

Medicinska Behandlingsriktlinjer

Ambulanssjukvården
Gotland

2026

1. Allmänt
2. Andning
3. Cirkulation
4. Medvetandepåverkan
5. Akut buk och obstetrik
6. Trauma vuxen
7. Övriga tillstånd
8. Allmänt barn
9. Andning barn
10. Cirkulation barn
11. Medvetande barn
12. Akut buk barn
13. Trauma barn
14. Preparathandbok

Innehållsförteckning

1	ALLMÄNT	9
1.1	Prehospital undersökning och behandling, vuxen ↑.....	9
1.2	Smärtbehandling vuxen ↑.....	13
1.3	Smärtbehandling barn ↑.....	14
1.4	Medicinskt ansvar ↑.....	16
1.5	Dokumentation ↑.....	17
1.6	Statusrapportering ↑.....	18
1.7	Allmän riktlinje ↑.....	19
1.8	Triagering enligt RETTS (Rapid Emergency Triage and Treatment System) ↑.....	20
1.9	Avbrytande av uppdrag ↑.....	21
1.10	Fortsatt egenvård ↑.....	22
1.11	Hänvisning till annan vårdnivå och till annat färdstätt ↑.....	23
1.12	Förvarning till lasarettet – kriterier ↑.....	25
1.13	Luftvägshantering ↑.....	26
1.14	Glasgow Coma Scale (GCS) ↑.....	28
1.15	Dödsfall utanför sjukhus ↑.....	29
1.16	Behandlingsbegränsning HLR/A-HLR ↑.....	31
1.17	Hygienrutiner vid ambulanstransport ↑.....	32
2	ANDNING	34
2.1	Allergi/Anafylaktisk reaktion ↑.....	34
2.2	Astma ↑.....	37
2.3	KOL ↑.....	39
2.4	Epiglottit ↑.....	41
2.5	Främmande kropp ↑.....	42
2.6	Inhalation av farliga ämnen ↑.....	45
2.7	Andningspåverkan övrigt ↑.....	47
3	CIRKULATION	49
3.1	Hjärtstopp vuxen ↑.....	49
3.2	Traumatiskt hjärtstopp ↑.....	52
3.3	Central bröstsmärta ↑.....	54

3.4	Prehospital trombolysbehandling av ST-höjningsinfarkt ↑	57
3.5	Hjärtarytmi ↑	58
3.6	Hjärtsvikt och lungödem ↑	59
3.7	Dehydrering ↑	61
3.8	Cirkulatorisk svikt/övrigt ↑	62
3.9	Sepsis ↑	63
4	MEDVETANDEPÅVERKAN	65
4.1	Generell kramp med medvetandepåverkan ↑	65
4.2	Hyperglykemi ↑	67
4.3	Hypoglykemi ↑	68
4.4	Intoxikation ↑	70
4.5	Meningit ↑	72
4.6	Stroke ↑	73
4.7	Huvudvärk ↑	76
4.8	Syncope – kortvarig medvetslöshet 20-30 sek ↑	77
4.9	Medvetandepåverkan, ej trauma ↑	78
5	AKUT BUK OCH OBSTETRIK	79
5.1	Buksmärtor ↑	79
5.2	Förlossning ↑	81
	Fysiologiska normalvärden nyfödd	84
	HF	84
	120 – 160/min. >220 kan ge hjärtsvikt	84
	AF	84
	40 – 60/min.	84
	SaO ₂	84
	>70% - efter 5 min på höger hand	84
	>90% - efter 10min på höger hand	84
	SBT	84
	2-3 kg – 30-40 mm Hg, >3 kg – 30-50 mm Hg	84
5.3	Graviditetskomplikation ↑	86
5.4	Illamående ↑	88

5.5	Mag- tarmlödning ↑	90
5.6	Stensmärta ↑	91
6	TRAUMA VUXEN	92
6.1	Trauma allmänt ↑	92
6.1.1	Algoritm – Spinal rörelsebegrensning efter trauma	95
6.2	Ansiktsskada ↑	97
6.3	Brännskada/frätskada ↑	98
6.4	Bukskada ↑	100
6.5	Bäckenskada ↑	101
6.6	Drunkningstillbud ↑	102
6.7	Dykeriolucky ↑	102
6.8	Extremitetsskada, nedre ↑	105
6.9	Extremitetsskada övre ↑	107
6.10	Hypotermi ↑	109
6.11	Höftfraktur, lågenergi ↑	111
6.12	Skallskada ↑	112
6.13	Spinalskada ↑	114
6.14	Thoraxskada ↑	116
6.15	Ögonskador ↑	118
6.16	Elolycka ↑	120
7	ÖVRIGA TILLSTÅND	122
7.1	Akut kortisolbrist (binjurebarkssvikt, Addisonkris) ↑	122
7.2	Näsblödning ↑	124
7.3	Psykiatriska symtom ↑	126
7.4	Lumbago ↑	128
7.5	Yrsel ↑	129
7.6	Patient som ej kan klassificeras annorstädes ↑	131
8	ALLMÄNT BARN	132
8.1	Prehospital undersökning och behandling barn ↑	132
8.2	Smärtbedömning ↑	135
9	ANDNING BARN	136

9.1	Allergi och anafylaxi barn ↑	136
9.2	Astma, Obstruktiva besvär barn ↑	138
9.3	Epiglottit barn ↑	140
9.4	Främmande kropp barn ↑	142
9.5	Inhalation av skadliga ämnen barn ↑	144
9.6	Viruskrupp (falsk krupp) barn ↑	146
10	CIRKULATION BARN	148
10.1	Hjärtstopp barn ↑	148
10.2	Cirkulatorisk svikt ↑	149
11	MEDVETANDE BARN	151
11.1	Generell kramp med medvetandepåverkan barn ↑	151
11.2	Hyperglykemi ↑	153
11.3	Hypoglykemi barn ↑	154
11.4	Intoxikation ↑	156
11.5	Meningit ↑	158
12	AKUT BUK BARN	160
12.1	Buksmärtta ↑	160
13	TRAUMA BARN	162
13.1	Trauma allmänt barn ↑	162
	Helkroppsundersökning	163
	Riktad undersökning	164
13.2	Ansiktsskada barn ↑	165
13.3	Brännskada/frätskada barn ↑	166
13.4	Buuskada barn ↑	168
13.5	Bäckenskada barn ↑	169
13.6	Drunkningstillbud barn ↑	170
13.7	Extremitetsskada, nedre barn ↑	171
13.8	Extremitetsskada, övre barn ↑	173
13.9	Hypotermi barn ↑	175
13.10	Skallskada barn ↑	177

13.11	Spinalskada barn ↑.....	179
13.12	Thoraxskada barn ↑	180
13.13	Ögonskada barn ↑	182
13.14	Elolycka barn ↑.....	183
14	PREPARATHANDBOK ↑	185
14.1	Acetylsalicylsyra (Bamyl®) ↑.....	186
14.2	Adrenalin 0,1 mg/ml ↑.....	187
14.3	Adrenalin 1 mg/ml ↑.....	189
14.4	Alfentanil	191
14.5	Amiodaron (Cordarone®) ↑	193
14.6	Atropin ↑	194
14.7	Betametason (Betapred®) ↑	195
14.8	Budesonid (Pulmicort®) ↑	196
14.9	Clopidogrel (Plavix®) ↑	197
14.10	Desloratadin (Aerius®) ↑.....	198
14.11	Diazepam ↑	199
14.12	EMLA (Eutetic Mixture of Local Anaesthetics) ↑.....	201
14.13	Fentanyl ↑	203
14.14	Fenylefrin	204
14.15	Furosemid (Furix®) ↑	205
14.16	Glukagon (Glucagon Novo Nordisk®) ↑.....	206
14.17	Glukos 50 mg/ml ↑	207
14.18	Ipratropium (Atrovent®) ↑	209
14.19	Ketamin (Ketalar®) ↑	210
14.20	Ketorolak (Toradol®) ↑.....	211
14.21	Kobalamin – vitamin B12 (Cyanokit®) ↑.....	213
14.22	Kol, aktivt ↑.....	214
14.23	Midazolam ↑.....	215
14.24	Metoprolol (Seloken®) ↑	216
14.25	Morfin ↑.....	217
14.26	Naloxon (Narcanti®) ↑	219

14.27	Natriumklorid ↑	220
14.28	Nitroglycerin ↑	221
14.29	Ondansetron ↑	222
14.30	Oxygen (O2) ↑	223
14.31	Paracetamol (Alvedon®) ↑	224
14.32	Propofol ↑	226
14.33	Ringer-acetat ↑	227
14.34	Salbutamol (Ventoline®) ↑	228
14.35	Succinylkolin (Celocurin®) ↑	229
14.36	Suxameton/Rocuronium	230
14.37	Tenecteplas (Metalyse®) ↑	231
14.38	Terbutalin (Bricanyl®) ↑	233
14.39	Tetrakain ↑	234
14.40	Tranexamsyra (Cyklokapron®) ↑	235
14.41	Xylocain ® ↑	236

1 Allmänt

1.1 Prehospital undersökning och behandling, vuxen



Inledning

För att snabbt och säkert kunna bedöma vilka åtgärder eller behandlingar en patients tillstånd kräver ska man tillägna sig en undersökningsrutin som alltid följs.

- Tänk på egen säkerhet
- Bedöm smittrisk
- Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart

Snabb bedömning av medvetandegrad enligt AVPU, därefter:

Primär bedömning

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
Fri Ofri – snarkande – gurglande – stridor Blockerad – främmande kropp	<ul style="list-style-type: none">• Stabilisera halsrygg enligt nationella riktlinjer SRB vid misstanke om trauma• Säkerställ fri luftväg<ul style="list-style-type: none">– Sidoläge– käklyft– mun-svalgtub/näskantarell– rensugning– åtgärder främmande kropp
B – Andning (Breathing)	
Ingen andning Spontanandning <ul style="list-style-type: none">• Andningsfrekvens (uppskatta)• Andningsdjup• Saturation• Andningsljud bilateralt• Ansträngd andning<ul style="list-style-type: none">– hjälpmuskulatur?– näsvingespel?– interkostala indragningar?• Cyanos	<ul style="list-style-type: none">• Vid apné – överväg hjärtstopp• Oxygen• Assisterad andning med mask eller larynxmask

C - Cirkulation (Circulation)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Yttre blödning?• Puls<ul style="list-style-type: none">– frekvens (uppskatta)– kvalitet/lokalisering– regelbundenhet• Hud<ul style="list-style-type: none">– färg– torr/fuktig– varm/kall | <ul style="list-style-type: none">• Stoppa yttre blödningar• Planläge• Överväg vätsketerapi |
|---|---|

D – Neurologi (Disability)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Medvetandegrad• Pupiller (PEARRL)• Extremitetsrörlighet• Smärta | <ul style="list-style-type: none">• Oxygen• P-glukos• Inj glukos iv |
|--|---|

E – Exponera/skydda (Exposure/environment)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Översiktlig helkroppsundersökning | <ul style="list-style-type: none">• Undvik nedkylning |
|-----------------------------------|---|

Beslut/bedömning:

- Värdera om patienten är stabil/potentiellt instabil/instabil, kritisk inför beslut om åtgärder.
- Fatta beslut om behandling på plats eller omedelbar avtransport

Vid kritiskt sjuk patient med påverkade vitalparametrar snabb avtransport inom 10 min till sjukhus och behandla under färd

Sekundär bedömning

Anamnes

Gå systematiskt igenom patientens sjukhistoria enligt följande mall:

S (<i>Signs and symptoms</i>) Huvudsakligt besvär? För traumapatient beskrivs skadehändelse/skademekanism
O (<i>Onset</i>) Debut - hur och när P (<i>Provocation/palliation</i>) Vad förvärrar/lindrar Q (<i>Quality</i>) Besvärens karaktär R (<i>Radiation/Region</i>) Lokalisation/utstrålning S (<i>Severity</i>) Smärtskattning T (<i>Time</i>) Tid/varaktighet
A (<i>Allergies</i>) Läkemedel/födoämnen M (<i>Medication</i>) Medicinering. Har läkemedlen tagits? Nyligen avslutad medicinering? Vaccinationsstatus? P (<i>Past medical history</i>)? Tidigare sjukdomar. Graviditet? Blodsmitta? L (<i>Last oral intake</i>) Ätit, druckit? Vad/när. Elimination E (<i>Events preceding</i>) Vad föregick insjuknandet? R Riskfaktorer. T ex underliggande genetiska sjukdomar, inopererat material, immunosuppression

Undersökning

Helkroppsundersökning	
– Traumapatient:	Undersök noggrant huvud – tå.
– Medvetslös patient:	Vid tydliga frakturtecken tas distalstatus före och efter varje manipulation med patienten.
– Patient som ej kan kommunicera:	
Riktad undersökning	
– Övriga patienter:	Med ledning av anamnesen, riktad undersökning, i första hand till de organsystem som misstänks vara involverade.
– Vid smärta	Alltid smärtskattning enligt VAS

Vitalparametrar/-status

Följande parametrar bör undersökas och dokumenteras på alla patienter:

Andningsfrekvens (AF)/ -ljud	Fri/Ofri.
Auskultation lungor	Andningsljud.Vid symtom från luftvägar/bröstkorgsskada
Saturation	Ange utan respektive med O ₂
Pulsfrekvens (PF), rytm och pulskvalité	
Blodtryck	Systoliskt/diastoliskt
Vakenhetsgrad	GCS. Oro/rädsla?
Temperatur	
P-glukos	Alla medvetandepåverkade, diabetiker samt specifikt i behandlingsriktlinje

Basal behandling – vuxen

- Fri luftväg. I första hand basala åtgärder (käklyft, mun-svalgtub/näskantarell, rensugning, Heimlich manöver) och sidoläge vb. I andra hand LMA eller intubation.
- Obs! Vid trauma stabilisera halsrygg enligt nationella SRB.
- Assistera andningen vid behov (utmattning, hyperkapne etc), normoventilation eftersträvas (vuxen 10/min).
- **Oxygen** 1-2 l/min vid $SpO_2 < 95$. Vid otillräcklig effekt, omätbart SpO_2 , ge oxygen 10-15 l/min på reservoarmask.. För KOL, trauma och inhalation skadliga ämnen se riktlinje
- Skapa lugn och ro, skydda patienten mot avkylning och trycksår. Känns patienten het - överväg avklädning/kylning.
- Täck öppna sår. Stoppa blödning i första hand med direkt tryck, eventuellt tourniquet.
- Etablera venväg vid förväntat behov av intravenöst läkemedel eller vätska. Om venväg ej möjlig överväg intraosseös access i oskadad extremitet.
- Inf **Ringer-acetat** 250 ml vid syst BT < 90 . Kan upprepas. Höjd fotända.
- Vid symtomgivande bradykardi ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml i.v. (kan upprepas)
- Vid VAS ≥ 4 överväg behandling enligt ”smärtbehandling allmänt vuxen”.
- Vid illamående/kräkning, överväg **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Tag hand om eller tillse att någon tar hand om ev anhöriga på plats. Tänk på barn/minderåriga eller andra med omsorgsbehov.

Basala behandlingsmål

- Fri luftväg
- Andningsfrekvens (AF) 10-20/min och $EtCO_2$ ca 5 kPa
- Saturation (sat) 94% eller mer
- Pulsfrekvens (PF) 50-100/min
- Systoliskt blodtryck (syst BT) ≥ 90 mmHg och vaken patient. Medvetandesänkt patient SBT över 110-120 mmHg
- VAS ≤ 3

Basal övervakning

- Reevaluera ABCD
- Vitalparametrar/-status
 - Dokumenteras minst två gånger under ambulansuppdraget.
 - Vid påverkade vitalparametrar kontinuerlig uppkoppling och dokumentera utvecklingen minst var 5:e minut

Vid:

- Central bröstsmärta, se respektive riktlinjer
 - Huvudvärk, se
 - Buksmärta, se
 - Ryggsmärta, se
 - Stensmärta, se
-
- **Paracetamol** ges i regel som grundsmärtlindring. vuxna 1 g per os eller intravenöst.
 - **Morfin i.v.**: Intermittent behandling med morfin 2,5 mg i.v. med 5 minuters intervall tills patienten har VAS ≤ 3 . Avbryt tidigare vid tecken på överdosering (slöhet, förvirring, andningsfrekvens < 10). Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar. Vid behov av doser över 20 mg kontaktas läkare.

Inför smärtsamma procedurer eller som komplement till ovanstående behandling:

- **Ketamin** 10 mg/ml, 0,25mg/kg i.v. eller intranasalt (i.n). Kan upprepas om patienten är kontaktbar. Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar.
- **Fentanyl** 50 $\mu\text{g}/\text{ml}$, 0,02 ml/kg (1 $\mu\text{g}/\text{kg}$) i.n. eller iv. Kan upprepas efter 15 minuter.

Till vuxna patienter vid masskadesituationen där antalet patienter i behov av smärtlindring överstiger antalet som kan övervakas

- **Ketamin 50 mg/ml, 1-3 ml intramuskulärt (i.m.)**

Tillägg för anestesijuksköterskor vid ambulanshelikoptern Gotland:

Inj. alfentanil 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. Kan upprepas en gång med 0,5 ml (0,25 mg).

Vid överdosering av opiater ges *Naloxon*.

Doseringstabeller

Ketalar® 10 mg/ml intravenöst (0,25 mg/kg).

Vikt	Kg	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Dos	ml	0,25	0,50	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

Ketalar® 10 mg/ml intranasalt (0,25 mg/kg) 0,2-0,5 ml/näsborre.

Vikt	kg	5	10	15	20	25	30	40	>50
Uppladdningsdos	ml	-	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2
Tilläggsdos	ml	-	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2

Fentanyl® 50 $\mu\text{g}/\text{ml}$ intranasalt eller intravenöst (1 $\mu\text{g}/\text{kg}$). Vid IN fördelas volymen i båda näsborrarna.

Kroppsvikt (kg)	5	10	20	30	40	50	>60
-----------------	---	----	----	----	----	----	-----

Mängd (ml)	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5
------------	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----

Naloxon® 0,4 mg/ml intranasalt (0,01 mg/kg)

Kroppsvikt	kg	5	10	15	20	25	30	40	50 +
Naloxon 0,4 mg/ml	ml	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1,0	1,0

1.3 Smärtbehandling barn



- **Paracetamol** p.o./p.r./ iv ges i regel som grundsmärtlindring, 20-25 mg/kg.
- **Morfin** i.v.: Intermittent behandling med morfin 1 mg/kg, 0,1 ml/kg, max 2,5 ml i.v. med 5 minuters intervall tills patienten har VAS ≤3. Avbryt tidigare vid tecken på överdosering (slöhet, förvirring, andningsfrekvens <10). Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar. Vid behov av doser över 0,25 mg/kg kontaktas läkare.

Inför smärtsamma procedurer (ex reponering eller förflyttning) eller som komplement till ovanstående behandling:

- **Ketamin** (Ketalar®) 10 mg/ml, 0,025 ml/kg i.v. (0,25 mg/kg). Kan upprepas om patienten är kontaktbar. Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar. Alternativt nasal administrering med 0,25 mg/kg.
- **Fentanyl** 50 µg/ml, 0,02 ml/kg (1 µg/kg) i.n. eller iv. Kan upprepas efter 15 minuter.

Vid överdosering av opiater ges naloxon enl nedan.

Doseringstabeller

Suppositorium alternativt mullöslig Paracetamol 20-25 mg/kg

Kg	5	10	15	20	25	30	40+
Mg	125	250	250+125	500	500+125	500+250	500+500

Intravenös infusion Paracetamol 10 mg/ml (när andra administrationsvägar inte är möjliga).

Vikt kg	Dos	MI
4-6	10 mg/kg	4 ml
6-8	10 mg/kg	6 ml
8-10	10 mg/kg	8 ml
10-15	15 mg/kg	15 ml
15-20	15 mg/kg	22 ml
20-25	15 mg/kg	30 ml
25-30	15 mg/kg	38 ml
30-40	15 mg/kg	45 ml
40-50	15 mg/kg	60 ml

>50	15 mg/kg	100 ml
-----	----------	--------

Ketalar® 10 mg/ml Intravenöst/intranasalt (0,25 mg/kg)

Vikt	Kg	5	10	15	20	25	30	40	>50
Uppladdningsdos	ml	-	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2
Tilläggsdos	ml	-	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2

Morfin® 1 mg/ml i.v. (0,1 mg/kg)

Vikt	kg	5	10	15	20	25	30	40	>50
Dos	ml	0,5	1,0	1,5	2	2,5	3,0	4,0	5,0
Tilläggsdos (0,025 mg/kg)	ml	0,12	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,25

Fentanyl® 50 µg/ml intranasalt eller intravenöst (1 µg/kg). Vid IN fördelas volymen i båda näsborrarna.

Kroppsvikt (kg)	5	10	20	30	40	50	>60
Mängd (ml)	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5

Naloxon® 0,4 mg/ml intranasalt (0,01 mg/kg)

Kroppsvikt	kg	5	10	15	20	25	30	40	50 +
Naloxon 0,4 mg/ml	ml	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1,0	1,0

1.4 Medicinskt ansvar



Det medicinska ledningsansvaret ligger alltid hos den med högst formell medicinsk kompetens i teamet.

Avgörande för vem i besättningen som ska vårda/övervaka patienten på hämtplats och under transport är ett ställningstagande som åligger den legitimerade specialistsjuksköterskan i ambulans teamet.

Medicinska bedömningar, prioriteringar och ställningstagande till vårdbehov i ambulans är också specialistsjuksköterskans ansvar.

Legitimerad läkare

Vid behov av stöd i frågor kring tillämpning av de medicinska riktlinjerna kontaktas läkare via akutmottagningen.

Patientjournal ska föras vid varje patientkontakt som omfattar undersökning och bedömning.

Sjuksköterskan/Specialistsjuksköterskan i ambulanssteamet ansvarar för

- **Att** förda journaluppgifter är relevanta för patientens tillstånd och behandling.
- **Att** upprättande av digital journal sker snarast.
- **Att** en pappersjournal skrivs vid de tillfällen då det elektroniska journalsystemet är ur funktion och att den registreras digitalt inom 3 dagar.
- **Att** patientbedömning och dokumentation överensstämmer med de enligt behandlingsriktlinjerna utförda handlingarna/åtgärderna. Om man frångår de medicinska behandlingsriktlinjerna ska avvikelse skrivas samt förklaring ges i journaltexten.
- **Att** när patient inte vill medfölja ambulans, och inte bedöms vara i akut behov av vård, föra noggrann journal innefattande status samt uppgift om vilken information som lämnats till patienten.
- **Att** alltid dokumentera konsulterad läkares namn i journalen vid kontakt med sådan.

1.6 Statusrapportering



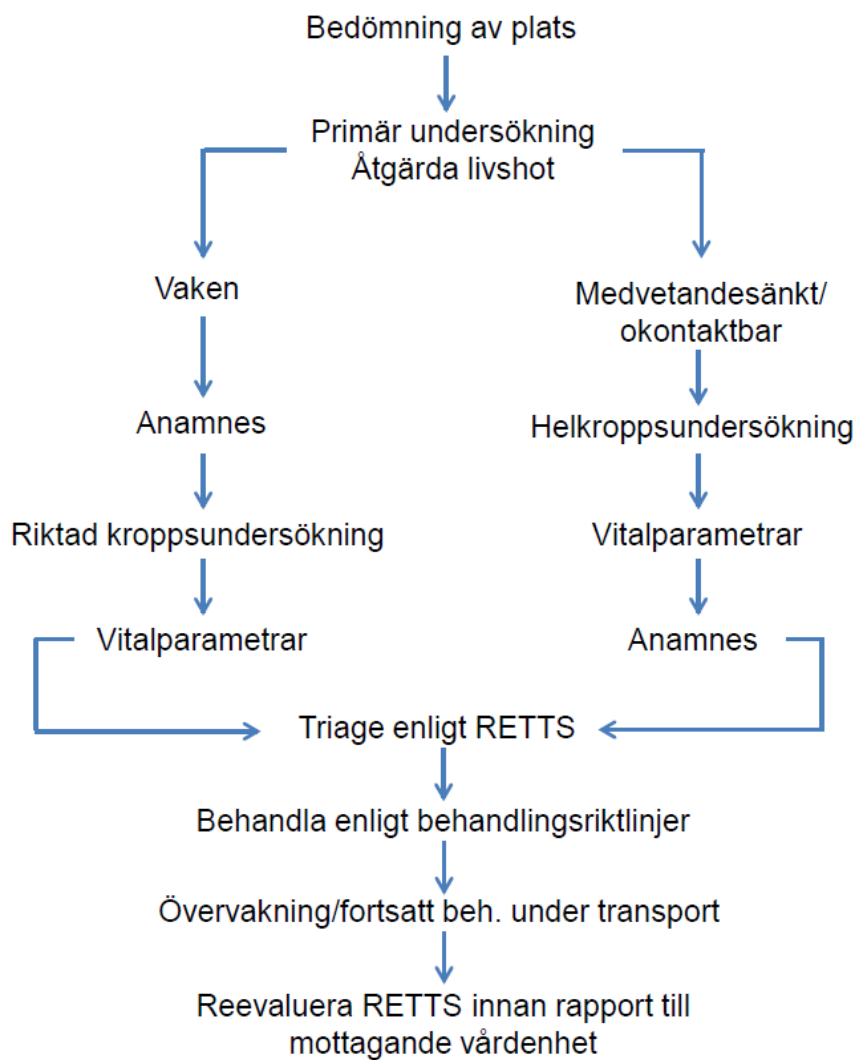
Knapp	Beskrivning	Tillämpning (i tid)
KVITTERA <i>Starttid</i> Ansvar: Förare/vårdare	Kvittering i avsedd ruta på displayen i Paratus.	Inom: 90 sek (prio 1 och 2) 180 sek (prio 3).
ANKOMST HÄMTPLATS Ansvar: Förare	När ambulansen är framme vid hämtadress.	När enheten är parkerad och motorn stängts av (när nyckeln tas ut).
AVFÄRD HÄMTPLATS Ansvar: Förare	När ambulans lastat patient i fordonet.	När patienten är säkrad i ambulansen och ambulansen lämnar hämtplats.
PRIO/DESTINATION Ansvar: Förare	Definieras efter status <ul style="list-style-type: none">• Ange prio, kan ändras under resan• Ange destination.	När enheten lämnar/lämnat hämtadressen.
ANKOMST DESTINATION Ansvar: Förare	När ambulans parkerar på avlämningsadress (oftast lasarettet).	När ambulansen är parkerad och motorn stängts av (när nyckeln tas ut)
KLAR Ansvar: Vårdare	När journalen färdigställts.	När patienten är överrapporterad och journalen skriven.

- Enligt Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) skall vården så långt det är möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten som skall visas omtanke och respekt. Patienten kan dock inte kräva annan vård och behandling än den som anges i behandlingsriktlinjerna. Patienten får ej påtvingas vård - undantag gäller för patient som behandlas enligt tvångsvårdsparagraf.
- Egen säkerhet beaktas. Om uppdraget innebär risk skall om möjligt sjukvårdsledare samråda med räddningsledare respektive polisinsatschef.
- I de fall osäkerhet råder om bästa sätt att omhänderta/vårda patient, och tillämplig behandlingsriktlinje saknas, skall patienten behandlas symtomatiskt samt läkare vid behov kontaktas.
- Sjuka/skadade barn och ungdomar bör alltid transporteras in till sjukhus för läkarbedömning.

1.8 Triagering enligt RETTS (Rapid Emergency Triage and Treatment System) ↑

Alla patienter ska triageras med RETTS. Detta för att säkerställa objektiva bedömningar i status samt underlätta överlämningar mellan olika aktörer i vårdkedjan.

Triagering eller dokumentation får aldrig innebära fördröjt patientomhändertagande av allvarligt sjuk patient.



- SOS-operatör har oinskränkt rätt att larma ut enhet enligt eget beslut. Ambulansteamet skall fullgöra uppdraget oaktat eventuella synpunkter på utlarmningen.
- Om ambulansteamet har synpunkter på utlarmningen skall detta framföras till den egna arbetsledningen.
- Om SOS Alarm omprioriterar uppdraget innan ambulansen kommit fram till larmadressen eller tilldelar ambulansen ett nytt uppdrag, skall det nya uppdraget utföras utan att ifrågasättas.
- Om patient vägrar medfölja, och om ambulansteamet bedömer att vårdbehov föreligger, skall patienten försöka övertalas att åka med till sjukhus. Om patienten trots övertalningsförsök vägrar medfölja, journalförs orsaken till detta och primärvårdsläkare kontaktas för fortsatt handläggning.

Kriterier för begäran av förstärkningsresurs:

Görs via SOS-alarm vid hotade vitalfunktioner och resursbrist.

Motbud

Motbud till förstärkningsresurs eller helikopter lämnas av patientansvarig sjuksköterska då behov av förstärkningsresurs inte föreligger mot bakgrund av utförd patientbedömning. Motbud kan ske direkt till vägambulans eller helikopter och behöver endast innehålla besked om att förstärkningsresurs ej bedöms nödvändig.

Bakgrund:

Om ambulansbesättningen finner att behov av transport till lasarettet inte föreligger kan patienten istället föreslås fortsatt egenvård. Detta under förutsättning att nedanstående kriterier är uppfyllda. I de fall som läkare har tillfrågats är denne ansvarig för de medicinska råd och beslut som han/hon fattar. Det råder med andra ord ett delat ansvar.

Handläggning:

Följande kriterier ska vara värderade och uppfyllda innan läkare kontaktas för diskussion om fortsatt egenvård.

- Patienten har förmåga/kapacitet att ta emot information (obs demens, alkoholpåverkan etc.).
- Patienten har förmåga att förstå konsekvenser av vad beslutet fortsatt egenvård innebär.
- Patienten skall ha erhållit tillräcklig information för att fatta ett beslut (beskriv alternativen).
- Patienten samtycker, utan påtryckning, till att kvarlämnas.
- Ovanstående kriterier gäller även vårdnadshavare, exempelvis vid handläggning av barn.

Inför beslut om fortsatt egenvård måste en värdering göras av patientens eller närståendes förutsättningar att klara av egenvården på ett säkert sätt. Egenvård får ej tillämpas om det finns risk att patienten kan skadas.

Vid beslut om fortsatt egenvård skall ambulansjournal skrivas av ansvarig sjuksköterska. Namnet på konsulterad läkare dokumenteras alltid i journalen.

I journalen ska också framgå vart patienten ska vända sig om besvären återkommer eller blir värre.

1.11 Hänvisning till annan vårdnivå och till annat färdssätt



Bakgrund:

I samråd med läkare per telefon kan patienten föreslås hänvisning till annan vårdnivå (företrädevis vårdcentral) och en besökstid kan ges direkt till patienten.

Handläggning:

Följande kriterier ska vara värderade och uppfyllda innan läkare kontaktas för diskussion om vårdnivå.

- Patienten har triagerats grön enligt RETTS.
- Patienten har förmåga/kapacitet att ta emot information (obs demens, alkoholpåverkan etc.).
- Patienten har förmåga att förstå konsekvenser av vad beslutet om hänvisning till annan vårdnivå innebär.
- Patienten skall ha erhållit tillräcklig information för att fatta ett beslut (beskriv alternativen).
- Patientens samtycke ska inhämtas utan påtryckning.
- Ovanstående kriterier gäller även vårdnadshavare, ex vis vid handläggning av barn.

Vid beslut om hänvisning till annan vårdnivå skall ambulansjournal skrivas av ansvarig sjuksköterska. I dokumentationen skall det framgå:

- vilken vårdnivå som hänvisningen avser (ange vårdenhet).
- tidpunkt när patient rekommenderas att uppsöka annan vårdnivå.
- vilka råd som givits samt åtgärder om försämring uppstår.
- vilket transportsätt som rekommenderats.
- Namnet på den konsulterade läkaren.

Ambulans skall endast nyttjas då det finns vårdbehov under transporten.

Med vårdbehov menas:

1. Läkemedelsadministrering
2. Akutvård (till exempel fixationsbehov, omvårdnadshjälp med blödning eller kräkningar)
3. Medicinsk övervakning (Vitalparametrar och EKG)

Uppfylls inte kraven ovan bör transporten ske på annat sätt, exempelvis med taxi eller liggande sjukresa.

Aktuella telefonnummer:

Beredskapsläkare 17:00-08:00 samt helger	0498-268893
Hemse Vårdcentral	0498-204657
Slite Vårdcentral	0498-204586
Vårdcentralen Visby Norr	0498-204331

Vårdcentralen Visby Söder

0498-268525

Vårdcentralen Wisborg

0498-652308

Unicare Visby

0498-656060

Samres

0200-260660

- Patienter med svikt i vitala funktioner (andnings-, cirkulations-, medvetandepåverkan, svår smärta, pågående kramper m.m.).
- Strokelarm
- Trauma
- Pågående förlossning/stor gynblödning
- Hypotermi
- Sepsis
- RETTS röd-orange
- Våldsam patient
- Smittsam patient
- OBS! Överväg att förvarna in till lasarettet redan på väg ut.

Överrapportering enligt SBAR

S { Ambulansenhet / Rakelnummer.....Körtid:.....
 Datum:.....
 Tid:...../ Signatur:..... Akutrum:.....
 Patienten inkommer med Ambulans Helikopter Polis
 Kön: Kvinna Man Triagefärg:.....
 Personnummer:..... ESS:.....
 Händelse/mekanism:.....

 Symtom/skador:.....

B { Tidigare aktuella sjukdomar av betydelse:.....

 Förlopp senaste 24 tim:.....

A { Vitalparametrar (ringa in)

A = Luftväg	Fri	Ofri		Intuberad
B = Andning	Opåverkad	Påverkad	Andningsfrekvens	CPAP
C = Cirkulation	Stabil	Instabil	Pulsfrekvens..... Bltr Bltr – ej mätbart	Infusion
D = Medvetande	Vaken	Sänkt	GCS<8 (= medvetslös)	
				Pacing

R { Rekommendation:.....

 Anhörig medföljer Ja Nej

Larynxmask – LMA = supraglottiskt luftvägshjälpmedel (i-GEL®)

Indikation: Hjärtstopp, ofri luftväg hos medvetslös patient.

Gäller: Leg. Sjuksköterska efter genomgången utbildning

Utförande

- Ett nedlägningsförsök med LMA bör ta max 15 sekunder. Vid misslyckande ventileras patienten inför nytt försök. Max 3 försök. Kapnometer kopplas till LMA.
- Notera sugningsmöjlighet via sugkanal i LMA.
- Journalför antal försök, storlek och ev komplikationer.

Vid HLR – gör avbrott i bröstkompressionerna när patienten ventileras med LMA (30:2).

Anestesisjuksköterska med intubationsrätt väljer LMA eller intubation utifrån situation och tidsaspekt.

Intubation

Indikation: Hjärtstopp, medvetslös patient

Gäller: Anestesisjuksköterska med delegering.

Utförande

Hjärtstopp

- Intuberas utan att vare sig fördröja defibrillering eller orsaka mer än en ½ minuts uppehåll i HLR. Vid misslyckande – utför HLR i 1 minut inför nytt försök. Max 2 försök.
- Tubläge kontrolleras med auskultation av buk/thorax och med kapnografi. Mycket lågt värde indikerar felläge av tub, otillräcklig HLR eller att patienten är död.

Medvetslös

- Begär förstärkningsresurs, men intubera på vitalindikation innan hjälp anländer om säkrad luftväg är avgörande för överlevnad.

Bästa respons räknas.

Ögonöppning:	4	Spontant
	3	På uppmaning
	2	På smärtstimuli
	1	Ingen reaktion
Verbalt svar: (bästa svar)	5	Orienterad
	4	Desorienterad, förvirrad
	3	Talar osammanhängande men begripliga ord
	2	Oförståeliga ord, grymtar
	1	Ingen reaktion
Motoriskt svar: (bästa svar)	6	Lyder uppmaning
	5	Lokaliserar smärta
	4	Undandragande rörelse vid smärtstimulering
	3	Stereotyp böjrörelse vid smärtstimulering
	2	Stereotyp sträckrörelse vid smärtstimulering
	1	Ingen reaktion

Apgar poäng

	Apgar poäng			Poäng		
	1 min	5 min	10 min	0	1	2
Andning				Ingen	Oreg, långsam	God, skriker
Hjärtfrekvens				Ingen	<100	>100
Hudfärg				Blek, cyanos	Perifer cyanos	Skär
Muskeltonus				Slapp	Nedsatt	Aktiv rörelse
Retbarhet				Ingen reaktion	Grimaser	Hostar, nyser

Summa:

> 7 = tillfredsställande

5-7 = lätt asfyxi

< 5 = grav asfyxi

Allmänt

Ambulans skall ej utnyttjas för transport av döda på grund av etiska, hygieniska och beredskapsmässiga skäl.

Undantag:

- dödsfall på allmän plats
- på begäran av polis
- barn <15 år
- av psykologiska eller andra skäl

Omhändertagande av död person

1. **Patienten är uppenbart död** och uppvisar **säkra** dödstecken som t.ex.:

- Likfläckar uppträder inom 20-30 min
- Likstelhet uppträder efter 2-4 tim och upphör normalt efter cirka 36 tim
- Föruttelse tiden är beroende på omständigheterna.

Inga medicinska åtgärder vidtas av ambulanspersonalen. Notera ”säkra dödstecken” i hjärtstoppsjournalen. Kontakta primärvårdsläkare för utfärdande av dödsbevis. Denne ansvarar också för transport till bårhus. Ambulansen kvarstannar till läkares ankomst, om ej nytt larm eller beredskapskäl tvingar den att lämna platsen.

Vid **oväntad död hos barn** transporteras barnet och förälder (-rar) till akutmottagningen.

Vid **oväntat** och/eller **oförklarligt dödsfall**, t.ex. misstanke om brott, olycka, missbruk, även i kombination med sjukdom, skall **polis** alltid **tillkallas** och vara på plats innan den döde flyttas eller ambulanspersonal lämnar platsen. Vid de tillfällen som polis bedömer ärendet som polisiärt skall nålar och tuber etc. sitta kvar.

Av **psykologiska** eller andra skäl (t.ex. kaotiska förhållanden på plats) kan det i vissa fall vara lämpligt att medtaga den döde och eventuellt anhörig till akutmottagning.

Patient som utsatts för trauma och har hjärtstillestånd och där det är uppenbart att skadorna ej är förenliga med fortsatt liv, transporteras till sjukhus utan pågående återupplivning eller medicinska åtgärder.

2. Patienten visar inga livstecken

Påbörja omedelbart återupplivning enligt A-HLR. Efter resultatlost genomfört A-HLR-program under minst 20 min (asystoli), kan sjuksköterska efter egen bedömning avsluta påbörjad behandling med A-HLR.

Barn transporteras **alltid till sjukhus** under pågående A-HLR.

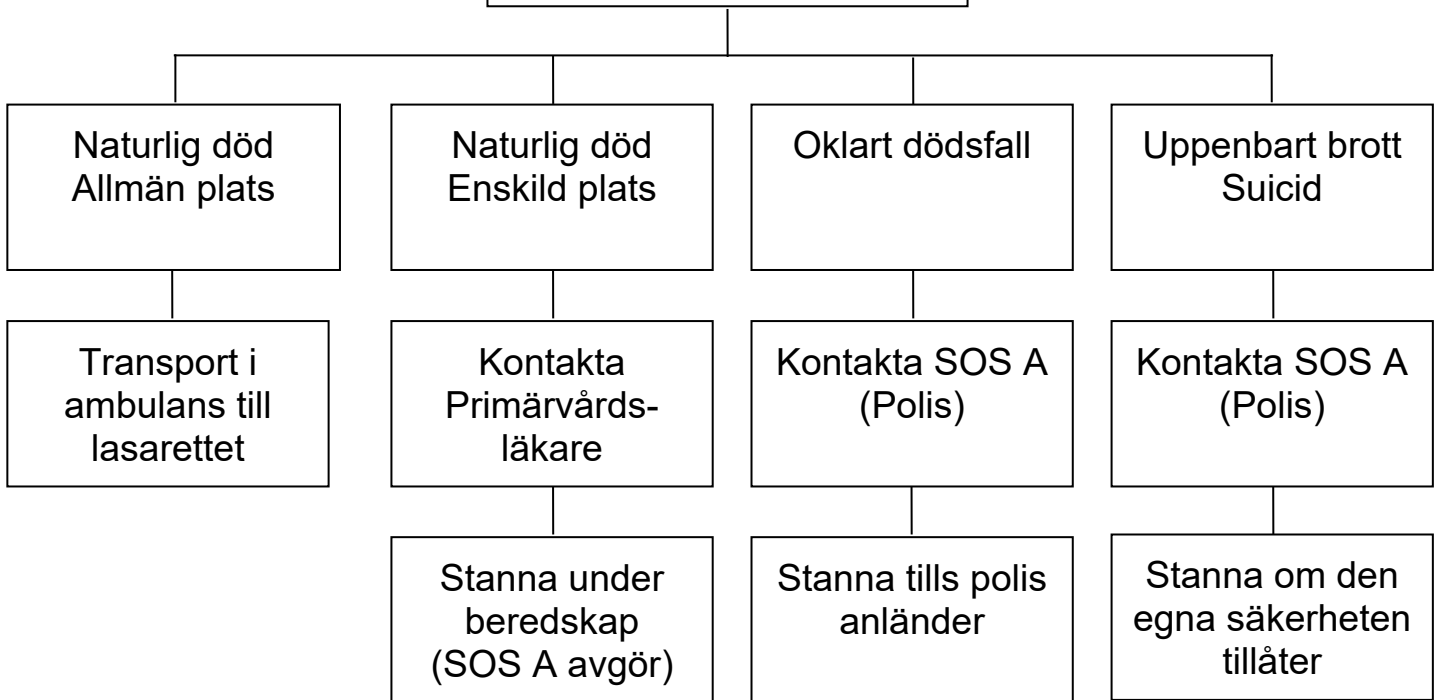
Hypoterma och/eller intoxikerade patienter eller gravida skall alltid transporteras till sjukhus under pågående HLR / A-HLR.

Tidigt avbrytande av påbörjad HLR kan vara aktuellt om **samtliga** av nedanstående fyra kriterier är uppfyllda:

- Hjärtstoppet var obevittnat
- HLR har inte utförts av någon på plats.
- Det tog längre tid än 15 minuter från larm till ambulansens ankomst
- Registrerad asystoli vid ambulansens ankomst.

OBS! Ansvaret att föra hjärtstoppsjournal åligger den enhet som tar med patienten till sjukhus. Om patient lämnas kvar på plats ansvarar leg. sjuksköterska i första ambulans för att skriva hjärtstoppsjournal.

Säkra dödstecken



1.16 Behandlingsbegränsning HLR/A-HLR



Vid beställning av ambulanstransport där det framkommer att behandlingsbegränsningar avseende HLR / A-HLR är ordinerade av patientansvarig läkare, skall SOS Alarm dokumentera dennes namn och vidarebefordra detta till ambulanspersonalen.

Basal

Minst **ett** av följande krav skall vara uppfyllt för giltig ordination om behandlingsbegränsning avseende HLR / A-HLR:

1. Behandlingsbegränsning framförs muntligen av legitimerad sjukvårdspersonal (sjuksköterska/läkare) på avsändande vårdinrättning. Namn och befattning på uppgiftslämnare skall journalföras *
2. Behandlingsbegränsning som är ordinerad i medföljande dokumentation skall innehålla:
 - patientuppgifter
 - ordinerande läkares namn
 - underskrift av legitimerad personal.*

* Patientens identitet skall vara styrkt och uppgifterna skall dokumenteras i ambulansjournalen (uppgiftslämnarens namn och tjänsteställning, ordinerande läkares namn).

Om ambulanspersonal varken i direkt kontakt med legitimerad personal eller genom dokumentation kunnat förvissa sig om att behandlingsbegränsning är ordinerad, skall transporten genomföras utan hänsyn till behandlingsbegränsningar.

Hygienrutiner ska alltid följas oberoende om det finns en känd smitta eller inte.

Basala hygienrutiner

- Handdesinfektion före och efter patientkontakt.
- Handskar vid kontakt med kroppsvätskor. Handdesinfektion före och efter användning av handskar.
- Engångsförkläde vid risk för kontamination av arbetsdräkt.
- Skyddsglasögon och munskydd vid risk för stänk mot ansiktet.

Klädregler

- Kortärmad arbetsdräkt om möjligt.
- Inga ringar, armband, armbandsur eller långa naglar/nagellack.
- Arbetsdräkten byts dagligen samt vid behov

Rengöring av ambulans efter transport

- Använd handskar och engångsförkläde vid risk för kontamination av arbetsdräkt.
- Tvätt och avfallshantering enligt lokal rutin.
- Punktdesinfektion: Synlig smuts och spill av kroppsvätskor torkas upp och ytan görs rent. Därefter desinfekteras ytan med ytdesinfektionsmedel med tensider.
- Desinfektera föremål och ytor i ambulansen som patienten och du själv kommit i kontakt med. Använd alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensider.

Starkt misstänkt eller konstaterad luftburen smitta

Grundläggande hygienrutiner följs enligt ovan med tillägg av:

- Fönstret mellan förarhytt och vårdutrymme ska vara stängt
- Använd andningsskydd skyddsklass 3 (FFP3)
- Använd skyddsglasögon
- Patient förses vid behov med engångsnäsdukar och instrueras att täcka mun och näsa vid hosta eller nysning. Näsduken kastas i plastpåse.

Rutiner vid ambulanstransport av patient med misstänkt viral hemorragisk feber (VHF)

Ambulanstransport

- Vid ambulanstransport rekommenderas tre personer (en förare+två sjukvårdare). Föraren kan transportera patienten utan att vara klädd i skyddsutrustning, förutsatt att luckan mellan förarhytt och vårdutrymme är stängd. Andningsskydd och visir skymmer sikten och kan äventyra trafiksäkerheten.
- Den ambulanspersonal som deltar i lastning/lossning och vistas i vårdutrymmet med patienten ska använda rekommenderad skyddsutrustning.

- Ambulansens vårdutrymme ska täckas med skyddsplast för att förhindra förorening, underlätta rengöring och desinfektion efter avslutat uppdrag. Alternativt används ett fordon som saknar medicinteknisk utrustning.
- Luckan mellan förarhytt och vårdutrymme ska vara stängd (skydd mot stänk).

☒ Patienten bör transporteras med övertäckt mun och näsa för att förhindra stänk av kroppsvätskor. Kirurgiskt munskydd klass IIR alternativt andningsskydd utan talventil rekommenderas.

☒ Vårdpersonal från infektionsavdelningen bistår ambulanspersonalen med hjälp, för säker avklädning av skyddsutrustning och hantering av avfall.

☒ Avfall kastas i rekommenderat avfallskärl.

☒ Fordon, inklusive medicinteknisk utrustning och förbrukningsartiklar som använts tas ur drift och förseglas i väntan på provsvar för misstänkt patient. Kontakta högriskisoleringsenheten i Linköping (010-103 00 00) för information om rengöring och desinfektion.

2 Andning

2.1 Allergi/Anafylaktisk reaktion



Orsak

Läkemedel (ASA/NSAID, PcV)
Ormbett
Naturgummilatex
Födoämnen(ex. jordnöt, nötter)

Röntgenkontrastmedel
Opioider
Bi- /getingstick

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Hud	Klåda. Flush. Urtikaria. Angioödem.
Mun och svalg	Klåda. Svullnad. Sväljningsbesvär.
Ögon och näsa	Ögonrodnad eller rinit med klåda. Nästäppa. Nysningar.
Mage/tarm	Buksmärta. Kräkningar/diarré. Urin/faecesavgång.
Luftvägar	Heshet. Skällhosta. Obstruktivitet. Hypoxi. Cyanos. Andningsstopp.
Hjärta-kärl	Hypotoni. Takykardi. Bradykardi. Arytmi. Hjärtstopp.
Allmänna symtom	Trötthet. Rastlöshet. Oro. Svimmingskänsla. Katastrofkänsla. Förvirring. Medvetlöshet.

- | |
|--|
| O Hur började symtomen. |
| P |
| Q |
| R Lokalisation. Utbredning. Generell reaktion. |
| S Svårighetsgrad: Allergisk reaktion med/utan anafylaxi. |
| T Snabb symtomutveckling - större risk för svår reaktion. |

- | |
|-------------------------------------|
| A Tidigare känd allergi |
| M Påbörjad egenbehandling |
| P Känd astma. |
| L Åt/drack senast. Vad/när. |
| E Misstänkt utlösande orsak. |

Riktad undersökning

Urtikaria. Glasartad blek svullnad mun/svalg. Generella ödem. Auskultation-obstruktivitet. Buksmärta. Hypotoni. Hypoxi. Medvetlöshet.
--

Allergisk reaktion utan anafylaxi (lokal reaktion)

Enbart urtikaria, ögonrodnad med klåda, rinit med klåda, nästäppa, nysningar eller gastrointestinala symtom **utan** respiratorisk och/eller kardiovaskulär och/eller kraftig allmänpåverkan.

Anafylaxi

Är en akut, svår, oftast snabbt insättande systemisk överkänslighetsreaktion från mer än ett organsystem och är potentiellt livshotande (symtom från luftvägar, cirkulation och/eller kraftig allmänpåverkan krävs).

Behandling

Allergisk reaktion utan anafylaxi (lokal reaktion)

- T. *desloratadin* (Aerius®) 2,5 mg, 2 st po.

Anafylaxi

- Inj. *adrenalin* 1 mg/ml, 0,3-0,5 ml **im**. (Ges i lårets främre yttre laterala kvadrant, m.vastus lateralis) Kan upprepas var 5:e minut, byt gärna sida.
- Inf. **Ringer-Acetat** 250 ml iv, som bolus. Kan upprepas.
- Inj. *betametason* 4mg/ml, , 2ml iv. Vid astmasymtom
- T. *desloratadin* 2,5 mg, 4 st po (när patienten kan medverka).

Vid utebliven effekt av upprepade intramuskulära adrenalininjektioner och cirkulatorisk kollaps med medvetandepåverkan ges:

- Inj. *adrenalin* 0,1 mg/ml, 1-3 ml iv. Ges långsamt (1 ml/minut) **med EKG-övervakning!**
Kan upprepas efter 2-5 min.

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

Adrenalin intramuskulärt ges på liberal indikation vid misstänkt anafylaxi. Adrenalin är ett mycket potent läkemedel och kan medföra stora risker när det ges intravenöst. Hastig uppresning av patient med anafylaxi kan leda till livshotande blodtrycksfall. Alla patienter med anafylaxi SKALL transporteras till sjukhus för observation. Detta gäller även patienter som erhållit adrenalin före ambulansens ankomst. Förvarna/tillkalla narkoskompetens vid behov.

Orsak

Spontan försämring av grundsjukdom
Underbehandling
Inhalation av skadliga ämnen

Luftvägsinfektion
Allergisk reaktion/Anafylaxi

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Dyspné. Samtalsdyspné. Pat vill sitta upp. Ökad hosta/slemproduktion. Förlängt expirium. Pipande/väsande andning. Försvagade eller avsaknad av andningsljud.

O Plötslig debut eller gradvis försämring.
P Sittande kroppsställning. Utandning mot delvis slutna läppar.
Q Lufthunger.
R
S
T

A
M Aktuella mediciner. Tagit sina mediciner
P
L
E Pågående infektion.

Riktad undersökning

Försök bedöma allvarlighetsgraden, t ex används accessoriska andningsmuskler.
PEF (före och efter behandling) om möjligt.
OBS! Silent chest (tyst astma) är ett mycket allvarligt tillstånd.

Behandling

- Inh. *salbutamol* (Ventoline®) 2 mg/ml, 5 ml. Kan upprepas en gång efter 10-20 min
- Inh. *Ipratropium* (Atrovent®) 0,25 mg/ml, 2 ml. Kan upprepas en gång efter 10-20 min alternativt kombinationspreparat enligt lokala direktiv
- T. *betametason* 0,5 mg, 10 st lösta i vatten, po, alt. inj. *betametason* 4 mg/ml, 1 ml iv.

Överväg

Om patienten har svårt att inhalera:

Inj *terbutalin* (Bricanyl®) 0,5 mg/ml, 0,5-1 ml sc.

Vid terapivikt kan CPAP-behandling övervägas.

Inf Ringer-Acetat iv

Om patienten har svårt att inhalera och bedömt livshotande tillstånd

- Inj. *adrenalin* 1 mg/ml, 0,3-0,5 ml **im**. (Ges i lårets främre övre laterala kvadrant, m vastus lateralis) Kan upprepas var 5:e minut
- Överväg vätskebehandling.
- **Vid medvetslöshet samt utebliven effekt av adreanlin im ges:**
- Inj. *adrenalin* 0,1 mg/ml, 1-3ml iv. Ges långsamt(1 ml/min) **under EKG-övervakning**. Kan upprepas efter 2-5 min.

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

Undvik sederande läkemedel.

Status asthmaticus är ett akut astmaanfall som är mycket svårbehandlat.

Förvarna/tillkalla narkoskompetens vid behov

Orsak

Spontan försämring av grundsjukdom
Underbehandling

Luftvägsinfektion
Bristande compliance (läkemedel, tobaksbruk)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Dyspné. Samtalsdyspné. Pat vill sitta. Ökad hosta/slemproduktion. Upphostningar.
Förlängt expirium. Pipande/väsande andning. Försvagade eller avsaknad av andningsljud.

O Plötslig debut. Gradvis försämring av grundsjukdom.
P Sittande kroppsställning. Utandning mot delvis slutna läppar.
Q Lufthunger
R
S
T

A
M Tagit läkemedel. Effekt. Oxygen i hemmet.
P
L
E Pågående infektion. Duration.

Riktad undersökning

EKG
Bedöm allvarlighetsgraden, t ex används accessoriska andningsmuskler.

Behandling

- Ge **oxygen** för att nå saturation 88-92% eller patientens habituella saturation om den är känd Observera risken för medvetandesänkning (CO₂-retention).
- Inh. **salbutamol** 2 mg/ml, 5 ml. Kan upprepas en gång efter 10-20 minuter.
- Inh. **ipratropium/salbutamol** 0,5 mg/2,5mg per 2,5 ml. Kan upprepas en gång efter 15 minuter.
- T. **betametason** 0,5 mg, 10 st per os lösta i vatten
alt. inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml iv.
Stödventilera medvetandesänkt patient.

Överväg

- Inj. **furosemid** 10 mg/ml, 2 ml iv om SBT \geq 90 mm Hg.

Inj *terbutalin* (Bricanyl®) 0,5 mg/ml, 0,5-1 ml sc.

- CPAP-behandling till vaken patient (observera-drivs med oxygen.)
- Ringer-Acetat iv

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Kontrollera saturation och medvetandegrad minst var 10:e min

EtCO₂-mätning

Tänk på

Medvetandepåverkan hos KOL-patient kan bero på koldioxidretention.

Undvik sederande läkemedel.

Om utebliven effekt – förvarna/tilkalla narkoskompetens vid behov

Hypertoni, hjärtsvikt och ischemisk hjärtsjukdom är vanligt hos KOL-patienter.

2.4 Epiglottit



Orsak

Infektion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Allmänpåverkan. Tilltagande sväljningssvårigheter. Gröttigt tal. Feber. Halsont. Stridor.
Dregling. Vägrar ligga ned.

O Halsont med successiv utveckling av andningsbesvär.
P Vill sitta upprätt, framåtlutad
Q Svullnad i hals försvårar tal, sväljning och andning.
R Lokaliserat till halsen.
S
T Akut tilltagande besvär.

A
M
P Vaccination mot Haemofilus influenzae typ B
L
E

Riktad undersökning

Visuell inspektion av svalg. Stoppa aldrig något i patientens mun – risk för laryngospasm!
Lungauskultation: Inspiratorisk stridor.

Behandling

- **Oxygen** flödas framför ansiktet.
- Inj. *betameton* 4 mg/ml, 2 ml iv.
- Inh Adrenalin 1 mg/ml 1-2 ml spätt med Nacl upp till 2 ml
- Transportera sittande på bår.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Snabb avtransport till sjukhus.
Förvarna/tillkalla narkoskompetens vid behov.

Orsak

Matbit

Tandprotes

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Hosta. Stridor. Andningsstopp. Medvetslöshet.

O Plötsligt insättande stridor eller hosta. Ofta i samband med måltid. Kan ej tala/skrika.

Andningsstopp

P Lägesberoende.

Q

R

S

T

A

M

P Tidigare stroke/hjärnskada. Svalgpares. Tandprotes.

L

E I samband med födointag.

Riktad undersökning

Inspektion i svalg. Hostförmåga. Cyanos

Behandling

- Följ HLR-rådets ”Handlingsplan för luftvägsstopp”

Delvis luftvägsstopp (kan andas, hosta, tala)

- Uppmana patienten att fortsätta hosta.
- Ge **oxygen** utan att störa patienten.
- Inh Adrenalin 1 mg/ml 1-2 ml spätt med Nacl upp till 2 ml
- Transportera patienten i självvalt läge, oftast sittande.

Totalt luftvägsstopp (vaken patient)

- Ge upp till 5 ryggslag.
- Ge upp till 5 buktryck (med patienten framåtlutad). Heimlich manöver.
- Upprepa ovanstående

Totalt luftvägsstopp (medvetslös patient)

- Öppna och titta i munnen.

- Försök att försiktigt avlägsna främmande föremål. Undvik att trycka ned föremålet ytterligare i luftvägen.
Ev. hjälpmedel: laryngoskop och Magills tång.
- Om du ej kan avlägsna den främmande kroppen – Följ riktlinjer för HLR. Öppna och titta i munnen innan nya inblåsningar.

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

Prioritera snabb avtransport.

Förvarna akutmottagningen tidigt, anesthesi- och ÖNH-läkare. Tillkalla narkoskompetens vid behov.

Om god saturation och tillräcklig andning undvik manipulation av svalg och luftvägar pga risk för totalt luftvägsstopp

LUFTVÄGSSTOPP

RIKTLINJER 2026

Barn under 1 år

Barn över 1 år och vuxna

1



Kontrollera andning

Andas, hostar eller talar



Uppmana att hosta, kontrollera andning

2

Vid medvetande, kan inte andas, hosta eller tala



Ge 5 ryggslag



Ge 5 brösttryck

Ge ryggslag och brösttryck växelvis så länge barnet är vid medvetande eller tills barnet andas normalt.

Titta i munnen vid misstanke om att föremålet kommit upp.



Ge 5 ryggslag



Ge 5 buktryck

Ge ryggslag och buktryck växelvis så länge personen är vid medvetande eller tills personen andas normalt.

3

Medvetlös, ingen andning

Larma 112

Aktivera telefonens högtalarfunktion

Starta HLR

Vuxna

Starta HLR med omväxlande 30 bröstkompressioner och 2 inblåsningar.

Titta i munnen vid misstanke om att föremålet kommit upp.

Fortsätt HLR tills personen vaknar eller ambulanspersonal tar över.



Ambulans är på väg. Jag hjälper dig med HLR.

Barn 0-18 år

Ge 5 inblåsningar och starta HLR med omväxlande 15 bröstkompressioner och 2 inblåsningar.

Titta i munnen vid misstanke om att föremålet kommit upp.



Skanna QR-koden för att komma till Hjärtstartarregistret



490-50902 Rev F
Beställs från: www.hlr.nu
© Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2026
© Illustrationer och design, Lærdal, 2025
ISBN 978-82-8276-346-2

Orsak

Brandrök
Kolmonoxid (CO)
Cyanid
Intoxikationer
Termisk skada

CBRNE-händelser. (kemiska (C), biologiska (B), radiologiska (R), nukleära (N) och explosiva (E) ämnen)
Vattenpiprökning

Initial bedömning

ABCDE

Säkert område/Egen säkerhet

Saneringsbehov

Händelse i slutet rum (brand)

Riktad anamnes

S Andningssvårigheter. Hosta. Heshet. Bronkospasm. Stridor. Hypersalivering. Symtom från ögon. Bröstmärta. Medvetandepåverkan. Huvudvärk. Cyanos. Kramper. Lungödem. Blodhosta.

O Symtomdebut efter exponering

P

Q Vilka kemikalier/gaser. Vid brand: Slutet utrymme?

R

S

T Exponeringstid.

A

M

P Astma. Lungsjukdom.

L

E

Riktad undersökning

Mun och svalg: Sot i näsa och mun. Svedd behåring. Pupiller: storlek, reaktion

Behandling

Alltid **oxygen**, 10-15 liter på reservoarmask oavsett saturation.

SpO₂ kan visa falskt högt värde vid CO-förgiftning.

Vid hosta/Stridor

- Inh Adrenalin 1 mg/ml 1-2 ml spätt med Nacl 1-2 ml

Vid hosta/nedre luftvägssymtom

- Inhalation *salbutamol* (Ventoline®) 2 mg/ml, 5 ml. Kan upprepas efter 15 minuter

Ge därefter

- Inhalation *budesonid* (Pulmicort Turbuhaler®) 400 µg/dos, 10 doser.
Efter varje dos hålls andan 10 sek, några normala andetag och därefter en ny dos.

Vid cirkulations- eller medvetandepåverkan, där misstanke om brandrök/cyanid finns

Inf. *kobalamin* (Cyanokit®) 25 mg/ml 100 ml x 2 iv.

Cyanokit® rekvireras från brandbil 1010 eller 1080. Kan anropas via RAKEL, alternativt nås yttre befäl på telefonnummer 073 7658235

Vid illamående

- Inj. *ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml iv.

Vid misstänkt lungödem

- CPAP-behandling

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

Säkerheten. Vid behov kontakt med giftinformationscentralen. Brytpunkt. Vindriktning. Behov av sanering innan transport.

Om risk för hotad luftväg tillkalla narkoskompetens. Ödemet kan komma snabbt eller efter några timmar.

Skador kan uppstå vid korta exponeringstider liksom vid brand i öppet utrymme.

Medtag om möjligt från produktinformation vid kemikalieolyckor.

2.7 Andningspåverkan övrigt



Orsak

Annan icke specificerad andningspåverkan ex. Infektion

Anemi

Panikångest

Spontanpneumothorax

Aspiration

Lungemboli

Neuromuskulär sjukdom

Tumör

Pleurit

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Hosta. Blodiga upphostningar. Feber. Oro. Ångest. Cyanos. Sväljsvårighet

O

P Lägesberoende.

Q Lufthunger.

R Thoraxsmärta.

S

T

A

M P-piller.

P Tumörsjukdom. Graviditet. Rökare. Etyl. Droger. Hjärtsjukdom. Neuromuskulär sjukdom. Astma/KOL. DVT

L

E Trauma. Kronisk sjukdom. Infektion. Immobilisering

Riktad undersökning

EKG

Behandling

Se ”Prehospital undersökning och behandling vuxen”

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

Panikångest är ett tillstånd som kräver noggrann somatisk undersökning, vilket kan vara svårt prehospitalt. Läkarkontakt inför eventuell hänvisning till annan vårdnivå

3 Cirkulation

3.1 Hjärtstopp vuxen



Orsak

Hjärtinfarkt	Hypovolemi
Hjärtarytmi	Hjärttamponad
Hypoxi	Tryckpneumothorax
Lungemboli	Grav elektrolytrubbning
Hypotermi	Förgiftning

Initial bedömning

ABCDE – konstatera hjärtstopp

Om misstänkt Traumatiskt hjärtstopp, se rubrik nedan

Undvik fördröjning av HLR

Riktad anamnes

S Medvetslös. Pulslös. Ingen eller agonal andning.

O Hur. Bevittnat. HLR påbörjad.

P

Q

R

S

T Så exakt som möjligt

A

M

P Gravitet. Tidigare hjärt-/kärlsjukdomar.

L

E Förgiftning. Trauma. Hypotermi.

Riktad undersökning

Enligt HLR-algoritm. Koppla defibrillator snarast.

Behandling

- Fri luftväg i första hand via mask alternativt larynxmask.
- A-HLR vuxen – se schema nedan
- Läkemedel – se schema nedan.
- Patient i sen graviditet, med hypotermi eller med intoxication ska omedelbart transporteras med pågående HLR. För drunkningspatient, se behandlingsriktlinje *Drunkningstillbud*.
- För avbrytande av HLR se *Dödsfall utanför sjukhus*.
- För dödförklaring samt transport av avliden, se *Dödsfall utanför sjukhus*.

Hjärtstopp hos patient med ICD

- A-HLR – se schema.
- Magnet för deaktivering av ICD ska användas om ICD defibrillerar på vaken patient eller där HLR avslutats.

Apparat för mekanisk hjärtkompression (LUCAS)

- Minimera avbrottstid när utrustningen appliceras.

ROSC (Return Of Spontaneous Cirkulation) – specifik behandling

- Assistera andningen vid behov. Eftersträva normoventilation med EtCO₂ ca 5 Kpa.
- Vid SBT < 90 mm Hg, ge Ringer-acetat enligt basalbehandling.
- Undvik aktiv uppvärmning.
- Sänd EKG om möjligt.
- Förvarna sjukhus.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Skriv alltid hjärtstoppsjournal oavsett om hjärtstoppet behandlats framgångsrikt av annan innan ambulanssjukvården anlände. Tänk även på att hjärtstopp som inträffar under pågående vård som defibrilleras framgångsrikt ska dokumenteras på samma sätt.

HJÄRT-LUNGRÄDDNING VUXEN

RIKTLINJER 2026

1

Kontrollera medvetande



2

Medvetslös Larma 112



Öppna luftvägen och kontrollera andningen



3

Ingen eller onormal andning Starta HLR 30 bröstkompressioner och 2 inblåsningar



Kompressionsdjup 5-6 cm,
takt 100-120/min.
Blås in 1 sekund tills
bröstkorgen höjer sig.
Minimera avbrott.

4

När hjärtstartare finns, starta och följ råden



BARN När barn drabbas av hjärtstopp beror det oftast på att de inte kunnat andas. Om barnet är medvetslöst, larma 112. Vid ingen eller onormal andning, ge 5 inblåsningar. Har du övat Barn-HLR starta HLR 15:2, annars HLR 30:2. Kompressionsdjup 1/3 av bröstkorgens höjd, max 6 cm. Takt 100-120/min. När hjärtstartare finns, starta och följ råden. Fortsätt HLR tills barnet vaknar eller ambulanspersonal tar över.



Skanna QR-koden
för att komma till
Hjärtstartarregistret

HLR  rådet
SVENSKA RÅDET FÖR HJÄRT- LUNGRÄDDNING

HLR 30:2 Rev 1
Reviderat från version 2024
© Svenska rådet för hjärt-lungräddning, 2024
© Illustrationer och design, LäsaRätt 2024
ISBN 978-91-4719-344-4

Reversibla orsaker

Hypovolemi
Tryckpneumothorax

Hypoxi
Hjärttamponad

Primär bedömning

ABCDE

Medvetslös patient som saknar eller har onormal andning **samt ingen palpabel puls i arteria carotis.**

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	Säkerhet och skadehändelse/-mekanism/-kinematik
A	
M	
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen – medicinskt hjärtstopp, hypoglykemi, stroke, epilepsi mm. Tidpunkt då livstecken sågs senast.

Riktad undersökning

Koppla defibrillator och kontrollera EKG-rytm (PEA eller asystoli är vanligast). Leta och känn efter skador.

Behandling

- Eventuellt ventrikelflimmer defibrilleras en gång, överväg medicinskt hjärtstopp.
- Följ algoritm traumatiskt hjärtstopp – se nedan. Behandling av hypovolemi, ventilpneumothorax och hypoxi prioriteras före
- bröstkompressioner, men görs om möjligt samtidigt. LUCAS får användas.
- Stoppa yttre blödning.
- Skapa fri luftväg och påbörja ventilation med maximal syrgaskoncentration.
- Transport mot närmsta sjukhus påbörjas så snabbt som möjligt med pågående HLR.
- Inf. **Ringer-Acetat** 1000-2000ml med övertryck.
- Reponera eventuella femurfrakturer
- Halsryggen stabiliseras vid behov om möjligt.

Specifik övervakning

EKG

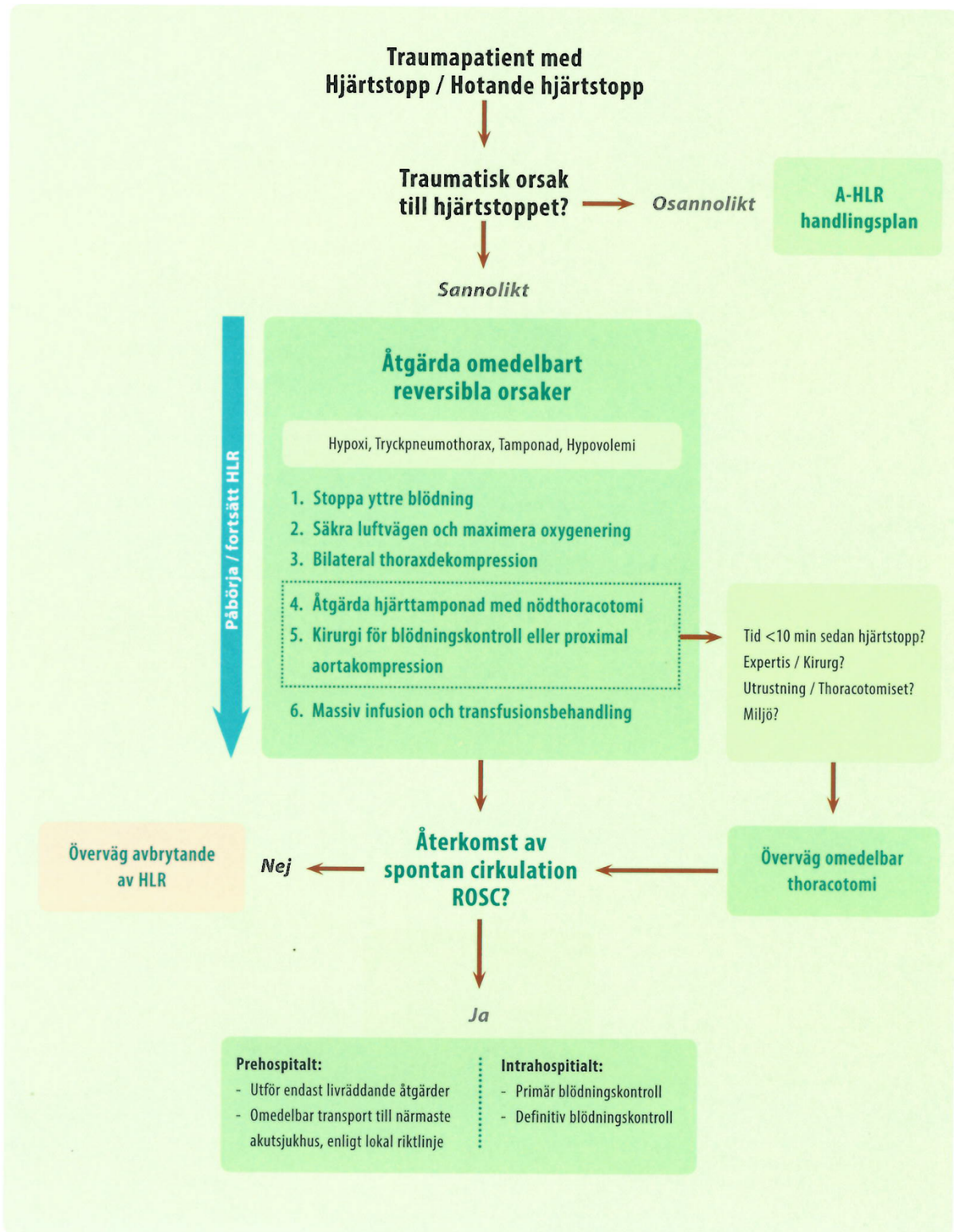
Överväg EtCO₂

Tänk på

Påbörja transport så snart som möjligt och överväg att göra åtgärderna ovan under

färd. Hjärttamponad kan åtgärdas på sjukhuset.
 Man kan avstå från behandling vid skador som uppenbart är oförenliga med liv.
 Tveka inte att kontakta kirurgjour via akutmottagningen.
 När reversibla orsaker åtgärdats och asystoli kvarstår efter 15 minuter kan HLR avslutas.

TRAUMA



3.3 Central bröstsmärta



Orsak

Akut koronart syndrom
Aortaaneurysm/-dissektion
Pleuritsmärta (pleurit, lungemboli)

Peri-/myokardit
Muskuloskeletal smärta
Hög buksmärta (esofagit, gastrit, perforation, cholecystit, pankreatit)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Oro, kallsvett, illamående, lokalisation

O Akut
P Ansträngning förvärrar. Effekt av nitroglycerin.
Q Brännande/tryckande. Rivande/slitande. Andningskorrelerad.
R Armar. Hals. Käke. Buk. Rygg.
S
T >15 min.

A
M Hjärt-, blodtrycks-, antikoagulantia, potensläkemedel.
P Mag/tarm-, hjärt-, lungsjukdom.
L
E

Riktad undersökning

EKG (sänd), pulsar och BT i båda armarna.

Behandling akut koronart syndrom

- Oxygen vid behov. Mål för saturation $\geq 94\%$.
- T. *Acetylsalicylsyra* 500 mg po, vid misstänkt om akut koronart syndrom.
- Hjärtläge vid SBT ≥ 90 mm Hg.
- Spray *nitroglycerin* 0,4 mg/dos, 1 dos under eller på tungan, vid SBT ≥ 90 . Kan upprepas vid fortsatt smärta och SBT ≥ 90 alternativt ges
- Vid smärta VAS ≥ 4 , inj. *morf*in 1 mg/ml, 2,5 ml iv, (SBT ≥ 90). Upprepas till smärtfrihet, max 20 ml.
- Vid illamående inj. *ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml iv.
- Vid symtomgivande bradykardi (puls ≤ 45 i kombination med SBT ≤ 85), ge inj atropin 0,5 mg/ml, 1 ml iv. Kan upprepas en gång.

- Vid takykardi och/eller fortsatt smärta ($VAS \geq 4$), kontakta läkare för ev ordination av inj **metoprolol** (Seloken®) 1 mg/ml, 5 ml med 1-2 ml/min iv. (syst BT ≥ 100 , puls ≥ 60). Max 15 ml.
- SBT < 90, försiktig vätskesubstitution, ge bolusdoser **Ringer-Acetat** 250 ml och utvärdera.
- Beslut om trombolys kan fattas efter telefonkontakt med jourhavande medicinsläkare. Se lokal rutin som finns i trombolysväskan i ambulansen.

Protokoll för prehospital trombolys Ambulanssjukvården Gotland

NAMN: _____

PERSONNR: _____

Indikation för trombolysbehandling.	
Fråga 1-3 måste besvarats med JA .	
1	Misstänkt hjärtinfarkt? Under minst 20 minuter ihållande central bröstsmärta eller akut lungödem
2	Symtom sedan högst 6 timmar
3	Störningsfritt EKG överfört och telefonkontakt mellan ambulans och läkare (medicinjour) etablerad varpå läkare förordat trombolys?
Om någon av nedanstående frågor besvarats med JA föreligger kontraindikation .	
1	Känd blödningsbenägenhet eller pågående antikoagulantibehandling? Waran® - alternativt Marcumar (behandling med ASA inget hinder)
2	Opererad / trauma de senaste fyra (4) veckorna?
3	Genomförd hjärtmassage? Genomförd defibrillering utgör ej kontraindikation
4	Blödning från mage / urinvägar eller annan större blödning de senaste 2 mån?
5	Tidigare stroke, hjärninfarkt eller hjärnblödning?
6	Känd intrakraniell åkomma (shunt, aneurysm, operation etc.)?
7	Punktion av kärl, som ej går att komprimera, under de senaste tio (10) dagarna? (Ex CVK eller pacemaker)
8	Högt blodtryck vid aktuell mätning? Systoliskt >180 eller diastoliskt >110
9	Annan livshotande sjukdom?
10	Graviditet?

Ordinerande medicinsläkare:

.....

Trombolysbehandling

Typiskt EKG

ST-höjning >2mm i två angränsande avledningar eller nytillkommet vänstersidigt grenblock.

Telefonkontakt Akutmottagningen Visby Lasarett

0498-268150

Tänk på att direkt transport till NKS utan att passera sjukhuset kan bli aktuellt för patienter med > 9 tim från smärtdebut.

Se separat information under fliken ”allmänt” i appen

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

Tänk på

Normalt EKG utesluter inte hjärtinfarkt!

3.4 Prehospital trombolysbehandling av ST-höjningsinfarkt



Typiskt EKG

ST-höjning ≥ 2 mm i två angränsande avledningar eller nytillkommet vänstersidigt grenblock.

Telefonkontakt

- Trombolysprotokoll ifyllt
- EKG sänt och kontakt med medicinläkare 0498-268773 etablerad
- Ordinationen dokumenteras på trombolysprotokollet
- Ge patientinformation
-

Legitimerad sjuksköterska

OBS! Det är viktigt att först etablera fungerande venväg innan dyra trombolysläkemedel blandas.

Ge om ej givits Acetylsalicylsyra brus 500 mg se Central bröstsmärta

Ge efter läkarordination Tabl Clopidogrel 300 mg 1 st.

Ge efter läkarordination Inj Metalyse 5 mg/ml enligt doseringstabell

Doseringstabell

Vikt	Metalyse (mg)
<60 kg	30 mg
60-69 kg	35 mg
70-79 kg	40 mg
70-89 kg	45 mg
>90 kg	50 mg

Pulver och vätska till injektionslösning 50 mg (10 000E). Vätskan (vattnet) i den förfyllda sprutan tillföres injektionsflaskan med pulvret och blandas. Ges som iv bolus under ca 10 sekunder.

Flusha med inj Natriumklorid 9 mg/ml 10 ml.

Orsak

Akut koronart syndrom
Takyarytmi (VT, FF, SVT m fl.)
Bradyarytmi (AV-block, sinusbradykardi)

Intoxikation
Hjärtkontusion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Hjärtklappning. Central bröstsmärta(CBS). Yrsel. Illamående. Andnöd. Oro/obehag.
Blekhet. Synkope. Trauma.

O Plötslig debut.
P Ansträngningsutlöst. Droger.
Q Förändring över tid – bättre/sämre.
R
S
T

A
M Hjärtläkemedel. Läkemedel mot sköldkörtelsjukdom.
P Hjärtsjukdom. Tidigare arytmi besvär. Sköldkörtelsjukdom. Pacemaker.
L
E Alkohol. Kaffe. Nikotin. Droger.

Riktad undersökning

EKG. Halsvener (stas). Lungor (rassel). Puls (deficit).

Behandling

- Vid symtomgivande bradykardi (puls \leq 45/min i kombination med SBT \leq 85 mm Hg), ge *atropin* 0,5 mg/ml, 1 ml iv. Kan upprepas en gång.
- Vid symtomgivande takykardi, sänd EKG och kontakta läkare för eventuell ordination av metoprolol 1 mg/ml, 1-2 ml/min iv.
- Vid alla symtomgivande arytmier, sänd EKG och kontakta läkare.

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

Orsak

Försämring av kronisk hjärtsvikt	Klaffsjukdom
Kardiomyopati	Intoxikation
Takyarytmi (VT, FF, SVT m fl)	Hjärtkontusion
Bradyarytmi (AV-block, sinusbradykardi)	Njursvikt – dialyspatienter

Initial bedömning

ABCDE

Hjärtsvikt i vila med samtidig CBS = livshot.

Andnöd i vila = allvarligt symtom.

Riktad anamnes

S Andnöd. CBS. Hjärtklappning. Oro/obehag. Blek. Kallsvett. Illamående. Synkope.

O Akut. Försämring av kronisk svikt.

P Ansträngningsutlöst.

Q

R

S Akut försämrad prestationsförmåga. Cerebral påverkan. Lungödem.

T Förändring över tid.

A

M Blodtrycks-, koagulations- hjärtläkemedel. Diuretika, läkemedel mot sköldkörtelsjukdom.

P Hjärtsjukdom. Hjärtoperation. Pacemaker. Lung-, njur-, cancer-, trombosjukdom.

L

E Alkohol. Droger

Riktad undersökning

EKG. Lungor (rassel). Puls (deficit).

Behandling

- Hjärtläge. Om försämring och lågt BT (SBT bör vara ≥ 90 mm Hg) lägg patienten åter i planläge.
- Spray *nitroglycerin* 0,4 mg/dos, 1 dos under eller på tungan, kan upprepas vid fortsatt smärta och SBT ≥ 90 mm Hg.
- **Oxygen** 8–10 l på mask snarast följd av CPAP vid förhöjd andningsfrekvens och basala rassel.
CPAP behandling bör ske utan avbrott.
- Om andningsbesvären kvarstår efter ovan angiven behandling, ge *furosemid* 10 mg/ml, 2 ml iv., om SBT ≥ 90 mm Hg). Kan upprepas en gång.
- Vid SBT < 90 mm Hg, ge försiktig vätskesubstitution. Ge bolusdoser **Ringer-acetat** 250 ml och utvärdera effekten.
- Vid kvarstående oro eller andnöd, överväg *morfin* 1 mg/ml, 1-2 ml iv. om SBT ≥ 90 mm Hg. Kan upprepas en gång.

- Vid symtomgivande bradykardi (puls \leq 45/min i kombination med SBT \leq 85 mm Hg), ge inj *atropin* 0,5 mg/ml, 1 ml iv. Kan upprepas en gång.
- Vid symtomgivande takykardi sänd EKG och kontakta läkare för ev ordination av inj *metoprolol* 1 mg/ml, 5 ml med 1-2 ml/min iv.
- Vid illamående, ge *ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml iv.
- Vid övriga symtomgivande arytmier, sänd EKG och kontakta läkare.
- Vid misstanke om akut koronart syndrom, se *Central bröstsmärta*.

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

3.7 Dehydrering



Orsak

Diarré. Kräkning.	Diabetes mellitus.
Profus svettning (långvarig feber).	Diabetes
Fysisk ansträngning.	insipidus.
Diuretikabehandling.	Lågt vätskeintag.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Oro. Blek. Kallsvett. Diarré. Kräkning. Yrsel. Svimning. Förvirring. Törst. Låg diures. Svaghet. Feber.

O

P Ökar vid ansträngning. Minskar i liggande

Q

R

S

T

A

M Hjärt- kärlläkemedel. Antidiabetika. Antibiotika.

P Mag/tarm-, hjärt-, infektion-, eller diabetessjukdom.

L Vätskeintag. Urinproduktion.

E Fysisk ansträngning. Omgivningstemperatur.

Riktad undersökning

P-glukos.

Kontrollera hudturgor samt slemhinnor.

Behandling

- Tidig vätskebehandling, **Ringer-Acetat** 1000 ml. Om SBT < 90 mm HG, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt

Specifik övervakning

-

Tänk på

Äldre personer är särskilt känsliga i samband med värmebölja.

3.8 Cirkulatorisk svikt/övrigt



Orsak

Kardiell

Hjärtinfarkt
Arytmier
Peri-/Myokardit
Klaffel/ Klaffruptur
Hjärttamponad
Hjärtkontusion, trauma

Icke kardiell

Lungemboli
Hypovolemi
Anafylaxi
Brännskada
Sepsis
Spinal skada
Binjurebarkssvikt

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Aktuella hjärtbesvär. Smärta/ångest. Känd binjurebarkssvikt.

O

P Oro. Ångest.

Q

R

S

T

A

M

P Tidigare hjärtbesvär.

L

E Infektion. Trauma.

Riktad undersökning

EKG. Pulsar och BT i båda armarna. Svullnad/smärta i underben.

Behandling

- Höjd fotända/chockläge.
- Bedöm behov av Inf **Ringer-acetat** 1000 ml. Om SBT < 90 mm HG, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt Iakttag stor försiktighet vid kardiell orsak.
- Vid smärta ge inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Försiktighet vid SBT<90 mm Hg och vid hypovolemi. Upprepa till smärtlindring, max 20 ml.
- Vid illamående ge inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2,0 ml iv.

- Vid symptomgivande bradykardi inj. **atropin** 0,5 mg/ml, 1,0 ml iv. Kan upprepas en gång.

-

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

3.9 Sepsis



Orsak

Infektioner med systempåverkan

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Förvirring, andningspåverkan, AF>20. Feber/ undertemp/svängande feber. Frusen/frossa. Utslag.

O Infektionsinsjuknande – långsamt, snabbt eller urakut.

P

Q

R Lokala infektionstecken. Urinvägssymtom.

S

T

A Antibiotika

M Antibiotika. Kortison. Andra immunosuppressiva. Cytostatika

P Diabetes. Cancer. Nyligen opererad. Sår/bett. KAD. Annan infart. Sjukhusvistelse

L

E Annan lindrig infektion (ÖLI, UVI). Infektioner hos närstående. Utlandsvistelse.

Riktad undersökning

Tänk BAS (BT, AF, Sat.) 90-30-90-regeln.

P-glukos om mental påverkan.

Grovneurologi. Nackstelhet.

Sänd EKG vid misstanke om hjärtpåverkan.

Helkroppsundersökning inspektera hudkostymen (petekier, erysipelas). Katetrar urin/iv. Sår, abscesser.

Behandling

- Tidig vätskebehandling med **Ringer-Acetat**. Om SBT < 90 mm HG, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt Vid hypotension hos patient med kortisonbehandling ges kortison enligt riktlinje *Binjurebarkssvikt*
- Vid temp > 40 grader, och stark allmänpåverkan, ge **Paracetamol** 1000 mg i.v eller per os.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Vid misstanke om sepsis prioritera avtransport och förvarna mottagande sjukhus.

4 Medvetandepåverkan

4.1 Generell kramp med medvetandepåverkan



Orsak

Epilepsi	Alkoholmissbruk
Stroke	Skalltrauma
Hypoglykemi	Tumör
Intoxikation	Eklampsi
Hypoxi	Psykiatriska symtom
Infektion	

Initial bedömning

ABCDE

Obs! Livshot om långvariga/upprepade kramper (>30 min).

Riktad anamnes

S

O Hur. När.

P

Q Urin-/Faecesavgång. Tungbett. Feber. Slöhet. Oro. Agitation.

R

S

T När kramperna började. Duration av hypoglykemi.

A

M Epilepsi. Diabetes. Nylig dosändring? Antikoagulantia.

P Trauma. Alkohol/droger. Diabetes. Epilepsi. Tidigare kramper.

L

E Vad föregick kramperna- aura/ trauma/ infektion/feber.

Riktad undersökning

P-glukos. Grovneurologi. Hudkostym. Nackstelhet.

Sepsis (90-30-90)

(kan ej kommunicera/medvetslös = helkroppsundersökning)

Behandling

- Förhindra ytterligare skador till följd av kramperna. Ge i första hand
- **Midazolam** 5 mg/ml, 1-2 ml intramuskulärt

eller

- **Midazolam** 5 mg/ml, **intranasalt**, 0,3 ml i vardera näsborre till totalt 2 ml fördelat lika i näsborrarna mha MAD doseringstratt. Kan upprepas efter 5 min med halverad dos, d.v.s 0,3 ml i vardera näsborren till totalt 1 ml. Maxdos 3 ml. Reducera dosen vid kroppsvikt < 50 kg.

Vid tillgång till venväg och övervakning

- Midazolam 1 mg/ml, 0,2 mg/kg ges upp till max 10 mg långsamt iv (2 mg/min). Avbryt injektionen vid effekt. Extra försiktighet vid personer över 60 år eller kroniskt sjuka.

Vid utebliven effekt av ovanstående kan propofol användas enligt nedan

- Inj *Propofol*, 10 mg/ml, 2 ml iv kan ges av sjuksköterska med utökad ordination. Kan upprepas till krampfrihet.
- Vid terapivikt efter max dos: Kontakta läkare.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Beakta behandling av annan bakomliggande orsak till kramper (hypoglykemi, hypoxi, skalltrauma etc)

Orsak

Nydebuterad diabetes

Insulinbrist/ tekniskt fel på insulinpump
Infektion, framförallt hos diabetiker

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Törst. Stora urinmängder. Trötthet. Yrsel. Hyperventilation. Buksmärter. Kräkning/diarré.
Medvetandepåverkan. Kramper.

O Utvecklas över timmar/dagar/veckor.

P

Q

R

S

T

A

M Insulin. Perorala antidiabetika. Nylig dosändring.

P Tidigare hyperglykemi. Diabetes. Pankreatit. Alkohol.

L Intag av dryck/föda – tidpunkt – kvantitet.

E Infektionstecken.

Riktad undersökning

P-glukos (i regel >15 mmol/l). Acetondoft. Tecken på dehydrering. Insulinpump.

Behandling

- Tidig vätskebehandling, **Ringer-Acetat** 1000 ml. Om SBT < 90 mm Hg, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

Skall alltid transporteras till vårdinrättning.

4.3 Hypoglykemi



Orsak

Oftast lågt intag av föda i förhållande till insulin-dos.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Blek hud. Kallsvettig. Hungerkänslor. Förvirring. Oro. Aggressivitet. Medvetandesänkning. Kramper.

O Plötslig insjuknande.

P

Q

R

S

T

A

M Insulin, -dos. Orala antidiabetika.

P Diabetes. Alkohol. Tidigare hypoglykemi.

L Födointag.

E Vad föregick insjuknandet. Fysisk ansträngning.

Riktad undersökning

P-glukos (i regel <3 mmol/l). Insulinpump.

Behandling

Vaken patient

Peroral kolhydrattillförsel (druvsockertablett)

Medvetslös/ej samarbetsvillig patient

- Inj. **glukos** 300 mg/ml, 10-30 ml iv. Kan upprepas tills patienten vaknar. Max 100 ml.

Om venväg ej kunnat etableras

- Inj. **glukagon** 1 mg/ml, 1 ml im eller sc.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Upprepa P-glukosmätning

Tänk på

Mål för behandling är ett P-glukos > 5 mmol/l samt att patient bör kunna äta och dricka.

Om patienten ej vaknar som förväntat överväg annan orsak till medvetandesänkningen (Tänk MIDAS).

Fortsatt handläggning

Insulinbehandlad diabetiker (typ 1)

- Vaken, klar patient kan få kvarstanna i hemmet när det är lämpligt, om patienten så vill, är väl förtrogen med sin sjukdom, har adekvat tillsyn och kunnat äta. (gäller ej barn eller gravida, förutom efter läkarkontakt).
- Vid behov, etablera kontakt med diabetessköterska eller vårdcentral innan patienten lämnas hemma.

Tablettbehandlad diabetiker (typ 2)

- Skall transporteras av ambulans till vårdinrättning.
- Observera att vissa patienter har kombinationsbehandling (tabletter samt insulin) och skall medfölja

4.4 Intoxikation



Orsak

Intag av eller exponering för potentiellt skadliga ämnen.

Vid exposition för kolmonoxid och cyanid, se 2.6

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Påverkan av vitala funktioner i varierande grad. Andningsbesvär. Hudskador. Kräkningar. Buksmärta. Arytmier. Cirkulationspåverkan. Medvetandepåverkan. Kramper.

O Urakut till långsamt insättande symtom. Misstänkt orsak/ämne. Mängd.
Administreringsätt: förtärts/ injicerats/ inhalerats.

P

Q

R

S Obetydliga till uttalade besvär

T När och var inträffade intoxikationen. Symtomutveckling

A

M Psykofarmaka. Analgetika

P Känt missbruk. Psykiatrisk sjukdom

L Kräkts(tabletterester etc.)

E Vad föregick intoxikationen. Exposition i slutet utrymme

Riktad undersökning

Inspektion av hud och slemhinnor.
EKG.

Behandling

Vaken patient som intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter

- Ge snarast fetthaltig dryck (mjölk/grädde/matolja).
- Framkalla **EJ** kräkning.

Vaken patient som intagit övriga ämnen

- **Kolsuspension** 150 mg/ml, 150 ml po.

Vid misstanke om opioidförgiftning

- Inj. **naloxon** 0,4 mg/ml, 0,25–1,0 ml iv/im/in. Dosen kan upprepas vb. Max 4 ml. Beakta kort halveringstid. Sträva efter spontanandning (AF ≥ 10 /min).

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Egen säkerhet!

SpO₂-falskt högt vid CO-förgiftning.

Medtag läkemedelsförpackningar.

Vanliga iakttagelser och symtom vid intoxicationer

Andning:

Minskad	Opioider, alkohol, kolmonoxid
Ökad	ASA, amfetamin, metanol, cyanid
Lungödem	Kolmonoxid, bensinprodukter

Cirkulation:

Takykardi	Alkohol, amfetamin, ASA, kokain
Bradykardi	Digitalis, svamp, opioider, cyanid
Hypertension	Amfetamin, nikotin
Hypotension	Lugnande läkemedel, glykol

CNS:

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

Pupiller:

Små	Opioider
Stora	Amfetamin, LSD, kolmonoxid

Hud:

Klåda	Växtsafter, borsyra
Torr, hettande	Växtsafter, muskotnöt
Svettningar	Amfetamin, ASA, svamp

Lukt:

Bittermandel	Cyanid
Vitlök	Arsenik
Aceton	Metanol, isopropanol, ASA

Mun:

Salivutsöndring	ASA, arsenik, kvicksilver
Torr mun	Amfetamin, opioider

Mag-tarm:

Alla kända besvär kan ospecifikt förekomma vid förgiftningar.

Giftinformationscentralen: Sjukvården når GIC direkt på telefonnummer 010-4566700

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Håglöshet. Trötthet. Irritabilitet. Aggressivitet. Personlighetsförändring. Huvudvärk. Ljuskänslighet. Smärta i buk/arm/ben. Illamående/kräkning. Feber/frossa/undertemp. Petekier. Fokalneurologiska symtom. Medvetandepåverkan. Kramper.

O Ofta akut debut (timmar till enstaka dygn) Försämring.
P Mörkt rum. Planläge.
Q Ofta global huvudvärk
R
S
T

A Antibiotika
M Pågående/avslutad antibiotikakur. Immunosuppression ex kortison, cytostatika, antireumatika.
P Diabetes. Cancer. Immunbristsjukdom. Splenektomerad. Missbruk. Främmande material i CNS ex likvorshunt.
L
E Bakteriell infektion (sinuit, otit, UVI, tand-, pneumoni). Virusinfektion (ÖLI). Fästingbett. Skalltrauma. Utomlandsvistelse.

Riktad undersökning

P-glukos. Petekier. Grovneurologi. Nackstelhet (behöver inte finnas). Fokalneurologiska symtom. Ljuskänslighet. (kan ej kommunicera/medvetlös = helkroppsundersökning)

Behandling

- Inf. **Ringer-Acetat** ges vid behov för att nå $SBT \geq 100$ mmHg.

Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nyttillkommen pupilldilatation)

- Hyperventilera, ca 20 andetag/ min. Sträva efter EtCO₂ på 4 kPa.

Vid generella kramper se avsnitt om Generella kramper

Vid sepsis se avsnitt om Sepsis

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Livshotande vid medvetandepåverkan, petekier eller snabb progress. Förvarna akutmottagningen.

Orsak

Infarkt eller blödning orsakat av hjärt-kärlsjukdom ex. hypertoni, förmaksflimmer, aneurysm, karotisstenos.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Känselbortfall/domning. Förlamning ofta ensidig (ansikte, arm/ben). Tal-, syn- och/eller sväljningssvårigheter. Balansstörning. Onormala ögonrörelser. Medvetandepåverkan. Huvudvärk och illamående- tänk subarachnoidalblödning.

O Akut påkomna neurologiska bortfall. Urakut svår huvudvärk.

P

Q

R

S Obetydliga till uttalade symtom. Eventuellt total regress (TIA) inom 24 h. Stark misstanke om TIA transporteras till sjukhus med prio 2.

T Exakt tid för symtomdebut. När patienten senast var symtomfri.

A

M Antihypertensiva. Antikoagulantia. Antidiabetika.

P Hjärt-kärlsjukdomar och diabetes. Välinställd antikoagulans. Funktionsförmåga före insjuknande.

L

E Kramper. Förmaksflimmer.

Riktad undersökning

P-glukos. AKUT-test (Ansikte, Kroppsdelen, Uttal, Tid). Fördjupad neurologisk undersökning med ledning av anamnesen.

Behandling _____

Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nyttillkommen pupilldilatation)

- Hyperventilera, ca 20 andetag/ min. Sträva efter EtCO₂ på 4 kPa.

Vid generella kramper se 4.1

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Mål för behandling SBT \geq 100.

Tänk även på att direkt transport till KS Solna för trombektomi utan att passera sjukhuset kan bli aktuellt för vissa patienter.

Se separat information under fliken *allmänt* i appen

PreHAST – PreHospitalt Ambulans Stroke Test vid misstanke om stroke hos vaken patient

Misstänk stroke vid **plötsligt** insjuknande med **nyttillkomna** fokala neurologiska symtom (ESS12).

Plötsligt insjuknande: patient, anhörig eller vittne kan ofta ange tidpunkt för när symtom upptäcktes. Det innefattar även patienter som vaknat eller hittats med symtom.

Nyttillkomna fokala neurologiska symtom hos vaken patient

Medvetandesänkta patienter omhändertas enligt behandlingsriktlinjer för medvetandepåverkan.

**Vid misstänkt stroke och kvarstående symtom <24 h från symtomdebut kontakta mellanjour medicin 070-447 92 53 (vardagar 8-23 helg 15-23).
Övrig tid/uteblivet svar primärjour medicin 073-765 81 50 för beslut om strokelarm.**

Rapport

- Personnummer
- Insjuknandetid
- Strokesymtom (funktionshindrande? positiv A2B2?)
- Funktionsnivå i vardagen (Om hemtjänst och antal ggr per dag. Om SÄBO - varför och vad får man hjälp med?)
- Tid/nuv sjukdomar av vikt inklusive nylig operation
- Antikoagulantia senast intagen dos
- ABC inkl BT och P-Glukos.

Medicineläkare kan, efter rapport från ambulansen, efterfråga möjlighet till direkt transport av patient med strokesymtom till KS Solna utan att passera Visby Lasarett.

Det kan exempelvis röra sig om patienter där:

- Tidsgränsen för trombolys passerats (4,5 h), har **svåra strokesymtom och positiv A2B2**, men som är medicinskt lämpliga för trombektomi.

Medicinjour Visby lasarett ber då ambulansbesättning att:

1. Kolla tillgång på helikopter genom att ringa direkt till helikoptersjuksköterska.
2. Ringa KS Solnas Strokejour 08-123 761 03 och efterhöra om direkttriage är aktuellt

- Vid påverkat ABC och patient hämtas i vägambulans bör patient stabiliseras på Visby Lasarett inför eventuell avfärd.
- Om patienten inte bedöms uppfylla kriterierna för direkttransport av mellanjouren Visby lasarett, eller av KS Solna strokejour men ändå blir ett strokelarm kontaktas AKM Visby lasarett. Besättningen informerar då ledningssjuksköterskan om beslut för strokelarm. Rapport görs enligt tidigare.

PreHAST (PreHospitalt Ambulans Stroke Test) vid misstanke om stroke hos vaken patient

1. Förståelse Ge två kommandon utan att visa med kroppsspråk: Stäng ögonen! Knyt handen! (icke paretiska sidan)	0 – båda rätt		
	2 – Ett eller inget rätt		
2. Ögonställning (blickdeviation) Observera om patienten omotiverat "tittar" åt ena sidan	0 – Ua		
	2 – pat "tittar" helst eller enbart åt ena sidan		
3. Synfält Titta patienten i ögonen och vinka i båda synfälten samtidigt. Be patienten peka på den hand eller händer som vinkar.	0 – Ua		
	2 - Uppfattar enbart vinkning i ena synfältet		
4. Facialis pares Be patienten le.	0 – Ua		
	1 – Ena mungipan hänger		
5. Pares i arm Liggande eller sittande. En arm i taget. Börja med starkaste arm. Lyft arm cirka 45 grader och be hålla kvar 10 sek. Räkna högt. Hjälpt pat att lyfta upp armen om ej klarar själv. Om oförmåga att hålla kvar orsakas av smärta, ge 0 poäng.		Hö	Vä
	0 – Håller kvar 10 sek		
	1 – sjunker succesivt inom 10 sek men när ej underlag		
2- sjunker och når underlaget inom 10 sek eller faller ner direkt			
6. Pares i ben Liggande eller sittande. Ett ben i taget. Börja med starkaste ben. Lyft ben cirka 30 grader och be hålla kvar 5 sek. Räkna högt. Hjälpt pat att lyfta upp benet om ej klarar själv. Om oförmåga att hålla kvar orsakas av smärta, ge 0 poäng.		Hö	Vä
	0 – Håller kvar 5 sek		
	1 – sjunker succesivt inom 5 sek men när ej underlag		
2 – sjunker och når underlag inom 5 sek eller faller ner direkt			
7. Känsel (smärta) Nyp i armveck resp knäveck. Bilateralt. Stimuli ska ske samtidigt på höger och vänster sida. Fråga pat om det känns mindre eller annorlunda på ena sidan. Uppfattar pat enbart stimuli på ena sidan ge 2 poäng.	0 – Ua		
	1 – uppfattas men är nedsatt eller annorlunda på ena sidan		
	2 – uppfattas inte på ena sidan		
8. Tal och språk Noteras under samtalet. Om osäker be patienten säga enkel mening till exempel "det är vackert väder idag.	0 – Ua		
	1 – lätt till måttlig sluddrighet eller afasi. Kommunikation möjlig		
	2 – svår sluddrighet eller afasi. Kommunikation i princip ej möjlig		
PreHAST poäng	Summera poäng (0-19 poäng)		

4.7 Huvudvärk



Orsak

Intrakraniell process(tumör, abscess, blödning/emboli)
Temporalisariterit
Hypertoni
Meningit
Intoxikation

Kärlutlöst (Migrän, Horton)
Läkemedelsutlöst
Spänningshuvudvärk
Preeklampsi
Skalltrauma

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Illamående/kräkning. Dimsyn. Dubbelseende. Ljus/ljudkänslighet. Infektionssymtom.

O Urakut eller tilltagande över timmar.
P Förvärras i liggande.
Q Dov, skarp, molande, pulserande. Fokal/global. Förändring.
R
S
T

A
M Nitroglycerin. Antihypertensiva. Migränläkemedel. Antikoagulantia.
P Diabetes. Sen graviditet. Migrän/Horton.
L
E Stress. Infektion. Skalltrauma.

Riktad undersökning

P-glukos. AKUT-test (Ansikte, Kroppsdel, Uttal, Tid). Infektionstecken. Petekier. Nackstelhet. Ljuskänslighet. Ögonmotorik. Palpationsömhet tinningar.

Behandling

Smärtlindring

- T./Supp/Inf. *paracetamol*, 1 g.
- Inj. *morfin* 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Kan upprepas. Se *Smärtbehandling vuxen*

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

Urakut svår huvudvärk, misstänk subarachnoidalblödning!
Huvudvärk med feber, nackstelhet och/eller andra infektionstecken misstänk meningit.

4.8 Syncope – kortvarig medvetslöshet 20-30 sek



Orsak

Kardiell (arytmi) 3.4

Neurocirkulatorisk (vasovagal, smärta, psykogen)

Ortostatisk (läkemedel, dehydrering, värme, långvarigt stående)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Övergående medvetandeförlust.

O Plötsligt. Förkänning (hjärtklappning/bradykardi, illamående, kallsvettighet, yrsel)

P Symtom vid plötslig lägesförändring. Normaliseras vid liggande.

Q Amnesi.

R

S

T Duration. Symtom gått i fullständig regress.

A

M Kärilvidgande. Antihypertensiva. Diuretika. Psykofarmaka. Nyinsatta läkemedel.

P Stress. Trauma. Hjärtkärlsjukdom. Smärta. Infektion.

L

E

Riktad undersökning

P-glukos. Neurologisk undersökning.

EKG vid påverkade vitalparametrar och/eller misstanke om kardiell orsak.

Sekundära skador till följd av svimningen.

Behandling

Vid SBT<90

- Inf. **Ringer-Acetat**, 250 ml bolus, iv. Kan upprepas.

Vid symtomgivande bradykardi

- Inj. **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml i v. Kan upprepas.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Beakta särskilt kardiell orsak och nyinsatta läkemedel.

Var frikostig med att sända EKG för bedömning.

4.9 Medvetandepåverkan, ej trauma



Orsak

Annan icke specificerad medvetandepåverkan.	Meningit
Omfattar ej följande orsaker:	Stroke
Generell kramp med medvetandepåverkan	Huvudvärk
Hyperglykemi	Syncope/kortvarig medvetslöshet
Hypoglykemi	Sepsis
Intoxikation	Hjärtarytmi

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S

O
P
Q
R
S
T

A
M
P
L
E

Riktad undersökning

P-glukos. EKG.

Behandling

Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nytillkommen pupillardilatation)

– Hyperventilera, ca 20 andetag/ min. Sträva efter EtCO₂ på 4 kPa.

Vid generella kramper se M01

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Dokumentera den troliga orsaken till medvetandepåverkan.

5 Akut buk och obstetrik

5.1 Buksmärta



Orsak

Appendicit	Hjärtinfarkt
Cholecystit	Pneumoni
Ileus	Extrauterin graviditet
Aortaaneurysm/-dissektion	Pankreatit
Njur-/gallsten	Urinretention
Trauma	
Sepsis	

Initial bedömning

ABCDE

Vid patient med påverkade vitalparametrar snabb avtransport inom 10 min och behandla under färd!

Riktad anamnes

S Illamående. Kräkning. Diarré. Förstoppning. Avföring: blod (rött, svart). Lokalisation av besvär.

O Plötsligt. Smygande.
P Förvärras/ lindras av rörelse, kroppsläge, böjda ben.
Q Kontinuerlig smärta. Intervallsmärta. Smärtkaraktär.
R Smärtvandring
S
T

A NSAID/ASA.
M Förändrad medicinerings. Naturläkemedel.
P Kända stensmärter. Graviditet. Tidigare erfarenhet av liknande symtom.
L Födointag. Dehydrering. Diures.
E

Riktad undersökning

P-glukos.
Diffus eller lokaliserad smärta. Dunköm över flanken. Pulserande resistens i buken.
Femoralispulsar. Urinretention.
Hudförändring (sår, blåsor, missfärgad, blek).
Tag blodtryck i båda armar vid misstanke om aortadissektion.
EKG på vid indikation!

Behandling

- Överväg inf. *paracetamol* 10mg/ml, 100 ml iv.
- Vid fortsatt smärta – inj. *morfin* 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Kan upprepas till max. 20 ml.
- Vid hypotension och påverkad patient - inf. **Ringer-Acetat** . Om SBT < 90 mm HG, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt Vid stensmärter, se avsnitt *Stensmärta*
- Vid illamående - inj. *ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml iv.

Specifik övervakning

Överväg EKG

Tänk på

Ta EKG frukostigt vid buksmärter.

Buksmärta hos fertil kvinna kan orsakas av extrauterin graviditet vilken kan ge stor inre blödning.

Håll patienten fastande.

Buksmärta kan vara ett symtom på begynnande sepsis.

Initial bedömning

- A** Gravida har svullna slemhinnor. Var försiktig med svalgtub/näskantarell.
- B** Ofta viss fysiologisk hyperventilation och förhöjt andningsmedelläge.
- C** Symtomgivande lågt blodtryck i liggande kan bero på vena cava-syndrom eller i allvarliga fall blödning. Högt blodtryck kan tala för havandeskapsförgiftning.
- D** Havandeskapsförgiftning kan ge grumlat medvetande, ljuskänslighet och kramper.
- E** Ödem. Synlig pågående blödning. Känn om buken är spänd.

Initial bedömning

- S** Vattenavgång. Fosterfärg. Blödning Slemtillblandade/färska/gamla/koagler. Antal foster. Graviditetsvecka. Fosterläge. Normal graviditet.

- O** Värkdebut. Förändring. Fosterrörelser.
- P** Förvärras/ lindras av rörelse, kroppsläge, böjda ben etc.
- Q** Tid mellan värkar. Kontinuerlig smärta. Hur smärtsamma.
- R**
- S**
- T**

- A**
- M**
- P** Förstföderska. Tidigare normala förlossningar. Sectio. Diabetes. Hypertoni. Epilepsi.
- L**
- E** Trauma. Särskild planering runt denna förlossning.

Riktad undersökning

Synlig fosterdel (huvud/hand/fot). Navelsträng.
Värkintervall
P-glukos vid diabetes.

Behandling

- Vänster sidoläge och benen i färdriktningen under transporten.
- Öka värmen i sjukhytten.
- Kontakta förlossningsavdelningen på 0498-268002

Om krystvärkar (fosterhuvud syns under värk, starkt tryck mot ändtarmen)

1. Placera patienten halvsittande med benen uppdragna, gärna med en filt under rumpan.
2. När barnets huvud är framme, torka barnet kring näsa/mun. Se efter så att navelsträngen inte är lindad kring barnets hals.
3. Låt huvudet rotera spontant så att barnet tittar åt sidan. Uppmana till krystning under nästa värk så att axlarna föds fram.
4. Ta emot barnet så att det inte faller. Barn är hala – använd handduk.
5. Notera födelsetiden.
6. Torka barnet torrt. Se till att barnet andas och skriker. Stimulera barnet direkt genom att frotera det. Håll barnet i dränageläge. Vid behov torka rent i munhåla.
7. Ventilera barnet omedelbart om apné, otillräcklig andning. Ventilera endast med luft.
8. Om barnet har en hjärtfrekvens <100/min, ventileras barnet, HLR vid hjärtfrekvens <60/min trots 60s adekvat ventilation.

9. Efter initial bedömning läggs barnet direkt på moderns bröst/mage. Lagg på torr duk/filt/mössa. Undvik avkylning. Byt till torr duk/filt efterhand.
10. Bedöm Apgars index (noterat efter 1, 5 respektive 10 minuter).
11. Det är inte fel att avnavla barnet prehospitalt när pulsationer upphört. Vid eventuell avnavling sätt en klämma ca 10cm från navelfästet och en klämma några cm därifrån. Klipp av navelsträngen däremellan.
12. Moderkakan lossnar i regel inom ca 30 min. Ofta syns en begränsad blödning. Håll i navelsträngen, men **drag ej** och be patienten krysta. Lagg ett lätt stöd på magen. Notera tidpunkten för placentaavgång. Placenta sparas och tas med till förlossningsavdelningen.
13. Var uppmärksam på kvinnans allmäntillstånd efter förlossningen. Obs blödning!

Förlossningskomplikationer:

Navelsträngen runt halsen

Försök att föra navelsträngen över huvud vid nästa krystning. **Drag ej.** Det är inte nödvändigt att klippa navelsträngen förutom om navelsträngen är så hårt lindad runt barnets hals att det förhindrar förlossning. I nödfall, sätt 2 peanger nära varandra på navelsträngen och klipp av emellan. Vira loss navelsträngen. Låt peangerna sitta kvar.

Axeln sitter fast

Fatta huvudet över öronen. Vid krystning tryck lätt nedåt och för in fingret i barnets armhåla och hjälp övre axeln ut. Lyft sedan barnet uppåt för att lösa den undre axeln. (Normal förlossning hit)

Om barnet ändå sitter fast, be mamman dra upp knäna ordentligt, vårdare 2 trycker precis över symfyssen. I detta skede ska inte kvinnan krysta.

Sätesbjudning

Synligt säte och/eller fot/hand. Försök undvika krystning under värk. Prioritera snabb intransport om inte kraftigt framskridande förlopp under nästa värk för då måste förlossning ske på plats.

Rör inte barnet förrän axlarna är ute. Var beredd och stöd kroppen. När axlarna är ute, om barnets ansikte är neråt, fatta om barnets höfter och lyft barnet uppåt i en båge mot moderns mage. Om barnets ansikte är uppåt för barnet i en mjuk båge neråt istället.

Vid kort navelsträng

Överväg avnavling, minst 10 cm från navelfästet (efter avslutade pulsationer). Låt peangerna sitta kvar.

Blödning efter förlossning

Det är normalt med blödning ca 500-1000 ml i samband med förlossningen. Men var vaksam (följ vitalparametrar) så att inte kvinnan börjar blöda kraftigt. Blod kan fyllas på under kvarvarande moderkaka.

- Om moderkakan är ute försök att lägga handen över uterus och massera ordentligt.
- Om moderkakan inte är ute och kvinnan blöder kraftigt, försök att förlösa moderkakan genom att be mamman krysta och dra lätt i navelsträngen i bäckenaxelns riktning.
- Om man inte får kontroll på blödningen gör aortakompression genom att sätta en knytnäve precis ovanför naveln och tryck rakt in mot ryggraden (hårt) och pressa ihop aortan.
- Ge inf. **Ringer-Acetat** iv.
- Om fortsatt cirkulatorisk påverkan ge Tranexamsyra 10 mg/ml 10 ml iv

Onormalt fosterläge

Fot/hand syns. Ta kontakt med förlossningsläkare.

Värkstorm

Vid värkar utan uppehåll rådgör med förlossningsavdelning.

- Förbered för ev inj. **Terbutalin** (Bricanyl®) 0,5 mg/ml, 0,5 ml sc/iv.

Specifik övervakning

Apgar – bedöms efter 1, 5 och 10 minuter.

Poäng	2	1	0
HR/min:	>100	<100	ingen
Andning:	regelbunden	kippande	ingen
Tonus:	God	nedsatt	ingen
Retbarhet:	God	nedsatt	ingen
Färg	Skär	cyanotisk	blek
Summa	>7 tillfredställ.	5-7 lätt asfyxi	<5 grav asfyxi

<i>Fysiologiska normalvärden nyfödd</i>	
<i>HF</i>	<i>120 – 160/min. >220 kan ge hjärtsvikt.</i>
<i>AF</i>	<i>40 – 60/min.</i>
<i>SaO₂</i>	<i>>70% - efter 5 min på höger hand. >90% - efter 10min på höger hand.</i>
<i>SBT</i>	<i>2-3 kg – 30-40 mm Hg, >3 kg – 30-50 mm Hg.</i>

Tänk på

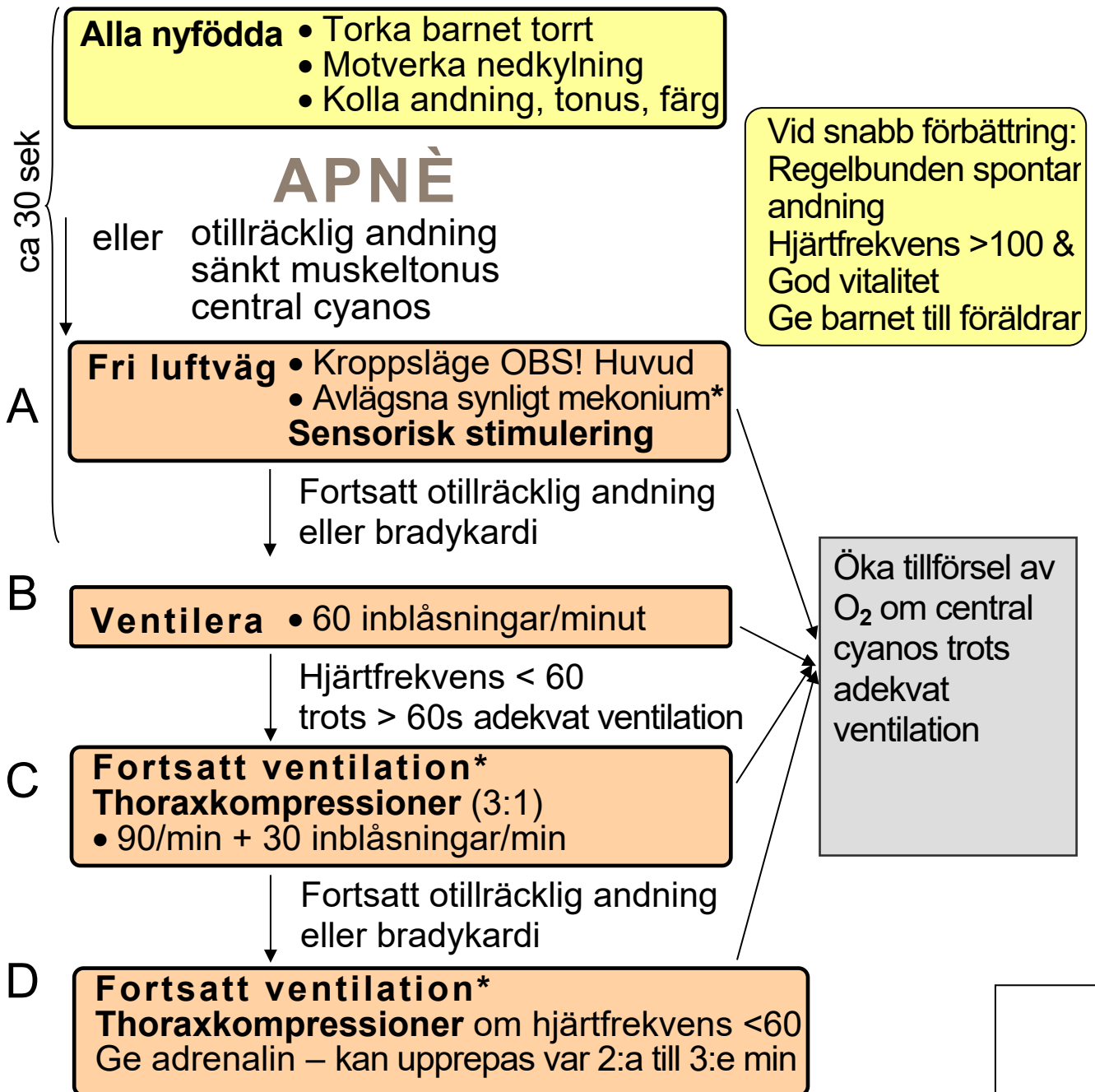
Påbörja transporten in omgående då det kan bli stora blödningar om placenta ej avgår.

Neonatal HLR

- < vecka 22
- vecka 22 till 22 +6
- ≥ vecka 23

Fokusera på kompressioner, inblåsningar och värme!

- ej HLR.
- stötta med sugning, sidoläge, filter – ej HLR.
- neonatal HLR.



* överväg intubation/larynxmask

Modifierat efter M. Blennow och G. Sjörs

Orsak

Riklig blödning	Navelsträngsframfall
Placentaavlossning	Extrauterin graviditet
Placenta previa	Trauma gravid
Eklampsi & svår preeklampsi	

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Illamående. Kräkning. Lokalisation av besvär. Vattenavgång-fostervattenfärg. Vaginal blödning. Värkar. Huvudvärk. Buksmärta. Ljuskänslighet.

O Plötsligt, smygande.
P Förbättras i vänster sidoläge.
Q Kontinuerlig smärta. Intervallsmärta. Smärtkaraktär.
R Utstrålning. Smärtvandring.
S
T

A
M Förändrad medicinering. Naturläkemedel.
P Tidigare graviditetskomplikationer. Graviditetsvecka. Fosterläge Vilket barn i ordningen. Epilepsi.
L
E Händelser innan symtomdebut. Trauma. Högt BT, proteinuri vid kontroller.

Riktad undersökning

Spänd uterus. Synlig yttre blödning.

Behandling

Hypotension och påverkad patient

- Inf. **Ringer-Acet** 500ml iv/io, kan upprepas fyra gånger.
- Förvarna och prioritera snabb avtransport.

Vattenavgång/navelsträngsframfall

- Transportera mamman liggande i vänster sidoläge pga risk för navelsträngs prolaps.
- Om navelsträngsslynga syns, tippa mamman och för in navelstängen i vagina och tryck upp huvudet/sätet och håll kvar.

Krampanfall

- Se riktlinje generell kramp med medvetandepåverkan M01.
- Förvarna och prioritera snabb avtransport.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Misstänk lungemboli vid akut andnöd med hyperventilation och låg saturation.

5.4 Illamående



Orsak

Tarminfektion	Hjärtinfarkt
Matförgiftning	Skalltrauma
Yrsel	Kirurgi - komplikation
Migrän	Tumör
Intoxikation	Sepsis
Hypotoni	Hyperglykemi

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Feber. Smärtor. Skalltrauma. Svimning. Nedsatt ork.

O Plötsligt. Smygande. Förhållande till födointag.
P Förvärras/ lindras av matintag, läkemedel, kroppsläge.
Q Frekvens, färg, utseende på kräkning.
R Utstrålning.
S Volym. Frekvens.
T

A
M Förändrad medicinering. Naturläkemedel.
P Missbruk. Leversjukdom. Kända stensmärter. Graviditet.
L Minskande urinvängder.
E Fler sjuka i omgivningen. Utlandsresa. Skalltrauma. Svampintag. Droger. Exponering för gifter.

Riktad undersökning

EKG på vid indikation.
P-glukos.

Behandling

- Vid hypotension och påverkad patient, inf. **Ringer-Acetat**. Om SBT < 90 mm Hg, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt
- Inj. *ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml iv

Specifik övervakning

Överväg EKG

Tänk på

Beakta risken för hypovolemi vid ihållande kräkningar.

Vid medvetandepåverkan, överväg transport i stabilt sidoläge.

Vid misstanke om höggradigt smittsam gastroenterit där pat behöver sjukhusvård – ta kontakt med akutmott innan ankomst.

5.5 Mag- tarmblödning



Orsak

Magsår	Hemorroider
Esofagusvaricer	Kirurgi - komplikation
Inflammatorisk tarmsjukdom	Trauma
Kärlmissbildning med blödning	Tumör

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Illamående. Kräkning. Avföring. Nedsatt ork. Svimning.

O Plötsligt. Smygande. Förhållande till födointag.
P
Q Frekvens, färg, utseende på kräkning/avföring.
R
S Volym.
T

A
M Förändrad medicinering. Naturläkemedel.
P Tidigare GI-blödning. Missbruk. Leversjukdom. Anemi.
L Minskande urinmängder.
E Nyligen opererad mun/svalg/GI. Droger.

Riktad undersökning

Behandling

- Vid hypotension och påverkad patient koppla inf. **Ringer-Acetat** . Om SBT < 90 mm Hg, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt
- Inj Tranexamsyra 100 mg/ml, 10 ml långsamt, ca 1 ml/min
- Vid illamående inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv.
- Vid smärta – inj **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Upprepas till max 20 ml.

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

Beakta risken för hypovolemi.

5.6 Stensmärta



Orsak

Gallsten
Njursten

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Feber. Smärtor. Hematuri. Avfärgad avföring. Ikterus.

O Plötsligt. Smygande. Förhållande till födointag.
P Förvärras/ lindras av något (matintag, läkemedel, kroppsläge).
Q Lokalisation. Karaktär. Intervall/kontinuerlig smärta.
R Utstrålning. Referred pain.
S
T Måltidsrelaterat.

A
M Förändrad medicinering. Naturläkemedel.
P Känd stensjukdom. Graviditet.
L Minskande urinmängder.
E Specifik föda?

Riktad undersökning

EKG på vid indikation.

Behandling

Kända stensmärter

- Inf. *Paracetamol* 10mg/ml, 100 ml iv.
- NSAID – om patienten ej tagit själv, inj. *Ketorolak* (Toradol®) 30 mg/ml, 1 ml iv/im.
- Vid hypotension och påverkad patient, inf. **Ringer-Acetat** . Om SBT < 90 mm HG, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt
- Vid fortsatt smärta, överväg – inj. *morfin* 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Kan upprepas till max. 20 ml.

Tänk på

Viktigt att ge **Ringer-Acetat** till misstänkt hypovolem patient om ketorlak ges (annars risk för njurskada).

Differentialdiagnos dissekerande aortaaneurysm.

6 Trauma vuxen

6.1 Trauma allmänt



Inledning

Bedöm redan vid ut alarmering om tillräckliga/speciella resurser är larmade

Tänk på säkerhet för personal och patient framförallt vid penetrerande våld, inklusive smittrisk
Se också kapitel Prehospital undersökning och behandling.

Primär bedömning och åtgärder

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Traumatiskt hjärtstopp – se avsnitt Traumatiskt hjärtstopp.

Oxygen 10-15 l/min tillförs initialt till alla traumapatienter.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Om kritiskt skadad är målet att avtransport ska ske inom 10 minuter och vidare undersökning/behandling sker under färd.

Tillkalla vb narkoskompetens.

Begär sjukvårdsgrupp via SOS alarm om antalet skadade överstiger antalet transporterande enheter.

Beakta nationella traumalarmskriterierna vid rapport.

Primär bedömning	Omedelbara åtgärder
X – Stor Yttre blödning	
<ul style="list-style-type: none">Föreligger stor livshotande yttre blödning	<ul style="list-style-type: none">Anlägg omedelbart tryckförband över sårskadanOm betydande sårhåla, packa först med gasväv, eller hemostatiskt förband om detta finns – anbringa därefter tryckförbandApplicera v b Tourniquet vid extremitetsblödningar
A – Luftväg (Airway)	
<ul style="list-style-type: none">FriOfri<ul style="list-style-type: none">snarkandegurglandestridorBlockerad<ul style="list-style-type: none">främmande kropp	<ul style="list-style-type: none">Stabilisera halsrygg vid misstanke om traumaSäkerställ fri luftväg<ul style="list-style-type: none">KäklyftSvalgtub/näskantarellRensugningÅtgärder främmande kropp, Heimlich manöver eller ryggdunköverbäg larynxmask på patientmed upphävda svalgreflexer.

B – Andning (Breathing)	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingen andning • Andningsfrekvens (uppskatta) • Andningsdjup • Asymmetriska bröstkorgrörelser • Saturation • Andningsljud bilateralt • Ansträngd andning <ul style="list-style-type: none"> ○ Hjälpmuskulatur ○ Interkostala indragningar • Cyanos • Halsvenstas 	<ul style="list-style-type: none"> • Vid apné – överväg Traumatiskt hjärtstopp. (se algoritm) • Oxygen • Assisterad andning • Ev nåldekompresion av • övertryckspneumothorax med ARS-nål
C - Cirkulation (Circulation)	
<ul style="list-style-type: none"> • Sivande yttre blödning • Puls <ul style="list-style-type: none"> ○ frekvens (uppskatta) ○ kvalitet/lokalisering ○ regelbundenhet • Hud <ul style="list-style-type: none"> ○ Färg ○ torr/fuktig ○ varm/kall 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoppa yttre blödningar (se under X-ovan) • Planläge • Överväg vätsketerapi
D – Neurologi (Disability)	
<ul style="list-style-type: none"> • Medvetandegrad • Pupiller (PEARL) • Motorik • Smärta 	<ul style="list-style-type: none"> • Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
Översiktlig helkroppsundersökning	Undvik nedkylning

Beslut

- Bestäm kritisk eller icke kritisk patient
- Formulera handlingsplan

Sekundärbedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och åtgärdats. Får aldrig fördröja en avtransport av en kritiskt skadad patient.

Riktad anamnes

Använd följande mall:

S (<i>Safety and situation</i>)	Säkerhet och skadehändelse/-mekanism/-kinematik
A (<i>Allergies</i>)	Läkemedel/födoämnen
M (<i>Medication</i>)	Medicinering. Har läkemedlen tagits. Tidigare sjukdomar/operationer. Graviditet.
P (<i>Past medical history</i>)	Blodsmitta.
L (<i>Last oral intake</i>)	Ätit/druckit. Vad/när.
E (<i>Events</i>)	Vad ledde till händelsen
R (<i>Risk factors</i>)	Miljömässiga/fysiologiska/medicinska/läkemedelsfaktorer

Undersökning

Helkroppsundersökning	
Medvetlös patient	Undersök noggrant huvud – tå. Vid tydliga frakturtecken tas distalstatus före och efter varje
Patient som ej kan kommunicera	manipulation med patienten
Riktad undersökning	
Övriga patienter	Med ledning av anamnesen
Vid smärta	Alltid smärtskattning

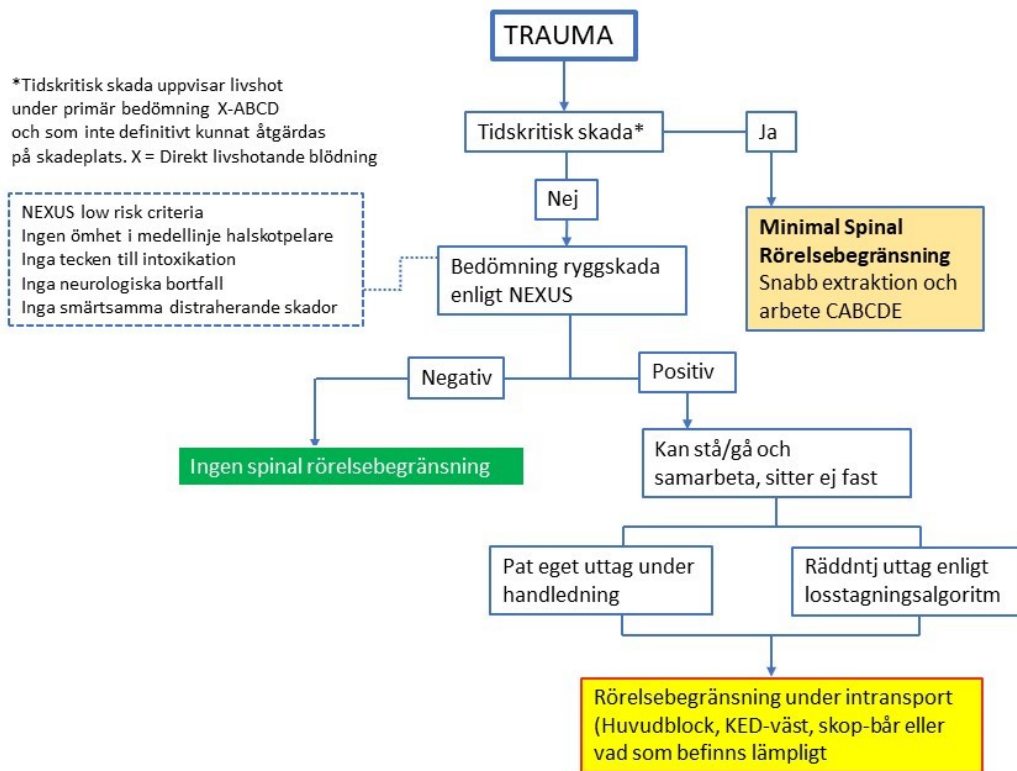
Specifik behandling

- Ge snarast vid stark klinisk misstanke om inre blödning, ge inj. tranexamsyra 100 mg/ml, 10 ml (1g); max 1 ml/min om mindre än 3h från trauma.
- Smärtbehandling i enlighet med specifikt kapitel

Tänk på

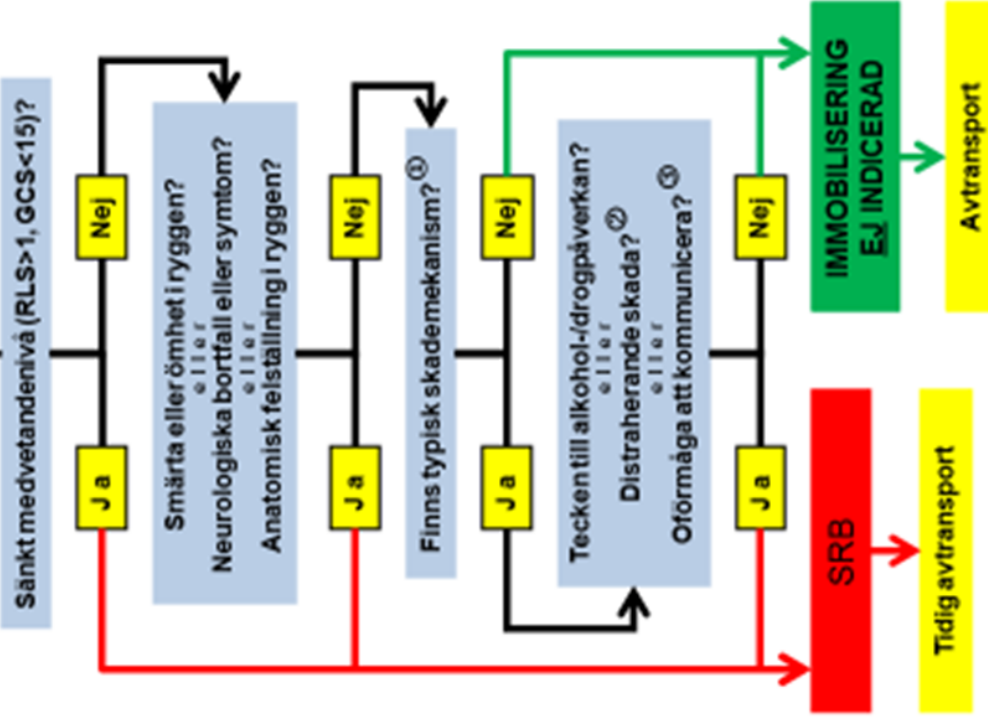
- Spinal rörelsebegränsning (SRB) sker enligt SLAS riktlinjer, se algoritm nästa sida.
- Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
- Ökad hjärtfrekvens maskeras av β -blockare och flera antikoagulantia kan behandlas med antidot på sjukhus.
- Om medvetandepåverkan sträva efter normal ventilation och $SBT \geq 100 \text{ mmHg}$.

6.1.1 Algoritm – Spinal rörelsebegränsning efter trauma



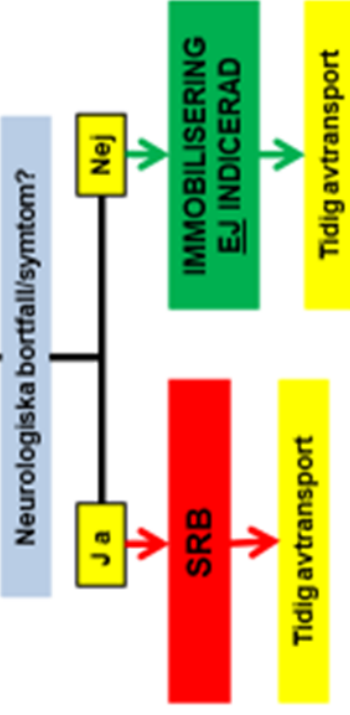
SPINAL RÖRELSEBEGRÄNSNING - SRB

Trubbigt våld



① • Kommentarer finns på andra sidan
② •
③ •

Penetrerande våld



Kommentarer till schema för trubbigt våld

- Kraftigt våld mot huvud, hals, bål eller bäcken
 - Plötslig acceleration, deceleration eller sidoböjande krafter mot hals eller bål
 - Fall
 - Ramlat ur eller av något transportmedel
 - Dykning på grunt vatten
- Vanje skada som är så svår att den kan försämra patientens förmåga att uppfatta andra skador.
 - Frakturer i de långa rörbenen
 - Missstanke om skador på inre organ
 - Stora sårskador, slit- eller krossskada
 - Omfattande brännskador
 - Andra skador som ger akuta funktionella inskränkningar
- Försämrat tal eller nedsatt hörsel
 - Talar främmande språk
 - Små barn

6.2 Ansiktsskada



Primär bedömning

X - ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	
A	
M	β -blockad. Antikoagulantia
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R	

Riktad undersökning

Tänk på risken med luftvägspåverkan av svullnad, blödning, fraktur, lösa tänder etc. Larynxskada med heshet. Svullnad på halsen. Halsryggsskada. Påverkan på medvetandegrad pga skallskada. Dubbelseende av nervskada. Palpera igenom ansiktsskelettet efter svullnad, hak eller felställning. Kontrollera tänder och ev bettasymmetri. P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.

Näskantarell skall om möjligt undvikas vid skador i mellanansiktet.

Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO₂ ca 5kPa.

Utslagna tänder läggs i NaCl-fuktade kompresser.

Vid hypotension (SBT <80-90mmHg) ge bolus inf. **Ringer-Acetat** iv/io 250 ml, kan upprepas.

Specifik övervakning

EKG

Tänk på

Vid svåra ansiktsskador – tidig kontakt med narkoskompetens.

Ansiktsskador kan vara kombinerat med luftvägs-, skall- och nackskador.

6.3 Brännskada/frätskada



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen samt brännskadans omfattning och djup.

Vid cirkulationspåverkan misstänk annan skada.

Medvetandepåverkad patient i samband med brand i slutet utrymme skall misstänkas vara påverkad av CO och/eller cyanid.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S Brand i slutet utrymme, exponering för rökgaser. Ta reda på vilket ämne vid frätskada
A
M β -blockad. Antikoagulantia
P
L
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R

Riktad undersökning

Tecken på inhalationsbrännskada (hosta, dyspné, stridor, sot i luftvägarna, svedda ögonbryn, lungödem) eller brännskada i ansikte. Bedöm brännskadans omfattning (enligt 9%-regeln) och djup (delhud-/fullhud). Bedöm på samma sätt utbredning av ev frätskada. Vid elektrisk brännskada: identifiera ingångs- och utgångsskada. P-glukos vid medvetandepåverkan
--

Behandling

Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.

Ge alltid hög dos oxygen >10 l/min med reservoarmask med tanke på rökexponering.

- Vid misstanke om inhalationsbrännskada – tidig kontakt med narkosläkare pga risk för snabb försämring av luftvägen.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO₂ ca 5kPa.
- Kyl skadat område med rumstempererad vätska under max 15 min.
- Alla brännskador skyddas med torra rena dukar eller täcks med plastfolie ("Gladpack"), ej cirkumferent. Håll patienten varm, förhindra hypotermi, varm sjukhytt.
- Vid större brännskador, ge alltid 1000 ml Ringeracetat. Om SBT < 90 mm Hg, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt.

Vid inhalation av brandrök

Se avsnitt Andning 2.6

Specifik övervakning

Tänk på

Otillräcklig luftväg behandlas aggressivt (kan snabbt svullna igen helt), tillkalla frikostigt narkoskompetens

Saturationsmätare kan visa falskt höga värden vid CO-förgiftning.

Initiera tidigt kärlaccess samt vätskebehandling vid långa transporter.

6.4 Bukskada



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Oklar chock vid multitrauma är oftast beroende på blödning i buken.

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

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S
A
M β -blockad. Antikoagulantia
P Gravid
L
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R

Riktad undersökning

Observera ev. kontusioner/sår. Palpera efter ömhet/svullnad/spänd buk. Misstanke om andra skador. P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.

Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO₂ ca 5kPa.

- Vid hypotension, om SBT < 90 mm Hg, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt
- Pressa ej tillbaka inre organ som blottlagts genom skada. Täck med rena/sterila dukar fuktade med **NaCl/Ringer-acetat**.

Specifik övervakning

Tänk på

Främmande föremål som penetrerat in i bukhålan lämnas kvar i läge och stabiliseras

6.5 Bäckenskada



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Allvarlig bäckenfraktur är ofta associerad med chock, bukskada och/eller spinal skada.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	
A	
M	β-blockad. Antikoagulantia
P	Gravid
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R	

Riktad undersökning

Observera ev. kontusioner/sår. Bäcken palperas inte. Fråga om bäckensmärta. P-glukos vid medvetandepåverkan

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal
- AF/normalt. EtCO₂ ca 5kPa.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. **Ringer-acetat** i.v. 250 ml-
- Vid bäckensmärta eller misstanke om bäckenfraktur - SRB enligt lokal rutin.
- Överväg stabilisering av bäcken hos patient med misstanke om bäckenfraktur utifrån skademekanism och/eller smärta, som är cirkulatoriskt påverkad med systoliskt blodtryck under 90 mmHg eller tackycardi över 120 slag/min, samt uppskattad transporttid över 15 minuter till sjukhus.

Specifik övervakning

Tänk på

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport

6.6 Drunkningstillbud



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Beakta även tid under vatten, temperatur i vatten > 6° eller < 6° ?

SRB vid alla drunkningstillbud i samband med dykning i grunt vatten.
Vid symtom i samband med dykning se även 6.7

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S
A
M β -blockad.
P
L
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R

Riktad undersökning

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.

Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt, EtCO₂ ca 5kPa.

Vid lungödem hos vaken patient

- CPAP
- Vid hypotension (SBT <90) inf. Ringer-acetat i.v. 250 ml.

Vaken nedkyld patient läggs i dränageläge. Temperatur i ambulansen 25-30° C.

Förhindra fortsatt nedkyllning, tag av blöta kläder.

- Alltid A-HLR på livlös patient fram till sjukhus om tid under vatten <60 min vid >6° C vatten eller tid under vatten <90 min vid <6° C vatten.
- Om möjligt, tidig intubation. Överväg tidigt kontakt/möte med narkoskompetens.

Specifik övervakning

Tänk på

Alla drunkningstillbud skall till sjukhus för bedömning, även om de till synes mår bra.

6.7 Dykeriolycka



Orsak

Dekompressionssjuka:

Löst kvävgas frigörs och bildar bubblor som samlas i symtomgivande organ vid för snabb uppstigning. Symtom kan komma från ett par timmar upp till 24-36 tim efter dyk.

Dykarloppor (myrkrypningar/stickningar), hudmarmorering, ledbens (ledsmärta).

Allvarliga symtom: andnöd, bröstsmärta, neurologiska symtom, medvetandepåverkan.

Lungbristning:

Gas expanderar så att lungan brister vid för snabb trycksänkning och ger upphov till arteriella gasembolier. Dessa symtom är allvarliga och kommer akut.

Dyspné, bröstsmärta, subcutant emfysem, pneumothorax, neurologiska bortfall, medvetslöshet, hjärtstillestånd.

Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Påbörja omedelbart behandling med 100% oxygen

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S Annat trauma. Dykinfo: djup, tid, andningsgas, uppstigningshastighet
A
M
P
L
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R

Riktad undersökning

Marmoreringar, Ödem

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
-
- normal AF/normalt EtCO₂ ca 5kPa.
- Oxygen 100% via reservoarmask., skall ges utan avbrott, detta är den viktigaste behandlingen. CPAP kontraindicerat!

- Vid hypotension (SBT <90) inf. **Ringer-acetat** i.v. 250 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala riktlinjer.
- Kontakt med dykläkare (tryckkammarjour) kan tas via larmcentral.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder

Specifik övervakning

Tänk på

Medtag utrustning, loggbok etc.

Tänk på ev dykkamrat som också kan vara skadad/utsatt

6.8 Extremitetsskada, nedre



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Påverkat distalstatus = hotad extremitet.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S
A
M β -blockad. Antikoagulantia
P
L
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R

Riktad undersökning

Lokal smärta, svullnad/hematom, hudskada, felställning, öppen/sluten fraktur. Luxation av led. Distalstatus: cirkulation (puls, temp), sensorik och motorik. Vid oproportionerlig svår smärta i svullen/spänd extremitet misstänks compartmentsyndrom. Nedsatt sensorik/motorik och pulsförlust är sena tecken på compartmentsyndrom. P-glukos vid medvetandepåverkan.
--

Behandling

- Stoppa yttre blödning med tryckförband och vid behov avsnörande förband (enligt lokal rutin).
- Stabilisera med extremiteten i högläge. Fixation ska inkludera led ovanför och nedanför frakturen.
- Täckande förband vid öppen fraktur. Vid förorenad öppen fraktur, skölj med **NaCl/Ringer-acetat**, grovreponera, täck med sterilt förband.
- Vid tilltagande smärta kontrollera ånyo distalstatus, och åtgärda vb.
- Vid hypotension (SBT <90) inf. **Ringer-acetat** i.v. 250 ml.

Frakturer

- *Höftfraktur*
 - Stabilisera rotationen genom att stödja benet med t.ex. filtar. I övrigt se höftfraktur lågenergivåld
- *Lårbensbrott*
 - Kontrollera distalstatus, grovreponera, stabilisera med utrustning enligt lokalrutin.

- Kontrollera distal-status igen. Tänk på att en sluten femurfraktur kan blöda ca 1 500 ml – överväg att ge vätska!
- *Knäfraktur och ledbands-skador*
 - Kontrollera distalstatus, stabilisera och kontrollera distalstatus igen. Det finns risk för kärlskador vid dessa skador.
- *Underbensfraktur* Kontrollera distalstatus, grovreponera vid behov, stabilisera och kontrollera distalstatus igen. Täck öppna skador sterilt.
- *Fotledsfraktur*
 - Kontrollera distalstatus, grovreponera om ej stor kraft behövs, stabilisera och kontrollera distalstatus igen. På dessa patienter är snar reponering viktig då den avlastar huden.

Luxationer

- *Patellaluxation.*
 - Uppkommer vid sidoförflyttning med samtidigt böjt ben (typ innebandy).
 - Smärtsamt tillstånd där pat håller benet böjt och därmed bibehåller patella luxerad lateralt.
 - Reponeras enkelt genom att sträcka ut benet och eventuellt samtidigt skjuta patella på plats.

Grovreponering av fraktur med uppenbar felställning (även öppna frakturer, förbered splint innan!):

- Smärtlindra inför reponering.
- Drag sakta men bestämt i extremitetens längsriktning med syfte att återfå det ursprungliga utseendet (reponering ger i sig bra smärtlindring, varför man ibland kan överväga reponeringsförsök eller åtminstone manuell stabilisering innan smärtlindring ges).
- Stabilisera kroppsdel, kontrollera därefter distalstatus.
- Vid försämrat distalstatus återför extremiteten till ursprungsläget, kontrollera distalstatus. Kontakta läkare omgående för rådgivning.

Amputerad kroppsdel

Kroppsdelens spolas ren och lindas in i steril kompress eller duk som är fuktad med **NaCl/Ringer-Acetat**. Paketet läggs i en plastpåse. Påsen kan sedan kylas. Kroppsdelens får inte komma i direktkontakt med is/snö vid kylning.

Specifik övervakning

Distalstatus.

Tänk på

Distalstatus

En lårbensfraktur kan blöda 1-2 liter. Underbensfraktur 0,5-1 liter

6.9 Extremitetsskada övre



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Påverkat distalstatus = hotad extremitet.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S
A
M β -blockad. Antikoagulantia
P
L
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R

Riktad undersökning

Lokal smärta, svullnad/hematom, hudskada, felställning, öppen/sluten fraktur. Luxation av led. Distalstatus: cirkulation (puls, temp) sensorik och motorik. Vid oproportionerlig svår smärta i svullen/spänd extremitet misstänks compartmentsyndrom. Nedsatt sensorik/motorik och pulsförlust är sena tecken på compartmentsyndrom. P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

Stoppa yttre blödning med tryckförband och vid behov avsnörande förband (enligt lokal rutin).
Stabilisera med extremiteten i högläge. Stabilisering ska inkludera led ovanför och nedanför frakturen.

- Täckande förband vid öppen fraktur. Vid förorenad öppen fraktur, skölj med NaCl/Ringer-acetat, grovreponera, täck med sterilt förband.
- Vid tilltagande smärta kontrollera ånyo distalstatus, och åtgärda vb.
- Vid hypotension (SBT ≤ 90) inf. **Ringer-acetat** i.v. 250 ml.

Frakturer

Fingerfrakturer (finger 2-5)

Vid stora felställningar bör ett försök till grovreponering på plats göras och sedan ska pat till sjukhus.

Handleds-och underarmsfrakturer

Notera distalstatus, grovreponera vid behov, stabilisera med skena och notera distalstatus igen. Öppna skador täcks sterilt.

Armbågsfrakturer

Här finns risk för kärlskada. Kontrollera distalstatus, grovreponera utan större våld, stabilisera och kontrollera distalstatus igen.

Överarmsfraktur

Stabilisera armen mot kroppen, kontrollera distalstatus.

Axelfrakture

Stabilisera mot kroppen med slynga, kontrollera distalstatus.

Luxationer

Misstänkta luxationer skall röntgas innan reponering, undantaget är:

- *Icke traumatisk axelledsluxation*: (hänt tidigare och inget trauma föreligger) prova med patienten liggandes på mage och måttligt drag i armen.
- *Fingerluxation med stor felställning*: Ett försök till grovreponering på plats.

Grovreponering av fraktur med uppenbar felställning

- Smärtlindra inför reponering.
- Drag sakta men bestämt i extremitetens längsriktning med syfte att återfå det ursprungliga utseendet (reponering ger i sig bra smärtlindring, varför man ibland kan överväga reponeringsförsök eller åtminstone manuell stabilisering innan smärtlindring ges).
- Stabilisera kroppsdel, kontrollera därefter distalstatus.
- Vid försämrat distalstatus återför extremiteten till ursprungsläget, kontrollera distalstatus. Kontakta läkare omgående för rådgivning.

Amputerad kroppsdel

Kroppsdel spolas ren och lindas in i steril kompress eller duk som är fuktad med

NaCl/Ringer-Acetat.

Paketet läggs i en plastpåse. Kroppsdel kyls sedan utan att komma i direktkontakt med is eller snö.

Specifik övervakning

Distalstatus

Tänk på

Distalstatus

Primär bedömning

X - ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen, kroppstemperaturen och hur snabbt kroppen blev nedkyld.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S

A

M β -blockad. Antikoagulantia

P Förlamning kan ge snabbare nedkylning.

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

R

Riktad undersökning

Snö eller is i luftvägarna eller andra skador ej förenliga med liv.

Kan vara mycket svårt att avgöra om hjärtaktivitet finns.

EKG.

Hjärtstopp hos svårt hypoterm patient kan endast med säkerhet konstateras med hjälp av EKG/UKG.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Hantera patienten med största varsamhet då arytmier lätt kan uppkomma.
- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Behandlas företrädesvis i planläge, uppresning kan ge kraftigt blodtrycksfall.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder och isolera med varma filter. Transporttemperatur om möjligt 25 – 30 grader C.
- Lokal kylskada: isolera med varma och torra kläder. Massera **ej**.
- Varm söt dryck till vaken patient som **ej** skall opereras.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO₂ ca 5kPa.
- Vid A-HLR på patient med temperatur <35 C, beakta dålig effekt av läkemedel. (se algoritm) Vid temperatur <30 C ges inga läkemedel
- Inf **glukos** 50 mg/ml, 500 ml i.v. ges med långsam dropptakt.

- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 250 ml,
- **Dödförklaring på plats kan vara aktuellt om**
- Tid under vattenytan >60 min. Om kallt vatten (<6°) utökas tiden till > 90 minuter.
- Nedkylning kombinerad med dödliga traumatiska skador.
- Delar av kroppen ”djupfrost” samt snö eller is i luftvägarna.
- Bröstkorgen så stel så att HLR inte går att utföra.

Specifik övervakning

Tänk på

A-HLR på hypoterm utförs i normal takt. Efter 3 defibrilleringar, om fortsatt VF/VT, fortsätt med HLR in till sjukhus

6.11 Höftfraktur, lågenergi



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Proximal femurfraktur är sällan akut livshotande, men patienten behöver ett genomtänkt omhändertagande.

Beakta bakomliggande sjukdomar

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S
A
M β -blockad. Antikoagulantia
P
L Näringsintag senaste tiden. Dehydrerad
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R

Riktad undersökning

Benförkortning. Utåtrotation. Lokal smärta, svullnad/hematom, hudskada (trycksår, blåsor). Distalstatus: pulsar, temp, sensorik och motorik. EKG på vid indikation.
--

Behandling

- Handläggning av höftfraktur enligt lokala riktlinjer. Snabbspår?
- Vid hypotension (SBT <90) inf. Ringer-acetat i.v. 250 ml, kan upprepas till effekt.
- Grovreponera vid känsel- och/eller cirkulationsstörning, alternativt vid kraftig felställning. Ny kontroll av distalstatus efter reponering.
- **Reponering;**
 - Smärtlindra inför reponeringen
 - Drag sakta men bestämt i extremitetens längsriktning med syfte att återfå det ursprungliga utseendet (reponering ger i sig bra smärtlindring, varför man ibland kan överväga reponeringsförsök eller åtminstone manuell stabilisering innan smärtlindring ges).
 - Immobilisera kroppsdel, kontrollera därefter distalstatus.
 - Vid försämrat distalstatus återför extremiteten till ursprungsläget, kontrollera distalstatus. Kontakta läkare omgående för rådgivning

Specifik övervakning

Tänk på

Beakta risken för halsryggskada hos äldre med fall i eget plan.

6.12 Skallskada



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Kontrollera särskilt att patienten har fri luftväg och tillräcklig ventilation.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	
A	
M	β-blockad. Antikoagulantia
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R	

Riktad undersökning

Inspektera och palpera igenom huvudet, nacken och spinalutskott, leta efter skador/frakturer. ”Battle’s sign”/”Brillen-hematom”. Fördjupad neurologisk undersökning. Tecken på inklämning. Pupiller. Likvor/blod ur näsa/öra. Blodtrycksfall beror ej på intrakraniell skallskada – sök annan orsak! Skallskada ofta associerat med andra skador. P-glukos vid medvetandepåverkan.
--

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt . EtCO₂ ca 5kPa.
- Vid tecken på inklämning – assistera andning, 20 andetag/min, EtCO₂ 4-4,5 kPa.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. **OBS!** Om medvetandepåverkan sträva efter SBT ≥100. Ringer-acetat i.v. 250 ml, kan upprepas.
- Till skallskadad patient med RLS ≥ 3 eller GCS 9-12 ges snarast inj. **tranexamsyra** 100 mg/ml, 10 ml (1g); max 1 ml/min. om mindre än 3h från trauma.
- Vid kramper, se avsnitt 4.1

Specifik övervakning

Tänk på

- Överväg tidigt intubation/narkosassistans vid lång transport eller vid RLS>3.
- Äldre /alkoholister/patienter med antikoagulantia/trombocythämmande behandling kan utveckla subduralhematom även efter lättare trauma mot huvudet. Symtomen kan vara diffusa (huvudvärk, trötthet, förvirring) och uppkomma dagar/veckor efter traumat.
- Även korta episoder med lågt blodtryck och/eller hypoxi i samband med skallskada ger sämre prognos.
- Skallskada medför ökad risk för samtidig halsryggskada.

Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen och skadenivå vid neurologisk undersökning samt skademekanism.

Spinal skada kan medföra ökad risk för hypotermi och andningspåverkan över tid.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S Övergående medvetandeförlust?
A
M β -blockad. Antikoagulantia
P
L
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R

Riktad undersökning

Patienten skall ej stockvändas för undersökning av kotpelaren.

Bedöm andningsdjup och frekvens. Höga spinala skador ger påverkad andning.

Tecken till neurogen chock: varm, torr hud nedom skadenivån med normal eller lätt sänkt puls.

Palpera nacken och utefter hela ryggen efter asymmetri, smärta/ömhet.

Skatta grov skadenivå (bröstvårter Th4, navel Th10).

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
- normal AF/normalt EtCO₂ ca 5kPa.
- Även korta episoder med lågt blodtryck och/eller hypoxi i samband med spinal skada ger sämre prognos
- Vid hypotension (**SBT <90**) inf. **Ringer-Acetat** iv 250 ml, kan upprepas
- Överväg narkosassistans vid lång transport pga risken för utveckling av andningsinsufficiens.

Specifik övervakning

Vid hög spinalskada skall risken för svullnad och tilltagande andningspåverkan nota övervakas.

Tänk på

Blodtrycksfall kan bero på neurogen skada – men uteslut annan orsak!

Spinalskada ofta associerat med andra skador.

Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Allvarlig thoraxskada kan vara associerad med bukskada och spinal skada.

Thorax rymmer stor blodvolym, varför tecken på hypovolem chock kan förekomma utan andningspåverkan vid hemothorax.

Uttalad dyspné, misstänkt pneumo-/hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest, multipla revbensfrakturer utgör kriterier för kritiskt skadad patient - avtransport inom 10 minuter och behandla under färd.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	
A	
M	β-blockad. Antikoagulantia
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R	

Riktad undersökning

Observera ev. asymmetriska andningsrörelser, kontusioner/sår.
Palpera efter instabilitet, frakturer, subkutant emfysem.
Halsvenstas. Paradoxal puls.
Bedöm andningsdjup och frekvens, auskultera efter ev sidoskillnad i andningsljud.
P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
- normal AF/normalt EtCO₂ ca 5kPa.
- Om öppen thoraxskada täcks med tättslutande förband med ventilfunktion alt. tejpa endast på tre sidor, så att evakuering av luft tillåts.
- Främmande föremål som penetrerat in i thorax lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhus.
- Vid tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan i kombination med nedsatt andningsljud – misstänk ventilpneumothorax. Nåldekompression midklavikulärt strax under nyckelbenet mellan revben 2 och 3 eller i främre axillärlinjen mellan revben 4 och 5 med ARS-nål. Gör detta endast vid manifest eller omedelbart förestående traumatiskt hjärtstopp.

- Vid hypotension (SBT <90) inf. **Ringer-Acetat** iv 250 ml, kan upprepas.

Specifik övervakning

EKG

Tänk på

Risken för utveckling av ventilpneumothorax, reevaluera

Thorax rymmer stor blodvolym, varför tecken på hypovolem chock kan förekomma utan andningspåverkan vid hemothorax.

Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Ögonskador kan förekomma isolerat eller som del av omfattande skador i ansikte och huvud.

Samtidiga skador på halsryggen kan föreligga.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S Utlösande ämne vid kem/frätskada.
A
M β -blockad. Antikoagulantia
P Linser. Tidigare kända ögonproblem
L
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R

Riktad undersökning

Bedöm grov synskärpa, inspektera ögat efter tecken på irritation.

Behandling

- Vid svåra ögonsmärter ge ögondroppar **tetrakain** 10 mg/ml, 1 droppe i skadat öga som engångsdos. **Alla** patienter, som behandlats med **tetrakain**, skall bedömas av ögonläkare.
- Vid kemskada i ögat, skölj rikligt med **NaCl** 9 mg/ml/**Ringer-Acetat**. Vid behov lyft ögonlocket för att kunna spola rent. Bedövning ibland nödvändig innan spolning är möjlig
- Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spolas under hela intransporten med **NaCl** 9 mg/ml alt. **Ringer- Acetat**
- Fastsittande främmande kropp tas **ej** bort.
- Tag ur eventuella kontaktlinser.
- Vid tårgasexponering skall hela ansiktet torkas med fuktig duk

Morganlins

Indikation:

Vid misstanke om frätande ämne i ögat, t ex lut, syra, cement etc.

Kontraindikation:

Metallspån eller dylikt som fastnat i ögat.

Instruktion:

Spola ögat med Ringer-Acetat tills synliga föremål är borta.

Bedöva ögat med tetracain 10 mg/ml.

Vänta 1 min.

Koppla infusion Ringer-Acetat 1000 ml till Morganlinsen.

Sätt in Morganlinsen enligt bruksanvisningen.

Specifik övervakning

Tänk på

Ögonskador får ej förhindra upptäckt av andra skador eller fördröja avtransport av kritiskt skadad patient.

Kem/frätskada måste åtgärdas med riklig spolning.

Orsak

Högspänning (> 1000 VAC eller > 1500 VDC)

Blixtnedslag

Lågspänning med strömgenomgång genom bälten (≤ 1000 VAC eller ≤ 1500 VDC)

Medvetslös eller omtöcknad efter strömolycka

Brännskador

Tecken på nervskador t ex förlamning

$AC=växelström$, $DC=likström$, $V=Volt$,

$A=Ampere$

Initial bedömning

X-ABCDE

Riktad anamnes

S Tidpunkt och plats för olyckan. Strömmens väg genom kroppen (in/utång)

O

P Smärta i kroppsdel som kommit i kontakt med strömkällan eller i muskler, skelett, hud.

Q

R

S

T Tidpunkt för olyckan

A

M

P Pacemaker, ICD

L Urin, mängd, färg

E Var olyckan skedde. Spänningsnivå (V). Har den utsatte suttit fast till följd av strömgenomgången och går det att uppskatta hur länge? Vittnesberättelse. Uppgifter om medvetandepåverkan och förlamning

R

Riktad undersökning

EKG

BT i båda armarna.

Neurologstatus inklusive (initiala pareser kan föreligga), medvetandenivå,

Hudstatus, hela kroppen (hudtemperatur, hudfärg, brännskador, in/utgång för strömmen)

Behandling

Bra psykologiskt bemötande-den drabbade kan ha haft en ”nära döden upplevelse” och befinna sig i chocktillstånd inklusive förnekande/bagatellisering av det inträffade.

Assistera andningen vb

Förlängd hjärtlungräddning, överväg snabb intransport under pågående HLR vid svårbehandlat VF.

Brännskador, se 6.3

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

- Alla patienter skall transporteras till akutmottagning för bedömning.
- Även om de ytliga skadorna ter sig obetydliga så kan det finnas skador på djupet även långt ifrån kontaktytorna. Viktigt att tänka på strömmens väg genom kroppen!
- Muskelkramperna kan orsaka skador på muskler och även ge frakturer. Muskelsönderfall kan ge myoglobinstegring som i sin tur kan ge njurskador.
- Strömgenomgång och ljusbåglyckor kan ge sekundära fallolyckor med traumaskador.
- Högspanningsolyckor kan ge djupa brännskador med risk för kompartmentsyndrom.

7 Övriga tillstånd

7.1 Akut kortisolbrist (binjurebarkssvikt, Addisonkris) ↑

Orsak

Binjurebarksinsufficiens
(primär, Addison sjukdom)

Kronisk kortisonbehandling (systemisk)
Hypofyssjukdom

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Allmän svaghet/trötthet. Lågt blodtryck. Takykardi. Avmagring. Hyperpigmentering. Buksmärta. Illamående. Kräkningar. ”Saltsug”. Feber.

O Infektion. Förändrad läkemedelsbehandling.

P

Q

R

S Addisonkris utlöses av annan sjukdom/stress (mycket allvarligt!)

T Symtomdebut. Krissyntom.

A

M Kortisonbehandling. Glömt ta kortison.

P Känd Addisons sjukdom. Andra autoimmuna sjukdomar ex. Diabetes typ 1, hypothyreos, B12-brist.

L

E Infektion. Annan svår stress.

Riktad undersökning

P-glukos.

Rytmövervakning.

Behandling

- Inj. *betametason* 4 mg/ml, 2 ml, iv/io (kan även ges im om man ej lyckats få venös access.)
- Vid hypotension och påverkad patient, inf. **Ringer-Acetat**. Om SBT < 90 mm Hg, ge bolus 250 ml **RingerAcetat** snabbast möjligt. Kan upprepas till effekt

Specifik övervakning

Tänk på

Akut kortisolbrist är ett livshotande tillstånd som kräver snabb behandling.

Dödsorsaken är vätskebrist med hypotension/chock.

Kortisonbehandlade patienter med feber, infektion, illamående, kräkningar eller diarré ska utan fördröjning ges behandling.

Behandling ges **oavsett** om patienten har ökat sin perorala kortisondos.

Kontrollera om patienten har informationskort:

Livsviktigt
vid kortisolbrist.

Namn _____

Pers nr _____

Jag är kortisonberoende.

Ge omedelbart utan att invänta provsvar,
100mg Solu-Cortef och dropp med koksalt vid kräkning, diarré, infektion, feber, kroppsskada, operation mm.

Behandling:
Därefter ytterligare 100mg Solu-Cortef i.v. / i.m. var 6:e timme under det när-maste dygnet. Samtidigt ges koksalt i dropp. Successiv nedtrappning av kortison-doserna görs inom några dygn till en normal underhållsdos.

www.addisongruppen.se

Livsviktigt
vid kortisolbrist.

Jag är beroende av kortison varje dag.

Prep. _____ mg _____

Ändring av kortisondos vid feber:
>38° 2 x norm dos, >39° 3 x norm dos.

Sjukdom _____

Behandlande doktor _____

Sign _____

www.addisongruppen.se

7.2 Näsblödning



Orsak

Trauma- nysning, näspetning, slag.
Slemhinneförändring- förkylning, nässpray.
Främmande kropp

Defekta blodkärl
Koagulationspåverkan: Sjukdom eller
behandling med antikoagulantia/ NSAID/
ASA.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Blödning framåt eller bakåt vid upprätt huvudställning. Illamående. Blodig kräkning.
Ortostatism.

O Trauma. Förkylning. Läkemedelsbehandling.
P
Q Vilken näsborre blödningen började på. Pulserande. Blod i svalget.
Blod i svalget- talar för bakre blödning.
R
S Konstant eller intermittent blödning.
T

A Framför allt sådana som ger kraftiga nysningar.
M Antikoagulantia, NSAID, ASA.
P Tidigare näsblödning-behandlingar. Koagulationspåverkan.
L
E Övre luftvägsinfektion.. Trauma. Vaknade med det.

Riktad undersökning

Koagel i näsa. Blod i svalget.

Behandling

- Skapa lugn runt patienten
- Låt patienten vara lätt framåtlutande i sittande eller stående.
- Be patienten försiktigt snyta ut ev. koagel.
- Kläm ihop näsvingarna och tryck mot ansiktet under minst 10 minuter. OBS! Släpp ej under tiden. Om möjligt, kyl med is skyddad av kompress/tyg.
- Kontrollera efter 10 minuter om blödningen avstannat.
- Vid fortsatt blödning applicera tamponad. Exempelvis Rapid Rhino®.

Specifik övervakning

Tänk på

Luftväg och risk för utblödning.

Bakre blödning och patient med ökad blödningsbenägenhet ska till sjukhus för bedömning.

Lämna hemma med tamponad

En patient där näsblodet stillats med hjälp av tamponad (Rapid Rhino), kan ibland lämnas hemma förutsatt att medicinering med warfarin (Waran®) inte föreligger.

- 1) Kontakta ÖNH-jouren på 0498-268395
- 2) Rapportera patientens anamnes, allmäntillstånd, aktuell medicinering samt social situation (bor t.ex pat ensam?)
- 3) ÖNH-jouren kan då föreslå att pat lämnas hemma. Antingen ges pat en tid på ÖNH-mottagningen nästföljande dag, eller så bestäms att ÖNH-jouren ringer upp nästa dag och bokar in pat.

Här ska instruktion från ÖNH-avdelningen in:

7.3 Psykiatriska symtom



Orsak

Akuta psykiatriska tillstånd	Elektrolytrubbning
Infektion/Meningit	Hyperthyreos
Intoxikation/Missbruk	Postiktal förvirring (EP)
Hypoglykemi	Hypotermi
Cerebral ischemi	Demens
Skalltrauma	

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Nedstämdhet. Upprymdhet. Vanföreställningar. Konfusion. Obegripligt tal. Hyperventilation. Panik. Agitation. Aggressivitet. Suicidönskan/-plan. Medvetandesänkning.

O Plötslig eller succesivt.

P Påverkas symtomen av någon yttre faktor. Avledbar.

Q Dominerande symtomet.

R

S Milda/Svåra. Konstanta/Intermittenta.

T

A

M Speciellt psykofarmaka, antidiabetika, steroider. Förändrad medicinering.

P Psykiatrisk sjukdom. Missbruk. Diabetes. Demens. EP. Thyroidearubbning.

L

E Droger. Psykisk stress. Utmattning. Sömnbrist. Kramper. Trauma. Infektion. Huvudvärk.

Riktad undersökning

P-glukos.

Tecken på injektionsmissbruk (stickmärken) eller självdestruktivitet (ärr mm). Trauma mot skalle. Nackstelhet. Petekier. Hudtemp. EKG vid misstanke om arytmier eller intoxication.

Behandling/Handläggning

- Om patienten inte vill medfölja och vårdbehov anses föreligga, försök i första hand att övertala patienten.
- I andra hand kontaktas primärjoursläkare för hjälp med vårdintygsbedömning. Om läkare utfärdat vårdintyg eller vill undersöka patienten för bedömning av vårdintyg kan denne begära polishandräckning om patienten motsätter sig transport till vårdinrättning.

- Patienten ska transporteras till somatisk akutmottagning. I undantagsfall, efter dialog och i överenskommelse med psykiatrins bakjour kan patienten transporteras direkt till psykiatriska akutmottagningen.
- I övriga fall tas kontakt med psykiatrins akutmottagning för hjälp med vidare handläggning.
- Genomför alltid triage om patienten medverkar.
- Våldsamma patienter som ej kunnat vårdintygsbedömas förs till somatisk akutmottagning/vårdcentral med hjälp av polis.
- Patienter som inte frivilligt vill följa med, och som inte anses vara en fara för sig själv eller andra, och inte har ett uppenbart vårdbehov lämnas på plats. Dokumentera noga alla ställningstaganden och patientens status i ambulansjournalen. Iaktta patientens miljö (social anamnes) inklusive om det finns minderåriga. **All legitimerad personal är skyldig att orosanmäla.**
- 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).

Tänk på

Tänk på egen säkerhet, kalla på polisassistans vid behov!

Försök skapa en lugn och förtroendegivande miljö.

Svikt i vitala funktioner behandlas symtomatiskt. Psykiska symtom pga. psykiatrisk sjukdom får inte mot patientens vilja behandlas utan läkarbedömning.

7.4 Lumbago



Orsak

Okänd
Vridning/lyft
Spinal stenosis

Diskbråck
Kotkompression

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Miktionsvärigheter. Känselnedsättning.

O Ofta hastigt insättande t.ex. efter lyft. Ibland debut på morgonen.
P Förvärras av rörelser.
Q Kraftig.
R Lokaliserat till rygglutet. Eventuellt med utstrålning till ena eller båda benen.
S
T

A
M Smärtstillande
P Känna ryggbesvär t.ex. tidigare ryggskott, diskbråck, benskörhet, tumör, spinal stenosis.
L
E Lyft. Rörelse. Vaknade med smärtan.

Riktad undersökning

Klarar patienten liggande, att lyfta benen. Känselpåverkan i benen/underlivet. Blåsfyllnad.
Funktionell skolios.

Behandling

Överväg inj ketorolak, 30 mg/ml, 0,5-1,0 ml iv/im. samt inj midazolam 1mg/ml, 1-2ml iv. övrigt se ”smärtbehandling vuxen”.

Tänk på

Differentialdiagnos dissekerande aortaaneurysm.
Risk för opiatbiverkningar när smärtan lindras. Mät saturation!

7.5 Yrsel



Orsak

Central

Stroke/skallskador
Blodtrycksrelaterad-hypotoni/arytmi
Läkemedelsutlöst
Infektion (encefalit)
Psykogen ex. ångest, depression, fobi
Migrän

Perifer

Störning från inneröra
Rörelsesjuka/åksjuka
Vestibularisneurit
Störning från proprioception
Synutlöst
Godartad lägesyrrel
Herpes zoster oticus

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Känsla av störd läges- eller rumsuppfattning. Nedsatt hörsel och/eller tinnitus.
Illamående/kräkning. Skalltrauma

O Plötsligt eller smygande.
P Lägesberoende.
Q Rotatorisk yrsel(karusellkänsla). Icke rotatorisk(ostadighetskänsla) Illamående/kräkning.
Smärta. Kontinuerliga/intermittenta symtom.
R
S Syncope. Samtidiga neurologiska symtom.
T

A
M Anti-hypertensiva-depressiva-psykotika. Anxiolytika. Antikoagulantia. Förändrad
medicinering.
P Hjärt/kärlsjukdom. Stroke. Infektion. Ögonsjukdom. Öronsjukdom. Depression. Ångest.
Oro. Stress. Yrselsjukdom. Migrän.
L
E Trauma. Infektion.

Riktad undersökning

P-glukos.
Neurologisk undersökning inkl AKUT-test. Nystagmus.
EKG.

Behandling

Vid illamående

- Inj. *ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml, iv.

- Inf. **Ringer-Acetat** 250 ml, iv, ge bolusdoser och utvärdera

Specifik övervakning

Överväg EKG och rytmövervakning.

7.6 Patient som ej kan klassificeras annorstädes



Orsak

Används endast i nödfall när andra PBT inte kan användas!

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

O
P
Q
R
S
T

S
A
M
P
L
E

Riktad undersökning

Basal enligt ”Prehospital undersökning och behandling” (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp).
EKG på vid indikation.

Behandling

Basal enligt ”Prehospital undersökning och behandling”

Specifik övervakning

Basal enligt ”Prehospital undersökning och behandling” (ABCD, vitalparametrar/-status)

Tänk på

Omfattar inte definierat PBT inkl. ”PBT-övrigt” inom respektive avsnitt.
Detta PBT ställer mycket höga krav på en adekvat dokumentation angående såväl anamnes som status samt anledningen till att annat PBT ej är relevant.

8 Allmänt barn

8.1 Prehospital undersökning och behandling barn



Inledning

För att snabbt och säkert kunna bedöma vilka åtgärder eller behandlingar en patients tillstånd kräver ska man tillägna sig en undersökningsrutin som alltid följs.

Tänk på egen säkerhet, inklusive smittrisk.

Bedöm tidigt om assistans är befogat.

Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Då du närmar dig patienten, försök bilda dig ett allmänt intryck av patient och plats, trauma/icke trauma? Snabb bedömning av medvetandegrad enligt AVPU, därefter:

Initial bedömning och åtgärder

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
<ul style="list-style-type: none">• Fri• Ofri<ul style="list-style-type: none">– snarkande– gurglande– stridor• Blockerad<ul style="list-style-type: none">– främmande kropp	<ul style="list-style-type: none">• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma• Säkerställ fri luftväg<ul style="list-style-type: none">– käklyft– svalgtub/näskantarell– rensugning– åtgärder främmande kropp, ex. Heimlich manöver
B – Andning (Breathing)	
<ul style="list-style-type: none">• Ingen andning• Andningsfrekvens (uppskatta)• Andningsdjup• Asymmetriska bröstkorgrörelser• Saturation• Andningsljud bilateralt• Ansträngd andning<ul style="list-style-type: none">– hjälpmuskulatur– näsvingspel– interkostala indragningar• Cyanos	<ul style="list-style-type: none">• Vid apné – överväg hjärtstopp• Oxygen• Assisterad andning• Överväg larynxmask/intubation på patient med upphävda svalgreflexer.• Ev nåldekompression av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin
C - Cirkulation (Circulation)	
<ul style="list-style-type: none">• Yttre blödning• Puls<ul style="list-style-type: none">– frekvens (uppskatta)– kvalitet/lokalisering– regelbundenhet• Hud	<ul style="list-style-type: none">• Stoppa yttre blödningar• Planläge• Överväg vätsketerapi

<ul style="list-style-type: none"> - färg - torr/fuktig - varm/kall 	
D – Neurologi (Disability)	
<ul style="list-style-type: none"> • Medvetandegrad • Pupiller (PEARRL) • Motorik • Smärta 	<ul style="list-style-type: none"> • Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
<ul style="list-style-type: none"> • Översiktlig helkroppsundersökning 	<ul style="list-style-type: none"> • Undvik nedkylning

Beslut

<ul style="list-style-type: none"> • Stabil, potentiellt instabil / instabil, kritisk • Behandla på plats/omedelbar avtransport

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

Sekundär bedömning påbörjas när livshotande tillstånd åtgärdats under initial bedömning. Gå systematiskt igenom patientens sjukhistoria enligt följande mall:

S (<i>Signs and symptoms</i>) Huvudsakliga besvär.

O (<i>Onset</i>)	Debut – när och hur
P (<i>Provocation/Palliation</i>)	Vad förvärrar/lindrar
Q (<i>Quality</i>)	Besvärets karaktär
R (<i>Radiation/Region</i>)	Utstrålning/lokalisering
S (<i>Severity</i>)	Svårighetsgrad (VAS/NRS)
T (<i>Time</i>)	Tid/Varaktighet

A (<i>Allergies</i>)	Läkemedel/födoämnen
M (<i>Medication</i>)	Medicinering. Har läkemedlen tagits.
P (<i>Past medical history</i>)	Tidigare sjukdomar. Graviditet. Blodsmitta.
L (<i>Last oral intake</i>).	Ätit/druckit. Vad/när. Elimination
E (<i>Events preceding illness</i>)	Vad föregick insjuknandet

Undersökning

Helkroppsundersökning	
<ul style="list-style-type: none"> • Medvetslös patient • Patient som ej kan kommunicera 	Undersök noggrant huvud – tå. Vid tydliga frakturtecken tas distalstatus före och efter varje manipulation med patienten
Riktad undersökning	
<ul style="list-style-type: none"> • Övriga patienter 	Med ledning av anamnesen
<ul style="list-style-type: none"> • Vid smärta 	Alltid smärtskattning

Basal undersökning

Följande vitalparametrar skall alltid undersökas och dokumenteras:

A	Luftväg	Fri/Ofri
B	Andning	Andningsfrekvens (AF). Andningsljud. Saturation – utan och med oxygen.
C	Cirkulation	Pulsfrekvens (PF). Ryt. Puls kvalitet. Blodtryck – systoliskt (SBT) och diastoliskt (DBT).
D	Vakenhet P-glukos Temperatur	Medvetandegrad GCS/ Kontrolleras och dokumenteras på alla medvetandepåverkade patienter samt på övriga patienter enligt specifikt PBT.

Basal behandling

Utvärdera och dokumentera effekten.

A	Luftväg	
B	Andning	
C	Cirkulation	
D	Vakenhet Temperatur*	

Mål för basal behandling

Övervakning

- A B C D
- Vitalparametrar/-status
 - Vid opåverkade vitalparametrar minst var 15:e minut.
 - Vid påverkade vitalparametrar minst var 5:e minut (om situationen tillåter).

8.2 Smärtbedömning



Orsak

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Smärta

- O** Hur smärtan började. Plötsligt/smygande/i samband med aktivitet.
- P** Vad som lindrar/förvärrar. Effekt av läkemedel.
- Q** Tryckande, pulserande, brännande, stickande, skärande, ömmande mm.
- R** Lokalisation, utstrålning.
- S** VAS (0-10). Förändrad intensitet.
- T** När smärtan började(datum, klockslag). Konstant/intermittent. Duration.

- A** ASA/NSAID
- M** Opiater, NSAID, paracetamol, antiepileptika/tricykliska mot smärta. Dos-tidpunkt.
- P** Trauma. Alkohol/droger. Diabetes. Långvarig smärta. Nyligen opererad. Tumörsjukdom. Migrän.
- L** Vattenkastningssvårigheter. Avföringsvanor. Illamående/kräkning. Aptit.
- E** Trauma. Infektion.

Riktad undersökning

Med ledning av anamnesen. Inspektion (rodnad, svullnad). Palpation/provocerbarhet. Neurologiska bortfall.

Behandling

Se ”Smärtbehandling Barn”

9 Andning barn

9.1 Allergi och anafylaxi barn



Orsak

Läkemedel (ASA/NSAID, PcV, opioider)
Ormbett
Naturgummilatex
Födoämnen(ex. ägg, mjölk, jordnöt, nötter)

Röntgenkontrastmedel
Bi-/getingstick

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Hud	Klåda. Flush. Urtikaria. Angioödem.
Mun och svalg	Klåda. Svullnad. Sväljningsbesvär.
Ögon och näsa	Ögonrodnad eller rinit med klåda. Nästäppa. Nysningar.
Mage/tarm	Buksmäta. Kräkningar/diarré. Urin/faecesavgång.
Luftvägar	Heshet. Skällhosta. Obstruktivitet. Hypoxi. Cyanos. Andningsstopp.
Hjärta-kärl	Hypotoni. Takykardi. Bradykardi. Arytmi. Hjärtstopp.
Allmänna symtom	Trötthet. Rastlöshet. Oro. Svimmingskänsla. Katastrofkänsla. Förvirring. Medvetlöshet.

O Hur började symtomen
P
Q
R Lokalisation. Utbredning. Generell reaktion.
S Svårighetsgrad: Allergisk reaktion med/utan anafylaxi.
T Snabb symtomutveckling - större risk för svår reaktion.

A Tidigare känd allergi
M Påbörjad egenbehandling
P Känd astma.
L Åt/drack senast
E Misstänkt utlösande orsak.

Riktad undersökning

Urtikaria. Glasartad svullnad mun/svalg/ansikte. Generella ödem. Auskultation-obstruktivitet
Buksmäta. Hypotoni. Hypoxi. Medvetlöshet

Allergisk reaktion utan anafylaxi (lokal reaktion)

Enbart urtikaria, ögonrodnad med klåda, rinit med klåda, nästäppa, nysningar eller gastrointestinala symtom **utan** respiratorisk och/eller kardiovaskulär och/eller kraftig allmänpåverkan.

Anafylaxi

Är en akut, svår, oftast snabbt insättande systemisk överkänslighetsreaktion från mer än ett organsystem och är potentiellt livshotande (symtom från luftvägar, cirkulation och/eller kraftig allmänpåverkan krävs).

Behandling

Allergisk reaktion utan anafylaxi

- T. *desloratadin* (Aerius®) 2,5 mg, 2-6 år: 0,5 tabl. 6-12 år 1 tabl. > 12 år 2 tabl.
- Läkarkontakt för råd angående fortsatt handläggning.

Anafylaxi

- Inj. *adrenalin* 1 mg/ml, im. (Ges i lårrets främre övre kvadrant, m.vastus lateralis).

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	≥50
Volym (ml)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5

Kan upprepas efter 5-10 minuter.

- Inf. **Ringer-Acetat** 20 ml/kg, snabb bolus iv. Kan upprepas.
- Inj. *betametason* 4mg/ml, < 6 år, 1ml iv. ≥ 6 år, 2ml iv.
- T. Desloratadin 2,5 mg, 2-6 år 1 tabl. 6-12 år 2 tabl. >12 år 4 tabl (när pat kan medverka)

Vid utebliven effekt av upprepade intramuskulära adrenalininjektioner och cirkulatorisk kollaps med medvetandepåverkan ges

- Inj. **adrenalin 0,1 mg/ml iv.** Ges långsamt (1 ml/minut) under **EKG-övervakning!**

Kroppsvikt (kg)	10	20	≥30
Volym (ml)	0,5	1	1,5

Kan upprepas efter 2-5 minuter.

- Inf. **Ringer-Acetat** 20 ml/kg, snabb bolus iv. Kan upprepas.

Vid bronkobstruktion: Se *Astma, obstruktiva besvär* AstmaaaA

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

Adrenalin intramuskulärt ges på liberal indikation vid misstänkt anafylaxi.

Adrenalin är ett mycket potent läkemedel och kan medföra stora risker när det ges intravenöst.

Hastig uppresning av patient med anafylaxi kan leda till livshotande blodtrycksfall
Alla patienter med anafylaxi SKALL transporteras till sjukhus för observation. Detta gäller även patienter som erhållit adrenalin före ambulansens ankomst.
Förvarna/tillkalla högre medicinsk kompetens vid behov.

9.2 Astma, Obstruktiva besvär barn



Orsak

Allergi och anafylaxi 9.1
Spontan försämring av grundsjukdom
Främmande kropp 9.4

Underbehandling ”medicinslarv”
Luftvägsinfektion
Inandning av skadliga ämnen 9.5

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Dyspné. Samtalsdyspné. Pat vill sitta upp. Ökad hosta/slemproduktion. Förlängt expirium. Pipande/väsande andning. Försvagade eller avsaknad av andningsljud. Indragningar i jugulum

O Plötslig debut. Gradvis försämring av grundsjukdom.
P Sittande kroppsställning. Utandning mot delvis slutna läppar.
Q Lufthunger
R
S Lindriga/Svåra/Livshotande besvär
T Hur länge.

A Känd överkänslighet/allergi.
M Aktuella mediciner. Tagit sina mediciner-effekt.
P Känd astma.
L
E Pågående infektion. Duration. Känd utlösande orsak

Riktad undersökning

Försök bedöma allvarlighetsgraden t ex. används accessoriska andningsmuskler.
OBS! Silent chest (tyst astma) är ett mycket allvarligt tillstånd

Behandling

– Inh. *Salbutamol* (Ventoline®) 2 mg/ml

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	≥30
Volym (ml)	0,4	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5
Späd med NaCl till 2 ml						

Kan upprepas efter 15 min.

Vid otillräcklig effekt av salbutamol

- Inh. *adrenalin* 1 mg/ml

Kroppsvikt (kg)	3	5	10	>15		
Volym (ml)	0,5	1	1	2,0		
Späd med NaCl till 2 ml						

Vid otillräcklig effekt/svårt astmaanfall, ge även

- T. *betametason* 0,5 mg, < 6 år 4 tabl, ≥ 6 år 8 tabl. Löses i vatten.
alt. inj. *betametason* 4 mg/ml, < 6 år 0,5 ml iv, ≥ 6 år 1 ml iv.

Vid utebliven förbättring/livshotande tillstånd

- Inj. *adrenalin* 1 mg/ml, im (Ges i lårets främre övre laterala kvadrant, m vastus lateralis)

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	≥50
Volym (ml)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5

- Applicera **EMLA** Barn 3 mån-1 år: 1 st plåster. Barn >1år: 2 st plåster
- Överväg vätskebehandling
- Undvik sederande läkemedel.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Låt barnet sitta upp och försök skapa en lugn miljö.

Vid obstruktivitet tänk främmande kropp. Inspektera munhålan.

Status asthmaticus är ett akut astmaanfall som är mycket sårbehandlat.

Förvarna/tillkalla narkoskompetens vid behov

Riskfaktorer är några dagars viral luftvägsinfektion, exponering för allergen/irritant och träning i kall miljö.

9.3 Epiglottit barn



Orsak

Infektion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Allmänpåverkan. Tilltagande sväljningssvårigheter. Grötigt tal. Feber. Halsont. Inspiratorisk stridor. Dregling. Vägrar ligga ned.

O Halsont med successiv utveckling av andningsbesvär.
P Vill sitta upprätt, framåtlutad.
Q Svullnad i hals försvårar tal, sväljning och andning.
R Lokaliserat till halsen.
S Livshotande.
T Akut tilltagande besvär.

A
M
P Vaccination mot Haemophilus influenzae typ B
L Inkluderar nappflaska/amning.
E

Riktad undersökning

Visuell inspektion av svalg. Stoppa aldrig något i patientens mun - risk för laryngospasm!
Inspiratorisk stridor.

Behandling

- **Oxygen** flödas framför ansiktet om barnet accepterar detta
- Applicera **EMLA** Barn 3 mån-1 år: 1 st plåster. Barn > 1 år: 2 st plåster
- Inh. **adrenalin** 1 mg/ml, dosen i tabellen spades med NaCl till 2ml

Kroppsvikt (kg)	3	5	10	>15
Volym (ml)	0,5	1	1	2,0

-

Övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

Epiglottit är ett potentiellt livshotande tillstånd. Förvarna mottagande vårdinrättning.

Prioritera avtransport, skapa lugn miljö, undvik smärtsamma eller orosskapande åtgärder.

Förvarna/tilkalla narkoskompetens vid behov.

Transportera sittande på bår.

9.4 Främmande kropp barn



Orsak

Matbit

Små föremål

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Hosta. Stridor. Andningsstopp. Medvetslöshet

O Plötsligt insättande stridor eller hosta. Ofta i samband med måltid eller lek. Kan ej tala/skrika. Andningsstopp

P Lägesberoende

Q

R

S

T

A Födoämne

M

P Hjärnskada. Svalgpares. Infektion

L

E I samband med födoäntag. Lek med småsaker

Riktad undersökning

Inspektion i svalg. Hostförmåga. Cyanos.

Behandling

- Följ HLR-rådets "Handlingsplan för luftvägsstopp"
- Förvarna sjukhuset tidigt, anesthesi- och ÖNH-läkare.

Barnet har bra hostkraft

Uppmuntra till att fortsätta hosta!

- **Oxygen.** Låt flöda framför ansiktet om barnet ej tolererar mask.
- Omgående transport in till sjukhus. Barnet väljer sin egen bästa position (ofta sittande).
- Inh. *adrenalin* 1 mg/ml, dosen i tabellen spades med NaCl till 2ml

Kroppsvikt (kg)	3	5	10	>15
Volym (ml)	0,5	1	1	2,0

-

Hostkraften börjar avta men barnet är vid medvetande

- Barn <1år: 5 ryggdunk/5 brösttryck.
- Barn >1år: 5 ryggdunk/5 buktryck.
- Öppna och titta i munnen.
- Värdera och vid behov upprepa behandlingen.

Barnet är medvetslöst

- Försök att försiktigt avlägsna främmande föremål. Undvik att trycka ned föremålet ytterligare i luftvägen.
Ev hjälpmedel: laryngoskop och Magills tång.
- Om du ej kan avlägsna den främmande kroppen – gör 5 inblåsningar under samtidig kontroll av bröstkorgsrörelser.
- Följ riktlinjer A-HLR Barn.
- Öppna och titta i munnen innan nya inblåsningar.

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

Prioritera snabb avtransport

Förvarna/tillkalla narkoskompetens vid behov

Om god saturation och tillräcklig andning undvik manipulation av svalg och luftvägar för att undvika totalt luftvägsstopp

9.5 Inhalation av skadliga ämnen barn



Orsak

Brandrök (CO, cyanid, intoxicationer, termisk skada) CBRNE-händelser
Trafikolycka med elfordon

Initial bedömning

ABCDE
Säkert område/Egen säkerhet
Saneringsbehov

Riktad anamnes

S Andningssvårigheter. Laryngospasm. Bronkospasm. Blodhosta. Hosta. Heshet. Stridor. Salivering. Symtom från ögon. Bröstmärta. Medvetandepåverkan. Huvudvärk. Cyanos. Kramper.

O Symtomdebut efter exponering
P
Q Vilka kemikalier/gaser. Vid brand: Slutet utrymme.
R
S
T Exponeringstid

A Allergi
M Mediciner
P Astma, lungsjukdom
L
E

Riktad undersökning

Inspektera munhåla och näsa efter sot.

Behandling

- Alltid **oxygen**, 10-15 liter på reservoarmask, oavsett saturation! (SpO2 kan visa falskt högt värde vid CO-förgiftning).

Vid hosta/luftvägssymtom

- Inh. **Salbutamol** (Ventoline®) 2 mg/ml

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	≥30
Volym (ml)	0,4	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5
Späd med NaCl till 2 ml						

Kan upprepas efter 15 min.

Ge därefter om möjligt en gång:

- Inhalation *budesonid* Turbuhaler 400 µg/dos. Efter varje dos hålls andan i 10 sek, några normala andetag och därefter en ny dos. Ge sammanlagt 5 doser.

Vid cirkulations- eller medvetandepåverkan, där misstanke om brandrök/cyanid finns

- Inf. *kobalamin* (Cyanokit®) 25 mg/ml i.v. ca 3 ml/kg, ges under 15 min.

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50	60
Volym (ml)	30	60	90	120	150	180

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

Säkerheten! Vid behov kontakt med räddningsledare eller giftinformations-centralen för information

om risker. Brytpunkt. Vindriktning. Behov av sanering innan transport.

Termisk skada kan ge ödem i de övre luftvägarna med andningshinder och inspiratorisk stridor som följd.

Ödemet kan komma snabbt eller efter några timmars latens. Vid risk för hotad luftväg larma ut anestesiresurs.

Förgiftning kan uppstå även vid brand i öppet utrymme och vid kort exponeringstid.

Medtag om möjligt produktinformation vid kemikalieolyckor.

9.6 Viruskrupp (falsk krupp) barn



Orsak

Virus

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Tilltagande skällande hosta. Lufthunger. Inspiratorisk stridor. Halsont. ÖLI. Feber.

O Akut debut, ofta nattetid eller en stund efter sänggående.

P Vill sitta upprätt.

Q Stridor, lufthunger.

R Lokaliserat till halsen.

S

T

A

M

P Tidigare kruppanfall. ÖLI. Astma. Halsont.

L Inkluderar nappflaska/amning.

E ÖLI. Halsont. Låg- till måttlig feber. Allmän sjukdomskänsla.

Riktad undersökning

Andningsbiljud. Interkostala/jugulära indragningar. Accessoriskt andningsmuskulatur.

Behandling

- Låt barnet sitta upprätt. Trösta och lugna.
- Inh. adrenalin 1 mg/ml, dosen i tabellen spades med NaCl till 2ml

Kroppsvikt (kg)	3	5	10	>20
Volym (ml)	0,5	1	1	2,0

Kan upprepas. Vid kraftig pulsökning/tremor, gör paus i behandlingen och ge enbart oxygen.

- T. *betametason* 0,5mg, <6 år 6 tabl löst i vatten.
>6 år 10 tabl löst i vatten
alt inj Betametason 4 mg/ml 1 ml iv

Vid allvarligt tillstånd

- *EMLA* barn (3 mån–1 år) 1 st plåster. Barn (>1år) 2 st plåster.

- Venös access vb.
- Transportera sittande på bår.
- Assistera andningen vid utmattning.

Specifik övervakning

Överväg EKG-övervakning vid transport.

10 Cirkulation barn

10.1 Hjärtstopp barn



HJÄRT-LUNGRÄDDNING BARN

RIKTLINJER 2026

0-1 år

1-18 år

1

Kontrollera medvetande



2

Medvetslös

Larma 112

Aktivera telefonens högtalarfunktion



Ambulans är på väg.
Jag hjälper dig med HLR.

Öppna luftvägen
och kontrollera andningen



3

Ingen eller onormal andning

Ge 5 inblåsningar

Blås tills bröstkorgen höjer sig

Behåll kontakten med
larmoperatör tills
ambulanspersonal
tar över



4

Starta HLR

15 bröstkompressioner och 2 inblåsningar

Kompressionsdjup 1/3 av bröstkorgens höjd, max 6 cm

Takt 100-120/min



När hjärtstartare finns, starta och följ råden

Fortsätt HLR 15:2 tills barnet vaknar
eller ambulanspersonal tar över

VUXEN När vuxna drabbas av hjärtstopp beror det ofta på livshotande rytmrubbningar i hjärtat. Om medvetslös, larma 112, om ingen eller onormal andning starta HLR 30:2. Kompressionsdjup 5-6 cm, takt 100-120/min. När hjärtstartare finns, starta och följ råden. Fortsätt HLR tills personen vaknar eller ambulanspersonal tar över.



Skanna QR-koden
för att komma till
Hjärtstartarregistret



HLR RÅDET
Svenska Rådet för Hjärt- och Lungrehabilitering
© Illustrationer och design: Lena Nilsson
ISBN 978-91-8719-353-0

10.2 Cirkulatorisk svikt



Orsak

Kardiell
Brännskada
Hypovolemi

Yttre
blödning/trauma
Anafylaxi
Sepsis

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S

O

P Smärta. Ångest.

Q

R

S

T

A

M Hjärt-, blodtrycks-, medvetandesänkande läkemedel. Antikoagulantia.

P Tidigare hjärtsjukdom.

L

E Infektion. Trauma.

Riktad undersökning

EKG. Pulsar och BT i båda armarna. Svullnad. Smärta. Petchier.

Behandling

Cirkulationspåverkan/påverkad patient

— Inf. Ringer-Acetat, 20 ml/kg iv, bolus. Bör gå in på max 20 minuter.

Vikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
Volym (ml)	100	200	300	400	500	600	800	1000

Kan upprepas en gång vid behov.

- Vid bradykardier, inj Atropin 0,5 mg/ml

Vikt (kg)	5	10	15	20	>25
Volym (ml)	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0

Vid smärta(endast till vaket barn)

- Supp **paracetamol** 250 mg (om ej givet tidigare), 20 – 25 mg/kg pr.

Vikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	1/2	1	1	2

- Injektion **morfin** 1 mg/ml iv. Dosen titreras till effekt uppnås.

Vikt (kg)	10	20	30	40	50
Maxdos (ml)	1	2	3	4	5

- Om vätskeersättning och PVK ej är indicerat sätt:
- **EMLA** 3 mån – 1 år: 1 plåster, >1 år: 2 plåster.
- Förvarna mottagande sjukhus.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

11 Medvetande barn

11.1 Generell kramp med medvetandepåverkan barn ↑

Orsak

Epilepsi (känd)
Hypoglykemi
Intoxikation
Hypoxi

Infektion
Skalltrauma
Tumör

Initial bedömning

ABCDE

Obs! Livshot om långvariga/upprepade kramper (>30 min)

Riktad anamnes

S

O

P

Q Urin-/Faecesavgång. Tungbett. Feber. Slöhet. Oro. Agitation.

R

S

T När kramperna började. Duration av ev. hypoglykemi.

A

M Epilepsi. Diabetes. Nylig dosändring?

P Trauma. Alkohol/droger. Intoxikation. Diabetes. Epilepsi. Tidigare kramper.

L

E Vad föregick kramperna- aura/trauma/infektion/feber.

Riktad undersökning

P-glukos. Grovneurologi. Hudkostym. Nackstyvhet. Sepsis.
(kan ej kommunicera/ medvetlös = helkroppsundersökning)

Behandling

- Förhindra ytterligare skador till följd av kramperna.

Krampbehandling (*OBS ordningen in/im/iv enligt lokal rutin*)

Intranasalt Fördelas lika i näsborrarna om 0,2-0,3 ml doser i vardera näsborre till totalt nedanstående maxdos. Vb kan ½ dosen upprepas efter 5 minuter.

- Spray. *midazolam* 5 mg/ml, (0,2 mg/kg) intranasalt

Kroppsvikt (kg)	10	15	20	25	30	40	≥50
Volym (ml)	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0

Intramuskulärt

- Inj. *midazolam* 5 mg/ml, <15 kg ge 0,5 ml, (2,5 mg) 15-50 kg: ge 1 ml (5 mg) im, > 50 kg, ge 1,5 ml (7,5 mg) im.

Intravenöst

- Inj. *midazolam* 1 mg/ml, (0,2mg/kg) iv. Ges långsamt och avbryt injektionen vid effekt. Vb kan ½ dosen upprepas efter 5 minuter.

Kroppsvikt (kg)	10	15	20	25	30	40	≥50
Volym (ml)	2	3	4	5	6	8	10

Vid utebliven effekt av ovanstående kan sjuksköterska med utökad ordination ge

- Inj. *Propofol* 10 mg/ml 1 ml iv. Upprepas till krampfrihet.
- Vid terapivikt efter max dos: Kontakta läkare.
- Vid feber ev *paracetamol*

Specifik övervakning

Andning

Tänk på

Beakta behandling av annan bakomliggande orsak till kramper (hypoglykemi, hypoxi, skalltrauma etc.).

Barnjouren ser gärna att ni ringer då de ofta känner till barnet sedan tidigare. 0498-268799

11.2 Hyperglykemi



Orsak

Nydebuterad diabetes
Infektion

Insulinbrist/ tekniskt fel på insulinpump
Infektion, framförallt hos diabetiker

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Törst. Stora urinmängder. Trötthet. Yrsel. Hyperventilation. Buksmärtor. Kräkning/diarré.
Medvetandepåverkan. Kramper.

O Utvecklas över timmar/dagar/veckor.

P

Q

R

S

T

A

M Insulin. Perorala antidiabetika. Nylig dosändring.

P Tidigare hyperglykemi. Diabetes. Intoxikation.

L Intag av dryck/föda – tidpunkt – kvantitet.

E Infektionstecken.

Riktad undersökning

P-glukos (i regel >15 mmol/l). Acetondoft. Tecken på dehydrering. Insulinpump.

Behandling

Påbörja rehydrering med

- Inf. **Ringer-Acetat** 10 ml/kg/tim, iv infusion

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
Volym (ml)	50	100	150	200	250	300	400	500

Specifik övervakning

-

Tänk på

Skall alltid transporteras till vårdinrättning.

11.3 Hypoglykemi barn



Orsak

Oftast lågt intag av föda i förhållande till insulindos.

Insulinom (ovanligt)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Blek hud. Kallsvettig. Hungerkänslor. Förvirring. Oro. Aggressivitet. Medvetandesänkning. Kramper.

O Plötslig insjuknande.

P

Q

R

S

T

A

M Insulin, Dos.Orala antidiabetika.

P Diabetes. Alkohol. Tidigare hypoglykemi.

L Födointag.

E Vad föregick insjuknandet. Fysisk ansträngning.

Riktad undersökning

P-glukos (i regel <3 mmol/l). Insulinpump.

Behandling

Vaken patient

Peroral kolhydrattillförsel (Druvsockertablett, flytande glykos o dyligt)

Medvetslös/ej samarbetsvillig patient enligt lokal rutin

- Inf. **glukos** 300mg/ml iv/io. Ges tills patienten vaknar. Riktvärde: 1 ml/kg.

Vikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
Volym(ml)	5	10	15	20	25	30	40	50

Om venväg ej kunnat etableras

- Inj. **glukagon** 1 mg/ml, 1 ml im eller sc.

Vikt(kg)	≤25	>25
Volym(ml)	0,5	1

Patient som vaknat efter behandling men ej vill/kan ta något per os skall transporteras till sjukhus

- Inf. *glukos* 50 mg/ml, iv/io.
alternativt

Infusionstakten regleras efter medvetandegrad och/eller P-glukosvärde.

Specifik övervakning

Upprepa P-glukosmätning
Överväg rytmövervakning

Tänk på

Mål för behandling är ett P-glukos > 5 mmol/l samt att patient bör kunna äta och dricka.
Om patienten ej vaknar som förväntat överväg annan orsak till medvetandesänkningen (Tänk MIDAS).

Fortsatt handläggning

Exempel

Insulinbehandlad diabetiker (typ 1)

- Vaken, klar patient kan få kvarstanna i hemmet när det är lämpligt, om barnets vårdnadshavare eller dess ställföreträdare så vill. Läkarkontakt eller kontakt med diabetessköterska tas alltid.

Tablettbehandlad diabetiker (typ 2)

- Skall transporteras av ambulans till vårdinrättning.
- Observera att vissa patienter har kombinationsbehandling (tabletter samt insulin) och skall medfölja.

11.4 Intoxikation



Orsak

Intag av eller exponering för potentiellt skadliga ämnen.

Vid exposition för kolmonoxid och cyanid

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Påverkan av vitala funktioner i varierande grad. Ex Andningsbesvär. Hudskador. Kräkningar. Buksmärta. Arytmier. Cirkulationspåverkan. Medvetandepåverkan. Kramper.

O Urakut till långsamt insättande symtom. Misstänkt orsak/ämne. Mängd. Administreringsätt: förtärts/ injicerats/ inhalerats.

P

Q

R

S Obetydliga till uttalade besvär.

T När och var inträffade intoxikationen. Symtomutveckling.

A

M Psykofarmaka. Analgetika.

P Känt missbruk. Psykiatrisk sjukdom.

L Kräkts(tabletterester etc.)

E Vad föregick intoxikationen. Exposition i slutet utrymme.

Riktad undersökning

Inspektion av hud och slemhinnor.

EKG

Behandling

Vaken patient som intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter

- Ge snarast fetthaltig dryck (mjölk/grädde/matolja).
- Framkalla **EJ** kräkning.

Vaken patient som intagit övriga ämnen

- **Kolsuspension** 150 mg/ml, 70 ml po.

Vid misstanke om opioidförgiftning

- Inj. **naloxon** 0,4 mg/ml, 0,25–1,0 ml iv/im/in.

Vikt (kg)	5	10	15	20	25	30	≥40
Volym(ml)	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1

Beakta kort halveringstid. Sträva efter åldersadekvat andningsfrekvens.

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

Egen säkerhet.

SpO₂-falskt högt vid CO-förgiftning.

Medtag läkemedelsförpackningar.

Vanliga iakttagelser och symptom vid intoxicationer

Andning:

Minskad	Opioider, alkohol, kolmonoxid
Ökad	ASA, amfetamin, metanol, cyanid
Lungödem	Kolmonoxid, bensinprodukter

Cirkulation:

Takykardi	Alkohol, amfetamin, ASA, kokain
Bradykardi	Digitalis, svamp, opioider, cyanid
Hypertension	Amfetamin, nikotin
Hypotension	Lugnande läkemedel, glykol

CNS:

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

Pupiller:

Små	Opioider
Stora	Amfetamin, LSD, kolmonoxid

Hud:

Klåda	Växtsafter, borsyra
Torr, hettande	Växtsafter, muskotnöt
Svettningar	Amfetamin, ASA, svamp

Lukt:

Bittermandel	Cyanid
Vitlök	Arsenik
Aceton	Metanol, isopropanol, ASA

Mun:

Salivutsöndring	ASA, arsenik, kvicksilver
Torr mun	Amfetamin, opioider

Mag-tarm:

Alla kända besvär kan ospecifikt förekomma vid förgiftningar.

Giftinformationscentralen:
Sjukvården når GIC direkt på
telefonnummer 010-4566719

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Håglöshet. Trötthet. Irritabilitet. Aggressivitet. Personlighetsförändring. Huvudvärk. Ljuskänslighet. Smärta i buk/arm/ben. Illamående/kräkning. Feber/frossa/undertemp. Petekier. Fokalneurologiska symtom. Medvetandepåverkan. Kramper.

O Ofta akut debut (timmar till enstaka dygn) Försämring.
P Mörkt rum. Planläge.
Q Ofta global huvudvärk
R
S
T

A Antibiotika
M Pågående/avslutad antibiotikakur. Immunosuppression ex kortison, cytostatika, antireumatika.
P Diabetes. Cancer. Immunbristsjukdom. Splenektomerad. Missbruk. Främmande material i CNS ex likvorshunt.
L
E Bakteriell infektion (sinuit, otit, UVI, tand-, pneumoni). Virusinfektion (ÖLI). Fästingbett. Skalltrauma. Utomlandsvistelse.

Riktad undersökning

P-glukos. Petekier. Grovneurologi. Nackstelhet (behöver inte finnas). Fokalneurologiska symtom. Ljuskänslighet.
(kan ej kommunicera/medvetlös = helkroppsundersökning)

Behandling

- Inf. **Ringer-Acetat** ges vid behov för att uppnå åldersadekvat BT. Börja med 10 ml/kg kroppsvikt.

Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nytillkommen pupillardilatation)

- Hyperventilera. Sträva efter EtCO₂ på 4 kPa.

Vid generella kramper se 11.1

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Spädbarn har ofta ospecifika symtom, dålig aptit etc.

Livshotande vid medvetandepåverkan, petekier eller snabb progress. Förvarna akutmottagningen.

Undvik hyperventilation vid andningsunderstöd vid avsaknad av tecken på inklämning.

12 Akut buk barn

12.1 Buksmärta



Orsak

Appendicit (>2 år)	Pylorusstenos
Förstoppning	UVI/pyelonefrit
Invagination (3 mån-3 år)	Ljumsnbräck
Ovarial/testistorsion	Kolik
Gastroenterit	Trauma

Initial bedömning

ABCDE

Vid kritiskt sjuk patient med påverkade vitalparametrar snabb avtransport inom 10 min till sjukhus och behandla under färd.

Riktad anamnes

S Lokalisation. Illamående. Kräkning. Diarré. Förstoppning. Avföring. ÖLI-symtom. Smärta/sveda vid vattenkastning.

O Plötsligt, smygande.
P Rörelse, kroppsläge, böjda ben, matintag etc.
Q Kontinuerlig smärta, intervallsmärta, smärtkaraktär
R Smärtvandring
S Dehydrering.
T

A
M
P Tidigare bukopererad. Känd buksjukdom. Tänk på graviditet/mens hos flickor från ”tonåren”.
L Elimination. Dehydrering.
E

Riktad undersökning

P-glukos
Generell eller lokaliserad smärta.
Dunköm över flanken.
Bräck, urinretention, lungauskultation – ÖLI.

Behandling

- Vid hypotension och påverkad patient, ge **Ringer-acetat** 20 ml/kg iv som bolusdos. Kan upprepas.
- Smärtbehandling enligt kap ”Smärtbehandling Barn”.

Specifik övervakning

Tänk på

Hos små barn kan buksmärta även orsakas av ÖLI, pneumoni och öroninflammation.

13 Trauma barn

13.1 Trauma allmänt barn



Inledning

Bedöm redan vid ut alarmering om tillräckliga/speciella resurser är larmade.

Tänk på säkerhet för personal och patient framförallt vid penetrerande våld, inklusive smittrisk
Använd åldersrelaterade normalvärden.

Se också kapitel Prehospital undersökning och behandling barn.

Primär bedömning och åtgärder

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Oxygen 10-15l/min tillförs initialt till alla traumapatienter.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Trubbigt våld på barn ger större träffyta relaterat till kroppsvolym vilket lättare ger multipla skador.

Om kritiskt skadad är målet att avtransport ska ske inom 10 minuter och vidare undersökning/behandling sker under färd. Tillkalla vb narkoskompetens.

Primär bedömning	Omedelbara åtgärder
X – Stor Yttre blödning	
Föreligger stor livshotande yttre blödning	Anlägg omedelbart direkt tryck över sårskadan Packa ev. sårhåla med gasväv – anbringa tryckförband Applicera v b Tourniquet vid extremitetsskador
A – Luftväg (Airway)	
<ul style="list-style-type: none">• Fri• Ofri<ul style="list-style-type: none">- snarkande- gurglande- stridor• Blockerad<ul style="list-style-type: none">- främmande kropp	<ul style="list-style-type: none">• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma• Säkerställ fri luftväg<ul style="list-style-type: none">– käklyft– svalgtub/näskantarell– rensugning– åtgärder främmande kropp, ex Heimlich manöver eller ryggdunk övertväg larynxmask på patient med upphävda svalgreflexer.
B – Andning (Breathing)	
<ul style="list-style-type: none">• Ingen andning• Andningsfrekvens (uppskatta)• Andningsdjup• Asymmetriska bröstkorgrörelser• Saturation• Andningsljud bilateralt• Ansträngd andning	<ul style="list-style-type: none">• Vid apné – övertväg hjärtstopp• Oxygen• Assisterad andning• Ev nåldekompression av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin

<ul style="list-style-type: none"> - Hjälpmuskulatur - Näsvingespel - Interkostala indragningar • Cyanos • Halsvenstas 	
C - Cirkulation (Circulation)	
<ul style="list-style-type: none"> • Sivande yttre blödning • Puls <ul style="list-style-type: none"> - frekvens (uppskatta) - kvalitet/lokalisering - regelbundenhet • Hud <ul style="list-style-type: none"> - färg - torr/fuktig varm/kall	Stoppa yttre blödningar (se under X-ovan) Planläge Överväg vätsketerapi
D – Neurologi (Disability)	
Medvetandegrad Pupiller (PEARRL) Motorik <ul style="list-style-type: none"> • Smärta 	Säkerställ normoventilation Behandla cirkulationssvikt
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
Översiktlig helkroppsundersökning	Undvik nedkylning

Beslut

- Bestäm kritisk eller icke kritisk patient.
- Formulera handlingsplan.

Sekundärbedömning

Utförs först då livshotande tillstånd identifierats och åtgärdats. Får aldrig fördröja en avtransport av en kritiskt skadad patient

Riktad anamnes

Använd följande mall:

S (<i>Safety and situation</i>)	Säkerhet och skadehändelse/-mekanism/-kinematik
A (<i>Allergies</i>)	Läkemedel/födoämnen
M (<i>Medication</i>)	Medicinering. Har läkemedlen tagits.
P (<i>Past medical history</i>)	Tidigare sjukdomar/operationer. Graviditet. Blodsmitta.
L (<i>Last oral intake</i>)	Ätit/druckit. Vad/när.
E (<i>Events</i>)	Vad ledde till händelsen
R (<i>Risk factors</i>)	Miljömässiga/fysiologiska/medicinska/läkemedelsfaktorer

Undersökning

Helkroppsundersökning	
<ul style="list-style-type: none"> • Medvetslös patient • Patient som ej kan kommunicera 	Undersök noggrant huvud – tå. Vid tydliga frakturtecken tas distalstatus före och efter varje manipulation med patienten

Riktad undersökning	
Övriga patienter	Med ledning av anamnesen
Vid smärta	Alltid smärtskattning

Specifik behandling

Vid stark misstanke om inre blödning ge inj Tranexamsyra enligt tabell inom 3h från trauma

- Inj **tranexamsyra** 100mg/ml, 15mg/kg iv 1ml/min.

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50	≥60
Volym (ml)	1,5	3	4,5	6	7,5	10

Tänk på

Beakta Nationella Traumalarmskriterierna vid rapportering

13.2 Ansiktsskada barn



Primär bedömning

X - ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen

Tänk på att ansiktsskador kan vara kombinerat med luftvägs-, skall- och halsryggskador

Risken är ännu större hos barn med tanke på huvudets storlek och tyngd.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och åtgärdats (se trauma allmänt P41).

Riktad anamnes

S
A
M
P
L
E
R

Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen

Riktad undersökning

Tänk på risken med luftvägspåverkan av svullnad, blödning, fraktur, lösa tänder etc.

Larynxskada med heshet. Svullnad på halsen.

Halsryggskada.

Påverkan på medvetandegrad pga skallskada.

Dubbelseende av nervskada.

Palpera igenom ansiktsskelettet efter svullnad, hak eller felställning. Kontrollera tänder och ev. bettasymmetri.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Näskantarell skall om möjligt undvikas vid skador i mellanansiktet.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt EtCO₂ ca 5 kPa.
- Utslagna tänder läggs i NaCl-fuktade kompresser.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. Ringer-Acetat iv/io. Bolus upp till 10 ml/kg (kan upprepas vb) Fortsatt vätsketerapi enligt lokala riktlinjer.

Specifik övervakning

Tänk på

Vid svåra ansiktsskador – tidig kontakt med narkoskompetens.

13.3 Brännskada/frätskada barn



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen samt brännskadans omfattning och djup.

Vid cirkulationspåverkan misstänk annan skada.

Medvetandepåverkad patient i samband med brand i slutet utrymme skall misstänkas vara påverkad av CO och/eller cyanid

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	Brand i slutet utrymme, exponering för rökgaser. Ta reda på vilket ämne vid frätskada.
A	
M	
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R	

Riktad undersökning

Tecken på inhalationsbrännskada (hosta, dyspné, stridor, sot i luftvägarna, svedda ögonbryn, lungödem) eller brännskada i ansikte.

Bedöm brännskadans omfattning (enligt handflateregeln: Barnets hand inklusive fingrar är ca 1 % av kroppsytan) och djup (delhud-/fullhud)

Bedöm på samma sätt utbredning av ev frätskada

Vid elektrisk brännskada: identifiera ingångs- och utgångsskada.

P-glukos vid medvetandepåverkan

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Ge alltid hög dos oxygen >10 l/min med reservoarmask på rökexponering.
- Vid misstanke om inhalationsbrännskada – tidig kontakt med narkosläkare pga risk för snabb försämring av luftvägen.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt EtCO₂ (ca 5 kPa).
- Kyl skadat område med rumstempererad vätska under max 15 min.
- Alla brännskador skyddas med torra rena dukar. Håll patienten varm, förhindra hypotermi, varm sjukhytt.
- Vid cirkulationspåverkan och/eller brännskada >10% ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb). Fortsatt vätsketerapi enligt lokala riktlinjer

Vid inhalation av brandrök, se även 9.5.

Specifik övervakning

Tänk på

Otillräcklig luftväg behandlas aggressivt (kan snabbt svullna igen helt), tillkalla frukostigt högre medicinsk kompetens enligt lokal rutin.

Saturationsmätare kan visa falskt höga värden vid CO-förgiftning.

Initiera tidigt kärlaccess samt vätskebehandling vid långa transporter.

13.4 Bukskada barn



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Oklar chock vid multitrauma är oftast beroende på blödning i buken.

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

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S
A
M
P
L
E
R

Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

Observera ev. kontusioner/sår.

Palpera efter ömhet/svullnad/spänd buk.

Misstanke om andra skador.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt EtCO₂ ca 5 kPa.
- Pressa ej tillbaka inre organ som blottlagts genom skada. Täck med rena/sterila dukar fuktade med **NaCl/Ringer-Acetat**.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 10 ml/kg (kan upprepas vb).

Specifik övervakning

Tänk på

Främmande föremål som penetrerat in i bukhålan lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhus.

Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Allvarlig bäckenfraktur är ofta associerad med chock, bukskada och/eller spinal skada.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	
A	
M	
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R	

Riktad undersökning

Observera ev. kontusioner/sår. Bäcken palperas inte. Fråga om bäckensmärter P-glukos vid medvetandepåverkan.
--

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam - för åldern normal AF/normalt EtCO₂ ca 5 kPa.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 10 ml/kg (kan upprepas vb) Fortsatt vätsketerapi enligt lokala riktlinjer.
- Överväg stabilisering av bäckenet på cirkulatorisk påverkad patient där blödning misstänks från bäckenfraktur” (enligt lokala direktiv).
- Vid bäckensmärta eller misstanke om bäckenfraktur - SRB enligt lokal rutin.

Specifik övervakning

Tänk på

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera snabb avtransport.

Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Beakta även tid under vatten, temperatur i vatten > 6° eller < 6°
SRB vid alla drunkningstillbud i samband med dykning i grunt vatten.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och åtgärdats (se trauma allmänt P41).

Riktad anamnes

S	Tid under vatten
A	
M	
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen. Alkohol/droger.
R	

Riktad undersökning

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt EtCO₂ (ca 5 kPa).
- Vid lungödem hos vaken patient – CPAP om möjligt med tanke på ålder.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 10 ml/kg (kan upprepas vb) Fortsatt vätsketerapi enligt lokala riktlinjer.
- Vaken nedkyld patient läggs i dränageläge. Temperatur i ambulansen 25-30 grader C.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder.
- Alltid A-HLR på livlös patient fram till sjukhus om tid under vatten <60 min vid >6° vattentemp eller tid under vatten <90 min vid <6° vattentemp.
- Om möjligt, tidig intubation. Överväg tidigt kontakt/möte med narkoskompetens avseende luftvägshantering

Specifik övervakning

Tänk på

Alla drunkningstillbud skall till sjukhus för bedömning, även om de till synes mår bra.

13.7 Extremitetsskada, nedre barn



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Påverkat distalstatus = hotad extremitet.

Lårbensfraktur men även underbensfrakturer kan blöda stora volymer

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S
A
M
P
L
E
R

Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.g

Riktad undersökning

Lokal smärta, svullnad/hematom, hudskada, felställning, öppen/sluten fraktur. Luxation av led.

Distalstatus: cirkulation (puls, temp) sensorik och motorik.

Vid oproportionerlig svår smärta i svullen/spänd extremitet misstänks compartmentsyndrom.

Nedsatt sensorik/motorik och puls förlust är sena tecken på compartmentsyndrom.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stoppa yttre blödning med tryckförband och vid behov avsnörande förband (enligt lokal rutin).
- Stabilisera med extremiteten i högläge. Fixation ska inkludera led ovanför och nedanför frakturen.
- Täckande förband vid öppen fraktur. Vid förorenad öppen fraktur, skölj med NaCl/Ringer-acetat, grovreponera, täck med sterilt förband.
- Vid tilltagande smärta kontrollera ånyo distalstatus, och åtgärda vb.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 10 ml/kg (kan upprepas vb)

Frakturer

- *Höftfraktur* Stabilisera rotationen genom att stödja benet med t.ex. filtar.
- *Lårbensbrott* Kontrollera distalstatus, grovreponera, stabilisera med utrustning enligt lokalrutin. Kontrollera distalstatus igen. Tänk på att en sluten femurfraktur kan blöda mycket - överväg att ge vätska!
- *Knäfraktur och ledbands-skador* Kontrollera distalstatus, stabilisera och kontrollera distalstatus igen. Det finns risk för kärlskador vid dessa skador.
- *Underbensfraktur* Kontrollera distalstatus, grovreponera vid behov, stabilisera och kontrollera distalstatus igen. Täck öppna skador sterilt.
- *Fotledsfraktur* Kontrollera distalstatus, grovreponera om ej stor kraft behövs, stabilisera och kontrollera distalstatus igen. På dessa patienter är snar reponering viktig då den avlastar huden.

Luxationer

- *Patellaluxation*. Uppkommer vid sidoförflyttning med samtidigt böjt ben (typ innebandy). Smärtsamt tillstånd där pat håller benet böjt och därmed bibehåller patella luxerad lateralt. Reponeras enkelt genom att sträcka ut benet och eventuellt samtidigt skjuta patella på plats

Grovreponering av fraktur med uppenbar felställning (även öppna frakturer, förbered splint innan!):

- Smärtlindra inför reponering.
- Drag sakta men bestämt i extremitetens längsriktning med syfte att återfå det ursprungliga utseendet (reponering ger i sig bra smärtlindring, varför man ibland kan överväga reponeringsförsök eller åtminstone manuell stabilisering innan smärtlindring ges).
- Stabilisera kroppsdel, kontrollera därefter distalstatus.
- Vid försämrat distalstatus återför extremiteten till ursprungsläget, kontrollera distalstatus. Kontakta läkare omgående för rådgivning.

Amputerad kroppsdel

Kroppsdelens spolas ren och lindas in i steril kompress eller duk som är fuktad med **NaCl/Ringer-Acetate**. Paketet läggs i en plastpåse. Kroppsdelens får inte komma i direktkontakt med is/snö vid kylning.

Specifik övervakning

Tänk på

Distalstatus.

Lårbensfrakturer kan blöda stora volymer övervaka för tecken på chock.

Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Påverkat distalstatus = hotad extremitet.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S
A
M
P
L
E
R

Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

Lokal smärta, svullnad/hematom, hudskada, felställning, öppen/sluten fraktur. Luxation av led.
Distalstatus: cirkulation (puls, temp) sensorik och motorik.
Vid oproportionerlig svår smärta i svullen/spänd extremitet misstänks compartmentsyndrom.
Nedsatt sensorik/motorik och puls förlust är sena tecken på compartmentsyndrom.
P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stoppa yttre blödning med tryckförband och vid behov avsnörande förband (enligt lokal rutin).
- Stabilisera med extremiteten i högläge. Stabilisering ska inkludera led ovanför och nedanför frakturen.
- Täckande förband vid öppen fraktur. Vid förorenad öppen fraktur, skölj med NaCl/Ringer-acetat, grovreponera, täck med sterilt förband.
- Vid tilltagande smärta kontrollera ånyo distalstatus, och åtgärda vb.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 10 ml/kg (kan upprepas vb) Fortsatt vätsketerapi enligt lokala riktlinjer.

Frakturer

- *Fingerfrakturer (finger 2-5)* Vid stora felställningar bör ett försök till grovreponering på plats göras och sedan ska pat till sjukhus.
- *Handleds-och underarmsfrakturer* Notera distalstatus, grovreponera vid behov, stabilisera med skena och notera distalstatus igen. Öppna skador täcks sterilt.
- *Armbågsfrakturer* Här finns risk för kärlskada. Kontrollera distalstatus, grovreponera utan större våld, stabilisera och kontrollera distalstatus igen.
- *Överarmsfraktur* Stabilisera armen mot kroppen, kontrollera distalstatus.
- *Axelfrakturer* stabilisera mot kroppen med slynga, kontrollera distalstatus.

Luxationer

Misstänkta luxationer skall röntgas innan reponering, undantaget är:

- *Icke traumatisk axelledsluxation:* (hänt tidigare och inget trauma föreligger) prova med patienten liggandes på mage och måttligt drag i armen.
- *Fingerluxation med stor felställning:* Ett försök till grovreponering på plats.

Grovreponering av fraktur med uppenbar felställning

- Smärtlindra inför reponering.
- Drag sakta men bestämt i extremitetens längsriktning med syfte att återfå det ursprungliga utseendet (reponering ger i sig bra smärtlindring, varför man ibland kan överväga reponeringsförsök eller åtminstone manuell stabilisering innan smärtlindring ges).
- Stabilisera kroppsdel, kontrollera därefter distalstatus.
- Vid försämrat distalstatus återför extremiteten till ursprungsläget, kontrollera distalstatus. Kontakta läkare omgående för rådgivning.

Amputerad kroppsdel

Kroppsdelens spolas ren och lindas in i steril kompress eller duk som är fuktad med **NaCl/Ringer-Acetat**. Paketet läggs i en plastpåse. Kroppsdelens kyls sedan utan att komma i direktkontakt med is/snö vid kylning.

Specifik övervakning

Tänk på

Distalstatus.

13.9 Hypotermi barn



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen, kroppstemperaturen och hur snabbt kroppen blev nedkyld.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S
A
M
P
L
E
R

Förlamning kan ge snabbare nedkylning.

Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen. Intoxikationer.

Riktad undersökning

Snö eller is i luftvägarna eller andra skador ej förenliga med liv.

Kan vara mycket svårt att avgöra om hjärtaktivitet finns.

EKG.

Hjärtstopp hos svårt hypoterm patient kan endast med säkerhet konstateras med hjälp av EKG/UKG.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Hantera patienten med största varsamhet då arytmier lätt kan uppkomma.
- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Behandlas företrädesvis i planläge, uppresning kan ge kraftigt blodtrycksfall.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder och isolera med varma filtar. Transporttemperatur om möjligt 25 – 30 grader C.
- Lokal kylskada: isolera med varma och torra kläder. Massera ej.
- Varm söt dryck till vaken patient som ej skall opereras.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt EtCO₂ ca 5 kPa.
- Vid A-HLR på patient med temperatur <30°C, ges inga läkemedel.
- Inf **glukos** 50 mg/ml iv, ges med långsam dropptakt.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 10 ml/kg (kan upprepas vb)

Dödförklaring på plats kan vara aktuellt om

- Tid under vattenytan >60 min. Om kallt vatten (<6°) utökas tiden till > 90 minuter.
- Nedkylning kombinerad med dödliga traumatiska skador.
- Delar av kroppen ”djupfryst” samt snö eller is i luftvägarna.
- Bröstkorgen så stel så att HLR inte går att utföra.

Specifik övervakning

Tänk på

A-HLR på hypoterm utförs i normal takt. Efter 3 defibrilleringar, om fortsatt VF/VT, fortsatt med HLR in till sjukhus.

13.10 Skallskada barn



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Skallskador utgör 50 % av trauma hos barn.

Små barn har mjukt kranium, kräver extra uppmärksamhet även vid lindrigt trauma.

Kontrollera särskilt att patienten har fri luftväg och tillräcklig ventilation.

Skallskada medför ökad risk för samtidig halsryggskada.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	Övergående medvetandeförlust.
A	
M	
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R	

Riktad undersökning

Inspektera och palpera igenom huvudet, nacken och spinalutskott, leta efter skador/frakturer. ”Battle’s sign”/”Brillen-hematom”.
Fördjupad neurologisk undersökning. Tecken på inklämning. Pupiller.
Likvor/blod ur näsa/öra.
Blodtrycksfall beror ej på intrakraniell skallskada – sök annan orsak!
Skallskada ofta associerat med andra skador.
P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Även korta episoder med lågt blodtryck och/eller hypoxi i samband med skallskada ger sämre prognos.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt EtCO₂ (ca 5 kPa).
- Vid tecken på inklämning – assistera andning, EtCO₂ 4-4,5 kPa.
 - Spädbarn (0-1 år) 30 andetag/min.
 - Barn (1 år till vuxen) 25 andetag/min
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 10 ml/kg (kan upprepas vb).
- **Specifik behandling** – Till skallskadad patient med RLS ≥ 3 eller GCS 9-12 ges snarast inj. **tranexamsyra** 100 mg/ml, enligt tabell, max 1 ml/min. om mindre än 3h från trauma.

Inj **tranexamsyra** 100mg/ml, 15mg/kg iv 1ml/min.

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50	≥60
Volym (ml)	1,5	3	4,5	6	7,5	10

- Vid kramper, se 11.1.

Specifik övervakning

Tänk på

Överväg tidigt intubation/narkosassistans vid lång transport eller vid RLS>3.

13.11 Spinalskada barn



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen samt skadenivå vid neurologisk undersökning samt skademekanism.

Lågt blodtryck och/eller hypoxi i samband med spinal skada ger sämre prognos.

Spinal skada kan medföra ökad risk för hypotermi och andningspåverkan över tid.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	Övergående medvetandeförlust.
A	
M	
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R	

Riktad undersökning

Patienten skall ej stockvändas för undersökning av ryggen.

Bedöm andningsdjup och frekvens. Höga spinala skador ger påverkad andning.

Tecken till neurogen chock: varm, torr hud nedom skadenivån med normal eller lätt sänkt puls.

Palpera nacken och utefter hela ryggen efter asymmetri, smärta/ömhets.

Skatta grovt skadenivå (bröstvårtor Th4, navel Th10).

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Även korta episoder med lågt blodtryck och/eller hypoxi i samband med spinal skada ger sämre prognos.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt EtCO₂ (ca 5 kPa).
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 10 ml/kg (kan upprepas vb)
- Överväg narkosassistans vid lång transport pga risken för utveckling av andningsinsufficiens.

Specifik övervakning

Vid hög spinalskada skall risken för svullnad och tilltagande andningspåverkan nota övervakas.

Tänk på

Blodtrycksfall kan bero på neurogen skada – men uteslut annan orsak!

Spinalskada ofta associerat med andra skador.

Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Allvarlig thoraxskada kan vara associerad med bukskada och spinal skada. Thorax rymmer stor blodvolym, varför tecken på hypovolem chock kan förekomma utan andningspåverkan vid hemothorax.

Uttalad dyspné, misstänkt pneumo-/hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest, multipla revbensfrakturer utgör kriterier för kritiskt skadad patient - avtransport inom 10 minuter och behandla under färd.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	Övergående medvetandeförlust.
A	
M	
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
R	

Riktad undersökning

Observera ev. asymmetriska andningsrörelser, kontusioner/sår. Palpera efter instabilitet, frakturer, subkutant emfysem. Halsvenstas. Paradoxal puls. Bedöm andningsdjup och frekvens, auskultera efter ev sidoskillnad i andningsljud. P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och SRB enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt EtCO₂ ca 5 kPa.
- Om öppen thoraxskada täcks med tätslutande förband, tejpa endast på tre sidor, så att evakuering av luft tillåts.
- Främmande föremål som penetrerat in i thorax lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhus.
- Vid tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan i kombination med nedsatt andningsljud – misstänk ventilpneumothorax. Behandla enligt lokala riktlinjer. Nåldekompresion.

Specifik övervakning

EKG

Tänk på

Tänk på att barn har en mjukare bröstorg, som gör att svåra inre skador kan finnas trots diskreta yttre fynd.
Risken för ventilpneumothorax, reevaluera.

13.13 Ögonskada barn



Primär bedömning

X-ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Ögonskador kan förekomma isolerat eller som del av omfattande skador i ansikte och huvud.

Samtidiga skador på halsryggen kan föreligga.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	Utlösande ämne vid kem/frätskada.
A	
M	
P	Linser. Tidigare kända ögonproblem.
L	
E	Bakomliggande orsaker
R	

Riktad undersökning

Bedöm grov synskärpa, inspektera ögat efter tecken på irritation.

Behandling

- Vid svåra ögonsmärter ge ögondroppar **tetrakain** 10 mg/ml, 1 droppe i skadat öga som engångsdos. **Alla** patienter, som behandlats med **tetrakain**, skall bedömas av ögonläkare.
- Vid kemskada i ögat, skölj rikligt med **NaCl** 9 mg/ml/**Ringer-Acetat**. Vid behov lyft ögonlocket för att kunna spola rent. Bedövning ibland nödvändig innan spolning är möjlig
- Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spolas under hela intransporten med **NaCl** 9 mg/ml/ **Ringer-Acetat**.
- Fastsittande främmande kropp tas **ej** bort.
- Tag ur eventuella kontaktlinser.
- Vid tårgasexponering skall hela ansiktet torkas med fuktig duk.

Specifik övervakning

Tänk på

Ögonskador får ej förhindra upptäckt av andra skador eller fördröja avtransport av kritiskt skadad patient.

Kem/frätskada måste åtgärdas med riklig spolning.

13.14 Elolycka barn



Orsak

Högspänning (> 1000 VAC eller > 1500 VDC)

Blixtnedslag

Lågspänning med strömgenomgång genom bålen (≤ 1000 VAC eller ≤ 1500 VDC)

Medvetslös eller omtöcknad efter strömolucky
Brännskador

Tecken på nervskador t ex förlamning

$AC=växelström$, $DC=likström$, $V=Volt$,
 $A=Ampere$

Initial bedömning

X-ABCDE

Riktad anamnes

S Tidpunkt och plats för olyckan. Strömmens väg genom kroppen (in/utgång).

O

P Smärta i kroppsdel som kommit i kontakt med strömkällan eller i muskler, skelett, hud.

Q

R

S

T Tidpunkt för olyckan

A

M

P Pacemaker. ICD

L Urinmängd, färg

E Var olyckan skedde. Spänningsnivå (V). Har den utsatte suttit fast till följd av strömgenomgången och går det att uppskatta hur länge? Vittnesberättelse. Uppgifter om medvetandepåverkan och förlamning.

R

Riktad undersökning

EKG

BT i båda armarna.

Neurologstatus inklusive (initiala pareser kan föreligga), medvetandenivå,

Hudstatus, hela kroppen (hudtemperatur, hudfärg, brännskador, in/utgång för strömmen)

Behandling

Bra psykologiskt bemötande-den drabbade kan ha haft en "nära döden upplevelse" och befinna sig i chocktillstånd inklusive förnekande/bagatellisering av det inträffade.

Assistera andningen vb

Förlängd hjärtlungräddning, överväg snabb intransport under pågående HLR vid svårbehandlat VF.

Brännskador, se 13.3

Specifik övervakning

EKG-övervakning

Tänk på

- Alla patienter skall transporteras till akutmottagning för bedömning.
- Även om de ytliga skadorna ter sig obetydliga så kan det finnas skador på djupet även långt ifrån kontaktytorna. Viktigt att tänka på strömmens väg genom kroppen!
- Muskelkramperna kan orsaka skador på muskler och även ge frakturer. Muskelsönderfall kan ge myoglobinstegring som i sin tur kan ge njurskador.
- Strömgenomgång och ljusbåglyckor kan ge sekundära fallolyckor med traumaskador.

Högspänningsolyckor kan ge djupa brännskador med risk för kompartmentsyndrom.

14 Preparathandbok



Ordination Enligt Generella Direktiv för Leg sjuksköterska
Ambulanssjukvården Gotland 2021

Behandlingsriktlinjerna gäller vid all behandling.

Alla läkemedel för iv administration UTOM Glukos 300 mg/ml får även ges io.

14.20 KETOROLAK (TORADOL®)211

14.1 Acetylsalicylsyra (Bamyl®)



BEREDNINGSFORM:

Brustablett

STYRKA:

500mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

Hämning av trombocytfunktionen.

INDIKATIONER:

Central bröstsmärta hos vuxna.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Per os

DOSERING:

500 mg per os vid misstanke om akut koronart syndrom.

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet mot ASA

Kontakta ALLTID LÄKARE vid överdosering!

14.2 Adrenalin 0,1 mg/ml



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,1 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

- Beta-1-receptoreffekt:
Ökar hjärtfrekvens och retbarhet i myokardiet. Ökar hjärtats kontraktilitet.
- Beta-2-receptoreffekt:
Dilaterar bronker.
- Alfa-receptoreffekt:
Perifer vasokonstriktion, höjer blodtrycket.

INDIKATIONER:

Hjärtstopp
Anafylaxi

ADMINISTRATIONSSÄTT:

I första hand intravenös/intraosseös injektion.

DOSERING:

Hjärtstopp:

10 ml intravenöst, upprepat var 4:e minut.

Anafylaktisk reaktion:

Vid progress och/eller chock: 0,1 mg/ml, 1-3 ml intravenöst. Dosen kan upprepas. Dosen kan behöva ökas markant vid svår anafylaxi

KONTRAINDIKATIONER:

Takykardi

Inga kontraindikationer vid hjärtstopp.

FÖRSIKTIGHET:

Angina pectoris

Obehandlad hypertyreos

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel

Takykardi, palpitationer

Blodtrycksstegring

Oro

Tremor

Blekhet, kallsvett

Illamående, kräkning

INTERAKTIONER:

Vid samtidig behandling med ickeselektiva betablockerare finns risk för uttalad hypertension och bradykardi.

Tricykliska antidepressiva, kan orsaka en utdragen 2-3-faldig blodtrycksstegring.

ÖVERDOSERING:

Symtom:

Blodtrycksstegring

Ventrikulära arytmier

Hjärtinsufficiens

Lungödem

14.3 Adrenalin 1 mg/ml



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

1 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

- Beta-1-receptoreffekt:
Ökar hjärtfrekvens och retbarhet i myokardiet.
Ökar myokardiets kontraktilitet.
- Beta-2-receptoreffekt:
Dilaterar bronker.
- Alfa-receptoreffekt:
Perifer vasokonstriktion, höjer blodtrycket.

INDIKATIONER:

Anafylaxi
Astma hos barn
Epiglottit
Främmande kropp
Pseudokrupp hos barn

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Vid anafylaxi ges dosen intramuskulärt.
Vid epiglottit och främmande kropp ges dosen i inhalation.
Vid astma och pseudokrupp hos barn som inhalation i första hand, intramuskulärt i andra hand.

DOSERING:

Anafylaktisk reaktion:

Vuxna: 0,3-0,5 ml im. Upprepas var 5:e min vid behov.
Barn: Inhalation Adrenalin 1 mg/ml

	Inhalationsdos per kg kroppsvikt						
Kroppsvikt (kg)	3	5	10	>20			
Adrenalin 1 mg/ml	0,5	1	1	2,0			
Späd med NaCl till 2 ml							

Astma och pseudokrupp hos barn:

Inhalation, se tabell ovan.

Intramuskulär inj se tabell nedan

Vikt (kg)	Adrenalin 1 mg/ml
10	0,1 ml im.
20	0,2 ml im.
30	0,3 ml im.

40	0,4 ml im.
----	------------

KONTRAINDIKATIONER:

Takykardi

Inga kontraindikationer vid hjärtstopp.

FÖRSIKTIGHET:

Angina pectoris

Obehandlad hypertyreos

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel

Takykardi, palpitationer

Blodtrycksstegring

Oro

Tremor

Blekhet, kallsvett

Illamående, kräkning

INTERAKTIONER:

Vid samtidig behandling med ickeselektiva betablockerare finns risk för uttalad hypertension och bradykardi.

Tricykliska antidepressiva, kan orsaka en utdragen 2-3-faldig blodtrycksstegring.

ÖVERDOSERING:

Symtom:

Blodtrycksstegring

Ventrikulära arytmier

Hjärtinsufficiens

Lungödem

14.4 Alfentanil

LÄKEMEDELSNAMN:

Rapifen

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,5 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

- Kortverkande analgetikum med kraftig analgetisk och andningsdeprimerande effekt.

INDIKATIONER:

- Svår smärta

ADMINISTRATIONSSÄTT:

- Intravenös injektion

BEHÖRIGA ATT ADMINISTRERA:

- Specialistutbildad sjuksköterska

DOSERING:

Se behandlingsriktlinje

KONTRAIKATIONER:

- Inga

FÖRSIKTIGHET:

- Skallskada
- Oro vid alkoholpåverkan
- Bronkialastma
- Små itererade doser skall ges för att undvika blodtrycksfall

OBSERVERA:

Möjlighet till assisterad andning skall finnas tillgänglig

BIVERKNINGAR:

- Andningsdepression
- Bradykardi
- Övergående blodtrycksfall
- Yrsel
- Illamående, kräkning

ÖVERDOSERING:

Symtom -

- Blodtrycksfall
- Andningsdepression

Behandling -

Symtomatisk behandling

Antidot -

naloxon

14.5 Amiodaron (Cordarone®)



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

50 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Sänker hjärtfrekvensen.

Kan bryta både supraventrikulära och ventrikulära arrytmier.

INDIKATIONER:

I samband med HLR

När ventrikelflimmer inte kan brytas med defibrillering

Vid mycket täta recidiv av kammarflimmer.

Förmaksflimmer

ADMINISTRATIONSSÄTT:

i.v. eller i.o injektion

DOSERING:

Bolusdos 5 mg/kg. Vanligtvis ges 300 mg som snabb i.v. injektion i samband med HLR.

Spädes med Glucos 5%, 20 ml om det finns tillgängligt. Får annars ges outspätt. Ge i grövsta kanylerade ven om pat har mer än en PVK. Spola efter med 10 ml NaCl-lösning.

KONTRAINDIKATIONER:

Allergi mot amiodaron

BIVERKNINGAR:

Få biverkningar i samband med akutbehandling.

INTERAKTIONER:

Inga av betydelse vid användning i HLR situationer.

ÖVERDOSERING:

Risk för totalblock och bradykardi.

14.6 Atropin



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,5 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Hämmar parasymptatisk aktivitet på hjärtat, vilket leder till ökad hjärtfrekvens och hjärtminutvolym.

Kramplösande på glatt muskulatur.

Sekretionshämmande på saliv, bronkialsekret och magsaft.

INDIKATIONER:

Symtomgivande bradykardi

ADMINISTRATIONSSÄTT:

I första hand intravenös injektion.

I undantagsfall subkutant.

DOSERING:

Symtomgivande bradykardi:

Vuxen: 1 ml intravenöst, kan upprepas en gång.

Barn: 0,02 mg/kg, se tabell

Kroppsvikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Atropin 0,5 mg/ml	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0

KONTRAINDIKATIONER:

Inga kontraindikationer vid symtomgivande bradykardi.

Prostataförstoring (tömningshinder).

FÖRSIKTIGHET:

Hjärtsjukdom med takykardi.

BIVERKNINGAR:

Ökad hjärtfrekvens

Muntorrhet

Excitation, desorientering och hallucinationer (vid höga doser)

Miktionsbesvär

Ackommodations pares

14.7 Betametason (Betapred®)



BEREDNINGSFORM:

Tabletter/Injektionsvätska

STYRKA:

Tabletter à 0,5 mg
Inj. lösning 4 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Glucokortikoid,
Inflammationshämmande

INDIKATIONER:

Svår allergi
Anafylaktiska reaktioner, inkl. chock
Astma
Pseudokrupp
Binjuresvikt

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion (1 ml/minut).

DOSERING:

Se respektive behandlingsriktlinje

KONTRAINDIKATIONER:

Inga vid ovanstående indikationer.

FÖRSIKTIGHET:

Magsår
Diabetes mellitus
Hypertoni
Hjärtinsufficiens

BIVERKNINGAR:

Upprymdhet, psykisk påverkan
Hyperglykemi
Tillväxthämning av barn (övergående)

INTERAKTIONER:

Inga av klinisk betydelse.

ÖVERDOSERING:

Även med massiva doser uppträder i allmänhet inga allvarliga kliniska problem.

14.8 Budesonid (Pulmicort®)

**BEREDNINGSFORM:**

Inhalationspulver

STYRKA:

400 mikrogram/dos

TERAPEUTISK EFFEKT:

Glukokortikoid,
Lokalt inflammationshämmande

INDIKATIONER:

Inhalation av farliga ämnen

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inhalation

DOSERING:

Tio doser Efter varje dos hålls andan 10 sek, några normala andetag och därefter en ny dos.

KONTRAINDIKATIONER:

Inga vid ovanstående indikation.

14.9 Clopidogrel (Plavix®)



BEREDNINGSFORM:

Tablett

STYRKA:

300 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

Trombocyttaggregationshämmande medel.

INDIKATIONER:

I kombination med trombolytisk terapi vid akut hjärtinfarkt inom 6 h efter symtomdebut. Ordineras av läkare efter diagnostiserad ST-höjningsinfarkt.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Per os.

DOSERING:

Enligt läkarordination

KONTRAINDIKATIONER:

Se trombolysprotokoll.

BIVERKNINGAR:

Blödningar

INTERAKTIONER:

Inga av klinisk betydelse.

ÖVERDOSERING:

Kan leda till blödningskomplikationer.

14.10 Desloratadin (Aerius®)

**BEREDNINGSFORM:**

Munsönderfallande tablett

STYRKA:

2,5 mg/tablett

TERAPEUTISK EFFEKT:

Antihistamin. Dämpar allergiska symtom.

INDIKATIONER:

Allergi
Anafylaktisk reaktion

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Per os.

DOSERING:

Vuxna: 2 tabletter. Vid anafylaxi: 4 tabletter.
Barn: 2-6 år: 0,5 tabl. 6-12 år 1 tabl. > 12 år 2 tabl.

KONTRAINDIKATIONER:

Inga vid ovanstående indikationer.

FÖRSIKTIGHET:

Känd fenylketonuri är en relativ kontraindikation.

BIVERKNINGAR:

Muntorrhet
Huvudvärk
Insomnia

INTERAKTIONER:

Inga av klinisk betydelse.

14.11 Diazepam



SUBSTANSNAMN:

diazepam

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA: 5 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

- Kramplösande
- Lugnande/sederande
- Ångestdämpande
- Muskelavslappande

INDIKATIONER:

Pågående kramper
Ångest/oro

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion

DOSERING:

Se behandlingsriktlinje

KONTRAINDIKATIONER:

Inga kliniskt relevanta vid pågående kramper

FÖRSIKTIGHET:

Äldre
Svår lever- eller njursjukdom
Alkoholpåverkan
Respiratorisk insufficiens
Missbrukare
Myastenia gravis
Kraftigt nedsatt allmäntillstånd

BIVERKNINGAR:

Yrsel, förvirring, amnesi
Cirkulationssvikt
Andningsdepression

INTERAKTIONER:

Vid samtidig behandling med teofyllin minskar effekten av diazepam kraftigt
Alkoholpåverkan kan förstärka effekten av diazepam kraftigt
Vid samtidig behandling med opioider ökar den andningsdepressiva effekten

ÖVERDOSERING:

Symtom

Agitation/aggressivitet, hallucinationer

Muskelsvaghet

Somnolens \Rightarrow medvetslöshet

Andningsdepression

Blodtrycksfall

Behandling Symtomatisk

14.12 EMLA (Eutetic Mixture of Local Anaesthetics)

**SUBSTANSNAMN:**

Lidocain/Prilocain

BEREDNINGSFORM:

Medicinskt plåster

STYRKA:

1 plåster innehåller: 25 mg Lidocain och 25 mg Prilocain

TERAPEUTISK EFFEKT:

Lokalanestetikum

INDIKATIONER:

Ytanestesi inför kanylstick/provtagning

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Ett plåster appliceras över ett perifert kärl

DOSERING:

Vuxna samt barn >10 kg:

1-2 plåster samtidigt, applikationstid max 1 timme

Barn 0-3 månader:

1 plåster, applikationstid max 1 timme

KONTRAINDIKATIONER:

Prematura barn

Överkänslighet mot lokalanestetika

Känd methemoglobinemi

FÖRSIKTIGHET:

Icke intakt hud

BIVERKNINGAR:

Lokal blekhet, rodnad, ödem på applikationsstället

Klåda

Allergisk reaktion, anafylaktisk chock

Methemoglobinemi

INTERAKTIONER:

Samtidig behandling med sulfapreparat ökar risken för methemoglobinbildning

ÖVERDOSERING:

Mycket osannolik vid normal användning

Symtom:

Kramper, Andningsdepression, Arytmier, Blodtrycksfall

14.13 Fentanyl



BEREDNINGSFORM:	Injektionsvätska
STYRKA:	Stamlösning 50 µg/ml,
TERAPEUTISK EFFEKT:	Kraftig analgetisk effekt inom 3-5 minuter som varar ca 30-60 min
INDIKATIONER:	Svår smärta oberoende av genes (också vid procedurrelaterad smärta i samband med frakturer, luxationer och överflyttning)
ADMINISTRATIONSSÄTT:	Nasal tillförsel (IN) via finfördelade skumplastkon (MAD) alt. Intravenös tillförsel (IV)
DOSERING:	Se riktlinje ”smärtbehandling vuxen” och ”smärtbehandling barn”
FÖRSIKTIGHET:	Patienter som fått fentanyl kan behöva extra syrgas Äldre patienter Drog och alkoholpåverkan Skallskada Astma/ KOL
KONTRAINDIKATION	Skallskada, andningsinsufficiens, behandling med MAO hämmare.
BIVERKNINGAR:	Yrsel Andningsdepression Bradykardi Blodtrycksfall Illamående, kräkningar
ÖVERDOSERING:	Blodtrycksfall, andningsdepression
ANTIDOT:	Naloxon

14.14 Fenylefrin

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,1 mg/ml

INDIKATIONER:

För reduktion av läkemedelsinducerad hypotoni och som inotropiskt stöd efter vätskebolus till sepsispatienter.

DOSERING:

Vuxen: 1 ml i.v. Kan upprepas fyra gånger.

14.15 Furosemid (Furix®)



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

10 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Snabb dilatation av venösa kapacitanskärl, som leder till sänkning av fyllnadstrycket i vänster kammare.
Kraftig diuretisk effekt efter cirka 10 minuter med en påföljande, vanligen svag blodtryckssänkande effekt. effekten sitter i 1½-3 tim
Patienter som sedan tidigare behandlas med loopdiuretika har ofta nedsatt effekt av en given dos.

INDIKATIONER:

Lungödem
Grav, akut hjärtsvikt

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion

DOSERING:

Vuxen: 2 ml. Kan upprepas en gång.

KONTRAIKATIONER:

Hypotension (systoliskt blodtryck < 90 mmHg)
Hypovolemi
Leverkoma
Hypokalemi

FÖRSIKTIGHET:

Cirkulationssvikt
Graviditet
Prostataförstoring (tömningshinder)

BIVERKNINGAR:

Hypovolemi
Elektrolytstörningar (främst hypokalemi, hyponatremi, hypokalcemi).
Urinretention
Hörselpåverkan

ÖVERDOSERING:

Symtom:
Polyuri, törst och dehydrering, hypovolemi, blodtrycksfall.

14.16 Glukagon (Glucagon Novo Nordisk®)

**BEREDNINGSFORM:**

Förfylld endosspruta

STYRKA:

1mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Blodsockerhöjande. Effekt inträder vanligtvis efter 10min

INDIKATIONER:

Hypoglykemi hos insulinbehandlad diabetiker där intravenös infart ej erhållits

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Subkutan eller intramuskulär injektion.

DOSERING: Vuxna: 1 ml, Barn under 25 kg: 0,5 ml

KONTRAIKATIONER:

Överkänslighet för glukagon, Feokromocytom

BIVERKNINGAR:

Illamående, kräkningar, takykardi

14.17 Glukos 50 mg/ml



BEREDNINGSFORM:

Infusionsvätska

STYRKA:

50 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Nutrition, blodsockerhöjande

INDIKATIONER:

Hypoglykemi, nutritionsbehov.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös infusion i väl kontrollerad venväg.

DOSERING:

Doseras individuellt utifrån patientens kliniska tillstånd.

KONTRAIKATIONER:

Inga

BIVERKNINGAR:

Hyperglykemi

ÖVERDOSERING

Hyperglykemi, övervätskning och lungödem.

Glukos 300 mg/ml

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

300 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Kraftigt blodsockerhöjande

INDIKATIONER:

Hypoglykemi (insulinkoma)

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion i väl kontrollerad venväg.

DOSERING:

Doseras individuellt utifrån patientens kliniska tillstånd och kroppsvikt upp till 1 ml/kg (vanligtvis räcker dock 30-50 ml).

KONTRAINDIKATIONER:

Inga

BIVERKNINGAR:

Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl.
Vävnadsnekros vid extravasal injektion.

ÖVERDOSERING

Hyperglykemi.

14.18 Ipratroprium (Atrovent®)



BEREDNINGSFORM:

Lösning för nebulisator

STYRKA:

0,25mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Dilaterar bronkerna (antikolinergikum)

INDIKATIONER:

Bronkkonstriktion vid astma och KOL

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inhalation via nebulisatormask

DOSERING:

Se behandlingsriktlinjer

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet mot atropinliknande substanser

BIVERKNINGAR:

Muntorrhet, Hosta, Huvudvärk

14.19 Ketamin (Ketalar®)



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

10 mg/ml och 50mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Analgetisk effekt inom 1-2 minuter vid intravenös injektion, som kvarstår i 5-15 minuter.

Stimulerar cirkulation och andning, är bronkdilaterande.

Obs! Effekten av preparatet kan vara svårvärderad, patienten kan se opåverkad ut, bedöm i första hand effekten efter svaret på smärtstimuli.

INDIKATIONER:

Svåra smärttillstånd vid trauma.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

I första hand intravenös injektion eller nasal tillförsel.

I undantagsfall intramuskulärt. Har även effekt vid oral tillförsel

I avsaknad av intravenös access: Narkos inj Ketamin 50 mg/ml, 10 mg/kg i.m.

Smärtlindring inj Ketamin 50 mg/ml, 1-3 ml i.m.

DOSERING: Se ”smärtbehandling vuxen” och ”smärtbehandling barn”

KONTRAIKATIONER:

Patienter hos vilka en höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk.

Eklampsi och pre-eklampsi

FÖRSIKTIGHET:

Hjärtinkompensation och obehandlad hypertoni.

Sjukdom i CNS med risk för intrakraniell tryckstegring.

Akut eller kronisk alkoholförgiftning.

BIVERKNINGAR:

Toniska och kloniska rörelser

Ökad salivering och sekretion i luftvägarna

INTERAKTIONER:

midazolam/opioider/lustgas förstärker effekten av ketamin

14.20 Ketorolak (Toradol®)

**SUBSTANSNAMN:**

Ketorolac

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

30 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Antiinflammatorisk, analgetisk och febernedsättande effekt (NSAID)

INDIKATIONER:

Akuta stensmärter.
Lumbago

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion
Intramuskulär injektion

DOSERING:**KONTRAINDIKATIONER:**

Pågående blödning
Tarm- och magsår
Svår hjärtsvikt
Njursvikt
Överkänslighet mot ASA eller annat NSAID-preparat
Koagulationsrubbnig

FÖRSIKTIGHET:

Inflammatorisk tarmsjukdom
Nedsatt leverfunktion
Astma

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel
Illamående, kräkning, buksmärta
Bronkospasm
Anafylaktiska reaktioner

INTERAKTIONER:

Undvik samtidig behandling med ASA och Waran

ÖVERDOSERING:

Symtom:

Illamående, kräkning, buksmärta

Yrsel, somnolens, oro, hallucinationer

14.21 Kobalamin – vitamin B12 (Cyanokit®)



BEREDNINGSFORM

Pulver för beredning av injektionsvätska.
Blandas försiktigt, risk för skumbildning vid skakning.

STYRKA:

25mg/ml (5 g blandas i 200 ml)
Blandas i NaCl-lösning eller Ringer Acetat.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Binder cyanidjoner

INDIKATIONER:

Misstänkt cyanidförgiftning

- Exponering för brand i slutet utrymme.
- Sänkt medvetande.
- Sot kring andningsvägarna.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

i.v. infusion under 15 minuter
Ges helst i egen infart på grund av interaktion med många andra läkemedel.

DOSERING:

Vuxna ges hela dosen på 5 g i.v.
Barn enligt tabell nedan.

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50	60
Volym (ml)	30	60	90	120	150	180

Dos kan upprepas 1 gång efter tidigast 15 min.

KONTRAINDIKATIONER:

Känd allergi
För övrigt inga kontraindikationer i samband med cyanidförgiftning

BIVERKNINGAR:

Se FASS, ej av intresse vid akut behov

INTERAKTIONER:

Omfattande, bör ges i egen i.v. infart. Påverkar laboratorieanalyser.

14.22 Kol, aktivt

**BEREDNINGSFORM:**

Suspension

STYRKA:

150 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Binder läkemedel och andra kemiska substanser

INDIKATIONER:

Akuta förgiftningar

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Per os

DOSERING:

Tillförseln bör teoretiskt vara 10 gånger mängden gift (viktsmässigt) i praktiken ges enligt nedan vid okänd mängd gift.

Vuxna: 150 ml (25g)

Barn 70 ml (10g)

KONTRAINDIKATIONER:

Stark medvetandepåverkan

Förgiftning med syra, lut eller petroleumprodukter

Planerad antidot-tillförsel per os

FÖRSIKTIGHET:

Illamående, risk för kräkning

BIVERKNINGAR:

Förstopning

INTERAKTIONER:

Inga av betydelse

14.23 Midazolam



BEREDNINGSFORM:

Injektionssubstans

STYRKA:

1mg/ml och 5 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Uttalade sedativa och hypnotiska effekter
Muskelavslappnande, antiepileptiskt och ångestdämpande
Ger minnesförlust.

INDIKATIONER:

Sedering vid oro/ångest. Tillägg vid behandling med ketamin.
Kramp/Epilepsibehandling

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion.
Intramuskulärt vid kramper
Nasalt vid avsaknad av i.v. infart.

DOSERING:

Vid lumbago ges 1-2 mg iv. till vuxen.
Som komplement till ketamin ges 1-2 mg i.v. till vuxen.
Vid kramper hos barn och vuxna - se respektive riktlinje.

KONTRAINDIKATIONER:

Myastenia gravis

FÖRSIKTIGHET:

Äldre patienter med nedsatt hjärt/lungfunktion
Nedsatt AT
Missbrukare, särskilt vid alkoholpåverkan

OBSERVERA:

Möjlighet till assisterad andning bör finnas.

BIVERKNINGAR:

Illamående, apné, blodtrycksfall, takykardi
Barn och gamla kan "snedtända" och få paradoxala reaktioner.

14.24 Metoprolol (Seloken®)

**BEREDNINGSFORM:**

Injektionsvätska

STYRKA:

1 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

β -receptorblockerare. Sänker puls och blodtryck

INDIKATIONER:

Efter läkarordination vid symtomgivande takykardi

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion.

DOSERING:

Enligt läkarordination. Vanligen 1-5 ml.

KONTRAINDIKATIONER:

Astma
Obstruktiva luftvägar

FÖRSIKTIGHET:

Hypotoni

BIVERKNINGAR:

Hypotoni
Luftvägsobstruktivitet

14.25 Morfin



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

1 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Kraftig analgetisk effekt som inträder inom 10 minuter och som varar 4 - 5 timmar.

Sänker myokardiets syrekonsumtion

Ångstdämpande.

INDIKATIONER:

Svår smärta inklusiva centrala bröstsmärtor. Brännskador, frakturer och andra svåra smärttillstånd.

Lungödem, på grund av hjärtsvikt.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion.

I undantagsfall intramuskulärt.

DOSERING:

Doseras individuellt utifrån patientens kroppsvikt, ålder, smärtans svårighetsgrad och genes, samt patientens reaktion.

Vuxen: 2,5 ml intravenöst i upprepade doser till önskad effekt.

Prehospitalt bör dosen ej överstiga 20 ml.

Barn: totaldos 0,1 mg/kg, uppdelas i små doser intravenöst eller intramuskulärt.

Se även "smärtbehandling vuxen" och "smärtbehandling barn"

KONTRAINDIKATIONER:

Andningsdepression

Hypotension

Orostillstånd under alkohol- eller sömnmedelspåverkan.

FÖRSIKTIGHET:

Misstänkt hypovolemi.

Odiagnostiserade buksmärtor.

Bronkialastma eller kroniskt obstruktiv lungsjukdom.

Äldre patienter

Narkomani

Omedelbart förestående förlossning

BIVERKNINGAR:

Andningsdepression

Sedering

Gallväggsspasm

Bradykardi

Blodtrycksfall
Bronkkonstriktion
Illamående, kräkningar, obstipation
Yrsel
Urinretention
Klåda

INTERAKTIONER:

Effekten förstärks vid samtidig administrering av andra läkemedel med sederande effekt.

ÖVERDOSERING:

Sänkt medvetandegrad, Andningsdepression/Apné.

ANTIDOT:

Naloxon

14.26 Naloxon (Narcanti®)



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,4 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Specifik antidot mot opioider.

Naloxon motverkar snabbt agonisters och partiella agonisters effekter, inklusive de analgetiska.

Effekten kommer vanligen inom 2 minuter efter intravenös injektion, Upprepad administrering behövs ofta då effekten är kortvarig.

INDIKATIONER:

Överdoser, särskilt med andningsdepression, orsakad av opioider

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion eller intranasal spray (med MAD)

Kan administreras intramuskulärt eller subkutant, men effekten inträder då långsammare.

DOSERING:

Opioidöverdos, känd eller misstänkt;

Vuxen: 1ml som intravenös injektion (ev. intramuskulärt eller subkutant), om önskad förbättring av andningsfunktionen inte inträder omedelbart ges ytterligare 1-2 injektioner med 2-3 minuters mellanrum.

Vid önskemål om noggrannare dositering. Späd 1 ml Naloxonhydroklorid med 9 ml NaCl. Ge 1 ml av denna blandning (Naloxonhydroklorid 40

µg/ml) iv i taget till dess önskad effekt uppnåts.

Barn: 0,01 mg/kg som intravenös injektion (ev. intramuskulärt eller subkutant).

Denna dos kan upprepas som hos vuxen.

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet mot Naloxon

FÖRSIKTIGHET:

Kan utlösa abstinenssymtom hos missbrukare av opioider.

BIVERKNINGAR:

Illamående, kräkningar, svettningar

Lungödem

Takykardi, tremor

14.27 Natriumklorid

**BEREDNINGSFORM:**

Injektionsvätska

STYRKA:

9 mg/ml, isoton koksalt pH ca 6.

INDIKATIONER:

Genomspolning av intravenösa infarter.
Spädning av läkemedel

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion

DOSERING:

Se behandlingsriktlinje

KONTRAINDIKATIONER:

Inga

BIVERKNINGAR:

Inga

14.28 Nitroglycerin



BEREDNINGSFORM:

Spraylösning

STYRKA:

0,4 mg/dos

TERAPEUTISK EFFEKT:

Lågdos ger vendilatation och minskat venöst återflöde = minskad preload.

Högdos ger arteriell dilatation och reducerat kärlmotstånd = minskad afterload.

Snabb verkan (inom 1-2 min.) med effekt 20-30 minuter.

INDIKATIONER:

Anfallskupering vid angina pectoris.

Överväg vid lungödem

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Sprayas på munslemhinnan, helst under eller på tungan utan inandning.

DOSERING:

1 spraydos, kan upprepas 3 gånger beroende på det kliniska svaret. Helst skall patienten sitta. Risk för ortostatisk reaktion. Nämnade doser ligger inom lågdosområdet. Behandling med 1-3 spraydoser kan upprepas efter 20-30 min

KONTRAINDIKATIONER:

Akut cirkulationssvikt

Allvarlig hypotension (systoliskt blodtryck < 80 mmHg)

Hjärttamponad

FÖRSIKTIGHET:

Hypotension (inkl. ortostatisk hypotension)

Cerebrovaskulär sjukdom

Förhöjt intrakraniellt tryck

Akut hjärtinfarkt

Aortastenosis, mitralisstenos

Annat hjärtmuskelsjukdom

Hypoxemi

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel, Hypotension, Ökad hjärtfrekvens, Flush

Illamående, Svimning

INTERAKTIONER:

Medel mot erektil dysfunktion – samtidig behandling kan leda till kraftigt blodtrycksfall, hjärtischemi och cerebral cirkulationsstörning.

14.29 Ondansetron



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

2 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Ondansetron är en 5-HT₃-receptorantagonist.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam injektion i.v.

DOSERING:

4 ml iv.

Barn 0,1 mg/kg i.v. till max 4 mg

Kroppsvikt i kg	10	15	20	30	40	50
ml ondansetron	0,5	0,75	1	1,5	2	2

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet

Barn < 1 år

BIVERKNINGAR:

Ventrikulära arytmier finns beskrivna i högre doser, ej vid maxdos 4mg.

Huvudvärk, värmekänsla, dimsyn, kramper, lokalreaktion kring injektionsstället

INTERAKTIONER:

Kombination med amiodaron, betablockad vissa antibiotika kan ge torsades de pointes och andra arytmier

14.30 Oxygen (O2)



BEREDNINGSFORM:

Medicinsk gas

STYRKA:

100 %

TERAPEUTISK EFFEKT:

Höjning av PO₂ i blod

INDIKATIONER:

Hypoxi

Andra tillstånd med risk för organskador t ex

Angina pectoris

Misstänkt hjärtinfarkt

Stroke

Trauma, oavsett orsak och skador

Misstänkt sepsis

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inhalation

Grimma 1-5 l => 24-40 %

Reservoirmask 10-12 l => 80-99%

Mask/blåsa (med reservoar) >15 l => ca 100 %

DOSERING:

Se behandlingsriktlinje.

KONTRAIKATIONER:

Inga

FÖRSIKTIGHET:

Kronisk obstruktiv lungsjukdom

Arbete i omgivning med risk för brand eller självtändning (olja, fett).

INTERAKTIONER:

Inga

14.31 Paracetamol (Alvedon®)



BEREDNINGSFORM:

Suppositorier/Tabl/Infusionsvätska

STYRKA:

Suppositorer 60-125-250-500 mg

Tabletter 500 mg

Infusionsvätska 10 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Febernedsättande

Smärtstillande

INDIKATIONER:

Smärta

Hög feber med allmänpåverkan hos barn och vuxna

DOSERING VUXNA:

1 g p.o eller i.v.

DOSERING BARN:

25 mg/kg kroppsvikt p.o. eller p.r.

10 mg/kg kroppsvikt i.v.

Suppositorium alternativt munlöslig Paracetamol 25 mg/kg

kg	5	10	15	20	25	30	40+
mg	125	250	250+125	500	500+125	500+250	500+500

Intravenös infusion Paracetamol 10 mg/ml (när andra administreringsvägar inte är möjliga).

Vikt kg	Dos	ml
4-6	10 mg/kg	4 ml
6-8	10 mg/kg	6 ml
8-10	10 mg/kg	8 ml
10-15	15 mg/kg	15 ml
15-20	15 mg/kg	22 ml

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet mot paracetamol

FÖRSIKTIGHET:

Bör ej kombineras med andra smärtstillande läkemedel som innehåller paracetamol

BIVERKNINGAR:

Allergisk reaktion (sällsynt)

INTERAKTIONER:

Inga av klinisk betydelse inom ambulanssjukvård

ÖVERDOSERING:

Kontakta ALLTID LÄKARE vid överdosering!

14.32 Propofol



Obs – får endast ges av anestesijuksköterska med utökad delegering

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

10 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Sömnmedel. Kramplösande

INDIKATIONER:

Intubation, generella kramper som inte viker på *midazolam*

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion

DOSERING:

Induktion: 1-2 mg/kg. Barn kan behöva 2-5 mg/kg.

Generella kramper. 0,2-0,4 mg/kg. Kan behöva upprepas.

För intravenös narkos: 2-3 mg/kg i.v. Maxdos individuell.

Underhållsdos: 4-10 mg/kg/h

KONTRAINDIKATIONER:

Inga absoluta.

BIVERKNINGAR:

Blodtrycksfall. Smärta och sveda i injektionsvenen.

14.33 Ringer-acetat



BEREDNINGSFORM:

Infusionsvätska

INDIKATIONER:

Vätske-/elektrolytförluster vid:

Hypovolemi

Trauma

Brännskador

Komatösa tillstånd

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös infusion

DOSERING:

Se behandlingsriktlinje

KONTRAINDIKATIONER:

Inga

BIVERKNINGAR:

Inga kliniskt relevanta

FÖRSIKTIGHET:

Hjärtinkompensation

Njursvikt

Ödem

14.34 Salbutamol (Ventoline®)



BEREDNINGSFORM:

Lösning för nebulisator

STYRKA:

2 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Betareceptorstimulerare
Bronkvidgande

INDIKATIONER:

Astma, KOL

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inhalation

DOSERING:

Vuxna: 2,5 ml. Kan upprepas efter 10-20 min

Barn:

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	≥30
Volym (ml)	0,4	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5
Späd med NaCl till 2 ml						

KONTRAINDIKATIONER:

Inga absoluta.

BIVERKNINGAR:

Takykardi
Tremor
Huvudvärk

14.35 Succinylkolin (Celocurin®)



Obs – får endast ges av anestesijuksköterska med utökad delegering

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

50mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Relaxerar skelettmuskulatur.

INDIKATIONER:

Intubation

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion

DOSERING:

1 mg/kg

KONTRAIKATIONER:

Malign hypertoni, Svår långvarig sepsis, Svår hyperkalemi,
Stora brännskador, Massivt vävnadstrauma

OBS! I AKUT SKEDE ÄR BRÄNNSKADA OCH VÄVNADSSKADA INGEN KONTRAIKATION

BIVERKNINGAR:

Bradykardi, rytmrubbningar, blodtrycksfall, muskelvärk
histaminfrisättning, bronkospasm, malign hypertoni, anafylaxi

14.36 Suxameton/Rocuronium

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

10 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Relaxerar skelettmuskulatur.

INDIKATIONER:

Intubation

DOSERING:

1 mg/kg i.v. Max 1 mg/kg

14.37 Tenecteplas (Metalyse®)



BEREDNINGSFORM:

Injektionssubstans

STYRKA:

10 000 enheter (50 mg) Metalyse-pulver
+ 1 förfylld spruta med 10 ml vatten

Före användning ska lösningsmedlet sättas till pulvret för att erhålla injektionslösning (1000 E/ml)

TERAPEUTISK EFFEKT:

Fibrinolytisk effekt genom aktivering av plasminogen till plasmin.

INDIKATIONER:

Trombolytisk terapi vid akut hjärtinfarkt inom 6 timmar efter symptomdebut
Ordineras av läkare efter diagnostiserad ST-höjningsinfarkt.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion under ca 10 sekunder.

DOSERING:

Metalyse® ges i i.v. bolusdos med enligt följande dosering:

<60 kg	6 ml
60-70 kg	7 ml
70-80 kg	8 ml
80-90 kg	9 ml
>90 kg	10 ml

Spola minst 10 ml NaCl i infartskanylen före och efter injektion av Metalyse® om kanylen används för andra läkemedel.

KONTRAINDIKATIONER:

Se trombolysprotokoll

FÖRSIKTIGHET:

Noggrann övervakning av punktionsställen

BIVERKNINGAR:

Blödningar
Allergisk reaktion

VID MISSTANKE OM ALLVARLIG BLÖDNING:

Ge ej fortsatt trombolytisk behandling
Infusion Ringer-acetat

Den färdiga Metalyse injektionsvätskan ska beredas genom att tillsätta **hela volymen** vatten för injektionsvätskor i den förfyllda sprutan i injektionsflaskan, som innehåller pulver för injektionen

1	Uppskatta patientens vikt.
2	Kontrollera att kapsylen till injektionsflaskan är intakt.
3	Ta bort locket från injektionsflaskan. Ta bort locket från sprutan. Skruva fast den förfyllda sprutan på injektionsflaskans adapter.
4	Punktera injektionsflaskans propp på mitten med piggen på flaskans adapter
5	Tillsätt vatten för injektionsvätskor till injektionsflaskan genom att trycka ned sprutans kolv långsamt för att undvika skumbildning.
6	Lös upp pulvret genom att snurra försiktigt.
7	Den färdigberedda vätskan är en färglös till svagt gul, klar lösning. Endast klar lösning, utan partiklar ska användas.
8	Omedelbart före administrering av lösningen ska injektionsflaskan vändas upp och ned med sprutan fortfarande ansluten, så att sprutan hamnar under injektionsflaskan.
9.	Dra upp avsedd volym av den färdigberedda lösningen av Metalyse i sprutan, baserat på patientens vikt.
10	Ta isär sprutan och injektionsflaskan
11	Metalyse ska ges intravenöst under ca 10 sekunder. Får ej blandas med infusionsvätskor som innehåller glukos.
12	Ej använd färdigberedd vätska ska destrueras.

14.38 Terbutalin (Bricanyl®)



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,5 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Selektiv β_2 -receptorstimulerare
Dilaterar bronker
Relaxerar uterus

INDIKATIONER:

Bronkkonstriktion om patient ej orkar inhalera
Prematurt värkarbete (endast på särskild ordination)

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion
Subkutan injektion

DOSERING:

Astma: 1 ml i.v./s.c.
Prematurt värkarbete: 0,5 ml s.c. Ordineras av obstetriker/
barnmorska

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet mot terbutalin.

FÖRSIKTIGHET:

Svår hjärt-kärlsjukdom
Okontrollerad hypertyreos

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk
Takykardi
Tremor, kramp i händer och fötter
Rastlöshet, klåda, hudutslag

Vid prematurt värkarbete dessutom:

Hyperglykemi/hypokalemi
Lungödemsliknande sjukdomsbild

INTERAKTIONER:

Beta-blockerare kan helt eller delvis upphäva effekten av terbutalin.

14.39 Tetrakain



BEREDNINGSFORM:

Ögondroppar

STYRKA:

10 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Lokalbedövning

INDIKATIONER:

Vid svåra ögonsmärter och inför anläggande av Morganlins.

DOSERING:

1-2 droppar.

14.40 Tranexamsyra (Cyklokapron®)



BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

100 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Tranexamsyra utövar en hämmande effekt på plasminogenaktiveringen, d v s omvandlingen av plasminogen till plasmin och hjälper därmed till att behålla det bildade blodkoaglet längre och minskar därmed sannolikt blödningen. Indikationer: TXA ges IV eller IO vid stark klinisk misstanke på inre, icke kompressibel traumatisk blödning med eller utan cirkulatorisk påverkan. TXA kan även ges vid postpartumblödning.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion (iv) eller intraosseös injektion (IO)

DOSEIRNG:

Vuxen ≥ 14 år 10 ml (=1 g) iv ges långsamt, ca 1 ml/min, så snart efter traumat som möjligt. Får ges senast 3h efter skadetillfället. Barn: Inj tranexamsyra 100mg/ml, 15mg/kg iv 1ml/min.

KONTRAINDIKATIONER:

Aktiv tromboembolisk sjukdom
Överkänslighet mot Tranexamsyra

FÖRSIKTIGHET:

Under inga omständigheter får administrering av Cyklokapron fördröja transport av patienten till sjukhus.

BIVERKNINGAR:

Lågt blodtryck kan uppträda efter för snabb IV/IO injektion
Illamående/kräkningar kan uppträda efter för snabb iv/io injektion
Hudutslag

14.41 Xylocain ®



BEREDNINGSFORM:

Gel

STYRKA:

20 mg (2%)

TERAPEUTSIKT EFFEKT:

Loakalbedövning av slemhinna

INDIKATIONER:

Ytanestesi vid procedurer

KONTRAIKATIONER:

Överkänslighet mot lokalanestetika av amidtyp eller för något av gelens innehållsämnen

BIVERKNINGAR:

Sällsynt <1/1000

Allergiska reaktioner