

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>3            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Akut buk

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cholecystit/pankreatit.<br>Ulcus (ev perforerat).<br>Ileus.<br>Appendicit.<br>Njursten.<br>Urinretention.<br>Aneurysm/dissektion.<br>Gynekologiska besvär.<br>Utomkvedshavandeskap.<br>Mb Chron/ulcerös colit.<br>Infektion.<br>Divertiklar.<br>Porfyri.<br>Trauma.<br>Mb Addison.<br>Hjärtinfarkt.<br>Pneumoni. | Buksmäta: typ, lokalisation, intensitet, duration, utstrålning, smärtvandring.<br><br>Illamående, kräkningar (blodig, kaffesumpsluk, gallfärgad).<br><br>Diarré, obstipation.<br><br>Bukstatus: hård, utspänd, ömmande, pulserande resistens.<br><br>Nedsatt perifer cirkulation /känslstörning i benen.<br><br>Snabb, ytlig andning (chock, smärta, aspiration).<br><br>Blodtrycksfall/takykardi. |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Vid kritiskt sjuk patient – prioritera avtransport inom 10 minuter**

## Anamnes

- O: Plötsligt/smygande debut? Liknande symtom tidigare?  
P: Förvärras/lindras besvären vid - rörelse, kroppsläge, böjda ben?  
Q: Kontinuerlig smärta? Intervallsmärta? Smärtekaraktär?  
R: Utstrålning?  
S: Svårighetsgrad? Smärtskattning?  
T: Hur länge?

A: Särskilt NSAID?  
M: Förändrad medicinering?  
P: Kända stensmärter? Graviditet? Hjärt/njursvikt?  
L: Intag av föda/dryck? Elimination?  
E: Fler sjuka i omgivningen?

## Undersökningar

Luftväg: fri luftväg  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup,/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS, smärta.  
Buk: inspektion, eventuellt försiktig palpation.  
EKG: skicka 12 avl EKG om patienten är allmänpåverkad och hjärtinfarkt kan misstänkas samt vid höga buksmärter, annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier. **Se vådrutin – Prehospitalt EKG.**  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.  
OBS! Hög aspirationsrisk.
4. Venväg eller intraosseös infart.
5. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500 ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
6. Vid smärta på vaken patient – inj **Morfin** 1mg/ml 2,5 ml iv. Kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
7. Vid kända stensmärter ge inj. Ketorolak (**Toradol®**) 30 mg/ml, 1 ml iv. Får inte upprepas.  
**OBS!** Kontraindicerat vid överkänslighet mot NSAID preparat, uttalad hjärtsvikt, uttalad nedsatt njurfunktion eller vid synlig graviditet.
8. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid® Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv, max 2 ml
9. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS, oro/ångest.  
Buk: smärtutveckling.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.  
Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Charlotta Nelsson, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>7                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Anafylaktisk reaktion

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                               | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Läkemedel – till exempel penicillin, sulfa, ASA, opioider.</p> <p>Allergen – till exempel födoämnen.</p> <p>Djurgifter – till exempel insektsstick.</p> <p>Övrigt – till exempel vitaminer, gammaglobulin, naturgummilatex, röntgenkontrast.</p> | <p><b>Andning:</b> heshet/stridor, hosta/andnöd, bronkobstruktion, svår hypoxi och respiratorisk insufficiens, svullnad i halsen.</p> <p><b>Cirkulation:</b> svag puls/takykardi alternativt bradykardi, blodtrycksfall, kardi-ovaskulär chock, eventuella arytmier.</p> <p><b>Medvetande:</b> oro, ångest, svettningssattacker, eventuella kramper.</p> <p><b>Hud:</b> utslag, klåda, rodnad, urticaria, svullnad i ansiktet, ödem.</p> <p><b>Mage/tarm:</b> sväljningssvårigheter, illamående, kräkning, diarré.</p> |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

- O: När? Hur?
- P:
- Q:
- R: Lokalisation, utbredning, generell reaktion?
- S: Svårighetsgrad: lindring/progress/chock.
- T: Snabb symtomutveckling – större risk för svår allergi.
- 
- A: Tidigare känd allergi?
- M: Medicinering?
- P: Känd astma?
- L: Åt/drack senast? Vad? / När?
- E: Vad föregick insjuknandet?

## Undersökningar

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, stridor, saturation.                    |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                  |
| EKG:         | överbäg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                              |
| Hud:         | temp, rodnad, svullnad.                                                      |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

**Ge adrenalin i ett tidigt skede vid misstänkt anafylaxi.**

**Initialt progresstadium kräver aktiv behandling för att inte utvecklas till chock.**

**Patienter skall EKG övervakas vid Adrenalinbehandling**

## Behandling

1. Fri luftväg. OBS! Undvik dock irritation av luftvägarna!
2. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Venväg eller intraosseös infart på indikation.

### LINDRIG REAKTION (lokal svullnad)

5. Ge munlöslig T. loratadin (**Loratadin**) 2 x 10 mg po.

### INITIALA PROGRESSTADIET (andnöd, klåda, illamående, urticaria, lindrig andnöd, blodtrycksfall, takykardi).

6. Ge inj. **Adrenalin** 1 mg/ml 0,5 ml im (gäller vuxna  $\geq 50$  kg annars 0,01 mg/kg). Kan upprepas efter 5-10 min. Vid dålig effekt av im inj eller vid chock ta kontakt med helikopterläkare/narkosläkare. Eventuell inj **Adrenalin** 0,1 mg/ml iv **ges endast på läkarordination.**
7. Vid luftvägsobstruktion inh. salbutamol (**Ventolin**<sup>®</sup>) 2 mg/ml 2 x 2,5 ml.
8. Vid hypotension ge varm inf. **Ringer-acetat** 500 ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter ett systoliskt tryck på  $\geq 90$  mmHg.
9. Om patienten kan svälja – T. betametason (**Betapred**<sup>™</sup>) 0,5 mg 15 st lösta i lite vatten. Alternativt vid chock - inj Betametason (**Betapred**<sup>™</sup>) 4mg/ml 2 ml iv.
10. **Om ej givet tidigare** och vaken patient som kan medverka, ge munlöslig T. loratadin (**Loratadin**) 2 x 10 mg po.

**ANAFYLAKTISK CHOCK** (cirkulations-/respirationssvikt, medvetandeförlust).

11. **Om ej givet tidigare** Ge inj. **Adrenalin** 1 mg/ml 0,5 ml im (gäller vuxna  $\geq$  50 kg annars 0,01 mg/kg). Kan upprepas efter 5-10 min. Vid dålig effekt av im inj eller vid chock ta kontakt med helikopterläkare/narkosläkare. Eventuell inj **Adrenalin** 0,1 mg/ml iv **ges endast på läkarordination**
12. Tidig vätskebehandling med varm inf **Ringer-acetat**. Vid hypotension ge varm inf. **Ringer-acetat** 500 ml, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter ett systoliskt tryck på  $\geq$  90 mmHg.
13. Ge inj betametason (**Betapred<sup>TM</sup>**) 4mg/ml 2 ml iv (om ej givet tidigare).
14. Snabb transport till sjukhus.

### Övervakning

Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).  
[www.sffa.nu](http://www.sffa.nu) Svenska Föreningen För Allergologi (SFFA), (2013) Anafylaxi - Rekommendationer för omhändertagande och behandling.

Utarbetad av: Eric Rinstad, Charlotta Nelsson, Lena Emanuelsson

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>2                | <b>Antal sidor</b><br>2            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Andningsbesvär inklusive Neuromuskulär sjukdom

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Symtom                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Annan icke specificerad andningspåverkan tex: Anemi, spontan-pneumothorax, lungemboli, tumör, infektion, panikångest, aspiration, pleurit, neuromuskulär sjukdom [tex: Guillain-Barrés syndrom (GBS), myastenia gravis, amyotrofisk lateralskleros (ALS), multipel scleros (MS) och muskeldystrofier]. | Andningsbesvär<br>Hosta<br>Blodiga upphostningar<br>Fever<br>Oro/ångest<br>Cyanos<br>Sväljsvårighet |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Vissa neuromuskulära sjukdomar kan ge en kronisk hypoventilation där risk finns för snabb försämring vid syrgastillförsel (liknande KOL).**

### Anamnes

- O: Akut/successiv debut av hosta/lufthunger, andningsbesvär, stridor, feber  
P: Lägesberoende?  
Q: Lufthunger?  
R: Thoraxsmärta?  
S: Smärta?  
T:
- A:  
M: P-piller?  
P: Tumörsjukdom, graviditet, rökare, etyl/droger, hjärtsjukdom, neuromuskulär sjukdom, astma/KOL, DVT  
L: Åt/drack senast?  
E: Trauma, kronisk sjukdom, infektion, immobilisering?

## Undersökningar

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                  |
| EKG:         | hjärtfrekvens, arytmier.                                                     |
| Hud:         | temp.                                                                        |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
3. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
4. **Vid misstanke om kronisk hypoventilation vid olika neuromuskulära sjukdomar tex Guillain-Barrés syndrom (GBS), myastenia gravis, amyotrofisk lateralskleros (ALS), multipel skleros (MS) och muskel-dystrofier ska en individuell bedömning göras i samråd med neurolog-konsult dagtid (sökas via växeln) eller medicinjouren innan Oxygenbehandling inleds.**
5. EtCO<sub>2</sub> mätning kan ske med hjälp av LP15. Beredskap till att assistera andningen om EtCO<sub>2</sub> värdena stiger och patientens andning blir ytligare och/eller mer långsam. (Det kan vara svårt med riktvärden för EtCO<sub>2</sub> på patienter med neuromuskulär sjukdom, rådgör med läkare enligt ovan).
6. Venväg eller intraosseös infart på indikation
7. Transport i ställning som underlättar andningen.
8. Överväg kontakt med narkosläkare.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                     |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS                                       |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Charlotta Nelsson, Lena Emanuelsson, Rune Johansson



|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>5                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Andningshinder - främmande kropp

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                           | Symtom                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andningshinder av något slag till exempel infektion, postoperativt efter tonsillektomi med kraftig blödning.<br><br>Främmande föremål på olika nivåer i luftvägarna, till exempel matbitar, tänder, jordnötter. | Hostattacker, stridor, indragningar, användning av yttre andningsmuskler. Tar sig ofta om halsen.<br><br>Cyanos.<br><br>Blödning.<br><br>Medvetslöshet.<br><br>Andningsstopp. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Ta tidigt kontakt med helikopterläkare/narkosläkare.**

**Larma alltid akutmottagningen tidigt som i sin tur kontakter narkosläkare och ÖNH läkare. Vid minsta misstanke om andningspåverkan skall patienten bedömmas på akutmottagning av ÖNH läkare.**

### Anamnes.

- O: Plötsligt insättande stridor? Kan ej tala. Andningsstopp. Ofta i samband med måltid.
- P: Lägesberoende?
- Q:
- R:
- S:
- T:
- A: Födoämnesallergi?
- M: Läkemedelsallergi?
- P: Läkemedelsallergi? Nyligen opererad?
- L: I samband med intagande av föda?
- E: Infektion?

## Undersökningar

|              |                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg                                                                                                  |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, stridor, indragningar, användning av yttre andningsmuskler, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                                                  |
| EKG:         | överbäg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                              |
| Hud:         | temp.                                                                                                        |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                 |

## Behandling

### Vid delvis luftvägsstopp

1. Uppmana patienten att hosta.
2. **Oxygen** 10-15 liter på reservoarmask utan att störa patienten.
3. Venväg eller intraosseös infart.
4. Transportera i det läge patienten väljer.

### Vid totalt luftvägsstopp – vaken patient

5. Ge upp till 5 ryggslag med patienten framtåtlutad.
6. Ge upp till 5 bukstötter med patienten framtåtlutad.
7. Upprepa ovanstående.

### Vid totalt luftvägsstopp – medvetslös patient

8. Skapa fri luftväg.
9. Inspektera mun/svalg och övre luftvägar med laryngoskop.
10. Ta bort eventuella fynd med Magills tång med försiktighet. Undvik att trycka ner föremålet ytterligare i luftvägen.
11. Följ riktlinjer för A-HLR **se vårdrutin - Hjärtstopp**.
12. Överbäg nålkoniomi/jetinsufflation.

### Vid blödning

1. Vid SpO<sub>2</sub> < 95 % ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
2. Venväg eller intraosseös infart.
3. Transportera i det läge patienten väljer.
4. Vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
5. Förvarna sjukhuset tidigt, anesthesi- och ÖNH-läkare.

**Alla patienter, även de som haft en blödning men som avstannat skall transporteras i ambulans till ÖNH. Ring alltid och konsultera med ÖNH läkare.**

### Övervakning

Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, stridor, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).  
[www.hlr.nu](http://www.hlr.nu)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Ansiktsskador

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                   | Symtom                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trubbigt våld.<br>Penetrerande våld.<br>Krosskador.<br>Tryckvågsskador. | Ofri luftväg, luftvägshinder.<br>Svullnad/blödning.<br>Fraktur/deformation, bettasymmetri.<br>Dubbelseende.<br>Ansiktsförlamning.<br>Halsryggsskada. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Ta tidig kontakt med helikopterläkare/narkosläkare vid svåra ansiktsskador. Tänk på att ansiktsskador ofta är kombinerat med skall/nackskador.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

### Anamnes

- S: Beskriv skadehändelsen noggrant  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P:  
L:  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

|               |                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:      | fri luftväg.                                                                                                             |
| Andning:      | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                                                                         |
| Cirkulation:  | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                            |
| Medvetande:   | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.                                                   |
| Kropp-        |                                                                                                                          |
| Undersökning: | sekundärt - om tiden och tillståndet medger. Hak eller käk felställning. Kontrollera tänder och eventuell bettasymmetri. |
| EKG:          | övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                  |
| Hud:          | temp.                                                                                                                    |
| Metabolism:   | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                             |

## Behandling

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen enligt PHTLS
2. **Oxygen**, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetlös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Stoppa aldrig nästub eller sugkateter i näsan (kontraindicerat).
5. Vid frätande/etsande ämnen i ögonen, spola kontinuerligt med **Ringer-acetat** under intransporten.
6. Venväg eller intraosseös infart.
7. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500 ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
8. Lossade tänder läggs i kompresser fuktade med **NaCl**.
9. Täck öppna sår.
10. Vid smärta på vaken patient – inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml om) systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
11. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge på vaken patient inj. ketamin (**Ketalar**<sup>®</sup>) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vårdrutin smärtlindring med Ketalar<sup>®</sup>.**
12. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
13. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.
14. Vid samtidig ögonskada, **se vårdrutin Ögonskada.**

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
Neuralgi: pupillstorlek, ljusreflexer, rörelseförmåga, känselbortfall.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.  
NATEM, (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>6                | Antal sidor<br>4            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-05-15 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Astma/KOL

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                   | Symtom                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spontan försämring av grundsjukdomen.                   | Försvårad, aktiv utandning, ofta mot slutna läppar, dyspné.                                                      |
| Underbehandling/ ”medicinslarv” /negligerade symtom.    | Hosta och upphostningar. Segt luftvägsssekret.                                                                   |
| Luftvägsinfektion.                                      | Expiratorisk stridor – kan upphöra vid försämring, ronki, pipande väsande andningsljud, försvagade andningsljud. |
| Allergisk reaktion                                      | Snabb puls, ofta takykardi upp mot och över 130/min.                                                             |
| Inhalation av skadliga ämnen, inklusive luftförorening. | Cyanos.                                                                                                          |
|                                                         | Medvetanderubbningar, ångest/oro.                                                                                |
|                                                         | Arytmier, perifera ödem.                                                                                         |
|                                                         | Ökad AF ofta mer än 25-30/min.                                                                                   |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

## Anamnes

- O: Plötslig debut? Successiv försämring av grundsjukdom?
- P: Sittande ställning, utandning mot delvis slutna läppar?
- Q: Lufthunger?
- R:
- S: Lindriga/svåra/livshotande besvär?
- T: Hur länge? (timmar/dagar)?
- A: Känd överkänslighet/allergi?
- M: Aktuella mediciner? Tagit mediciner? Effekt? Syrgas i hemmet?
- P: Känd astma/KOL?
- L:
- E: Pågående infektion? Duration?

## Undersökningar

|              |                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                                                                                                            |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, stridor, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> mätning, <b>se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                           |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                                                                                                             |
| EKG:         | överväg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                                         |
| Hud:         | temp.                                                                                                                                                                   |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                            |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Inhalation

**A** - Salbutamol (**Ventoline**<sup>®</sup>) 2 mg/ml, 1 x 2,5 ml + ipratropium-bromid/salbutamol (**Combivent**<sup>®</sup>) 0,5 + 2,5 mg/2,5 ml, 2,5 ml i inhalationsmask. Kan upprepas vid behov.

**B** - Vid muskeltremor eller takykardi på grund av β<sub>2</sub>-stimulerande läkemedel: enbart ipratropiumbromid/salbutamol (**Combivent**<sup>®</sup>) 0,5 + 2,5 mg/2,5 ml, 2,5 ml utan tillsats av ytterligare salbutamol. Kan upprepas vid behov.
3. **Oxygen** 1–4 liter på gramma, vid fortsatt SpO<sub>2</sub> ≤ 95 % ges 10–15 liter på reservoarmask.  
Patient med KOL : 1–2 liter på gramma, acceptera saturation 85–90 %. Vid otillräcklig saturation kan oxygendosen ökas under **noggrann** övervakning.
4. Vid avancerad KOL bör EtCO<sub>2</sub> mätning ske med hjälp av LP15. Beredskap till att assistera andningen om EtCO<sub>2</sub> värdena stiger och patientens andning blir ytligare och/eller mer långsam. (Det finns inga riktvärden för EtCO<sub>2</sub> för KOL patienter utan det är trenden som observeras).
5. T. betametason (**Betapred**<sup>™</sup>) 0,5 mg, 15 st lösta i lite vatten alternativt inj betametason (**Betapred**<sup>™</sup>) 4 mg/ml, 2 ml långsamt iv.
6. Venväg eller intraosseös infart på indikation
7. Transport i ställning som underlättar andningen.
8. Om patienten inte orkar inhalera eller vid terapisivikt ge inj terbutalin (**Bricanyl**<sup>®</sup>) 0,5 mg/ml, 1 ml sc alternativt långsamt iv under 5 min.
9. Vid livshotande tillstånd, ge inj. **Adrenalin** 1 mg/ml 0,5 ml im (gäller vuxna ≥ 50 kg annars 0,01 mg/kg). Kan upprepas efter 5-10 min. Vid dålig effekt av im inj eller vid chock ta kontakt med helikopterläkare/narkosläkare. Eventuell inj **Adrenalin** 0,1 mg/ml iv, **ges endast på läkarordination**
10. **CPAP** efter auskultation och om systoliskt blodtryck ≥ 90mmHg. Koppla på **Oxygen** 6 L/min som motsvarar ett PEP motstånd på 2-3 mmH<sub>2</sub>O och justera flödet försiktigt till önskat PEP, **se - instruktion CPAP, (avbryt omedelbart om patienten försämras).**



11. Om tidigare åtgärder inte haft effekt, ge inj ketamin (**Ketalar<sup>®</sup>**) 10mg/ml, (vikt < 50 kg ge 1 ml iv, >50 kg ge 2 ml iv), kan upprepas efter 3-5 min. **(Inga sederande läkemedel ges i kombination med Ketalar<sup>®</sup>).**
12. Överväg kontakt med helikopterläkare/narkosläkare.

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> övervakning, **se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**

Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande: RLS 85/GCS.

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson och Charlotta Nelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>2            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Binjurebarkssvikt (Mb Addison)

Gäller för: Ambulanssjukvården

Akut binjurebarkssvikt är ett livshotande tillstånd som kräver snabb handläggning.

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Symtom                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Akut kortisolbrist på grund av:</p> <p><b>Primär:</b> autoimmun sjukdom, vissa infektionssjukdomar (ex tbc), trombos, blödning (Waran) eller metastaser.</p> <p><b>Sekundär:</b> Hypofystumörer, kortisolbrist post partum, efter hypofysoperationer.</p> <p><b>Iatrogen:</b> långvarig kortisonbehandling med ökat behov.</p> | <p>Klassiska triaden Hypotoni, tachykardi samt feber.</p> <p>Buksmäta, illamående, kräkningar, trötthet.</p> <p>Dehydrering, synkope, chock.</p> <p>Lågt S-Na och förhöjt S-K.</p> <p>Salthunger.</p> |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

O: Hur och när började symtomen?

P:

Q:

R:

S: Svårighetsgrad? Hypoton? Tachykard? Chock?

T: Sedan hur länge?

A:

M: Har patienten kortisol/aldosteron tabl? Har de tagit sitt kortisol? Insulin?

P: Verifierad Mb Addison? Ökad risk att patienten även har diabetes.

L:

E: Utlösande faktorer (Infektion, psykisk stress, trauma)?

## Undersökningar

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/djup/ljud/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                  |
| EKG:         | hjärtfrekvens, arytmier (pga hyperkalemi).                                   |
| Hud:         | temp.                                                                        |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
4. Vid hypotension ge varm inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter ett systoliskt tryck  $\geq 90$  mmHg.
5. Ge inj **Solu-cortef** 50 mg/ml, 2 ml iv. Kan ges im om venväg ej etableras.
6. Vid hypoglykemi ge inj **Glucos** enligt **vårdrutin Diabetes mellitus**

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/djup/ljud/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                      |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>3            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Blödning – Chock

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                            | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trauma: kärlskada, annan inre organskada, fraktur öppen/sluten, öppen sårskada.<br>Organsjukdom: till exempel magsår, aortaaneurysm.<br>Blod- benmärgssjukdom.<br>Läkemedel.<br>Större blödning. | Ökad andningsfrekvens.<br>Blek, kallsvettig, törst, frusenhet.<br>Sjunkande blodtryck, illamående, kräkningar.<br>Ömhet, svullnad, retroperitoneala blödningar kan ge ryggsmärtor.<br>Snabb, svag puls.<br>Medvetandesänkning, oro.<br>Hjärtrytmrubbningar – cirkulatorisk kollaps. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Om kritiskt skadad/sjuk – prioritera avtransport inom 10 min till närmaste sjukhus och behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Tillkalla helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

### Anamnes

- S: Beskriv skadehändelsen noggrant  
 A:  
 M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
 P:  
 L:  
 E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

|               |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:      | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:      | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation:  | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:   | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.       |
| Kropp-        |                                                                              |
| Undersökning: | sekundärt - om tiden och tillståndet medger.                                 |
| EKG:          | övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                      |
| Hud:          | temp.                                                                        |
| Metabolism:   | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. **Oxygen**, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Stoppa blödning, chockläge vid behov.
5. Högläge av skadad extremitet.
6. Reponera och fixera frakturer, **se vårdrutin Extremitetsskador**.
7. Förhindra nedkylning.
8. Venväg eller intraosseös infart.
9. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
10. Vid smärta på vaken patient ge inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
11. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge på vaken patient inj. ketamin (**Ketalar**<sup>®</sup>) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vårdrutin smärtlindring med Ketalar**<sup>®</sup>.
12. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
13. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>2            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Blödning från mag/tarm kanalen

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                              | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ulcus (ev perforerat).<br>Esofagusvaricer.<br>Näsblödning.<br>Kärldmissbildning.<br>Hemorrojder.<br>Aneurysm/cirkulationsstörning.<br>Mb Chron/ulcerös colit.<br>Trauma.<br>Kirurgi.<br>Infektion. | Buksmärta: typ, lokalisation, intensitet, duration, utstrålning, smärtvandring.<br>Illamående, kräkningar(blodig, kaffesumpsluk, gallfärgad).<br>Diarré, obstipation.<br>Bukstatus: hård, utspänd, ömmande.<br>Nedsatt perifer cirkulation /känslstörning i benen.<br>Ikterus.<br>Snabb, ytlig andning (chock, smärta, aspiration).<br>Blodtrycksfall/takykardi. |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

- O: Plötsligt/smygande debut? Liknande symtom tidigare?  
 P: Förvärras/lindras besvären av mat intag/läkemedel/kroppsläge?  
 Q: Färg, utseende på kräkning/avföring?  
 R:  
 S: Volym/frekvens?  
 T: När startade symtomen?  
  
 A:  
 M: Särskilt WARAN/NOAK? naturläkemedel? förändrad medicinering?  
 P: Tidigare GI (Gastrointestinal) blödning? Missbruk? Leversjukdom? Anemi?  
 L: Intag av föda/dryck? Elimination?  
 E: Flera sjuka i omgivningen? Utlandsresa? Nyligen opererad?

## Undersökningar

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, smärta.                                                          |
| Buk:         | inspektion, eventuellt försiktig palpation.                                  |
| EKG:         | övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                      |
| Hud:         | temp.                                                                        |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid SpO<sub>2</sub> < 95 % ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetlös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.  
OBS! Hög aspirationsrisk.
4. Venväg eller intraosseös infart.
5. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
6. Vid smärta på vaken patient – inj **Morfin** 1mg/ml 2,5 ml iv. Kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$ mmHg.
7. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. max 2 ml. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, smärta.                              |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson



|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Version<br>5                 | Antal sidor<br>1            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Brännskador

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                              | Symtom                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flamskador, öppen eld.<br>Brandgaser.<br>Annan energi tex ånga,<br>flytande metall.<br>Elektricitet.<br>Syra, lut. | Hudskada.<br>Hosta, dyspné, stridor (rodnad,<br>blåsbildning, förkolning).<br>Sot i luftvägarna.<br>Oro/ångest, medvetslöshet.<br>Cyanos, cirkulationspåverkan.<br>Svedda ögonbryn. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Medvetandepåverkad patient i samband med brand i slutet utrymme – misstänk CO och/eller Cyanid.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Bedöm om det samtidigt har förekommit trauma tex explosion eller fall från hög höjd.**

**Vid misstanke om inhalationsbrännskada, brännskada ansiktet och hals – ta tidigt kontakt med helikopterläkare/narkosläkare.**

**Djup brännskada kring hela thorax kan försvåra andningen på grund av oeftergivlig brännskadad hud. Ta tidig kontakt med helikopterläkare/narkosläkare.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.  
Bedöm brännskadans omfattning enligt 9 % regeln och djup.

## Anamnes

S: Skadehändelse? Brand i slutet utrymme? Rökgas? Frätskada?  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P:  
L:  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

Luftväg: fri luftväg, heshet, sot kring luftvägarna.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> mätning. **Se vådrutin - Entidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, smärta, känsel- och/eller funktionsnedsättning.  
Kropps-  
Undersökning: sekundärt - om tiden och tillståndet medger. Lokalisation, utbredning (9-regeln) djup. Vid elektriska brännskador identifiera in och utgångsskada  
EKG: övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp, djup brännskada kring hela thorax.  
Metabolism/ plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg ventilering
2. Oxygen, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Vid inhalation av brandrök eller farliga ämnen **se vådrutin – inhalation av farliga ämnen.**
5. Kyl skadat område 10-15 minuter från skadetillfället med rumstempererat vatten eller Ringer-acetat. Vid frätskador används endast vatten.
6. Djup brännskada skyddas med rena dukar (går bra med rent lakan).
7. Ytlig brännskada, täck med brännskade-gel till maximalt 10 procent av kroppsytan. Behandla till smärtfrihet, maximalt 10-15 min. Brännskadegel används ej vid frätskador.
8. Förhindra hypotermi. Håll patienten varm, varm sjukhytt, värmefilt vid behov, lägg ej direkt mot bar hud.

9. Venväg eller intraosseös infart. Appliceras på oskadd hud
10. Tidig vätskebehandling med varm inf. Ringer-acetat 500 ml snabb bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter ett systoliskt tryck  $\geq 90$  mmHg
11. Vid hosta, luftvägssymtom: inh. salbutamol (Ventoline®) 2 mg/ml, 2x2,5 ml, kan upprepas. Lätt höjd huvudända.
12. Vid smärta till vaken patient – inj. Morfin 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
13. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge på vaken patient inj. Ketamin (Ketalar®) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). Se vådrutin smärtlindring med Ketalar®.
14. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (Stesolid® Novum) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
15. Vid illamående ge inj. Ondansetron 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> övervakning. **Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**

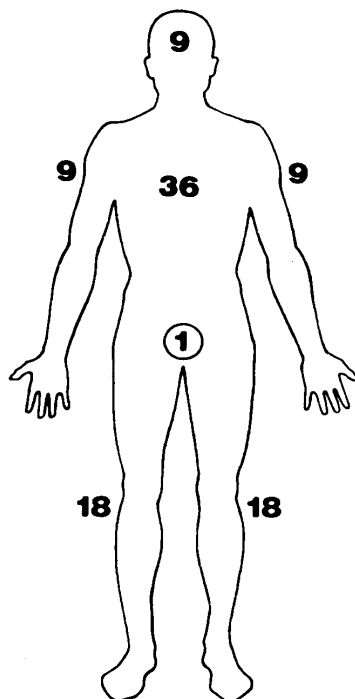
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande: RLS 85/GCS, oro/ångest.

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytm

| Brännskadedjup                           |                                                                                              |                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Första graden (ytlig)                    | Andra graden (delhud)                                                                        | Tredje graden (fullhud)                                                                                                                                |
| Rodnad och svullen hud<br><br>Smärtsamma | Blåsbildning eller blottad hud<br><br>Brända områden med glänsande botten<br><br>Smärtsamma. | Huden är tjock, torr, vit och läderaktig.<br><br>Huden kan vara förkolnad.<br><br>Ofta smärtsam då det ofta är en blandning av andra och tredje graden |

**9-regeln vuxna –** (kroppsdelarnas procentuella del av den totala kroppsytan)



Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.

NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.

SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson och Charlotta Nelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Buuskador

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                    | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trubbigt våld.<br>Penetrerande våld.<br>Tryckvågsskador. | Buksmärtor.<br>Patologiskt andningsmönster, ingen bu-<br>kandning.<br>Defensé.<br>Sår i bukväggen eller missfärgad hud ef-<br>ter bilbälte eller liknande.<br>Illamående, kräkning – var observant<br>om den är blodig.<br>Tilltagande chocksymtom, pulsstegring.<br>Revbensfrakturer, sviktande andning.<br>Oklar chock vid multitrauma är ofta or-<br>sakad av blödning i buken. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Buuskador medför ökad risk för samtidig thoraxskada, bäckenskada och spinal skada.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min till närmaste sjukhus och behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Tillkalla helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

### Anamnes

- S: Beskriv skadehändelsen noggrant.  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P: Kvinnor i fertil ålder: Gravid?  
L:  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

|               |                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:      | fri luftväg.                                                                              |
| Andning:      | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                                          |
| Cirkulation:  | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                             |
| Medvetande:   | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.                    |
| Kropp-        |                                                                                           |
| Undersökning: | sekundärt - om tiden och tillståndet medger. Inspektion och försiktig palpation av buken. |
| EKG:          | övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                   |
| Hud:          | temp.                                                                                     |
| Metabolism:   | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.              |

## Behandling

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. **Oxygen**, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetlös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Täck öppna sårskador. Skydda inre organ med rena/sterila **NaCl** eller **Ringer-acetat** fuktiga förband. Pressa inte tillbaka inre organ.
5. Föremål som penetrerat bukhålan lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhuset.
6. Venväg eller intraosseös infart.
7. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
8. Vid smärta på vaken patient – inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
9. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring – ge på vakenpatient inj. ketamin (**Ketalar**<sup>®</sup>) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vådrutin smärtlindring med Ketalar**<sup>®</sup>.
10. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
11. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, oro/ångest, smärta.                  |

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.

NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition.

Mosby/JEMS.

SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Bäckenskador

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                             | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trubbigt våld.<br>Penetrerande våld.<br>Krosskador.<br>Tryckvågsskador.<br>Patologisk benskörhet. | Lokal smärta, hudskada, svullnad.<br>Instabilitet i bäckenet.<br>Nedsatt cirkulation/känselstörning i benen.<br>Låga buksmärter.<br>Takykardi, blodtrycksfall.<br>Skador i genitalia.<br>Cyanos.<br>Oklar chock i samband med trauma kan bero på bäckenskada/blödning. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Svårighetsgraden bedöms framför allt utifrån tecken till instabilt bäcken, symtom på blödningschock och skademekanismen.

Allvarlig bäckenfraktur är ofta associerad med bukskada och spinal skada.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Tillkalla helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

### Anamnes

- S: Beskriv skadehändelsen noggrant  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P: Kvinnor i fertil ålder: Graviditet?  
L:  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?



## Undersökningar

|               |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:      | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:      | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation,                             |
| Cirkulation:  | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:   | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.       |
| Kropp-        |                                                                              |
| Undersökning: | Sekundärt - om tiden och tillståndet medger.                                 |
| EKG:          | övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                      |
| Hud:          | temp.                                                                        |
| Metabolism:   | Plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. **Oxygen**, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Förband, ta inte bort penetrerande föremål.
5. Fixera med bäckengördel, varsamt vid instabilt bäcken.
6. Venväg eller intraosseös infart.
7. Ge varm inf **Ringer–acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
8. Vid smärta på vaken patient – inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
9. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge på vaken patient inj. ketamin (**Ketalar**<sup>®</sup>) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vådrutin smärtlindring med Ketalar**<sup>®</sup>.
10. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
11. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, oro/ångest, smärta.                  |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier                 |

Referenser:

Dalton, A., Limmer, D & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.

NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.

SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Central bröstsmärta

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                                 | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Angina pectoris (kärlkramp).<br>Hjärtinfarkt.<br>Perikardit/Myokardit.<br>Aortaaneurysm/dissektion.<br>Pleurasmärta (pleurit, Lungemboli).<br>Muskuloskelettal smärta.<br>Hög buksmärta (esofagit, gastrit).<br>Perforation, cholecystit, pancreatit. | Vart och ett av symtomen kan vara tecken på hjärtinfarkt:<br><br>Central bröstsmärta, med utstrålning i armar, hals, nacke, käke, rygg och/eller buk, som varar längre än 20 min.<br><br>Nitroresistent bröstsmärta, vila hjälper inte.<br><br>Allmänpåverkan – ångest och oro, blek, kallsvett, illamående, kräkning.<br><br>Arytmier/VES, förmaksflimmer, AV-block I–III med flera.<br><br>Cirkulationssvikt, ev. dyspné och/eller lungödem, chock.<br><br>Svimning. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**När patienten uppföljer följande kriterier tas alltid ett EKG:**

**Kliniska symtom som vid misstänkt hjärtinfarkt och symtomdebut < 24 timmar (centrala bröstsmärtor, hög buksmärta, höga ryggsmärtor eller allmänpåverkad patient där hjärtinfarkt kan misstänkas)**

**EKG där LP 15 inte tolkar som normalt fynd skickas alltid för tolkning av medicinjour.**

EKG där LP 15 tolkar som **normalt fynd** är inte någon PCI indikation och EKG skickas till MUSE. OBS! Detta utesluter inte hjärtinfarkt.

## Anamnes

- O: Akut debut?  
P: Förvärrar ansträngning? Lindrar nitroglycerinpreparat?  
Q: Brännande/tryckande, rivande/slitande och/eller andningskorrelerad smärta?  
R: Armar, hals, käke, buk, rygg?  
S:  
T: Smärta >20 min?
- A:  
M: Hjärt-, blodtrycks, Waran/NOAK eller potensläkemedel?  
P: Mag/tarm, hjärt/lungsjukdom?  
L:  
E:

## Undersökningar

- Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andningsmönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
EKG: skicka 12 avl EKG, övervaka därefter hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
3. **Oxygen** 1-4 liter på gramma alternativt 10-15 liter på reservoarmask beroende på patientens SpO<sub>2</sub>. Eftersträva SpO<sub>2</sub> på 94-98% och titrera **Oxygen** för att nå målvärdet.
4. Transportera i hjärtläge.
5. Spray glycerylnitrat (**Glytrin**<sup>®</sup>) 0,4 mg/dos, 1 dos sublinguallt, kan upprepas max 3 gånger (systoliskt blodtryck  $\geq$  90 mmHg).  
**Kontraindikation för glycerylnitrat:** Intag av läkemedel för behandling av erektil dysfunktion senaste dygnet.
6. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
7. Vid smärta på vaken patient– inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq$  90 mmHg.
8. Vid beslut om primär PCI arbeta efter **vårdrutin: Checklista primär PCI**.
9. Vid symptomgivande bradykardi (PF  $\leq$  45 i kombination av systoliskt blodtryck  $\leq$  90 mmHg) ge inj. **Atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml iv. Kan upprepas efter 2-5 min, 2 gånger.

10. Vid takykardi och/eller fortsatt smärta, **kontakta läkare** för eventuell ordination av inj. metoprolol (**Seloken**<sup>®</sup>) 1 mg/ml, 2,5 – 5 ml (ges långsamt iv 1–2 ml/min), om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg och puls  $\geq 60$ /min.
11. Om systoliskt blodtryck  $< 90$  mmHg ge försiktigt bolusdos med varm **Ringer-acetat** 250 ml och utvärdera. Upprepa vid behov.
12. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv, max 2 ml.
13. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

### Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Charlotta Nelsson, Lena Emanuelsson

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>2            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Dehydrering

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                            | Symtom                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diarré/kräkning.<br>Fysisk ansträngning.<br>Diabetes mellitus/insipudus.<br>Diuretika behandling.<br>Feber.<br>Lågt vätskeintag. | Diarré/kräkning.<br>Feber.<br>Syncope - påverkat medvetande.<br>Blek, kallsvettig hud, cyanos.<br>Oro, förvirring, svaghet.<br>Yrsel, svimning.<br>Törst, liten diures. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

O:

P: Ökar vid ansträngning? Minskar i liggande?

Q:

R:

S:

T:

A:

M: Hjärt-, blodtrycks, diabetes, diuretika mediciner? Antibiotika?

P: Mag/tarm-, hjärtsjukdom, infektion, diabetes?

L: Vätskeintag? Urinproduktion?

E: Fysisk ansträngning? Omgivningstemperatur?

## Undersökningar

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                  |
| EKG:         | överbäg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                              |
| Hud:         | temp, hudturgor, torra slemhinnor.                                           |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
2. Venväg eller intraosseös infart.
3. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                      |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>3            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Diabetes mellitus

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                          | Symtom                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hypoglykemi</b><br>Överdoserings av insulin.<br>Fysisk hyperaktivitet.<br>Uppskjuten eller överhoppad måltid.<br>Alkohol.<br>Tekniskt fel på insulinpumpen. | <b>Hypoglykemi</b><br>Plötsligt insjuknande.<br>Hungerkänslor.<br>Huvudvärk.<br>Dubbelseende.<br>Kallsvett.<br>Vidgade pupiller.<br>Tremor/kramper.<br>Oro, ångest, aggressivitet.<br>Blek hud.<br>Sänkt medvetande/koma.           |
| <b>Hyperglykemi</b><br>Debuterande diabetes.<br>För låg insulindos, inaktivitet.<br>Försämring av känd diabetes.<br>Infektion.<br>Kirurgi/trauma.              | <b>Hyperglykemi</b><br>Långsamt insjuknande.<br>Törst/torra slemhinnor.<br>Stora urinmängder.<br>Illamående/kräkningar.<br>Buksmärtor.<br>Torr, varm, röd hud.<br>Hyperventilerar.<br>Normala/små pupiller.<br>Acetondoft.<br>Koma. |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.



## Anamnes

O: Plötsligt insjuknande? Utveckling över timmar/dagar/veckor?

P:

Q:

R:

S:

T:

A:

M: Insulin? Pump? Perorala antidiabetika? Aktuella doser under dygnet?

P: Diabetes? Alkohol? Missbruk? Tidigare hypo/hyperglykemi? Pancreatit?

L: Intag av föda eller dryck? Tidpunkt – kvantitet.

E: Vad föregick insjuknandet? Fysisk aktivitet? Infektionstecken?

## Undersökningar

Luftväg: fri luftväg.

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.

Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande: RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex.

EKG: Skicka 12 avl EKG om patienten är allmänpåverkad och/eller hjärtinfarkt kan misstänkas, annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier. **Se vårdrutin – Prehospitalt EKG**

Hud: temp.

Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg,
2. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetlös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Venväg eller intraosseös infart på indikation.

### Vid hypoglykemi:

5. **Vaken:** ge druvsocker/socker per oralt tillsammans med mjölk, saft, juice.

**Medvetlös:** ge inj. **Glukos** 300 mg/ml, iv. tills dess att patienten vaknar (max 50 ml). Vaknar inte patienten, ta nytt P-glukos och kontakta läkare. Patienten kan eller vill inte äta: koppla långsam inf. **Glukos** 50 mg/ml.

6. Om venväg eller intraosseös infart ej går att etablera ge inj. **Glucagon** 1 mg im.

**Vid hyperglykemi:**

Symtomatisk behandling.

7. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.

**Övervakning**

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.  
Metabolism: plasmaglucos

Om känd, insulinbehandlad diabetespatient efter behandling är vaken, adekvat och kan äta, får patient om så önskar stanna kvar i hemmet. Vid tveksamhet, rådgör med distriktsläkare eller jourhavande medicinläkare. Dokumentera och ange läkarens namn i ambulansjournalen.

Sänd kopia på ambulansjournalen efter medgivande av patienten till behandlade läkare. Dokumentera att medgivande är inhämtat, till vilken läkare och vart kopian skickas i journalen. Om inget medgivande har inhämtats eller om patienten nekar att kopia på ambulansjournalen skickas till behandlade läkare anges detta i journalen och kopia får ej skickas.

**Referenser:**

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Rutin               | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Version<br>4                 | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Drunkningstillbud

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                       | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akut kvävning i vätska.<br>Dykning mot föremål på botten.<br>Tillbud under fridykning (dykning utan tuber). | Lufthunger.<br>Oro, panik.<br>Nedsväljning av vatten – aspirationsrisk.<br>Känselbortfall – thorax, armar och/eller ben.<br>Bröstmärta, svårt att djupandas.<br>Rosslande hosta, rosa och/eller skummande upphostningar.<br>Bradykardi – asystoli.<br>Hypotermi.<br>Cyanos. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Alla drunkningstillbud ska till sjukhus för bedömning, även de som verkar oskadda.**

**Kontakta tidigt helikopterläkare/narkosläkare.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

## Anamnes

- S: Beskriv skadehändelse. Tid under vatten? Vattnets temp/kvalitet?  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P:  
L:  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

- Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS, känsel och/eller funktionsstörning vid misstänkt dyk-  
dykeriskada.  
Kropps-  
Undersökning: sekundärt - om tiden och tillståndet medger.  
EKG: övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade  
patienter.

## Behandling

**Vid konstaterat hjärtstopp se vårdrutin: Hjärtstopp.**

**Alltid HLR enligt A-HLR schema under transport till sjukhus vid do-  
kumenterad tid under vatten < än 90 minuter.**

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. **Oxygen**, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min. Tänk på ökad risk för aspiration pg av nedsvält vatten.
4. Förhindra fortsatt nedkylning, ta av blöta kläder. Använd värmefilt vid be-  
hov. Lägg ej direkt på bar hud.
5. Venväg eller intraosseös infart.
6. Ge varm inf **Ringer–acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf.  
**Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml)  
sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
7. EKG-övervakning.
8. Vid misstänkt lungödem, **CPAP** efter auskultation och om systoliskt blod-  
tryck  $\geq 90$  mmHg. Koppla på **Oxygen** 6 L/min som motsvarar ett PEP mot-  
stånd på 2-3 mmH<sub>2</sub>O och justera flödet försiktigt till önskat PEP, **se - in-  
struktion CPAP, (avbryt omedelbart om patienten försämras).**
9. Transporttemperatur i ambulansen 25–30°C.

10. Vid hypotermi – Se vådrutin Hypotermi
11. Vid hjärtstopp – Se vådrutin Hjärtstopp
12. Helkroppsfixering vid alla dykolycksfall.

### Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> övervakning. Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.

Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande: RLS 85/GCS, känsel- och/eller funktionsnedsättning.

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. NATEM. (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.

SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

[www.hlr.nu](http://www.hlr.nu)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson och Charlotta Nelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Dykeriolycka

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                         | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dykning med tuber.<br>Akut kvävning i vätska. | <p><b>Vid dekompressionssjuka</b></p> <p>Dykarloppor ("myrkryp"/stickningar).<br/>Hudmarmorering.<br/>Ledbends (ledsmärta).<br/>Andnöd.<br/>Bröstsmärta.<br/>Neurologiska symtom.<br/>Medvetandepåverkan.</p> <p><b>Vid lungbristning</b></p> <p>Dyspné.<br/>Bröstsmärta.<br/>Subcutant emfysem.<br/>Pneumothorax.<br/>Neurologiska bortfall.<br/>Medvetslöshet.<br/>Hjärtstillestånd.</p> |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Ta med dyk-klocka och loggbok om möjligt – här finns mycket värdefull information.

**Dekompressionssjuka:** löst kvävegass frigörs och bildar bubblor som samlas i symptomgivande organ vid för snabb uppstigning. Symtomen kan komma från ett par timmar upp till 24-36 timmar efter dyk.

**Lungbristning:** gas expanderar så att lungan brister vid för snabb trycksänkning och ger upphov till arteriella gasembolier. Symtomen är mer allvarliga och kommer akut.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Alla drunkningstillbud ska till sjukhus för bedömning, även de som verkar oskadda.**

**Kontakta helikopterläkare/narkosläkare tidigt vid dykerirelaterade symtom.**

### **Sekundär bedömning**

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

### **Anamnes**

S:        Annat trauma? Djup? Tid? Andningsgas? Uppstigningshastighet?  
A:  
M:  
P:  
L:  
E:        Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

### **Undersökningar**

Luftväg:        fri luftväg.  
Andning:        andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> mätning. **Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**  
Cirkulation:        pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande:        RLS 85/GCS, känsel och/eller funktionsstörning vid misstänkt dyk-  
dykeriskada.  
Kropps-  
Undersökning:        sekundärt - om tiden och tillståndet medger.  
EKG:        övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud:        temp.  
Metabolism:        plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

### **Behandling**

**Vid konstaterat hjärtstopp se vårdrutin: Hjärtstopp.**

**Alltid HLR enligt A-HLR schema under transport till sjukhus vid dokumenterad tid under vatten < än 90 minuter.**

1.        Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2.        **Oxygen till alla**, 10–15 liter på reservoarmask.
3.        Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min. Tänk på ökad risk för aspiration på grund av nedsvält vatten.
4.        Förhindra fortsatt nedkylning, ta av blöta kläder. Använd värmefilt vid behov.

5. Venväg eller intraosseös infart.
6. Ge varm inf **Ringer–acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
7. EKG-övervakning.
8. Transporttemperatur i ambulansen 25–30°C.
9. Helkroppsfixering vid alla dykolycksfall.

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> övervakning. **Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**

Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande: RLS 85/GCS, oro/ångest, känsel- och/eller funktionsnedsättning.

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.

SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

[www.hlr.nu](http://www.hlr.nu)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Charlotta Nelsson och Lena Emanuelsson



|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>2            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Epiglottit

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                            | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infektion: Övre luftvägsinfektion, bakteriell infektion, heamophilus influenzae. | <p>Akut halsinfektion med kraftig svalgs-<br/>smärta.</p> <p>Hög feber.</p> <p>Inspiratorisk stridor, andas försiktigt.</p> <p>Harklar upp segt slem, hostar inte.</p> <p>Sväljningssvårigheter, dreglar, svårt att<br/>äta eller dricka.</p> <p>Vill sitta upp, framåtlutad.</p> <p>Kraftig allmänpåverkan, gråblek, kan gå<br/>över i cyanos.</p> |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda. Sällan livshotande tillstånd hos vuxna.

Stoppa aldrig något i patientens mun – risk för laryngospasm.

Vid andningsstopp – överväg nödkoniotomi.

**Ta tidigt kontakt med helikopterläkare/narkosläkare.**

### Anamnes

- O: tilltagande sväljsvårighet, grötigt tal, feber, halsont, inspiratorisk stridor, dregling?
- P: vill sitta upprätt? Framåtlutad?
- Q: svullnad i hals, försvårar tal, sväljning och andning.
- R: halsen?
- S: luftvägspåverkan?
- T:
- 
- A: -
- M: -
- P: -
- L: -
- E: -

## Undersökningar

|              |                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                            |
| Andning:     | andnings-mönster/djup/ljud/frekvens, stridor, indragningar, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                           |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                             |
| EKG:         | överbäg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                         |
| Hud:         | temp.                                                                   |

## Behandling

1. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
2. Inhalation **Adrenalin** 1 mg/ml, 2 ml. Kan upprepas efter 15 min.
3. Inj Betametason (**Betapred™**) 4 mg/ml, 2 ml iv.
4. Transportera patienten i en ställning som underlättar andningen – inte ligande.
5. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min
6. Andningsstopp - Överbäg nålkoniomi.
7. Undvik att höja kroppstemperaturen på patienten.
8. Snabb transport till sjukhus. Förvarna i god tid.

## Övervakning

|              |                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| Andning:     | andningsmönster/ljud/djup/frekvens, stridor, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.            |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                              |
| EKG:         | hjärtfrekvens, arytmier.                                 |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Version<br>4                 | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Extremitetsskador

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                      | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trubbigt våld.<br>Penetrerande våld.<br>Krosskador.<br>Vridvåld.<br>Patologisk benskörhet. | Lokal smärta.<br>Svullnad, hematom, hudmissfärgning.<br>Öppen fraktur- fri luftförbindelse till skelettdelen.<br>Sluten fraktur- intakt hud täcker frakturen.<br>Felställning, onaturlig rörlighet.<br>Funktionsnedsättning, känselbortfall.<br>Nedsatt perifer puls, cirkulationssvikt, chock.<br>Luxation(er). |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Tänk på compartmentsyndrom!

Femurfraktur kan orsaka stora blödningar – cirkulationspåverkan.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Tillkalla helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger

## Anamnes

S: Beskriv skadehändelsen noggrant.  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P:  
L:  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbort-fall.  
Kropps-  
Undersökning: sekundärt - om tiden och tillståndet medger. Distalstatus.  
  
EKG: övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. Oxygen, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetlös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Stoppa yttre blödning.
5. Om kritiskt patient – helkroppsfixera enligt PHTLS
6. Venväg eller intraosseös infart.
7. Vid smärta till vaken patient – inj. Morfin 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
8. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge på vaken patient inj. ketamin (Ketalar®) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). Se vådrutin smärtlindring med Ketalar®.
9. För att relaxera muskler, titrera inj. diazepam (Stesolid® Novum) 5 mg/ml Dosanpassa i relation till muskelstorlek runt skadan. Max dos 2ml, (10 mg).

10. Ta bort smycken och hårt åtsittande kläder.
11. Spola öppna frakturer med **NaCl** 9mg/ml innan reponering.
12. Grovreponera vid känsel- och eller cirkulationsstörning alternativt vid kraftig felställning. Kontroll av distalstatus (motorik, sensibilitet och cirkulation) skall göras före och efter reponering. Reponering får ej fördröja avtransport av kritisk patient. Axelluxation skall inte reponeras prehospitalt.
13. Linda slutna fraktur med elastisk binda. Täckförband vid öppna. Fixera skadad extremitet i högläge om inte cirkulationen är påverkad.
14. Fixera den skadade extremiteten med hjälp av vakuumfixation eller splintar. Kontrollera och dokumentera distalstatus före och efter fixering. Fixationen skall inkludera led ovan och nedanför frakturen.
15. Ge varm inf Ringer-acetat långsamt iv men vid hypotension ge inf. Ringer-acetat 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
16. Amputerad kroppsdel lindas in i måttligt NaCl eller Ringer-acetat fuktade kompresser. Lägg i handske eller annat som kan hålla kroppsdelen ren och fuktig. Del/delar ska följa patienten. Transportera kroppsdelen svalt.
17. Vid illamående ge inj. Ondansetron 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

|                                |                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Andning:                       | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.         |
| Cirkulation:                   | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation, blödning.  |
| Medvetande:<br>känsl-bortfall. | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflexer, rörelseförmåga, |
| EKG:                           | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                        |

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Charlotta Nelsson och Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>2            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Feber - Sepsis

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                               | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infektion av känt eller okänt fokus | <p>Andningspåverkan</p> <p>Påverkat medvetande</p> <p>Förvirrad – motorisk oro.</p> <p>Frusen/frossa.</p> <p>Feber/undertemp eller svängande feber.</p> <p>Utslag.</p> <p>Nackstelhet.</p> <p>Buksmärta, diarré/kräkning.</p> <p>Nedsatt allmäntillstånd.</p> |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**BAS = Blodtryck <90, Andningsfrekvens >30, Saturation <90**

**Om patienten uppvisar någon form av påverkan på vitalparametrar enligt BAS– konceptet skall patienten snabbt transporteras till närmaste sjukhus.**

**Sepsis kan ha diskreta symtom som snabbt kan förvärras.**

#### Anamnes

O: Infektions insjuknande, långsamt, snabbt eller urakut?

P:

Q:

R:

S:

T:

A: Antibiotika?

M: Antibiotika, Kortison, immunsuppresion, cancerbehandling?

P: Diabetes, cancer, tidigare infektion, nyligen operation, sår/bett, KAD?

L:

E: Utlandsvistelse?

## Undersökningar

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, nackstelhet.                                                     |
| EKG:         | hjärtfrekvens, arytmier.                                                     |
| Hud:         | temp, utslag, rodnader, sår/bett, KAD.                                       |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

### Tänk BAS 90-30-90

1. Fri luftväg.
2. Vid feber och  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.  
  
Vid misstanke om Sepsis eller om vitalparametrar faller enligt BAS, ge alltid **Oxygen** 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Venväg eller intraosseös infart.
5. Tidig vätskebehandling med varm inf **Ringer-acetat** 500ml, kan upprepas (max 2000ml) sträva efter ett systoliskt blodtryck till  $\geq 90\text{mmHg}$ .
6. Vid feber ge tablett paracetamol (**Alvedon**) 1g po.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                     |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, nackstelhet                          |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |
| Hud:         | temp, utslag                                     |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Förlossning

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                       | Symtom                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Start av förlossningsarbete | Sammandragningar - värkar.<br>Vattenavgång/blödning<br>Tryckkänsla nedåt, bak mot ändtarmen, regelbundna krystningar och barnets huvud syns i slidöppningen – förlossning oundviklig. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Normal förlossning beräknas mellan graviditetsvecka 37-42.

**Ta tidigt kontakt med förlossningsavdelning.**

### Anamnes

O: När började värkarna? Vattenavgång? Blödning?

P:

Q: Släpper värken helt innan nästa kommer?

R: Utstrålning?

S: Komplikationer under graviditet?

T: Värkar – hur lång är värken/hur lång tid till nästa?

A:

M: Aktuell medicinering?

P: Graviditetens längd? Förstföderska? Normala förlossningar/tidigare sectio?

L:

E: Trauma?



## Undersökningar

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Buk/värkar:  | mjuk mellan värkarna, tid mellan värkarna, typ av värkarbete.                |
| Hud:         | temp, vaginal blödning.                                                      |
| Metabolism   | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Öka värmen i sjukhytten.
4. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
5. Vid hypotension ge varm inf. **Ringer-acetat** 500 ml snabbt som bolusdos, kan upprepas(max 2000 ml) sträva efter ett systoliskt tryck  $\geq 90$  mmHg.

### Om förlossning inte kan undvikas

6. Låt kvinnan krysta i sin egen takt, vila mellan värkar.
7. Torka barnet runt näsa och mun när huvudet är framme.
8. Uppmana till krystning under nästa värk så att axlarna föds fram. Ta emot barnet så att det inte faller OBS! Nyfödda är hala.
9. När barnet är förlöst, håll om möjligt barnet kvar under placentanivå i 30 sek så blodet i navelsträngen tömmer sig på blod (autotransfusion - navelsträngen blir blek), lyft därefter upp barnet på moderns mage.
10. Torka barnet torrt, se till att barnet andas, skriker och håll barnet varmt.
11. Skriker inte barnet inom 30 sekunder, stimulera genom att frottera.
12. Håll barnet i dränageläge. Sug rent i munhålan vid behov.
13. Flöda eventuellt **oxygen** över näsa och mun.
14. Ventilera om barnet fortfarande inte andas. Ventilera alltid vid hjärtfrekvens mindre än 100. HLR vid hjärtfrekvens mindre än 60.
15. Förhindra avkylning, lägg barnet på modern, håll torrt.
16. Notera tiden för förlossning och avgång av moderkaka. Moderkakan avgår i regel spontant inom cirka 30 minuter. **Dra aldrig i navelsträngen.** Moderkakan kan sitta kvar så länge inte modern blöder.
17. Avnavling prehospitalt kan göras av praktiska skäl vid transport. Sätt den ena peangen 20 cm från barnet och den andra peangen ytterligare ett par centimeter ifrån den första peangen. Klipp mellan peangerna och låt dem sitta kvar. Tänk på att en kall peang inte får ligga direkt mot barnets hud.
18. Ge inj **Oxycytocin** 8,3 µg/ml 2 ml im till alla friska nyförlösta mödrar, som haft en normal graviditet, vid osäkerhet **tag kontakt med gyn**

**jour/förlossningsavdelningen.** Tänk på att modern kan få kraftiga eftervärkar efter injektionen.

19. Vid större blödning **ta kontakt med gyn jour/förlossningsavdelningen** för konsultation.
20. Snabb transport till förlossningsklinik.

### Komplikationer

**Navelsträngen runt halsen:** När huvudet är ute, för fingret försiktigt längs barnets hals och för navelsträngen över axlarna i samband med nästa krystning. Dra inte! I nödfall, sätt två peanger nära varandra på navelsträngen och klipp av.

**Navelsträngsframfall:** Vid navelsträngsframfall: täck navelsträngen med rena dukar. OBS! Tryck inte tillbaka barnet eller navelsträngen. Transportera patienten med bäckenhögläge.

**Axeln sitter fast:** Fatta huvudet över öronen. Vid krystning, tryck lätt nedåt och lös övre axeln. Lyft uppåt och lös nedre axeln.

**Sätesbjudning:** Rör inte barnet förrän navelsträngsfästet är ute. Stöd kroppen. När axlarna är ute, fatta om barnets höfter och lägg barnets rygg i en mjuk rörelse på moderns mage.

### Övervakning (moder och barn)

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, muskeltonus, reflexer.               |
| Hud:         | temp, hudfärg (på barnet).                       |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson, Barbro Eråker, Elisabet Brynolf

|                                    |                                           |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården | Revision<br>5                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist            | Giltig fr.o.m.<br>2015-07-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Graviditetskomplikationer

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                                    | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Oförberedd start av förlossningsarbetet.</p> <p>Avlossad eller lågt sittande moderkaka.</p> <p>Navelsträngsframfall.</p> <p>Uterusruptur.</p> <p>Intrauterin fosterdöd.</p> <p>Preklampsi/eklampsi.</p> <p>Utomkvedshavandeskap.</p> <p>Missfall.</p> | <p>Vattenavgång med eller utan värkar.</p> <p>Värkar/Krystvärkar.</p> <p>Tryckkänsla nedåt, bak mot ändtarmen, regelbundna krystningar och barnets huvud syns i slidöppningen – förlossning oundviklig.</p> <p>Blödning.</p> <p>Chock.</p> <p>Smärta som kan vara mycket intensiv.</p> <p>Kramper/frossa.</p> |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Normal förlossning beräknas mellan graviditetsvecka 37-42.

**Ta tidigt kontakt med förlossningsavdelningen alternativt gyn jouren.**

### Anamnes

- O: Plötsligt/smygande debut? Blödning?
- P: Förbättras i vänster sidoläge (Vena cava syndrom)?
- Q: Kontinuerlig/intervall smärta? Smärtkaraktär?
- R: Utstrålning?
- S: Smärtvandring?
- T: Hur länge har smärtorna pågått?
- 
- A:
- M: Aktuell medicinering? Nyinsatta läkemedel? Naturläkemedel?
- P: Graviditetens längd? Beräknad partus? Tidigare förlossningar? Fosterläge?
- L: Intag av föda/dryck? Elimination?
- E: Trauma? Stigande blodtryck och/eller proteinuri vid kontroller?

## Undersökningar

|              |                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                            |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                                        |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                           |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, oro, kramper.                                                               |
| Buk/värkar:  | mjuk mellan värkarna. smärta, tid mellan värkarna, typ av värkarbete, vaginal blödning. |
| EKG:         | överbäg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                         |
| Hud:         | temp.                                                                                   |
| Metabolism:  | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.            |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
4. Vid hypotension ge varm inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter ett systoliskt tryck  $\geq 90$  mmHg.
5. Transportera helst i vänster sidoläge.
6. Vid navelsträngsframfall: täck navelsträngen med rena dukar. OBS! Tryck inte tillbaka barnet eller navelsträngen. Transportera patienten med bäckenhögläge.
7. Vid kramper hos synligt gravida ge inj. diazepam (**Stesolid® Novum**) 5 mg/ml, 2 ml, iv, kan upprepas efter 5 min, max 6 ml. Vid fortsatta kramper – kontakta gyn jouren (midazolam) - **Dormicum®** skall ej ges till synligt gravida då det kan ge arytmier hos barnet).
8. Smärtlindring efter kontakt med gyn jouren.
9. Behandling för att minska värkarbetet kan vara aktuellt. **Tag kontakt med gyn jouren** och rådgör angående eventuell ordination av inj. terbutalin (**Bricanyl®**) 0,5 mg/ml 0,5 ml sc. Skall endast ges under noggrann övervakning.
10. Vid större vaginalblödning **ta kontakt med gyn jour/förlossningsavdelningen** för konsultation.

## Övervakning

|              |                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                       |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                          |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, oro/ångest, smärta, kramper                                |
| Buk/värkar:  | blödning vaginalt, vattenavgång, typ av värkarbete, tid mellan värkar. |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                                      |

## Hjärtstopp hos gravida

Patienter med synlig graviditet ska intransporteras under pågående HLR vid konstaterat hjärtstopp. Tag tidigt kontakt med helikopterläkare alternativt medicinjour för diskussion kring handläggning av patienten. Tänk på att rekvirera ut LUCAS<sup>TM</sup> 2 (se rutin: LUCAS)

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rindstad, Lena Emanuelsson, Barbro Eråker, Elisabeth Brynolf

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>2            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Hjärtarytmi

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                     | Symtom                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hjärtinfarkt.<br>Takyarytmier (VT, SVT, FF).<br>Bradyarytmier (AV-block, sinus-bradykardi).<br>Intoxikation.<br>Hjärtkontusion.<br>Akut koronart syndrom. | Hjärtklappning.<br>Synkopé - påverkat medvetande.<br>Blek, kallsvettig hud, cyanos.<br>Centrala bröstsmärtor.<br>Andnöd.<br>Yrsel.<br>Illamående. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

- O: Plötslig debut?  
P: Ansträngningsutlöst? Droger?  
Q: Förändrad över tid?  
R:  
S:  
T:  
  
A:  
M: Hjärtmediciner? Levaxin?  
P: Hjärtsjukdom? Tidigare arytmibesvär? Sköldkörtelsjukdom?  
L:  
E: Alkohol? Nikotin? Kaffe? Droger?

## Undersökningar

|              |                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                                                                                                              |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                                                                                                                          |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                             |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                                                                                                               |
| EKG:         | skicka 12 avl EKG om patienten är allmänpåverkad och/eller hjärtinfarkt kan misstänkas, annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier. <b>Se vårdrutin – Prehospitalt</b> |
| Hud:         | temp.                                                                                                                                                                     |
| Metabolism:  | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                              |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
3. **Oxygen** 1-4 liter på grimma alternativt 10-15 liter på reservoarmask beroende på patientens SpO<sub>2</sub>. Eftersträva en spO<sub>2</sub> på 94-98% och titrera **Oxygen** för att nå målvärdet.
4. Venväg eller intosseös infart på indikation.
5. Vid symptomgivande bradykardi (PF  $\leq 45$  i kombination med systoliskt blodtryck  $\leq 90$  mmHg) ge inj. **Atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml iv. Kan upprepas efter 2-5 min, 2 gånger
6. Vid takykardi och/eller fortsatt smärta, **kontakta läkare** för eventuell ordination av inj. metoprolol (**Seloken**<sup>®</sup>) 1 mg/ml, 2,5 – 5 ml (ges långsamt iv 1–2 ml/min), om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg och puls  $\geq 60$ /min.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                      |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.erc.edu](http://www.erc.edu)

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                           |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården | Revision<br>6                | Antal sidor<br>5            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist            | Giltig fr.o.m.<br>2015-07-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Hjärtstopp

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                            | Symtom                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hjärtinfarkt.<br>Hjärtarytmier.<br>Hjärttamponad.<br>Lungemboli.<br>Hypovolemi.<br>Hypoxi (drunkning, kvävning).<br>Förgiftning.<br>Hypotermi.<br>Övertryckspneumothorax.<br>Grav elektrolytrubbning.<br>Trauma. | Medvetslöshet.<br>Andningsstopp – eventuella enstaka andetag (agonal andning).<br>Pulslöshet. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Konstatera hjärtstopp och påbörja HLR utan fördröjning.

**Vid konstaterat hjärtstopp begär hjälp från annan ambulans och helikoptern/akutbilen. Tänk på att tidigt rekvirera ut LUCAS™ 2 för de patienter som eventuellt ska intransporteras under pågående HLR.**

### Anamnes

O: Hur? Bevitnat? HLR påbörjad?

P:

Q:

R:

S:

T: Så exakt som möjligt?

A:

M:

P: Graviditet? Tidigare känd hjärt-/kärlsjukdom?

L:

E: Förgiftning? Trauma? Hypotermi? Graviditet? Drunkningstillbud? STEMI?



## Undersökningar

Medvetande: reagerar på tilltal/beröring?  
Andning: andas patienten? Är luftvägen fri? Normal/agonal andning?  
Cirkulation: Anslut defibrillator – analysera – defibrillerbar rytm?  
Följ defibrillatorns anvisningar.

Följande patientgrupper **ska transporteras** till sjukhus under pågående HLR.

- **Konstaterad STEMI/bedömd för PCI innan hjärtstopp**
- **Synlig graviditet** – Se vårdrutin: Graviditetskomplikationer
- **Förgiftning** – Se vårdrutin: Intoxikationer/förgiftningar
- **Hypotermi** – Se vårdrutin: Hypotermi
- **Drunkningstillbud** – Se vårdrutin: Drunkningstillbud
- **Barn** – Se vårdrutin: Hjärtstopp – Barn

**Överväg transport** under pågående HLR även för följande patientgrupper:

- **Trauma**
- **Patienter som pendlar mellan hjärtstopp och ROSC (Return of Spontaneous Circulation).**

**Etablera tidigt kontakt med i första hand helikopterläkare för att diskutera handläggning av patienten och eventuell ordination på LUCAS™ 2 för intransport under pågående HLR. Finns inte helikopterläkaren tillgänglig, kontakta medicinjour på sjukhuset.**

## Behandling

1. Starta omedelbart återupplivning enligt A-HLR-schema\* - Tänk på egen säkerhet.
2. Stanna initialt på plats och utför effektiv HLR, med eller utan LUCAS™ 2.
3. Etablera tidigt kontakt med i första hand helikopterläkare för att diskutera handläggning av patienten.
4. För patient som ingår i de grupper som ska transporteras in under pågående HLR (se vårdrutin: **Hjärtstopp** respektive **Hjärtstopp - Barn**) tas kontakt med helikopterläkare för diskussion/ordination av LUCAS™ 2 för intransport. Om helikopterläkare inte är anträffbar kontakta medicinjour på sjukhuset.
5. Förvarna aktuell akutmottagning.

**Vid hjärtstopp under färd - Stanna omedelbart oavsett avstånd till sjukhus och starta A-HLR enligt schema\***

**Överväg utlarmning av LUCAS™ 2. Handlägg patienten enligt punk 1-5.**

#### **Vid resultatlös HLR**

6. Om genomförd A-HLR inte har gett något resultat efter 30 minuter, överväg att avbryta A-HLR efter kontakt med helikopterläkaren/medicinjour. Dokumentera och ange läkarens namn i journalen.

**Hjärtstoppsjournal ska alltid skrivas vid genomförd HLR.**

#### **\*A-HLR schema (vuxen)**

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

- Aystoli/PEA: ge inj Adrenalin enligt ovan omedelbart och därefter var 4: minut
- VT/VF: ge inj Adrenalin enligt ovan efter 3:e defibrilleringen
- Ge därefter inj Adrenalin enligt ovan var 4:e minut

Vid kvarstående VT/VF efter 3 defibrilleringar, ge inj **Amiodaron** 300 mg iv eller i.o och flusha med inf Ringeracetat 200 ml.

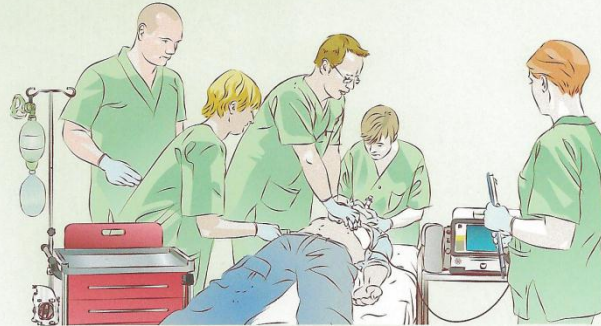
Vid kvarstående VT/VF efter 5:e defibrilleringen ges ytterligare inj **Amiodaron** 150 mg iv eller io och flusha återigen med inf **Ringeracetat** 200 ml.

**Undantag från A-HLR schemat är hypoterma patienter med en kroppstemperatur < 30 grader där ges inga läkemedel (Adrenalin och Cordarone) se vårdrutin - Hypotermi**

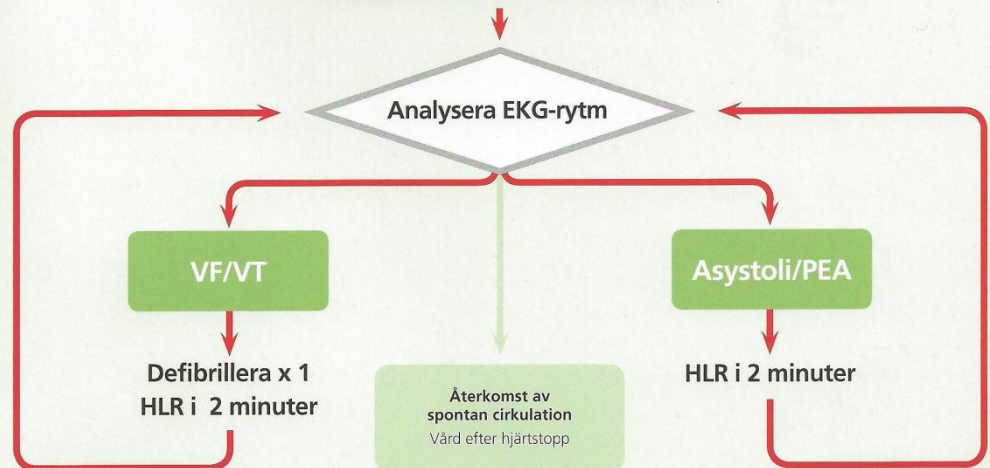
# A-HLR VUXEN

## 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 pulslös elektrisk aktivitet
- Pulskontroll endast i analysfas vid organiserad pulsgivande rytm

#### 4. Läkemedel

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

#### Amiodaron (Cordaron)

- Ge 300 mg Cordaron iv/io om fortsatt VF/VT, efter tredje defibrilleringen
- Ge tilläggsdos 150 mg iv/io 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

HLR rådet

Svenska rådet för hjärt-lungräddning

490-40502 Rev B  
Beställs från: [www.hlr.nu](http://www.hlr.nu)  
© Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2011  
© Illustrationer och design, Laerdal 2011

## Övervakning

|              |                                                                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg                                                                                                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, övervaka EtCO <sub>2</sub> –<br><b>Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck.                                                                                                                                    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                                                                                                 |
| EKG:         | skicka 12 avl EKG, övervaka därefter hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                               |
| Hud:         | temp.                                                                                                                                                       |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.

SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.erc.edu](http://www.erc.edu)

[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

[www.hlr.nu](http://www.hlr.nu)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson, Charlotta Nelsson och Wolmer Edqvist

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>5                | <b>Antal sidor</b><br>3            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-05-15 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Hjärtsvikt - Lungödem

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hjärtsvikt (ex vänsterkammarsvikt, mitralisinsuff).<br>Sepsis med kapillärläckage.<br>Inandning av toxisk gas.<br>Förgiftning med etylenglykol.<br>Hjärtkontusion.<br>Lungemboli.<br>Akut koronart syndrom.<br>Klaffsjukdom.<br>Kardiomyopati.<br>Peri/myokardit, tamponad.<br>Takyarytmier (VT, FF, mm).<br>Bradyarytmi (AV-block, sinusbradykardi). | Andnöd/ökad andningsfrekvens.<br>Syncope.<br>Rosslande andning.<br>Rosafärgade upphostningar.<br>Oro/ångest, ofta svårt medtagen och allmänpåverkad.<br>Blek, kallsvett, cyanos.<br>Halsvenstas.<br>Perifera ödem.<br>Centrala bröstsmärtor.<br>Takykardi, arytmier (SVES och VES). |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

- O: Akut försämring av kronisk hjärtsvikt?  
P: Ansträngningsutlöst?  
Q:  
R:  
S: Nedsatt prestationsförmåga? Cerebral påverkan? Lungödem?  
T: Förändring över tid – bättre/sämre

A:  
M: Blodtrycks/ koagulations eller hjärtläkemedel? Diuretika? Levaxin?  
P: Hjärtoperation? Pacemaker? Lung/njuncancer? Trombos?  
L:  
E: Nyligen flygresat? Alkohol/Droger?

### Undersökningar

Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andningsmönster/-ljud (rassel), djup, frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
EKG: skicka 12 avl EKG om patienten är allmänpåverkad och/eller hjärtinfarkt kan misstänkas, annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier. **Se instruktion - Prehospitalt EKG**  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

### Behandling

1. Fri luftväg.
2. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
3. Hjärtläge.
4. Spray glycerylnitrat (**Glytrin**<sup>®</sup>) 0,4 mg/dos, 1 dos sublinguallt, kan upprepas max 3 gånger (om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg).  
**Kontraindikation** för glycerylnitrat - Intag av läkemedel för behandling av erektil dysfunktion senaste dygnet.
5. **Oxygen** 1-4 liter på gramma alternativt 10-15 liter på reservoarmask beroende på patientens SpO<sub>2</sub>. **Därefter snarast följt av CPAP** vid förhöjd andningsfrekvens och basala rassel. CPAP efter auskultation och om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg. Koppla på **Oxygen** 6 L/min som motsvarar ett PEP motstånd på 2-3 mmH<sub>2</sub>O och justera flödet försiktigt till önskat PEP, **se - instruktion CPAP, (avbryt omedelbart om patienten försämras).**
6. Om inte CPAP accepteras fortsätt med **Oxygen** 1-4 liter på gramma alternativt 10-15 liter på reservoarmask beroende på patientens saturation. Eftersträva SpO<sub>2</sub> på 94-98 % och titrera **Oxygen** för att nå målvärdet.
7. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
8. Om andningsbesvären kvarstår efter 2-3 doser glycerylnitrat ge furosemid (**Furix**<sup>®</sup>) 10mg/ml 2 - 4 ml iv om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg. Kan upprepas till högst 8 ml.
9. Vid smärta på vaken patient - inj **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 10 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.

10. Om symptomgivande bradycardi ( $PF \leq 45$  i kombination med systoliskt blodtryck  $\leq 90$  mmHg) ge inj **Atropin** 0,5 mg/ml, 1ml iv. Kan upprepas efter 2-5 min, 2 gånger.
11. Om systoliskt blodtryck  $< 90$  mmHg, ge försiktigt bolusdoser med varm **Ringer-acetat** 250 ml och utvärdera, upprepa vid behov.
12. Vid takykardi och/eller fortsatt smärta, **kontakta läkare** för eventuell ordination av inj metoprolol (**Seloken**<sup>®</sup>) 1 mg/ml, 2,5 – 5 ml (ges långsamt iv 1–2 ml/min), om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg och puls  $\geq 60$ /min.
13. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
14. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

### Övervakning

Andning: andnings-mönster(rassel)/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS, oro, ångest, smärta.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.erc.edu](http://www.erc.edu)

[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>3            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Huvudvärk

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                               | Symtom                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tromboembolier.<br>Intrakraniell blödning.<br>Tumör.<br>Temporalisarterit.<br>Hypertoni.<br>Preklampsi.<br>Intoxikation.<br>Migrän/Horton.<br>Läkemedelsutlöst.<br>Spänningshuvudvärk.<br>Skalltrauma.<br>Meningit. | Huvudvärk.<br>Illamående, kräkningar.<br>Dimsyn.<br>Ljus/ljudkänslighet.<br>Infektionssymtom.<br>Yrsel/ostadighetskänsla. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Om urakut svår huvudvärk – misstänk subarachnoidalblödning.

Huvudvärk med feber, nackstelhet och/eller infektionstecken – misstänk Meningit.

### Anamnes

- O: Urakut eller tilltagande insjuknade över timmar?  
P: Förvärras i liggande?  
Q: Dov, skarp, molande, pulserande huvudvärk?  
R:  
S: Smärtbedömning?  
T:



A:  
M: Blodtrycksbehandling? Migrän behandling? Nitroglycerinpreparat? Waran/NOAK?  
P: Diabetes? Graviditet? Migrän/Horton? Stress? Infektion?  
L:  
E:

## Undersökningar

Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. överväg EtCO<sub>2</sub> mätning. **Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck.  
Medvetande: RLS 85/GCS, känsel och rörelseförmåga pupillstorlek, ljusreaktion, sidoskillnad.  
EKG: överväg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid SpO<sub>2</sub> < 95 % ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min (EtCO<sub>2</sub> ca 5 kPa). Vid tecken på inklämning assistera med en AF på 20/min (EtCO<sub>2</sub> ca 4-4,5 kPa).
4. Lätt höjd huvudända. Undvik hypertermi.
5. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
6. Ge tablett paracetamol (**Alvedon**<sup>®</sup>) 1g po som grundsmärtlindring.
7. Vid outhärdlighuvudvärk på vaken patient – ge inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv kan upprepas max 20 ml (systoliskt blodtryck ≥100 mmHg). OBS! Endast vid **opåverkad** andning.
8. Vid kramper ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 2 ml, iv, kan upprepas efter 5 min, max 6 ml. Vid fortsatta kramper – kontakta läkare.
9. Vid utebliven venväg ge midazolam (**Dormicum**<sup>®</sup>) 5 mg/ml (>50kg) 2x1ml nasalt/bukalt (mellan tandrad och kindslemhinna) på två olika ställen (1ml på varje sida). Dosen kan upprepas en gång efter 3 min men då med halverad dos dvs 1x1ml. **Hos äldre patienter halveras dosen. Se vådrutin Dormicum<sup>®</sup> intranasal med MAD eller Buckalt vid kramper.**

**Observera om Dormicum<sup>®</sup> intranasalt/bukalt ges tillsammans med inj Stesolid<sup>®</sup> i samband med kramper hos vuxna (> 50 kg) får den totala maxdosen inte överskrida 30 mg.**

## Övervakning

- Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, stridor, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> övervakning. **Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**
- Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.
- Medvetande: RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflexer, kramper (generella/fokala), förändringar.
- EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Rutin               | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Version<br>5                 | Antal sidor<br>4            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Hypotermi – Kylskador (kroppstemperatur < 35 grader)

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                 | Symtom                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allmän nedkylning.<br>Lokal nedkylning, förfrysning, KFI-skada (kyla, fukt, immobilisering).<br>Kombination av allmän och lokal kylskada.<br>I kombination med trauma | Trötthet, dåligt humör, förvirring, ångest, dåligt omdöme.<br>Medvetandesänkt till medvetslös.<br>Hunger, illamående.<br>Blek, kall hud.<br>Lokala skador.<br>Lokal smärta.<br>Sänkt kroppstemperatur.<br>Kyldiures. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar, kroppstemperaturen samt hur snabbt kroppen blev nedkyld

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt vårdrutin:**  
**Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Kontakta tidigt helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

**Alltid HLR under transport till sjukhus på hypoterma patienter med hjärtstopp. Tänk LUCAS – se vårdrutin: Hjärtstopp**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

### Anamnes

- S: Beskriv skadehändelsen noggrant
- A:
- M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?
- P: Hudsjukdom/förlamning = snabbare nedkylning.
- L:
- E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen? Alkohol?

## Undersökningar

|               |                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:      | fri luftväg.                                                                                                                                                                                                             |
| Andning:      | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> mätning. <b>Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b>                                                           |
| Cirkulation:  | pulsfrekvens (palpera ljumskarna, inte halsen), blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                                          |
| Medvetande:   | RLS 85/GCS.                                                                                                                                                                                                              |
| Kropp-        |                                                                                                                                                                                                                          |
| Undersökning: | sekundärt - om tiden och tillståndet medger.                                                                                                                                                                             |
| EKG:          | koppla alltid 12 avl EKG (alternativt deffplattor) och skicka EKG om patienten är allmänpåverkad och hjärtinfarkt kan misstänkas, annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier. <b>Se vårdrutin - Prehospitalt EKG.</b> |
| Hud:          | temp (kan vara missvisande).                                                                                                                                                                                             |
| Metabolism:   | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                                                                             |

## Behandling

**Vid konstaterat hjärtstopp, alltid HLR enligt A-HLR schema under transport till sjukhus – se punk 16 och vårdrutin – hjärtstopp**

1. Fri luftväg.
2. **Oxygen**, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam. Patienten ska ventileras långsamt, ca 8-12 andetag/min. Om djupt hypoterm ( $\leq 28$  grader) patient har någon form av egenandning, även om den är ytlig eller långsam kan AF 5-10/min accepteras.
4. Kontrollera pulsen i ljumskan, minst 1 min med varm hand.
5. Ta EKG alternativt anslut patienten med deff plattor till LP15 beroende på hur hypoterm patienten är. Ingen HLR får påbörjas förrän hjärtstopp har konstaterats. **Hjärtstopp på djupt hypoterm patient kan endast med säkerhet konstateras med hjälp av EKG/ultraljud.**

### Palpabel puls

6. Förhindra fortsatt nedkylning, ta av blöta kläder. Använd värmefilt (ej direkt mot bar hud).
7. Behandla i neutralläge, patienten får inte sättas eller resas upp.
8. Varsam transport, temperatur om möjligt 25–30°C.
9. Venväg eller intraosseös infart.
10. Ge varm dryck till medveten patient som inte förväntas opereras.
11. Patient med sänkt medvetande (oavsett plasmaglucos) ges inj **Glukos** 300 mg/ml 30 ml iv som engångsdos.

12. Medvetslösa hypoterma patienter skall ges inj naloxonhydroklorid (**Narcanti<sup>®</sup>**) 0,4 mg/ml 1ml iv för att utesluta opiatinducerat koma.
13. Vid hypotension ge varm inf. **Ringer-acetat** 500 ml, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg. **Var försiktig med för stora vätskevolymmer.**
14. **Stor försiktighet med läkemedel. Alla läkemedel skall vara ordinerade av läkare (gäller ej punkt 11-13).**
15. Lokal kylskada: isolera med torra, varma kläder. Massera inte.

#### **Ingen palpabel puls – Starta HLR enligt nedan:**

16. VF eller asystoli: A-HLR enligt schema **se vådrutin: hjärtstopp**

Undantag från A-HLR schema:

- Om kroppstemperaturen är  $< 30$  grader och ingen effekt av defibrillering, prioritera avtransport, värm patienten och försök defibrillera igen om kroppstemperaturen stiger.
- Om kroppstemperaturen är  $< 30$  grader ge **inga läkemedel** (Adrenalin, Cordarone).
- Vid drunkning med huvudet under vattnet dokumenterad tid  $> 90$  minuter ingen HLR

#### **Övervakning**

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> övervakning. **Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**

Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande: RLS 85/GCS, oro/ångest.

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

#### **Kroppstemperaturer**

35°C Maximal huttring.

33°C Huttring avtar.

32°C Hjärtarytmier, förvirring, vidgade pupiller.

31°C Blodtrycket svårt att känna.

30°C Andningen avtar, AF 5–10 per minut.

28°C Bradykardi, eventuellt VF vid stimulering.

27°C Viljemässiga rörelser borta, inga senreflexer, inga pupillreflexer.

26°C De flesta medvetslösa.

25°C      Eventuellt spontat VF eller asystoli.

Alla hypoterma patienter skall värmas upp innan de kan dödförklaras.  
Dödförklaring på plats kan vara aktuellt om:

- Varit under vattenytan > 90min
- Nedkylning kombinerad med dödliga traumatiska skador
- Delar av kroppen ”djupfrost” samt snö/is i luftvägarna
- Bröstkorgen så stel att inte HLR går att utföra

Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.

NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.

SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

Socialstyrelsen (2003). Hypotermi, Kylskador - drunkningstillbud i kallt vatten. Stockholm.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson och Charlotta Nelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>2            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Höftfraktur

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                     | Symtom                                                                                    |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fall.<br>Kläm/krosskador. | Smärta.<br>Utåtroterat och förkortat ben.<br>Svullnad/hematom/hudskada.<br>Känslbortfall. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

### Anamnes

- S: Beskriv skadehändelsen noggrant  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P:  
L: Senaste måltid? Näringsintag sista tiden? Intorkad?  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

### Undersökningar

- Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS, rörelseförmåga, känslbortfall.  
Kropp-  
Undersökning: sekundärt - om tiden och tillståndet medger.  
EKG: överväg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
2. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
3. Venväg eller intraosseös infart (sätts på motsatt sida skadan).
4. Ge varm **Ringer-acetat** långsamt max 1000ml. Patientens cirkulatoriska och framför allt kardiella status avgör infusionstakten. Vid hypotension ge inf **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2 000 ml) sträva efter ett systoliskt tryck  $\geq 90\text{mmHg}$ .
5. Vid smärta på vaken patient - inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90\text{mmHg}$ .
6. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge på vaken patient inj. ketamin (**Ketalar**<sup>®</sup>) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vådrutin smärtlindring med Ketalar<sup>®</sup>.**
7. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 2 ml iv, kan upprepas (max 2 ml).
8. Grovreponera vid känsel- och eller cirkulationsstörning alternativt vid kraftig felställning. Kontroll av distalstatus (motorik, sensibilitet och cirkulation) skall göras före och efter reponering. Dokumentera distalstatus före och efter reponering i journalen.
9. Förvarna akutmottagningen.

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation,  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson



|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>2            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Illamående - Kräkning

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                | Symtom                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infektion.<br>Matförgiftning.<br>Yrsel.<br>Hjärtinfarkt.<br>Förgiftning.<br>Kirurgi.<br>Intoxikation.<br>Skalltrauma.<br>Sepsis.<br>Migrän.<br>Tumör.<br>Mb Addison. | Buksmärtor: typ, lokalisering, intensitet, duration, utstrålning.<br>Illamående, kräkningar (blodig, kaffesumpsluk, gallfärgad).<br>Diarré, obstipation.<br>Yrsel.<br>Feber.<br>Cirkulationspåverkan.<br>Bukstatus: hård, utspänd, ömmande. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

- O: Plötsligt/smygande debut? Liknande symtom tidigare?
- P: Förvärras/lindras besvären vid – matintag, läkemedel, kroppsläge?
- Q: Frekvens, färg utseende på kräkning?
- R: Utstrålning?
- S: Volym?
- T: Hur länge? I förhållande till födointag?
- A:
- M: Förändrad medicinering? Naturläkemedel?
- P: Missbruk? Leversjukdom?
- L: Intag av föda/dryck? Elimination.
- E: Fler sjuka i omgivningen? Utlandsresa? Skalltrauma? Svampintag?

## Undersökningar

|              |                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                                                                                                        |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                                                                                                                    |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                       |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, smärta.                                                                                                                                                 |
| Buk:         | inspektion, eventuellt försiktig palpation.                                                                                                                         |
| EKG:         | skicka 12 avl EKG om patienten är allmänpåverkad och hjärtinfarkt kan misstänkas, annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier. <b>Se vårdrutin – Prehospitalt</b> |
| Hud:         | temp.                                                                                                                                                               |
| Metabolism:  | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                        |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetlös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min. OBS! Högt aspirationsrisk.
4. Venväg eller intraosseös infart på indikation
5. Vid hypotension ge varm inf. **Ringer-acetat** 500 ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter ett systoliskt tryck  $\geq 90$  mmHg.
6. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, oro/ångest, smärta.                  |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier                 |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>5                | Antal sidor<br>2            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Inhalation av farliga ämnen

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                                            | Symtom                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Brand:</b> brandrök, CO, Cyanid, intoxicationer, termisk skada<br><b>CBRNE</b> – händelse<br><b>C</b> – kemiska ämnen<br><b>B</b> – biologiska smittämnen<br><b>R</b> – radiologiska händelser<br><b>N</b> - nukleära händelser<br><b>E</b> – explosiva ämnen | Andningssvårigheter, obstruktivitet.<br>Rassel, laryngospasm/bronkospasm, lungödem.<br>Retningssymtom från ögon och luftvägar.<br>Hosta, hemoptys, heshet.<br>Salivering.<br>Bröstsmärtor. |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Tänk på: Egen säkerhet – Saneringsbehov – ETHANE. Tidig förvarning till sjukhus.**

E: exakt plats  
 T: typ av händelse  
 H: hot  
 A: ankomstvägar/brytpunkt  
 N: numerär (antal skadade)  
 E: extra resursbehov

## Anamnes

O: Symtomdebut efter exponering?  
 P:  
 Q: Vilka kemikalier/gaser?  
 R:  
 S: Vilka kemikalier/gaser?  
 T: Exponeringstid  
  
 A: Allergier?  
 M: Mediciner?  
 P: Astma? Lungsjukdom?  
 L:  
 E:

## Undersökningar

|              |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                                                                                                                                              |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud (rassel)/djup/frekvens, saturation (ev falsk hög vid CO-förgiftning), överväg EtCO <sub>2</sub> mätning, <b>se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                                                             |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                                                                                                                                               |
| EKG:         | överväg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                                                                           |
| Hud:         | temp.                                                                                                                                                                                                     |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                                                              |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
3. Alltid **oxygen** 10-15 liter på reservoarmask oavsett saturation.
4. Ge inhalation salbutamol (**Ventolin**<sup>®</sup>) 2mg/ml, 5ml. Ge därefter inhalation budesonid (**Pulmicort**<sup>®</sup>) 0,5 mg/ml, 2ml, kan upprepas en gång efter 15 minuter.
5. Vid misstänkt lungödem, **CPAP** efter auskultation och om systoliskt blodtryck  $\geq 90$ mmHg. Koppla på **Oxygen** 6 L/min som motsvarar ett PEP motstånd på 2-3 mmH<sub>2</sub>O och justera flödet försiktigt till önskat PEP, **se - instruktion CPAP**, (**avbryt omedelbart om patienten försämras**).
6. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
7. Om systoliskt blodtryck  $< 90$  mmHg, ge försiktigt bolusdoser med varm **Ringer-acetat** 500 ml och utvärdera, upprepa vid behov.
8. Vid illamående inj **Ondansetron** 2 mg/ml 2ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

|              |                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud (rassel)/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> övervakning, <b>se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                               |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, oro, ångest, smärta.                                                                                                                                            |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                                                           |

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Charlotta Nelsson och Lena Emanuelsson,

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Rutin               | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Version<br>4                 | Antal sidor<br>6            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Intoxikation/Förgiftning

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                       | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Läkemedel.<br>Centralstimulantia.<br>Svamp.<br>Alkoholer.<br>Lösningsmedel.<br>Gaser (kolmonoxid, cyanid) – <b>Se vådrutin inhalation av farliga ämnen.</b> | Varierar beroende på ämne och tidsfaktor.<br>Medvetandesänkning, somnolens.<br>Illamående, kräkning.<br>Andningsdepression/hyperventilation.<br>Arytmier texVES, FF, AV-block I–III.<br>Cirkulationssvikt, eventuellt lungödem och/eller dyspné.<br>Neurologiska symtom – kramper (generella/fokala).<br>Buksmärtor. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Ta vid tidigt kontakt med helikopterläkare/narkosläkare och vid behov Giftinformationscentralen (GIC) via SOS.**

### Anamnes

- O: Urakut/långsamt insättande av symtom? Ämne? Orsak? Mängd?
- P:
- Q:
- R:
- S: Obetydliga till uttalade besvär?
- T: När, var och hur inträffade intoxikationen? Hur har symtomen utvecklats?
- A:
- M: Psykofarmaka? Analgetika?
- P: Känt missbruk? Psykiatrisk sjukdom?
- L: Kräkning? Iså fall fanns tablettrester?
- E: Vad föregick intoxikationen?

## Undersökningar

|              |                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                                                                                                                                     |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation (ev falsk hög vid CO-förgiftning), överväg EtCO <sub>2</sub> mätning, <b>se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck.                                                                                                                                                                         |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, pupillreaktion, ljusreflexer.                                                                                                                                                        |
| EKG:         | övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                                                                          |
| Hud:         | temp.                                                                                                                                                                                            |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                                                     |

## Behandling

**Vid konstaterat hjärtstopp, alltid HLR enligt A-HLR schema under transport till sjukhus - se vårdrutin - Hjärtstopp**

### Vaken patient

1. Vid intag av frätande ämnen eller petroleumprodukter: Ge snarast fetthaltig dryck (mjölk/grädde) 2–4 dl.  
**Framkalla inte kräkning.**
2. Övriga förgiftningar: Ge om möjligt 100 ml **Kolsuspension** 150 mg/ml.

### Medvetandesänkt eller medvetlös patient

1. Fri luftväg, stabilt sidoläge.
2. Vid SpO<sub>2</sub> < 95 % ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetlös patient om den är ytlig eller långsam. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Venväg eller intraosseös infart.
5. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-racetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
6. Vid kramper ge inj. diazepam (**Stesolid® Novum**) 5 mg/ml, 2 ml, iv., kan upprepas efter 5 min, max 6 ml. Vid fortsatta kramper – kontakta läkare.
7. Vid utebliven venväg ge midazolam (**Dormicum®**) 5 mg/ml (>50kg) 2x1ml intranasalt alternativt bukalt (mellan tandrad och kindslemhinna) på två olika ställen (1ml på varje sida). Dosen kan upprepas en gång efter 3 min men då med halverad dos dvs 1x1ml. **Hos äldre patienter halveras dosen.**  
**Se vårdrutin Dormicum® intranasal med MAD eller Bukalt vid kramper.**

**Observera om Dormicum® intranasalt/bukalt ges tillsammans med inj Ste-solid® i samband med kramper hos vuxna (> 50 kg) får den totala maxdosen inte överskrida 30 mg.**

8. Vid symptomgivande bradykardi ( $PF \leq 45$  i kombination med systoliskt blodtryck  $\leq 90$  mmHg) ge inj. **Atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml iv kan upprepas efter 2-5 min 2 gånger.
9. Vid obstruktivitet se **vårdrutin Astma/KOL**
10. Vid misstanke om Opioidöverdosering ge inj. Naloxonhydroklorid (**Narcanti**) 0,4 mg/ml 1ml iv kan upprepas efter 2-3 min och till patienten börjar andas. Sträva efter spontanansning  $AF \geq 10$ /min.

Om ingen venväg/intraosseös infart etablerats ge inj. Naloxonhydroklorid (**Narcanti**) 0,4 mg/ml, 1 ml intranasalt/bukalt med MAD.

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> övervakning. **Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**

Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck.

Medvetande: RLS 85/GCS, smärta, pupillstorlek, ljusreaktion.

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

## Vanliga iakttagelser och symtom vid intoxicationer

| <b>Andning</b>     |                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Minskad:           | opioider, alkohol, kolmonoxid.                            |
| Ökad:              | ASA, amfetamin, metanol, cyanid.                          |
| Lungödem:          | kolmonoxid, bensinprodukter.                              |
| <b>Cirkulation</b> |                                                           |
| Takykardi:         | alkohol, amfetamin, ASA, kokain.                          |
| Bradykardi:        | digitalis, svamp, opioider, cyanid.                       |
| Hypertension:      | amfetamin, nikotin.                                       |
| Hypotension:       | lugnande läkemedel, glykol.                               |
| <b>CNS</b>         |                                                           |
| Kramper:           | amfetamin, kokain, kolmonoxid, bensinprodukter.           |
| Coma:              | GHB/GBL, kolmonoxid, cyanid, alkohol, lugnande läkemedel. |
| Hallucinationer:   | LSD, svamp, organiska lösningsmedel.                      |
| Huvudvärk:         | kolmonoxid, alkohol, antabus.                             |
| Tremor:            | amfetamin, kolmonoxid.                                    |
| <b>Pupiller</b>    |                                                           |
| Små:               | opioider.                                                 |
| Stora:             | amfetamin, LSD, kolmonoxid.                               |



|                                                              |                            |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Hud</b>                                                   |                            |
| Klåda:                                                       | växtsafter, borsyra.       |
| Torr, hettande:                                              | växtsafter, muskotnöt.     |
| Svettningar:                                                 | amfetamin, ASA, svamp.     |
| <b>Lukt</b>                                                  |                            |
| Bittermandel:                                                | cyanid.                    |
| Vitlök:                                                      | arsenik.                   |
| Aceton:                                                      | metanol, isopropanol, ASA. |
| <b>Mun</b>                                                   |                            |
| Salivutsöndring:                                             | ASA, arsenik, kvicksilver. |
| Torr mun:                                                    | amfetamin, opioider.       |
| <b>Mage-tarm</b>                                             |                            |
| Alla kända besvär kan ospecifikt förekomma vid förgiftningar |                            |

|                           | Kroppstecken beroende på drogkategori |                     |                    |                    |                     |                 |                                   |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                           | Central-depressiva medel              | Inhalerade medel    | PCP (fen-cyklidin) | Cannbis            | Central-stimulantia | Hallucino-gener | Naturliga och syn-tetiska opiater |
| Horisontell nystagmus     | Ja                                    | Ja                  | Ja                 | Nej                | Nej                 | Nej             | Nej                               |
| Vertikal nys-tagmus       | Ja <sup>1</sup>                       | Ja <sup>1</sup>     | Ja <sup>1</sup>    | Nej                | Nej                 | Nej             | Nej                               |
| Oförmåga att korsa ögonen | Ja                                    | Ja                  | Ja                 | Ja                 | Nej                 | Nej             | Nej                               |
| Pupillstorlek             | Normal                                | Normal <sup>2</sup> | Normal             | Stora <sup>3</sup> | Stora               | Stora           | Små                               |
| Pupillreaktion på ljus    | Långsam                               | Långsam             | Normal             | Normal             | Långsam             | Normal          | Liten el-ler ingen alls           |
| Puls                      | Låg <sup>4</sup>                      | Hög                 | Hög                | Hög                | Hög                 | Hög             | Låg                               |
| Blodtryck                 | Lågt                                  | Lågt/högt           | Högt               | Högt               | Högt                | Högt            | Lågt                              |
| Kroppss-temperatur        | Normal                                | Låg/hög/normal      | Hög                | Normal             | Hög                 | Hög             | Låg                               |

<sup>1</sup> Hög dos för den individen

<sup>2</sup> Normal, men kan vidgas.

<sup>3</sup> Pupillstorleken möjligen normal.

<sup>4</sup> Alkohol kan öka pulsen.

#### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson och Charlotta Nelsson

|                                    |                                                    |                              |                             |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården          | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Charlotta Nelsson | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Kemisk olycka - Händelser med farliga ämnen

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Symtom                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CBRNE</b> händelse<br><b>C</b> – kemiska ämnen.<br><b>B</b> – biologiska smittämnen.<br><b>R</b> – radiologiska händelser.<br><b>N</b> - nukleära händelser.<br><b>E</b> – explosiva ämnen.<br>Gaser, het gas: brandgaser.<br>Retande gas: klor, ammoniak, syror.<br>Systemtoxisk gas: cyanväte, svavelväte.<br>Inert gas; lustgas, gasol.<br>Syror: saltsyra, salpetersyra, svavelsyra.<br>Alkali: lut, kaustiksoda.<br>Korrosiva ämnen.<br>Radioaktiva ämnen. | Lokala hudskador/frätskador/köldskador.<br>Slemhinneskador - ofta med brännande känsla.<br>Andnöd, kvävningskänsla, hosta, stridor.<br>Cyanos.<br>Sjunkande blodtryck, chock.<br>Huvudvärk, kramper, medvetslöshet. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Egen säkerhet – Saneringsbehov - ETHANE? Tidig förvarning till sjukhus**  
**Patienten måste vara avklädd och sanerad innan transport, rapportera till akutmottagningen hur saneringen gjorts. Patienten ska alltid till sjukhus för bedömning.**  
**Tillkalla helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

|    |                         |
|----|-------------------------|
| E: | exakt plats             |
| T: | typ av händelse         |
| H: | hot                     |
| A: | ankomstvägar/brytpunkt  |
| N: | numerär (antal skadade) |
| E: | extra resursbehov       |

## Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

## Anamnes

|    |                                 |
|----|---------------------------------|
| S: | Beskriv skadehändelsen noggrant |
| A: |                                 |
| M: |                                 |
| P: |                                 |
| L: |                                 |
| E: |                                 |

## Undersökningar

|               |                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:      | fri luftväg.                                                                                                                                                  |
| Andning:      | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> mätning. <b>Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation:  | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                 |
| Medvetande:   | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.                                                                                        |
| Kropps-       |                                                                                                                                                               |
| Undersökning: | sekundärt - om tiden och tillståndet medger.                                                                                                                  |
| EKG:          | övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                                       |
| Hud:          | temp.                                                                                                                                                         |
| Metabolism:   | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                  |

## Behandling

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. **Oxygen**, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetlös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Sanering före transport, håll patienten varm.
5. Vid luftvägssymtom ge inhalation Salbuatmol (**Ventolin**<sup>®</sup>) 2mg/ml, 5ml. Ge därefter inhalation budesonid (**Pulmicort**<sup>®</sup>) 0,5 mg/ml 2ml som engångsdos.
6. Vid misstänkt lungödem, **CPAP** efter auskultation och om systoliskt blodtryck  $\geq 90$ mmHg. Koppla på **Oxygen** 6 L/min som motsvarar ett PEP motstånd på 2-3 mmH<sub>2</sub>O och justera flödet försiktigt till önskat PEP, **se - in-struktion CPAP**, (avbryt omedelbart om patienten försämras).

7. Venväg eller intraosseös infart.
8. Ge varm inf **Ringer–acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
9. Vid smärta på vaken patient – inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
10. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge inj. ketamin (**Ketalar**<sup>®</sup>) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vådrutin smärtlindring med Ketalar<sup>®</sup>.**
11. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid<sup>®</sup> Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
12. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.
13. Vid misstanke om ögonskada **se vådrutin: Ögonskada**

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> övervakning. **Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**

Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande: RLS 85/GCS, oro/ångest, smärta.

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>2            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Kramper/Epilepsi

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                       | MIDAS - HUSK                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Symtom                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnosticerad epilepsi.<br>Stroke, skalltrauma, tumor.<br>Meningit.<br>Hypoxi.<br>Hypoglykemi.<br>Förgiftning.<br>Alkohol.<br>Eklampsi.<br>Okänd.<br>Sepsis (BAS 90-30-90) | <b>M</b> – Meningit.<br><b>I</b> – Intox.<br><b>D</b> – Diabetes.<br><b>A</b> – Andningsinsufficient.<br><b>S</b> – Subarchnoidalblödning, subduralhematom, stroke, skallskada.<br><b>H</b> – Herpesencefalit.<br><b>U</b> – Uremi.<br><b>S</b> – Status EP.<br><b>K</b> – Korsakoff – “alkohol-demens”. | Kramper: grand mal, petit mal, fokala.<br>Psykomotorisk orolig.<br>Tungbett.<br>Urin-/fecesavgång.<br>Hyperventilation.<br>Postiktal slöhet /medvetslöshet.<br>Postiktal förvirring, oro, agitation. |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

- O: När och hur började symtomen?  
 P:  
 Q: Urin/fecesavgång? Tungbett? Feber? Slöhet? Oro? Agitation?  
 R:  
 S:  
 T: Duration?
- A:  
 M: Epilepsi, diabetes, Waran/NOAK behandling?  
 P: Trauma? Alkohol/droger? Diabetes? Epilepsi? Tidigare kramper?  
 L:  
 E: Vad föregick kramperna?

## Undersökningar

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck.                                                     |
| Medvetande/  | RLS 85/GCS, typ av kramper, pupillstorlek, ljusreflex, nackstelhet,          |
| Neurologi:   | grovneurologi.                                                               |
| EKG:         | överbäg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                              |
| Hud:         | temp, utslag.                                                                |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Fri luftväg – lossa åtsittande kläder, eventuellt stabilt sidoläge.
2. Vid SpO<sub>2</sub> < 95 % ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Venväg eller intraosseös infart på indikation (fixera noga då patienten ofta blir orolig).
5. Vid kramper ge inj. diazepam (**Stesolid® Novum**) 5 mg/ml, 2 ml, iv., kan upprepas efter 5 min, max 6 ml. Vid fortsatta kramper – kontakta läkare.
6. Vid utebliven venväg ge midazolam (**Dormicum®**) 5 mg/ml (> 50kg) 2x1ml intranasalt alternativt bukalt (mellan tandrad och kindslemhinna) på två olika ställen (1ml på varje sida). Dosen kan upprepas en gång efter 3 min men då med halverad dos dvs 1x1ml. **Hos äldre patienter halveras dosen. Se vårdrutin Dormicum® intranasal med MAD eller Buckalt vid kramper.**  
**Observera om Dormicum® intranasalt/bukalt ges tillsammans med inj Stesolid® i samband med kramper hos vuxna (> 50 kg) får den totala maxdosen inte överskrida 30 mg.**
7. Behandla bakomliggande orsaker.

## Övervakning

|              |                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| Andning:     | frekvens, andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, stridor, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                       |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, nackstelhet, grovneurologi.                             |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                                   |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>3            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Meningit

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                  | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bakterier (meningokocker, pneumokocker).<br><br>Virus. | Hög feber/ eventuell frossa.<br><br>Huvudvärk.<br><br>Nack- och/eller ryggstelhet (kan saknas).<br><br>Sjunkande medvetande.<br><br>Kramper.<br><br>Petekier – hudblödningar (ofta vid meningokockinfektion, kontrollera även på extremiteter).<br><br>Illamående, kräkningar.<br><br>Lågt blodtryck.<br><br>Ljuskänslighet. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Snabb transport till sjukhus, förvarna i god tid.**

**Ta kontakt med helikopterläkare/narkosläkare.**

### Anamnes

O: Akut debut? Timmar? Försämring?

P: Mörkt rum? Planläge?

Q: Ofta global huvudvärk?

R:

S:

T:

A:

M: Pågående eller avslutad antibiotika behandling?

P: Nedsatt immunförsvar? Missbruk?

L:

E: Bakteriell infektion? Virusinfektion? Fästingbett? Skalltrauma?



## Undersökningar

|              |                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                                                                                                  |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> mätning. <b>Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                 |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, kramper, nackstelhet, smärta.                                                                                                                     |
| EKG:         | överväg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                               |
| Hud:         | temp, petekier.                                                                                                                                               |
| Metabolism   | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                  |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid SpO<sub>2</sub> < 95 % ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min (EtCO<sub>2</sub> ca 5 kPa). Vid tecken på inklämning assistera med en AF på 20/min (EtCO<sub>2</sub> ca 4-4,5 kPa).
4. Venväg eller intraosseös infart.
5. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck ≥ 100 mmHg
6. Vid kramper ge inj. diazepam (**Stesolid® Novum**) 5 mg/ml, 2 ml, iv., kan upprepas efter 5 min, max 6 ml. Vid fortsatta kramper – kontakta läkare.
7. Vid utebliven venväg ge midazolam (**Dormicum®**) 5 mg/ml (> 50kg) 2x1ml intranasalt alternativt bukalt (mellan tandrad och kindslemhinna) på två olika ställen (1ml på varje sida). Dosen kan upprepas en gång efter 3 min men då med halverad dos dvs 1x1ml. **Hos äldre patienter halveras dosen. Se vådrutin Dormicum® intranasal med MAD eller Buckalt vid kramper.**  
**Observera om Dormicum® intranasalt/bukalt ges tillsammans med inj Stesolid® i samband med kramper hos vuxna (> 50 kg) får den totala maxdosen inte överskrida 30 mg.**
8. Snabb transport, förvarna akutmottagningen.

## Övervakning

|                          |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andning:                 | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> övervakning. <b>Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation:             | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                     |
| Medvetande/<br>neurologi | RLS 85/GCS, smärta, nackstelhet.                                                                                                                                  |
| EKG:                     | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                                                 |
| Hud:                     | temp, petekier.                                                                                                                                                   |

Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>2            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Näsblödning

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                          | Symtom                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Infektion.<br>Trauma.<br>Näspetning.<br>Antikoagulantia.<br>Dehydrering.<br>Koagulationsdefekter.<br>Malignitet (tex leukemi). | Blödning från näsa och/eller munnen. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Okomplicerad näsblödning skall primärt tas hand om av primärvården.  
Näsblödning som inte går att stoppa trots åtgärder enligt nedan eller om patienten är Waran/NOAK behandlad. Kontakta då ÖNH mottagningen dagtid och ÖNH avd 16 kvällstid/helger. Dessa patienter skall alltid bedömmas av ÖNH läkare.

**Är patienten allmänpåverkad skall patienten alltid handläggas på akutmottagning.**

### Anamnes

- O: Vad föregick blödningen? Trauma, infektion, näspetning?  
P:  
Q:  
R: Hur mycket har det blött? Uppskattningsvis? Rinner det bak i svalget?  
S:  
T: Hur länge har det blött?
- A:  
M: Waran/NOAK? NASID?  
P: von Willenbrand sjukdom? Blodsjukdom? Tidigare näsblödning?  
L:  
E:

## Undersökningar

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                  |
| EKG:         | hjärtfrekvens, arytmier.                                                     |
| Hud:         | temp.                                                                        |
| Metabolism:  | plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Fri luftväg
2. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Venväg eller intraosseös infart på indikation. Alla patienter som Waran/NOAK behandlas skall ha en infart.
5. Vid hypotension ge varm inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
6. Sätt patienten rakt upp med huvudet.
7. Befria näsan från levrat blod genom att låta patienten snyta ut eller sug ut blod/blodkoagler.
8. Kläm ihop den mjuka delen av näsan (näsvingarna) i cirka 20 – 30 minuter utan att lätt på trycket alternativt för upp en bit Spongostan i aktuell näsborre och kläm ihop den mjuka delen av näsan (näsvingarna) i cirka 20 – 30 minuter utan att lätt på trycket. Alla patienter som fått Spongostan skall bedömas av läkare.
9. Lägg en kylpåse i nacken. Kylpåsen får aldrig läggas direkt mot huden.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                     |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                      |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.

[www.fass.se](http://www.fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson, Annika Lind (ÖNH), Anne Renberg (ÖNH)

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>2            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Oklar medvetandesänkning

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                           | MIDAS - HUSK                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Symtom                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Förgiftning (läkemedel, alkohol, narkotika).<br>Stroke (cerebral blödning, cerebral emboli)<br>Hypo/hyperglykemi.<br>Epilepsi/kramper.<br>Hjärtarytmi/hjärtstopp.<br>Infektion (meningit).<br>Trauma/hypotermi. | <b>M</b> – Meningit.<br><b>I</b> – Intox.<br><b>D</b> – Diabetes.<br><b>A</b> – Andningsinsufficient.<br><b>S</b> – Subarchnoidalblödning, subduralhematom, stroke, skallskada.<br><b>H</b> – Herpesencefalit.<br><b>U</b> – Uremi.<br><b>S</b> – Status EP.<br><b>K</b> – Korsakoff – “alkohol-demens”. | Sänkt vakenhetsgrad.<br>Tecken på yttre skada/våld. |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

- O: Plötsligt/ gradvis medvetandesänkt? Före/efter trauma? Fritt intervall?
- P:
- Q: Urin/fecesavgång? Tungbett? Feber? Slöhet? Oro? Agitation?
- R: Smärta?
- S: Hur länge, när började besvären?
- T:
- A: Känd allergi?
- M: Intag av läkemedel? Alkohol? Droger?
- P: Diabetes? EP?
- L:
- E: Vad föregick insjuknandet?

## Undersökningar

|              |                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                                                                                                  |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> mätning. <b>Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                 |
| Medvetande/  | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflexer, kramper, pareser.                                                                                                    |
| Neurologi:   |                                                                                                                                                               |
| EKG:         | överväg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                               |
| Hud:         | temp.                                                                                                                                                         |
| Metabolism:  | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                  |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid SpO<sub>2</sub> < 95 % ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min (EtCO<sub>2</sub> ca 5kPa). Vid tecken på inklämning assistera med en AF på 20/min (EtCO<sub>2</sub> ca 4-4,5 kPa).
4. Venväg eller intraosseös infart.
5. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv. Vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck ≥90 mmHg.
6. Huvudet i neutralläge, lätt höjd huvudända. Undvik hypertermi.
7. Om grundsjukdomen/orsaken är känd, se:  
**Vådrutin Meningit.**  
**Vådrutin Intoxikationer.**  
**Vådrutin Diabetes.**  
**Vådrutin Stroke.**  
**Vådrutin Kramper.**

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>5                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Psykiatriska tillstånd

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                              | Symtom                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akuta psykiatriska tillstånd.<br>Suicidtankar.<br><br><b>Överväg andra orsaker:</b><br>Intoxikation.<br>Infektion.<br>Hypoglykemi.<br>Hypotermi.<br>Demens.<br>Missbruk.<br>Skalltrauma.<br>Postikal förvirring (EP).<br>Meningit. | Nedstämdhet/upprymdhet<br>Vanföreställningar.<br>Aggressivitet.<br>Suicidönskan/plan.<br>Panik.<br>Hyperventilation.<br>Talar obegripligt.<br>Medvetandesänkt. |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Tänk på egen säkerhet – tillkalla tidigt polis vid behov.**

## Anamnes

- O: Plötsligt eller succesiv debut?  
 P: Påverkas symtomen av yttre faktorer?  
 Q: Vilka är symtomen?  
 R:  
 S: Milda/svåra symtom? Konstanta/intermittenta symtom?  
 T: Hur länge har symtomen pågått?

- A: Allergi?  
M: Aktuell medicinering, Psykofarmaka? Antidiabetika? Steroider?  
P: Känd psykisk sjukdom? EP? Missbruk? Diabetes? Demens? Thyroidea-rubbning?  
L: Senast intag av föda/dryck?  
E: Vad föregick insjuknandet? Droger? Stress? Utmattning? Sömnbrist?

## Undersökningar

- Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS, oro, kramper.  
EKG: överväg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp, tecken till självdestruering, tecken på injicering.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Åtgärda livshotande symtom.
2. Skapa lugn och ro.
3. Bedöm vårdnivå. Vid misstanke om somatisk sjukdom skall patienten till somatisk akutmottagning. Vid psykiatrisk diagnos tag kontakt och rådgör med psykiatriska akutmottagningen på CSK.  
  
Om patienten redan är under pågående behandling inom öppenvårdspsykiatri och kan vara i behov av besök/vårdintyg bör kontakt i första hand tas med den lokala psykiatriska öppenvården för bedömning under dagtid. Om patienten kan vara i behov av vårdintyg övrig tid handläggs patienten enligt punkt 6.
4. Patient med misstänkt intox/försök med tabletter eller liknande skall transporteras till somatisk akutmottagning för bedömning.
5. Patient med psykiatrisk sjukdom och som är alkoholpåverkad kan bedömas på psykakuten om inte alkoholpåverkan är så stor att övervakning av vitala parametrar behövs. Alkoholhalten får inte överstiga 3 promille. Vid osäkerhet utförs ett alkotest (utandningsprov) av psykakutens personal innan patienten omhändertas på psykakuten. Visar alkotestet  $\geq 3$  promille omdirigeras patienten till somatiska akutmottagningen.
6. Om patienten inte vill medfölja och vårdbehov anses föreligga, försök i första hand övertala patienten och i andra hand kontakta distriktsläkare via SOS alternativt via Centralsjukhuset i Karlstad växel 054 - 615000 för hjälp med bedömning och eventuellt utfärdande av vårdintyg. Om vårdintyg utfärdats kan läkaren begära polishandräckning för att transportera patient till vårdinrättning.
7. 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 - nödvärn.



8. Finns inget vårdbehov under transporten kan andra transportalternativ väljas.

### **Övervakning**

Stabila vitalparametrar.  
Situationsanpassad.

#### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>2            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Ryggsnitt - Lumbago

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                           | Symtom                                              |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Diskbråck.<br>Muskulära smärtor | Smärta<br>Miktionssvårigheter.<br>Känslnedsättning. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

#### Anamnes

- O: Ofta plötsligt isättande ex. vid lyft eller vridmoment?  
P: Förvärras av rörelser?  
Q: Kraftig smärta?  
R: Lokaliserat till ryggsnittet, utstrålning i ett eller båda benen?  
S:  
T: Hur länge har smärtorna pågått?
- A:  
M: Tagit någon smärtlindring?  
P: Kända ryggsnittproblem? Tid ryggskott, diskbråck, benskorhet, tumör?  
L: Påverkad elimination?  
E: Lyft, rörelse, vaknade med smärtan?

#### Undersökningar

- Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
Kroppsundersökning: distalstatus, känselbortfall.  
EKG: skicka 12 avl EKG om patienten är allmänpåverkad och/eller hjärtinfarkt kan misstänkas samt vid höga ryggsmärtor, annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier. **Se vårdrutin – Prehospitalt EKG**  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
3. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
4. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
5. Vid smärta på vaken patient - inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90\text{mmHg}$ .
6. Muskelrelaxerande ge inj. diazepam (**Stesolid® Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. kan upprepas (max 2 ml).
7. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring – ge på vaken patient inj. ketamin (**Ketalar®**) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vådrutin smärtlindring med Ketalar®.**

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS.  
Smärta: typ och lokalisation.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Skallskada

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                               | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trubbigt våld.<br>Penetrerande våld.<br>Krosskador. | Påverkat medvetande – agiterad, apatisk, komatös.<br>OBS! ”Fritt intervall” (Medvetslös – vaken – medvetslös).<br>Amnesi (retrograd – antegrad).<br>Neurologiska symtom – kramper, pareser.<br>Liqvorläckage/blödning ur öra, näsa.<br>”Battle’s sign/Brillen hematoma”.<br>Långsam puls/högt blodtryck.<br>Patologiska ögonrörelser (blickriktning mot ”skada”).<br>Ensidig pupilldilatation.<br>Ofri luftväg, patologiskt andningsmönster.<br>Hematoma, svullnad, sårskada |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Skallskador är ofta förenat med ofri luftväg, försämrade ventilation och nackskador. Blodtrycksfall beror ofta inte på intrakraniell skallskada, leta efter andra orsaker

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Tillkalla helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

## Anamnes

- S: Beskriv skadehändelsen noggrant. Medvetandeförlust?  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P:  
L:  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

- Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> mätning. **Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 8/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.  
Kropps-  
Undersökning: sekundärt - om tiden och tillståndet medger.  
EKG: övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen enligt PHTLS.
2. Oxygen, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min (EtCO<sub>2</sub> ca 5 kPa). Vid tecken på inklämning assistera med en AF på 20/min (EtCO<sub>2</sub> ca 4-4,5 kPa).
4. Immobilisera, helst med lätt höjd huvudända alternativt neutralläge.
5. Venväg eller intraosseös infart.
6. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 100$  mmHg.
7. Vid smärta på vaken patient - inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 100$  mmHg.
8. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge på vaken patient inj. ketamin (**Ketalar**<sup>®</sup>) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vådrutin smärtlindring med Ketalar<sup>®</sup>.**
9. Vid ångest/oro ge inj diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 2ml iv, kan upprepas (max 2 ml).

## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, övervåg EtCO<sub>2</sub> övervakning. **Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**

Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande: RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflexer, rörelseförmåga, känselbortfall.

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.

NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.

SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad. Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Spinala skador

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                               | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trubbigt våld.<br>Penetrerande våld.<br>Krosskador.<br>Översträckning.<br>Kompression.<br>Rotation. | Neurologiska symtom – känselbortfall, parestesier, pareser.<br>Påverkat andningsmönster.<br>Smärta/ömhet.<br>Blodtrycksfall – ”neurogen chock” (ofta med varm, torr hud nedom skadenivån med normal eller lätt sänkt pulsfrekvens).<br>Svullnad.<br>Påverkad/upphörd blås-/sfinkterfunktion. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

Tänkt på att höga spinala skador kan ge påverkad andning.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Tillkalla helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

### Anamnes

S: Beskriv skadehändelsen noggrant

A:

M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?

P:

L:

E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

|               |                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:      | fri luftväg.                                                                                                                                                  |
| Andning:      | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> mätning. <b>Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation:  | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                 |
| Medvetande:   | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.                                                                                        |
| Kropp-        |                                                                                                                                                               |
| Undersökning: | sekundärt - om tiden och tillståndet medger.                                                                                                                  |
| EKG:          | övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                                       |
| Hud:          | temp.                                                                                                                                                         |
| Metabolism:   | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                  |

## Behandling

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. **Oxygen**, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min (EtCO<sub>2</sub> ca 5 kPa). Vid tecken på inklämning assistera med en AF på 20/min (EtCO<sub>2</sub> ca 4-4,5 kPa).
4. Helkroppsfixering enligt PHTLS.
5. Venväg eller intraosseös infart.
6. Ge varm inf **Ringer–acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer–acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 100$  mmHg.
7. Vid smärta till vaken patient – inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 100$  mmHg.
8. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring – ge på vaken patient inj. ketamin (**Ketalar**<sup>®</sup>) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vådrutin smärtlindring med Ketalar**<sup>®</sup>.
9. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
10. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.



## Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, övervåg EtCO<sub>2</sub> övervakning. **Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**

Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande: RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflexer, rörelseförmåga, känselbortfall.

EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

## Neurlogiska nivåer

### Motoriskt

C4 diafragma  
C6/C7 handled  
C8/T1 fingerflexion  
L2/L3 höftflexion

### Sensoriskt

C4/T2 axlar  
T10 navel  
L1 höft/underliv

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. NATEM. (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Rutin               | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Version<br>5                 | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Stroke/TIA

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                         | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tromboembolier.<br>Intrakraniell blödning.<br>Kärldissektion (kan ske efter vrid- och dragvård samt efter strypning/hängning) | <b>Allmänna</b><br>Huvudvärk.<br>Illamående, kräkningar.<br>Medvetandesänkning.<br>Halvsidiga förlamningssymtom, – arm – ben – ansikte.<br>Talsvårigheter.<br>Svalgpares (risk för aspiration vid kräkning).<br>Epileptiska kramper med eventuellt urin- och fecesavgång.<br>Nystagmus – onormala ögonrörelser. | <b>Subarachnoidal blödning</b><br>Plötsligt insättande svår huvudvärk.<br>Nackstyvhet.<br>Illamående, kräkningar.<br>Eventuell medvetandesänkning, förlamningssymtom, kramper.<br>Känselbortfall, domningar. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Gör en snabb bedömning: Akuta strokesymtom där patienten kan vara på sjukhus inom 4 timmar - arbeta då efter **Checklista: Rädda hjärnan - ambulanssjukvården**.**

**Patienter som vid ambulansens ankomst har anamnes på övergående stroke-symtom ska transporteras i ambulans till någon av länets akutmottagningar.**

**OBS! Patienter med symptomduration > 4 timmar och som står på AK-behandling (Waran eller NOAK\*) handläggs skyndsamt, prio 1 till sjukhus**

\* NOAK = Nya Orala AntiKoagulantia är läkemedel som Pradaxa, Eliquis och Xarelto.

Läkemedel som Waran, NOAK och lågmolekylärt Heparin påverkar koagulationssystemet.

Läkemedel som tex Tromblyl, Plavix och Effient är trombocythämmare.

## Anamnes

- O: Akut påkomna neurologiska bortfall? Urakut svår huvudvärk?  
P:  
Q:  
R:  
S: Obetydliga/uttalade symtom? Eventuell total regress (TIA)?  
T: Exakt tid för symtom debut? När var patienten senast symtomfri?
- A:  
M: Blodtrycksbehandling? Waran/NOAK (Pradaxa, Eliquis och Xarelto)? Antidiabetika?  
P: Hjärt/kärlsjukdom? Diabetes? Välinställd antikoagulantia? Funktionsförmåga innan insjuknande?  
L:  
E: Kramper? Nyttillkommet förmaksflimmer? Vrid- eller dragvård mot huvud eller nacke, strypning/hängning? Trauma mot huvudet sista tiden?

## Undersökningar

- Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> mätning. **Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck.  
Medvetande/ RLS 85/GCS, känsel och rörelseförmåga pupillstorlek.  
Neurologi: ljusreaktion, sidoskillnad.  
EKG: Ta ett 12 avlednings EKG om tid finns annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Vid SpO<sub>2</sub> < 95 % ge **Oxygen**, 1–4 liter på gramma, vid otillräcklig effekt ge 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetlös patient om den är ytlig eller långsam. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min (EtCO<sub>2</sub> ca 5 kPa). Vid tecken på inklämning assistera med en AF på 20/min (EtCO<sub>2</sub> ca 4-4,5 kPa).
4. Lätt höjd huvudända. Undvik hypertermi.
5. Venväg eller intraosseös infart.
6. Ge varm inf **Ringer–acetat** långsamt iv. Vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 100$  mmHg.

7. Vid kramper ge inj. diazepam (**Stesolid® Novum**) 5 mg/ml, 2 ml, iv., kan upprepas efter 5 min, max 6 ml. Vid fortsatta kramper – kontakta läkare.
8. Vid utebliven venväg ge midazolam (**Dormicum**) 5 mg/ml (>50kg) 2x1ml intranasalt alternativt bukalt (mellan tandrad och kindslemhinna) på två olika ställen (1ml på varje sida). Dosen kan upprepas en gång efter 3 min men då med halverad dos dvs 1x1ml. **Hos äldre patienter halveras dosen.** Se vårdrutin Dormicum intranasal med MAD eller Buckalt vid kramper.

**Observera om Dormicum® intranasalt/bukalt ges tillsammans med inj Stesolid® i samband med kramper hos vuxna (> 50 kg) får den totala maxdosen inte överskrida 30 mg.**

9. Vid outhärdlig huvudvärk på vaken patient– inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 10 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 100$  mmHg OBS! Endast vid **opåverkad** andning.
10. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

### Övervakning

|              |                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, stridor, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> övervakning. Se vårdrutin - Endtidal CO <sub>2</sub> (EtCO <sub>2</sub> ) med LP15. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                           |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflexer.                                                                                                                                |
| Neurologi:   | kramper (generella/fokala), neurologiska förändringar/svagheter.                                                                                                        |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                                                       |

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson, Charlotta Nelsson och Johan Sanner (Neurolog)

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>2            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Syncopé - Plötslig medvetandeförlust

## Svimning – Medvetandeförlust med förkänning

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                        | Symtom                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Kardiell – arytm, aortastenos.<br>Vasovagal, psykogen smärta.<br>Långvarigt stående, dehydrering, läkemedel. | Övergående medvetandeförlust. |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

### Anamnes

- O: Plötsligt/förkänning? Hjärtklappning? Illamående? Kallsvettig? Yrsel?
- P: Symtom vid lägesförändring? Normaliseras vid liggande?
- Q: Amnesi?
- R:
- S:
- T:
- A:
- M: Kärlvidgande/diuretika psykofarmaka? Nyinsatta läkemedel?
- P: Hjärt/kärlsjukdom? Stress? Trauma? Smärta? Infektion?
- L:
- E:

## Undersökningar

|              |                                                                                                                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                                                                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                                                                                                                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, känsel och rörelseförmåga pupillstorlek, ljusreaktion, sidoskillnad.                                                                                             |
| EKG:         | skicka 12 avl EKG om patienten är allmänpåverkad och/eller hjärtinfarkt kan misstänkas, annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier. <b>Se vådrutin – Prehospitalt EKG</b> |
| Hud:         | temp.                                                                                                                                                                        |
| Metabolism:  | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                                 |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
3. Vid  $\text{SpO}_2 < 95\%$  ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoärmask.
4. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
5. Vid symptomgivande bradykardi ( $\text{PF} \leq 45$  i kombination med systoliskt blodtryck  $\leq 85$ ) ge inj. **Atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml iv kan upprepas efter 2-5 min 2 gånger.
6. Vid hypotension ge varm inf **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000ml). Eftersträva efter ett systoliskt blodtryck på  $\geq 90\text{mmHg}$ .

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                      |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                 |                              |                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården       | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Thoraxskador

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                    | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trubbigt våld.<br>Penetrerande våld.<br>Tryckvågsskador. | Lufthunger, dyspné, cyanos.<br>Oro/ångest.<br>Smärta vid djupandning, oregelbunden andning.<br>Instabil/asymmetrisk bröstkorg, asymmetriska andningsrörelser.<br>Sår/kontusioner.<br>”Lethal five” (övertryckspneumothorax, hjärttamponad, massiv hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest).<br>Subkutant emfysem.<br>Sänkt medvetande.<br>Halsvenstas = överfyllda halskärl.<br>Trakeaförskjutning.<br>Cirkulationskollaps. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Tillkalla helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

## Anamnes

- S: Beskriv skadehändelsen noggrant. Krockkudde utlöst? Bilbälte?  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P:  
L:  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

- Luftväg: fri luftväg.  
Andning: andningsmönster, djup, asymmetriska andningsljud och/eller andningsrörelser. frekvens, saturation.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation, halsvenstas.  
Medvetande: RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.  
Kropps-  
Undersökning: sekundärt - om tiden och tillståndet medger, trakeaförskjutning.  
EKG: övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.  
Hud: temp.  
Metabolism: plasmaglukos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## Behandling

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. **Oxygen**, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Venväg eller intraosseös infart.
5. Ge varm inf **Ringer-acetat** långsamt iv men vid hypotension ge inf. **Ringer-acetat** 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
6. Öppen skada täcks med förband som tillåter evakuering av luft.
7. Främmande föremål som penetrerat thorax lämnas kvar och stabiliseras.
8. Vid smärta på vaken patient – inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
9. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge på vaken patient inj. ketamin (**Ketalar**<sup>®</sup>) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). **Se vådrutin smärtlindring med Ketalar**<sup>®</sup>.
10. Vid tecken på övertryckspenumothorax överväg nåldekompression.
11. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (**Stesolid**<sup>®</sup> **Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.



12. Vid illamående ge inj. **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

### Övervakning

Andning: andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, andningsmönster, förändrade andningsljud.  
Cirkulation: pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.  
Medvetande: RLS 85/GCS, oro/ångest, smärta.  
EKG: övervaka hjärtfrekvens, arytmier.

### Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.  
NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                    |                              |                             |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården          | Version<br>4                 | Antal sidor<br>1            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Charlotta Nelsson | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Trauma allmänt omhändertagande (gäller alla traumapatienter)

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Symtom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Trubbigt våld</b> – ger ofta dolda skador med risk för sent upptäckt blödning/hypovolemi.</p> <p><b>Penetrerande våld</b> – till exempel kniv, spetsig stör, kula eller splitter, med risk för ostillbara blödningar från hjärta, lungor och stora kärl.</p> <p><b>Krosskador</b> – hela eller del av kroppen kommer i kläm med stort våld, till exempel tung balk över liggande kropp eller i demolerade fordon.</p> <p><b>Vridvåld</b> – drabbar oftast leder i extremiteterna.</p> <p><b>Tryckvågsskador</b> – ger ofta dolda skador med risk för sent upptäckt blödning/hypovolemi.</p> | <p><b>Respiratoriska:</b> ofri luftväg, snabb/ytlig, ojämn eller långsam andning.</p> <p><b>Cirkulatoriska:</b> takykardi, svårpalperad puls.</p> <p><b>Medvetande:</b> sänkt medvetande, oro, ångest, panik.</p> <p><b>Neurologi:</b> pareser, känselbortfall, parestesier.</p> <p><b>Smärta:</b> kan vara måttlig initialt.</p> <p><b>Skalltrauma:</b> sänkt medvetande, liqvorläckage, blödning ur näsa, öra eller mun.</p> <p><b>Frakturer:</b> felställningar.</p> <p><b>Mjukdelsskador:</b> öppna sår, vävnadsförluster.</p> <p><b>Organskador:</b> chock (inre blödning).</p> |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda. Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart. Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar, typskador samt traumamekanismen (högenergetiskt våld).

Kritiskt skadad patient innebär: medvetandepåverkad, otillräcklig luftväg eller chock. Två eller flera skador i minst två skilda delar av kroppen orsakade av olycksfall = multitrauma. Multitraumapatient betraktas som kritiskt skadad.

**Glasgow Coma Scale (GSC) skall dokumenteras på alla traumapatienter som triageras till RÖDA och ORANGA enligt RETTS.**

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Tillkalla tidigt helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

## **Sekundär bedömning**

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

## **Anamnes**

S: Beskriv skadehändelsen noggrant

A:

M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?

P:

L:

E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## **Undersökningar**

Luftväg:

fri luftväg.

Andning:

andnings-mönster/ljud/djup, sidoskillnader, saturation, överväg EtCO<sub>2</sub> mätning. **Se vårdrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.**

Cirkulation:

pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.

Medvetande:

RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.

Kropps-

Undersökning:

sekundärt - om tiden och tillståndet medger.

EKG:

övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.

Hud:

temp.

Metabolism: plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.

## **Behandling**

**Vid konstaterat hjärtstopp överväg HLR enligt A-HLR schema under transport till sjukhus - se **vårdrutin hjärtstopp****

1. Fri luftväg säkerställs genom käklyft, svalgtub/nästub, rensugning eller åtgärder - främmande kropp. Stabilisera halsryggen enligt PHTLS.
2. Oxygen, 10–15 liter på reservoarmask.
3. Vid tecken på övertryckspneumothorax överväg nåldekompression.
4. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min (EtCO<sub>2</sub>

ca 5 kPa). Vid tecken på inklämning assistera med en AF på 20/min (EtCO<sub>2</sub> ca 4-4,5 kPa).

5. Stabilisera/säkerställ cirkulationen, stoppa yttre blödning genom direkt tryck, tryckförband eller tournique.
6. Immobilisering enligt PHTLS.
7. Förhindra nedkylning. Använd värmefilt vid behov, ej direkt mot bar hud.
8. Venväg eller intraosseös infart, får ej fördröja avtransport.
9. Alla traumapatienter skall ha varm inf Ringer-acetat långsamt iv men vid hypotension ge inf. Ringer-acetat 500ml snabbt som bolusdos, kan upprepas (max 2000 ml) sträva efter systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg, vid samtidig skallskada  $\geq 100$  mmHg
10. Smärtlindring på vaken patient (RLS 1-2), ge inj. Morfin 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
11. Alternativ och/eller kompletterande smärtlindring - ge på vaken patient inj. ketamin (Ketalar®) 10 mg/ml, iv. Vid smärta ge 0,2mg/kg (ex 50 kg ge 1 ml iv) eller vid procedursmärta ge 0,1-0,5 mg/kg (ex 50 kg ge 0,5-2,5 ml iv). Kan upprepas var 5:e minut tills smärtfrihet (max 90mg). Se vådrutin smärtlindring med Ketalar®. Vid smärtlindring på medvetandesänkt patient kontakta läkare.
12. Vid ångest/oro ge inj. diazepam (Stesolid® Novum) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
13. Vid illamående ge inj Ondansetron 2 mg/ml, 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

|              |                                                                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation, överväg EtCO <sub>2</sub> övervakning. <b>Se vådrutin - Endtidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) med LP15.</b> |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                     |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflexer, rörelseförmåga,                                                                                                          |
| känselfall.  |                                                                                                                                                                   |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                                                                                                                                 |

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition. Mosby/JEMS.  
SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson och Charlotta Nelsson

|                                           |                                                        |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dokumenttyp</b><br>Vårdrutin           | <b>Ansvarig verksamhet</b><br>Ambulanssjukvården       | <b>Revision</b><br>4                | <b>Antal sidor</b><br>2            |
| <b>Dokumentägare</b><br>Charlotta Nelsson | <b>Fastställare</b><br>Wolmer Edqvist & Petra Lundgren | <b>Giltig fr.o.m.</b><br>2015-03-01 | <b>Giltig t.o.m.</b><br>2016-03-01 |

## Yrsel

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                              | Symtom                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stroke.<br>Stress.<br>Störning från innerörat.<br>Ögonbesvär.<br>Läkemedelsbiverkan.<br>Psykogent. | Känslan av förändrad lä-<br>ges/rumsuppfattning.<br>Nedsatt hörsel/ Tinnitus.<br>Illamående/kräkning.<br>Rotatorisk (karusell)<br>Ostadighet (allt gungar) |

## Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

## Anamnes

- O: Plötslig/smygande debut?  
P: Vad framkallar/lindrar/förvärrar symtomen? Lägesberoende?  
Q: Rotatorisk yrsel (karusellkänsla)? Ostadighetskänsla, illamående?  
R:  
S: Kontinuerliga/intermittenta symtom? Känslan förändrad?  
T: Hur länge har smärtorna pågått? Tilltagit? Förlopp?
- A:  
M: Aktuell medicinering?  
P: Depression? Ångest/oro? Infektion? Stress? Ögon/öronsjukdom?  
Hjärt/kärlsjukdom?  
L:  
E: Vad föregick insjuknandet?

## Undersökningar

|              |                                                                                                                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:     | fri luftväg.                                                                                                                                                                 |
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                                                                                                                             |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                                                                                                                |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                                                                                                                                                  |
| Öga:         | nystagmus.                                                                                                                                                                   |
| EKG:         | skicka 12 avl EKG om patienten är allmänpåverkad och/eller hjärtinfarkt kan misstänkas, annars övervakning av hjärtfrekvens, arytmier. <b>Se vådrutin – Prehospitalt EKG</b> |
| Hud:         | temp.                                                                                                                                                                        |
| Metabolism:  | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter.                                                                                                 |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
3. Vid SpO<sub>2</sub> < 95 % ge **Oxygen** 1-4 liter på gramma och vid otillräcklig effekt ge 10-15 liter på reservoarmask.
4. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
5. Vid illamående ge inj **Ondansetron** 2mg/ml 2 ml iv. Ges långsamt under minst 30 sekunder.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS.                                      |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |

## Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition. SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.  
[www.Fass.se](http://www.Fass.se).

Utarbetad av: Eric Rinstad, Lena Emanuelsson

|                                    |                                                |                              |                             |
|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dokumenttyp<br>Vårdrutin           | Ansvarig verksamhet<br>Ambulanssjukvården      | Revision<br>4                | Antal sidor<br>3            |
| Dokumentägare<br>Charlotta Nelsson | Fastställare<br>Wolmer Edqvist & Petra Lundren | Giltig fr.o.m.<br>2015-03-01 | Giltig t.o.m.<br>2016-03-01 |

## Ögonskador

Gäller för: Ambulanssjukvården

| Orsak                                                                                                                             | Symtom                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Främmande kropp.<br>Penetrerande våld.<br>Etsande, frätande ämnen, gaser.<br>UV-strålning/svetsblänk.<br>Infektion, inflammation. | Smärta, skavningskänsla.<br>Blödning.<br>Synbortfall/Dubbelseende.<br>Rodnad, svullnad.<br>Tårsekretion.<br>Sårskada. |

### Primär bedömning enligt ABCDE

Bedöm och åtgärda.

**Om kritiskt skadad – prioritera avtransport inom 10 min enligt **vårdrutin - Trauma – Styrning av traumapatienter till CSK**, behandla under färd. Tänk på egen säkerhet!**

**Ögonskador kan förekomma isolerat eller som del av omfattande skador i ansikte och huvud. OBS! samtidiga skador på halsrygg kan förekomma.**

**Tillkalla helikopterläkare/narkosläkare vid behov.**

### Sekundär bedömning

Helkroppsundersökning (huvud – tå). Utförs när tiden och tillståndet medger.

### Anamnes

- S: Beskriv skadehändelsen noggrant. Utlösande ämne? Frätande/etsande?  
A:  
M: Särskilt  $\beta$ -blockerare, Waran/NOAK?  
P: Linser?  
L:  
E: Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

## Undersökningar

|               |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Luftväg:      | fri luftväg.                                                                 |
| Andning:      | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation.                             |
| Cirkulation:  | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.                                |
| Medvetande:   | RLS 85/GCS, pupillstorlek, ljusreflex, rörelseförmåga, känselbortfall.       |
| Kropp-        |                                                                              |
| Undersökning: | sekundärt - om tiden och tillståndet medger.                                 |
| EKG:          | överbäg övervakning av hjärtfrekvens, arytmier.                              |
| Hud:          | temp.                                                                        |
| Metabolism:   | plasmaglucos skall tas på alla diabetiker och medvetandepåverkade patienter. |

## Behandling

1. Fri luftväg.
2. **Oxygen** 10-15 liter på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera på medvetslös patient om den är ytlig eller långsam/snabb. Eftersträva normoventilation med en AF på 12-15/min.
4. Ta inte bort främmande kropp som sitter fast.
5. Vid svåra ögonsmärter ge ögondroppar **Tetrakain** 1%, 1droppe i skadat öga, kan upprepas. **Alla** patienter som behandlats med Tetrakain skall bedömas av ögonläkare.
6. Vid behov, lyft upp ögonlocket för att kunna spola rent.
7. Ta ur eventuella kontaktlinser.
8. Vid frätande/etsande ämnen, spola under hela intransporten med **Ringer-acetat**.
9. Täckande förband över båda ögonen. OBS! Gäller inte vid frätande/etsande ämnen.
10. Venväg eller intraosseös infart på indikation.
11. Vid smärta på vaken patient– inj. **Morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. kan upprepas (max 20 ml) om systoliskt blodtryck  $\geq 90$  mmHg.
12. Vid oro eller ångest inj. diazepam (**Stesolid® Novum**) 5 mg/ml, 1 ml iv. max 2 ml.
13. Inj ketamin (**Ketalar®**) 10mg/ml **endast efter läkarordination** på grund av att läkemedlet kan öka det intraockulära trycket.

## Övervakning

|              |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| Andning:     | andnings-mönster/ljud/djup/frekvens, saturation. |
| Cirkulation: | pulsfrekvens, blodtryck, perifer cirkulation.    |
| Medvetande:  | RLS 85/GCS, oro/ångest.                          |
| EKG:         | övervaka hjärtfrekvens, arytmier.                |



Referenser:

Dalton, A., Limmer, D., & Mistovich, J (2007). Advanced Medical Life Support (AMLS): A Practical Approach to Adult Medical Emergencies, third edition.

NATEM (2010). Prehospital Trauma Life Support (PHTLS). Seventh edition.

Mosby/JEMS.

SLAS behandlingsriktlinjer 2011-02-11.

[www.Fass.se](http://www.Fass.se)

Utarbetad av: Eric Rinstad, Charlotta Nelsson och Lena Emanuelsson