > 110 mm Hg

### ➤ Specifik

- Vid stark misstanke om livshotande inre traumatisk blödning, ge **inj Cyklokapron 100 mg/ml**, 10 ml (1g) (max 1 ml/min) Behandling får ej fördröja avtransport, utan ges gärna under transporten.



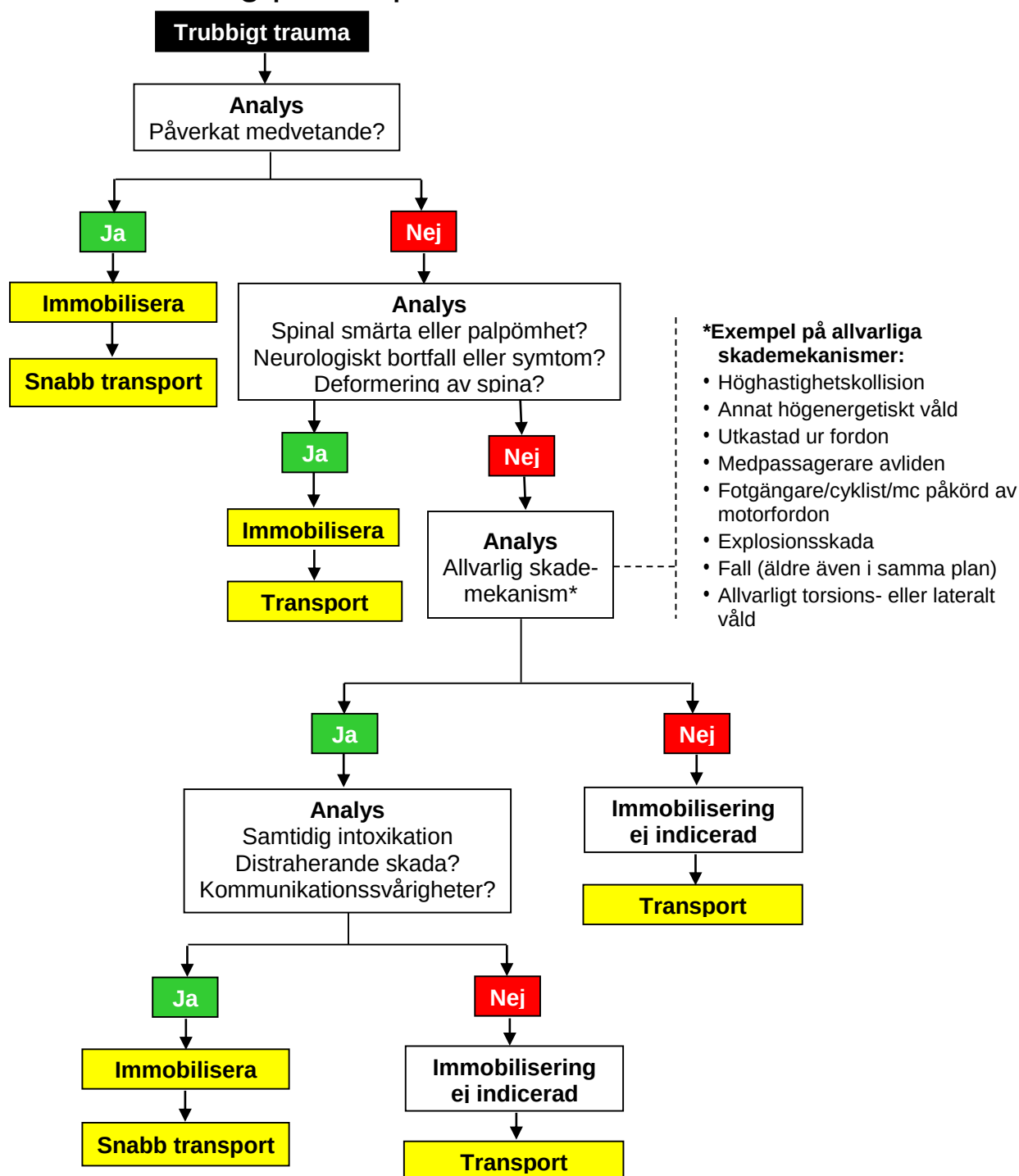
## Övervakning

- Standard, se A6



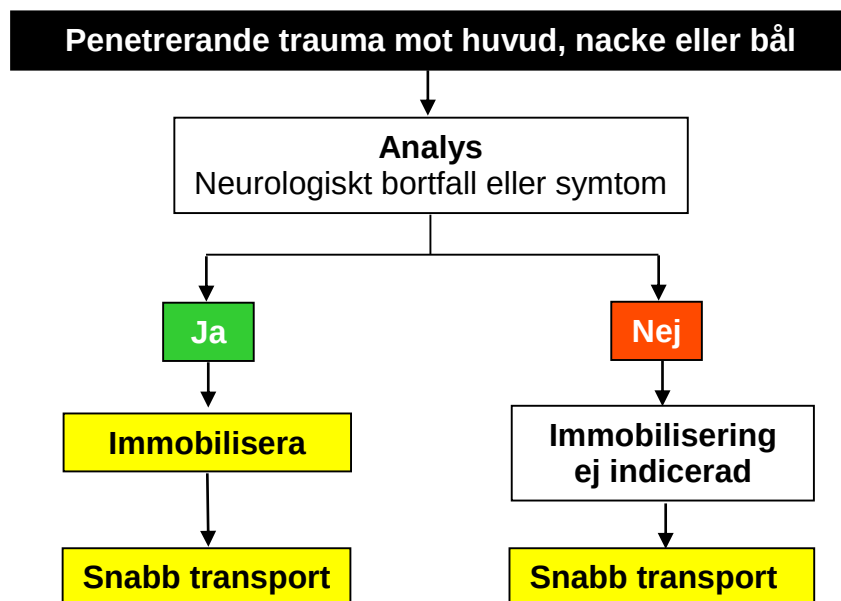
# Trauma/olycksfall – E 1 TRAUMA ALLMÄNT - IMMOBILISERING

## Immobilisering prehospitalt





## Trauma/olycksfall – E 1 TRAUMA ALLMÄNT - IMMOBILISERING



## Trauma/olycksfall – E 1 TRAUMA ALLMÄNT - IMMOBILISERING

Vid alla typer av trauma gäller generell att immobilisera vid tveksamhet. Speciellt vid drunkning och dykolyckor är anamnesen svår.

Om immobilisering trots indikation ej kunnat genomföras, till exempel patienter som vägrar, ska detta anges i journalen och informeras i vårdkedjan.

### Särskilda problem vid immobilisering

- Gravida fixeras på vanligt sätt, därefter tippas spineboard eller vaccummadrass eller 20-30 grader vänster.
- Patienter med ryggdeformiteter bör ligga på vaccummadrass om sådan finns tillgänglig

Väljer man att immobilisera innebär det att hela ryggraden immobiliseras, aldrig enbart halskrage. Ambulanssjuksköterska har rätt att avlägsna krage som anbringats av t ex räddningstjänst om kriterierna för att inte immobilisera uppfylls. E1



## E 2 Hjärtstopp (traumatiskt)

Rätt behandlade patienter som drabbats av traumatiskt hjärtstopp har en ungefär lika stor överlevnad som ”medicinska” hjärtstopp.

### Orsak:

- Absolut hypovolemi ger tomma hjärtrum, som leder till bradykardi, PEA och slutligen asystoli
- Relativ hypovolemi p g a tryckpneumothorax eller hjärttamponad
- Gravida fixeras på vanligt sätt, därefter tippas spineboard eller vaccumadrass eller 20-30 grader vänster.

### Anamnes:

- Genomgången trauma och i anslutning till detta uppträdande medvetslöshet

### Symtom – (Iakttagelser)

- Livlöshet
- Kroppsskador som kan vara uttalade eller mycket diskreta

### Undersökningar:

- Riktas mot att fastställa om hjärtstopp föreligger genom analys via defib-pads (VF, PEA eller systoli).
- Grov kartläggning om eventuella tecken till yttre trauma



## Behandling – (Åtgärder)

➤ Om:

1. Inga uppenbart synliga dödliga skador **och**
2. Sannolikt hjärtstopp varat mindre än 10 minuter. Gör:

➤ Basal

- AHLR

➤ Kompletterande

- Larma ut läkarassistans via SOS
- Stoppa synlig yttre blödning
- Högläge av ben - om möjligt
- Fri luftväg och ventilation med 100% **syrgas**
- Avlasta thorax bilateralt med thoracocentesnål eller grov venflon **Lokalt** i medioclavikularlinjen i andra interkostalmellanrummet (i överkant av 3:e revbenet).
- Ge **Ringer-acetat**, minst 1000 ml, gärna det dubbla med övertryck.
- Komprimera bäcken om misstanke om fraktur.
- Reponera ev femurfrakturer.
- Hänsyn till eventuella nack- eller ryggskador nedprioriteras, men naturligtvis skall den försiktighet som är möjlig tillämpas.
- Påbörja transport så snart som möjligt och överväg att göra åtgärderna ovan under färd.

**Efter 20 minuter utvärderas effekten av given behandling:**

- Vid **PEA**, fortsatt transportera till sjukhus under pågående behandling
- Vid **asystoli** kan behandlingen avbrytas.

***Förvarna sjukhuset om traumatiskt hjärtstopp om patienten förs dit under pågående behandling. Vid mycket kort transporttid till traumarum (<10 min): prioritera thoracocentes och snabb avstransport.***



## Övervakning

- Standard, se A6



## E3 Skallskada

### Anamnes

- Medvetslös? Hur länge? Bedöm skademekanism och grad av våld. Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Skallskada medför risk för halsryggskada. Antikoagulantia?

### Symtom – (Iakttagelser)

- Påverkat medvetande – agiterad → apatisk → komatös
- OBS! ”Fritt intervall”
- Amnesi (retrograd – antegrad)
- Neurologiska symtom – kramper, pareser
- Liqvorläckage/blödning ur öra, näsa
- Långsam puls/högt blodtryck
- Patologiska ögonrörelser (blickriktning mot ”skada”)
- Ensidig pupilldilatation
- Ofri luftväg, patologiskt andningsmönster
- Hematom, svullnad, sårskada

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Undersök särskilt noga pupillreaktion (storlek, position, ljusreaktion)

### Behandling – (Åtgärder)

- Basal



- Standard vuxen, se A4
- Var extra observant på luftväg och andning!
- Sträva efter ett SBT > 110 mm Hg

### ➤ Kompletterande

- Vid kramper, Standard vuxen, se A4
- Vid otillräcklig andning applicera LMA alt intubera enligt riktlinjer N1, N2. Eftersträva normoventilation, det vill säga EtCO<sub>2</sub> ca 4,5 kPa.

## Övervakning

- Standard, se A6
- Följ särskilt och frekvent pupillstatus (storlek, position, ljusreaktion).
- Kramper behandlas.

**Påbörja transport så snart som möjligt. Kontakta ambulanshelikopter eller läkarenhet, SU för rådgivning och/eller assistans.**



## E4 Spinal skada

### Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Överväg alltid möjligheten av halsryggsskada efter kraftigt våld mot huvudet eller thorax. Även till synes oskadade, uppegående kan ha instabila frakturer. Är patienten förflyttad? Medvetslös?

### Symtom – (Iakttagelser)

- Neurologiska symtom – känselbortfall, parestesier, pareser.
- Påverkan på andningsmönster
- Smärta/ömhet
- Blodtrycksfall – ”spinal chock” (ofta med varm, torr hud med normal eller lätt sänkt pulsfrekvens)
- Svullnad
- Påverkad/upphörd blås-/sfinkterfunktion

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Kontrollera särskilt motorik och sensibilitet i extremiteterna.

### Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard vuxen, se A4
  - Immobilisering enligt riktlinje E1
- Kompletterande





- Symtomgivande bradykardi (puls < 45/min i kombination med SBT < 90 mm Hg), behandlas med inj, **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv.

### Övervakning

- Standard, se A6

Nivåer för innervation av muskler och hud:

| Motoriskt |               | Sensoriskt |               |
|-----------|---------------|------------|---------------|
| C4        | Diafragma     | C4/Th2     | Axlar         |
| C6/C7     | Handled       | Th10       | Navel         |
| C8/T1     | Fingerflexion | L1         | Höft/underliv |
| L2/L3     | Höftflexion   |            |               |



## E5 Ansiktsskador (Ögonskador E15)

### Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Ansiktsskador är ofta kombinerade med skallskada/halsryggskada. Blödning/svullnad i svalg/hals kan snabbt hota luftvägen. Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

### Symtom - (Iakttagelser)

- Ofri luftväg, luftvägshinder
- Svullnad/blödning
- Fraktur/deformation, bettasymmetri
- Dubbelseende
- Ansiktsförlamning
- Halsryggskada

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Undersök ansiktsskelett, munhåla, ögon.
- Bedöm synskärpa (grovt), ögonrörelser och pupillreaktion.
- Undersök halsrygg/nacke för att ta ställning till immobilisering E1

### Behandling

- Basal
  - Standard vuxen, se A4
- Kompletterande
  - **Stoppa aldrig ”kantarell” eller sugkateter i näsan**
  - Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spola kontinuerligt under intransporten med **NaCl 9 mg/ml**
  - Lossade tänder läggs i **NaCl**–fuktade kompresser



### Övervakning

- Standard, se A6
- Speciellt fokus på luftväg och medvetandegrad.



## E6 Thoraxskador

### Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Har bilbälte använts, krockkudde utlösts? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

### Symtom - (Iakttagelser)

- Lufthunger – dyspné - cyanos
- Oro, ångest
- Smärta vid djupandning, oregelbunden andning
- Instabil/asymmetrisk bröstorg, asymmetriska andningsrörelser. Sår/kontusioner
- Subkutant emfysem
- Sänkt medvetande
- Halsvenstas= ”överfyllda” halskärl. Tracheaförskjutning
- Cirkulationskollaps

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Immobilisering enligt E1
- Auskultera lungorna för att leta efter sidoskillnader i andningsljud.

### Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard vuxen, se A4
  - Tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan kan vara ventilpneumothorax alternativt hemothorax vilket kräver punktion för dränering, tänk på att prioritera avtransport.



### Övervakning

- Standard, se A6. Följ särskilt andningsfunktion.



## E7 Bukskador

### Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Har bilbälte använts, krockkudde utlösts? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

### Symtom - (Iakttagelser)

- Buksmärtor
- Patologiskt andningsmönster, avsaknad av bukandning
- Ökad muskelspänning i bukväggen – ”defense”
- Sår i bukväggen eller missfärgad hud, efter bilbälte etc.
- Illamående, kräkning – var observant om denna är blodig
- Tilltagande chocksymtom, pulsstegring
- Hjärtrytmrubbningar
- Cirkulatorisk kollaps

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Immobilisering enligt E1
- Inspektera och palpera buken försiktigt.

### Behandling - (Åtgärder)

#### ➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Täck öppna sårskador, skydda inre organ med fuktiga förband
- Pressa ej tillbaka inre organ som blottlagts genom skada
- Främmande föremål som penetrerat in i bukhålan lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhus



- Planläge med böjda ben, höjd fotända vid cirkulationssvikt

## Övervakning

- Standard, se A6



## E8 Bäckenskador

### Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Har bilbälte använts, krockkudde utlösts? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

### Symtom - (Iakttagelser)

- Lokal smärta, hudskada, svullnad
- Instabilitet i bäckenet
- Nedsatt cirkulation/känselstörning i benen
- Låga buksmärtor
- Takykardi, blodtrycksfall
- Skador i genitalia
- Cyanos

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Immobilisering enl E1
- Undersök bäckenregionen MYCKET försiktigt vid misstänkt bäckenskada. Testa ej stabilitet om sådan misstanke finns.

### Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard vuxen, se A4
- Kompletterande
  - Fixera – mycket varsamt vid misstänkt instabilt bäcken. KED-väst eller SAM sling kan användas i tillägg till helkroppsimmobilisering. Vid cirkulatorisk instabilitet –prioritera snabb avtransport.

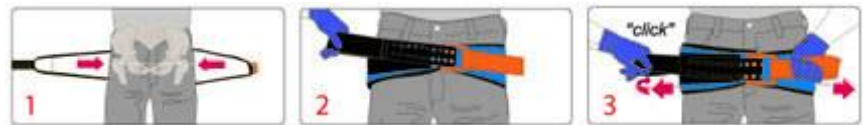




## Trauma/olycksfall – E 8 BÄCKENSKADOR

### Övervakning

- Standard, se A6



## E9 Extremitetsskador

(höftfraktur hos äldre E16)

### Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. (hastighet, fallhöjd m.m.)  
Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

### Symtom - (Iakttagelser)

- Lokal smärta
- Svullnad, missfärgad hud
- Öppen fraktur – fri luftförbindelse till skelettdelen
- Sluten fraktur – intakt hud täcker frakturen
- Felställning, onaturlig rörlighet
- Funktionsnedsättning, känselbortfall
- Nedsatt perifer puls - cirkulationssvikt - chock
- Luxation (er)

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Distalstatus.

### Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard vuxen, se A4
- Kompletterande



## Trauma/olycksfall – E 9 EXTREMITETSSKADOR

- Avlägsna smycken och hårt sittande kläder
- Täckförband vid öppen fraktur
- Grovreponera vid känsel- och/eller cirkulationsstörning. Kontroll av distalstatus efteråt.
- Fixera frakturen, med skadad extremitet i högläge
- Vid amputationsskada med blödning som ej kan stoppas med bandage eller manuellt tryck, anlägg torniquet.
- Vid tilltagande smärta efter fixering, kontrollera och justera eventuellt fixationen
- Amputerad kroppsdel transporteras i sterila **NaCl**-indränkta kompresser, se nedan:

### Övervakning

- Standard, se A6
- Distalstatus



### Riktlinjer för ambulans angående handskador

2010-08-23

Det är viktigt att ambulanspersonalen lyfter på förbandet och gör en första bedömning av skadan för att därmed kunna avgöra vart patienten skall köras.

**Vad skall till Handkirurgen på Sahlgrenska ev efter bedömning på  
närmsta sjukhus?** **Lokalt**

- Handskador med utslagen cirkulation där replantation kan vara aktuell, dvs

**Vuxna** Amputation av dig I\*

Amputation av två eller flera fingrar på dig II-V\*

Amputation av hand eller arm

**Barn** Amputation av dig I-V\*

Amputation av hand eller arm

- Högtrycksinjektionsskador underarm/hand

**Vad skall till närmsta akutmottagning med ortopedi**



## Trauma/olycksfall – E 9 EXTREMITETSSKADOR

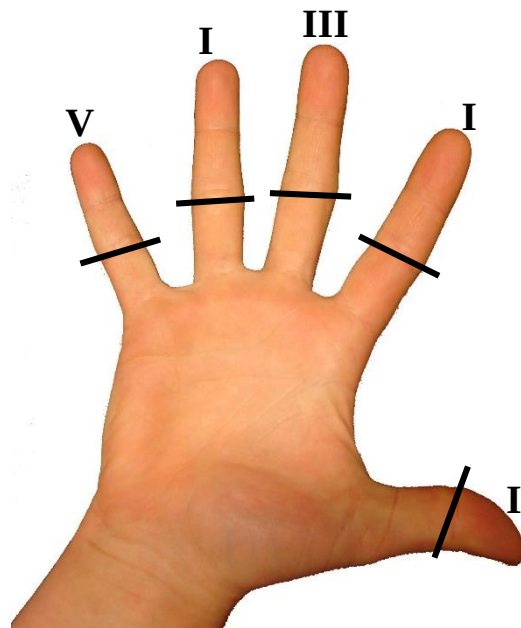
- Handskador med utslagen cirkulation där replantation ej är aktuell, dvs amputation av enstaka finger på dig II-V hos vuxna samt fingertoppskador.

- Frakturer
- Luxationer
- Infektioner

### Definitioner

- Vuxen > 18 år, barn < 18 år

|         |            |
|---------|------------|
| Dig I   | Tumme      |
| Dig II  | Pekfinger  |
| Dig III | Långfinger |
| Dig IV  | Ringfinger |
| Dig V   | Lillfinger |



**Om det är osäkert vart patienten ska → kör till närmsta akutmottagning med ortopedi**

2010-08-23



### Förvaring av amputerat finger / amputerad hand

Amputatet ska förvaras kallt (ca 4°C) men inte direkt på is eftersom vävnaden då fryser och inte kan användas.

Linda in amputatet i en lätt fuktad, ren kompress. Lägg kompressen med amputatet i en plastpåse. Lägg påsen i en annan påse innehållande vatten med isbitar.



## E10 Blödning / Chock

### Orsak

- Trauma
  - kärlskada
  - annan inre organskada
  - fraktur, sluten/öppen
- öppen sårskada
- Organsjukdom
- Blod-/benmärgssjukdom
- Läkemedel

### Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Smärtanamnes, framför allt debut tid och karaktär. Blödning tidigare? Blödningssjukdom. Aktuella läkemedel.

### Symtom - (Iakttagelser)

- Ökad andningsfrekvens
- Blek, kallsvettig, törst, frusenhet
- Snabb, svag puls
- Ömhet, svullnad, retroperitoneala blödningar kan ge ryggsmärtor
- Sjunkande blodtryck, illamående, kräkning
- Medvetandesänkning, oro
- Hjärtrytmrubbningar - cirkulatorisk kollaps

### Undersökningar

- Standard, se A1



### Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!

#### ➤ Basal

- Standard vuxen, se A4

**Om patienten efter vätskebehandling fortfarande upplevs cirkulatoriskt instabil, var försiktig med smärtlindring.**

#### ➤ Kompletterande

- Immobiliserig enligt E1

### Övervakning

- Standard, se A6
- Om patienten är immobiliserad var förberedd på att hantera kräkning





# E11 Drunkning

## Orsak

- Akut kvävning i vätska

## Anamnes

- Händelseförlopp, tid under vatten, djup, vattentemperatur, dykning.  
Fråga vittnen t ex dykledare

## Symtom - (Iakttagelser)

- Lufthunger
- Oro, panik
- Nedsväljning av vatten - aspirationsrisk
- Känselförlust – thorax, armar eller ben
- Bröstmärta, svårt att djupandas
- Ledsmärtor
- Rosslande hosta, rosa/skummande upphostningar/agonal andning
- Bradykardi, Asystoli
- Hypotermi
- Cyanos

## Undersökningar

- Standard, se A1



### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

##### **Livlös patient**

- Påbörja HLR så snart som möjligt. Starta med 5 inblåsningar så snart du bottenar.
- HLR/A-HLR, se C1, in till sjukhus.
- Kraftigt nedkyld patient i planläge, undvik onödiga manipulationer p g a arytmirisk.

##### **Patient med livstecken**

- Standard vuxen, se A4
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder
- EKG - övervakning
- Vid lungödem, se C4 och E2
- Transporttemperatur i ambulans 25 – 30 grader

#### ➤ Kompletterande

- Helkroppsfixering vid alla tillbud vid dykolycksfall där man inte kan utesluta att personen haft kontakt med botten med huvud/hals.

### Övervakning

- Standard, se A6



## Trauma/olycksfall – E 11 DRUNKNING

**Alla** patienter efter drunkningstillbud **skall till sjukhus** för bedömning även om de till synes mår bra!

Vid dykerirelaterade symtom kontakta tryckkammarjour enligt lokal instruktion. **Lokalt**



## E12 Hypotermi / kylskada

### Orsak

- Allmän nedkylning
- Lokal nedkylning
  - förfrysningsskada
  - KFI-skada (kyla, fukt, immobilisering)
- Kombination av lokal och allmän nedkylning

### Anamnes

- Notera väderförhållanden – speciellt temperatur och vind, exponeringstid och patientens klädsel

### Symtom: - (Iakttagelser)

- Trötthet, dåligt humör, förvirring – ångest, dåligt omdöme
- Hunger, illamående
- Blek, kall hud
- Lokal smärta
- Sänkt kroppstemperatur
- Kyldiures ”kronisk hypotermi”
- Lokala skador

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| - 35°C | huftring maximal                            |
| - 33°C | huftring avtar                              |
| - 32°C | hjärtarytmier, förvirring, vidgade pupiller |
| - 31°C | blodtrycket svårt att känna                 |
| - 30°C | andningen avtar, AF 5-10/ min               |



- 28°C bradykardi, ev VF vid stimuli
- 27°C viljemässiga rörelser borta, inga senreflexer, inga pupillreflexer
- 26°C de flesta medvetlösa
- 25°C ev spontant VF eller asystoli

### Undersökningar

- Standard, se A1

### Behandling – (Åtgärder)

**Hantera patienten varsamt med tanke på arytmirisken!**

#### ➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder
- Behandlas i måttligt chockläge, får ej sättas eller resas upp
- Varsam transport, temperatur om möjligt 25 – 30 grader
- Lokal kylskada: isolera med torra, varma kläder. Massera ej.

#### ➤ Kompletterande

- Varm dryck till medveten patient som uppenbart ej skall opereras.
- A-HLR utförs enligt standard och fullföljs in till sjukhus. Vid kvarstående VT/VF efter 3 defibrillering och 3 doser adrenalin på patient som bedöms som kraftigt nerkyld (<30 grader C), fortsatt endast med basal HLR in till sjukhus.

### Övervakning:

Standard, se A6



## Trauma/olycksfall – E 12 HYPOTERMI/KYLSKADA

- Efter hjärtstopp eller vid kvarvarande sådant skall patienten vara övervakad via defibrilleringselektroder.



## E13 Brännskada

### Orsak

- Flamskador, öppen eld
- Brandgaser
- Annan energi – ånga, flytande metall etc.
- Elektricitet
- Syra, lut

### Anamnes

- Exponeringstid, typ av energi, lokalisation av skada. Inandning av heta gaser och/eller brandrök. Medvetstlöshet? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Vid elbrännskada – spänning, typ av ström, utnyttjad skyddsutrustning (handskar, skor etc.)

### Symtom - (Iakttagelser)

- Hudskada
- Hosta, dyspné, stridor, lungödem
- Sot i luftvägarna
- Oro/ångest • medvetstlöshet
- Cyanos • cirkulationspåverkan

### Undersökningar

- Standard, se A1

### Behandling – (Åtgärder)

## Trauma/olycksfall – E 13 BRÄNNSKADA

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!
- Basal
  - Standard vuxen, se A4
- Kompletterande
  - Kyl skadat område 5 – 10 minuter från skadetillfället.
  - Ytlig och djup brännskada skyddas med rena dukar eller kompresser
  - Applicera eventuellt **BurnFree** eller liknande, se preparatkort för detta.
  - Håll patienten varm
  - Vid hosta, luftvägssymtom inh **Salbutamol 2 mg/ml**, 2 x 2,5 ml (10 mg), kan upprepas. Ge därefter inh **Budesonid 0,5 mg/ml**, 6 ml. (3 mg), kan upprepas 1-2 ggr under första timmen vid massiv exponering
  - CPAP vid misstanke om lungödem
  - **Inhalationsskador (även i kombination med brännskada) ska ofta till Tryckkammare. Om tid finns kontakta tryckkamarjouren! Förbered sjukhuset så att om möjligt även ÖNH-läkare möter upp.**

**Lokalt**

Medvetslös patient som inhalerat rökgaser skall skyndsamt till sjukhus. Behandlas med **Cyanokit** under transport, se C1. Om preparatet inte finns i ambulansen påbörja gärna transport för ett eventuellt möte med enhet som har preparatet.

**Lokalt**

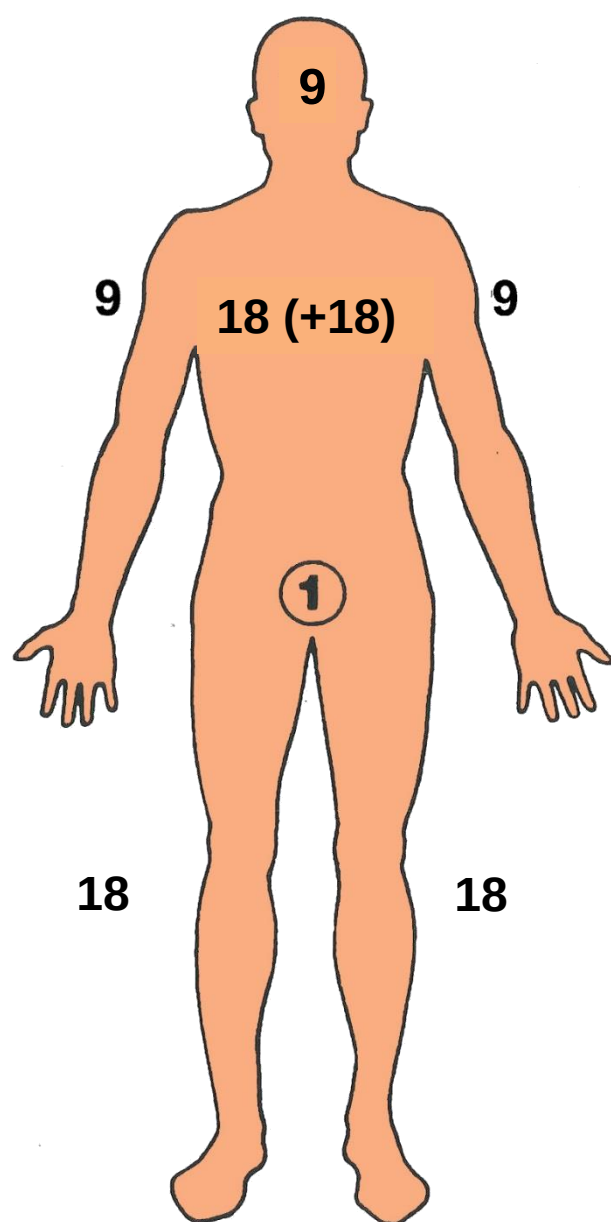
### Övervakning

- Standard, se A6





**9-regeln** Schablon utvisande kroppsdelarnas procentuella del av totala kroppsytan



## E14 Kemisk olycka inkl rökgasinhalation

### Orsak

- Gaser - Het gas – <sup>ex</sup> brandgaser
- Retande gaser - <sup>ex</sup> klor, ammoniak, syror
- Systemtoxisk gas - <sup>ex</sup> **cyanväte**, svavelväte
- Inert gas - <sup>ex</sup> lustgas, gasol
- Syror - <sup>ex</sup> saltsyra, salpetersyra, svavelsyra
- Alkali - <sup>ex</sup> lut, kaustiksoda
- Korrosiva ämnen
- Radioaktiva ämnen

### Anamnes

- Kontakt med Räddningsledaren eller Giftinformationscentralen för information om risker. Brytpunkt? Väderförhållanden? Typ av kemisk förening och expositionstid. Patientens klädsel/skyddskläder.
- Vid brand: Brand i slutet utrymme? Brand i plastmaterial (cyanväteexposition)?

### Symtom: - (Iakttagelser)

- Lokala hudskador – frätskador/köldskador
- Slemhinneskador – ofta med brännande känsla
- Andnöd, kvävningsskänsla, hosta, stridor
- Huvudvärk
- Cyanos
- Sjunkande blodtryck - chock
- Kramper, medvetslöshet



### Undersökningar:

- Tänk på säkerheten
- Standard, se A1

### Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!
- Basal
- Standard vuxen, se A4
  - Kontakta gärna Giftinformationscentralen för behandlingsråd
  - Sanering före ambulanstransport, håll patienten varm
  - Vid hosta, luftvägssymtom inh **Salbutamol 2 mg/ml**, 2 x 2,5 ml (10 mg) och inh **Budesonid 0,5 mg/ml**, 2 ml (1,0 mg). Vid uttalade symtom ges ytterligare inh **Budesonid 0,5 mg/ml**, 6 ml (3,0 mg).
  - Vid misstänkt lungödem – CPAP-behandling
- Kompletterande:
- Om patient efter rökgasinhalation t ex efter brand i platsmaterial eller andra inredningsmaterial är kraftigt medvetandepåverkad eller medvetslös trots Oxygenbehandling, överväg specifik antidot-behandling mot cyanväteförgiftning, **Cyanokit** 200 ml (5g) ges under 30 minuter iv. Fördröj ej avtransport utan ge eventuellt infusionen under transport. **Cyanokit** rekvireras enligt lokal instruktion. **Lokalt**
  - Tänk på risk för samtidig CO-förgiftning, se rutan nedan. Patientens saturation kan visa normala värden trots kraftig CO-förgiftning. Ge patienten Oxygen 15 l/min på traumamask.



### Övervakning:

- Standardpatient

OBS! Patienten ska vid behov ha genomgått livräddande personsanering före transport i ambulans! Följ **lokalt**

Patienten skall alltid till sjukhus för bedömning! Vid rökgasskador skall patienten till tryckkammare. Kontakta jour enligt **lokalt**



# E15 Ögonskador

## Orsak

- Främmande kropp
- Penetrerande våld
- Etsande, frätande ämnen, gaser
- UV – strålning/svetsblänk
- Infektion, inflammation

## Anamnes

- Olycksorsak? Inspektera ögat försiktigt, synpåverkan? Kontaktlinser?  
Fråga vittnen

## Symtom - (Iakttagelser)

- Smärta
- Rodnad, svullnad
- Blödning
- Tårsekretion
- Dubbelseende
- Sårskada

## Undersökningar

- Standard, se A1



### Behandling – (Åtgärder)

#### ➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Skölj försiktigt, men rikligt med **NaCl 9 mg/ml**
- Vid behov lyft upp ögonlocket för att kunna spola rent
- Ta ur eventuella kontaktlinser
- Fastsittande främmande kropp tas ej bort.
- Täckande förband över båda ögonen, gäller ej vid etsande/frätande ämnen
- Vid tårgasexponering skall hela ansiktet torkas med fuktig duk
- Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spolas under hela intransporten med **NaCl 9 mg/ml**

#### ➤ Kompletterande

- Vid svåra ögonsmärtor ge ögondroppar **Tetrakain 10 mg/ml**, 1-2 droppar i skadat öga. Täck ögat med kompress efteråt.
- Morganlins

**Lokalt**

### Övervakning

- Standard, se A6

### Övrigt:

- Telefonnummer till ögonavdelningen

**Lokalt**



## E16 Höftfraktur hos äldre

### Orsak

- Lågenergivåld – fall i samma plan.

### Anamnes

- Ta utförlig anamnes; socialt, tidigare sjukdomar, allergier och mediciner. Har patient snubblat? Kan fallet bero på synkope, hjärtarytmi eller stroke? Hur länge kan patienten ha legat? Varit uppe och gått efter traumat? ADL-funktioner? Rörlighet, gångförmåga (rullstol, rullator) hemhjälpbehov

### Symtom - (Iakttagelser)

- Smärta i höftområdet eller lårets insida (knät)
- Benförkortning, utåtrotation etc
- Svullnad, hematom – höga femurfrakturer kan ge betydande blödning

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Notera särskilt smärta i höft/ljumsstrakt. Kontrollera om benet är förkortat och eventuellt utåtroterat.

### Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard vuxen, se A4
  - Smärtlindra försiktigt, då många av patienterna är äldre och sköra.



### ➤ Kompletterande

- I samband med smärtlindringen tas patientens kläder av, patientskjorta tas på.
- Benet med misstänkt fraktur immobiliseras med Lassekudde.
- Snabbspår enligt lokal instruktion

**Lokalt**

## Övervakning

- Standard, se A6





# F. KIRURGISKA SJUKDOMAR

1. Buksmärt
2. Näsblödning



# F1 Buksmärtor

## Orsak

- Cholecystit/pancreatit
- Ulcus (ev. perforerat)
- Ileus
- Appendicit
- Njursten
- Utomkvedshavandeskap ”X”
- Mb Crohn/ulcerös colit
- Hjärtinfarkt
- Infektion/Divertiklar
- Dissekerande aortaaneurysm
- Urinretension

## Anamnes

- Smärtanamnes och liknande besvär tidigare. Medicinering? Tidigare sjukdomar/operationer? Feber? **Akut hjärtinfarkt kan ge höga buksmärtor!**

## Symtom - (Iakttagelser)

- Buksmärtor – typ av lokalisation, intensitet, duration, utstrålning, smärtvandring. Huggsmärtor eller molvärk.
- Illamående/kräkning – blodig/kaffesumpslik/gallfärgad
- Diarré – obstipation
- Bukstatus
- Nedsatt perifer cirkulation/känslstörningar i benen
- Ikterus
- Snabb, ytlig andning (chock, smärta, aspiration)

- Takykardi
- Blodtrycksfall

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Palpera buken

### Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt sjuk – prioritera transport och behandla under färd!
- Basal
  - Standard vuxen, se A4
  - Tänk på aspirationsrisken vid assisterad/kontrollerad andning
  - Vid smärta – Standard vuxen, se A4. Var dock försiktig vid smärtlindring vid smärta av oklar orsak.
- Kompletterande
  - Vid kända stensmärter, injektion **Diclofenac 25 mg/ml**, 3 ml (75 mg) im.

### Övervakning

- Standard, se A6



## F2 Näsblödning

### Orsak

- Svullnad/infektion, kärlförändringar, näspetning, antikoagulantia, hypertoni,
- främre eller bakre näsblödning, vilket är svårt att avgöra prehospitalt, det är vanligast med främre.

### Undersökning

- Vitalparametrar.

### Handläggning

- Be patienten snyta näsan. Tryck ihop näsans främre mjuka del, patienten skall om möjligt sitta framåtlutad några minuter.
- Om fortsatt blödning applicera Rapid Rhino enligt riktlinjer: **Lokalt**
- Blötlägg i rent vatten 30 sekunder.
- För in Rapid Rhino utmed nässkiljeväggen mot näsgolvet tills det är cirka 1 cm kvar.
- Kuffa med 5-10 ml luft. Fixera kuffslangen mot kinden.
- Viktigt att tänka på är att om patienten lämnas hemma, så skall kufftrycket kontrolleras strax innan patienten lämnas. P.g.a trycket i kuffen kan trycket sjunka efter en stund.
- Vid traumatisk näsblödning får Rapid Rhino ej användas.
- Vid minsta tveksamheter eller fortsatt blödning, riskfaktorer eller påverkade vitalparametrar, skall patienten transporteras till ÖNH-mottagningen eller akutmottagningen.

## Kirurgiska sjukdomar – F 2 NÄSBLÖDNING

- Om blödningen upphör och patienten är helt opåverkad, kan patienten lämnas hemma efter kontakt med ÖNH-jouren. Patientuppgifter och vitalparametrar skall rapporteras till ÖHN-jouren.



# G. GYNEKOLOGISKA SJUKDOMAR

1. Graviditetskomplikationer / gynblödning
2. Förlossning



# **G1 Graviditetskomplikationer/ gynekologisk blödning**

## **Orsak**

- Spontan start av förlossningsarbetet
- Avlossad, eller lågt sittande moderkaka
- Navelsträngsframfall
- Uterusruptur
- Intrauterin fosterdöd
- Preeklampsi/ Eklampsi
- Utomkvedshavandeskap ”X”

## **Anamnes**

- Graviditetslängd? Tidigare komplikationer under graviditeten?  
Aktuell medicinering

## **Symtom** - (Iakttagelser)

- Vattenavgång – med eller utan värkar
- Krystvärkar
- Smärta som kan vara mycket intensiv
- Blödning
- Chock
- Ikterus
- Tryckkänsla nedåt, bak mot ändtarmen, regelbundna krystningar och barnets huvud syns i slidöppningen



## Undersökningar

- Standard, se A1

## Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard vuxen, se A4
  - Transportera helst i vänster sidoläge.
  - Förvarna förlossningsavdelning alternativt gyn-akutmottagning, se handläggning nedan.
  - Vid navelsträngsframfall – täck navelsträngen med rena dukar. OBS! Tryck ej tillbaka barnet eller navelsträngen.
- Kompletterande
  - Vid kramper, Standard vuxen, se A4

**Om patienten har kraftig blödning och är allmänpåverkad (vitalparametrar) kan patienten transporteras till närmaste sjukhus för livräddande behandling. På förlöst kvinna överväg så kallad aortakompression. Detta utförs genom att man med knuten näve kraftigt komprimerar området något till vänster om naveln rakt mot kotpelaren. Om möjligt känn efter att femoralispulsationerna upphör som tecken på effektiv kompression.**

## Övervakning

- Standard, se A6
- Ge särskilt akt på eventuell vaginal blödning





# G2 Förlossning

## Anamnes

- Graviditetslängd? När började värkarna? Tid mellan värkar? Problem vid ev. tidigare graviditeter och förlossningar? Vattenavgång? Komplikationer under graviditeten? Känt fosterläge?

## Symtom - (Iakttagelser)

- Tryckkänsla nedåt, bak mot ändtarmen, regelbundna krystningar och barnets huvud syns i slidöppningen

## Undersökningar

- Standard, se A1
- Se om fosterdel syns under krystvärk

## Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard vuxen, se A4
  - Patienten bör ligga i vänster sidoläge eller på rygg med kudde under höger höft. I ambulansen med benen i färdriktningen. Öka värmen i sjukhytten!
  - Snabb avtransport kan vara aktuellt vid:
    - Tilltagande och/eller intensiva värkar med eller utan vattenavgång
    - Vaginal blödning
    - Krystvärkar – se nedan om förlossning är nära förestående



## Gynekologiska sjukdomar – G 2 FÖRLOSSNING

- Navelsträng eller andra fosterdelar än huvud ses (bäckenhögläge vid dessa tillfällen)
- Kramper
- Trauma
- Förvarna BB-avdelning,
- Om situationen medger, PVK, inf **Ringer-acetat**.

**Lokalt**

### Behandling – (Åtgärder)

#### Om förlossning ej kan undvikas *(källa Region Skånes vårdprogram "Nytt liv på väg")*

1. Konstatera krystvärkar (fosterhuvudet syns under värk eller kvinnan känner starkt tryck mot ändtarmen). Överväg att stanna kvar och förlösa på plats.
2. Vid risk för förlossning under transport: Transportera i vä sidoläge. Är barnet på väg ut, stanna bilen och förlös i bilen. Håll vb kontinuerlig kontakt med förlossningsavdelning.
3. När barnets huvud är framme, känn försiktigt efter om navelsträngen ligger runt halsen som då om möjligt förs över huvud eller axlar. Drag ej. Om navelsträngen utgör ett hinder för att barnet ska födas fram trots krystning kan man i yttersta nödfall sätta 2 peanger nära varandra på navelsträngen och klippa av emellan. Vira loss navelsträngen. Låt peangerna sitta kvar.
4. Låt huvudet rotera spontant så att barnet tittar åt sidan. Om axeln sitter fast: Fatta huvudet över öronen. Vid krystning tryck lätt nedåt. För om möjligt in fingret i barnets armhåla och hjälp övre axeln ut. Lyft uppåt så nedre axeln framföds och barnet slinker ut.
5. Notera födelsetiden.
6. Lägg barnet direkt på moderns bröst/mage. Lägg över torr duk/filt. Undvik avkylning till varje pris. Byt till torr duk/filt efterhand.
7. Bedöm Apgars index, se nästa sida.



## Gynekologiska sjukdomar – G 2 FÖRLOSSNING

8. Vid behov följ **prehospital neonatal HLR**, se hjärtstopp I1. Gäller såväl prematura som fullgångna förlossningar prehospitalt.
9. Överväg avnavling, ca 10 cm från navelfästet (efter avslutade pulsationer). Låt peangerna sitta kvar eller knyt med bomullsband.
10. Placantan lossnar i regel av sig själv. Ofta får kvinnan då en värk och det syns en begränsad blödning. Håll i navelsträngen, men drag ej, och be patienten krysta. Lägg ett lätt stöd på magen. Notera tidpunkt för placentaavgång. Lägg placantan i en påse och ta med den till förlossningsavdelningen.
11. Var uppmärksam på kvinnans allmäntillstånd.

### ASPARS INDEX: Bedöms efter 1, 5 och 10 minuter.

| Apgar:     | 2                                    | 1                                  | 0                              |
|------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| HR/min:    | <input type="checkbox"/> >100        | <input type="checkbox"/> <100      | <input type="checkbox"/> ingen |
| Andning:   | <input type="checkbox"/> regelbunden | <input type="checkbox"/> kippande  | <input type="checkbox"/> ingen |
| Tonus:     | <input type="checkbox"/> god         | <input type="checkbox"/> nedsatt   | <input type="checkbox"/> ingen |
| Retbarhet: | <input type="checkbox"/> god         | <input type="checkbox"/> nedsatt   | <input type="checkbox"/> ingen |
| Färg:      | <input type="checkbox"/> skär        | <input type="checkbox"/> cyanotisk | <input type="checkbox"/> blek  |

### Summa:

> 7 = tillfredställande

5–7 = lätt asfyxi

< 5 = grav asfyxi

## Övervakning

- Standard, se A6
- Kontrollera vaginal blödningsmängd.
- Undvik till varje pris avkylning av barnet



# H. MEDICINSKA SJUKDOMAR

1. Diabetes mellitus
2. Binjurebarksvikt



# H1 Diabetes mellitus

## Orsak

| 1. Hypoglykemi                                                                                                                                                           | 2. Hyperglykemi                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- överdosering av insulin</li><li>- fysisk hyperaktivitet</li><li>- uppskjuten eller överhoppad måltid</li><li>- alkohol</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- debuterande diabetes</li><li>- för låg insulindos, inaktivitet</li><li>- försämring av känd diabetes</li><li>- infektion</li><li>- kirurgi/trauma</li></ul> |

## Anamnes

- Aktuell medicinering, doser? Aktivitet och kost under dagen? Tecken till infektion? Kända diabeteskomplikationer?

## Symtom - (Iakttagelser)

### Hypoglykemi

- Plötsligt insjuknande
- Hungerkänslor
- Huvudvärk
- Dubbelseende
- Kallsvett
- Vidgade pupiller
- Tremor/kramper
- Oro/ångest/aggressivitet
- Blek hud
- Sänkt medvetande/koma

### Hyperglykemi

- Långsamt insjuknande
- Törst/torra slemhinnor
- Stora urinmängder
- Illamående/kräkningar
- Buksmärtor
- Torr, varm, röd hud
- Hyperventilerar
- Normala/små pupiller
- Acetondoft
- Koma



## Undersökningar

- Standard, se A1
- P-glukos
- B-Ketoner om P-glukos > 14 mmol/l

**Lokalt**

## Behandling – (Åtgärder)

### ➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Om P-glukos ej går att mäta och patienten är medvetandesänkt – behandla som om patienten hade hypoglykemi.

### ➤ Kompletterande

- **Hypoglykemi**, P-glukos < 3,0 mmol/l eller stark misstanke om att patientens symtom beror på för patienten väl lågt P-glukos
  - **Vaken** ge druvsocker/socker peroralt tillsammans med mjölk/saft/juice etc. /Flytande glykos
  - **Medvetslös** ge inj **Glukos 300 mg/ml**, 30 ml (9 g) iv. Om pat inte vaknar upp ges upprepade 10 ml doser av **Glukos 300 mg/ml** upp till ytterligare 30 ml (9 g). Om P-Glukos efter detta är < 3,0 mmol/l kan ytterligare 20 ml (6 g) Glukos ges.
- **Hyperglykemi**,
  - Symtomatisk behandling
  - Vid P-glukos > 14 mmol/l och B-ketoner  $\geq$  3,0 mmol/l, ge infusion **Ringer-acetat** i en takt av 1 liter/h. Vid tecken till hypovolemi ges vätskan så snabbt som möjligt.



### Övervakning

- Standard, se A6
- Kontrollera P-glukos vid behov
- Vid B-ketoner > 3,0 mmol/l ges pat minst RETTS Orange. **Lokalt**  
Andra samtidiga tillstånd eller vitalparametrar kan naturligtvis ge RETTS RÖD.



## H2 Binjurebarksvikt

### Orsak

- Primär sjukdom (Addisons sjukdom)
- Steroidbehandlad patient som inte tagit ordinarie behandling eller ej fått behålla denna (kräkning, diarré etc.)
- Steroidbehandlad patient som drabbas av infektion, trauma, hjärtinfarkt eller annan ”stress”

### Anamnes

Patienter som är steroidbehandlade för binjurebarkssvikt vet ofta mycket om sin sjukdom. Fråga pat om:

- Ordinarie medicinering?
- Om patienten fått i sig ordinerad dos?
- Om eventuell extra dos tagits enligt ordination?
- Om patienten haft svårt att behålla tagen dos, kräcks eller haft diarré?
- Om patienten har/har haft gastroenterit, feber, utsatts för större trauma eller genomgått operation nyligen?

### Symtom - (Iakttagelser)

- Hypotension, takycardi, dehydreringstecken.

### Undersökningar

- Standard, se A1



### Behandling – (Åtgärder)

- Basal
- Kompletterande

**Var generös med behandling!**

#### **A. Medvetandesänkt eller medvetslös patient**

- Standard vuxen, se A4
- Behandla eventuell hypotension med Ringer-acetat enligt
- Inj **Betametason 4mg/ml**, 1 ml (4 mg) iv., eller det preparat som patienten eventuellt har själv hemma som t ex Solu-cortef. Följ i det fallet ordinationerna på förpackningen eller kontakta läkare.

#### **B. Vaken patient**

- Standard vuxen, se A4
- Tabl. **Betametason 0,5 mg**, 12 st (6 mg) po. alt. inj enligt riktlinje för medvetslös patient (ovan), eller det preparat som patienten eventuellt har själv hemma som t ex Solu-cortef. Följ i det fallet ordinationerna på förpackningen.

### Övervakning

- Standard, se A6



## Medicinska sjukdomar – H 2 BINJURESVIKT

LIVSVIKTIG INFORMATION OM

# KORTISOL BRIST



DENNA PATIENT BEHÖVER DAGLIG  
ERSÄTTNINGSBEHANDLING MED KORTISON.

Vid feber eller annan större påfrestning, t ex  
operation, infektion eller större olycksfall  
måste tillförseln av kortison ökas.

Vid feber över 38°C - ta dubbel dos kortison.

Vid kräkning/diarré då tablettorna ej kan  
behållas - uppsök sjukvård snarast för  
omedelbar tillförsel av Solu-Cortef (100 mg)  
iv/im samt koksalt i dropp.

*Svenska Endokrinologföreningen*

IMPORTANT

# MEDICAL INFO.

THIS PATIENT NEEDS DAILY REPLACEMENT  
THERAPY WITH CORTISONE.

In case of serious illness, vomiting or  
diarrhoea, hydrocortisone 100 mg iv/im  
and iv saline infusion should be  
administered without delay.

*Swedish Endocrine Society*

\_\_\_\_\_  
*Name / Name*

\_\_\_\_\_  
*Personnummer / Date of birth*

\_\_\_\_\_  
*Läkare / Consultant*

\_\_\_\_\_  
*Sjukhus / Hospital*





# I. SJUKDOMAR/ OLYCKSFALL HOS **BARN**

- |                                 |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. <u>Hjärtstopp</u>            | 11. <u>Brännskada</u>                              |
| 2. <u>Astma</u>                 | 12. <u>Hypotermi</u>                               |
| 3. <u>Epiglottit</u>            | 13. <u>Drunkning</u>                               |
| 4. <u>Pseudokrupp</u>           | 14. <u>Buksmärt</u>                                |
| 5. <u>Anafylaktisk reaktion</u> | 15. <u>Diabetes mellitus</u>                       |
| 6. <u>Kramper</u>               | 16. <u>Kemisk olycka inkl<br/>Rökgasinhalation</u> |
| 7. <u>Intoxikationer</u>        | 17. <u>Främmande kropp i<br/>luftvägar</u>         |
| 8. <u>Meningit</u>              | 18. <u>Barn som far illa</u>                       |
| 9. <u>Trauma</u>                |                                                    |
| 10. <u>Extremitetsskada</u>     |                                                    |





# I1 Hjärtstopp barn

## Orsak

- Medfödd hjärtsjukdom
- Hypoxi/Anoxi
- Drunkning
- Övre luftvägshinder
- Hjärttamponad
- Lungemboli
- Hypovolemi
- Elektrolytrubbning
- Hypotermi
- Förgiftning
- Övertryckspneumothorax

**Hjärtstopp hos barn föregås ofta av andningsstopp!**

## Anamnes

- Får erhållas från närvarande. Tidigare sjukdom? Vad föregick hjärtstoppet?
- Begär assistans från annan ambulans!**

## Symtom – (Iakttagelser)

- Medvetslöshet
- Andningsstopp – ev. enstaka andetag (agonal andning)
- Pulslös

**Undersökningar** - primärt undersöks endast vitala funktioner snabbt, undvik fördröjning av HLR

- Standard, se A1 i delar som är tillämpliga





## Behandling – (Åtgärder) – Neo-HLR sist i kapitlet

1. Fri luftväg
2. Starta omedelbart ventilation med 5 långsamma inblåsningar med **Oxygen**
3. Kontrollera puls
4. Hjärtkompressioner 100/min, (15:2)
5. Vid svårighet att ventileras, LMA
6. Koppla defibrillator – analysera EKG, v b defibrillera halvautomatiskt eller med 4J/kg.
7. Fortsätt vidare enligt schema, fortsätt återupplivning in till sjukhus.

## Övervakning – efter återupprättad cirkulation

- Standard, se A6
- OBS! Behåll defibrillatorn uppkopplad!

## Vid cirkulationsstillestånd under transport

Stanna **omedelbart** oavsett avstånd till sjukhus och påbörja A-HLR. Kalla på assistans

## Hjärtstoppsjournal

Skall alltid skrivas vid genomförd HLR.

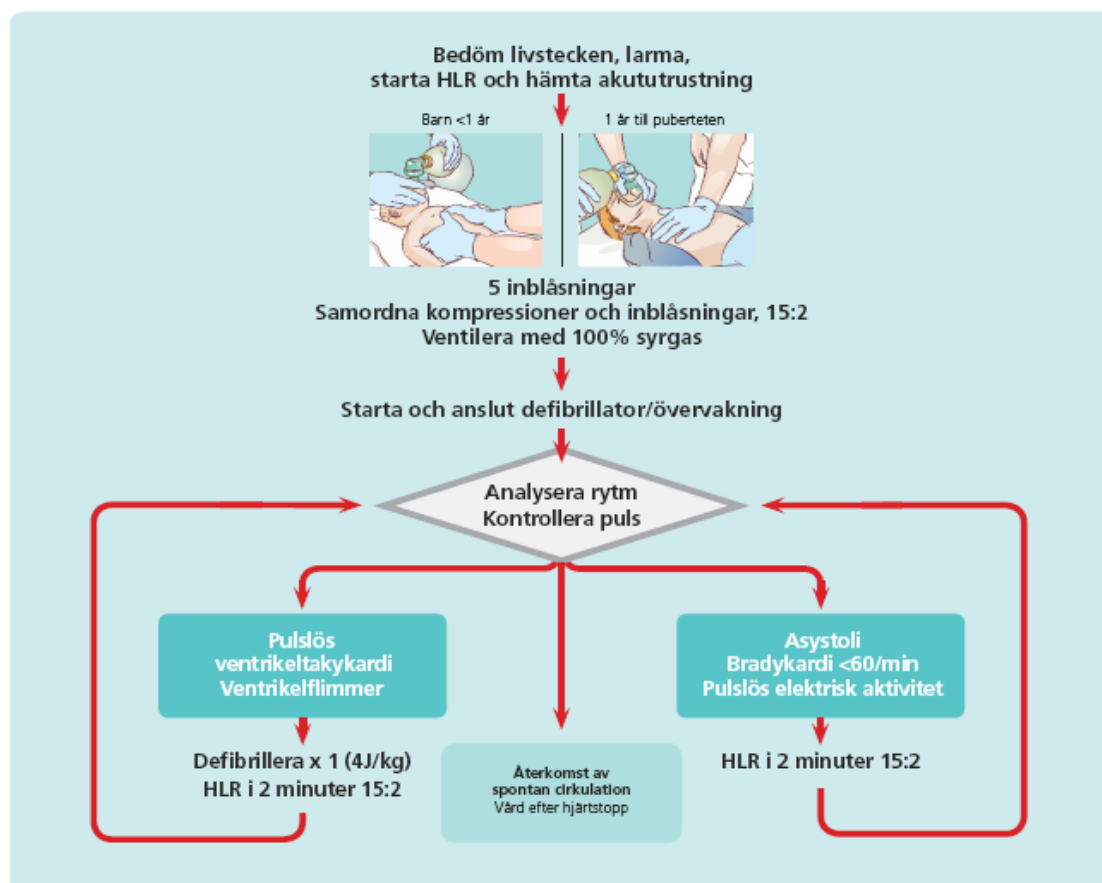
### DOSERINGSSCHEMA

|                                                          | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30   | 40   | 50   |
|----------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| <b>Adrenalin 0,1mg/ml</b><br>(0,01 mg/kg) <b>iv</b>      | ml | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0  | 4,0  | 5,0  |
| <b>Amiodaron 15 mg/ml</b><br>(5 mg/kg) <b>OBS spädd!</b> | ml | 1,7 | 3,3 | 5,0 | 6,7 | 8,3 | 10,0 | 13,0 | 17,0 |





## A-HLR BARN



Kärlringång inom 60 sekunder: Intravenös



Intraosseös  
Alla akutläkemedel  
kan ges intraosseöst



Tubstorlek, läkemedel och doser vid cirkulationskollaps hos barn  
Ges enligt läkarordination

| Ålder<br>Vikt                               | 0<br>3 kg | 3 mån<br>5 kg | 1 år<br>10 kg | 5 år<br>20 kg | 9 år<br>30 kg | 12 år<br>40 kg | 14 år<br>50 kg | Vuxendos |    |
|---------------------------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------|----|
| Endotrakealtub inv. diameter                | 3,0       | 3,5           | 4,0           | 5,0           | 6,0           | 7,0            | 7,0            | 7,0-8,0  | mm |
| Adrenalin (0,1 mg/ml) 0,01 mg/kg, 0,1 ml/kg | 0,3       | 0,5           | 1             | 2             | 3             | 4              | 5              | 10       | ml |
| Tribonat (0,5 mmol/ml) 2 ml/kg              | 6         | 10            | 20            | 40            | 60            | 80             | 100            | 100      | ml |
| Ringer-Acetat 20 ml/kg                      | 60        | 100           | 200           | 400           | 600           | 800            | 1000           |          | ml |
| Glukos 100 mg/ml 5 ml/kg                    | 15        | 25            | 50            | 100           | 150           | 200            | 250            |          | ml |
| Cordarone® (15 mg/ml)* 5 mg/kg, 0,33 ml/kg  | 1         | 1,7           | 3             | 7             | 10            | 13             | 17             | 20       | ml |
| Xylocard (20 mg/ml) 1 mg/kg, 0,05 ml/kg     | 0,15      | 0,25          | 0,5           | 1,0           | 1,5           | 2,0            | 2,5            |          | ml |
| Defibrillering 4 J/kg                       | 12        | 20            | 40            | 80            | 120           | 150-200        | 150-200        | 150-360  | J  |

\*Cordarone® 50 mg/ml. 6 ml spädes med 14 ml glukos 50 mg/ml = 15 mg/ml

### Adrenalin

- Ge omedelbart vid asystoli/  
PEA/bradykardi. Ge efter 3:e  
defibrilleringen vid VF/VT.  
Upprepa var 4:e minut.

### Överväg

- Vätskebolus 10-20 ml/kg  
- Antiarytmika  
- Acidokorrigering

### Korriger reversibla orsaker

- Hypotermi  
- Hypoglykemi  
- Hypotermi  
- Hypovolemi  
- Hyper/hypokalemi

- Tamponad  
- Tensionspneumothorax  
- Toxiska tillstånd  
- Trombo-embolier i lungorna

HLR-rådet

Svenska rådet för hjärt-lungreddning

HLR-rådet  
2017-01-01  
© 2017 HLR-rådet





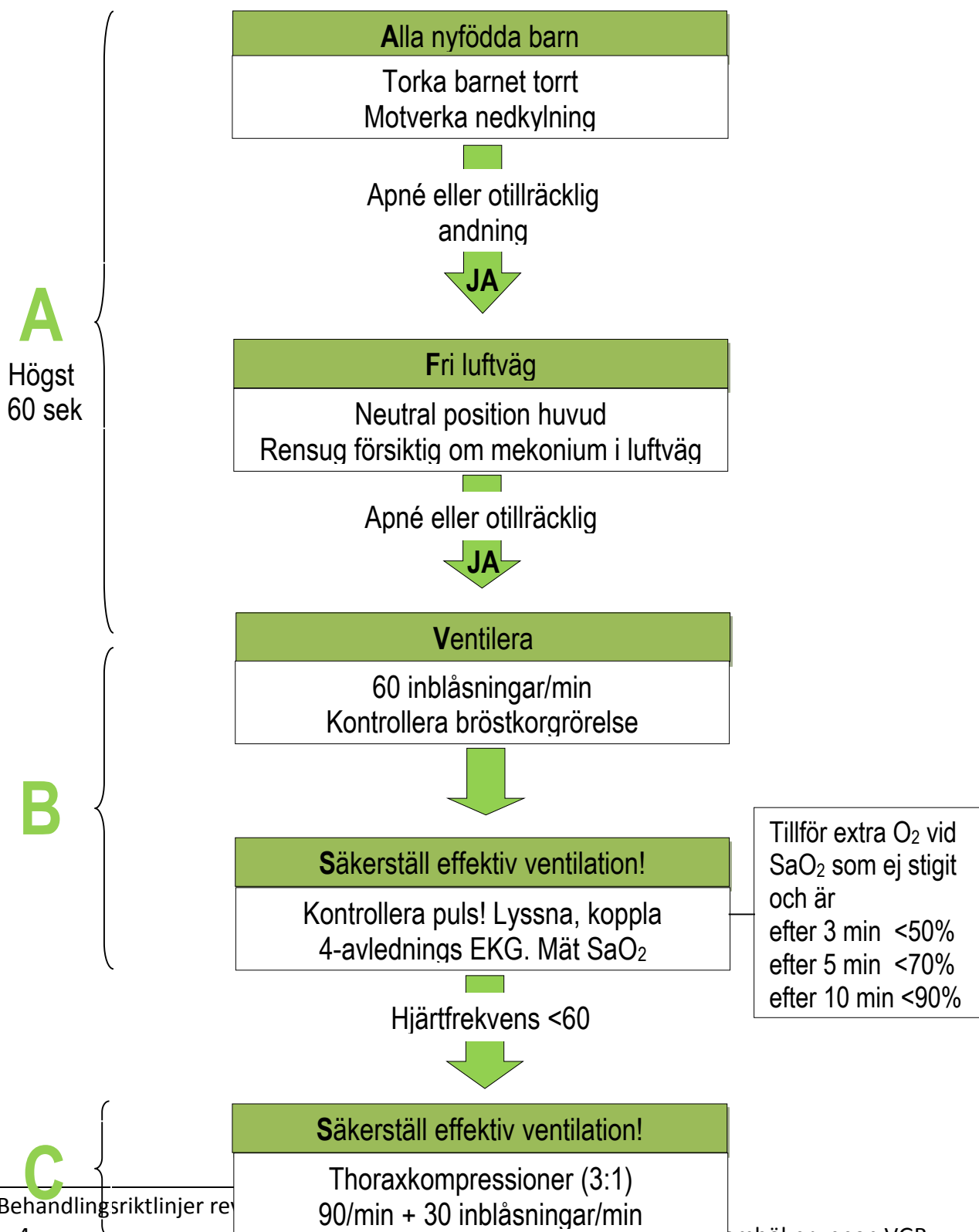
## Neonatal HLR

Vid prematurfödsel:

|                   |                 |                                       |
|-------------------|-----------------|---------------------------------------|
| Graviditetslängd: | t o m v. 21+6   | Ingen upplivning                      |
| Graviditetslängd: | 22+0 t o m 22+6 | Stötta livsfunktioner (sug rent etc.) |
| Graviditetslängd  | 23+0 och framåt | Neonatal HLR                          |

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Neonatal Algoritm</b> , se nästa sida |
|------------------------------------------|









## I2 Astma

### Orsak

- Luftvägsinfektion (bakterie/virus)
- Allergi
- Underbehandling, medicinslarv

### Anamnes

- Tidigare astmatiska besvär? Infektion? Allergi? Insektsbett? Hur länge har besvären pågått? Nuvarande och tidigare medicinering? Tidigare sjukhusvård för liknande symtom?

### Symtom - (Iakttagelser)

- Försvårad, aktiv utandning
- Kraftiga indragningar, näsvingeandning
- Snabb andningsfrekvens
- Segt luftvägssekret
- Expiratorisk stridor
- Distansronki
- Oro/agitation
- Arytmier, bradykardi
- Uttalad blekhet/cyanos

### Undersökningar

- Standard, se A1





## Behandling

- Se barn, se A5

- Inh **Salbutamol 2 mg/ml**, 0,15 mg/kg:

| Salbutamol 2 mg/ml                   | kg | 5   | 10   | 15  | 20  | 25  | 30   | 40  | 50  |
|--------------------------------------|----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| (0,15 mg/kg) späd med NaCl till 3 ml | ml | 0,4 | 0,75 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,25 | 3,0 | 4,0 |

(Barn < 1 år svarar för ofta dåligt på inhalationsbehandling)

- **EMLA** på två ställen
- Vid otillräcklig effekt av **Salbutamol**, ge inh **Adrenalin 1 mg/ml**

| Adrenalin 1mg/ml <b>inh</b> | kg | 5    | 10  | 15   | 20  | 25   | 30  | 40  | 50  |
|-----------------------------|----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| Späd till 2 ml med NaCl     | ml | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 | 2,0 |

### ➤ Kompletterande

- Tabl **Betametason 0,5 mg**.
- Alternativt inj **Betametason**: iv

|                                      | kg | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|--------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Betametason 4 mg/ml</b> <b>iv</b> | ml | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| <b>Betametason 0,5 mg</b> <b>po</b>  | st | - | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  |

- Överväg inj **Adrenalin**





|                                                     | kg    | 5    | 10  | 15   | 20  | 25   | 30  | 40  | 50  |
|-----------------------------------------------------|-------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| <b>Adrenalin 0,1mg/ml</b><br>(0,01 mg/kg) <b>iv</b> | ml    | 0,5  | 1,0 | 1,5  | 2,0 | 2,5  | 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| <b>Adrenalin 1 mg/ml</b><br>(0,01 mg/kg) <b>im</b>  | st/ml | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |

### Övervakning:

- Standard, se A6





# I3 Epiglottit

## Orsak

- Övre luftvägsinfektion (bakteriell)
- Akut epiglottit förekommer i alla åldrar, ofta 2-7 år. Symtomen utvecklas inom ett par timmar och insjuknandet kan ske dygnet runt. Förloppet är ofta dramatiskt hos barn med risk för plötsligt andningsstopp

## Anamnes

- Hur länge har anfallet pågått? Feber? Vaccinerad?

## Symtom - (Iakttagelser)

- Akut halsinfektion med halsont
- Feber upp till 40°C
- Inspiratorisk stridor, andas försiktigt
- Harklar upp segt slem, hostar ej
- Sväljningssvårigheter, dreglar
- Vägrar äta eller dricka
- Sitter ofta med hakan framskjuten
- Kraftig allmänpåverkan, trött, gråblek
- Uttalad blekhet, cyanos

## Undersökningar

- Standard, se A1





## Behandling – (Åtgärder)

### ➤ Basal

- Se barn, se A5
- Stoppa aldrig något i barnets mun då detta lätt utlöser en laryngospasm!
- Inhalation **Adrenalin 1 mg/ml**:

| Adrenalin 1mg/ml, <b>inh</b>      | kg | 5    | 10  | 15   | 20  | 25   | 30  | 40  | 50  |
|-----------------------------------|----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| (späd till 2 ml med <b>NaCl</b> ) | ml | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 | 2,0 |

Barn tillgodogör sig sällan hela läkemedelsdosen, varför denna kan behöva upprepas omgående. Vid kraftig pulsökning/tremor, gör paus i behandlingen och ge enbart **Oxygen**.

- **EMLA** på två ställen. **Undvik att sticka barnet då gråt kan försvåra andningen**
- Undvik höjning av kroppstemperatur. Håll lätt klädd
- Snabb transport till sjukhus, förvarna i god tid

### ➤ Kompletterande

- Vid andningsstopp – helst sittande ställning, med normalställt huvud och framdragen underkäke.

## Övervakning

- Standard, se A6





# I4 Pseudokropp

## Orsak

- Övre luftvägsinfektion med laryngit (viro)

## Anamnes

- Hur länge har besvären pågått? Liknande besvär tidigare?  
Sjukhusvårdad för liknande symtom?

## Symtom - (Iakttagelser)

- Snuva
- Feber, ofta måttlig eller kan saknas
- Hes, ofta ”grötig” röst
- Näsvingeandning
- Stridor
- Interkostala indragningar
- Skällande hosta
- Uttalad blekhet, cyanos

## Undersökningar

- Standard, se A1

## Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard barn, se A5
  - Stoppa aldrig något i barnets mun då detta lätt utlöser en laryngospasm!
  - Ge Inhalation **Adrenalin 1 mg/ml** vid uttalad andningspåverkan.



## Sjukdomar/olycksfall hos **barn** – I 4 PSEUDOKRUPP



| Adrenalin 1mg/ml <b>inh</b>                           | kg | 5    | 10  | 15   | 20  | 25   | 30  | 40  | 50  |
|-------------------------------------------------------|----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| Adrenalin 1mg/ml<br>(späd till 2 ml med <b>NaCl</b> ) | ml | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 | 2,0 |

Barn tillgodogör sig sällan hela läkemedelsdosen, varför denna kan behöva upprepas omgående. Vid kraftig pulsökning/tremor, gör paus i behandlingen och ge enbart **Oxygen**.

- **EMLA** på två ställen
- Vid uttalade andningsbesvär, snabb transport till sjukhus, förvarna i god tid

### ➤ Kompletterande

- Tabl **Betametason 0,5 mg** po.
- Alternativt inj **Betametason** iv.

|                                  | kg | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|----------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Betametason 4 mg/ml<br><b>iv</b> | ml | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| Betametason 0,5 mg,<br><b>po</b> | st | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

- Vid feber överväg **Paracetamol**

| Paracetamol, tabl el. supp | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30   | 40   | 50   |
|----------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 25-30 mg/kg <b>po/pr</b>   | mg | 125 | 250 | 375 | 500 | 750 | 1000 | 1000 | 1000 |





## Övervakning

- Standard, se A6







# I5 Allergi - Anafylaktisk reaktion

## Orsak

- Allergen - t ex födoämnen
- Djurgifter - t ex insektsstick
- Läkemedel - t ex penicillin, sulfa, ASA
- Övrigt - t ex vitaminer, hälsopreparat

## Anamnes

- Troligt utlösande ämne? Tid efter exposition. Tidigare känd allergi?  
Medicinering

## Symtom – (Iakttagelser)

| Diagnos                                     | Hud                                                  | Ögon och näsa                                                                                     | Mun och mage/tarm                                                                                                    | Luftvägar                                                                                                | Hjärta/kärl                                                   | Allmänna symtom                                                                                                              |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allergisk reaktion</b><br>(ej anafylaxi) | Klåda<br><br>Flush<br><br>Urtikaria<br><br>Angioödem | Konjunktivit med klåda och rodnad<br><br>Rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva och/eller nysningar | Klåda i mun<br><br>Svullnadskänsla i mun och svalg<br><br>Illamående<br><br>Lindrig buksmärt<br><br>Enstaka kräkning |                                                                                                          |                                                               | Trötthet                                                                                                                     |
| <b>Anafylaxi</b>                            | –’’–                                                 | –’’–                                                                                              | Ökande buksmärtor<br><br>Upprepade kräkningar<br><br>Diarré                                                          | Heshet, skällhosta, sväljningsbesvär<br><br>Lindrig obstruktivitet – andningsstopp<br><br>Hypoxi, cyanos | Hypotension<br><br>Bradykardi<br><br>Arytmi<br><br>Hjärtstopp | Uttalad trötthet<br><br>Rastlöshet – oro<br><br>Svimmingskänsla<br><br>Katastrofkänsla<br><br>Förvirring<br><br>Medvetlöshet |





## Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektion av munhåla samt hudkostym för att finna eventuella nässelutslag och/eller slemhinnesvullnad
- Auskultera lungor efter tecken på obstruktivitet (ronki).

## Behandling – (Åtgärder)

### ➤ Basal

- Standard barn, se A5

### ➤ Kompletterande

| Indikation                                                                                                                                            | Läkemedel                    | Adm.sätt             | Dos barn                                 | Effekt                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Kraftig urtikaria</b><br><b>Kraftig Andnöd</b><br><b>Kraftig Hypotension</b><br><b>Kraftiga buksmärtor med kräkningar</b><br><b>Allmänpåverkan</b> | Inj <b>Adrenalin 1 mg/ml</b> | I.m på lårets utsida | 0,01 ml/kg (0,01 mg) max 0,5 ml (0,5 mg) | < 5 min<br><br>Upprepa var 5:e-10:e min vb.      |
| <b>Astma</b>                                                                                                                                          | se riktlinje I2 (Astma)      | Inhalation           | Se riktlinje I2 (Astma)                  | < 5 min                                          |
| <b>Hypoxi</b><br>< 95%                                                                                                                                | <b>Syrgas</b>                | Mask                 | 10-15 liter/min                          | Omgående                                         |
| <b>Allmänpåverkan och/eller hypotension</b>                                                                                                           | Inf <b>Ringer-Acetat</b>     | Iv snabbt!           | 20 ml/kg                                 | Snabbt vid tillräcklig volym. Annars Upprepa vb. |
| <b>Alla</b>                                                                                                                                           | T <b>Aerius munlös 5 mg</b>  | po.                  | <6 år: 0,5 tabl (2,5 mg)                 | Inom 30-60 min                                   |





|                                                                                                                                                                                                                                      |                             |     |                                             |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|---------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                      |                             |     | 6-12 år 1 tabl (5 mg)                       |                        |
| <b>Alla</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>T Betapred 0,5 mg</b>    | po. | <6år: 6 st (3 mg)<br>6-12 år: 10 st (5 mg)  | Först efter 2-3 timmar |
|                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Inj Betapred 4 mg/ml</b> | iv  | < 6 år: 1 ml (4 mg)<br>6-12 år: 2 ml (8 mg) |                        |
| Vid försämring (kraftig hypotension, kraftig allmänpåverkan och/eller obstruktivitet) trots givna i.m.-adrenalin av givna läkemedel kan <b>adrenalin</b> 0,1 mg/ml: 0,1 ml/kg (0,01 mg/kg) ges <b>långsamt</b> iv (EKG-monitorering) |                             |     |                                             |                        |

|                                         | Ålder | <6 år | 6-12 år |
|-----------------------------------------|-------|-------|---------|
| <b>Aerius 5 mg</b><br><b>po</b>         | St    | 0,5   | 1,0     |
| <b>Betametason 0,5 mg,</b><br><b>po</b> | st    | 6     | 10      |
| <b>Betametason 4 mg/ml</b><br><b>iv</b> | ml    | 1     | 2       |

| <b>Adrenalin 1 mg/ml</b><br><b>im/iv</b> | Kg | 5    | 10  | 15   | 20  | 25   | 30  | 40  | 50  |
|------------------------------------------|----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| (0,01 mg/kg) <b>im/iv</b>                | ml | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |

- Vid obstruktivitet, se I2.





## Övervakning

- Standard, se A6





# I6 Kramper

## Orsak

- Feber > ca 39° C
- Infektion (ÖLI, meningit)
- Epilepsi
- Psykogent, t ex affektkramper
- Hypoglykemi
- Skalltrauma
- Vätskebalansrubbning

## Anamnes

- Aktuellt och ev. tidigare anfall – utseende och varaktighet.  
Medicinering. Förgiftning. Feber, infektion

## Symtom - (Iakttagelser)

- Kramper, toniska/kloniska - fokala/generella
- Medvetandepåverkan
- Ofrivillig urin- och faecesavgång
- Tungbett, salivutsöndring
- Kortvarigt andningsuppehåll, cyanos
- Feber

## Undersökningar

- Standardpatient

## Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard barn, se A5, A5





- Stabilt sidoläge vid medvetslöshet.

## Övervakning

- Standard, se A6





# I7 Intoxikationer - förgiftningar

## Orsak

- Hushållskemikalier
- Växter
- Läkemedel
- Alkoholer
- Andra droger
- Brandgaser, se I16

## Anamnes

- Vilket/vilka förgiftningsmedel är aktuella?
- Mängd? Ta med aktuella rester och förpackningar!
- Tidpunkt?
- Bedöm risken

## Symtom - (Iakttagelser)

- Illamående, kräkning
- Buksmärtor
- Medvetandesänkning
- Frätskador i mun/svalg
- Andningsdepression/hyperventilation, dyspné eller lungödem
- Arytmier
- Cirkulationssvikt
- Neurologiska symtom – kramper (generella/fokala)

## Undersökningar

- Standard, se A1





## Behandling – (Åtgärder)

### ➤ Basal

#### A. Vaken patient

- Frätande ämnen: Ge snarast dryck, gärna mjölk 1-2 dl.  
Framkalla **EJ** kräkning
- Petroleumprodukter: Ge fett, några matskedar grädde.  
Framkalla **EJ** kräkning
- Övriga förgiftningar: Om möjligt Kolsuspension

| Medicinskt kol                       | kg | 5 | 10 | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   |
|--------------------------------------|----|---|----|------|------|------|------|------|------|
| 12,5 g ≈ 3/4 flaska<br>Kolsuspension | g  | - | -  | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |

#### B. Medvetandesänkt eller medvetslös patient (misstanke om brandgasinhalation, se I16)

- Standard barn, se A5
- Stabilt sidoläge
- Överväg infusion **Ringer-acetat** 20 ml/kg, kan upprepas 2 ggr

| Ringer-acetat | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50   |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| (20 ml/kg)    | ml | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 |

### ➤ Kompletterande

- Vid kramper, Standard barn, se A5
- Vid **symtomgivande** bradykardi: inj **Atropin 0,5 mg/ml**, se Standard barn A5
- Vid opioidförgiftning: injektion **Naloxon 0,4 mg/ml** iv. Kan behöva upprepas många gånger tills effekt nås.

| Naloxon 0,4 mg/ml | kg | 5   | 10   | 15   | 20  | 25  | 30   | 40  | 50   |
|-------------------|----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|------|
| (0,01 mg/kg)      | ml | 0,1 | 0,25 | 0,35 | 0,5 | 0,6 | 0,75 | 1,0 | 1,25 |







## Övervakning

- Standard, se A6





# I8 Meningit

## Orsak

- Bakterier (t ex, meningokocker, pneumokocker m fl)
- Virus

## Anamnes

- Infektionsanamnes, ofta infektion i andra organ (öron, bihålor, hals). Antibiotika behandling? Spädbarn har ofta ospecifika symtom, som t.ex. dålig aptit, irritabilitet, kräkningar.

## Symtom - (Iakttagelser)

- Huvudvärk, ljusskygghet, oro – agitation, medvetandesänkning
- Illamående, kräkningar
- Hög feber
- Nack- och/eller ryggstelhet (kan saknas!)
- Petekier – hudblödningar (ofta vid meningokockinfektion, kontrollera även på extremiteter)
- Hyperventilation, olikstora pupiller, blodtrycksstegring
- Kramper

## Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektera hudkostym, leta efter eventuella peteckier.

## Behandling – (Åtgärder)

- Basal
  - Standard barn, se A5





- Snabb transport till vårdinrättning

## ➤ Kompletterande

- Vid cirkulatorisk svikt **Ringer-acetat**, 20 ml/kg, kan upprepas 2 gånger

| Ringer-acetat | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50   |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| (20 ml/kg)    | ml | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 |

- Vid kramper, Standard barn, se A5

- Vid hög feber ge Paracetamol:

| Paracetamol, tabl el.<br>supp 125, 250, 500 mg | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30   | 40   | 50   |
|------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 25-30 mg/kg <b>po/pr</b>                       | mg | 125 | 250 | 375 | 500 | 750 | 1000 | 1000 | 1000 |

## Övervakning

- Standard, se A6





# I9 Trauma

## Orsak

- **Trubbigt våld** – ger ofta dolda skador med risk för sent upptäckt blödning/hypovolemi
- **Penetrerande våld** – stick och skottskador, medför risk för ostillbara blödningar
- **Krosskador** – hela eller del av kroppen kommer i kläm med stort våld, ex. tung balk över liggande kropp eller i demolerade fordon
- **Vridvåld** – drabbar oftast leder
- **Tryckvågsskador**
- **Misshandel**

## Symtom - (Iakttagelser)

- Respiratoriska - ofri luftväg, snabb/ytlig, ojämn andning
- Cirkulatoriska - takykardi, svårpalperad trådfin puls
- Medvetande - sänkt medvetande, oro, ångest, panik
- Neurologi - pareser, känselbortfall, parestesier
- Smärta - kan initialt vara måttlig
- Skalltrauma - sänkt medvetande, blödning, liqvorläckage
- Frakturer - felställningar
- Mjukdelsskador - öppna sår, vävnadsförluster
- Organskador - chock (inre blödning)

## Undersökningar

- Standard, se A1

## Behandling – (Åtgärder)

- Basal



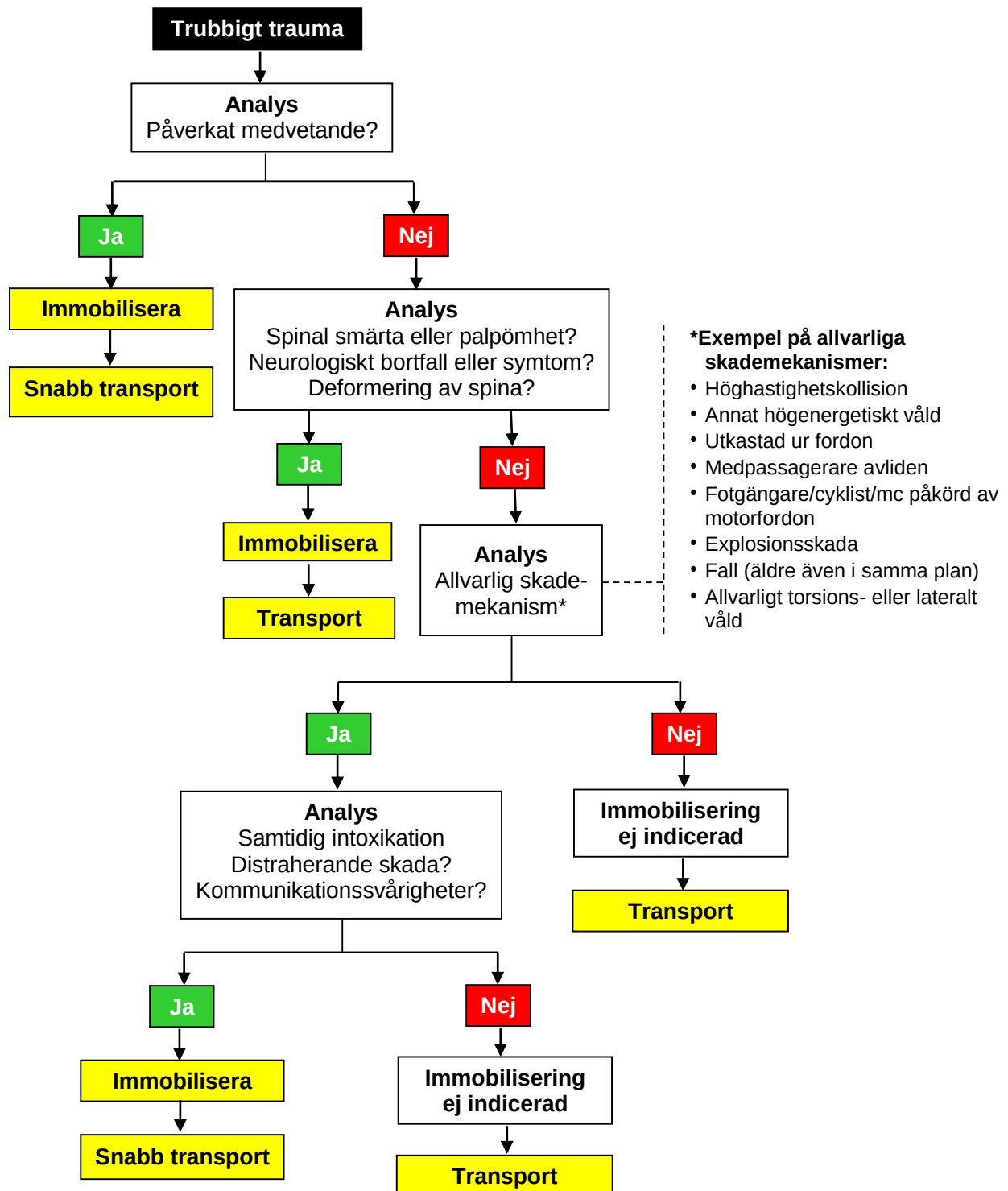


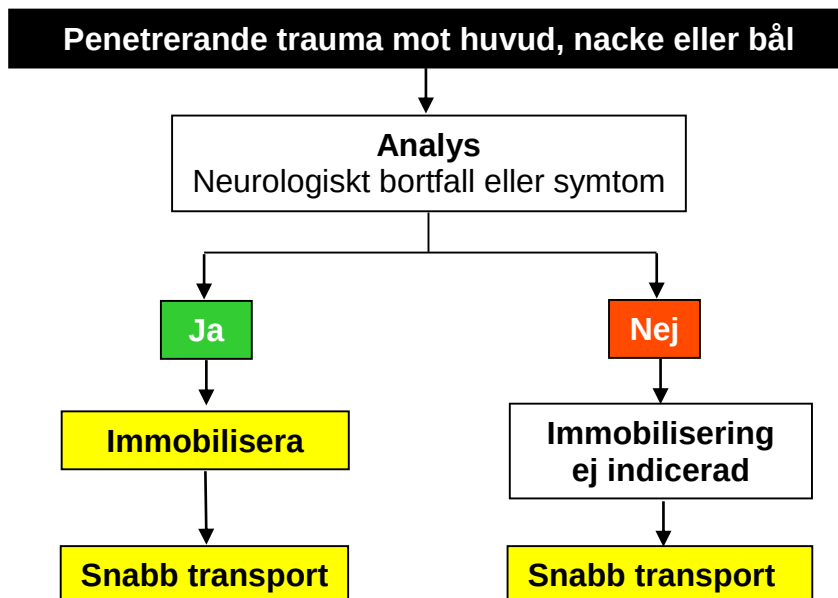
- Standard barn, se A5
- Immobilisering, se nedan:
- Förhindra nedkylning

### Immobilisering

**Ett barn som inte låter sig immobiliseras utan fysiska protester riskerar att skadas mer än skyddas! Avstå i så fall från konventionell immobilisering, och försök istället att få barnet att ligga stilla genom att lugna, eventuellt i förälders famn.**







Vid alla typer av trauma gäller generell att immobilisera vid tveksamhet. Speciellt vid drunkning och dykolyckor är anamnesen svår.

Om immobilisering trots indikation ej kunnat genomföras, till exempel patienter som vägrar eller för oroliga barn, ska detta anges i journalen och informeras i vårdkedjan.

## Särskilda problem vid immobilisering

- Patienter med rygghdeformiteter bör ligga på vaccummadrass om sådan finns tillgänglig

Väljer man att immobilisera innebär det att hela ryggraden immobiliseras, aldrig enbart halskrage. Ambulanssjuksköterska har rätt att avlägsna krage som anbringats av t ex räddningstjänst om kriterierna för att inte immobilisera uppfylls. E1





## Övervakning

- Standard, se A6







# I10 Extremitetsskada

## Orsak

- Trubbigt våld
- Penetrerande våld
- Vridvåld
- Krosskador
- Patologisk benskörhet

## Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld (hastighet, fallhöjd m.m.) inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslöshet – hur länge?

## Symtom - (Iakttagelser)

- Lokal smärta
- Svullnad, hudmissfärgning
- Öppen/sluten fraktur
- Felställning, onaturlig rörlighet
- Funktionsnedsättning, känselbortfall
- Nedsatt perifer puls

## Undersökningar

- Standard, se A1





## Behandling – (Åtgärder)

### ➤ Basal

Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd.

- Standard barn, se A5
- Täckförband vid öppen fraktur
- Var restriktiv med reponering, och reponera aldrig lednära frakturer.
- Avlägsna hårt sittande kläder och eventuella smycken
- Fixera frakturer, med skadad extremitet i högläge
- Vid tilltagande smärta efter fixering, kontrollera och justera eventuellt fixationen.
- Torniquet

## Övervakning

- Standard, se A6





## I11 Brännskada (Rökgasinhalation, se I16)

### Orsak

- Flamskador, öppen eld
- Brandgaser
- Annan energi – ånga, flytande metall etc.
- Elektricitet
- Syra, lut

### Anamnes

- Exponeringstid, typ av energi, lokalisation av skada. Inandning av heta gaser och/eller brandrök, se I16. Medvetsslöshet? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Vid elbrännskada – spänning, typ av ström

### Symtom - (Iakttagelser)

- Hudskada (rodnad – blåsbildning – förkolning)
- Hosta, dyspné, stridor, lungöden
- Sot i luftvägarna
- Oro/ångest - medvetsslöshet
- Cyanos - cirkulationspåverkan

### Undersökningar

- Standard, se A1
- Bedöm utbredning av brännskada, se nedan.
- Tänk på att förhindra nedkylning





## Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!
- Basal
  - Standard barn, se A5
  - Kyl skadat område 5–10 minuter från skadetillfället, med vatten eller vad som finns till hands
  - Skydda huden med med rena dukar eller kompresser
  - Applicera eventuellt BurnFree eller liknande, se preparatkort för detta.
  - Håll patienten varm
- Kompletterande
  - Vid hosta, luftvägssymtom inh Ventolin 2 mg/ml 0,15 mg/kg, se I2

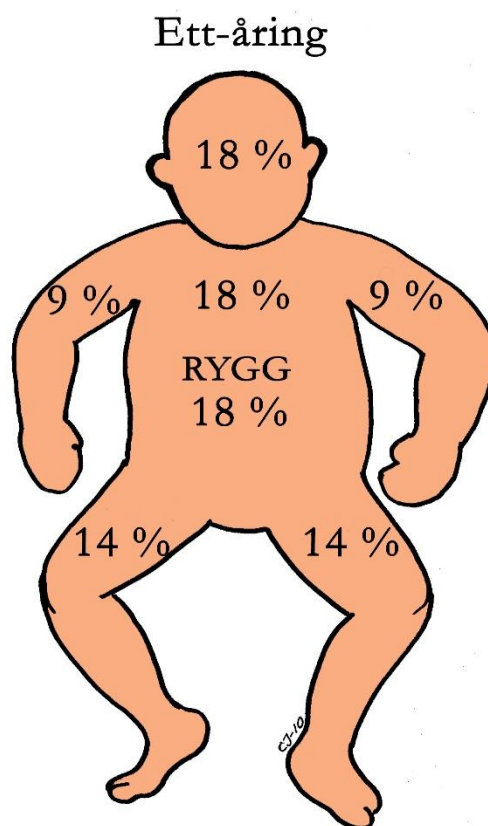
## Övervakning

- Standard, se A6





**9 regeln** Schablon utvisande kroppsdelarnas procentuella del av totala kroppsytan:





# I12 Hypotermi / kylskada

## Orsak

- Allmän nedkylning
- Lokal nedkylning - förfrysningsskada
- KFI – skada (kyla, fukt, immobilisering)

## Anamnes

- Notera väderförhållande – speciellt temperatur och vind, exponeringstid och patientens klädsel

## Symtom - (Iakttagelser)

- Trötthet, dåligt humör, förvirring – ångest, dåligt omdöme
- Hunger, illamående
- Blek, kall hud
- Lokal smärta
- Sänkt kroppstemperatur
- Kyldiures, ”kronisk hypotermi”
- Lokala skador

- 35°C huttring maximal
- 33°C huttring avtar
- 32°C hjärtarytmier, förvirring, vidgade pupiller
- 31°C blodtrycket svårt att känna
- 30°C andningen avtar, AF 5-10/ min
- 28°C bradykardi, ev VF vid stimuli
- 27°C viljemässiga rörelser borta, inga senreflexer, inga pupillreflexer
- 26°C de flesta medvetlösa
- 25°C ev spontant VF eller asystoli



## Undersökningar

- Standardpatient

## Behandling – (Åtgärder)

### ➤ Basal

- Standard barn
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder.
- Behandlas i måttligt chockläge, får ej sättas eller resas upp
- Varsam transport, temperatur om möjligt 25 – 30 °C
- PVK
- Vid volymbehov ge **Ringer-acetat**, 20 ml/kg. Kan upprepas 2 ggr, se Standard barn, A5

| Ringer-acetat | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50   |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| (20 ml/kg)    | ml | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 |

- Lokal kylskada: isolera med torra, varma kläder. **Massera ej.**

### ➤ Kompletterande

- Varm dryck till vaken patient som tror ej skall opereras eller sövas
- A-HLR, fortsatt alltid in till sjukhus, se I1. Vid kvarstående VT/VF efter 3 defibrillering och 3 doser adrenalin på patient som bedöms som kraftigt nerkyld (<30 grader C), fortsatt endast med basal HLR in till sjukhus.





-

## Övervakning

- Standard, se A6
- Under/efter hjärtstopp övervakning med hjälp av defibrilleringselektroder.







# I13 Drunkning

## Orsak

- Akut kvävning i vätska

## Anamnes

- Händelseförlopp, tid under vatten, djup, vattentemperatur, dykning.  
Fråga vittnen

## Symtom - (Iakttagelser)

- Lufthunger
- Oro, panik
- Nedsväljning av vatten - aspirationsrisk
- Känselförlust – thorax, armar eller ben
- Bröstmärta, svårt att djupandas
- Rosslande hosta, rosa/skummande upphostningar/agonal andning
- Bradykardi - Asystoli
- Hypotermi
- Cyanos

## Undersökningar - *undersök vitala funktioner snabbt*

- Standard, se A1

## Behandling – (Åtgärder)

- Basal

**Livlös patient** – alltid **HLR/A-HLR** in till sjukhus, se I1



## Sjukdomar/olycksfall hos **barn** – I 13 DRUNKNING



Påbörja HLR så snart som möjligt. Gör 5 inblåsningar så snart du bottenar.

### Patient med livstecken

- Standard barn, se A5
- Kraftigt nedkyld patient alltid i planläge
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder
- EKG - övervakning
- Transporttemperatur i ambulans 25 – 30 grader

### Kompletterande

- Helkroppsfixering vid alla tillbud vid dykolycksfall, se I9

### Övervakning

- Standard, se A6

**Alla drunkningstillbud skall till sjukhus** för bedömning även om de till synes mår bra!





# I14 Buksmärta

## Orsak

| Kirurgisk                                                                                                                  | Medicinsk                                                                                                                     | Infektion                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• appendicit</li><li>• ileus</li><li>• ljumskbråck</li><li>• testistorsion</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• obstipation</li><li>• gastrit</li><li>• psykogena orsaker</li><li>• allergi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• UVI</li><li>• körtelbuk</li><li>• gastroenterit</li><li>• pneumoni</li></ul> |

## Anamnes

- Vanlig åkomma som är svår att bedöma. Symtomdebut? Liknande symtom tidigare? Smärtor, typ, lokalisation, intensitet och duration, smärtvandring? Matvägran. Bukopererad? Menstruationsproblem, graviditet? Medicinering.

## Symtom - (Iakttagelser)

- Buksmärta, ofta diffus
- Illamående/kräkningar
- Diarré
- Förstoppning
- Defense (brädhård buk)- kan saknas hos små barn (<1-2 år)
- Feber

## Undersökningar

- Standard, se A1
- Palpera försiktigt buken





## Behandling – (Åtgärder)

- Basal
- Standard barn, se A5

- Kompletterande

**Vid oklar buksmärtor var försiktig med smärtlindring!**

## Övervakning

- Standard, se A6





# I15 Diabetes Mellitus

## Orsak

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Hypoglykemi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• överdosering av insulin</li><li>• fysisk hyperaktivitet</li><li>• uppskjuten eller överhoppad måltid</li></ul> | <b>2. Hyperglykemi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• debuterande diabetes</li><li>• för låg insulindos, inaktivitet</li><li>• infektion</li><li>• kirurgi/trauma</li></ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Anamnes

- Aktuell medicinering, doser? Aktivitet och kost under dagen? Tecken till infektion? Kända diabeteskomplikationer?

## Symtom – (Iakttagelser)

### Hypoglykemi

- Plötsligt insjuknande
- Hungerkänslor
- Huvudvärk
- Dubbelseende
- Kallsvett
- Vidgade pupiller
- Tremor/kramper
- Oro/ångest/aggressivitet
- Blek hud
- Sänkt medvetande/koma

### Hyperglykemi

- Långsamt insjuknande
- Törst/torra slemhinnor
- Stora urinmängder
- Illamående/kräkningar
- Buksmärtor
- Torr, varm, röd hud
- Hyperventilerar
- Normala/små pupiller
- Acetondoft
- Koma





## Undersökningar

- Standard, se A1
- P-glukos

## Behandling – (Åtgärder)

### ➤ Basal

- Standard barn, se A5
- Om P-glukos ej går att mäta och patienten är medvetandesänkt – behandla som om patienten hade hypoglykemi.
- Vid **hypoglykemi**: P-glukos < 3,0 mmol/l eller stark misstanke på att patientens symtom beror på för patienten väl lågt P-glukos.

**Vaken:** ge druvsocker/socker peroralt tillsammans med mjölk/saft/juice/Flytande glykos

**Medvetslös:** ge injektion **Glukos 300 mg/ml**, 1 ml/kg iv, kan upprepas en gång

| Glukos 300 mg/ml | kg | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| (0,3 g/kg )      | ml | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 30 | 30 |

- Om patienten ej vaknar ta nytt P-Glukos
- Vid **hyperglykemi**:  
Symtomatisk behandling, infusion **Ringer-acetat** 20 ml/kg

| Ringer-acetat | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50   |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| (20 ml/kg)    | ml | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 |





## Övervakning

- Standard, se A6

**Alla barn som drabbats av hypoglykemi  
skall transporteras till sjukhus för observation och bedömning.**





## I16 Kemisk olycka, inkl rökgasinhalation

### Orsak

|    |                            |                                                                     |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. | Gaser - Het gas            | t ex brandgaser                                                     |
|    | Retande gaser              | t ex klor, ammoniak, syror                                          |
|    | Systemtoxisk gas           | t ex cyanväte, svavelväte                                           |
|    | Inert gas                  | t ex lustgas gasol                                                  |
|    | Organiska fosforföreningar | t ex kemiska stridsmedel och insekticider, se specialkapitel nedan! |
| 2. | Syror                      | t ex saltsyra, salpetersyra, svavelsyra                             |
| 3. | Alkali                     | t ex lut, kaustiksoda                                               |
| 4. | Korrosiva ämnen            |                                                                     |
| 5. | Radioaktiva ämnen          |                                                                     |

### Anamnes

- Kontakt med räddningsledaren för information om risker. Brytpunkt? Väderförhållanden? Typ av kemisk förening och expositionstid. Patientens klädsel/skyddskläder

### Symtom - (Iakttagelser)

- Lokala hudskador – frätskador/köldskador
- Slemhinneskador – ofta med brännande känsla
- Andnöd, kvävningsskänsla, hosta, stridor
- Huvudvärk
- Cyanos
- Sjunkande blodtryck - chock
- Kramper, medvetslöshet







## Undersökningar

- Tänk på säkerheten
- Standard, se A1

## Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!
- Basal
- Standard barn, se A5
  - Sanering före ambulanstransport, håll patienten varm
  - Vid hosta, luftvägssymtom inh **Budesonid 0,5 mg/ml**,

|                                           | kg | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|-------------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Budesonid, 0,5 mg/ml</b><br>inh.vätska | ml | 2 | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  |

Vid uttalad obstruktivitet se I2

- Inf **Ringer-acetat**

| <b>Ringer-acetat</b> | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50   |
|----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| (20 ml/kg)           | ml | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 |



## Sjukdomar/olycksfall hos **barn** – I 16 KEMISK OLYCKA inkl rökgasinhalation



### ➤ Kompletterande

- Om patient efter rökgasinhalation t ex efter brand i plastmaterial eller andra inredningsmaterial är kraftigt medvetandepåverkad eller medvetlös trots Oxygenbehandling, överväg specifik antidotbehandling mot cyanväteförgiftning, **Cyanokit 5g** spädes med 200 ml **NaCl 0,9 %** eller **Ringer-acetat** och ges iv. Skaka ej! **Cyanokit** rekvireras enligt **lokal rutin**.

|                                     | kg | 5  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40  | 50  |
|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| <b>Cyanokit 25 mg/ml</b> (70 mg/kg) | ml | 15 | 30 | 40 | 55 | 70 | 80 | 110 | 140 |

- Fördröj ej avtransport utan ge eventuellt infusionen under transport. Tänk på risk för samtidig CO-förgiftning, se rutan nedan. Patientens saturation kan visa normala värden trots kraftig CO-förgiftning. Ge patienten **Oxygen** 15 l/min på traumamask.

## Övervakning

- Standard, se A6

### OBS!

- Patienten ska vid behov ha genomgått livräddande personsanering före transport i ambulans!
- Närmaste saneringsanläggningen, **lokalt**
- Patienten skall alltid till sjukhus för bedömning! Vid rökasskador skall patienten till för tryckkammarbehandling **lokalt**





# I17 Främmande kropp

## Orsak

- Främmande föremål på olika nivåer i luftvägarna, exempelvis matbitar, tänder, jordnötter etc.

## Anamnes:

- Vad hände i samband med insjuknandet, symtomens svårighetsgrad – partiellt eller komplett hinder.

## Symtom - (Iakttagelser)

- Hostattacker, stridor, indragningar, användning av yttre andningsmuskler. Tar sig ofta om halsen!
- Andningsstopp
- Cyanos
- Medvetslöshet
- ”Symtomfritt” intervall (främmande kropp som hamnat så perifert i bronkträdet att respiration ej hindras helt)

## Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektera munhåla

## Behandling – (Åtgärder) Se även handlingsplaner på kommande sidor.

- Vid delvis luftvägsstopp
  - Uppmana patienten att fortsätta hosta
  - Ge Oxygen utan att störa patienten





- Transportera i det läge patienten väljer, ofta i sittande
- 
- Vid totalt luftvägsstopp – vaken patient
  - **Se handlingsplaner på kommande sidor!**

## Övervakning

- Standard, se A6

Barn 1 år – pubertet, se illustration på nästa sida





## Barn 0 - 1 år

*Hjärt-lungräddning*

*Främmande föremål i luftvägarna*



Fortsätt tills du blir avbytt eller sjukvårdspersonal tar över.



Fortsätt tills du blir avbytt eller sjukvårdspersonal tar över.



# I18 Barn som far illa

## Handläggning av barn som far illa

*”Myndigheter vars verksamheter berör barn och ungdom samt andra myndigheter inom hälso- och sjukvården, annan rättspsykiatrisk undersökningsverksamhet, socialtjänsten och kriminalvården är skyldiga att genast anmäla till socialnämnden om de i sin verksamhet får kännedom om något som kan innebära att socialnämnden behöver ingripa till ett barns skydd” Socialtjänstlagen, 14 kap 1§*

Alla som arbetar inom sjukvården har en absolut skyldighet att till sociala myndigheter anmäla så snart det finns en misstanke om att ett barn far illa. Detta är en skyldighet och det räcker med att det finns en misstanke, det är sedan de sociala myndigheternas skyldighet att utreda omständigheterna. Att fara illa är ett vitt begrepp, men kan bland annat innefatta misshandel, sexuella övergrepp eller att ha drabbats av bristande omsorg på grund av förälders oförmåga, missbruk eller psykisk sjukdom

Vid misstanke om att barn far illa:

- Vid misstanke om pågående brott eller fara för sådant, kontakta Polismyndigheten via SOS, samt även Sociala jouren via SOS eller på telefon direkt enligt **lokalt**
- I andra fall kontakta Sociala jouren via SOS eller via direkttelefon, se **lokalt**.
- Vid tveksamheter om hur du skall agera kontakta ambulanschef i beredskap (AIB) eller läkare enligt **lokalt**.



# J. PSYKIATRI

## 1. Psykiatrisk sjukdom



# J1 Psykiatrisk sjukdom

## Orsak

- Akuta psykiatriska tillstånd, intoxication, hypoglykemi, hypotermi, cerebral ischemi, demens, missbruk, skalltrauma, elektrolytrubbning, hyperthyreos, postiktal förvirring (EP), meningit

## Anamnes

- Tidigare sjukdomar, missbruk, diabetes, demens, EP eller thyreoidearubbning. Vad föregick insjuknandet (droger, psykisk press, utmattning, sömnbrist, kramper, trauma, infektion eller huvudvärk)

## Symtom - (Iakttagelser)

- Nedstämdhet? Upprymdhet? Vanföreställningar? Agitation? Aggressivitet? Suicid önskan- eller plan? Panik? Hyperventilation? Konfusion? Obegripligt tal? Medvetandesänkning?

## Undersökningar

- Standard, se A1

## Behandling

- Basal
  - Tänk på egen säkerhet
  - Polisassistans vid behov
  - Skapa lugn och ro, inga häftiga rörelser
  - PVK vid hypoglykemi, EP, dehydrering eller misstanke om sepsis
  - **Patient får ej tvångsmedicineras utan läkarbedömning**





### ➤ Kompletterande

- Symtomatisk behandling
- Vid identifierad somatisk åkomma se respektive kapitel

## Övervakning

- Standard, se A6
- Övervakningsgraden får anpassas efter förutsättningarna

## Handläggning

- Om patient inte vill medfölja och vårdbehov anses föreligga, försök i första hand att övertala patienten. I andra hand kontaktas läkare för hjälp med vårdintygsbedömning. Om läkare utfärdat vårdintyg kan denne begära polishandräckning för att föra patienten till vårdinrättning.
- Finns minsta misstanke om somatisk (kroppslig) orsak till patientens symtom skall patienten transporteras till somatisk akutmottagning. Genomför alltid Triage om patienten medverkar.
- Våldsamma patienter som ej kunnat vårdintygsbedömas förs till somatisk akutmottagning eventuellt med hjälp av polis på plats.
- Patient som inte frivilligt vill följa med, och som inte anses vara en fara för sig själv eller andra, och inte har ett uppenbart vårdbehov lämnas på plats. Dokumentera noga ställningstagandena och patientens status i ambulansjournalen. Iaktta miljön där patienten hämtades (social anamnes).
- Vid sekundärtransport är avsändande läkare ansvarig för bedömning av patienten ur hot- och/eller rymningshänseende. Ambulans får aldrig kvarhålla patient annat än om det är för att förhindra skada (nödrätt). LPT är inte liktydigt med våldsam och/eller rymningsbenägen patient!



Patient med psykiatrisk sjukdom är en patient och därför självfallet en angelägenhet för ambulanssjukvården. Finns inget vård- eller omvårdnadsbehov kan andra alternativ väljas. Detta gäller såväl för somatiskt som psykiatriskt sjuk patient. Se även riktlinje A15 (Patient som ej önskar motta vård eller medfölja tillvårdsinrättning).

# M. PATIENTNÄRA UTRUSTNING

## 1. Intraosseös nål



# M1 Riktlinjer intraosseös nål

## EZ-IO

- Personal med av godkänd instruktör genomgången utbildning, har rätt att använda EZ-IO när indikation föreligger.

## Indikationer

- Kritisk sjuk patient med omedelbart behov av intravenös tillgång, där 2 nålsättningsförsök misslyckats och/eller mer än 90 sekunder förflutet under stickförsöken. Frikostigare användning vid hjärtstopp då snabb läkemedelsbehandling är indicerad.

## Kontraindikationer

- Misstänkt fraktur proximalt om tänkt stickställe (relativ kontraindikation)
- Lokal infektion på stickstället
- Ledprotes i den aktuella extremiteten

## Arbetsbeskrivning - (Iakttagelser)

- Informera patienten – injektion/infusion kan vara smärtsam\*
- Placera gärna benet med 30° vinkel i knäled
- Vid kraftig patient, välj helst distala tibia
- Palpera ut instickställe, proximala eller distala tibia, eller humerus enligt instruktionsbild.
- Desinficera med spritsudd
- Iordningsställ EZ-IO; blå nål > 40 kg, röd nål < 40 kg, gul nål till humerus eller till obesa patienter.
- Ställ nålen mot huden vinkelrätt mot benet



## Patientnära utrustning – M 1 INTRAOSSEÖS NÅL (EZ-IO)

- När nålen borrats in i benmärgen, sluta borra
- Ta ut mandräng och koppla **NaCl**-fylld slang som medföljer, benmärg kan backa upp i slangen
- Spola in **NaCl** för att verifiera korrekt nålläge, detta skall gå lätt
- Märk patienten med gula armbandet som finns i förpackningen
- Alla i ambulanssjukvårdens förekommande läkemedel kan injiceras. Infusioner måste dock ges med övertryck
- Informera mottagande personal om att patienten har en EZ-IO

\* Observera att patienten kan ange kraftig smärta vid injektion och/eller infusion. Detta är inte farligt, men obehagligt! På vaken patient kan Lidocain användas för att lindra symtomen. Se preparatblad för Lidocain.

När handtaget används tänds en indikeringslampa, normalt skall en grön lampa lysa. När en röd lampa tänds är batterikapaciteten mindre än 10%, det vill säga dags att beställa nytt handtag. **Testning av handtaget för att kontrollera batterikapaciteten skall ej göras rutinmässigt**, då det förbrukar batterikapacitet. När röd lampa tänds vid användning finns gott om kapacitet kvar i väntan på nytt handtag. **Handtaget kontrolleras en gång per år**. Normal kapacitet är 1000 borrningar eller 8 år.



# N. FRI LUFTVÄG - UTRUSTNING

1. Endotracheal intubation
2. Larynxmask



# N1 Endotracheal intubation (ETI)

## Allmänt

- Förstahandsval är normalt LMA. Endotracheal intubation kan väljas som alternativ om LMA inte fungerar eller av annan anledning bedöms som det bättre alternativet. ETI får endast utföras av personal med reell och formell kompetens. Behörighet att intubera meddelas av ambulansöverläkare och registreras i personprofilen i Tilda eller Ping-Pong. Läkemedelsassisterad ETI får endast utföras i nödläge.

## Indikationer

- HLR (kontinuerlig ventilation kan utföras utan kompressionspaus)
- Andra tillstånd med ofri luftväg och andningsinsufficiens, t ex skullskadepatient om larynxmask inte bedöms fungera bra.

## Kontraindikationer

- Ej behörig personal (det vill säga får ej utföras av personal som inte har formell och reell kompetens samt behörighet)

## Fördelar

- Underlättar A-HLR
- Kuffad tub ger relativt gott skydd mot aspiration av maginnehåll
- Möjlighet att ge 100 % **Oxygen**
- Möjlighet till sugning i nedre luftvägar
- Skyddar mot uppblåsning av ventrikeln

## Risker

- Esofagusintubation
- Endobronkial intubation med ventilation av ena lungan

- Tandskador
- Misslyckad intubation

### Utförande

- Ventilera först, t ex med mask och blåsa samt **Oxygen** under 1- 2 minuter
- All utrustning på plats: sug, Magills tång, laryngoscop, tub av lämplig storlek, kuffspruta (10 ml), tejp eller annan fixationsanordning
- Avlägsna lösa föremål ur patientens munhåla
- Visualisera stämbanden med hjälp av laryngoscopet
- Intubera oralt (genom munnen) under direktinsyn
- Kuffa med lagom mängd luft, oftast < 10 ml. Var mycket försiktigt med att använda > 10 ml
- Ventilera. Kontrollera tubläge (lyssna över magsäcken, över båda lungorna, titta på bröstkorgen, se imma i tuben)
- Entidal CO<sub>2</sub> ska alltid mätas
- Fixera tuben med särskild tubhållare, med tape eller bomullsband.
- Gör korta intubationsförsök, med ventilation emellan. Tänk på hands-off tid vid HLR

### Övervakning

- Standard, se A6
- etCO<sub>2</sub>
- Patient som intuberats under ambulansuppdrag ska åtföljas/vårdas av anesthesiutbildad person med personlig befogenhet tills patienten överrapporteras till dito.
- Vid risk för tubdislocering (lyft, drag i tuben, förändringar i kroppsläge) ska tubläget verifieras igen





## Fri luftväg - utrustning – N 1 ENDOTRACHEAL INTUBATION

- Vid minsta misstanke på felplacerad tub ska allt göras för att verifiera läget (laryngoscopi, stetoscopi) Om misstanken på felaktigt tubläge kvarstår ska kuffen tömmas, tuben tas bort och patienten ventileras på annat sätt (mask och blåsa)
- Vid misslyckad intubation kan larynxmask användas i stället, eventuellt får maskventilation utföras först.



# N2 Larynxmask

## Användningsområde

- Larynxmasken är förstahandsalternativ vid avancerad luftvägshantering. Den består av en gelkuff som diagonalt är fäst vid en silikontub. Larynxmasken är avsedd för ”blind” nedsättning. Man behöver inte se öppningen av trachea. När den förs på plats skapar ringen en lågtryckskuff mellan larynxmasken och trachea utan att den förs ner i larynx. Den irriterar övre luftvägen minimalt och föredras lättare av patienter som reagerar på direkt laryngoskopi. Larynxmasken finns i olika storlekar som passar både vuxna och barn. Alla sjuksköterskor inom ambulanssjukvården med godkänd larynxmaskutbildning får använda LMA både på barn och vuxna.

## Indikationer (både barn och vuxna)

- HLR enligt SSAI och ERCs rekommendationer
- Medvets- och reflexlös patient med upphävd andning
- Medvets- och reflexlös patient med otillräcklig andning där assistans med mask och blåsa inte är tillräcklig eller där maskventilation är tekniskt omöjlig (förflyttning, losstagning etc)
- Vid oväntade intubationssvårigheter

| Storlek i-gel | Patientstorlek   | Patientvikt ca |
|---------------|------------------|----------------|
| 1,0           | Nyfödd           | 2 - 5          |
| 1,5           | Spädbarn         | 5 - 12         |
| 2,0           | Liten barn       | 10 – 25        |
| 2,5           | Stor barn        | 25 – 35        |
| 3             | Liten vuxen      | 30 – 60        |
| 4             | Mellanstor vuxen | 50 - 90        |
| 5             | Stor vuxen       | 90 -           |

## Kontraindikationer

- Ytligt medvetlös patient som
  - Biter om larynxmasken



- Har avvärjningsrörelser
- Reagerar med kräkreflex
- Hostar vid nedläggningsförsök
- Direktvåld mot larynx (relativ kontraindikation)

### Försiktighet

- Vid misstänkt halsryggskada undvik hårt tryck mot bakre svalgväggen. Stabilisera halsrygg enligt PHTLS

### Komplikationer

- Kräkning
- Laryngospasm
- Felplacering
- Blödning
- Främmande kropp ”puttas” ner i luftvägen
- Aspiration

### Problem

- Kraftig övervikt kräver höga luftvägstryck

### Utförande

- Förbered larynxmasken med gel
- **Inspektera munhålan och sug rent i svalget vid behov**
- Preoxygenera ev. ventilerat helst under 60 sek (ej vid A-HLR)
- Huvudet i neutral position
- För ner larynxmasken
- Provventilera, manipulera vid behov
- Askultera över båda lungorna och ventrikeln
- Fixera med tape eller bomullsband
- Sonda gärna patienten genom sondkanalen



## Fri luftväg utrustning – N 2 LARYNXMASK - iGEL

- Vid litet läckage, men bröstkorgen häver sig tillräckligt – avvakta några minuter
- Vid stort läckage och misstanke om otillräcklig ventilation – ta bort LM och ventilerar några tag på mask, gör sedan nytt försök ev med annan storlek
- Om andningen fortsatt är otillräcklig – och du har intubationsdelegering – överväg intubation
- Om patienten besväras av LM, men du behöver den för att kunna assistera/kontrollera andningen – kan små doser om 1 mg **Midazolam** ges iv, max 5 mg.

### LMA och HLR

- Förbered masken under en kompressionsperiod
- Ventilera 2 andetag på mask
- Stoppa ner masken under nästa kompressionsperiod
- **Gör kompressions/Lucaspaus under ventilation (30:2)**
- Vid stort läckage: dra LM under kompressionsperiod, ventilerar på mask 2 andetag när det är dags och försök på nytt stoppa ned LM under kompressionsperiod



# PREPARAT- HANDBOKEN



## ACETYLSALICYLSYRA

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Trombyl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Beredningsform:</b>      | Tablett                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Styrka:</b>              | 160 mg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hämmar trombocyttaggregationen</li> <li>• Smärtstillande</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Indikationer:</b>        | Centrala bröstsmärtor med misstanke på akut hjärtinfarkt – om patienten tål ASA                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Administrationssätt:</b> | Peroralt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Dosering:</b>            | 2 tabletter (320 mg), oavsett om patienten har tagit sin ordinarie dos                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allvarliga allergiska symtom, anafylaxi, eller generell urticaria vid tidigare intag av Acetylsalicylsyra eller NSAID-preparat</li> <li>• Astmasymtom, vid tidigare intag av Acetylsalicylsyra eller NSAID-preparat</li> <li>• Aktivt ulcus i magsäck och/eller tarm</li> <li>• Känd blödarsjuka</li> </ul> |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lever- och njurskador</li> <li>• Graviditet: kan påverka trombocytfunktionen hos fostret</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magsmärtor, halsbränna</li> <li>• Illamående</li> <li>• Ökad blödningsbenägenhet</li> <li>• Allergiska reaktioner (urtikaria, rinit, astma)</li> </ul>                                                                                                                                                      |
| <b>Interaktioner:</b>       | Samtidig behandling med Waran ger ökad risk för blödningar, men är ingen kontraindikation                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Överdoser:</b>           | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yrsel, öronsusningar</li> <li>• Oro, hallucinos, tremor</li> <li>• Hyperventilation, kramper</li> <li>• Svettningar</li> <li>• Buksmärtor, illamående, kräkningar</li> </ul>                                                                                                                 |



## ADRENALIN 0,1 mg/ml

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Adrenalin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Styrka:</b>              | 0,1 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <p>Beta-1-ceptoreffekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan återupprätta elektrisk aktivitet vid asystoli.</li> <li>• Ökar myokardiets kontraktilitet</li> <li>• Sänker tröskeln inför defibrillering</li> </ul> <p>Beta-receptoreffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilaterar bronker</li> </ul> <p>Alfa-eceptor effekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perifer vasokonstriktion, höjer blodtrycket i aorta</li> </ul> |
| <b>Indikationer:</b>        | <p>Hjärtstopp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anafylaxi</li> <li>• Uttalad obstruktivitet</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Administrationssätt:</b> | <p>iv, io</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Via trachealtub som nödgärd</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hjärtstopp<br/>10 ml (1 mg) iv efter 3:e defib., sedan var 4:e minut.</li> <li>- Anafylaktisk reaktion<br/>Vid progress och/eller chock: 0,1 mg/ml<br/>0,3 - 0,5 ml (0,03 - 0,05 mg) iv.</li> <li>- Astma (om inhalationer ej hjälper)<br/>0,3 - 0,5 ml (0,03 - 0,05 mg) iv max 2,5 ml (0,25 mg)</li> </ul> </li> <li>• Barn, se nedan</li> </ul>                        |

| Adrenalin 0,1mg/ml iv | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  |
|-----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (0,01 mg/kg)          | ml | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 5,0 |



# PREPARATHANDBOKEN

## ADRENALIN 0,1 mg/ml, forts

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | Takykardi <ul style="list-style-type: none"><li>• Inga kontraindikationer vid hjärtstopp</li></ul>                                                                                                                                                  |
| <b>Försiktighet:</b>       | Angina pectoris <ul style="list-style-type: none"><li>• Obehandlad hypertyreos</li></ul>                                                                                                                                                            |
| <b>Biverkningar:</b>       | Huvudvärk, yrsel <ul style="list-style-type: none"><li>• Takykardi, palpitationer</li><li>• Blodtrycksstegring</li><li>• Oro</li><li>• Tremor</li><li>• Blekhet, kallsvett</li><li>• Illamående, kräkning</li></ul>                                 |
| <b>Interaktioner:</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vid samtidig behandling med icke-selektiva betablockerare finns risk för uttalad hypertension och bradykardi</li><li>• Tricykliska antidepressiva, kan orsaka utdragen kraftig blodtrycksstegring</li></ul> |
| <b>Överdoser:</b>          | Symtom <ul style="list-style-type: none"><li>• Blodtrycksstegring</li><li>• Ventrikulära arytmier</li><li>• Hjärtinsufficiens</li><li>• Lungödem</li></ul>                                                                                          |





## ADRENALIN 1 mg/ml

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Adrenalin                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Styrka:</b>              | 1 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Beta-1-retoreffekt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökar myokardiets kontraktilitet</li> </ul> Beta-2-receptoreffekt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilaterar bronker</li> </ul> Alfa-receptor effekt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perifer vasokonstriktion</li> </ul> |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anafylaxi</li> <li>• Epiglottit</li> <li>• Astma hos barn</li> <li>• Pseudokrupp hos barn</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vid anafylaxi ges dosen sc, im</li> <li>• Vid epiglottit ges dosen som inhalation</li> <li>• Vid astma och pseudokrupp hos barn som inhalation i första hand, im i andra hand (iv, se Adrenalin 0,1 mg/ml)</li> </ul>                                        |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna: 0,5 ml sc/im. Upprepas v.b.</li> <li>• Barn: se nedan. Upprepas v.b.</li> </ul>                                                                                                                                                                       |

|                                                            | kg        | 5    | 10  | 15   | 20  | 25   | 30  | 40  | 50  |
|------------------------------------------------------------|-----------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| <b>Adrenalin 1mg/ml, Inh</b><br>(späd till 2 ml med NaCl ) | <b>ml</b> | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 | 2,0 |
| <b>Adrenalin 1mg/ml</b><br>(0,01 mg/kg) <b>im</b>          | <b>ml</b> | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |

|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Takykardi</li> <li>• Inga kontraindikationer vid hjärtstopp</li> </ul> |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angina pectoris</li> <li>• Obehandlad hypertyreos</li> </ul>           |



# PREPARATHANDBOKEN

## ADRENALIN 1 mg/ml, forts

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Biverkningar:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Huvudvärk, yrsel</li><li>• Takykardi, palpitationer</li><li>• Blodtrycksstegring</li><li>• Oro</li><li>• Tremor</li><li>• Blekhet, kallsvett</li><li>• Illamående, kräkning</li></ul>                       |
| <b>Interaktioner:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vid samtidig behandling med icke-selektiva betablockerare finns risk för uttalad hypertension och bradykardi</li><li>• Tricykliska antidepressiva, kan orsaka utdragen kraftig blodtrycksstegring</li></ul> |
| <b>Överdoser:</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Symtom</li><li>• Blodtrycksstegring</li><li>• Ventrikulära arytmier</li><li>• Hjärtinsufficiens</li><li>• Lungödem</li></ul>                                                                                |



## ALFENTANIL

|                             |                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Rapifen                                                                                                                                                                                    |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                           |
| <b>Styrka:</b>              | 0,5/ml                                                                                                                                                                                     |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Potent analgetikum med snabbt insättande effekt och kort duration                                                                                                                          |
| <b>Indikationer:</b>        | Svår smärta, speciellt vid smärtsamma procedurer                                                                                                                                           |
| <b>Administrationssätt:</b> | Långsam intravenös injektion                                                                                                                                                               |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuxen: 0,5 – 1,0 ml (0,25 – 0,5 mg) iv i upprepade doser till önskad effekt</li> <li>Barn: 0,005 mg/kg, kan upprepas till önskad effekt:</li> </ul> |

| Alfentanil 0,5 mg/ml | kg | 5 | 10 | 15    | 20  | 25    | 30   | 40  | 50   |
|----------------------|----|---|----|-------|-----|-------|------|-----|------|
| (0,005 mg/kg)        | ml | - | -  | 0,075 | 0,1 | 0,125 | 0,15 | 0,2 | 0,25 |

|                            |                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | Se Försiktighet                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Misstänkt hypovolemi.</li> <li>Andningsdepression</li> <li>Äldre patienter</li> <li>Medvetandesänkning</li> </ul>                                                              |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Andningsdepression</li> <li>Hypotension, spec vid hypovolemi</li> <li>Bradykardi</li> <li>Muskelrigiditet</li> <li>Illamående och kräkning</li> <li>Dåsighet, yrsel</li> </ul> |
| <b>Interaktioner:</b>      | Effekten förstärks vid samtidig administrering av lustgas, samt andra läkemedel med sederande effekt.                                                                                                                 |



# PREPARATHANDBOKEN

## ALFENTANIL, forts

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Överdoseriing:</b> | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sänkt medvetandegrad, omtöckning, excitation, hallucinos.</li><li>• Uttalad andningsdepression</li><li>• Miotiska pupiller, muntorrhet</li><li>• Blek, fuktig hud</li></ul> <p>Behandling:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se Naloxon</li></ul> |
| <b>Övrigt:</b>        | Alfentanil får endast användas av sjuksköterska med särskilda befogenheter.                                                                                                                                                                                                                                        |



## AMIODARON

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Cordarone                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Styrka:</b>              | 50 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Förlänger refraktärtiden och sänker retbarheten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Indikationer:</b>        | Enligt A-HLR algoritm <ul style="list-style-type: none"> <li>Vid symtomgivande VT med palpabel puls och BT &lt; 85 mmHg</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Administrationssätt:</b> | iv/io spädd till 15 mg/ml. (6 ml Amiodaron späds med 14 ml ml <b>Glukos 50 mg/ml</b> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuxen: <ul style="list-style-type: none"> <li>A-HLR. Se behandlingsriktlinje.</li> <li>Vid symtomgivande VT med palpabel puls och BT &lt; 85 mmHg, ge 300 mg iv, efterföljt av inf NaCl för att flusha in läkemedlet. Om VT kvarstår efter ca 10 min. ge ytterligare 150 mg.</li> </ul> </li> <li>Barn: <ul style="list-style-type: none"> <li>A-HLR. Se behandlingsriktlinje.</li> </ul> </li> </ul> |

| Amiodaron 15 mg/ml<br>(5 mg/kg) <b>OBS spädd!</b> | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30   | 40   | 50   |
|---------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|                                                   | ml | 1,7 | 3,3 | 5,0 | 6,7 | 8,3 | 10,0 | 13,0 | 17,0 |

|                            |                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | Inga i samband med A-HLR (undvik till gravid >23 veckor om mindre än 20 min till sjukhus).          |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hypotension</li> <li>Bradykardi</li> <li>AV-block</li> </ul> |



## ATROPIN

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Atropinsulfat                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Styrka:</b>              | 0,5 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Hämmar vagus (parasymptisk) aktivitet på hjärtat vilket leder till ökad urladdning från sinusknutan och förbättrad överledning i AV-noden. Detta leder till en ökad hjärtfrekvens och hjärtminutvolym. Kramplösande på glatt muskulatur. Sekretionshämmande på saliv, bronkialsekret och magsaft. |
| <b>Indikationer:</b>        | Symtomgivande bradykardi<br>Överväg vid hjärtstopp (asystoli)                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Administrationssätt:</b> | I första hand intravenös injektion<br>I undantagsfall subkutant                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Dosering:</b>            | Symtomgivande bradykardi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna: 1 ml intravenöst. Kan upprepas</li> <li>• Barn: 0,01 mg/kg, se nedan:</li> </ul>                                                                                                                                         |

| Atropin 0,5 mg/ml | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  |
|-------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (0,01 mg/kg)      | ml | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,0 |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inga kontraindikationer vid symtomgivande bradykardi eller hjärtstopp</li> <li>• Prostataförstoring (tömningshinder)</li> </ul>                                                                                      |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hjärtsjukdom med takykardi</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Takykardi</li> <li>• Muntorrhet</li> <li>• Excitation, desorientering och hallucinationer (vid höga doser)</li> <li>• Miktionsbesvär</li> <li>• Ackommodationsparese</li> </ul> <p>Biverkningarna är dosberoende</p> |



## BETAMETASON

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Betapred                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Beredningsform:</b>      | Tabletter, injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Styrka:</b>              | 0,5 mg resp 4 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inflammationshämmande, med biologisk aktivitet i vävnaderna &gt;48 timmar.</li> </ul>                                                                                                                                                                  |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Svår allergi</li> <li>Anafylaktisk reaktion</li> <li>Astma</li> <li>Pseudokrupp</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Po. Tabletterna löses i vatten. I undantagsfall kan de tuggas innan nedsväljning.</li> <li>Iv</li> </ul>                                                                                                                                               |
| <b>Dosering:</b>            | <p>Vuxna: Astma: 16 tabletter (8 mg) eller 2 ml (8 mg) iv<br/>Allergisk reaktion 10 tabletter (5 mg) eller 2 ml (8 mg) iv.</p> <p>Barn: Astma se tabell nedan<br/>Allergisk reaktion: &lt;6 år: 6 tabletter (3 mg) eller 1 ml (4 mg) iv, ≥6 år: 10 tabletter (5 mg) eller 2 ml (8 mg) iv.</p> |

### Astma:

| Betametason 4 mg/ml iv | kg | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
|                        | ml | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| Betametason 0,5 mg po  | st | - | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  |

|                            |                                                                                                                                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | Patienten kan ej svälja.                                                                                                          |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Magsår</li> <li>Diabetes mellitus</li> <li>Hypertoni</li> <li>Hjärtinsufficiens</li> </ul> |
| <b>Biverkningar:</b>       | Inga av klinisk betydelse vid behandling med vid enstaka doser                                                                    |
| <b>Interaktioner:</b>      | Inga av klinisk betydelse                                                                                                         |



# PREPARATHANDBOKEN

## BETAMETASON , forts

|                   |                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Överdoseri</b> | Symtom:<br>Även med massiva doser uppträder i allmänhet inga kliniska problem. |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|





## BUDESONID

|                             |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Pulmicort                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Beredningsform:</b>      | Inhalationsvätska                                                                                                                                                                                               |
| <b>Styrka:</b>              | Inhalationsvätska 0,5 mg/ml                                                                                                                                                                                     |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Lokal antiinflammatorisk effekt i lungan                                                                                                                                                                        |
| <b>Indikationer:</b>        | Inhalation av retande gaser                                                                                                                                                                                     |
| <b>Administrationssätt:</b> | Inhalation via nebulisatormask                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dosering:</b>            | <p>Inhalation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen: 2 ml (1 mg) i kombination med Salbutamol 2 mg/ml, 2,5 ml. Därefter ges ytterligare 6 ml (3 mg) Budesonid</li> <li>• Barn: Se nedan</li> </ul> |

|                                           | kg        | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|-------------------------------------------|-----------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Budesonid, 0,5 mg/ml</b><br>inh.vätska | <b>ml</b> | 2 | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  |

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | Inga relevanta |
| <b>Försiktighet:</b>       | -              |
| <b>Biverkningar:</b>       | Inga relevanta |
| <b>Interaktioner:</b>      | -              |



## BURN FREE

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Substansnamn:</b>        | Tea tree oil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Beredningsform:</b>      | Vattenbaserad gel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Styrka:</b>              | <1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Transporterar bort överskottsvärme genom konvektion (värmeledning) vilket minskar värmespridning ner i vävnaderna samt ger smärtlindring.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Indikationer:</b>        | Brännskada, <i>ej kemisk</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fukta kompresser med ljummet vatten</li> <li>• Spritsa gelen på kompressen (som kaviar på smörgås!)</li> <li>• Fixera/linda om med gasväv eller elastisk linda</li> <li>• Täck ej med lufttätt material</li> <li>• Notera applikationstidpunkt</li> </ul>                                          |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Max 10 % av kroppsytan får täckas.</li> </ul> </li> <li>• Barn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Får användas på barn från ett års ålder</li> <li>- Max 5% av kroppsytan får täckas (1 handflata inkl fingrar = 1%)</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | Känd överkänslighet mot tea tree oil (ovanligt)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Försiktighet:</b>        | Ofarligt att få gelen i näsa/mun, men undvik att få gel i ögonen.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Biverkningar:</b>        | Nedkylning om gelen appliceras på för stora områden.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



## COMBIVENT

|                             |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Substansnamn:</b>        | Ipratropiumbromid + Salbutamol                                                                                                                                                                      |
| <b>Beredningsform:</b>      | Inhalationsvätska                                                                                                                                                                                   |
| <b>Styrka:</b>              | Endosbehållare 2,5 ml<br>(0,5 mg ipratropium, 2,5 mg Salbutamol)                                                                                                                                    |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Ipratropium: Bronkvidgande genom hämning av parasympatikus<br>Salbutamol: Bronkvidgande genom selektiv $\beta_2$ -receptorstimulering                                                               |
| <b>Indikationer:</b>        | Akut luftvägsobstruktion                                                                                                                                                                            |
| <b>Administrationssätt:</b> | Inhalation                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Vuxna</u>: Combivent 2,5 ml. Kombineras med Salbutamol (Salbutamol) 2,0 mg/ml, 2,5 ml (5 mg).</li> </ul>                                                |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Överkänslighet mot ingående ämnen</li> <li>• Takykardi</li> </ul>                                                                                          |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svår hjärt-kärlsjukdom</li> <li>• Okontrollerad hypertyreos</li> <li>• Hypokalemi</li> </ul>                                                               |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Takykardi, palpitationer</li> <li>• Huvudvärk</li> <li>• Muntorrhet</li> <li>• Tremor, yrsel</li> <li>• Bronkospasm</li> <li>• Klåda, hudutslag</li> </ul> |
| <b>Interaktioner:</b>       | Minskad effekt vid samtidig behandling med Beta-blockerare                                                                                                                                          |



# PREPARATHANDBOKEN

## COMBIVENT, forts

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Överdoseri</b> | <p>Symtom p g a överdosering av ipratropium, t ex muntorrhet, är i regel milda och övergående.</p> <p>Symtom av överdosering orsakas av Salbutamol.</p> <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tremor</li><li>• Takykardi, palpitationer, arytmier</li><li>• Bröstsmärtor</li><li>• Blodtrycksstegring eller -fall</li></ul> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## CYANOKIT

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Substansnamn:</b>        | Hydroxykobalamin                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Beredningsform:</b>      | Torrsubstans till infusionslösning                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Styrka:</b>              | 5,0g                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Hydroxykobalamin binder cyanidjoner i vätecyanid som kan inhaleras vid brandgasexponering. Cyanidjonerna gör att cellerna övergår till anaerob metabolism med metabol acidosis som följd. Obehandlad allvarlig cyanidförgiftning kan leda till döden inom några minuter. |
| <b>Indikationer:</b>        | Medvetslöshet eller kraftigt påverkat medvetande efter rökgasexponering                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Administrationssätt:</b> | iv. Blandas med 200 ml NaCl 0,9 % eller Ringer-acetat. Skaka ej blandningen!                                                                                                                                                                                             |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna: 5 g = 1 flaska ges under 30 minuter.</li> <li>• Barn: 70 mg/kg</li> </ul>                                                                                                                                                |

| Cyanokit 0,025 mg/ml<br>(70 mg/kg) | kg | 5  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40  | 50  |
|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
|                                    | ml | 15 | 30 | 40 | 55 | 70 | 80 | 110 | 140 |

|                            |                                                                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | -                                                                                                                     |
| <b>Försiktighet:</b>       | -                                                                                                                     |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inga av betydelse, se övrigt nedan</li> </ul>                                |
| <b>Övrigt:</b>             | Inga andra läkemedel får ges i samma PVK under pågående infusion. Tänk på samtidig kolmonoxidinhalation! Se E13, I16. |



## DESLORATADIN

|                             |                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Aerius                                                                                    |
| <b>Beredningsform:</b>      | Tablett, munlöslig                                                                        |
| <b>Styrka:</b>              | 5 mg                                                                                      |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Antihistamin                                                                              |
| <b>Indikationer:</b>        | Allergisk reaktion                                                                        |
| <b>Administrationssätt:</b> | po, får smälta i munnen.                                                                  |
| <b>Dosering:</b>            | Vuxna: 2 tabletter (10 mg)<br>Barn: <6 år: 1/2 tablett (2,5 mg) 6-12 år: 1 tablett (5 mg) |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Känd överkänslighet mot preparatet.</li></ul>     |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inga av relevans prehospitalt</li></ul>           |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dåsighet, muntorrhet och huvudvärk</li></ul>      |
| <b>Interaktioner:</b>       | Inga av relevans prehospitalt                                                             |
| <b>Överdoser:</b>           | Symtomatisk behandling                                                                    |



## DIAZEPAM 5 mg/ml

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Diazepam, Stesolid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Styrka:</b>              | 5 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kramplösande</li> <li>• Lugnande/sederande</li> <li>• Ångestdämpande</li> <li>• Muskelavslappande</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pågående kramper</li> <li>• Akuta ångest- och orostillstånd</li> <li>• Kombinationsbehandling med Ketamin</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• iv</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Dosering:</b>            | <p>Kramper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kramper: 2 ml (10 mg), kan upprepas till max. 6 ml (30 mg)</li> <li>- Sederig eller i kombination med Ketamin: 0,5 ml (2,5 mg) iv. Kan upprepas en gång</li> </ul> </li> <li>• Barn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kramper: 0,2 mg/kg. Kan upprepas max 2 gånger.</li> <li>- Sederig eller i kombination med Ketamin: 0,1 mg/kg, se nedan:</li> </ul> </li> </ul> |

| Diazepam 5 mg/ml                       | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  |
|----------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Krampbehandling</b><br>0,2 mg/kg iv | ml | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,6 | 2,0 |
| <b>Sederig</b><br>0,1 mg/kg iv         | ml | -   | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |



# PREPARATHANDBOKEN

## DIAZEPAM, 5 mg/ml, forts

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inga kliniskt relevanta vid pågående kramper</li><li>• Sömnapné syndrom</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Äldre</li><li>• Svår lever- eller njursjukdom</li><li>• Alkoholpåverkan</li><li>• Respiratorisk insufficiens</li><li>• Missbrukare</li><li>• Myastenia gravis</li><li>• Kraftigt nedsatt allmäntillstånd</li></ul>                                                                                                                                 |
| <b>Biverkningar</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Yrsel, förvirring</li><li>• Smärta på injektionsstället</li><li>• Amnesi</li><li>• Cirkulationssvikt</li><li>• Andningsdepression</li></ul>                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Interaktioner:</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Alkoholpåverkan kan förstärka effekten av Diazepam kraftigt</li><li>• Vid samtidig behandling med morfinanalgetika ökar den andningsdepressiva effekten</li></ul>                                                                                                                                                                                  |
| <b>Överdoser:</b>          | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Agitation/aggressivitet, hallucinationer</li><li>• Muskelsvaghet</li><li>• Somnolens - medvetslöshet</li><li>• Blodtrycksfall</li></ul> <p>Behandling:</p> <p>Symtomatisk behandling vid ev. blodtrycksfall och/eller andningsdepression. Vid behov kan effekten reverseras med hjälp av Flumazenil, se preparatblad för detta.</p> |





## DICLOFENAC

|                             |                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Diclofenac, Voltaren                                                                                                                                                                                             |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Styrka:</b>              | 25 mg/ml                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Antiinflammatorisk, analgetisk och febernedsättande effekt (NSAD)                                                                                                                                                |
| <b>Indikationer:</b>        | Akuta stensmärter vid känd stensjukdom                                                                                                                                                                           |
| <b>Administrationssätt:</b> | Djup intramuskulär injektion                                                                                                                                                                                     |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuxen: 3 ml (75 mg)</li> </ul>                                                                                                                                            |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ulcus ventrikuli/duodeni</li> <li>Svår hjärtsvikt</li> <li>Njursjukdom</li> <li>Överkänslighet mot ASA eller annat NSAID-preparat</li> <li>Koagulationsrubbing</li> </ul> |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inflammatorisk tarmsjukdom</li> <li>Nedsatt leverfunktion</li> <li>Astma</li> <li>Cirkulatorisk påverkan (hypotension)</li> </ul>                                         |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Huvudvärk, yrsel</li> <li>Illamående, kräkning, buksmärta</li> <li>Bronkospasm</li> <li>Anafylaktiska reaktioner, ex hypotension</li> </ul>                               |
| <b>Interaktioner:</b>       | Undvik samtidig behandling med ASA och Waran                                                                                                                                                                     |
| <b>Överdoser:</b>           | Symtom: <ul style="list-style-type: none"> <li>Illamående, kräkning, buksmärta</li> <li>Yrsel, somnolens</li> <li>Oro, hallucinationer</li> </ul>                                                                |



## EMLA

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Substansnamn:</b>        | Lidocain/Prilocain                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Beredningsform:</b>      | Medicinskt plåster                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Styrka:</b>              | 1 plåster innehåller:<br>25 mg Lidocain + 25 mg Prilocain                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Lokalanestetikum                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Indikationer:</b>        | Ytanestesi inför kanlystick/provtagning                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Administrationssätt:</b> | Ett plåster appliceras över perifer ven.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna samt barn över 10 kg: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Max 2 plåster samtidigt</li> <li>- Applikationstid 1 timme</li> </ul> </li> <li>• Barn under 10 kg <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 plåster, applikationstid max 1 timme</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prematura barn</li> <li>• Överkänslighet mot lokalanestetika</li> <li>• (känd methemoglobinemi)</li> </ul>                                                                                                                                                                     |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Icke intakt hud</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokal blekhet, rodnad, ödem på applikationsstället</li> <li>• Klåda</li> <li>• Allergisk reaktion, anafylaktisk chock</li> <li>• Methemoglobinemi</li> </ul>                                                                                                                   |
| <b>Interaktioner:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samtidig behandling med sulfapreparat</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Överdoser:</b>           | <p>Mycket osannolik vid normal användning.</p> <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kramper</li> <li>• Andningsdepression</li> <li>• Arytmier</li> <li>• Blodtrycksfall</li> </ul>                                                                                                                   |



## ESKETAMIN

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Ketanest                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Styrka:</b>              | 5 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analgetisk effekt i lågdos inom 2 minuter vid iv injektion, som kvarstår 10-15 min</li> <li>• Hypnotisk effekt i högdos</li> <li>• Kan öka andning och blodtryck</li> <li>• Bronkodilaterande</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svår smärta speciellt vid trauma</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Långsamt intravenöst (iv)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna <math>\geq 14</math> år:<br/>Startdos: 0,025 ml/kg – 0,05 ml/kg (=0,125 mg/kg – 0,25 mg/kg)<br/>Titreras under några minuter i upprepade ”smådosor” till önskad effekt. Eftersträva smärtlindrad men ej medvetslös patient.<br/>Se tabell nedan<br/><br/>Underhåll v b smärtlindringseffekten med ca halva inledningsdosen var 5:e – 15:e minut</li> <li>• Barn - &lt;14 år<br/>Startdos: 0,02 ml/kg iv (=0,1 mg/kg)<br/>Upprepningsdos: 0,01 ml/kg iv (=0,05 mg/kg)<br/>Maxdos: 0,05 ml/kg iv (=0,25 mg/kg)<br/>Se tabellen nedan</li> </ul> <p><b>För att mildra biverkningar av Esketamin bör inj Midazolam ges</b></p> |

### Vuxen patient >14 år Initialdos – ”Riktvärden”

| Esketamin 5 mg/ml iv        | Vikt ca <b>60 kg</b>                    | Vikt ca <b>80 kg</b>               | Vikt ca <b>100 kg</b>                    |
|-----------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| Initialdos 0,125-0,25 mg/kg | (1,5 – 3 ml) <b>2 ml</b><br>7,5 – 15 mg | (2-4 ml) <b>3 ml</b><br>10 – 20 mg | (2,5 – 5 ml) <b>4 ml</b><br>12,5 – 25 mg |

**Barn, se nästa sida**



# PREPARATHANDBOKEN

## ESKETAMIN, forts

### Barn

| Esketamin 5 mg/ml iv                  | Kg<br>Ca år       | 5<br>< 1 år | 10<br>1 år          | 15<br>3 år            | 20<br>5 år          | 25<br>7 år            | 30<br>10 år         | 40<br>12 år          | 50<br>14 år          |
|---------------------------------------|-------------------|-------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| <b>nitiodos:</b><br>(0,1 mg/kg)       | <b>ml</b><br>(mg) | -           | <b>0,2</b><br>(1,0) | <b>0,3</b><br>(1,5)   | <b>0,4</b><br>(2,0) | <b>0,5</b><br>(2,5)   | <b>0,6</b><br>(3,0) | <b>0,8</b><br>(4,0)  | <b>1,0</b><br>(5,0)  |
| <b>Underhållsdos:</b><br>(0,05 mg/kg) | <b>ml</b><br>(mg) | -           | <b>0,1</b><br>(0,5) | <b>0,15</b><br>(0,75) | <b>0,2</b><br>(1,0) | <b>0,25</b><br>(1,25) | <b>0,3</b><br>(1,5) | <b>0,4</b><br>(2,0)  | <b>0,5</b><br>(2,5)  |
| <b>Maxdos:</b><br>0,25 mg/kg          | <b>ml</b><br>(mg) | -           | <b>0,5</b><br>(2,5) | <b>0,75</b><br>(3,75) | <b>1,0</b><br>(5,0) | <b>1,25</b><br>(6,25) | <b>1,5</b><br>(7,5) | <b>2,0</b><br>(10,0) | <b>2,5</b><br>(12,5) |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patienter där höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk</li> <li>• Eklampsi och pre-eklampsi</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hjärtsvikt</li> <li>• Obehandlad uttalad hypertoni (&gt;180/100)</li> <li>• Intrakraniell tryckstegring eller misstanke därom</li> <li>• Akut alkoholförgiftning</li> </ul>                                                                                                                     |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Övergående takykardi och blodtrycksstegring</li> <li>• Höjd syrgaskonsumtion</li> <li>• Toniska och kloniska muskelkontraktioner (ökad muskeltonus), ibland liknande konvulsiva kramper</li> <li>• Ökad slemsekretion (Atropin korregerar)</li> <li>• Mardrömmar</li> </ul>                     |
| <b>Interaktioner:</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Midazolam förstärker effekten och durationen (men rekommenderas starkt p g a minskade psykiska biverkningar)</li> <li>• Förstärkt effekt vid kombination med opioid</li> </ul>                                                                                                                  |
| <b>Överdosering:</b>       | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Övergående respiratorisk depression</li> <li>• Blodtrycksstegring upp till 20 % över utgångsvärdet</li> <li>• Intrakraniell tryckstegring</li> </ul> <p>Behandling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symtomatisk behandling, omedelbart andningsunderstöd</li> </ul> |



## ESKETAMIN Intranasalt

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Ketanest                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Styrka:</b>              | 25 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analgetisk effekt i lågdos inom 3-10 minuter vid IN administration</li> <li>• Hypnotisk effekt i högdos</li> <li>• Kan öka andning och blodtryck</li> <li>• Bronkodilaterande</li> </ul>                                                                                                                                    |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svår smärta speciellt vid trauma</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intranasalt via MAD (IN)<br/>Doser &gt;1 ml delas i båda näsborrarna; eftersträva att dela upp doserna i max 0,5 ml/näsborre. Vänta minst 2 minuter innan ny dos i samma näsborre.</li> </ul>                                                                                                                               |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna <math>\geq 14</math> år:<br/>Startdos: 0,02 ml/kg (=0,5 mg/kg)<br/>Maxdos: 0,04 ml/kg (=1,0 mg/kg)</li> <li>• Barn - &lt;14 år<br/>Startdos: 0,02 ml/kg (=0,5 mg/kg)<br/>Maxdos: 0,06 ml/kg (=1,5 mg/kg)</li> </ul> <p>Se tabellen nedan<br/><b>Smakar mycket illa! Informera patienten innan, särskilt barn!</b></p> |

### Vuxen patient >14 år Initialdos – ”Riktvärden”

| Esketamin 25 mg/ml IN           | Vikt ca 60 kg            | Vikt ca 80 kg            | Vikt ca 100 kg          |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>Initialdos:</b><br>0,5 mg/kg | <b>1,2 ml</b><br>(30 mg) | <b>1,6 ml</b><br>(40 mg) | <b>2 ml</b><br>(50 mg)  |
| <b>Maxdos:</b><br>1,0 mg/kg     | <b>2,4 ml</b><br>(60 mg) | <b>3,2 ml</b><br>(80 mg) | <b>4 ml</b><br>(100 mg) |



# PREPARATHANDBOKEN

## ESKETAMIN Intranasalt, forts

### Barn

| Esketamin 25 mg/ml IN           | Kg<br>Ca år       | 5<br>< 1 år | 10<br>1 år         | 15<br>3 år           | 20<br>5 år         | 25<br>7 år           | 30<br>10 år        | 40<br>12 år        | 50<br>14 år        |
|---------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Initialdos:</b><br>0,5 mg/kg | <b>ml</b><br>(mg) | -           | <b>0,2</b><br>(5)  | <b>0,3</b><br>(7,5)  | <b>0,4</b><br>(10) | <b>0,5</b><br>(12,5) | <b>0,6</b><br>(15) | <b>0,8</b><br>(20) | <b>1,0</b><br>(25) |
| <b>Maxdos:</b><br>1,5 mg/kg     | <b>ml</b><br>(mg) | -           | <b>0,6</b><br>(15) | <b>0,9</b><br>(22,5) | <b>1,2</b><br>(30) | <b>1,5</b><br>(37,5) | <b>1,8</b><br>(45) | <b>2,4</b><br>(60) | <b>3</b><br>(75)   |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patienter där höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk</li> <li>• Eklampsi och pre-eklampsi</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hjärtsvikt</li> <li>• Obehandlad uttalad hypertoni (&gt;180/100)</li> <li>• Intrakraniell tryckstegring eller misstanke därom</li> <li>• Akut alkoholförgiftning</li> </ul>                                                                                                                     |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Övergående takykardi och blodtrycksstegring</li> <li>• Höjd syrgaskonsumtion</li> <li>• Toniska och kloniska muskelkontraktioner (ökad musektonus), ibland liknande konvulsiva kramper</li> <li>• Ökad slemsekretion (Atropin korregerar)</li> <li>• Mardrömmar</li> </ul>                      |
| <b>Interaktioner:</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Midazolam förstärker effekten och durationen</li> <li>• Förstärkt effekt vid kombination med opioid</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| <b>Överdoser:</b>          | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Övergående respiratorisk depression</li> <li>• Blodtrycksstegring upp till 20 % över utgångsvärdet</li> <li>• Intrakraniell tryckstegring</li> </ul> <p>Behandling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symtomatisk behandling, omedelbart andningsunderstöd</li> </ul> |



## FENTANYL

|                             |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Fentanyl                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Styrka:</b>              | 50 µg/ml                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Starkt smärtstillande. Effekt inom 2-5 min. Duration 20-30 min.                                                                                                                                                                               |
| <b>Indikationer:</b>        | Svår smärta och avsaknad av PVK (svårt eller olämpligt att etablera)                                                                                                                                                                          |
| <b>Administrationssätt:</b> | Intranasalt via MAD                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuxna: 1,5 µg/kg (max 2 ml) kroppsvikt fördelat i näsborrarna</li> <li>Barn: 1,5 µg/kg kroppsvikt fördelat i båda näsborrarna</li> </ul> Kan upprepas med halva dosen <u>tidigast</u> efter 15 minuter |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Överkänslighet mot opioider</li> <li>Kraftigt näsblod</li> <li>Näsfraktur</li> <li>Gravida, framför allt under pågående förlossningsarbete</li> </ul>                                                  |
| <b>Försiktighet:</b>        | Vid respiratorisk insufficiens, stark misstanke om stenutlöst smärta, orostillstånd under alkohol- eller sömnmedelspåverkan, gallvägsutlöst smärta, skalltrauma                                                                               |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Andningsdepression</li> <li>Medvetandesänkning</li> <li>Hypotension, övergående bradykardi</li> <li>Illamående/kräkning, klåda, smakar illa</li> </ul>                                                 |

| Vikt i kg | Fentanyl 50 µg/kg |
|-----------|-------------------|
| 5         | 0,15 ml           |
| 10        | 0,3 ml            |
| 20        | 0,6 ml            |
| 30        | 0,8 ml            |
| 40        | 1,2 ml            |
| 50        | 1,5 ml            |



## FLUMAZENIL

|                             |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Lanexat                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektion                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Styrka:</b>              | 0,1 mg/ml                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Specifik antidot mot benzodiazepiner (bdz)                                                                                                                                                                                  |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Reversering av misstänkt bdz-effekt vid svikt i vitala funktioner</li><li>• (Diagnostiskt för att påvisa överdosering av bdz)</li></ul>                                             |
| <b>Administrationssätt:</b> | Intravenöst                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vuxna: Initialt 2 ml iv. Vid otillräcklig effekt inom 60 sek kan ytterligare 1 ml ges till totalt 10 ml</li><li>• Barn: 0,005 mg/kg (t ex: vikt 10 kg = 0,05 mg = 0,5 ml)</li></ul> |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | Inga relevanta                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Försiktighet:</b>        | Patient med känd krampbenägenhet                                                                                                                                                                                            |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Oro/abstinenssymtom</li><li>• Kramper</li></ul>                                                                                                                                     |
| <b>Interaktioner:</b>       | -                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Överdoserings:</b>       | -                                                                                                                                                                                                                           |





## FUROSEMID

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Furosemid, Lasix, Furix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Styrka:</b>              | 10 ml/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Snabb dilation av venösa kapacitans kärl, som leder till sänkning av fyllnadstrycket i vänster kammare</li> <li>• Kraftig diuretisk effekt efter cirka 10 minuter med en påföljande, vanligen svag, blodtryckssänkande effekt</li> <li>• Patienter som sedan tidigare behandlas med loopdiuretika (Furix, Furosemid, Lasix, Impugan) har ofta nedsatt effekt av en given dos</li> </ul> |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lungödem</li> <li>• Grav, akut hjärtsvikt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Administrationssätt:</b> | Långsam intravenös injektion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna 4 ml, dosen kan upprepas till högst 8 ml. Till patient som redan står på diuretika eller är känt njurinsufficient ges dubbel dos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypotension (SBT &lt;90 mmHg)</li> <li>• Hypovolemi</li> <li>• Leverkoma</li> <li>• Hypokalemi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirkulationssvikt</li> <li>• Graviditet</li> <li>• Prostataförstoring (tömningshinder)</li> <li>• Akut hjärtinfarkt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypovolemi</li> <li>• Elektrolytstörningar (främst hypokalemi, hyponatremi, hypokalcemi).</li> <li>• Illamående, kräkning</li> <li>• Urinretention</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Interaktioner:</b>       | NSAID-preparat och ACE-hämmare kan minska den diuretiska effekten av Furosemid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



# PREPARATHANDBOKEN

## FUROSEMID, forts

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Överdoseriing:</b> | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Polyuri, törst och dehydrering</li><li>• Hypovolemi, blodtrycksfall</li><li>• Takykardi, arytmier</li><li>• Förvirring, yrsel, ev. koma</li><li>• Muskulär svaghet. parastesier</li></ul> <p>Behandling:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rehydrering, i första hand med infusion Ringer-acetat.</li></ul> |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## GLUKOS 300 mg/ml

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Glukos 300 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Styrka:</b>              | 300 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Kraftigt blodsockerhöjande.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Indikationer:</b>        | Hypoglykemi: P-glukos < 3,0 mmol/l eller stark misstanke på att patientens symtom beror på <u>för patienten</u> väl lågt P-glukos                                                                                                                                                                |
| <b>Administrationssätt:</b> | Långsam intravenös injektion i väl kontrollerad venväg                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuxen: 30 ml iv. Om pat inte vaknar upp ges upprepade 10 ml doser av Glukos 300 mg/ml upp till ytterligare 30 ml. Om P-Glukos efter detta är &lt; 3,0 mmol/l kan ytterligare 20 ml Glukos ges</li> <li>Barn: 1 ml/kg, avbryt när barnet vaknar</li> </ul> |

### Glukos 300 mg/ml, forts

| Glukos 300 mg/ml | kg | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
|------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| (0,3 g/kg)       | ml | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 30 | 30 |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | Inga                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl</li> <li>Vävnadsnekros vid extravasal injektion</li> </ul>                                                                                           |
| <b>Interaktioner:</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Insulin motverkar effekt av glukagon</li> <li>Minskad eller motsatt effekt vid samtidig behandling med Confortid, Indomee (indometacin)</li> <li>Effekten av Waran (wafarin) kan förstärkas</li> </ul> |
| <b>Överdoserings:</b>      | Symtom:<br>Snabbt övergående hyperglykemi                                                                                                                                                                                                     |



## GLUKOS 50 mg/ml

|                             |                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Glukos                                                                                        |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                              |
| <b>Styrka:</b>              | 50 mg/ml                                                                                      |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kolhydratlösning för spädning av läkemedel.</li></ul> |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Spädning av kompatibla läkemedel</li></ul>            |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• i.v.</li></ul>                                        |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Enligt spädningsanvisning</li></ul>                   |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inga kliniskt relevanta</li></ul>                     |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• -</li></ul>                                           |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hyperglykemi vid stor tillförsel</li></ul>            |
| <b>Interaktioner:</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• -</li></ul>                                           |
| <b>Överdoserings:</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• -</li></ul>                                           |



## HEPARIN

|                             |                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Heparin                                                                                                       |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                              |
| <b>Styrka:</b>              | 5000 E/ml                                                                                                     |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Fysiologisk antikoagulans                                                                                     |
| <b>Indikationer:</b>        | Antikoagulation i kombination med Ticagrelor inför PCI                                                        |
| <b>Administrationssätt:</b> | Långsam intravenös injektion                                                                                  |
| <b>Dosering:</b>            | 1 ml (5000 E) späds med 4 ml NaCl 0,9 mg/ml och ges iv.                                                       |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pågående blödning</li><li>• Känd överkänslighet mot Heparin</li></ul> |
| <b>Försiktighet:</b>        | -                                                                                                             |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Blödningar</li><li>• Allergisk reaktion</li></ul>                     |



# PREPARATHANDBOKEN

## IBUPROFEN

|                             |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Ipren                                                                                                                                                            |
| <b>Beredningsform:</b>      | Suppositorium                                                                                                                                                    |
| <b>Styrka:</b>              | 125 mg                                                                                                                                                           |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Smärtstillande, febernedsättande, antiinflammatorisk, prostglandinsynteshämmare, hämmar trombocyttaggregationen.</li></ul> |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>Akut smärta</li><li>Hög feber trots given Paracetamol.</li></ul>                                                           |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>pr</li></ul>                                                                                                               |
| <b>Dosering:</b>            | Enligt tabell nedan.                                                                                                                                             |

| Ibuprofen 125 mg | kg | 5   | 10  | 15 | 20  | 25  | 30 | 40 | 50 |
|------------------|----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|----|
|                  | st | 0,5 | 0,5 | 1  | 1,5 | 1,5 | 2  | 3  | 3  |

|                            |                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ökad blödningsbenägenhet</li><li>ASA-överkänslighet (som givit rhinit, astma eller urtikaria)</li></ul> |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>Hudutslag</li><li>Buksmärta</li><li>Illamående och kräkning</li></ul>                                   |



## KETAMIN 10 mg/ml

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Ketalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Styrka:</b>              | 10 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analgetisk effekt i lågdos inom 1-2 minuter vid iv injektion, som kvarstår 5-15 min.</li> <li>Hypnotisk effekt i högdos<br/>Stimulerar andning och är bronkdilaterande<br/>Kan öka blodtryck och hjärtminutvolym</li> </ul> <p>Normalt påverkas inte på reflexerna i farynx/larynx och muskeltonus förblir vanligen normal eller något ökad</p> |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Svår smärta vid trauma</li> <li>Anestesi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Iv eller in</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dosering:</b>            | <p>10 mg/ml. För att mildra biverkningar av Ketamin kan inj Diazepam Novum eller inj Midazolam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuxna:<br/>1-2 ml i.v kan upprepas med några minuters mellanrum tills effekt nås. Eftersträva smärtlindrad men ej medvetslös patient.</li> <li>Barn:<br/>iv Startdos 0,2 mg/kg. Upprepningsdos 0,1 mg/kg. Maxdos 0,5 mg/kg.</li> </ul>       |

### BARN: Ketamin 10 mg/ml iv

|                                                           | kg | 5 | 10  | 15   | 20  | 25   | 30  | 40  | 50  |
|-----------------------------------------------------------|----|---|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| <b>Ketamin 10 mg/ml</b><br>(0,2 mg/kg) <b>Startdos iv</b> | ml | - | 0,2 | 0,3  | 0,4 | 0,5  | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
| <b>Ketamin 10 mg/ml</b><br>(0,1 mg/kg) <b>Upprepn.dos</b> | ml | - | 0,1 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| <b>Ketamin 10 mg/ml</b><br>(0,5 mg/kg) <b>Maxdos iv</b>   | ml | - | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |



# PREPARATHANDBOKEN

## Ketamin 10 mg/ml, forts

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Patienter hos vilka en höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk</li><li>• Eklampsi och pre-eklampsi</li></ul>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hjärtinkompensation och obehandlad hypertoni.</li><li>• Sjukdom i CNS med risk för intrakraniell tryckstegring.</li><li>• Akut eller kronisk alkoholförgiftning.</li></ul>                                                                                                                                                     |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Övergående takykardi och blodtryckshöjning</li><li>• Höjd oxygenkonsumtion</li><li>• Toniska och kloniska rörelser, ibland liknande konvulsiva kramper (på grund av ökad muskeltonus).</li><li>• Ökad slemsekretion</li></ul>                                                                                                  |
| <b>Interaktioner:</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Diazepam och Midazolam förstärker effekten av Ketamin</li><li>• Förstärkt effekt vid kombination med opioid.</li></ul>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Överdoser:</b>          | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Övergående respiratorisk depression</li><li>• Förstärkta effekter av ovan angivna biverkningar</li><li>• Blodtrycksstegring upp till 20% över utgångsvärdet</li><li>• Intrakraniell tryckstegring</li><li>• Mardrömmar</li></ul> <p>Behandling:</p> <p>Symtomatisk behandling, omedelbart andningsunderstöd</p> |





## KETAMIN 50 mg/ml

|                             |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Ketalar                                                                                                                                                           |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                  |
| <b>Styrka:</b>              | 50 mg/ml                                                                                                                                                          |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Analgetisk och viss sederande effekt i dessa doser.<br>Effekt inom 5-15 min. Duration 45-60 min.                                                                  |
| <b>Indikationer:</b>        | Svår smärta vid trauma, framför allt vid samtidig hypovolemi samt vid procedursmärta                                                                              |
| <b>Administrationssätt:</b> | Intranasalt vid MAD                                                                                                                                               |
| <b>Dosering:</b>            | Vuxna och barn:<br>0,25 - 0,5 mg/kg fördelat i näsborrarna.<br>Kan upprepas efter 10 min.                                                                         |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patienter hos vilka en höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk</li> <li>• Eklampsi och pre-eklampsi</li> </ul>    |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Övergående takykardi och blodtryckshöjning</li> <li>• Hallucinationer</li> <li>• Okontrollerat rörelsemönster</li> </ul> |

### Vuxna och barn: Ketamin 50 mg/ml

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 10 kg  | 2,5 – 5 mg (0,05-0,1 ml)      |
| 15 kg  | 3,75 – 7,5 mg (0,1-0,15 ml)   |
| 20 kg  | 5 – 10 mg (0,1-0,2 ml)        |
| 25 kg  | 6,25 – 12,5 mg (0,15-0,25 ml) |
| 30 kg  | 7,5 – 15 mg (0,15-0,30 ml)    |
| 40 kg  | 10 – 20 mg (0,2-0,4 ml)       |
| 50 kg  | 12,5 – 25 mg (0,3-0,6 ml)     |
| >50 kg | 25-50 mg (0,5-1 ml)           |



## LIDOCAIN 10 mg/ml

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Xylocain                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Styrka:</b>              | 10 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Lokalanestesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Indikationer:</b>        | Lokal anestesi vid användande av EZ-IO på icke medvetslös patient                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Administrationssätt:</b> | Infiltreras i hud och/eller injiceras i io-nål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Dosering:</b>            | <p>Vid behov (vaken patient):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuxen + Barn: 1 – 2 ml infiltreras från hud ner till periost.</li> </ul> <p>Därefter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuxna: kan 2 – 4 ml (20-40 mg)</li> <li>Barn: 0,5 mg/kg, max 4 ml (40 mg) injiceras i io-nålen för att reducera smärta vid infusion/injektion</li> </ul> |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | Känd överkänslighet mot Lidocain (tandläkarbedövning)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Försiktighet:</b>        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kramper</li> <li>Hudrodnad</li> <li>Hypotension, bradykardi</li> <li>Allergisk reaktion</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |



## LORATADIN

|                             |                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Loratadin, Clarityn, Versal                                                                                                   |
| <b>Beredningsform:</b>      | Tablett, munlöslig                                                                                                            |
| <b>Styrka:</b>              | 10 mg                                                                                                                         |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Antihistamin                                                                                                                  |
| <b>Indikationer:</b>        | Allergisk reaktion                                                                                                            |
| <b>Administrationssätt:</b> | Per os, får smälta i munnen                                                                                                   |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>Vuxna och barn från 2 års ålder och kroppsvikt &gt; 30 kg: 1 tablett (10 mg).</li></ul> |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | Överkänslighet för preparatet                                                                                                 |
| <b>Försiktighet:</b>        | Grav leversvikt                                                                                                               |
| <b>Biverkningar:</b>        | Dåsighet och huvudvärk                                                                                                        |
| <b>Interaktioner:</b>       | Ingen av relevans prehospitalt                                                                                                |
| <b>Överdoserings:</b>       | Symtomatisk                                                                                                                   |



## MEDICINSKT KOL

|                             |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Kolsuspension                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Beredningsform:</b>      | Suspension                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Styrka:</b>              | 150 mg/ml                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Absorberar läkemedel och andra kemiska substanser                                                                                                                                                                            |
| <b>Indikationer:</b>        | Akuta förgiftningar                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Administrationssätt:</b> | Per os                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vuxna: 25 g. (150 ml)</li><li>• Barn 12,5 g (75 ml)</li></ul>                                                                                                                        |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Medvetandepåverkan eller risk för sådan</li><li>• Barn &lt;15 kg</li><li>• Förgiftning med syra, lut eller petroleumprodukter</li><li>• Planerad antidot-tillförsel per os</li></ul> |
| <b>Försiktighet:</b>        | Illamående, risk för kräkning                                                                                                                                                                                                |
| <b>Biverkningar:</b>        | Förstoppning                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Interaktioner:</b>       | Inga av betydelse                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Överdosering:</b>        | Uppgift saknas                                                                                                                                                                                                               |



## METOPROLOL

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Metoprolol, Selokén                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Styrka:</b>              | 1 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektiv <math>\beta_1</math>-receptorblockerare</li> <li>• Minskar myokardiets syrebehov genom en negativ inotrop och kronotrop effekt</li> </ul>                                                                         |
| <b>Indikationer:</b>        | Supraventrikulär takykardi inklusive snabbt förmaksflimmer/fladder med frekvens > 150 slag/min och samtidig bröstsmärta och/eller andnöd                                                                                                                            |
| <b>Administrationssätt:</b> | Långsam intravenöst                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dosering:</b>            | Doseras enligt läkarordination. Injiceras långsamt.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypotension – SBT &lt;100 mmHg</li> <li>• Hjärtfrekvens &lt;100 slag/minut</li> <li>• Manifest hjärtsvikt. Perifer hypoperfusion</li> <li>• AV-block II-III</li> <li>• Astma, KOL (relativa kontraindikationer)</li> </ul> |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandling med digitalispreparat (Lanacrist)</li> <li>• Behandling med verapamilpreparat (Verapamil, Isoptin)</li> </ul>                                                                                                   |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blodtrycksfall</li> <li>• Bradykardi</li> <li>• Huvudvärk, yrsel</li> <li>• Bronkospasm hos patienter med astma</li> <li>• Avbryt pågående behandling om patientens dyspné eller kallsvettighet förvärras.</li> </ul>      |
| <b>Interaktioner:</b>       | Inga av klinisk betydelse vid behandling inom ambulanssjukvården.                                                                                                                                                                                                   |



# PREPARATHANDBOKEN

## Metoprolol, fortsättning

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Överdoserings:</b> | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bradykardi, AV-block → asystoli</li><li>• Blodtrycksfall</li><li>• Hjärtinkompensation</li><li>• Kardiogen chock</li></ul> <p>Behandling:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Blodtrycksfall SBT &lt; 85 mm Hg i kombination med puls under 45 slag/minut: ge Atropin 0,5 mg/ml, 2 ml (1,0 mg) iv. Om ingen effekt ge Adrenalin 0,1 mg/ml, 1 ml (0,1 mg) iv. Kan upprepas.</li><li>• Bronkospasm/astmaanfall: Se B1.</li></ul> |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## MIDAZOLAM 1 mg/ml

|                             |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Midazolam, Dormicum                                                                                                                                                                           |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                              |
| <b>Styrka:</b>              | 1 mg/ml                                                                                                                                                                                       |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uttalad sedativ, anxiolytisk och hypnotisk effekt.</li> <li>• Muskelrelaxerande, antikonvulsiv effekt</li> <li>• Ger antegrad amnesi</li> </ul>      |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seding</li> <li>• Generella kramper</li> <li>• Kombination med Ketamin, för att mildra biverkningar av detta</li> </ul>                              |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Långsam intravenös injektion</li> <li>• Kan även ges intramuskulärt.</li> </ul>                                                                      |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen: 1 ml (1 mg) initialt. Upprepas med 0,5 ml (0,5 mg)-doser tills önskad effekt uppnås. Max 10 ml (10 mg).</li> <li>• Barn: se nedan,</li> </ul> |

| Midazolam 1mg/ml              | kg | 5   | 10  | 15   | 20  | 25   | 30  | 40  | 50   |
|-------------------------------|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|
| 0,05 mg/kg <b>iv sedering</b> | ml | -   | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 | 2,5  |
| 0,2 mg/kg <b>iv kramper</b>   | ml | 1,0 | 2,0 | 3,0  | 4,0 | 5,0  | 6,0 | 8,0 | 10,0 |

|                            |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andningsdepression</li> </ul>                                                                                                                |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drogpåverkan</li> <li>• Nerdsatt allmäntillstånd</li> <li>• Myastenia gravis</li> </ul>                                                      |
| <b>Observera:</b>          | Assisterad andning måste kunna ges. Midazolam förstärker effekten av centralt verkande analgetika, sedativa, antidepressiva och neuroleptika.                                         |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Illamående</li> <li>• Apné</li> <li>• Blodtrycksfall</li> <li>• Pulsökning</li> <li>• Kramper</li> <li>• Agitation, depressivitet</li> </ul> |



# PREPARATHANDBOKEN

## Midazolam 1mg/ml, forts

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Interaktioner:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se Observera</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Överdoseriing:</b> | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Från somnolens till koma</li><li>• Från andningsdepression till apné</li><li>• Blodtrycksfall</li><li>• Illamående</li></ul> <p>Behandling:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Symtomatisk</li></ul> <p>Antidot:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Flumazenil, se detta preparat i preparathandboken</li></ul> |





## MIDAZOLAM 5 mg/ml

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Midazolam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Styrka:</b>              | 5 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedativ, anxiolytisk och hypnotisk effekt.</li> <li>• Muskelrelaxerande och antikonvulsiv effekt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pågående generella kramper</li> <li>• Akut oro och ångesttillstånd hos vuxna</li> <li>• I kombination med opioider för att optimera den analgetiska effekten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Administrationssätt:</b> | Intranasalt via MAD, im.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Dosering:</b>            | <p><b>Kramper</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna:<br/>2 ml (10 mg) i.m., <i>alternativt</i><br/>2 ml (10 mg) fördelat i näsborrarna.</li> <li>• Barn:<br/>0,04 ml/kg (fördelat i näsborrarna)<br/>Kan upprepas med halva dosen efter 5 minuter.</li> </ul> <p><b>Akut oro och ångesttillstånd och potentiering av analgetika:</b><br/>0,01 -0,02 ml/kg (0,05-0,1 mg/kg) fördelat i båda näsborrarna</p> |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | Inga kliniskt relevanta på ovan indikationer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Försiktighet:</b>        | Äldre patienter med nedsatt allmäntillstånd. Alkohol och många narkotiska preparat potentierar effekten. Känd Myastenia gravis.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Övergående andningspåverkan</li> <li>• Blodtrycksfall vid överdosering eller hypoveleми</li> <li>• Kraftigt brännande smärta i näsan på vakna patienter</li> <li>• Smakar illa</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |



# PREPARATHANDBOKEN

## Midazolam 5 mg/ml, forts

|                          |           |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Midazolam 5 mg/ml</b> | <b>kg</b> | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  |
| 0,2 mg/kg in             | <b>ml</b> | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,6 | 2,0 |



## MORFIN

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Morfin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Styrka:</b>              | 10 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftig analgetisk effekt inom 10 minuter, vid intravenös administrering, som varar 4-5 timmar</li> <li>• Sänker myokardiets syrekonsumention</li> <li>• Vasodilatation, minskar påfrestningen på lungorna vid lungödem genom perifer vasodilatation</li> <li>• Lokalt antiinflammatorisk verkan</li> <li>• Lätt ångestdämpande</li> </ul> |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svår smärta, vid hjärtinfarkt, angina pectoris, brännskador, frakturer och andra svåra smärttillstånd</li> <li>• Lungödem, på grund av hjärtsvikt (endast på särskild ordination)</li> </ul>                                                                                                                                               |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Långsam intravenös injektion</li> <li>• I undantagsfall intramuskulärt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Spädning</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ml spädes med 9 ml NaCl 9 mg/ml till 1 mg/ml</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen: 1,0 - 2,5 ml (1,0 – 2,5 mg) iv i upprepade doser till önskad effekt. Prehospitalt bör dosen ej överstiga 20 ml (20 mg).</li> <li>• Barn: Börja med 0,05 mg/kg, upprepa denna dos efter 5-10 minuter om otillräcklig effekt. Vid behov ge ytterligare 0,025 mg/kg i taget tills totalt 0,2 mg/kg.</li> </ul>                         |

| <b>Morfin 1 mg/ml</b>             | <b>kg</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>15</b> | <b>20</b> | <b>25</b> | <b>30</b> | <b>40</b> | <b>50</b> |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (0,05 mg/kg) <b>Startdos</b>      | <b>ml</b> | 0,25     | 0,5       | 0,75      | 1,0       | 1,25      | 1,5       | 2,0       | 2,5       |
| 0,025 mg/kg)<br><b>Upprepning</b> | <b>ml</b> | 0,125    | 0,25      | 0,35      | 0,5       | 0,6       | 0,7       | 1,0       | 1,25      |
| (0,2 mg/ml) <b>Maxdos</b>         | <b>ml</b> | 1,0      | 2,0       | 3,0       | 4,0       | 5,0       | 6,0       | 8,0       | 10,0      |



# PREPARATHANDBOKEN

## Morfin, fortsättning

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Andningsdepression</li><li>• Signifikant hypotension</li><li>• Orostillstånd under alkohol- eller sömnmedelspåverkan</li></ul>                                                                                                                                                                               |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Misstänkt hypovolemi.</li><li>• Odiagnostiserade buksmärtor.</li><li>• Bronkialastma eller kronisk obstruktiv lungsjukdom.</li><li>• Skallskada med intrakraniell tryckstegring.</li><li>• Thoraxskador</li><li>• Äldre patienter</li><li>• Narkomani</li><li>• Omedelbart förestående förlossning</li></ul> |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Andningsdepression</li><li>• Bradykardi, behandlas med Atropin.</li><li>• Blodtrycksfall, framför allt vid hypovolemi</li><li>• Bronkkonstriktion</li><li>• Illamående, kräkningar</li><li>• Yrsel</li><li>• Urinretention</li><li>• Klåda</li></ul>                                                         |
| <b>Interaktioner:</b>      | Effekten förstärks vid samtidig administrering av lustgas samt andra läkemedel med sederande effekt.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Överdoserings:</b>      | <p>Symtom:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sänkt medvetandegrad, omtöckning, excitation, hallucinos</li><li>• Uttalad andningsdepression</li><li>• Miotiska pupiller, muntorrhet</li><li>• Blek, fuktig hud</li></ul> <p>Behandling:</p> <p>Se Naloxon</p>                                                                               |



## NALOXON

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Naloxon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Styrka:</b>              | 0,4 mg/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Specifik antidot (antagonist) mot substanser med Morfinliknande verkan (opioider)</li> <li>• Naloxon motverkar snabbt agonisters och partiella agonisters effekter, inklusive de analgetiska</li> <li>• Effekten kommer vanligen inom 2 minuter efter intravenös eller intranasal tillförsel. Efter intramuskulär eller subkutan injektion något senare</li> <li>• Effektdurationen är beroende av dosen och administrationssättet</li> </ul> |
| <b>Indikationer:</b>        | Överdoser, särskilt med andningsdepression, orsakad av samtliga analgetika av morfintyp (opioider), heroin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Långsam intravenös injektion</li> <li>• Kan administreras intramuskulärt eller subkutan, men effekten sätter då in långsammare</li> <li>• Intranasal tillförsel vid MAD</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Spädning</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Till barn (iv/im/sc): 1 ml spädes med 9 ml NaCl 9 mg/ml till 0,04 mg/ml</li> <li>• Vid <i>intranasal</i> tillförsel ges preparatet ospätt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dosering:</b>            | <p>Opioidöverdos, känd eller misstänkt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen: 0,5 ml (0,2 mg) som iv injektion (ev. im eller sc) kan upprepas till effekt.</li> <li>• Barn: (iv/im/sc) 0,01 mg/kg. Kan upprepas till effekt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  |

| Naloxon 0,4 mg/ml | kg | 5   | 10   | 15   | 20  | 25  | 30   | 40  | 50   |
|-------------------|----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|------|
| (0,01 mg/kg)      | ml | 0,1 | 0,25 | 0,35 | 0,5 | 0,6 | 0,75 | 1,0 | 1,25 |



# PREPARATHANDBOKEN

## Naloxon, fortsättning

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Överkänslighet mot Naloxon</li><li>• Eklampsi och pre-eklampsi</li></ul>                                                                                                                                       |
| <b>Försiktighet</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Naloxon är inte effektivt mot andningsdepression orsakad av andra medel än opioider</li><li>• Kan utlösa abstinenssymtom hos missbrukare av opioider</li></ul>                                                 |
| <b>Biverkningar</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Illamående, kräkningar, svettningar</li><li>• Lungödem</li><li>• Takykardi, tremor</li><li>• Återkommande andningsdepression på grund av att Naloxon har kortare halveringstid än de flesta opioider</li></ul> |
| <b>Interaktioner</b>      | Inga som hindrar behandling                                                                                                                                                                                                                            |



## NALOXON Intranasalt

|                             |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Narcanti                                                                                                                                                     |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                             |
| <b>Styrka:</b>              | 0,4 mg/ml                                                                                                                                                    |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Specifik antidot mot opioida substanser.<br>Effekt inom 2-3 minuter. Duration beroende på dos.                                                               |
| <b>Indikationer:</b>        | Överdoserings av opiater med andningspåverkan.                                                                                                               |
| <b>Administrationssätt:</b> | Intranasalt vid MAD                                                                                                                                          |
| <b>Dosering:</b>            | Vuxna och barn:<br>1 ml fördelat i näsborrarna                                                                                                               |
| <b>Kontraindikationer</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Patienter hos vilka en höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk.</li><li>• Eklampsi och pre-eklampsi</li></ul> |
| <b>Biverkningar</b>         | Inget relevant inom ambulanssjukvård                                                                                                                         |



## NITROGLYCERINSPRAY (glycerylnitrat)

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Glytrin                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Beredningsform:</b>      | Spraylösning                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Styrka:</b>              | 0,4 mg/dos                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lågdos – vendilatation och minskat venöst återflöde = minskad preload</li> <li>• Högdos – arteriell dilatation och reducerat kärlmotstånd = minskad afterload</li> <li>• Snabb verkan (inom 1-2 min) med effekt 20-30 minuter</li> </ul>                      |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfallskupering vid angina pectoris</li> <li>• Överväg vid lungödem</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| <b>Administrationssätt:</b> | Sprayas på munslemhinnan, helst under eller på tungan utan inandning.                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dosering:</b>            | 1 spraydos, kan upprepas 3 gånger beroende på det kliniska svaret. Helst skall patienten sitta eller ligga. Risk för ortostatisk reaktion.                                                                                                                                                             |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akut cirkulationssvikt</li> <li>• Allvarlig hypotension (SBT &lt;100 mmHg)</li> <li>• Medicinering med Viagra eller liknande preparat</li> <li>• Kardiogen chock</li> <li>• Pulmonell hypertension</li> <li>• Perikardiell tamponad</li> </ul>                |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypotension (inkl. ortostatisk hypotension)</li> <li>• Cerebrovaskulär sjukdom</li> <li>• Förhöjt intrakraniellt tryck</li> <li>• Akut hjärtinfarkt</li> <li>• Aortastenosis, mitralisstenos</li> <li>• Annan hjärtmuskelsjukdom</li> <li>• Hypoxi</li> </ul> |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huvudvärk, yrsel</li> <li>• Hypotension</li> <li>• Ökad hjärtfrekvens</li> <li>• Flush</li> <li>• Illamående</li> <li>• Svimning</li> </ul>                                                                                                                   |
| <b>Interaktioner:</b>       | Viagra eller liknande preparat - samtidig behandling kan leda till kraftigt blodtrycksfall, hjärtischemi och cirkulationsstörning.                                                                                                                                                                     |





# PREPARATHANDBOKEN

## NITRAGLYCERINSPRAY, fortsättning

|                   |                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Överdoseri</b> | Symtom: <ul style="list-style-type: none"><li>• Se biverkningar</li></ul> Behandling: <ul style="list-style-type: none"><li>• Symtomatisk</li></ul> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## ONDANSETRON

|                             |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Odansetron, Zofran                                                                                                                                                                 |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                   |
| <b>Styrka:</b>              | 2 mg/ml                                                                                                                                                                            |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-HT<sub>3</sub>-antagonist</li> </ul>                                                                                                    |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Illamående och kräkningar</li> </ul>                                                                                                      |
| <b>Administrationssätt:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Långsam intravenös injektion, <u>30 sek</u></li> </ul>                                                                                    |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen: 2,0 ml som intravenös injektion.</li> <li>• Barn <math>\geq</math> 6 mån: 0,1 mg/kg som intravenös injektion, max 4 mg.</li> </ul> |

| Odansetron,<br>inj 2 mg/ml | kg | 5 | 10  | 15   | 20  | 25   | 30  | 40  | 50  |
|----------------------------|----|---|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| 0,1 mg/kg iv               | ml | - | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 2,0 | 2,0 |

|                            |                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huvudvärk, värmekänsla, lokala reaktioner på injektionsstället</li> </ul> |
| <b>Kontraindikationer:</b> | -                                                                                                                  |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inga vid prehospitalt bruk</li> </ul>                                     |
| <b>Överdoser:</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symtomatisk behandling</li> </ul>                                         |



## OXYGEN

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Oxygen, syrgas                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Beredningsform:</b>      | Medicinsk gas                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Styrka:</b>              | 100 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Höjning av PO <sub>2</sub> i blod                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypoxi</li> <li>• Andra tillstånd med risk för organischemi<br/>ex: - angina pectoris, misstänkt hjärtinfarkt<br/>- stroke<br/>- trauma, oavsett orsak och skador<br/>- misstänkt sepsis</li> </ul>                                                                                |
| <b>Administrationssätt:</b> | Inhalation via oxygenmask, ”grimma”, mask/blåsa eller utrustning för inhalationsbehandling                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dosering:</b>            | <p>Doseras efter behov och saturation</p> <p>Riktvärden vid användning av olika hjälpmedel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grimma 1-4 liter 24-40 %</li> <li>• Traumamask 10-15 liter 80-99 %</li> <li>• Pocketmask 10 liter 50 %</li> <li>• Mask/blåsa &gt; 15 liter 100 %</li> </ul> <p>(Med reservoar)</p> |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | Inga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL)</li> <li>• Arbete i omgivning med risk för brand eller självantändning (olja, fett)</li> </ul>                                                                                                                                               |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koldioxidnarkos</li> <li>• Lungödem</li> <li>• Andningsdepression, andningsstopp (vid uttalad kronisk obstruktiv lungsjukdom)</li> </ul>                                                                                                                                           |
| <b>Interaktioner:</b>       | Inga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



# PREPARATHANDBOKEN

## OXYGEN, fortsättning

|                   |             |                                                                                                                                             |
|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Överdoseri</b> | Symtom:     | Andningsdepression (koldioxidnarkos)                                                                                                        |
|                   | Behandling: | Vid KOL: Uppmana patienten att hyperventilera och vid behov assistera andningen. Minska Oxygenen till ett minimum eller avbryt tillförseln. |



## PARACETAMOL

|                             |                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Panodil, Alvedon                                                                                                                        |
| <b>Beredningsform:</b>      | Tablett, Suppositorier                                                                                                                  |
| <b>Styrka:</b>              | 125 mg, 250 mg, 500 mg                                                                                                                  |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Febernedsättande</li> <li>• Smärtstillande</li> </ul>                                          |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hög feber hos barn</li> <li>• Tillägg till annan smärtbehandling hos vuxen och barn</li> </ul> |
| <b>Administrationssätt:</b> | po/pr                                                                                                                                   |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen: 1 g</li> <li>• Barn: 25-30 mg/kg</li> </ul>                                             |

| Paracetamol, tabl/supp | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30   | 40   | 50   |
|------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 25-30 mg/kg            | mg | 125 | 250 | 375 | 500 | 750 | 1000 | 1000 | 1000 |

|                            |                                                                                                                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Överkänslighet mot Paracetamol</li> </ul>                                                                             |
| <b>Försiktighet:</b>       | Bör ej kombineras med andra smärtstillande läkemedel som innehåller Paracetamol                                                                                |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allergisk reaktion (sällsynt)</li> <li>• Exantem, urtikaria (sällsynt)</li> </ul>                                     |
| <b>Interaktioner:</b>      | Inga av klinisk betydelse inom ambulanssjukvård                                                                                                                |
| <b>Överdoser:</b>          | <p>Symtom:<br/>Buksmärtor, illamående, kräkningar</p> <p>Behandling:<br/>Ventrikeltömning, Medicinskt kol. På sjukhus behandling med acetylcysteininfusion</p> |
| <b>Övrigt:</b>             | Patienter som går på behandling mot malign sjukdom kan ha väldigt skör rektalslemhinna. Hör med föräldrarna om det är OK att ge stolpiller.                    |



## PROPOFOL

|                             |                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Propofol, Diprivan                                                                                                                                                                                     |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                       |
| <b>Styrka:</b>              | 10 mg/ml                                                                                                                                                                                               |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Anestesimedel                                                                                                                                                                                          |
| <b>Indikationer:</b>        | Sedering<br>Kramper<br>Anestesi                                                                                                                                                                        |
| <b>Administrationssätt:</b> | Intravenös injektion                                                                                                                                                                                   |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedering: 1 – 2 ml (10-20 mg), kan upprepas till effekt</li> <li>• Kramper: 1-5 ml (10-50 mg), kan upprepas vb</li> <li>• Intubation: ca 2 mg/kg</li> </ul>   |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inga relevanta</li> </ul>                                                                                                                                     |
| <b>Försiktighet:</b>        | -                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Observera:</b>           | Får endast ges avsjuksköterska med utökade befogenheter. Intubation med hjälp av läkemedel får endast utföras i nödläge, då denna procedur i högsta grad är riskfylld. Överväg andra alternativ först. |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypotension</li> <li>• Apné</li> </ul>                                                                                                                        |
| <b>Interaktioner:</b>       | -                                                                                                                                                                                                      |



## RINGER-ACETAT

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Ringer-acetat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Beredningsform:</b>      | Infusionsvätska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Styrka:</b>              | Fysiologiskt balanserad elektrolytlösning med en sammansättning som ungefär motsvarar plasma och extracellulärvätska.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehydrering av hypovolem patient</li> <li>• Förebygger acidosis då acetatinnehållet metaboliseras till bikarbonat. Potent analgetikum med snabbt insättande effekt och kort duration</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypovolemi</li> <li>• Brännskada</li> <li>• Intoxikation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Administrationssätt:</b> | Intravenös injektion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxna: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder, upp till 2000 ml</li> <li>- Doseras försiktigt till patient med okontrollerad blödning och SBT &gt;80 mmHg (skallskada &gt;100 mmHg)</li> </ul> </li> <li>• Barn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Initialt 20 ml/kg. Kan upprepas 2 gånger, se nedan:</li> </ul> </li> </ul> |

| Ringer-acetat | kg | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50   |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| (20 ml/kg)    | ml | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 |

|                            |                                                                                        |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | Inga                                                                                   |
| <b>Försiktighet:</b>       | Allvarlig hjärtsvikt<br>Ödem<br>Traumapatient med okontrollerad blödning<br>Skallskada |
| <b>Biverkningar:</b>       | Inga av klinisk betydelse                                                              |

# PREPARATHANDBOKEN

## RINGER-ACETAT, fortsättning

|                   |                                                                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Överdoseri</b> | Symtom: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ökad blödning hos traumapatient</li><li>• Cirkulationspåverkan, ödem</li></ul> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





## SALBUTAMOL

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Ventoline                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Beredningsform:</b>      | Inhalationsvätska                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Styrka:</b>              | 2 mg/ml (endosbehållare 2,5 ml = 5 mg)                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Selektiv $\beta_2$ -receptorstimulerare <ul style="list-style-type: none"> <li>Dilaterar bronker</li> <li>Effekt inom ett par minuter efter inhalation, max. efter 30-60 minuter och kvarstår som regel minst 4 timmar</li> </ul>                                |
| <b>Indikationer:</b>        | Akut luftvägsobstruktion                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Administrationssätt:</b> | Inhalation via nebulisator.<br>Vid inhalation via nebulisatormask kan delar av dosen passera ut i omgivningen och ej komma patienten till del                                                                                                                    |
| <b>Dosering:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuxna: 2,5 ml (5 mg), i kombination med Combivent. Kan upprepas en gång</li> <li>Barn: Inh. Salbutamol 2 mg/ml (0,15 mg/kg). Kan upprepas 1 gång. (Barn &lt;1 år svarar ofta dåligt på inhalationsbehandling).</li> </ul> |

| Salbutamol 2 mg/ml<br>(0,15 mg/kg) späd med NaCl<br>till 3 ml | kg | 5   | 10   | 15  | 20  | 25  | 30   | 40  | 50  |
|---------------------------------------------------------------|----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
|                                                               | ml | 0,4 | 0,75 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,25 | 3,0 | 4,0 |

|                            |                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontraindikationer:</b> | Överkänslighet mot Salbutamol                                                                                                                                       |
| <b>Försiktighet:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Svår hjärt-kärlsjukdom</li> <li>Okontrollerad hypertyreos</li> <li>Hypokalemi</li> </ul>                                     |
| <b>Biverkningar:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Takykardi, palpitationer</li> <li>Tremor, yrsel</li> <li>Huvudvärk</li> <li>Bronkospasm</li> <li>Klåda, hudutslag</li> </ul> |
| <b>Interaktioner:</b>      | -                                                                                                                                                                   |



# PREPARATHANDBOKEN

## Salbutamol, forts

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Överdoseriing:</b> | <b>Symtom:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Huvudvärk, illamående, kräkning</li><li>• Irritabilitet, upprymdhet, somnolens</li><li>• Motorisk oro, tremor, ev. kramper</li><li>• Takykardi, palpitationer, arytmier</li><li>• Blodtrycksstegring eller -fall</li><li>• Hyperglykemi</li></ul> |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## TETRAKAIN

|                             |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Tetrakain                                                                                                                                                                       |
| <b>Beredningsform:</b>      | Ögondroppar                                                                                                                                                                     |
| <b>Styrka:</b>              | 10 mg/ml (1%)                                                                                                                                                                   |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Lokalt smärtstillande                                                                                                                                                           |
| <b>Indikationer:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Svåra ögonsmärter vid trauma eller exponering för frätande ämnen.</li><li>• Möjliggöra användande av morganlins</li></ul>               |
| <b>Administrationssätt:</b> | Droppas i ögat                                                                                                                                                                  |
| <b>Dosering:</b>            | 1-2 droppar i skadat öga                                                                                                                                                        |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | Överkänslighet                                                                                                                                                                  |
| <b>Försiktighet:</b>        | Får ej ersätta nödvändig ögonspolning                                                                                                                                           |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Övergående lokal irritation/sveda</li><li>• Hornhinneskada vid upprepad användning</li><li>• Allergiska reaktioner (sällsynt)</li></ul> |
| <b>Interaktioner:</b>       | Inga av klinisk betydelse inom ambulanssjukvård                                                                                                                                 |
| <b>Överdoserings:</b>       | Uppgifter saknas                                                                                                                                                                |



## TICAGRELOR

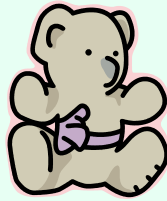
|                             |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Brilique                                                                                                                                                                           |
| <b>Beredningsform:</b>      | Tablett                                                                                                                                                                            |
| <b>Styrka:</b>              | 90 mg                                                                                                                                                                              |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Trombocytaggregationshämmare                                                                                                                                                       |
| <b>Indikationer:</b>        | Behandling inför PCI                                                                                                                                                               |
| <b>Administrationssätt:</b> | po                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dosering:</b>            | 2 tabletter (180 mg) <u>efter att patient accepterats för PCI</u>                                                                                                                  |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Känd överkänslighet mot preparatet</li> <li>• Aktiv patologisk blödning</li> <li>• Tidigare genomgången intrakraniell blödning</li> </ul> |
| <b>Försiktighet:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samtidig behandling med NSAID och Waran</li> <li>• Känd blödningsbenägenhet (t ex kirurgi nyligen)</li> </ul>                             |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inga av betydelse prehospitalt</li> </ul>                                                                                                 |
| <b>Interaktioner:</b>       | Undvik samtidig behandling med NSAID och Waran                                                                                                                                     |
| <b>Överdoser:</b>           | -                                                                                                                                                                                  |
| <b>Övrigt:</b>              | Kombineras med Heparinbehandling                                                                                                                                                   |



## TRANEXAMSYRA

|                             |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparatnamn:</b>        | Cyklokapron                                                                                                                                                                                       |
| <b>Beredningsform:</b>      | Injektionsvätska                                                                                                                                                                                  |
| <b>Styrka:</b>              | 100 mg/ml                                                                                                                                                                                         |
| <b>Terapeutisk effekt:</b>  | Fibrinolyshämmare                                                                                                                                                                                 |
| <b>Indikationer:</b>        | Stark misstanke på inre icke kompressibel blödning i samband med trauma.                                                                                                                          |
| <b>Administrationssätt:</b> | iv                                                                                                                                                                                                |
| <b>Dosering:</b>            | 10 ml (1000mg) långsamt (minst <b>10 min</b> ) iv                                                                                                                                                 |
| <b>Kontraindikationer:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ålder &lt;6 år</li> <li>• Aktiv tromboembolisk sjukdom</li> <li>• Överkänslighet mot tranexamsyra</li> </ul>                                             |
| <b>Försiktighet:</b>        | -                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Biverkningar:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Illamående, kräkning. Risken minskar vid långsam injektion.</li> <li>• Hypotension, risken minskar vid långsam injektion</li> <li>• Hudutslag</li> </ul> |
| <b>Interaktioner:</b>       | -                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Överdoser:</b>           | -                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Övrigt:</b>              | -                                                                                                                                                                                                 |





# DOSERINGSTABELL

## BARN



| Preparat                                                    |              | Kroppsvikt i kg |     |       |     |       |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----|-------|-----|-------|------|------|------|
|                                                             |              | 5               | 10  | 15    | 20  | 25    | 30   | 40   | 50   |
| <b>Adrenalin 0,1mg/ml</b><br>(0,01 mg/kg) <b>iv</b>         | <b>ml</b>    | 0,5             | 1,0 | 1,5   | 2,0 | 2,5   | 3,0  | 4,0  | 5,0  |
| <b>Adrenalin 1 mg/ml</b><br>*Autoinj. t o m 15 kg <b>im</b> | <b>st/ml</b> | 1*              | 1*  | 1*    | 0,2 | 0,25  | 0,3  | 0,4  | 0,5  |
| <b>Adrenalin 1mg/ml inh</b><br>(spädd till 2 ml med NaCl )  | <b>ml</b>    | 0,25            | 0,5 | 0,75  | 1,0 | 1,25  | 1,5  | 2,0  | 2,0  |
| <b>Alfentanil 0,5 mg/ml</b><br>(0,005 mg/kg) <b>iv</b>      | <b>ml</b>    | -               | -   | 0,075 | 0,1 | 0,125 | 0,15 | 0,2  | 0,25 |
| <b>Amiodaron 15 mg/ml</b><br>(5 mg/kg) <b>OBS spädd! iv</b> | <b>ml</b>    | 1,7             | 3,3 | 5,0   | 6,7 | 8,3   | 10,0 | 13,0 | 17,0 |
| <b>Atropin 0,5 mg/ml</b><br>(0,01 mg/kg) <b>iv/im</b>       | <b>ml</b>    | 0,1             | 0,2 | 0,3   | 0,4 | 0,5   | 0,6  | 0,8  | 1,0  |
| <b>Betametason 4 mg/ml iv</b>                               | <b>ml</b>    | 1               | 1   | 1     | 1   | 1     | 1    | 1    | 1    |
| <b>Betametason 0,5 mg, po</b>                               | <b>st</b>    | -               | -   | 8     | 8   | 8     | 8    | 8    | 8    |
| <b>Budesonid, 0,5 mg/ml inh</b>                             | <b>ml</b>    | 2               | 2   | 2     | 2   | 4     | 4    | 4    | 4    |
| <b>Cyanokit 0,025 mg/ml</b><br>(70 mg/kg) <b>inf</b>        | <b>ml</b>    | 15              | 30  | 40    | 55  | 70    | 80   | 110  | 140  |
| <b>EMLA - plåster</b>                                       | <b>st</b>    | 1               | 2   | 2     | 2   | 2     | 2    | 2    | 2    |
| <b>Esketamin 5 mg/ml iv</b><br>(0,1 mg/kg)                  | <b>lm</b>    | 0,1             | 0,2 | 0,3   | 0,4 | 0,5   | 0,6  | 0,8  | 1,0  |
| <b>Esketamin 25 mg/ml in</b><br><b>(0,5 mg/kg)</b>          | <b>ml</b>    | -               | 0,2 | 0,3   | 0,4 | 0,5   | 0,6  | 0,8  | 1,0  |
| <b>Fentanyl 50µg/ml in</b><br>(1,5 µg/kg)                   | <b>ml</b>    | 0,15            | 0,3 | 0,45  | 0,6 | 0,75  | 0,9  | 1,2  | 1,5  |
| <b>Flumazenil iv</b>                                        | <b>ml</b>    | 0,25            | 0,5 | 0,75  | 1,0 | 1,25  | 1,5  | 2,0  | 2,5  |
| <b>Glukos 300 mg/ml</b><br>(0,3 g/kg ) <b>iv</b>            | <b>ml</b>    | 5               | 10  | 15    | 20  | 25    | 30   | 30   | 30   |
| <b>Ibuprofen, 125 mg pr</b>                                 | <b>st</b>    | 0,5             | 0,5 | 1     | 1,5 | 1,5   | 2    | 3    | 3    |

# Behandlingsriktlinjer

| Preparat                                                                  |    | Kroppsvikt i kg |              |                |             |                |              |             |              |
|---------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|--------------|----------------|-------------|----------------|--------------|-------------|--------------|
|                                                                           |    | 5               | 10           | 15             | 20          | 25             | 30           | 40          | 50           |
| <b>Ketamin 10 mg/ml iv</b><br>(0,2 mg/kg)                                 | ml | -               | 0,2          | 0,3            | 0,4         | 0,5            | 0,6          | 0,8         | 1,0          |
| <b>Ketamin 50 mg/ml in</b><br>(0,25-0,5 mg/kg)                            | ml | -               | 0,05-<br>0,1 | 0,075-<br>0,15 | 0,1-<br>0,2 | 0,125-<br>0,25 | 0,15-<br>0,3 | 0,2-<br>0,4 | 0,25-<br>0,5 |
| <b>Medicinskt kol 150 mg/ml po</b>                                        | ml | -               | -            | 75             | 75          | 75             | 75           | 75          | 75           |
| <b>Midazolam 1 mg/ml</b><br>0,05 mg/kg <b>iv, vid sedering</b>            | ml | -               | 0,5          | 0,75           | 1,0         | 1,25           | 1,5          | 2,0         | 2,5          |
| <b>Midazolam 1 mg/ml</b><br>0,2 mg/kg <b>iv, vid kramper</b>              | ml | 1,0             | 2,0          | 3,0            | 4,0         | 5,0            | 6,0          | 8,0         | 10,0         |
| <b>Midazolam 5 mg/ml in</b><br>0,2 mg/kg <b>in, vid kramper</b>           | ml | 0,2             | 0,4          | 0,6            | 0,8         | 1,0            | 1,2          | 1,6         | 2,0          |
| <b>Morfin 1 mg/ml</b><br>(0,05 mg/kg) <b>iv</b>                           | ml | 0,2             | 0,5          | 0,8            | 1,0         | 1,2            | 1,5          | 2,0         | 2,5          |
| <b>Ondansetron 2 mg/ml</b><br>(0,1 mg/kg) <b>iv</b>                       | ml | -               | 0,5          | 0,75           | 1,0         | 1,25           | 1,5          | 2,0         | 2,0          |
| <b>Naloxon 0,4 mg/ml iv</b><br>(0,01 mg/kg)                               | ml | 0,1             | 0,25         | 0,35           | 0,5         | 0,6            | 0,75         | 1,0         | 1,25         |
| <b>Naloxon 0,4 mg/ml in</b>                                               | ml | 1               | 1            | 1              | 1           | 1              | 1            | 1           | 1            |
| <b>Paracetamol, tabl el. supp</b><br>25-30 mg/kg <b>po/pr</b>             | mg | 125             | 250          | 375            | 500         | 750            | 1000         | 1000        | 1000         |
| <b>Ringer-acetat</b><br>(20 ml/kg) <b>inh</b>                             | ml | 100             | 200          | 300            | 400         | 500            | 600          | 800         | 1000         |
| <b>Salbutamol 2 mg/ml</b> (0,15 mg/kg) späd med NaCl till 3 ml <b>inh</b> | ml | 0,4             | 0,75         | 1,0            | 1,5         | 2,0            | 2,25         | 3,0         | 4,0          |