

Medicinska Behandlingsriktlinjer

Ambulanssjukvården
SLL

2017

1	Allmänt
2	Andningspåverkan
3	Cirkulationspåverkan
4	Medvetandepåverkan
5	Akut buk & Obstetrik
6	Trauma
7	Barn
8	Övriga tillstånd
9	Patientnära utrustning
10	Utökad ordination
11	Preparathandbok
12	
13	
14	
15	

Innehållsförteckning:

Kapitel Dokumentnamn

1 Allmänt

- 1.1.1 Prehospital undersökning och behandling
- 1.1.2 Smärtbehandling allmänt
- 1.2.1 Medicinskt ansvar
- 1.3.1 Dokumentation
- 1.4.1 Statusrapportering
- 1.5.1 Allmän riktlinje/ alternativa vårdkedjor
- 1.5.2 Lilla Erstagården, Barn- och ungdomshospice
- 1.5.3 Geriatrisk patientstyrning
- 1.6.1 Triagering enligt RETTS
- 1.7.1 Avbrytande av uppdrag, motbud
- 1.8.1 Fortsatt egenvård
- 1.8.2 Hänvisning till annan vårdnivå
- 1.9.1 Förvarningskriterier
- 1.10.1 Luftvägshantering
- 1.11.1 Glasgow Coma Scale, Apgar
- 1.12.1 Flödesschema "säkra dödstecken"
- 1.12.2 Dödsfall utanför sjukhus, allmänt
- 1.12.3 Behandlingsbegränsning A-HLR
- 1.13.1 Hygienrutiner
- 1.14.1 Transport av tomma kuvöser

2 Andningspåverkan

- 2.1.1 Anafylaktisk reaktion
- 2.2.1 Astma
- 2.2.2 KOL
- 2.3.1 Epiglottit
- 2.4.1 Främmande kropp
- 2.5.1 Inhalation av skadliga ämnen

3 Cirkulationspåverkan

- 3.1.1 Cirkulatorisk svikt - chock
- 3.2.1 Central bröstsmärta
- 3.2.2 Arbetsordning 12-avl EKG
- 3.2.3 Rutin vid driftstörningar i EKG systemet
- 3.2.4 Rutin gällande ambulans EKG
- 3.2.5 Checklista PCI
- 3.3.1 Hjärtstopp
- 3.3.2 A-HLR algoritm
- 3.4.1 Arytmi
- 3.5.1 Hjärtsvikt
- 3.6.1 Sepsis
- 3.7.1 Dehydrering

Innehållsförteckning forts:

Kapitel Dokumentnamn

4 Medvetandepåverkan

4.1.1 Generell kramp med medvetandepåverkan

4.2.1 Hyperglykemi

4.3.1 Hypoglykemi

4.3.2 Hypoglykemipatient som stannar kvar i hemmet

4.4.1 Intoxikation

4.5.1 Meningit

4.6.1 Stroke

4.6.2 AKUT checklista

4.7.1 Huvudvärk

4.8.1 Syncope/plötslig medvetslöshet

5 Akut buk & Obstetrik

5.1.1 Buksmärt

5.2.1 Förlossning och graviditetskomplikation

5.3.1 Illamående/kräkning

5.4.1 Mag-tarm blödning

6 Trauma

6.1.1 Trauma allmänt

6.1.2 Traumastyrning

6.1.3 Immobilisering

6.2.1 Ansiktsskada

6.3.1 Brännskada/frätskada

6.3.2 Brännskadeschablon

6.3.3 Brännskadeuppdrag

6.4.1 Bukskada

6.5.1 Bäckenskada

6.6.1 Drunkningstillbud

6.7.1 Dykeriolycka

6.8.1 Extremitetsskada

6.9.1 Hypotermi

6.10.1 Höftfraktur, lågenergi

6.11.1 Kemolycka

6.12.1 Skallskada

6.13.1 Spinal skada

6.14.1 Thoraxskada

6.15.1 Ögonskada

Innehållsförteckning forts:

Kapitel Dokumentnamn

7 Barn

7.1.1 Prehospital undersökning och behandling

7.1.2 Vitalparametrar

7.2.1 Anafylaktisk reaktion

7.2.2 Epiglottit

7.2.3 Falsk krupp

7.2.4 Främmande kropp

7.2.5 Inhalation av skadliga ämnen

7.2.6 Astma/obstruktiva besvär

7.3.1 Hjärtstopp

7.3.2 Hjärtstopp A-HLR schema

7.4.1 Kramper

7.4.2 Diabetes

7.4.3 Intoxikation

7.4.4 Meningit

7.5.1 Akut buk

7.6.1 Trauma allmänt

7.6.2 Ansiktsskada

7.6.3 Brännskada/frätskada

7.6.4 Bukskada

7.6.5 Bäckenskada

7.6.6 Drunkningstillbud

7.6.7 Extremitetsskada

7.6.8 Hypotermi

7.6.9 Skallskada

7.6.10 Spinal skada

7.6.11 Thoraxskada

7.6.12 Ögonskada

7.7.1 Doseringstabell - barn

8 Övriga tillstånd

8.1.1 Addisons sjukdom/Kortisolsvikt

8.2.1 Psykiatriska tillstånd

8.3.1 Ryggsmärta, ej trauma

8.4.1 Näsblödning

9 Patientnära utrustning

9.1.1 CPAP

9.2.1 Intraossös infart EZIO

10 Utökad ordination

10.1.1 Leg. sjuksköterska anestesisjukvård

Innehållsförteckning forts:

Kapitel	Dokumentnamn
11	Preparathandbok
	Acetylsalicylsyra
	Adrenalin
	Alfentanil
	Amiodaron
	Atropin
	Betametason
	Budesonid
	Diazepam
	Diklofenak
	Fentanyl
	Fenylefrin
	Furosemid
	Glucagon
	Glukos
	Glyceryltrinitrat
	Heparin
	Hydrokortison
	Hydroxokobalamin
	Ipratropium
	Ketamin
	Kol
	Lidokain/prilokain (<i>EMLA</i>)
	Loratadin
	Metoprolol
	Midazolam
	Morfin
	Naloxon
	Natriumklorid
	Ondansetron
	Oxygen
	Oxytocin
	Paracetamol
	Propofol
	Ringer-acetat
	Salbutamol
	Suxameton
	Terbutalin
	Ticagrelor
	Xylocain



Förord

Under året har de förslag som inkommit från verksamheten värderats och bearbetats. Medicinska rådet godkänner 2017 års upplaga, som fastställs i verksamhetschefsrådet.

Medicinska behandlingsriktlinjer 2017 innehåller ett antal förändringar och anpassningar som rör läkemedel och rutiner. Behandlingsriktlinjerna följer, i stort, strukturen i AMLS/PHTLS beträffande anamnes, undersökning och behandling/åtgärd.

I avsnittet "Prehospital undersökning och behandling" beskrivs det grundläggande, basala omhändertagandet som gäller för samtliga patienter som vårdas inom ambulanssjukvården SLL. Överrapportering av patient skall ske enligt SBAR.

Behandlingsriktlinjerna utgör grunden för ordination enligt generella direktiv - att självständigt bedöma sjukdomstillstånd och inleda behandling med de läkemedel och doser som riktlinjerna föreskriver.

Riktlinjerna är inte avsedda att vara någon lärobok och gör inte heller anspråk på att omfatta alla de sjukdomstillstånd och skador som ambulanssteamet kan komma i kontakt med. Om avsteg görs från behandlingsriktlinjerna skall orsaken till detta dokumenteras i ambulansjournalen och avvikelserapport skrivas.

Stockholm i maj 2017

Medicinskt ledningsansvariga läkare enligt uppdrag.

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	• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma • Säkerställ fri luftväg – käklyft – mun-svalgtub/näskantarell – rensugning – åtgärder främmande kropp
B – Andning (Breathing)	
Ingen andning Spontanandning • Andningsfrekvens (uppskatta) • Andningsdjup • Saturation • Andningsljud bilateralt • Ansträngd andning – hjälpmuskulatur? – näsvingespel? – interkostala indragningar? • Cyanos	• Vid apné – överväg hjärtstopp • Oxygen • Assisterad andning • Överväg 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:

- Kritisk/icke kritisk?
- Omedelbar avtransport?
- Behandla på plats?

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 (*Signs and symptoms*) Huvudsakligt besvär?

För traumapatient beskrivs skadehändelse/skademekanism

O (*Onset*) Debut - hur och när?

P (*Provocation/palliation*) Vad förvärrar? Vad lindrar?

Q (*Quality*) Hur beskriver patienten besvärens karaktär?

R (*Radiation/Region*) Lokalisation/utstrålning?

S (*Severity*) Svårighetsgrad? VAS?

T (*Time*) Tid/varaktighet

A (*Allergies*) Allergier?

M (*Medication*) Medicinering?

P (*Past medical history*)? Tidigare sjukdomar?

L (*Last oral intake*) Ätit, druckit?

E (*Events preceding*) Vad föregick insjuknandet?

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	Utför VAS-skattning.

Vitalparametrar/-status

Följande dokumenteras på alla patienter:

Andningsfrekvens (AF)/ -ljud	
Auskultation lungor	Vid symtom från luftvägar/bröstorgsskada
Saturation	Ange utan respektive med O ₂
Pulsfrekvens (PF), rytm och pulskvalité	
Blodtryck	Systoliskt/diastoliskt
Vakenhetsgrad	GCS
Temperatur	
P-glukos	Alla medvetandepåverkade samt diabetiker

Basal behandling – vuxen

- Fri luftväg. I första hand basala åtgärder (käklyft, mun-svalgtub/näskantarell, rensugning, Heimlich manöver). I andra hand LMA eller intubation.
- Obs! Vid trauma stabilisera halsrygg – utan att böja huvudet bakåt.
- Assistera andningen vid behov (AF <10 eller >30 /min, yttlig andning), normoventilation eftersträvas (vuxen 10/min).
- **Oxygen** 1-2 l/min vid SpO₂ <94. Vid otillräcklig effekt, omätbart SpO₂ eller trauma, ge oxygen 10-15 l/min på reservoarmask.
- Skapa lugn och ro, skydda patienten mot avkylning och trycksår. Känns patienten het - överväg avklädning/kylning.
- Täck öppna sår. Stoppa blödning med direkt tryck, tourniquet.
- Etablera venväg vid förväntat behov av intravenöst läkemedel eller vätska. Om venväg ej möjlig överväg intraosseös access.
- Inf **Ringer-acetat** 500 ml vid syst BT <90. Kan upprepas fyra gånger. Höjd fotända.
- Vid symptomgivande bradykardi ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml i.v. (kan upprepas, max 2 ml)
- Vid VAS ≥4 ge inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v, (om syst BT ≥90 mmHg) upprepas till smärtlindring, max 20 ml. Se även Smärtbehandling.
- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Vid oro/relaxationsbehov, ge **diazepam** 5 mg/ml, 0,25-1,0 ml i.v. (max 2 ml).
- Utvärdera/dokumentera effekt av given behandling.

Basala behandlingsmål

- Fri luftväg
- Andningsfrekvens (AF) 10-20/min
- Saturation (sat) 94-98%
- Pulsfrekvens (PF) 50-100/min
- Systoliskt blodtryck (syst BT) ≥90 mmHg
- VAS ≤3

Basal övervakning

- Reevaluera ABCD
- Vitalparametrar/-status
 - Dokumenteras minst två gånger under ambulansuppdraget.
 - Vid påverkade vitalparametrar minst var 5:e minut (om situationen tillåter).

Smärtbehandling allmänt

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Smärta.

- O** Hur började smärtan? Plötsligt/smygande/i samband med aktivitet
- P** Vad lindrar? Vad förvärrar? Effekt medicin?
- Q** Tryckande, pulserande, brännande, stickande, skärande, ömmande.
- R** Utstrålning?
- S** VAS (0-10), ökande intensitet?
- T** Duration? Intermittent?

- A** ASA/NSAID?
- M** Opiater? NSAID? Antiepileptika/tricykliska mot smärta?
- P** Trauma? Alkohol/droger? Diabetes? Långvarig smärta? Nyligen opererad? Tumörsjukdom? Migrän?
- L** Vattenkastningssvårigheter, Illamående/kräkning, aptit
- E** Trauma? Infektion?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	VAS (0-10) Med ledning av anamnesen. Palpation/provocerbarhet? inspektion (rodnad, svullnad)? neurologiska bortfall?

Indikationer för behandling

- VAS ≥ 4

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- **Paracetamol** ges som grundsmärtlindring, vuxna 1 g per os.
- Intermittent behandling med **morfin** 1 mg/ml 2,5 ml i.v. relaterat till patientens ålder, vikt och AT 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, begär förstärkningsenhet. Om venväg saknas, kan inj. **morfin** 10 mg/ml 1-1,5 ml ges i.m.
- Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
Spontanandning kan i de flesta fall upprätthållas med en dos som inte överskrider 7 mikrogram/kg (1 ml/70 kg) och som injiceras långsamt. Förslag på tilläggsdoser med denna teknik är 3,5 mikrogram/kg (0,5 ml/70 kg).
- Vid procedursmärta (ex reponering eller förflyttning) och som komplement till ovanstående behandling, ge **ketamin** 10 mg/ml, 0,025 ml/kg i.v. (0,25 mg/kg). Kan upprepas en gång.
Vid behov av mer specifik smärtbehandling, begär förstärkningsenhet alternativt kontakta läkarstöd för eventuell tilläggsordination.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status), särskilt medvetandegrad och andningsfrekvens.
- Upprepad VAS-mätning.

Medicinskt ansvar

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

Legitimerad sjuksköterska och ambulanssjukvårdare som arbetar tillsammans i ambulans ansvarar gemensamt för att omhändertagande av patient sker på bästa sätt. Avgörande för vem i besättningen som ska vårda/övervaka patienten på hämtplats och under transport är ett ställningstagande som åligger den legitimerade sjuksköterskan i ambulanssteamet.

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

Ambulanssjukvårdare

Ambulanssjukvårdare har personligt yrkesansvar och ansvarar för de åtgärder hon/han vidtar i sin yrkesutövning i enlighet med utfärdade instruktioner, riktlinjer och ordinationer.

Legitimerad sjuksköterska

Legitimerad sjukvårdspersonal avkrävs ett särskilt yrkesansvar kopplat till legitimationen. Sjuksköterska i ambulans skall inneha ordinationer enligt generella direktiv. Då ambulanssteam består av två sjuksköterskor, innehas det medicinska ansvaret av sjuksköterskan med mest lämpad kompetens för den aktuella situationen.

Sjuksköterska skall vårda patienten under transporten:

- vid samtliga prio 1 uppdrag in till sjukhus
- då läkemedel givits/tagits, kopplade till det aktuella sjukdomstillståndet
- vid initial RETTS-triagering röd/orange

Legitimerad läkare

SOS – läkare kontaktas:

- vid behov av stöd i frågor kring tillämpning av de medicinska riktlinjerna.
- för beslut i medicinska ställningstaganden, avseende enskilda patientfall, där riktlinjer/beslutsstöd/rutiner ej ger stöd.

Akutläkarbil kontaktas via SOS Alarm:

- som förstärkningsenhet enligt riktlinje.



Dokumentation

Patientjournal ska föras vid varje patientkontakt som omfattar undersökning och bedömning (gäller även vid telefonkontakt och vid transporter mellan vårdenheter).

Sjuksköterskan i ambulanssteamet ansvarar för

- **Att** förda journaluppgifter är relevanta för patientens tillstånd och behandling. Vid avsaknad av personnummer skall reservnummer ifyllas för att möjliggöra sökning av ambulansjournalen.
- **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 och ange anledning till att patient inte vill medfölja.
- **Att** alltid dokumentera SOS-läkares hela namn i journalen vid kontakt med denne.

Statusrapportering

Knapp	Beskrivning	Tillämpning (i tid)
KVITTERA Starttid Ansvar: Förare/vårdare	Kvittering i SAFE	Inom: 90 sek (prio 1 och 2) 180 sek (prio 3).
FRAMME Ankomsttid hämtplats Ansvar: Förare	När ambulansen är framme vid hämtadress. Status Framme på SAFE	När enheten är parkerad och motorn stängts av (när nyckeln tas ut).
FRAMME vid patient Framme vid patient Ansvar: Vårdare	Kvittering i Handburen Rakelmobil (HRM), tryck avsedd siffra 4 välj ank patient.	När ansvarig vårdare träffar patient.
LASTAT Avtransport Ansvar: Förare	När ambulans lastat patient i fordonet. Status Lastat på SAFE	När patienten är säkrad i ambulansen och ambulansen lämnar hämtplats.
PRIO/DESTINATION Transportintervall till destination Ansvar: Förare	Definieras efter status Lastat på SAFE - Ange prio, kan ändras under resan - Ange destination, kan ändras under resan	När enheten lämnar/lämnat hämtadressen
SNART KLAR Ankomsttid till destination Ansvar: Förare	När ambulans parkerar på avlämningsadress Status Snart Klar på SAFE	När ambulansen är parkerad och motorn stängts av (när nyckeln tas ut)
KLAR UPPDRAG Ansvar: Vårdare	När journalen färdigställt Status Klar Uppdrag i SAFE	När patienten är över-rapporterad och journalen skriven.



Allmän riktlinje

- 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 SOS läkare vid behov kontaktas.
- Vid oklarhet gällande patientens tillstånd/destination transporteras patienten till närmaste sjukhus.
- Sjuka/skadade barn och ungdomar bör alltid transporteras in till sjukhus för läkarbedömning. Barn inskrivna på Barn- och Ungdomshospice (Lilla Erstagården), se riktlinje 1.5.2.

Lilla Erstagården – Barn- och ungdomshospice

Lilla Erstagården Barn- och Ungdomshospice ligger i anslutning till Erstagårdskliniken i Nacka. Lilla Erstagården är till för barn och ungdomar som behöver medicinsk kvalificerad vård och omvårdnad i livets slut. Även barn och ungdomar med svåra kroniska sjukdomar är välkomna till Lilla Erstagården för avlastning/växelvård. När patienten vistas i hemmet, på utflykt eller liknande, kan ambulansverksamheten bli inblandad, då 112 kontaktats vid akut försämring hos barnet eller oro hos anhöriga.

Barn med fast vårdkontakt på Lilla Erstagården vilka omfattas av behandlingsbegränsningar gällande HLR och har dokument, s.k. "ambulanspapper" ska transporteras till Lilla Erstagården även efter cirkulationsstopp som inte behandlats och för annan vård på Lilla Erstagården dygnet runt. Detta för att erbjuda bästa möjliga omhändertagande.

Information om patientens sjukdom, vårdåtgärder, behandling och läkemedelsordinationer som redan är utfärdade, lämnas till ambulanspersonalen via telefonnummer 08-714 68 30, -32, -36.

Palliativa patienter står ofta på narkotikaklassade preparat i doser som vida överstiger vad som ordineras i de medicinska riktlinjerna som styr arbetet inom ambulanssjukvården, SLL. Avsteg från dessa riktlinjer kan vid enstaka fall vara önskvärt såsom vid smärtgenombrott och svår oro. Jourhavande läkare vid Lilla Erstagården nås då på telefon och kan ge utvidgad ordination, för vilken vederbörande står ansvarig. I dessa fall skall läkemedelsnamn, styrka, dos, tid, administrationssätt och ordinerande läkares namn dokumenteras i ambulansjournalen och avvikelse skrivas.

Om ordinerad dos kraftigt avviker från vad den egna erfarenheten täcker, kontaktas förstärkningsenhet.

Behandlingsbegränsning / "Ambulanspapper"

Ambulanspapperet innebär att Lilla Erstagården förbinder sig att

- Ta emot barnet för vård på Lilla Erstagården även vid cirkulationsstopp under dag- och jourtid
- Lilla Erstagårdens jourläkare finns tillgängliga per telefon för att ge ambulanspersonalen ordinationer av läkemedel vid smärtgenombrott och svår oro. Ordinationerna skall dokumenteras och signeras i ambulansjournal och Lilla Erstagårdens journalsystem.

Överenskommelsen om Ambulanspapper skall

- Göras mellan behandlande läkare och föräldrar (vårdnadshavare) genom att "ambulanspapper" (se bilaga) fylls i och signeras.
- Dateras och kan gälla maximalt 3 månader. Föräldrar kan sedan kontakta Lilla Erstagården för att ta ställning till förlängning.
- Dokumenteras av behandlande läkare i patientens journal i TakeCare under "Behandlingsbegränsningar".



Ersta diakoni

Vård | Hospice

"Ambulanspapper"

Barnets namn:

Personnummer:

Giltighetstid (max tre månader) 20 ____-____-____ till 20____-____-____
(Förälder skall kontakta Lilla Erstagården för förnyelse)

För ovanstående barn, som har sina fasta vårdkontakt på Lilla Erstagården barn- och ungdomshospice har beslut tagits om behandlingsbegränsning som innebär att inga aktiva åtgärder skall vidtagas vid cirkulationsstopp.

Även i händelse av cirkulationsstopp är barnet välkommet till
Lilla Erstagården barn- och ungdomshospice
Hästhagsvägen 9
13133 Nacka

Vi ber ambulanspersonal kontakta Lilla Erstagården på telefonnummer
08/7146830
08/7146832 eller
08/71469836

för att rapportera att transport är på väg
samt för att få kontakt med läkare i tjänst eller beredskap om behov av utvidgad
ordination av läkemedel eller andra frågor kring behandling finns.

Underskrift

.....
Behandlande läkare.....
Förälder/vårdnadshavare.....
Förälder/vårdnadshavare



Geriatrisk patientstyrning

Patienter >65 år som uppfyller kriterier för vård på geriatrisk klinik kan erbjudas direktinläggning via ambulans. Följande bedömda tillstånd är f.n. aktuella för direktintag:

- Urinvägs- inklusive KAD besvär
- Yrsel
- Kronisk obstruktiv lungsjukdom
- Andningsbesvär
- Känd typ 2 diabetes mellitus
- Fall i samma plan (lågenergivård) enligt triageringsverktyget
- Feber
- Hypotoni
- Påverkat allmäntillstånd
- Ryggsmärta/ ryggkontusion
- Känd kronisk hjärtsvikt med långsam försämring utan bröstsmärtor

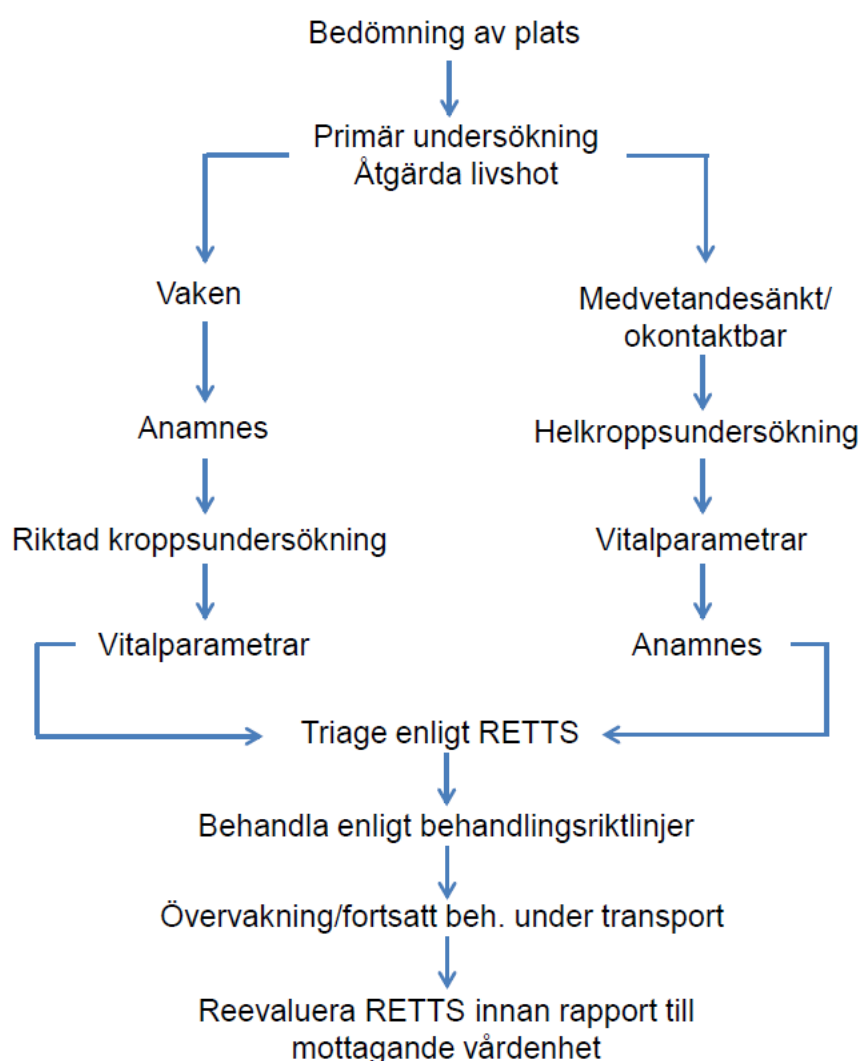
Om kriterier för direktintag uppfylls **enligt triageringsverktyget** för geriatrisk patientstyrning, skall ambulanspersonalen ta direktkontakt med bakjouren på geriatrisk klinik som beslutar om direktintag skall ske eller ej. Under ambulanstransporten gäller ambulansverksamhetens riktlinjer för behandling.

Triagering enligt RETTS

Syftet är att alla patienter ska triageras med RETTS som bedömningsunderlag och att alla som utför triage skall göra lika. Detta för att säkerställa det fortsatta patientarbetet samt underlätta överlämningar mellan olika aktörer i vårdkedjan.

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

Om initial RETTS är röd/orange ska sjuksköterska vårda patient.



Avbrytande av uppdrag

- 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 SOS läkare kontaktas för fortsatt handläggning.

Kriterier för begäran av förstärkningsresurs:

1. Vid hotade vitalfunktioner.
2. Vid resursbrist i väntan på ambulans.
3. På begäran av enhet på plats.

Motbud

Motbud till akutläkarbil, akutbil eller helikopter lämnas av "patientansvarig" sjuksköterska då behov av förstärkningsresurs inte föreligger mot bakgrund av utförd patientbedömning. Motbud kan ske direkt till akutläkarbil, akutbil eller helikopter och behöver endast innehålla besked om att förstärkningsresurs ej bedöms nödvändig. Anledningen till motbud skall framgå i ambulansjournalen.

Fortsatt egenvård

Bakgrund:

Bedömning om fortsatt egenvård ska göras i samråd med patienten, utifrån dennes fysiska och psykiska hälsa samt med hänsyn till hens livssituation i övrigt (se SOSFS 2009:6).

I samråd med bakre läkarstödet kan patienten föreslås egenvård under förutsättning att nedanstående kriterier är uppfyllda. Vederbörande ansvarar för de beslut hen fattar utifrån den information som ambulanssjukvården ger.

Handläggning:

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

- 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 fortsatt egenvård innebär.
- Patienten skall ha erhållit tillräcklig information för att fatta ett beslut (beskriv alternativen).
- **Patienten får aldrig kvarlämnas utan eget samtycke.**
- Patientens samtycke ska inhämtas utan påtryckning.
- Med patient avses även vårdnadshavare, ex vis 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 (bakre läkarstödsfunktionen) dokumenteras alltid i journalen.

Hypoglykemi

För diabetiker med hypoglykemi (grön ESS 50, normalt p-glukos) vg se riktlinje "*Diabetes mellitus – Hypo-/hyperglykemi*".

Hänvisning till annan vårdnivå

Bakgrund:

I samråd med bakre läkarstöd kan patienten föreslås hänvisning till annan vårdnivå under förutsättning att nedanstående kriterier är uppfyllda. Bakre läkarstöd ansvarar för de beslut han/hon fattar utifrån den information som ambulanssjukvården ger.

Handläggning:

Följande kriterier ska vara värderade och uppfyllda innan bakre läkarstöd 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).
- Patienten får aldrig styras till annan vårdnivå utan eget samtycke.
- Patientens samtycke ska inhämtas utan påtryckning.
- Med patient avses även vårdnadshavare, ex vis vid handläggning av barn.

Vid beslut om hänvisning till annan vårdnivå skall ambulansjournal skrivas av ansvarig sjuksköterska och namnet på på konsulterad läkare (bakre läkarstödsfunktionen) dokumenteras i journalen. I dokumentationen skall det framgå:

- vilken vårdnivå som hänvisningen avser (ange vårdenhets)
- tidpunkt när patient rekommenderas att uppsöka annan vårdnivå
- vilka råd som givits samt åtgärder om försämring uppstår
- vilket transportsätt som rekommenderats

Förvarningskriterier

- Patienter med svikt i vitala funktioner (andnings-, cirkulations-, medvetandepåverkan, svår smärta, pågående kramper m.m.). Förvarning ges när cirka 5 min transporttid återstår.
- Patienter uppfyllande kriterierna för Stroke Alarm
- Patienter aktuella för PCI
- Traumapatienter som uppfyller kriterier för traumastyrning inom SLL
- Pågående förlossning/stor gynblödning
- Hypotermi
- Infektion – patient med BAS-kriterier för "misstänkt sepsis"
- Patient med misstanke om höftfraktur. Ankomst meddelas när cirka 10 min transporttid återstår.

Barn med akuta tillstånd

- Barn med svikt i vitala funktioner (andnings-, cirkulations-, medvetandepåverkan, svår smärta, pågående kramper m.m.)
Förvarning ges snarast möjligt, helst redan från hämtplats!

Information

Information ges till akutmottagningarna endast gällande smittsamma och/eller våldsamma patienter. Sjukhuset har själv att organisera sitt mottagande med underlag av dessa uppgifter.

Överrapportering enligt SBAR

S

Ambulansenhet / Rakelnummer.....Körtid:.....
 Datum:.....
 Tid:...../ Signatur:..... Akutrum:.....
 Patienten inkommer med Ambulans ☐ Helikopter ☐ Polis ☐
 Kön: Kvinna ☐ Man ☐

Triagefärg:.....
 ESS:.....

 Personnummer:.....
 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 ☐

Luftvägshantering

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

Indikation: Hjärtstopp

Gäller: Leg. sjuksköterska.

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 under rubrik "åtgärd" och ange i fritextruta
 - o storlek på LMA
 - o antal försök
 - o 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 minimum 1 års narkoserfarenhet

Utförande

Hjärtstopp

- Intuberas utan att vare sig fördröja defibrillering eller orsaka mer än en ½ minuts uppehåll i HLR/A-HLR programmet. 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.
- Användning av mun-till-pocketmask med syrgasnippel är standardmetod vid ventilering av patienter.

GCS Glasgow Coma Scale

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				Oreg, långsam	God, skriker
Hjärtfrekvens				<100	>100
Hudfärg				Perifer cyanos	Skär
Muskeltonus				Nedsatt	Aktiv rörelse
Retbarhet				Grimaser	Hostar, nyser

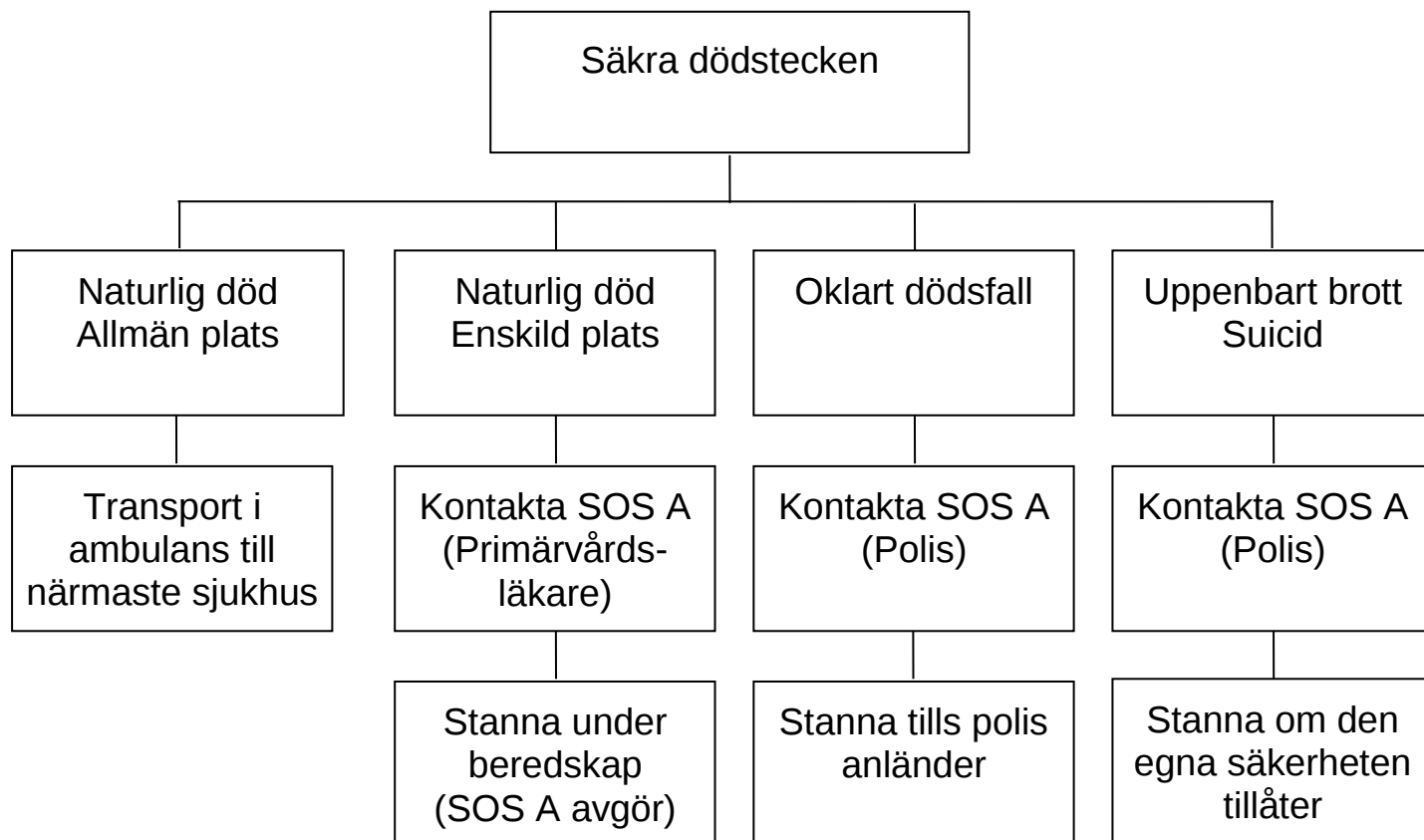
Summa:

> 7 = tillfredsställande

5-7 = lätt asfyxi

< 5 = grav asfyxi

Dödsfall utanför sjukhus, säkra dödstecken



Dödsfall utanför sjukhus

Allmänt

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

- dödsfall på allmän plats
- barn <15 år
- på begäran av polis
- 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
 - Föruttnelse tiden är beroende på omständigheterna.

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

Vid **oväntad död hos barn** (<15 år) transporteras barnet och förälder (-rar) till barnakutmottagning.

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 ev nålar och tuber etc. sitta kvar. Pappersjournal lämnas på plats.

Vid de tillfällen då akutläkarbil redan är på plats vid så kallade polisiära dödsfall ska dess läkare skriva dödsbevis. Pat skall sedan skickas till rättsmedicinsk obduktion, polis ombesörjer detta.

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 schema. Efter resultatlöst genomfört A-HLR-program under minst 20 min (asystoli), kan specialist-sjuksköterska efter egen bedömning avsluta påbörjad behandling med A-HLR.

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

Hypoterma och/eller intoxikerade patienter 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! Ansvar 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.

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
 - undertecknad 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.

Om anhörig önskar medfölja i ambulansen bör avsändande personal tillfrågas om anhörig är informerad om att behandlingsbegränsning föreligger, alternativt att detta framgår av medföljande dokumentation.

Vid tveksamhet kan det vara lämpligt att anhöriga tar egen transport.

Patientansvarig läkare har informationsansvaret – ej ambulanspersonalen.

Skulle patienten avlida under transporten, kontaktas SOS Alarm och vid behov bakre läkarstöd för ställningstagande till vart kroppen skall föras.

Hygienrutiner vid ambulanstransport

Smittvägar av betydelse vid ambulanstransport

- **Kontaktsmitta:** Smittan överförs från en person till en annan via händer, kläder eller föremål. T ex staphylokokker (inkl MRSA), streptokocker. Vanligaste smittvägen inom vården.
- **Droppsmitta:** Hosta, kräkning eller nysning kan stänka någon meter och överföra smitta direkt till slemhinnor i ansiktet eller indirekt via händer, föremål eller ytor. T ex luftvägsvirus, calicivirus.
- **Fekal-oral smitta:** Från tarm till mun via händer, föremål, ytor eller livsmedel. T ex calici, ESBL, VRE.
- **Luftburen smitta:** Sprids via aerosol som torkar till små droppkärnor som kan hålla sig svävande i luften en tid. Inandning av droppkärnor innebär smittrisk. T ex lungtuberkulos.
- **Blodsmitta:** Från blod eller blodblandade kroppsvätskor via stick- eller skärskada eller stänk mot slemhinna eller skadad hud.

Basala hygienrutiner för ambulanspersonal

- Ringar, armband eller armbandsur ska inte användas.
- Håll naglarna korta och använd inte lösnaglar eller nagellack.
- Desinfektera händerna före och efter patientkontakt.
- Handskar ska användas vid kontakt med kroppsvätskor som blod, sekret, urin, kräkning och avföring.
- Engångsförkläde eller engångsrock ska användas, när så är möjligt, för att undvika kontaminering av arbetskläder.
- Visir eller skyddsglasögon och munskydd, används som stänkskydd vid arbetsmoment med risk för stänk mot ansiktet.
- Andningsskydd, klass FFP3, används vid misstänkt eller bekräftad luftburen smitta.

Arbetsdräkt

- Ska vara kortärmad i det patientnära arbetet, när så är möjligt.
- Ska bytas dagligen samt när den blivit våt eller synligt förorenad.
- Ska tvättas i minst 60 grader C.

Ytterplagg som använts vid patientnära arbete ska bytas efter kontakt med kroppsvätska och regelbundet enligt lokal rutin.

Rengöring

Gäller alltid. Ytor och föremål som patienten varit i kontakt med eller som förorenats av kroppsvätskor ska rengöras och desinfekteras med ytdesinfektionsmedel med tensid. Ytor som kan ha kontaminerats av personalens händer eller handskar ska också rengöras och desinfekteras.

Tvätt och avfall

- Hanteras enligt lokal rutin.

Rutin vid:**OBS!** Tänk på att basala hygienrutiner alltid ska tillämpas.**Lungtuberkulos (misstänkt eller bekräftat smittsam)**

- Stäng luckan mellan förarhytt och vårdutrymme.
- Andningsskydd, FFP3, ska användas av personer i vårdutrymmet. Andningsskydd är inte avsett för patient.
- Patient förses med engångsnäsdukar och uppmanas att täcka mun och näsa med näsduk vid hosta eller nysning. Näsduken kastas i plastpåse.
- Efter avslutad transport, låt ventilationen stå på i 15 minuter. Rengör sedan ambulansen enligt normal rutin, se föregående sida.

Annan allvarlig luftvägsinfektion där luftburen smitta inte kan uteslutas (ex MERS-CoV, SARS, fågelinfluensa)

- Stäng luckan mellan förarhytt och vårdutrymme.
- Patient förses med engångsnäsdukar och uppmanas att täcka mun och näsa med näsduk vid hosta eller nysning. Näsdukarna kastas i plastpåse. Alternativt kan munskydd (klass IIR) sättas på patienten.
- Efter avslutad transport ska ambulansen rengöras och desinfekteras (med Virkon) av ambulanspersonal iklädd ny skyddsutrustning.

Personalen ska använda följande skyddsutrustning:

– Plastad engångsrock eller plastförkläde med lång ärm	– Visir eller skyddsglasögon
– Andningsskydd FFP3	– Handskar

Patient med misstänkt viral hemorragisk feber (VHF)

- Stäng fönstret mellan förarhytt och vårdutrymme. Föraren behöver inte ha skyddsutrustning på sig under transporten.
- Töm ambulansen på den apparatur och det material som inte behövs under transporten.
- Patienten förses med engångsnäsduk och uppmanas att täcka mun och näsa med näsduk vid hosta eller nysning. Alternativt kan munskydd (klass IIR) sättas på patienten.
- Efter avslutad transport ska ambulansen ställas av i väntan på provsvar.
- Vid negativt provsvar: Rengör och desinfektera ambulansen enligt vanlig rutin.
- Vid positivt provsvar: Avvakta instruktion från Smittskydd Stockholm/Vårdhygien.

Personal ska använda följande skyddsutrustning:

– Vätsketät engångsrock med mudd	– Dubbla handskar, varav det inre paret ska vara av tjockare kvalitet med längre skaft t ex steril handske.
– Förkläde	
– Andningsskydd FFP 3	– Täckande operationshuva
– Visir eller skyddsglasögon	– Höga skoskydd

Utrustningen ska tas på och av i följande ordning

Påklädning:

1. T-shirt eller bussarong och arbetsbyxor
2. Strumpor
3. Sterila handskar
4. Vätsketät operationsrock
5. Andningsskydd FFP3 (ska sluta tätt kring näsa och mun)
6. Täckande operationshuva (ska hänga fritt utanpå operationsrocken)
7. Visir
8. Skyddshandskar, handskkragen ska vara utanpå rockens mudd
9. Skoskydd eller stövlar
10. Plastförkläde

Avklädning

1. Ta av plastförkläde
2. Ta av yttre paret handskar och kasta, behåll det inre paret på
3. Ta av visiret och kasta
4. Ta av operationshuvan och kasta
5. Lossa skyddsrockens snörning, dra av den så att den hamnar ut och in, kasta
6. Ta av skoskydd (kasta) eller stövlar (torka av med ytdesinfektion)
7. Ta av inre handskpar och kasta
8. Desinfektera händerna
9. Ta av andningsskydd och kasta
10. Ny handdesinfektion

Skyddsutrustning kastas i behållare för farligt/smittförande avfall i anslutning till patientrummet efter att patienten lämnats av.

Hjälp med avklädning sker på Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge.
Kontakta I 62, tel: 08-585 806 62,
08-585 800 00 (vx).

Kontakt och mer information

Ring SOS Alarm 08-454 23 61 eller Smittskydd Stockholm 08-123 143 00

www.vardhygien.nu

www.smittskyddstockholm.se



Transport av tomma kuvöser

1. Ambulansen kan transportera tillbaka tom kuvös till det sjukhus där patienten/kuvösen hämtades. Detta gäller under förutsättning att kuvösen omgående är klar för återtransport, då ambulansen ändå ska köra tillbaka för att hämta sin bår.
2. Vid icke akuta behov av återtransport, bokas transporten av sjukhuspersonal via SLL Transport. SLL Transport har uppdrag att samordna samtliga transporter inom landstinget. Uppdraget inkluderar alla slags transporter, både "**normalbud**" och "**larmutryckningar**". Beställning kan göras dygnet runt på tel nr 08-505 347 50.
3. Om det uppstår ett akut läge, då det omedelbart behövs en transportkuvös och kuvösen inte finns på sjukhuset, kan ambulanstransport nyttjas.

Allergi/Anafylaktisk reaktion

Orsak

Läkemedel (ASA/NSAID, Pc)	Röntgenkontrastmedel
Ormbett	Opioider
Naturgummilatex	Bi- getingstick
Födoämnen (ex jordnöt, nötter)	

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes (se sekundär bedömning)

S Utslag, klåda, andningsbesvär, svullnad i halsen/ansiktet, illamående, kräkning, diarré, yrsel, bröst/buksmärtor.

O När, hur?

P

Q

R Lokalisation, utbredning.

S Svårighetsgrad: Anafylaxi grad 1-3. Allergisk reaktion utan anafylaxi?

T Snabb symtomutveckling - större risk för svår reaktion.

A Känd allergi?

M Medicinering?

P Känd astma?

L Åt/drack senast? Vad/när?

E Vad föregick insjuknandet? Utlösande orsak?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, andningsljud, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • EKG-övervakning
Riktad	Utbredd urtikaria? Svullnad mun o svalg? Ödem? Auskultation – obstruktivitet? Buk-/bröstmärtor? Hypotoni? Cyanos? Hypoxi? Medvetsslöshet

Indikationer för behandling

Adrenalin i.m. ges på liberal indikation vid misstänkt anafylaxi.

Grad 1 kräver aktiv behandling för att ej utvecklas till påverkade vitalfunktioner (grad 2) och vidare till chock (grad 3).

Adrenalin är viktigaste läkemedlet. Ges tidigt och intramuskulärt, lårets utsida.

Allergisk reaktion utan anafylaxi

- **Hud:** Klåda, flush, urtikaria, angioödem.
- **Ögon och näsa:** Konjunktivit med klåda och rodnad, Rinit med klåda, nästäppa rinnsnuva, nysningar.
- **Mun och mage/tarm:** Klåda i mun, läppsvullnad, svullnadskänsla i mun och svalg, illamående, lindrig buksmärt, enstaka kräkning.
- **Luftvägar:** Opåverkat.
- **Hjärta-kärl:** Opåverkat.
- **Allmänna symtom:** Trötthet.

Anafylaxi – Grad 1

- **Hud:** Klåda, flush, urtikaria, angioödem.
- **Ögon och näsa:** Konjunktivit med klåda och rodnad, rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva nysningar.
- **Mun och mage/tarm:** Ökande buksmärt, upprepade kräkningar, diarré.
- **Luftvägar:** Heshet, *lindrig bronkobstruktion*.
- **Hjärta-kärl:** Opåverkat.
- **Allmänna symtom:** *Uttalad trötthet, rastlöshet och oro.*

Anafylaxi – Grad 2

- **Hud:** Klåda, flush, urtikaria, angioödem.
- **Ögon och näsa:** Konjunktivit med klåda och rodnad, rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva, nysningar.
- **Mun och mage/tarm:** Ökande buksmärt, upprepade kräkningar, diarré.
- **Luftvägar:** Skällhosta, sväljningsbesvär, *medelsvår bronkobstruktion*.
- **Hjärta-kärl:** *Opåverkat, alternativt förhöjt blodtryck och/eller förhöjd puls.*
- **Allmänna symtom:** *Svimmingskänsla, katastrofkänsla.*

Anafylaxi – Grad 3

- **Hud:** Klåda, flush, urtikaria, angioödem
- **Ögon och näsa:** Konjunktivit med klåda och rodnad, rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva, nysningar.
- **Mun och mage/tarm:** Urin- och/eller fecesavgång.
- **Luftvägar:** *Hypoxi, cyanos, svår bronkobstruktion, andningsstopp.*
- **Hjärta-kärl:** *Hypotoni, bradykardi, arytm, hjärtstopp.*
- **Allmänna symtom:** *Förvirring, medvetlöshet.*

Behandling - Adrenalin är det viktigaste läkemedlet vid anafylaxi.

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Antihistamin vid allergi och alla anafylaxigrader T. **loratadin** 10 mg, 2 st.
- **Syrgas** vid hypoxi, oavsett anafylaxigradering: Mer än 5 liter/min.

Allergisk reaktion utan anafylaxi

- T. **loratadin** 10 mg, 2 st.
- T. betametason 0,5 mg, 10 tabl, löses i vatten

Anafylaxi Grad 1

- T. **loratadin** 10 mg, 2 st (om inte givet tidigare).
- Inj. **adrenalin** 1 mg/ml, 0,3–0,5 ml i.m. (Ges i lårets främre övre kvadrant, m.vastus lateralis). Kan upprepas efter 5–10 minuter.
- Om bronkobstruktion; Inh. **salbutamol** 2 mg/ml, 5 ml. Kan upprepas efter 10 minuter
- Infusion **Ringer-acetat** i.v, 500 ml som kan upprepas fyra gånger
- T. **betametason** 0,5 mg, 10 tabl löses i vatten alternativt inj. **betametason** 4 mg/ml, 2 ml i.v.

Anafylaxi Grad 2 och 3 = påverkad cirkulation, andning och medvetande

- Inj. **adrenalin** 1 mg/ml, 0,3–0,5 ml i.m. Kan upprepas efter 5-10 minuter.
- T. **loratadin** 10 mg, 2 st. (om inte givet tidigare).

Vid utebliven effekt eller progress ge:

- Inj. **adrenalin** 0,1 mg/ml, 1-3 ml i.v. Ges långsamt (1 ml/minut) med EKG-övervakning. Kan upprepas efter 2-5 minuter.
- Infusion **Ringer-acetat** i snabb bolus 500 ml, kan upprepas fyra gånger.
- Inj. **betametason** 4 mg/ml, 2 ml i.v.(om inte givet tidigare).

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG-övervakning, samt innan ev. i.v. adrenalin.

Mål för behandling

Basala behandlingsmål, normalisering av VP och förbättrat allmäntillstånd.

- PBT ska skrivas i klartext: t ex "*Anafylaxi grad 2 av jordnöt*".
- Gradering (1-3) avgörs av vilken grad det var när tillståndet var som sämst.
- Dokumentera förloppet (effekt av behandlingen?).
- Hastig uppresning av patient med anafylaxi kan leda till livshotande blodtrycksfall.

OBS! Vid anafylaxi (grad 1-3) skall patienten observeras på sjukhus minst 4-12 timmar beroende på svårighetsgrad.

Asthma

Orsak

Spontan försämring av grundsjukdom Luftvägsinfektion

Underbehandling/"medicinslarv" Anafylaktisk reaktion

Inhalation av skadliga ämnen, inkl
luftförorening

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Dyspné, samtalsdyspné, pat vill sitta, ökad hosta/slemproduktion,
förlängt expirium, pipande/väsande andning, försvagade eller
avsaknad av andningsljud

O Plötslig debut? Gradvis försämring av grundsjukdom?

P Sittande ställning, utandning mot delvis slutna läppar

Q Lufthunger

R

S Lindriga/Svåra/Livshotande besvär

T Hur länge? (timmar/dagar)

A Känd överkänslighet/allergi?

M Aktuella mediciner, tagit mediciner, effekt, syrgas i hemmet

P Känd astma

L

E Pågående infektion? Duration?

Undersökning

Vital- parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • PEF
Riktad	Bedöm allvarlighetsgraden, t ex används accessoriska andningsmuskler? PEF (före och efter behandling) om möjligt. OBS! Silent chest (tyst astma är ett mycket allvarligt tillstånd).

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Inh. **salbutamol** 2 mg/ml, 5 ml och inh. **ipratropium** 0,25 mg/ml, 2 ml via nebulisatormask. Kan upprepas 1 gång efter 10-20 minuter.
- T. **betametason** 0,5 mg, 10 st lösta i vatten, p.o.
alt. inj. **betametason** 4 mg/ml, 2 ml i.v.
- Vid terapisvikt kan CPAP-behandling övervägas.
- Till de patienter som ej orkar inhalera överväg inj **terbutalin** 0,5 mg/ml, 0,5-1 ml s.c.
- Vid livshotande tillstånd ges inj. **adrenalin** 0,1 mg/ml, 1-3 ml i.v. Ges långsamt (1 ml/minut) med **EKG-övervakning!** Kan upprepas efter 2-5 min. Om patient saknar PVK ges istället inj. **adrenalin** 1 mg/ml, 0,3-0,5 ml i.m. Kan upprepas.
- Om utebliven effekt – begär förstärkningsresurs, akutbil, akutläkarbil. Undvik sederande läkemedel.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)
- EKG-övervakning

Mål för behandling

- Sat. 94-98% och symtomfrihet

KOL

Orsak

Spontan försämring av grundsjukdom

Underbehandling

Nedsatt compliance

Inhalation av skadliga ämnen, se A05

Luftvägsinfektion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Dyspné, samtalsdyspné, pat vill sitta, ökad hosta o 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 Lindriga/Svåra/Livshotande besvär

T Hur länge? (timmar/dagar)

A Känd överkänslighet/allergi?

M Aktuella mediciner? Tagit mediciner? Effekt? Syrgas i hemmet?

P Känd KOL?

L

E Pågående infektion? Duration?

Undersökning

Vital-parametrar/status	Basal, PEF (före och efter behandling)
Riktad	EKG Bedöm allvarlighetsgraden, t ex används accessoriska andningsmuskler?

Indikationer för behandling

Behandling

Basal

Vid otillräcklig saturation ges extra syrgas för att nå målvärde.

Specifik

- Inh. **salbutamol** 2 mg/ml, 2,5 ml (5 mg). Kan upprepas en gång efter 10-20 minuter.
- Inh. **ipratropium** 0,25 mg/ml, 2 ml (0,5 mg). Kan upprepas en gång efter 10-20 minuter.
- T. **betametason** 0,5 mg, 6 st lösta i vatten, p.o.
alt. inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml (4 mg) i.v.

Överväg:

- Inj. **furosemid** 10 mg/ml, 2 ml i.v. (syst BT $\geq$ 90).
- Vid terapisvikt kan CPAP-behandling övervägas.
- Om patienten har svårt att inhalera och bedömt livshotande tillstånd:
 - Inj **terbutalin** 0,5 mg/ml, 0,5-1 ml s.c.
 - Inj. **adrenalin** 0,1 mg/ml, 0,3-0,5 ml i.v. Kan upprepas varje minut till totalt 2,5 ml.
 - Inj. **adrenalin** 1 mg/ml, 0,3 ml i.m. om patient saknar PVK Kan upprepas.
 - Om utebliven effekt - överväg förstärkningsresurs enligt lokal rutin.
 - Undvik sederande läkemedel.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)
- EKG-övervakning

Mål för behandling

KOL: Acceptera saturation 88-92%, observera risken för medvetandesänkning (CO₂-retention).

Övrigt

Överväg vätsketerapi

OBS komorbiditet!

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

Epiglottit

Orsak

Bakteriell infektion
ÖLI

Heamophilus Influenzae

Initial bedömning

ABCDE

Sällan livshotande hos vuxna

Tillkalla förstärkningsenhet

Riktad anamnes

S Tilltagande sväljningssvårigheter, grötigt tal, feber, halsont,
inspiratorisk stridor, dregling, vägrar ligga ner.**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** Bedöm grad av luftvägspåverkan**T** Akut tilltagande besvär**A**
M
P
L
E

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	Visuell inspektion av svalg. Stoppa aldrig något i patientens mun – risk för laryngospasm! Inspiratorisk stridor

Indikationer för behandling

Misstanke om epiglottit

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- **Syrgas** flödas framför ansiktet.
- Inj. **betametason** 4 mg/ml, 2 ml i.v.
- Inhalation **adrenalin** 1 mg/ml, 2 ml, kan upprepas.
- Transportera i det läge patienten föredrar.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)
- EKG-övervakning

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Snabb transport till sjukhus, förvarna i god tid. Tillkalla förstärkningsenhet.

Främmande kropp

Orsak

Oralt intag	Tandprotes
-------------	------------

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Hosta? Stridor? Andningsstopp? Medvetslöshet?
--

O Plötsligt insättande stridor. Kan ej tala. Andningsstopp. Ofta i samband med måltid.

P Lägesberoende?

Q

R

S

T

A Födoämnesallergi?

M Läkemedelsallergi?

P Tidigare stroke? Svalgparet?

L I samband med intagande av föda?

E

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • EKG
---------------------------------	---

Riktad	Inspektion i svalg, hostförmåga, cyanos, laryngospasm
---------------	---

Behandling

Främmande kropp

1. Delvis luftvägsstopp (kan andas, hosta, tala)

- Uppmana patienten att fortsätta hosta.
- Ge syrgas utan att störa patienten.
- Transportera i av patienten valt läge, oftast sittande.
- Förvarna sjukhuset tidigt, anestesi- och ÖNH-läkare.

2. Totalt luftvägsstopp – vaken patient

- Ge upp till 5 ryggslag. Ge upp till 5 buktryck (med patienten framåtlutad).
- 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 – Starta med att ge 30 bröstkompressioner (syftet är att stöta upp hindret).
- Öppna och titta i munnen. Ge 2 inblåsningar om vardera 1 sekund.
- Fortsatt HLR 30:2. Titta alltid i munnen innan nya inblåsningar.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG-övervakning.

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Inhalation av skadliga ämnen

Orsak

Brand Brandrök, CO, Cyanid. Intoxikationer, Termisk skada.

CBRNE-händelser

Initial bedömning

ABCDE

Egen säkerhet? Saneringsbehov?

Riktad anamnes

S Andningssvårigheter Retningssymtom från ögon och luftvägar.
Hosta, salivering, bröstsmärtor.

O Symtomdebut efter exponering

P

Q Vilka kemikalier/gaser?

R

S Vilka kemikalier/gaser?

T Exponeringstid

A Allergier?

M Mediciner?

P Astma? Lungsjukdom?

L

E

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • PEF • EKG
Riktad	SaO ₂ – ev. falskt hög vid CO-förgiftning. Obstruktivitet, rassel, laryngospasm, bronkospasm, låg syresättning-cyanos, hemoptys, lungödem.

Indikationer för behandling

Alla som varit utsatta för retande gaser ges basal behandling.
Kompletterande behandling ges beroende på symtom.

Behandling

Basal

- Alltid **oxygen**, 10-15 liter på reservoarmask oavsett saturation.
- Bedöm behov av inf. **Ringer-acetat** (max 2000 ml).

Specifik

Vid hosta/luftvägssymtom:

- Inhalation **salbutamol** 2 mg/ml, 5 ml.

Ge därefter:

- Inhalation **budesonid** 400 µg/dos.

Efter varje dos hålls andan om möjligt 10 sek, några normala andetag och därefter en ny dos. Ge sammanlagt 10 doser. Rekvideras från förstärknings/ledningsenhet.

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

- Infusion **hydroxokobalamin** 25 mg/ml, 200 ml i.v. Rekvideras från förstärknings/ledningsenhet.

Vid illamående:

- Inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.

Vid misstänkt lungödem:

- CPAP-behandling.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Cirkulatorisk svikt ⇒ chock

Orsak

Kardiell	Icke kardiell
Hjärtinfarkt	Lungembol
Arytmier	Hypovolemi
Peri-/Myokardit	Anafylaxi
Klaffel/ Klaffruptur	Brännskada
Hjärttamponad	Sepsis
Hjärtkontusion, trauma	Spinal skada
	Binjurebarksvikt

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Aktuella hjärtbesvär Smärta/ångest Känd binjurebarksvikt**O** Akut**P****Q** Smärta, Ångest**R****S****T****A****M** Hjärt-, blodtrycks-, antikoagulantia, medvetandesänkande-**P** Tidigare hjärtbesvär Andra aktuella sjukdomar**L****E** Infektion Trauma

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, perifer genomblödning, petechier, vakenhet, temp)
Riktad	EKG, pulsar och BT i båda armarna Svullnad, smärta i underbenen

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Ge **oxygen** 10-15 l/min på reservoarmask
- Höjd fotända/chockläge
- Bedöm behov av Inf **ringer-acetat** i.v. (max 2000 ml). Iaktta stor försiktighet vid kardiell orsak
- Vid smärta ge inj. **morfin** (1 mg/ml) 2,5 ml i.v. Försiktighet vid BT<90 mmHg och vid hypovolemi. Upprepa till smärtlindring (max 20 ml)
- Vid illamående ge inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2,0 ml i.v
- Vid symptomgivande bradykardi inj. **atropin** 0,5 mg/ml, 1,0 ml i.v. Kan upprepas en gång

Övervakning

- Andning – andningsmönster, frekvens, saturation
- Cirkulation – puls, blodtryck, perifer cirkulation
- Medvetande – vakenhetsgrad
- EKG – hjärtfrekvens, arytmier

Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling"

Central bröstsmärta (CBS)

Orsak

Akut koronart syndrom	Peri-/myokardit
Aortaaneurysm/-dissektion	Muskuloskeletal smärta
Pleuritsmärta (pleurit, lungemboli)	Hög buksmärta (esofagit, gastrit, perforation, cholecystit, pancreatit)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Oro, blek, 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 >20 min

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

Undersökning

Vital- parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	EKG (sänd), pulsar och BT i båda armarna

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Skicka EKG inom 10 minuter. Om STEMI patient snabbast möjliga avtransport.

Vid misstänkt akut koronart syndrom:

- Tabl **acetylsalicylsyra** 300-500 mg, p.o., om ej ASA-överkänslighet.
- Hjärtläge vid syst BT $\geq$ 90
- Spray **glycerylnitrat** 0,4 mg/dos, 1 dos under eller på tungan, kan upprepas vid fortsatt smärta och syst BT $\geq$ 90
- Vid smärta VAS $\geq$ 4 ge inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. (om syst BT $\geq$ 90), upprepas till smärtfrihet max 20 ml.
- Vid illamående inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Vid symtomgivande bradykardi (puls $\leq$ 45 i kombination med syst BT $\leq$ 85), ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml i.v. Kan upprepas en gång.
- Vid takykardi och/eller fortsatt smärta (VAS $\geq$ 4), kontakta HIA-läkare för ev ordination av inj **metoprolol** 1 mg/ml, 5 ml med 1-2 ml/min i.v. (syst BT $\geq$ 100, puls $\geq$ 60). Max 15 ml.
- Syst BT $<$ 90, ge bolusdoser **Ringer-acetat** 250 ml och utvärdera.
- Vid beslut om PCI ges tabl **ticagrelor** och ev. inj **heparin** efter läkarordination.

Specifik övervakning

- EKG

Prehospitalt 12-avl EKG

Indikationer för prehospitalt 12-avl EKG

- Central bröstsmärta (CBS), misstanke om akut hjärtinfarkt
- Arytmi hos cirkulatoriskt instabil patient utan CBS
- Arytmi hos barn och ungdomar
- Bradyarytmi <40 slag/min hos stabil patient utan CBS
- Takyarytmi >130 slag/min hos stabil patient utan CBS
- Misstanke om kardiellt lungödem
- Syncopé
- Övre buksmärtor med allmänpåverkan hos patient >40 år
- Atypiska symtom hos diabetiker, kvinnor och äldre patienter

1. Bedöm kliniska symtom

- beakta: atypiska symtom, diabetes mellitus
- symtom hos kvinnor och gamla kan vara såväl atypiska som diskreta

2. Registrera 12-avlednings EKG (uppkoppling standard 12-avl)

- bedöm om EKG är tolkningsbart
- sänd EKG till mottagande sjukhus
- var noga med att ange rätt telefonnummer

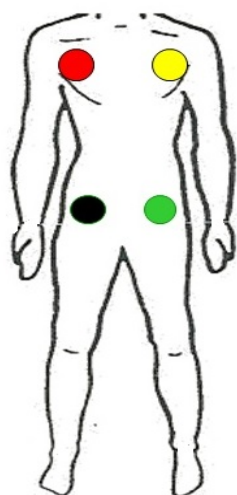
3. Fyll i checklista primär PCI (3.2.8)

4. Slutlig tolkning

- utförs av läkare på mottagande sjukhus
- fortsatt handläggning enligt ordinationer från ovanstående läkare

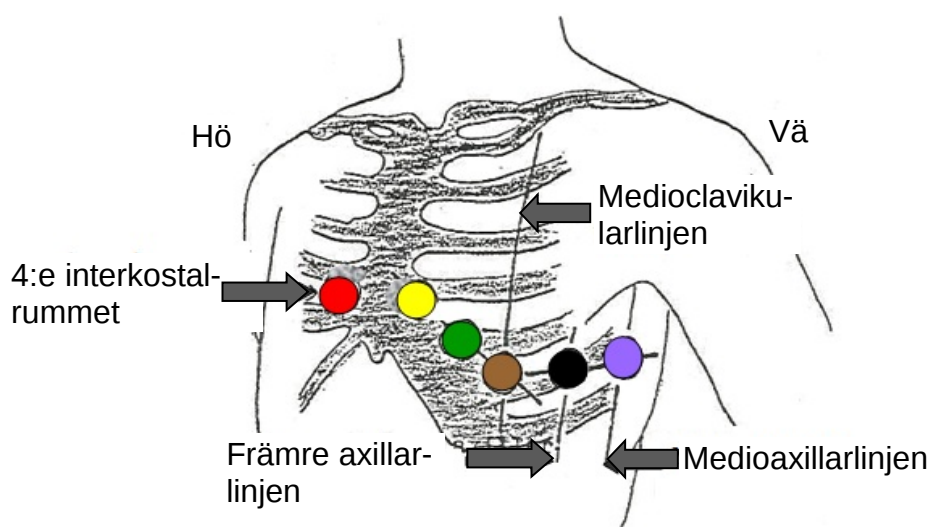
Uppkoppling standard 12-avl EKG

Extremitetsavledningar:



R	Röd	Höger sida av bröstkorgens övre del, strax nedanför nyckelbenet
L	Gul	På vänster sida av bröstkorgens övre del, strax nedanför nyckelbenet
F	Grön	På vänster höftben
N	Svart	På höger höftben

Bröstavledningar V₁-V₆:



V ₁	Röd	Över fjärde intercostalrummet, precis till höger om bröstbenet
V ₂	Gul	Över fjärde intercostalrummet, precis till vänster om bröstbenet
V ₃	Grön	Mellan V ₂ och V ₄
V ₄	Brun	Över femte intercostalrummet, i medioclavikulär-linjen
V ₅	Svart	Samma höjd som V ₄ , i främre axillär-linjen
V ₆	Lila	Samma höjd som V ₄ , i medioaxillär-linjen

Rutin vid driftstörningar i EKG systemet

Vid driftstörningar i EKG överföringen till sjukhus skall patienter med misstänkt hjärtinfarkt (akuta koronara symtom) handläggas enligt följande:

1. Om EKG-utrustning finns i ambulans men ingen möjlighet att sända:

Koppla EKG på patienten. Finns misstanke om ST-höjningsinfarkt, kontakta HIA-jour på närmaste sjukhus med PCI-möjlighet för diskussion. Kan patienten inte komma direkt till PCI, men misstanke om ST-höjningsinfarkt kvarstår, ska patienten behandlas enligt riktlinje och köras till akutmottagning på närmaste sjukhus med PCI-möjlighet.

2. Om EKG utrustning saknas eller är tillfälligt ur funktion:

- o Kontakta SOS Alarm och begär ytterligare enhet till plats (ambulans, akutbilsambulans, akutläkarbil)
- o Behandla patient enligt behandlingsriktlinje och transportera patienten omedelbart till närmaste akutmottagning för vidare handläggning.

3. Om aktuellt sjukhus ej är uppkopplat:

- o Om aktuellt sjukhus ej är möjligt att sända EKG till (uppkoppling saknas), skickas EKG till närmaste alternativt sjukhus för vidare handläggning.

Vid tekniska och medicinska problem med befintlig apparatur i ambulansen, skriv avvikelserapport.

Rutiner gällande ambulans EKG

I) Ambulansbesättning ska sända EKG till sjukhus motsvarande patientens upptagningsområde.

II) Mottagande sjukhus ombesörjer att svar ges snarast möjligt.

Svar ska alltid lämnas i följande fall;

- 1) ST-höjning / vä-gren-block / ant-septal-ST-sänkning (= ev PCI-fall).
- 2) Uttalade ST-sänkningar
- 3) Uttalad bradykardi (<40/min) uttalad takykardi (>140/min).
- 4) Ambulansen har angivit i meddelandet att man önskar bli kontaktad.

III) Omdirigering av patient till annat sjukhus.

Det sjukhus som mottagit ambulans-EKG ansvarar för ev omdirigering samt kontaktar PCI-jour, och v.b. HIA-jour, på mottagande sjukhus.

EKG behöver ej sändas igen, avsändande sjukhus meddelar personnummer samt ambulansnummer till PCI-jour.

Checklista primär PCI

vid pågående ST-höjningsinfarkt, samt hänvisning till PCI-lab

Vid stark infarktmisstanke – beakta och förmedla följande till ordinerande sjukhusläkare.

	Ja	Nej
1. Har patienten tidigare haft hjärnblödning ?	☐	☐
2. Har patienten ett känt blödande magsår (inom 6 månader)?	☐	☐
3. Är patienten opererad inom 30 dagar? Vilken operation?	☐	☐
4. Har patienten en förhöjd risk för blödning ? (t.ex. anemi, trombocytopeni, grav njur- eller leversvikt)	☐	☐
5. Pågår behandling med ASA ?	☐	☐
6. Pågår behandling med Clopidogrel, Ticagrelor eller Prasugrel ?	☐	☐
7. Pågår behandling med hepariner ? (Klexane (enoxaparinatrium)/Fragmin (dalteparinnatrium))	☐	☐
8. Pågår behandling med warfarin eller NOAK ?	☐	☐
9. Har patienten en känd överkänslighet mot ASA ?	☐	☐
10. Har patienten en känd överkänslighet mot Ticagrelor ?	☐	☐
11. Har patienten en känd överkänslighet mot hepariner ?	☐	☐

Om inga kontraindikationer enligt ovan efterfråga ordination för:

	Sign (egen sign)	Givet (min:tim)
▪ 320-500 mg Acetylsalicylsyra , p.o.	_____	_____
▪ 180 mg Ticagrelor (2 tabl), p.o.	_____	_____
▪ 5000 IE Heparin i.v. (5000 IE/ml=1 ml)	_____	_____

(Heparin är endast aktuellt om transport/handläggningstid till PCI överstiger 60 min)

Det krävs läkarordination i varje enskilt läkemedelsfall enligt ovan (ej ASA)!

Ordinerande läkare: _____ Sjukhus: _____

Hjärtstopp

Orsak

Hjärtinfarkt/-arytmi/-tamponad	Övertryckspneumothorax
Lungemboli	Grav elektrolytrubbning
Hypovolemi/hypoxi/hypotermi	Förgiftning

Initial bedömning

- ABCDE Konstatera hjärtstopp
- Undvik fördröjning av HLR

Riktad anamnes

S Medvetslös, pulslös, ingen andning eller agonal andning
--

O Hur? Bevittnat? HLR påbörjad?
--

P

Q

R

S

T Så exakt som möjligt

A

M

P Graviditet? Tidigare hjärt-/kärlsjukdomar?

L

E Förgiftning? Trauma? Hypotermi?
--

Undersökning

Vital- parametrar /status	Enligt algoritm
--	-----------------

Riktad	
---------------	--

Behandling

- A-HLR vuxna. - se schema
- Ge inj. **adrenalin** 1 mg i.v./i.o. vid
 - o Asystoli/PEA omgående
 - o VF/VT efter 3:e defibrilleringen
 - o Ge därefter adrenalin var 4:e minut
- Ge (Enligt schema) inj. **Amiodaron (Cordarone)** 50 mg/ml, 6 ml 300 mg i.v./i.o. om fortsatt VF/VT efter 3:e defibrilleringen.
Kan ges som utspädd lösning
Ge tilläggsdos 150 mg i.v./i.o. om VF/VT kvarstår efter 5:e defibrilleringen.
- Sen graviditet, hypotermi, intox skall omedelbart transporteras med pågående HLR.
- Vid misstänkt cyanidförgiftning, ge inf. **hydroxokobalamin** 25 mg/ml, 200 ml. Rekvideras från förstärknings/ledningseenhet.

Specifik behandling vid återkomst av spontan cirkulation (ROSC)

- Assistera andningen och eftersträva EtCO₂ ca 5 kPa.
- Om systoliskt BT <90 ge inf. **Ringer-acetat** i bolusdos 250 ml.
- Inj. Adrenalin 0,1 mg/ml titreras i doser om 0,1 ml i.v. upp till 0,5 ml vid sviktande cirkulation. Kan upprepas.
- Sänd EKG.

Hjärtstoppsjournal

Hjärtstoppsjournal ska skrivas så snart någon har börjat behandling, även om den påbörjats innan ambulansens ankomst och ambulanspersonal väljer att avsluta.

Notera att behandling med HLR kan ha utförts av vittne på plats, brandmän, poliser m fl.

A-HLR

A-HLR VUXEN

Avancerad hjärt-lungräddning vuxen

Konstatera hjärtstopp, larma,
starta HLR och hämta akututrustning



Starta och anslut defibrillatorn
under pågående HLR

Analysera EKG-rytm

Pulskontroll vid organiserad rytm

VF/VT

**Defibrillera x 1
HLR 2 min**

Minimera avbrott

**Återkomst av
spontan cirkulation
ROSC**

Vård efter hjärtstopp

Asystoli/PEA

HLR 2 min

Minimera avbrott

ÅTGÄRDER UNDER PÅGÅENDE HLR

- Använd HLR-bräda vid mjukt underlag
- Överväg larynxmask eller endotrakeal intubation vid förlängd HLR
- Gör kontinuerliga bröstkompressioner på intuberad patient
- Övervaka ETCO₂-kurva på intuberad patient
- Överväg ultraljud för att identifiera reversibla orsaker
- Överväg mekaniska bröstkompressioner när manuella av god kvalitet inte kan tillgodoses, eller vid transport
- Dokumentera åtgärder och tidpunkter
- Ta hand om närstående och erbjud dem att närvara tillsammans med personal

LÄKEMEDEL UNDER PÅGÅENDE HLR

- Skapa intravenös eller intraosseös infart

Vid VF/VT:

- Ge 1 mg adrenalin iv/io efter 3:e defibrilleringen och därefter var 4:e minut
- Ge 300 mg amiodaron iv/io efter 3:e defibrilleringen och ytterligare 150 mg efter 5:e defibrilleringen

Vid asystoli/PEA:

- Ge 1 mg adrenalin iv/io så snart som möjligt och därefter var 4:e minut

KORRIGERA REVERSIBLA ORSAKER UNDER PÅGÅENDE HLR

- Hypoxi
- Hypovolemi
- Hypo/hyperkalemi
- Hypotermi
- Tromboemboli
- Tryckpneumothorax
- Tamponad
- Toxiska tillstånd

OMA-HLR ÄR OTILRÄCKLIG

- Överväg koronarangiografi under pågående HLR i utvalda fall
- Överväg ECMO i utvalda fall

VÅRD EFTER HJÄRTSTOPP

- Bedömning och åtgärder enligt ABCDE
- Normoventilation, SpO₂ 94-98%
- 12-avl-EKG - överväg akut koronarangiografi
- Temperaturkontroll 32-36°C
- Behandla bakomliggande orsak

Hjärtarytmi

Orsak

Akut koronart syndrom	Intoxikation
Takyarytmi (VT, FF, SVT m fl)	Hjärtkontusion
Bradyarytmi (AV-block, sinus-bradykardi)	

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Hjärtklappning, CBS, yrsel, illamående. Andnöd. Oro/obehag, blekhet. Syncope

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

A
M Hjärtmediciner, Levaxin
P Hjärtsjukdom, tidigare arytmibesvär. Sköldkörtelsjukdom, Pacemaker
L
E Alkohol, nikotin, koffein, droger?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	EKG. Halsvenstas? Rassel vid auskultation? Pulsdeficit?

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Vid symtomgivande bradykardi (puls ≤ 45 i kombination med syst BT ≤ 85), ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml i.v. Kan upprepas en gång.
- Vid symtomgivande takykardi, sänd EKG och kontakta HIA-läkare.

Mål för behandling (utöver basala)

- Symtomlindring och cirkulatorisk stabilitet.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG-övervakning.

Hjärtsvikt

Orsak

Ischemisk hjärtsjukdom	Peri-/myokardit, tamponad
Akut koronart syndrom	Takyarytmi (VT, FF, SVT m fl)
Klaffsjukdom	Lungemboli
Kardiomyopati	Hjärtkontusion
Intoxikation	Bradyarytmi (AV-block, sinus-
Försämring av kronisk hjärtsvikt	bradykardi)

Initial bedömning

ABCDE

Hjärtsvikt med samtidig CBS = livshot.

Andnöd i vila = allvarligt tecken.

Riktad anamnes

S Andnöd, CBS, Hjärtklappning, oro/obehag, blek, kallsvett, illamående, syncope

O Akut. Försämring av kronisk svikt,
P Ansträngningsutlöst?
Q
R
S Cerebral påverkan. Lungödem
T Förändring över tid – bättre/sämre?

A
M Blodtrycks-, koagulations-, hjärtläkemedel, diuretika, Levaxin
P Hjärtsjukdom, hjärtop, pacemaker, lungsjukdom, njursjukdom, cancersjukdom, trombos
L
E Flygresor, alkohol, droger?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) Smärta enl. VAS
Riktad	EKG (sänd). Halsvenstas, perifera ödem? Rassel vid auskultation? Pulsdeficit?

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Hjärtläge vid syst BT $\geq$ 90.
- Spray **glyceryltrinitrat** 0,4 mg/dos, 1 dos under eller på tungan, kan upprepas vid fortsatt smärta och syst BT $\geq$ 90.
- **Oxygen** 10 liter på mask.
- CPAP vid svår andningspåverkan med rassel. CPAP-behandling bör ske utan avbrott.
- Vid kvarstående oro eller andnöd trots behandling, överväg **morfin** 1 mg/ml, 1-2 ml i.v. (syst BT $\geq$ 90). Kan upprepas en gång
- Om andningsbesvären kvarstår ge **furosemid** 20-40 mg iv. (syst BT $\geq$ 90).
- Syst BT<90, ge bolusdoser **Ringer-acetat** 250 ml och utvärdera.
- Vid illamående, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Vid ångest, ge **diazepam** 5 mg/ml, 0,25-1,0 ml i.v.

Mål för behandling (utöver basala)

- Minskat andningsarbete och förbättrad oxygenering.
- Minskad oro och ångest.
- Syst BT $\geq$ 90.

Specifik övervakning

- EKG kontinuerligt.

Sepsis

Orsak

Infektion med systempåverkan

Initial bedömning

ABCDE

Sepsis kan initialt ha diskreta symtom som snabbt kan förvärras.

Riktad anamnes

S Förvirring, andningspåverkan? Feber/ undertemp? Svängande feber?
Frusen/frossa? Utslag?

O Infektionsinsjuknande – långsamt, snabbt eller urakut

P

Q

R

S

T

A Antibiotika

M Antibiotika, cortison, immunosuppression, cancerbehandling

P Diabetes. Cancer. Tidigare infektioner. Nylig operation. Sår/bett.
KAD, PVK, CVK, Sjukhusvistelse?

L

E Annan lindrig infektion (ÖLI, UVI), infektioner hos närstående,
utlandsvistelse?

Undersökning

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- Blodtryck – Andningfrekvens - Saturation enligt 90-30-90 regeln (BAS) ökar sannolikheten för svår sepsis.
- P-glukos om mental påverkan

Riktad

- Grovneurologi, Nackstelhet?
- EKG (sänd vid misstanke om hjärtpåverkan).
- Helkroppsundersökning: petekier, erysipelas, infektionsfokus (katetrar, sår, abscesser)?
- Varm/kall perifert?

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Vid sviktande cirkulation (bltr <90 mmHg) begär förstärkningsenhet.
- Tidig vätskebehandling. **Ringer-acetat** 1000 ml. Kan upprepas
- Rapportera/förvarna misstanke om sepsis.
- Vid hypotension hos patient med kortisonbehandling ges kortison enligt riktlinje binjurebarkssvikt. (se övrigt – Öxx)

Behandlingsmål

- Basala behandlingsmål.
- Snabb bedömning och antibiotikabehandling.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG kontinuerligt.

Dehydrering

Orsak

Diarré, kräkning	Profus svettning (långvarig feber)
Fysisk ansträngning	Lågt vätskeintag
Diabetes insipidus	Diabetes mellitus
Diuretikabehandling	

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Oro, blek, kallsvett, diarré, kräkning, yrsel, svimning, förvirring, törst, liten diures, svaghet, feber

O**P** Symtomen ökar vid ansträngning, minskar i liggande?**Q****R****S****T****A****M** Hjärt-, blodtrycks-, diabetes-, diuretika, antibiotika**P** Mag-tarm-, hjärt-, infektion, diabetes**L** Vätskeintag, urinproduktion.**E** Fysisk ansträngning, omgivningstemperatur

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Hudturgor, torra slemhinnor

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Inf **Ringer-acetat** 1000 ml. Kan upprepas.

Övervakning

- ABCD.
- Vitalparametrar/-status.

Generella kramper

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

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

Riktad anamnes

S

- O** Hur, när började symtomen?
P
Q Urin-/Faecesavgång? Tungbett? Feber? Slöhet? Oro? Agitation?
R
S
T Duration?

A**M** Epilepsi-, diabetes-, waran?**P** Trauma? Alkohol/droger? Diabetes? Epilepsi? Tidigare kramper?**L****E** Vad föregick? (aura, trauma, infektion/feber?)

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Med ledning av anamnesen. Grovneurologi, hudkostym, sepsis (BAS: 90-30-90)? Nackstyvhet? (kan ej kommunicera/ medvetslös = helkroppsundersökn.)

Indikationer för behandling

Pågående kramper

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Specifik

1. Förhindra ytterligare skador till följd av kramperna.
2. Krampbehandling
 - Nasalt **midazolam** 5mg/ml, 0,3 ml i vardera näsborren till totalt 2 ml med hjälp av MAD doseringstratt. Kan upprepas efter 5 minuter med halverad dos, d.v.s. 0,3 ml i vardera näsborren till totalt 1 ml. Maxdos 3 ml.

Alternativt

- Inj. **diazepam** 5 mg/ml, 2 ml i.v. Kan upprepas vid utebliven effekt efter 5 minuter. Max dos 30 mg.
 - Vid terapivikt efter max dos: Begär förstärkningsresurs, akutbil, akutläkarbil.
3. Beakta behandling av annan bakomliggande orsak till kramper (hypoglykemi, hypoxi, skalltrauma etc.).

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

- Krampfrihet.
- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling.

Hyperglykemi

Orsak

Insulinbrist

- Nydebuterad diabetes.
- Insulinbrist/ tekniskt fel på insulinpump
- Infektion ffa hos diabetiker

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Törst. Stora urinmängder. Trötthet. Yrsel, Medvetandepåverkan.
Kramper. Buksmärtor. Hyperventilation.

O Utvecklas över timmar/dagar/veckor.

P

Q

R

S

T

A

M Insulin? Perorala antidiabetika?

P Tidigare hyper-/hypoglykemi? Diabetes? Pancreatit? Alkohol?

L Intag av dryck och/eller föda – tidpunkt – kvantitet.

E Infektionstecken?

Undersökning

**Vital-
parametrar
/status**

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- P-glukos (i regel >15 mmol/l)

Riktad

Lukt - acetondoft? Tecken på dehydrering? Insulinpump?

Indikationer för behandling

Symtomatisk behandling vid påverkade vitalparametrar, enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Specifik

- Påbörja rehydrering med inf. **Ringer-acetat** 1000 ml. Kan upprepas.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- Överväg 12-avl EKG

Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Hypoglykemi

Orsak

Oftast lågt intag av föda i
förhållande till insulindos.

Insulinom (ovanligt)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Blek hud, hungerkänslor, förvirring, oro, aggressivitet,
medvetandesänkning

O Plötslig insjuknande

P

Q

R

S

T

A

M Insulin, -dos? perorala antidiabetika

P Diabetes? Alkohol? Tidigare hyper-/hypoglykemi?

L Födointag?

E Vad föregick insjuknandet? Fysisk ansträngning?

Undersökning

**Vital-
parametrar
/status**

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

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

Riktad

Insulinpump?

Indikationer för behandling

Lågt P-glukos eller påverkat medvetande som kan misstänkas bero på ett
för patienten lågt P-glukos.

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Vaken patient, ge i första hand peroral kolhydrattillförsel.
- Vid påverkat medvetande, ge inj **glukos** 300 mg/ml, i 10 ml doser i.v./i.o. tills patienten vaknar, dock max 100 ml. Om patienten ej vaknar som förväntat överväg annan orsak till medvetandesänkningen.
- Om venväg ej kunnat etableras (PVK), ge inj **glucagon** 1 mg/ml, 1 ml i.m. Begär förstärkningsresurs.
- Patient som vaknat till, men ej kan/vill inta något per os, koppla inf. **glukos** 50 mg/ml, och reglera infusionstakten efter patientens medvetandegrad och/eller P-glukosvärde.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status) minst var 5:e min
- Upprepa P-glukosmätning
- Överväg 12-avl EKG

Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling"

Patienten ska kunna äta och dricka

P-glukos >5 mmol/l

Villkor för fortsatt egenvård hemma

- Insulinbehandlad diabetes som är väl etablerad
- Ej antidiabetisk tablettbehandling
- Lågt blodsocker som svarar adekvat på kost/glukos och normaliseras. Klarlagd orsak till hypoglykemin
- Efter glukosbehandling skall patienten äta och dricka under ambulanspersonalens uppsikt
- Behövs tillsyn får den inte överlåtas på barn eller vuxen med begränsad kapacitet (ex demens)
- Vid upprepade hypoglykemier under begränsad tid skall SOS läkare kontaktas för råd om vidare handläggning och läkarens namn antecknas i journalen.
- Gravida och barn endast efter läkarkontakt (se ovan).
- Blanketten "Hypoglykemipatient som stannar kvar i hemmet" skall alltid fyllas i av ambulanspersonal och lämnas till patienten.

Hypoglykemipatient som stannar kvar i hemmet

Till _____!

Du/ditt barn har haft besök av ambulanssjukvården, men har fått kvarstanna på plats efter undersökning, bedömning och ev behandling av legitimerad sjuksköterska.

Detta brev sänder du till den sjukvårdskontakt som hjälper dig/ditt barn med diabetessjukdomen, då informationen möjliggör att den fortsatta sjukdomsbehandlingen blir så bra som möjligt.
(Du måste själv posta detta ifyllda informationsblad).

Nedanstående ifylles av aktuell ambulanspersonal:
Informationsbrev till ansvarig för diabetesvård.

Ärende nr _____

Pers nr _____

Datum _____ KI _____

P-glukosvärden enl mätinstrument

1. KI _____ värde _____ (ev följer ytterligare mätvärden)

2. KI _____ värde _____

3. KI _____ värde _____

Given behandling:

Ifyllt av: Sign _____

Enhet: _____

Ovanstående patient har omhändertagits av ambulanssjukvården pga hypoglykemisymtom (långt blodsocker).

Patienten har efter undersökning, inklusive provtagning (mätning av blodsockernivån), behandling och bedömning, icke befunnits vara i behov av akut slutna vård. Patienten har därför kvarstannat på plats.

OBSERVERA! Den som mottar denna blankett ansvarar för att den sänds till patientens behandlande läkare.

Intoxikation

Orsak

Intag av eller exponering för potentiellt skadliga ämnen

- Läkemedel
- Svamp
- Centralstimulantia
- Lösningsmedel
- Alkoholer
- Gas (vid exposition för kolmonoxid och cyanid, se A05)

Initial bedömning

ABCDE

OBS! Egen säkerhet, ev skyddsutrustning

Riktad anamnes

S Påverkan av vitala funktioner i varierande grad. T.ex. andningsbesvär, cirkulationspåverkan, medvetandepåverkan, kramper, hudskador, kräkningar, buksmärta, arytmier, mm.

O Urakut till långsamt insättande symtom. Vad misstänker man för orsak/ämne? Mängd?

P

Q

R

S Obetydliga till uttalade besvär.

T När inträffade intoxikationen och var, och hur har symtomen utvecklats.

A

M Psykofarmaka, analgetika?

P Känt missbruk, psykiatrisk sjukdom

L Har patienten kräpts? (tablettrester etc.)

E Vad föregick? Exposition i slutet utrymme?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) Tänk på egen säkerhet! Tänk på att pulsoximeter kan ge falskt höga värden vid CO-förgiftning!
Riktad	Inspektion av hud och slemhinnor. 12-avl EKG vid intox av hjärtfarmaka el. tricykliska antidepressiva läkemedel, centralstimulantia.

Indikationer för behandling

Symtomatisk behandling vid påverkade vitalparametrar, enligt "Prehospital undersökning och behandling"

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Vid misstanke om intag av opioidpreparat hos patient med allvarlig påverkan på vitalparametrar, ge inj **naloxon** 0,4 mg/ml 0,25 – 1,0 ml i.v./ i.m., alternativt samma dos intranasalt. Dosen kan upprepas v.b, max 4 ml beakta halveringstiden. Sträva efter spontanandning (AF ≥ 10 /min).
- Vid helt vaken patient som ej intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter, ge **kolsuspension** 150 ml p.o.
- Vid helt vaken patient som intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter, ge snarast gärna fetthaltig dryck (mjölk/grädde). Framkalla ej kräkning!

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)
- Överväg EKG-övervakning

Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Meningit

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus.

Initial bedömning

ABCDE.

Livshotande vid medvetandepåverkan eller snabb progress.

Riktad anamnes

S Huvudvärk, nackstelhet, feber är klassiska symtom, kan dock saknas. Frossa, petekier, smärta, ljuskänslighet, illamående, kräkningar, trötthet, irritabilitet, kramper, fokalneurologiska symtom, förändrat medvetande, personlighetsförändring kan förekomma.

O Ofta akut debut (timmar till enstaka dygn) Försämring?

P Mörkt rum? Planläge?

Q Ofta generell huvudvärk

R

S

T

A

M Pågående/avslutad antibiotikabehandling?

P Nedsatt immunförsvar? Missbruk?

L

E Bakteriell infektion (sinuit, otit, UVI, tand-, pneumoni)? Virusinfektion (ÖLI)? Fästingbett, Skalltrauma?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Fokala neurologiska symtom? Petekier? Nackstelhet? (kan ej kommunicera/medvetslös = helkroppsundersökning)

Indikationer för behandling

Misstanke på meningit oavsett agens.

Förvarna akutmottagningen vid medvetandepåverkan eller petekier.

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik:

- Tidig vätskebehandling. **Ringer-acetat** 500 ml i bolusdos. Kan upprepas fyra gånger.

Vid kramper:

- Nasalt **midazolam** 5mg/ml, 0,3 ml i vardera näsborren till totalt 2 ml med hjälp av MAD doseringstratt. Kan upprepas efter 5 minuter med halverad dos, d.v.s. 0,3 ml i vardera näsborren till totalt 1 ml. Maxdos 3 ml.

Alternativt

- Inj. **diazepam** 5 mg/ml, 2 ml i.v. Kan upprepas vid utebliven effekt efter 5 minuter. Max dos 30 mg.

Vid tecken på inklämning:

- Hyperventilera 20/min

Vid terapisivikt efter maxdos eller tecken på inklämning: begär förstärkningsresurs.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)
- EKG-övervakning

Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling"
Syst BT $\geq$ 100

Stroke

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 och/eller ben), tal-, syn- och/eller sväljningssvårigheter, balansstörning, onormala ögonrörelser, medvetandepåverkan. Om huvudvärk/illamående tänk på subarachnoidalblödning

O Akut påkomna neurologiska bortfall. Urakut svår huvudvärk.

P

Q

R

S Obetydliga till uttalade symtom. Eventuellt total regress (TIA)

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

A

M Antihypertensiva, Waran, antidiabetika

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

L

E Kramper? Förmaksflimmer

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Med ledning av anamnesen. Fördjupad neurologisk undersökning. AKUT (ansikte, kroppsdel, uttal, tid).

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

Vid kramper:

- Nasalt **midazolam** 5mg/ml, 0,3 ml i vardera näsborren till totalt 2 ml med hjälp av MAD doseringsträtt. Kan upprepas efter 5 minuter med halverad dos, d.v.s. 0,3 ml i vardera näsborren till totalt 1 ml. Maxdos 3 ml.

Alternativt

- Inj. **diazepam** 5 mg/ml, 2 ml i.v. Kan upprepas vid utebliven effekt efter 5 minuter. Max dos 30 mg.

Vid tecken på inklämning:

- Hyperventilera 20/min

Vid illamående:

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

Vid svår huvudvärk, misstänk subarachnoidalblödning,

- Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. Dosen kan upprepas, max 20 ml

Vid terapisivikt efter maxdos eller tecken på inklämning: begär förstärkningsresurs.

Kriterier för påkallande av "Stroke Alarm" (Prio 1) vid förvarning till sjukhus

- Positiv AKUT-test *och/eller* egen klinisk misstanke om stroke.
- Symtomdebut med kvarstående symtom inom de senaste sex timmarna. Dokumentera så exakt tidpunkt som möjligt för symtomdebut eller tiden då patienten *senast* var fri från strokesymtom.

Om symtomen gått i regress inom 24 timmar (vid stark misstanke om TIA), transporteras patient till akutsjukhus med prio 2.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)
- EKG-övervakning

Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling"

Syst BT $\geq$ 100

**Symtomdebut – OBS! nyttillkomna symtom**

Ange symtomdebut så exakt som möjligt:

Kl.:

Ange vem som lämnat tidsuppgift:

Patient

Anhörig

Annan

☐
☐
☐
Ansikte

Kan patienten le och visa tänderna.



Markera med **JA** om avvikelser/asymmetri mellan sidorna.

Ja

Nej

Oklart

☐
☐
☐
Kroppsdelen arm/ben

Kan patienten lyfta armarna och hålla kvar dem i 10 sekunder?



Markera med **JA** om någon extremitet sjunker/faller *eller* oförmåga att lyfta någon av armarna (pares)?

Ja

Nej

Oklart

☐
☐
☐
Uttal

Kan patienten säga "Det är vackert väder idag"

Markera med **JA** om patienten sluddrar *eller* inte hittar rätt ord.

Ja

Nej

Oklart

☐
☐
☐
Annan stark egen klinisk misstanke

Ex. Förvirring, synfältsinskränkning, dubbelseende, ensidig bensvaghet.

Ja

☐

Ange:.....

Tid

Om **JA** på något av kriterierna ovan (+<6 tim)

Prio 1 till sjukhus

Förvarning ("Stroke Alarm")

Om **NEJ** på alla kriterier

Sedvanlig handläggning enl. riktlinjer

Huvudvärk

Orsak

Intrakraniell process: tumör,
abscess, blödning/emboli
Temporalisarterit
Hypertoni
Meningit
Intoxikation: CO, cyanid

Kärlutlöst: migrän, Horton
Läkemedelsutlöst
Spänningshuvudvärk
Skalltrauma
Preeklampsi

Initial bedömning

ABCDE

- Urakut svår huvudvärk, misstänk subarachnoidalblödning (M06)!
- Huvudvärk med feber, nackstelhet och/eller andra infektionstecken misstänk meningit (M05)

Riktad anamnes

S Huvudvärk. Associerade symtom: illamående, kräkning, dimsyn, ljus- och ljudkänslighet, infektionssymtom

O Urakut eller tilltagande över timmar.

P Förvärras i liggande?

Q Dov, skarp, molande, pulserande. Fokal/global? Förändring?

R

S VAS

T

A

M Nitroglycerin, hypertoni-, migrän-

P Diabetes? Sen graviditet? Migrän/Horton? Stress? Infektion?

L

E Krystning

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Neurologisk undersökning t ex AKUT, Nackstelhet. Dubbelseende, dimsyn, infektion? Palpationsömhet tinningar. Petekier?

Indikationer för behandling

Svår smärta.

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- T. **paracetamol** ges som grundsmärtlindring, vuxna 1 g per os.
- Intermittent behandling med **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. tills patienten har VAS ≤ 3 . Avbryt tidigare vid tecken på överdosering (slöhet, förvirring, andningsfrekvens $< 10/\text{min}$). Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar.

Vid behov av doser över 20 mg kontaktas läkare. Obs! Särskild försiktighet med opioider vid misstanke på intrakraniell tryckstegring (blödning, tumör, abscess).

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG-övervakning skall övervägas.

Mål för behandling

Smärtskattning VAS ≤ 3 .

Syncope (*plötslig medvetslöshet utan förkänning*)

Orsak

Kardiell:	arytmi
Neurocirkulatorisk:	vasovagal, psykogen, smärta
Ortostatisk:	långvarigt stående, dehydrering, läkemedel, värme

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? Symtomen gått i fullständig regress?

A**M** Kärilvidgande, diuretika, psykofarmaka? Nyinsatt?**P** Stress? Trauma? Hjärtkärlsjukdom? Smärta? Infektion?**L****E**

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Neurologisk undersökning Tag EKG Sekundära skador till följd av syncopen?

Indikationer för behandling

Beakta särskilt kardiell orsak och nyinsatta läkemedel.

Var frikostig med att sända EKG för läkarbedömning.

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Vid symtomgivande bradykardi ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml i v.
- Inf **Ringer-acetat** 500 ml vid syst BT<90. Kan upprepas 4ggr.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG-övervakning.

Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Buksmärt

Orsak

Appendicit	Pancreatit	Gynekologiska besvär
Cholecystit	Njursten	Extrauterin graviditet
Ileus	Urinretention	Hjärtinfarkt
Aortaaneursym/dissektion	Trauma	Pneumoni
Porfyri		

Primär bedömning

ABCDE

Om påverkade vitalparametrar snabb avtransport behandla under färd.

Sekundär bedömning

S Illamående, Kräkning, Diarré, Förstoppning, Avföring – blod (röd, svart) avfärgad, Lokalisation.

- O Plötsligt, smygande
- P Rörelse, kroppsläge, böjda ben, matintag etc.
- Q Kontinuerlig, intervall, karaktär
- R Utstrålning
- S VAS. Smärtvandring
- T Hur länge? Liknande symtom tidigare?

- A NSAID,
- M Förändring, naturläkemedel,
- P Känd stensjukdom, Graviditet,
- L Intag föda dryck, elimination
- E Specifik föda? Måltidsrelaterat?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glucos
Riktad	Generell, lokaliserad smärta, Dunkömhet. Pulserande resistens i buken, Femoralispulsar, Bråck. Urinretention. Sår, blåsbildning, missfärgning, blekhet EKG på vid indikation

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".
Hitta ett vilsamt kroppsläge under transporten.

Specifik

- Vid hypotension och påverkad patient koppla infusion **Ringer-acetat** (max 2000 ml i.v.).
- Vid smärta – inj **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv upprepas till max 20 ml.
- Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
- Vid illamående ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Vid känd stensmärta, ge inj. **diklofenak** 25 mg/ml, 2-3 ml, injiceras i glutealregionens övre laterala kvadrant djupt intramuskulärt.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

VAS ≤ 3 .

Förlossning och graviditetskomplikationer

Initial bedömning

- A Luftväg Gravida har svullna slemhinnor. Var försiktig med mun-svalgtub/näskantarell.
- B Andning Ofta finns viss fysiologisk hyperventilation och förhöjt andningsmedelläge.
- C Cirkulation Symtomgivande lågt blodtryck i liggande kan bero på vena-cava syndrom eller allvarliga blödning. Högt blodtryck kan tala för havandeskapsförgiftning.
- D Medvetande Havandeskapsförgiftning kan ge sänkt medvetande, ljuskänslighet och kramper.
- E Kroppsundersökning Påverkat allmäntillstånd hos gravid kvinna indikerar graviditetskomplikation. Kontakta och förvarna alltid förlossningsavdelning för råd och stöd och ev. ordinationer. Tänk på risk för vena cava-syndrom.

Riktad anamnes

S Graviditetsvecka ? Beräknat förlossningsdatum? Förstföderska? Tidigare komplikationer under denna graviditet? Ligger barnets huvud nedåt? Tidigare förlossningar- vaginalt eller kejsarsnitt? Vaginal blödning? Huvudvärk? Kramper? Feber? Frossa?

O Värkdebut-när? Vattenavgång - när?

P

Q Värk-karaktär? Hur ofta? Fostervattenfärg?

R Var gör det mest ont under värkomgång? Smärtutstrålning? Är det paus mellan värkarna?

S Smärtvandring? Smärtnivå-VAS? Värkar som inte släpper i kombination med en brädhård buk ger misstanke om placentaavlossning - kontakta direkt förlossningsavdelning. Annan smärta: Lokalisation? Smärtutstrålning? Debut smygande eller plötsligt?

T Hur länge har besvären varat? Tidigare erfarenhet av liknande symtom?

A Allergi

M Aktuell medicinering. Naturläkemedel?

P Komplikationer under tidigare graviditet? Diabetes? Hypertoni?

L Senaste intag föda eller dryck.

E Stigande blodtryck vid rutinkontroller? Känd proteinuri? Aktuell trauma?

Orsaker till komplikationer

Riklig blödning
Buksmärta av annan orsak
Avlossad, eller lågt sittande moderkaka
Navelsträngsframfall
Preeklampsi/ Eklampsi
Extrauterin graviditet, "X"
Trauma mot gravid kvinna

Symtom på start av förlossning

Om perineum buktar under pågående värk, se avsnitt "Bedömning och åtgärder vid förlossning på plats".

OBS! Liten mängd ljusröd blödning är normalt under pågående förlossning.

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	• Synlig fosterdel (huvud/hand/fot)? Navelsträng? • P-glucos vid diabetes

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

- Begär assisterande enhet
- Vänster sidoläge under transporten
- Om barnet är framfött transportera i Kangoofix och öka värmen i sjukhytten
- Kontakta förlossningsavdelning.

Specifik

- Vid värkar utan uppehåll/ onormalt fosterläge, rådgör med förlossningsavdelning. Förbered ev. inj. **terbutalin** 0,5 mg/ml, 0,5 ml s.c.
- OBS! Tryck inte tillbaka barnet eller navelsträngen.
- Vid hypotension och cirkulationspåverkad patient: Ringeracetat (max 2.000ml i.v.)
- Vid kramper: inj **diazepam** 5 mg/ml, 2 ml i.v.
- Smärtlindring efter rådgivande kontakt med förlossningsavdelning.

Bedömning och åtgärder vid förlossning på plats:

1. Om mamman krystar och barnets huvud ses under pågående värk -förbered förlossning på plats.
2. Ta fram flertal rena handdukar eller liknande, t.ex. förbandsmaterial.
3. Då barnets huvud är framfött, känn vid barnets nacke efter navelsträngen.
4. Om navelsträngen palperas ett varv om barnets hals, lösgör försiktigt och för navelsträngen över barnets huvud.
5. Vid spänd navelsträng eller om den palperas virad flera varv om barnets hals, sätt två peanger på navelsträngen med några cm mellanrum. Klipp mellan peangerna och vira loss navelsträngen. Låt peangerna sitta kvar.
6. Låt huvudet rotera spontant så att barnet "tittar åt sidan".
7. Kroppen ska födas fram på nästa värk.
8. Om så inte sker: På nästkommande värk-fatta tag om barnets huvud över öronen och tryck stadigt mot mammans ryggsida för att lösgöra barnets axel under mammans symfys.
9. Om axeln sitter fast: Fatta huvudet över öronen. Vi nästa krystning: Trygg lätt nedåt. För in fingret i barnets armhåla och hjälp övre axeln ut.
10. Gör samma sak med andra axeln.
11. När axeln är framfödd-lyft ut barnet i riktning mot mammans mage.
12. Notera födelsetiden.
13. Notera om barnet andas och skriker. Bedöm andning, hjärtfrekvens, muskeltonus, retbarhet och hudfärg enligt APGAR - se schema.
14. Håll barnet i dränageläge och torka barnet torrt med en handduk.
15. Byt till en torr handduk om barnet och lägg barnet hud mot hud på mammans mage. Sveg över med torr duk/filt. OBS! Mycket viktigt att barnet hålls torrt och varmt.
16. Ett friskt nyfött barn har muskeltonus, skriker eller drar efter luft inom en minut. Stimulera detta genom att frotera barnets rygg med en torr handduk.
17. Om barnet inte har tonus och inte skriker: se neonatal algoritm för HLR.
18. Avnavla genom att 3-5 minuter efter födelsen sätta två peanger cirka 10 cm från barnets mage. Klipp mellan peangerna. Sätt klämma eller bommullsband intill peangen på barnets navelsträngsstump. Ta därefter bort den peangen. Låt mammans peang sitta kvar.
19. Transportera barnet i Kangoofix.
20. Moderkakan förväntas lossna inom 30 minuter efter att barnet kommit ut. För att minimera risken för större blödning måste livmodern dra ihop sig. Tillräcklig sammandragning av livmodern är inte möjlig så länge moderkakan är kvar inuti livmodern. Kontakta förstärkningsenhet, som har Oxytocin och kontakta förlossningsavdelning för ev. ordination av Oxytocin via läkare där.
21. Förbered avfärd. Sätt grov pvk. Koppla Ringer-Acetat och ge med låg hastighet, men för att också snabbt kunna motverka blodtrycksfall vid behov.
22. Om moderkakan lossnat och kommer ut, lägg den i en plastpåse och ta med till förlossningen. Om moderkakan inte kommer ut, kör skyndsamt till förlossningsavdelning. Anpassa dropptakt till systoliskt blodtryck omkring 90. Förvarna förlossningsavdelningen att moderkakan är kvar och rapportera om synlig blödning pågår.

Sätesbjudning

- Begär assiterande enhet.
- 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 ej barnet förrän navelfästet är ute. Drag aldrig i barnet men uppmana till krystning när navelfästet syns. Då måste hela barnet ut under nästa värk. Fatta om barnets höfter och hjälp barnets huvud ut i en mjuk rörelse mot moderns mage.

Akut behandling av stor blödning

Abdominell aortakompression är en metod för att stoppa primär postpartumblödning. Metoden är enkel men effektiv, och ska alltid utföras bimanuellt. Väl genomförd stoppar den omedelbart en blödning nedanför kompressionen. Kompressionen utförs genom att först med ena handens fingrar palpera a femoralis i ena lumsken. Därefter sker själva kompressionen. Den andra handen (knuten hand med tummen utanför fingrarna) läggs mot navelnivå, något till vänster (ungefär motsvarande aortadelningen) och trycks ned mot ryggraden. Man känner aortapulsationerna och kan kontrollera kompressionen genom att med andra handen känna att pulsationerna i femoralisartären upphör. Även vid mycket stor blödning slutar blödningen omedelbart. Man kan fortsätta kompressionen under lång tid vid t.ex. ambulansfärd medan man skiftar från ena sidan av patienten till den andra och/ eller är flera personer som avlöser varandra.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- Värkintervall.

Neonatal algoritm

Airway ca 30 sek	{	Alla nyfödda • Torka barnet torrt, motverka nedkylning • Kontrollera andning, tonus och färg
		Om central cyanos Om sänkt muskeltonus Om apne eller otillräcklig andning
		• Skapa fri luftväg – neutral position • Rensugning om tjockt mekoniumfärgat vatten • Stimulera sensoriskt • Överväg syrgastillförsel om barnet andas fint men uppvisar central cyanos
Breathing ca 30 sek	{	• Vid apne eller otillräcklig andning Ventilera 60 andetag/minut (initialt 30 sekunder med luft) • Vid central cyanos Ge syrgas, auskultera hjärtfrekvens • Vid hjärtfrekvens <60 trots adekvat ventilation >30 sek Starta hjärtkompressioner
Circulation	{	• Fortsatt ventilation Thoraxkompressioner (3:1) 90/minut 30 inblåsningar/minut

Barn som föds utanför sjukvårdsinrättning ska, även vid extrem omogenhet, få andnings- och cirkulationsunderstöd tills barnets tillstånd och prognos kan bedömas av läkare med kompetens i barnmedicin eller anesthesiologi.

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

Illamående kräkning

Orsak

Infektion

Yrsel

Hjärtinfarkt

Förgiftning

Skalltrauma

Sepsis

Migrän

Kirurgi

Tumör

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Feber, Smärtor, Skalltrauma, Svimning, Nedsatt ork

- O** Plötsligt, smygande
- P** Förvärras eller lindras besvären av något (matintag, läkemedel)
Kroppsläge
- Q** Frekvens, färg, utseende på kräkning
- R**
- S** Volym? Frekvens?
- T** I förhållande till födointag

A**M** Förändrad medicinering. Naturläkemedel.**P** Missbruk. Leversjukdom.**L** Intag föda dryck, elimination, minskande urinvolymer**E** Fler sjuka i omgivningen. Utlandsresa. Skalltrauma. Svampintag.
Droger. Exponering för gifter.

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	EKG på vid indikation

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Vid medvetandepåverkan, överväg transport i stabilt sidoläge.

Specifik

- Vid hypotension och påverkad patient koppla infusion **Ringer-acetat** (max 2000 ml i.v.).
- Inj **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml, i.v.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Mag-tarm blödning

Orsak

Magsår	Tumör	Trauma
Esofagusvaricer	Näsblödning	Kirurgi
Inflammatorisk tarmsjukdom	Kärllmissbildning	Hemorroider

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Illamående, Kräkning, Avföring, Nedsatt ork, Svimning,

- O** Plötsligt, smygande
- P** Matintag, läkemedel Kroppsläge,
- Q** Frekvens, färg, utseende på kräkning/avföring
- R**
- S** Volym. Frekvens.
- T**

- A**
- M** Antikoagulantia, Förändrad medicinering, Naturläkemedel,
- P** Tidigare GI-blödning, Missbruk, Leversjukdom, Anemi,
- L** Intag föda dryck, elimination
- E** Fler sjuka i omgivningen, Utlandsresa, Nyligen opererad mun/svalg/GI

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	Generell eller lokaliserad smärta. EKG-övervakning

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Specifik

- Vid hypotension och påverkad patient koppla infusion **Ringer-acetat** (max 2000 ml i.v.).
- Vid smärta – inj **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till max 20 ml.
- Vid illamående ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Trauma allmänt

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar samt traumamekanism (högenergivåld).

Om kritiskt skadad (medvetandepåverkad, otillräcklig luftväg, chock) – avtransport inom 10 minuter i enlighet med traumastyrning (6.1.2) alternativt till närmaste sjukhus om behov av stabilisering. Behandla under färd.

Begär förstärkningsresurs vid behov.

Livshotande tillstånd	Omedelbara åtgärder vb
A – Luftväg (Airway)	
Ofri/otillräcklig – snarkande biljud – gurglande – stridor Blockerad – främmande kropp	• Stabilisera halsrygg • Säkerställ fri luftväg – käklyft – mun-svalgtub/näskantarell – rensugning • Åtgärder främmande kropp
B – Andning (Breathing)	
Ingen andning eller AF<10/min Ytlig otillräcklig ventilation Cyanos Ensidigt nedsatt andningsljud med begynnande halsvenstas, cirkulationskollaps	• Assistera andningen v.b • Oxygen 10-15 l/min
C - Cirkulation (Circulation)	
Tecken på allvarlig chock: Snabb tunn puls, kall kontraherad perifert och/eller syst BT<80	• Oxygen 10-15 l/min • Stoppa yttre blödningar • Påbörja vätsketerapi med Ringer-acetat
D – Neurologi (Disability)	
Medvetandesänkning	• Oxygen 10-15 l/min • Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
Översiktlig helkroppsundersökning	• Undvik nedkylning

Beslut:

- Avtransport snarast: instabil patient
- Behandla på plats: stabil, potentiellt instabil

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

Undersökning huvud – tå enligt PHTLS.

Riktad undersökning

Se respektive riktlinje

**Vital-
parametrar
/status**

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
• P-glukos

Anamnes

S Beskriv skadehändelse noggrant
A
M β -blockare, waranbehandling.
P
L
E Medicinskt tillstånd?

Basal behandling – (se "Prehospital undersökning och behandling").

Riktad behandling – (se respektive riktlinje).

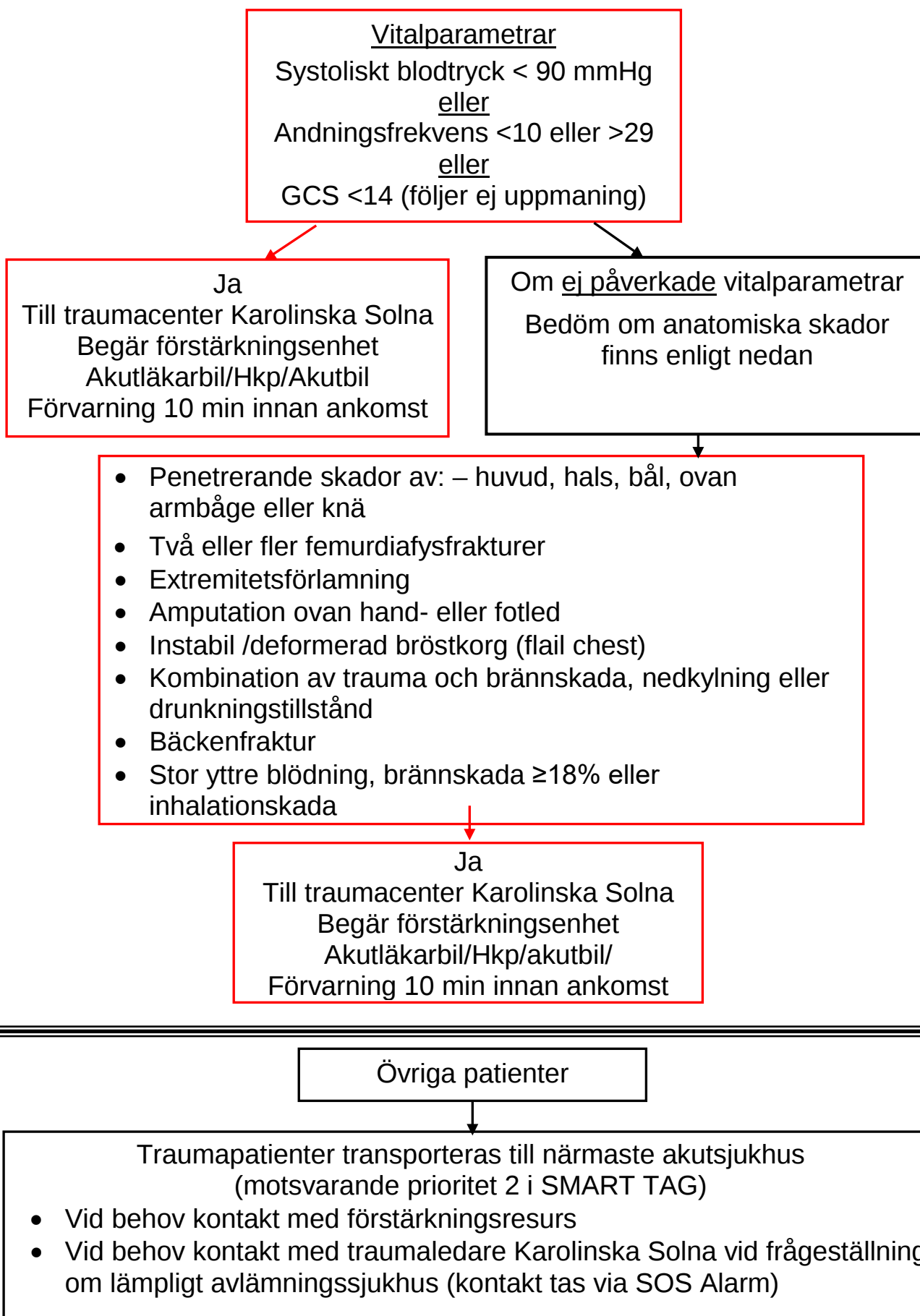
Övervakning

– Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

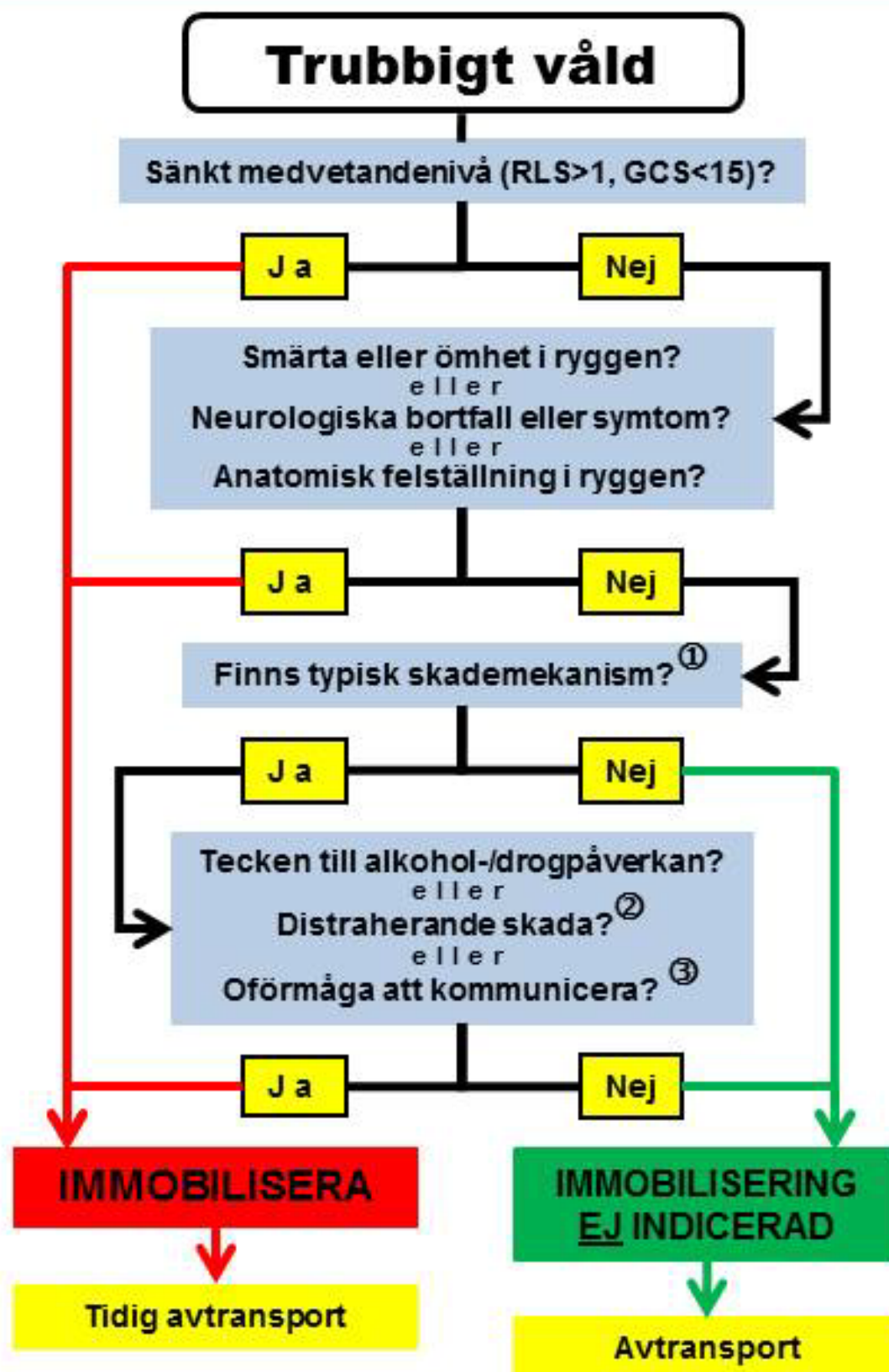
Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

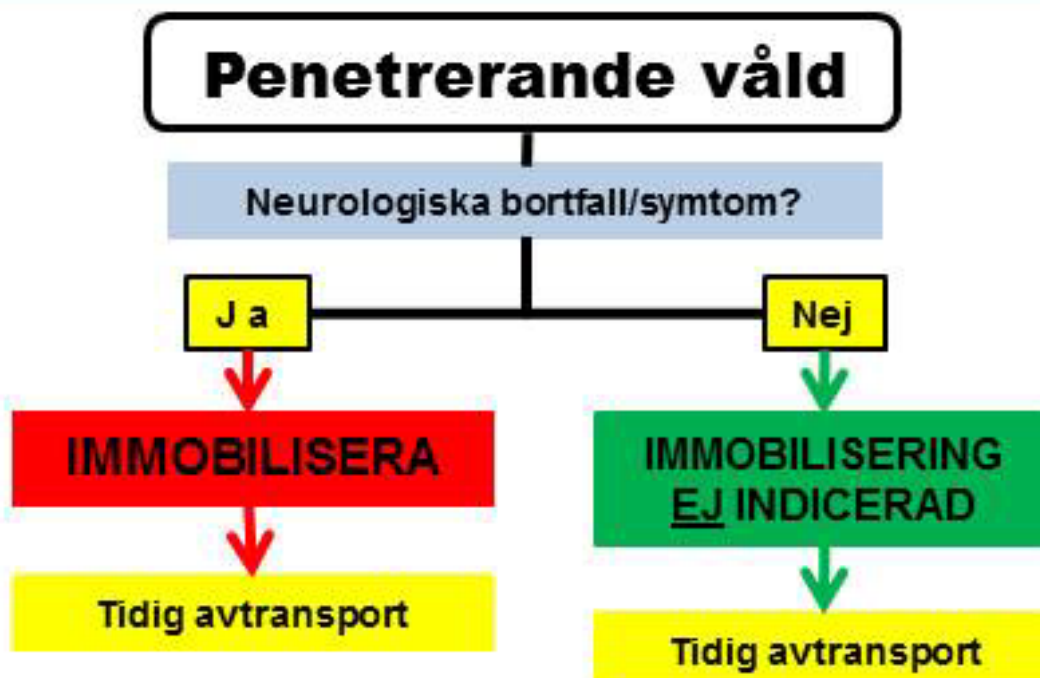
Flödesschema för styrning av traumapatienter inom SLL



IMMOBILISERING



IMMOBILISERING



Kommentarer till schema för trubbigt våld

①

- 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

②

- Varje skada som är så svår att den kan försämra patientens förmåga att uppfatta andra skador:
 - Frakturer i de långa rörbenen
 - Misstanke om skador på inre organ
 - Stora sårskador, slit- eller krosskada
 - Omfattande brännskador
 - Andra skador som ger akuta funktionella inskränkningar

③

- Försämrat tal eller nedsatt hörsel
- Talar främmande språk
- Små barn

Ansiktsskada

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar, särskilt luftvägen, samt traumamekanism (låg-/ högenergivåld). **Tänk på att ansiktsskador ofta är kombinerat med skall- och nackskador.**

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

Luftvägspåverkan av svullnad, blödning, fraktur, lösa tänder etc.
Larynxskada med heshet? Svullnad på halsen?
Påverkad medvetandegrad pga skallskada? Dubbelseende av
nervskada? Halsryggskada?
Palpera igenom ansiktsskelettet efter svullnad, hak eller felställning.
Kontrollera tänder, bettasymmetri.

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- P-glukos

S Beskriv skadehändelse

A

M β -blockare, waranbehandling.

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Indikationer för behandling

Ofri luftväg, hypoxi måste åtgärdas.

Lågt blodtryck (syst BT 80-90) kan accepteras om patienten är vid medvetande.

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Se nedan angående smärtbehandling.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Näskantarell bör undvikas vid skador i mellanansiktet.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam.
- Vid hypotension (syst BT<90) inf. **Ringer-acetat** 1000 ml, kan upprepas en gång.
- Lossade tänder läggs i NaCl-fuktade kompresser.
- Vid svåra ansiktsskador – överväg behov av förstärkningsresurs.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v. Kan upprepas en gång.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Brännskada/frätskada

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar samt brännskadans omfattning och djup.

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador utöver brännskada?

Riktad undersökning

Inhalationsbrännskada? (hosta, dyspné, stridor, sot i luftvägarna, svedda ögonbryn, lungödem) brännskada i ansikte)?

Omfattning (enligt 9%-regeln) och djup (delhud-/fullhud)

Bedöm utbredning av ev frätskada

Vid elektrisk brännskada: identifiera ingångs- och utgångsskada

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- P-glukos

S Skadehändelse? Brand i slutet utrymme, exponering för rökgaser?
Vilket ämne vid frätskada?

A

M β -blockare, waranbehandling.

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Indikationer för behandling

Otillräcklig luftväg behandlas aggressivt (kan snabbt svullna igen helt),
tillkalla v.b. förstärkningsresurs

Hypoxi och lågt blodtryck (syst BT<90) måste åtgärdas. Obs! Sat.mätare
kan visa falskt höga värden vid CO-förgiftning.

Initiera tidigt vätske- och smärtbehandling.

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Ge alltid hög dos oxygen >10 l/min med tanke på rökexponering.
- Vid misstanke om inhalationsbrännskada – begär förstärkningsresurs, pga risk för snabb försämring av luftvägen.
- Vid inhalation av brandrök: CPAP vid misstänkt lungödem.
- Vid hosta, luftvägssymtom – inhalation **salbutamol** 2 mg/ml, 5 ml, kan upprepas.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid hypotension (syst BT<100) inf. **Ringer-acetat** 1000 ml, kan upprepas en gång.
- Kyl skadat område med rumstempererad **Ringer-acetat**. Vid frätskador kylning endast med vatten. Max 15 min.
- Djup brännskada skyddas med rena dukar. Brännskador kan täckas med brännskadegel till max 10% av kroppsytan.
- Håll patienten varm, förhindra hypotermi.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v. Kan upprepas en gång.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.

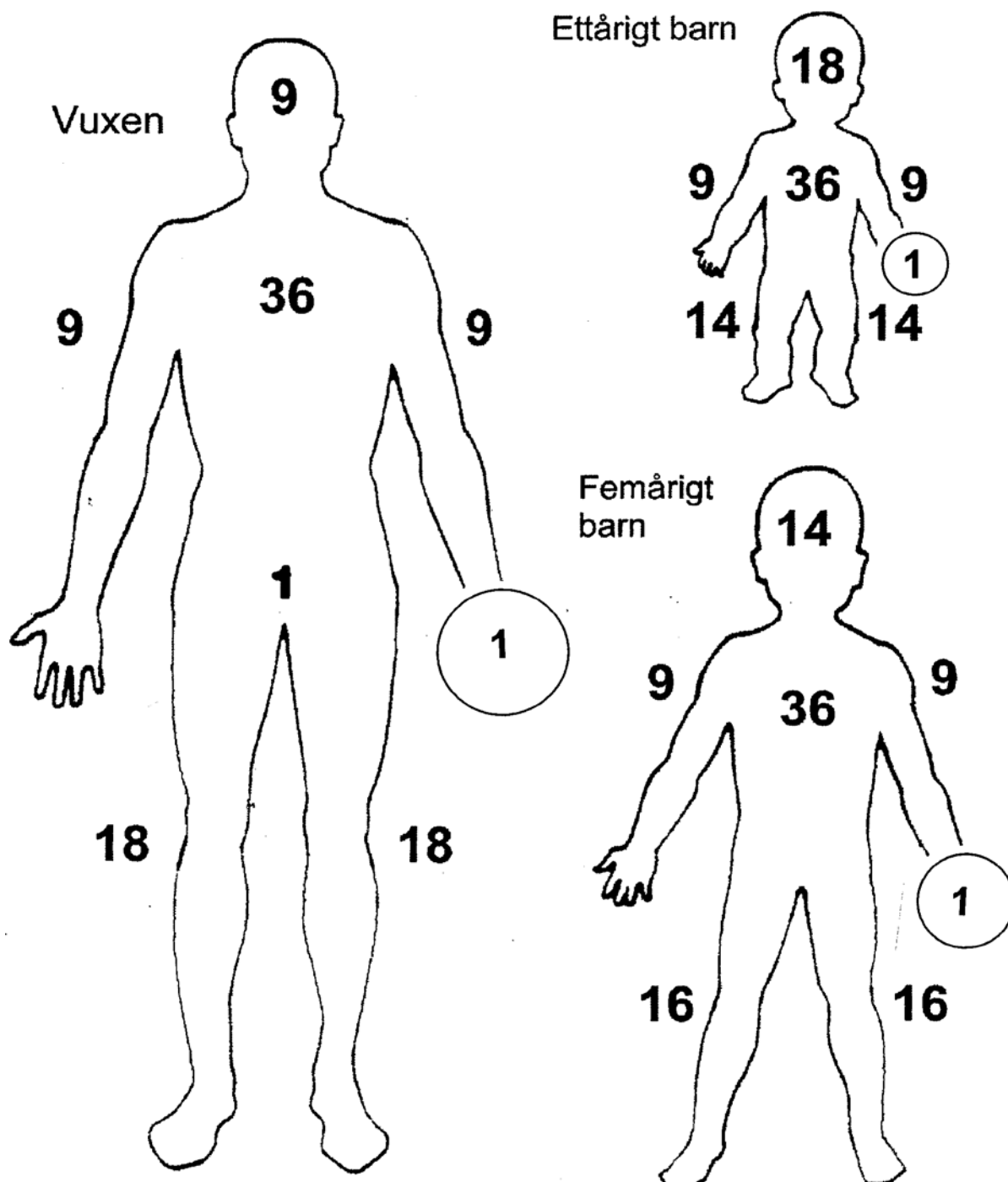
Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Brännskadeschablon enl. "9%-regeln"



Samtliga tal ovan anger procent

Instruktion gällande brännskade-uppdraget vid Karolinska Universitetssjukhuset Solna

Bakgrund: Avancerad brännskadevård i mellansverige är sedan 1 jan, 2010 koncentrerad till Uppsala och Linköping. Motsvarande verksamhet finns ej längre i Stockholm.

Instruktioner:

- 1) Alla patienter som brännskadas i Stockholm ska, liksom tidigare, bedömas primärt vid en akutmottagning inom SLL.
- 2) Patienter med något av nedanstående är potentiella inläggningsfall och bör bedömas vid akutmottagningen Karolinska Universitetssjukhuset, Solna, inför vidare transport.
 - a) påverkad cirkulation eller andning
 - b) brännskada som engagerar ansikte, händer, fötter, perineum eller stora leder
 - c) fullhudsbrännskada oavsett utbredning eller delhudsbrännskada >10% (barn >5%)
 - d) komplicerande andra sjukdomstillstånd ex trauma med frakturer, hjärtsjukdom, lungsjukdom, immunosupprimerad patient
- 3) Vid uppenbar svår brännskada, exempelvis i de allra nordligaste delarna av vårt län, kan brännskadejouren = plastikkirurgjouren på Karolinska, Solna kontaktas, via SOS Alarm, för ställningstagande till eventuell primärtransport till UAS.

Buuskada

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms framför allt på graden av cirkulationspåverkan, samt skademekanism.

Lågt blodtryck, hypoxi ger sämre prognos.

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

Observera ev. kontusioner/sår.

Palpera ömhet/svullnad/spänd buk?

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- P-glukos

S Beskriv skadehändelse

A

M β -blockare, waranbehandling.

P Gravid?

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid hypotension (syst BT<90) inf. **Ringer-acetat** 1000 ml, kan upprepas en gång.
- Pressa ej tillbaka inre organ som blottlagts genom skada. Täck med rena/sterila dukar fuktade med **NaCl/Ringer-acetat**.
- Främmande föremål som penetrerat in i bukhålan lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhus.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v. Kan upprepas en gång.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Bäckenskada

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms framför allt utifrån instabilt bäcken, blödningschock, skademekanism.

Lågt blodtryck, hypoxi ger sämre prognos.

Ofta associerad med bukskada/spinal skada.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

Observera ev. kontusioner/sår.

Försiktig manuell bäckenpalpation. Obs endast en gång.

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

S Skadehändelse

A

M β -blockare, waranbehandling.

P Gravid?

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Se nedan angående smärtbehandling.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid hypotension inf. **Ringer-acetat** 1000 ml i.v, kan upprepas en gång.
- Komprimera/fixera bäckenet – varsamt om instabilt bäcken.
- Vaken patient – om smärta immobilisera bäckenet.
Medvetandepåverkad – immobilisera alltid bäckenet.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v. Kan upprepas en gång.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Drunkningstillbud

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar, tid under vatten, temperatur i vatten. Samtidigt trauma eller sjukdom?

Immobilisera alla patienter i samband med drunkningstillbud i grunt vatten.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador? Iakttag särskild uppmärksamhet på ev nackskada.

Riktad undersökning

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)
• P-glukos

S Skadehändelse? Tid under vatten?

A

M β -blockare, alkohol-, drogintox

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Se nedan angående smärtbehandling

Specifik

- Vid trauma stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid behov av assisterad andning ökad risk för aspiration pga nedsvält vatten i magsäcken.
- Vid lungödem hos vaken patient – överväg CPAP
- Vid hypotension (syst BT<90) inf. **Ringer-acetat** 1000 ml, kan upprepas en gång.
- Temperatur i ambulansen 25-30 grader C.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder.
- Alla drunkningstillbud skall till sjukhus för bedömning.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Dykeriolycka

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, ledbends (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

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar

Påbörja alltid syrgasbehandling 100% om möjligt

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning
Multitrauma – andra skador? nackskada. Strokeliknande symtom?

Vital- parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
--	--

S	Annat trauma? Dykinfo: djup, tid, andningsgas, uppstigningshastighet, säkerhetsstopp, parkamrat, upprepat dyk? Dykdator med utskriftsmöjlighet? Fysisk ansträngning? Hypotermi? Dykdräkt? Vätskekarens?
A	
M	
P	
L	
E	Medicinskt tillstånd? Ta hand om ev dykutrustning.

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Vid misstanke om trauma, immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam.
- Oxygen 15 l/min via reservarmask. Syrgas skall ges utan avbrott, detta är den viktigaste behandlingen. Kontraindicerat med **CPAP** vid symtom på lungbristning.
- Vid hypotension (syst BT<90) inf. **Ringer-acetat** 1000 ml, kan upprepas en gång.
- Kontakt med dykarläkare (tryckkammarjour) kan tas via SOS Alarm.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder.
- Transportera patienten till akutmottagningen Karolinska Solna.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Obs! Medtag loggbok, dykdator till sjukhus.

Se till att övrig utrustning blir omhändertagen, behöver ej medfölja till sjukhus.

Tänk på att parkamrat kan vara skadad/utsatt.

Extremitetsskada

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån symtom på blödningschock.

Påverkat distalstatus = hotad extremitet.

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

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

Distalstatus: pulsar, sensorik och motorik.
compartmentsyndrom?

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- P-glukos

S Skadehändelse?

A

M β -blockare, waranbehandling.

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Komprimera och lägg förband på yttre blödning
- Kontrollera distalstatus
- Täckförband vid öppen fraktur. Förorenad öppen fraktur, skölj med NaCl, grovreponera, täck med sterilt förband.
- Vid hypotension (syst BT<90) inf. **Ringer-acetat** 1000 ml, kan upprepas en gång.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v. Kan upprepas en gång.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Grovreponera vid känsel- och/eller cirkulationsstörning, alternativt vid kraftig felställning. Ny kontroll av distalstatus efter reponering.
- Fixera frakturerad extremitet i högläge.
- Vid tilltagande smärta efter fixation skall fixationen justeras.
- Amputerad kroppsdel spolas ren och lindas in i steril kompress eller duk som är fuktad med isoton lösning, NaCl alternativt Ringer-acetat. Paketet läggs i en plastpåse. Transportera kroppsdelen svalt tillsammans med patienten. Kroppsdelen får inte komma i kontakt med is/snö.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Hypotermi (*kroppstemp <35 °C*)

Primär bedömning

ABCDE

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

Snö eller is i luftvägarna?

Hjärtstopp konstateras med hjälp av EKG.

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- EKG
- P-glukos

S Skadehändelse?

A

M β -blockare, waranbehandling, bensodiazepiner.

P Hudsjukdomar? Förlamning?

L

E Medicinskt tillstånd? Alkoholförtäring?

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Specifik

- Vid misstanke om trauma, immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- A-HLR på hypoterm patient utförs i normal takt. Efter 3 defibrilleringar, om fortsatt VF/VT, fortsatt med HLR in till sjukhus.
- Vid A-HLR på patient med temperatur <30°C, beakta dålig effekt av läkemedel.
- Inf **glukos** 50 mg/ml, 500 ml i.v. ges med långsam dropptakt. Vid hypotension (syst BT<90) inf. **Ringer-acetat** 1000 ml, kan upprepas en gång. Varma vätskor!
- Hantera patienten med största varsamhet då arytmier lätt kan triggas igång.
- Behandlas företrädesvis i planläge, uppresning kan ge livshotande 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**.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
- Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Avbrytande av behandling på plats kan vara aktuell om:

- varit under vattenytan >60 min.
- 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.



Höftfraktur, lågenergi

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån symtom på cirkulatorisk påverkan.

- Proximal femurfraktur är sällan omedelbart livshotande, det initiala akuta omhändertagandet har dock avgörande betydelse för mortalitet och morbiditet långsiktigt.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador? Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning

Benförkortning, utåttrotation.

Lokal smärta, svullnad/hematom, hudskada (trycksår, blåsor)?

Distalstatus: pulsar, sensorik och motorik.

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- P-glukos

S Skadehändelse?

A

M β -blockare, waranbehandling.

P Medicinskt tillstånd händelsen?

L Näringsintag senaste tiden? Dehydrerad? Hypoterm?

E Fall pga syncope, stroke eller hjärtarytmi?

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Se nedan angående smärtbehandling.

Specifik

- Komprimera och lägg förband på yttre blödning.
- Koppla alltid inf. **Ringer-acetat** (ofta intorkade pat).
Vid hypotension (syst BT<90) inf. **Ringer-acetat** 1000 ml i bolus, kan upprepas en gång.
- Kontrollera distalstatus (puls, sensorik och motorik).
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v. Kan upprepas en gång.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Grovreponera vid känsel- och/eller cirkulationsstörning, alternativt vid kraftig felställning. Ny kontroll av distalstatus efter reponering.
- Placera patientens skadade ben i bekvämast möjliga läge.
- Obs! Ev nedkylning, filter och höjd temperatur i sjukhytt.
- Vid patient med misstanke om höftfraktur meddelas ankomst till sjukhus när cirka 10 min transporttid återstår.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Kemolycka

Orsak

1. Explosiva ämnen
2. Gaser t ex ammoniak, klor, gasol
3. Brandfarliga flytande ämnen (bensin)
4. Brandfarliga fasta ämnen
5. Oxiderande ämnen
6. Frätande ämnen
7. Giftiga ämnen
8. Övriga ämnen

Anamnes

Typ av farligt gods? (Avläs om möjligt orange skylt och återrapporera)
Vindriktning? Säkerställ att platsen är säker.

Symtom - lakttagelser

- Andningspåverkan med hosta, stridor, bronkospasm, larynxödem, toxisk epiglottit, sent debuterande lungödem (24-48 timmar).
- Cirkulationspåverkan med arytmi, cirkulatorisk svikt.
- Medvetandepåverkan med kramper, medvetslöshet.
- Hudpåverkan med smärta, rodnad, blåsbildning. Nekros, bränn- eller köldskador.

Undersökningar

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Luftväg | - fri luftväg, stridor? |
| 2. Andning | - andningsmönster, frekvens, saturation (osäkert vid rökskada). |
| 3. Cirkulation | - puls, blodtryck, perifer cirkulation (kapillär återfyllnad). |
| 4. Medvetande | - vakenhetsgrad, GCS. |
| 5. Kroppsundersökning | - lokalisation, utbredning och djup vid brännskada. |
| 6. Ekg-övervakning | - hjärtfrekvens, arytmier. |

Behandling - Åtgärd

Vid exponering av fasta och flytande ämnen skall sanering ske före ambulanstransport. Vid exponering av gas saneras patienten vid hudsymtom. Vid osäkerhet, sanera!

Basal

- Fri luftväg
- Om andningspåverkan ge **oxygen** i högsta möjliga koncentration
- Assisterad andning v.b.
- Vid misstanke om lungödem överväg **CPAP**
- Vid obstruktivitet nebulisera **salbutamol** (2 mg/ml), 5,0 ml inh. kan upprepas
- alternativt nebulisera **adrenalin** (1 mg/ml), 2,0 ml inh. kan upprepas
- Bedöm behov av inf. **Ringer-acetat** i.v. (max 2000 ml)
- Vid smärta, ge inj. **morfin** (1 mg/ml), 2,5 ml i.v. upprepa till smärtlindring (max 20 ml)
- Vid fortsatt smärta överväg inj. **ketamin** (10 mg/ml), 1,5 ml i.v. (max 5 ml)

Övervakning

- Andning - frekvens, andningsmönster, saturation - osäkra värden, kapnografi vid intubation
- Cirkulation - puls, blodtryck, perifer cirkulation (kapillär återfyllnad)
- Medvetande - vakenhetsgrad
- Neurologi - följ ev förändringar
- Ekg - hjärtfrekvens, arytmier

Skallskada

Primär bedömning

ABCDE

Kontrollera särskilt fri luftväg och ventilation.

Svårighetsgrad bedöms framför allt på graden av medvetandepåverkan.

Lågt blodtryck, hypoxi ger sämre prognos.

Ökad risk för samtidig nackskada.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

Palpera efter yttre skador/frakturer.

"Battle's sign" (blödning bakom öronen)

"Brillen-hematom"?

Fördjupad neurologisk undersökning, tecken till inklämning.

Pupillstorlek, ljusreaktion, asymmetri?

Likvor/blod ur näsa/öra

Palpera nacken, spinalutskotten.

Blödning från skalpen?

Blodtrycksfall– leta efter annan orsak!

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- P-glukos

S Skadehändelse, övergående medvetandeförlust?

A

M β -blockare, waranbehandling.

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Se nedan angående smärtbehandling.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och vid trauma, immobilisera.
 - Eftersträva normal ventilation.
 - Vid tecken på inklämning – assistera andning, 20 andetag/min, EtCO₂ 4-4,5 kPa.
 - Vid hypotension (syst BT<100)
 - inf. **Ringer-acetat** i.v. 1000 ml, kan upprepas en gång.
 - Vid kramper, ge inj. **diazepam** 5 mg/ml, 2 ml i.v. Kan upprepas vid utebliven effekt efter 5 minuter. Max dos 30 mg.
 - Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v. Kan upprepas en gång.
- | | | | | | | | |
|-----------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Kroppsvikt (kg) | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Volym (ml) | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2,0 | 2,25 | 2,5 |
- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
 - Överväg intubation/narkosassistans vid lång transport.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Spinal skada

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms vid neurologisk undersökning utifrån skadenivå samt skademekanism.

Lågt blodtryck, hypoxi ger sämre prognos.

Spinal skada kan medföra andningspåverkan och hypotermi.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

Andningsdjup, frekvens.

Neurogen chock: Palpera nacke/rygg, asymmetri, skadenivå, smärta/ömhet.

Blodtrycksfall uteslut annan orsak!

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)

- P-glukos

S Skadehändelse

A

M β -blockare, waranbehandling.

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.
Se nedan angående smärtbehandling.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid hypotension (syst BT<100)
 - Inf. **Ringer-acetat** i.v.1000 ml, kan upprepas en gång.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v. Kan upprepas en gång.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Överväg intubation/narkosassistans vid lång transport.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Thoraxskada

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms framför allt utifrån graden av andnings- och cirkulationspåverkan, samt skademekanism.

Lågt blodtryck, hypoxi ger sämre prognos.

Kan vara associerad med bukskada och spinal skada.

Om dyspné, misstänkt pneumo-/hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest, multipla revbensfrakturer, cirkulatorisk chock – avtransport inom 10 minuter i enlighet med traumastyrning (6.1.2) alternativt till närmaste sjukhus om behov av stabilisering. Behandla under färd.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador? Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning

Asymmetriska andningsrörelser, kontusioner? sår?

Palpera efter instabilitet, frakturer, subkutant emfysem.

Förskjutning av trachea?

"Lethal five": övertryckspneumothorax, hjärttamponad, massiv hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest.

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)

- Andningsdjup, frekvens, sidoskillnad i andningsljud
- Halsvenstas, paradoxal puls?

S Skadehändelse?

A

M β -blockare, waranbehandling.

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Se nedan angående smärtbehandling.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och vid trauma, immobilisera.
 - Vid hypotension
 - Inf. **Ringer-acetat** i.v. 1000 ml, kan upprepas en gång.
 - Om ej spinal skada: transportera medvetslös patient i stabilt sidoläge, helst med skadad sida nedåt. Vaken transporteras i bekväm ställning, oftast sittande.
 - Öppen thoraxskada täcks med tättslutande förband, som tejpas på tre sidor, så att evakuering av luft tillåts.
 - Föremål som penetrerat thorax kvarlämnas och stabiliseras inför transport till sjukhus.
 - Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Alternativt kan inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml, 0,5-1,0 ml i.v. övervägas för specialistsjuksköterskor med personlig ordination. Kan upprepas en gång med 0,5 ml.
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v. Kan upprepas en gång.
- | | | | | | | | |
|-----------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Kroppsvikt (kg) | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Volym (ml) | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2,0 | 2,25 | 2,5 |
- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
 - Vid tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan i kombination med nedsatt andningsljud – misstänk ventilpneumothorax, begär förstärkningsresurs för hjälp med dekompression.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

Ögonskador

Primär bedömning

- ABCDE
- Kan förekomma isolerat eller som del av skador i ansikte/huvud.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador? Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning

Grov synskärpa, inspektera bindehinna/hornhinna

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

S Skadehändelse? Utlösande ämne vid kem/frätskada
A
M β -blockare, waranbehandling.
P Linser?
L
E Bakomliggande orsaker?

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling".

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Se nedan angående smärtbehandling.

Specifik

- Vid svåra ögonsmärter ge inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT $\geq$ 90).
- Vid kemskada i ögat skölj försiktigt, men rikligt med **NaCl** 9 mg/ml eller **Ringer-acetat**. Vid behov lyft ögonlocket för att kunna spola rent.
- Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spolas under hela intransporten med **NaCl** 9 mg/ml.
- Fastsittande främmande kropp tas **ej** bort.
- Tag ur eventuella kontaktlinser.
- Täckande förband över båda ögonen. Gäller **ej** vid etsande/frätande ämnen.
- Vid tårgasexponering skall hela ansiktet torkas med fuktig duk.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

Basala behandlingsmål.

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
- Bedöm smittrisk
- Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart

Snabb bedömning av medvetandegrad enligt AVPU, därefter:

Primär bedömning

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
Fri Ofri – grymtande ("grunting") – stridor (inspir./exspir.) – gurglande – snarkande Blockerad – främmande kropp	• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma • Säkerställ fri luftväg – käklyft – mun-svalgtub/näskantarell – rensugning – åtgärder främmande kropp
B – Andning (Breathing)	
Ingen andning Spontanandning • Andningsfrekvens (uppskatta) • Andningsdjup • Saturation • Andningsljud bilateralt (övre och nedre lungfält) • Ansträngd andning – näsvingespel? (näsandning normal <6-12 månaders ålder) – interkostala indragningar? – hjälpmuskulatur? (huvudet rör sig upp och ned med andningen) – "silent chest"? • Cyanos (ses sent hos barn)	• Vid apné – överväg i första hand ofri luftväg/ främmande kropp, i andra hand hjärtstopp • Oxygen • Assisterad andning • Begär förstärkningsenhet

C - Cirkulation (Circulation)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Yttre blödning? • Puls <ul style="list-style-type: none"> – frekvens (uppskatta) – kvalitet/lokalisering (kom ihåg brachialis) – regelbundenhet • Hud <ul style="list-style-type: none"> – färg – torr/fuktig – varm/kall – kapillär återfyllnad | <ul style="list-style-type: none"> • Stoppa yttre blödningar • Planläge (kudde under skuldra på de minsta barnen) • Oxygen |
|---|---|

D – Neurologi (Disability)

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Neurologisk värdering <ul style="list-style-type: none"> – vakenhetsgrad/medvetandegrad – pupillreaktion – följereaktioner med ögonen • Rörlighet <ul style="list-style-type: none"> – Spontanrörlighet (nacke, extremiteter) – muskeltonus • Smärta | <ul style="list-style-type: none"> • Oxygen |
|---|--|

E – Exponera/skydda (Exposure/environment)

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

Beslut:

- Kritisk/icke kritisk?
- Behandla på plats/omedelbar avtransport?
- **Vid kritiskt sjuk patient med påverkade vitalparametrar snabb avtransport inom 10 min till sjukhus och behandla under färd**

Sekundärbedömning

Riktad anamnes

Gå systematiskt igenom patientens sjukhistoria enligt följande mall:

S (*Signs and symptoms*) Huvudsakliga besvär?
För traumapatient beskrivs även skadehändelse/-mekanism!

O (*Onset*) Debut – hur och i vilken situation (när)?
P (*Provocation/Palliation*) Vad förvärrar? Vad lindrar?
Q (*Quality*) Hur beskriver patienten besvärets karaktär?
R (*Radiation/Region*) Utstrålning/lokalisering?
S (*Severity*) Svårighetsgrad? VAS? Avledbarhet?
T (*Time*) Tid/Varaktighet?

A (*Allergies*) Allergier mot läkemedel och/eller födoämnen?
M (*Medication*) Medicinering, regelbunden/vid behov?
Har läkemedlen tagits nu?
P (*Past medical history*) Tidigare sjukdomar? Blodsmitta?
L (*Last oral intake*) Ätit, druckit? Vad och när? Aptit? Elimination?
E (*Events preceding illness*) Vad föregick insjuknandet?

Undersökning

Helkroppsundersökning

– Traumapatient: – Medvetslös pat.: – 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, riktad undersökning, i första hand till de organsystem som misstänks vara involverade.
– Vid smärta:	Utför alltid smärtskattning

Vital-parametrar/status

Följande dokumenteras på alla patienter

A	Luftväg	Andningsfrekvens (AF) & -ljud, auskultation.
B	Andning	Saturation – med och utan O ₂
C	Cirkulation	Pulsfrekvens (PF), rytm, kapillär återfyllnad. Blodtryck – systoliskt och diastoliskt.
D	Vakenhet Temperatur P-glukos	Vakenhetsgrad RLS-85/GCS/AVPU Ange mätmetod! Alla medvetandepåverkade samt diabetiker.

Behandling – Var noga med att alltid dokumentera effekten.

Basal

- Fri luftväg. I första hand basala åtgärder (käklyft, mun-svalgtub/näskantarell, rensugning). I andra hand larynxmask eller intubation. **OBS!** Uteslut främmande kropp!
- Vid trauma stabilisera halsrygg
- Assistera andningen vid behov, normoventilation eftersträvas.
- **oxygen** 1-2 l/min vid SpO₂ <95. Vid otillräcklig effekt, omätbart SpO₂ eller trauma, ge oxygen 10-15 l/min på reservoarmask.
- Vid instabil patient, med påverkade vitalparametrar snabb avtransport inom 10 minuter till sjukhus och behandla under färd.
- PVK/ intraosseös infart vid förväntat behov av intravenöst läkemedel eller vätska. Sätt **lidokain/prilokain** (EMLA) snabbt.
- Infusion **Ringer-acetat** 20 ml/kg ges som snabb bolus till patient i hotande eller manifest chock.
OBS! Stor försiktighet vid hjärtsvikt eller känd hjärtsjukdom.
Kan upprepas en gång.
- Skapa lugn och ro, skydda patienten mot avkylning.
Känns patienten het – överväg avklädning/kylning.
- Smärtlindra vid VAS ≥4. Enligt respektive avsnitt.
- Täck öppna sår. Stoppa blödning – i första hand direkt tryck.

Mål för basal behandling

- Fri luftväg
- Gröna vitalparametrar enligt tabell
- VAS ≤3

Övervakning

- A B C D
- Vitalparametrar/-status
 - Dokumenteras minst två (2) gånger under uppdraget.
 - Vid opåverkade vitalparametrar minst var 15:e minut.
OBS! Immobiliserad patient övervakningsEKG/Sat.
 - Vid påverkade vitalparametrar minst var 5:e minut (om situationen tillåter).

Vitalparametrar – triagevården

0 - 2 månader (korrigerat för ev. prematuritet)				
	RÖD	ORANGE	GUL	GRÖN
A	Ofri luftväg	–	–	–
B	AF <15 el.>80 Sat <93% m O ₂	AF <30 el.>60 Sat <93%, luft	AF 30 - 60 Sat 93 – 100%	–
C	PF <65 el. >210	PF <90 el. >180	PF 90 - 180	–
D	Medvetslös RLS 4-8 Krampanfall	Somnolent RLS 2-3 Trött/hängig	Alert	–
E	–	<36°C el. >38°C	36°C - 38°C	–

3 - 5 månader (korrigerat för ev. prematuritet)				
	RÖD	ORANGE	GUL	GRÖN
A	Ofri luftväg	–	–	–
B	AF <15 el.>75 Sat <93% m O ₂	AF <25 el.>65 Sat <93%, luft	AF <30 el.>55 Sat 93 – 94%	AF 30 - 55 Sat 95 – 100%
C	PF <60 el. >210	PF <70 el. >180	PF <80 el. >170	PF 80 - 170
D	Medvetslös RLS 4-8 Krampanfall	Somnolent RLS 2-3	Trött/hängig	Alert
E	–	<36°C el. >39°C	–	36°C - 39°C

6 - 12 månader (korrigerat för ev. prematuritet)				
	RÖD	ORANGE	GUL	GRÖN
A	Ofri luftväg	–	–	–
B	AF <10 el.>60 Sat <93% m O ₂	AF <20 el.>50 Sat <93%, luft	AF <25 el.>45 Sat 93 – 94%	AF 25 - 45 Sat 95 – 100%
C	PF <60 el. >180	PF <70 el. >150	PF <80 el. >140	PF 80 - 140
D	Medvetslös RLS 4-8 Krampanfall	Somnolent RLS 2-3	Trött/hängig	Alert
E	–	<35°C el. >41°C	–	35°C - 41°C

1 - 2 år

	RÖD	ORANGE	GUL	GRÖN
A	Ofri luftväg	–	–	–
B	AF <10 el.>55 Sat <93% m O ₂	AF <15 el.>40 Sat <93%, luft	AF <20 el.>35 Sat 93 – 94%	AF 20 - 35 Sat 95 – 100%
C	PF <55 el. >175	PF <65 el. >140	PF <75 el. >130	PF 75 - 130
D	Medvetslös RLS 4-8 Krampanfall	Somnolent RLS 2-3	Trött/hängig	Alert
E	–	<35°C el. >41°C	–	35°C - 41°C

3 - 5 år

	RÖD	ORANGE	GUL	GRÖN
A	Ofri luftväg	–	–	–
B	AF <8 el.>40 Sat <93% m O ₂	AF <12 el.>30 Sat <93%, luft	AF <16 el.>24 Sat 93 – 94%	AF 16 - 24 Sat 95 – 100%
C	PF <50 el. >150	PF <60 el. >130	PF <70 el. >115	PF 70 - 115
D	Medvetslös RLS 4-8 Krampanfall	Somnolent RLS 2-3	Trött/hängig	Alert
E	–	<35°C el. >41°C	–	35°C - 41°C

6 - 11 år

	RÖD	ORANGE	GUL	GRÖN
A	Ofri luftväg	–	–	–
B	AF <8 el.>35 Sat <93% m O ₂	AF <10 el.>25 Sat <93%, luft	AF <14 el.>20 Sat 93 – 94%	AF 14 - 20 Sat 95 – 100%
C	PF <45 el. >140	PF <55 el. >120	PF <65 el. >110	PF 65 - 110
D	Medvetslös RLS 4-8 Krampanfall	Somnolent RLS 2-3	Trött/hängig	Alert
E	–	<35°C el. >41°C	–	35°C - 41°C

12 - 18 år

	RÖD	ORANGE	GUL	GRÖN
A	Ofri luftväg	–	–	–
B	AF <8 el.>30 Sat <93% m O ₂	AF <10 el.>24 Sat <93%, luft	AF <12 el.>20 Sat 93 – 94%	AF 12 - 20 Sat 95 – 100%
C	PF <40 el. >130	PF <45 el. >120	PF <55 el. >110	PF 55 - 110
D	Medvetslös RLS 4-8 Krampanfall	Somnolent RLS 2-3	Trött/hängig	Alert
E	–	<35°C el. >41°C	–	35°C - 41°C

Allergi/Anafylaxi - barn

Orsak

Läkemedel (ASA/NSAID, Pc)
Ormbett
Naturgummilates
Födoämnen

Röntgenkontrastmedel
Opioider
Bi-, getingstick

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Utslag, klåda, andningsbesvär, svullnad i halsen/ansiktet, illamående, kräkning, diarré, yrsel

O Snabb symtomutveckling - större risk för svår reaktion

P

Q

R Generell reaktion?

S Svårighetsgrad: anafylaxi grad 1-3

T

A Tidigare känd allergi?

M

P Tidigare astma?

L Åt/drack senast? Vad?

E Vad föregick insjuknandet?

Undersökning

Vital-parametrar/status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • EKG (övervakning)
Riktad	Generaliserad urtikaria? Svullnad mun o svalg? Ödem? Auskultation – obstruktivitet? Buk/bröst smärtor? Hypotoni? Cyanos, hypoxi?

Indikation för behandling

Adrenalin i.m. ges på vid indikation vid misstänkt anafylaxiutveckling. Grad 1 kräver aktiv behandling för att ej utvecklas till påverkade vitalfunktioner (grad 2) och vidare till chock (grad 3).

Adrenalin är viktigaste läkemedlet. Ges tidigt och intramuskulärt, lårets utsida.

Allergisk reaktion utan anafylaxi

- **Hud:** Klåda, flush, urtikaria, angioödem.
- **Ögon och näsa:** Konjunktivit med klåda och rodnad, Rinit med klåda, nästäppa rinnsnuva, nysningar.
- **Mun och mage/tarm:** Klåda i mun, läppsvullnad, svullnadskänsla i mun och svalg, illamående, lindrig buksmärt, enstaka kräkning.
- **Luftvägar:** Opåverkat.
- **Hjärta-kärl:** Opåverkat.
- **Allmänna symtom:** Trötthet.

Anafylaxi – Grad 1

- **Hud:** Klåda, flush, urtikaria, angioödem.
- **Ögon och näsa:** Konjunktivit med klåda och rodnad, rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva nysningar.
- **Mun och mage/tarm:** Ökande buksmärt, upprepade kräkningar, diarré.
- **Luftvägar:** Heshet, *lindrig bronkobstruktion*.
- **Hjärta-kärl:** Opåverkat.
- **Allmänna symtom:** *Uttalad trötthet, rastlöshet och oro.*

Anafylaxi – Grad 2

- **Hud:** Klåda, flush, urtikaria, angioödem.
- **Ögon och näsa:** Konjunktivit med klåda och rodnad, rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva, nysningar.
- **Mun och mage/tarm:** Ökande buksmärt, upprepade kräkningar, diarré.
- **Luftvägar:** Skällhosta, sväljningsbesvär, *medelsvår bronkobstruktion*.
- **Hjärta-kärl:** *Opåverkat, alternativt förhöjt blodtryck och/eller förhöjd puls.*
- **Allmänna symtom:** *Svimmingskänsla, katastrofkänsla.*

Anafylaxi – Grad 3

- **Hud:** Klåda, flush, urtikaria, angioödem
- **Ögon och näsa:** Konjunktivit med klåda och rodnad, rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva, nysningar.
- **Mun och mage/tarm:** Urin- och/eller fecesavgång.
- **Luftvägar:** *Hypoxi, cyanos, svår bronkobstruktion, andningsstopp.*
- **Hjärta-kärl:** *Hypotoni, bradykardi, arytm, hjärtstopp.*
- **Allmänna symtom:** *Förvirring, medvetslöshet.*

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, **oxygen** >5 l /min, venväg)

Specifik

1. Allergi utan anafylaxi;

- Tabl **loratadin** 10 mg

Ålder (år)	2-6	6-12	>12
Antal	0,5	1	2

2. Anafylaxi Grad 1:

- Inj **adrenalin** 1 mg/ml i.m. (på lårets utsida):

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	≥50	Dosen kan upprepas efter 5-10 min
Dos (mg)	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	
Volym (ml)	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	

- T. **betametason** 0,5 mg. löst i vatten,

Ålder (år)	<6	>6
Antal	6	10

alternativt inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml i.v.

- Vid bronkoberstruktivitet, ge inh. **salbutamol** 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						

3. Anafylaxi Grad 2 och 3:

- Inj. **adrenalin** 1 mg/ml i.m. (dosering se ovan). Kan upprepas efter 5-10 min.

Vid utebliven effekt eller progress, adrenalin 0,1 mg/ml enligt nedan:

- Inj. **adrenalin** 0,1 mg/ml i.v. Ges långsamt (1 ml/minut) med EKG övervakning.

Kroppsvikt (kg)	10	20	≥30	Dosen kan upprepas efter 2-5 min
Dos (mg)	0,05	0,1	0,15	
Volym (ml)	0,5	1	1,5	

- Infusion **Ringer-acetat** 20 ml/kg i snabb bolus. Kan upprepas.

- Inj. **betametason** enligt ovan (om ej givet tidigare).

- Vid bronkospasm/högt andningshinder, inhalera **adrenalin** 1 mg/ml:

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	≥40
Volym (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0
Späd med NaCl till 2 ml							

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

Övervakning:

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG, samt innan ev. i.v. adrenalin.

Mål för behandling

Basala behandlingsmål, normalisering av VP och förbättrat allmäntillstånd.

- PBT ska skrivas i klartext: t ex "Anafylaxi grad 2 av jordnöt".
- Gradering (1-3) avgörs av vilken grad det var när tillståndet var som sämst.
- Dokumentera förloppet (bättre eller sämre).
- Hastig uppresning av patient med anafylaxi kan leda till livshotande blodtrycksfall.

Obs! Vid anafylaxi (grad 1-3) skall patienten observeras på sjukhus minst 4-12 timmar beroende på svårighetsgrad.

Epiglottit - barn

Orsak

Hemophilus Influenzae (HIB)
ÖLI

Bakteriell infektion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Tilltagande sväljsvårighet, grötigt tal, feber, halsont, inspiratorisk stridor, dregling, vägrar ligga ner.

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

- A** Överkänslighet/allergi?
- M** Vaccination mot HIB?
- P**
- L** Inkluderar nappflaska/amning
- E**

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	Visuell inspektion av svalg (peta ej i svalget - risk för laryngospasm) Inspiratorisk stridor?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg)

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

Specifik

- Inhalation **Adrenalin** 1 mg/ml:

Vikt (kg)	5	10	15	20	25	30	≥40
Volym (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0
Späd med NaCl till 2 ml							

- Snabb avtransport.
- Transportera sittande på bår.
- Vid allvarligt tillstånd: venväg om möjligt alternativt **lidokain/prilokain** (EMLA[®]) barn (3 mån–1 år) 1 st plåster. Barn (>1år) 2 st plåster.
- Förvarna mottagande sjukhus.
- Begär förstärkningsresurs i tidigt skede.

Mål för behandling

Basala behandlingmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn"

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG.

Falsk krupp - barn

Orsak

Virus - Parainfluenta typ 1 och 2, Influenta A
RSV - Respiratory Syncytial Virus

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Tilltagande skällande hosta, luft hunger, inspiratorisk stridor, feber.

- O** Akut debut, ofta nattetid eller en stund efter sänggående.
P Vill sitta upprätt.
Q Stridor, lufthunger.
R Lokaliserat till halsen.
S Moderat till allvarligt tillstånd.
T

A

M Medicinering, givna läkemedel.

P Tidigare kruppanfall, ÖLI, astma, halsont.

L Inkluderar nappflaska/amning.

E ÖLI, halsont, låg- till måttlig feber, allmän sjukdomskänsla.

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) Arytmiövervakning om adrenalin ges
Riktad	

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Specifik

- Inhalation **adrenalin** 1 mg/ml:

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	≥40
Volym (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0
Späd med NaCl till 2 ml							

Kan upprepas.

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

- T. **betametason** 0,5 mg. löst i vatten,

Ålder (år)	<6	>6
Antal	6	10

alternativt inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml i.v.

- Transportera sittande på bår.
- Assistera andningen vid utmattning.
- Vid allvarligt tillstånd: venväg om möjligt alternativt **lidokain/prilokain** (EMLA[®]) barn (3 mån–1 år) 1 st plåster. Barn (>1år) 2 st plåster.

Mål för behandling

Basala behandlingmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn"

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Främmande kropp - barn

Orsak

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** Sekunder - minuter**A****M****P** Hjärnskada? Svalgpares? Infektion?**L****E** I samband med födointag? Lek med småsaker?

Undersökning

**Vital-
parametrar
/status**Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)**Riktad**

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn").

Specifik

- Alla barn som haft främmande kropp i luftvägen skall föras till sjukhus
- Förvarna sjukhuset tidigt om patient har pågående besvär.

1. Barnet har bra hostkraft:

- Uppmuntra till att fortsätta hosta!
- Flöda **oxygen** framför ansiktet om barnet ej tolererar mask.
- Låt barnet välja bästa position (ofta sittande).

1. 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.

2. 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.
- Starta HLR 15:2.
- Öppna och titta i munnen innan nya inblåsningar.
- Följ riktlinjer för barn A-HLR.
- Begär förstärkningsresurs.

Mål för behandling

Basala behandlingmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn"

Övervakning

Basal (ABCD, vitalparametrar, -status)

Inhalation av skadliga ämnen - barn

Orsak

Brand Brandrök, CO, cyanid, intoxicationer, termisk skada.
CBRNE-händelser

Initial bedömning

ABCDE

Säkert område?

Saneringsbehov?

Riktad anamnes

S Andningssvårigheter? Symtom från ögon och luftvägar?
Hosta, salivering, bröstsmärtor?

O Symtomdebut efter exponering

P

Q Vilka kemikalier/gaser?

R

S Vilka kemikalier/gaser?

T Exponeringstid

A Allergi?

M Mediciner?

P Astma? Lungsjukdom?

L

E

Undersökning

**Vital-
parametrar
/status**

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- PEF
- EKG-övervakning

Riktad

SpO₂ kan ge falskt höga värden vid CO-förgiftning.
Obstruktivitet, rassel, laryngospasm, bronkospasm, låg
saturation, cyanos, hemoptys, lungödem.

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn").

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

Specifik

1. Vid hosta/luftvägssymtom:

- Inhalation **salbutamol** 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:

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

2. Vid cirkulation- eller medvetandepåverkan, där misstanke om brandrök/cyanid finns:

- Inf. **hydroxokobalamin** 25 mg/ml i.v. ca 3 ml/kg, ges under 15 min: Rekvideras från förstärknings/ledningsenhet.

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

Mål för behandling

Basala behandlingmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn"

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG.

Asthma/obstruktiva besvär - barn

Orsak

Allergi/anafylaxi

Främmande kropp

Luftvägsinfektion

Spontan försämring av
grundsjukdomUnderbehandling/
"medicinslarv"Inandning av
"retande" gas

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Dyspné, samtalsdyspné, patienten vill sitta, ökad hosta, slem, förlängt expirium, pipande/väsande andning, försvagade andningsljud, indragningar i jugulum

O Plötslig debut? Försämring av befintliga besvär?

P Sittande ställning, utandning mot delvis slutna läppar

Q Lufthunger

R

S Lindriga/svåra/livshotande symtom

T Timmar/dagar

A

M Tagit sina mediciner? Effekt?

P Känd astma?

L

E Pågående infektion?

Undersökning

**Vital-
Parameter
/status**

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)

- EKG (övervakning)
- ev. PEF

Riktad

Allvarlighetsgrad, accessorisk andning? Indragningar?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn").

Specifik

- Inhalation **salbutamol** 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 ge:

- Inhalation **adrenalin** 1 mg/ml:

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	≥40
Volym (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0
Späd med NaCl till 2 ml							

Vid otillräcklig effekt/svårt astmaanfall, ge även

- T. **betametason** 0,5 mg. löst i vatten,

Ålder (år)	<6	≥6
Antal	6	10

alternativt inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml i.v.

Vid utebliven förbättring/livshotande tillstånd

- Inj. **adrenalin** 1 mg/ml i.m. (på lårets utsida):

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

- **lidokain/prilokain** (EMLA®) Barn (3 mån–1 år) 1 st plåster. Barn (>1år) 2 st plåster.
- Venös access v.b.
- Påbörja vätskebehandling med **Ringer-acetat** 10 ml/kg om tecken till dehydrering.

Mål för behandling

Basala behandlingmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn"

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG.

Hjärtstopp - barn

Orsak

Medfödd hjärtsjukdom	Övertryckspneumothorax
Hypoxi/anoxi (ex drunkning, luftvägshinder)	Hypotermi
	Elektrolytrubbning
Hypovolemi	Förgiftning

Initial bedömning

A B C D E

- Konstatera hjärtstopp - Undvik fördröjning av HLR

Riktad anamnes

S Medvetslös, ingen eller agonal andning.**O** Hur? Vad föregick hjärtstoppet? Bevitnat? HLR påbörjad?**P****Q****R****S****T** Så exakt som möjligt**A****M****P** Känd hjärt-/kärlsjukdom? Aktuell svår sjukdom?**L****E** Förgiftning? Trauma? Hypotermi?

Undersökning

Vital- parametrar/st atus	A - fri luftväg. B - andningsstopp, agonal andning. C - tecken till upphävd cirkulation (dålig tonus/slapp, gråblek hudfärg, reagerar ej). D - reagerar ej på tilltal, försiktiga skakningar.
Riktad	EKG – om möjligt (VF, VT, annan rytm)

Behandling

Basal

- Fri luftväg
- Gör omedelbart 5 inblåsningar med **oxygen**
- Hjärtkompressioner 100–120/min (kompression:ventilation 15:2)
- Fortsatt återupplivning in till sjukhus.
- Behandla enligt A-HLR-schema barn – se nästa sida

Mål för behandling

Återupprättad cirkulation.

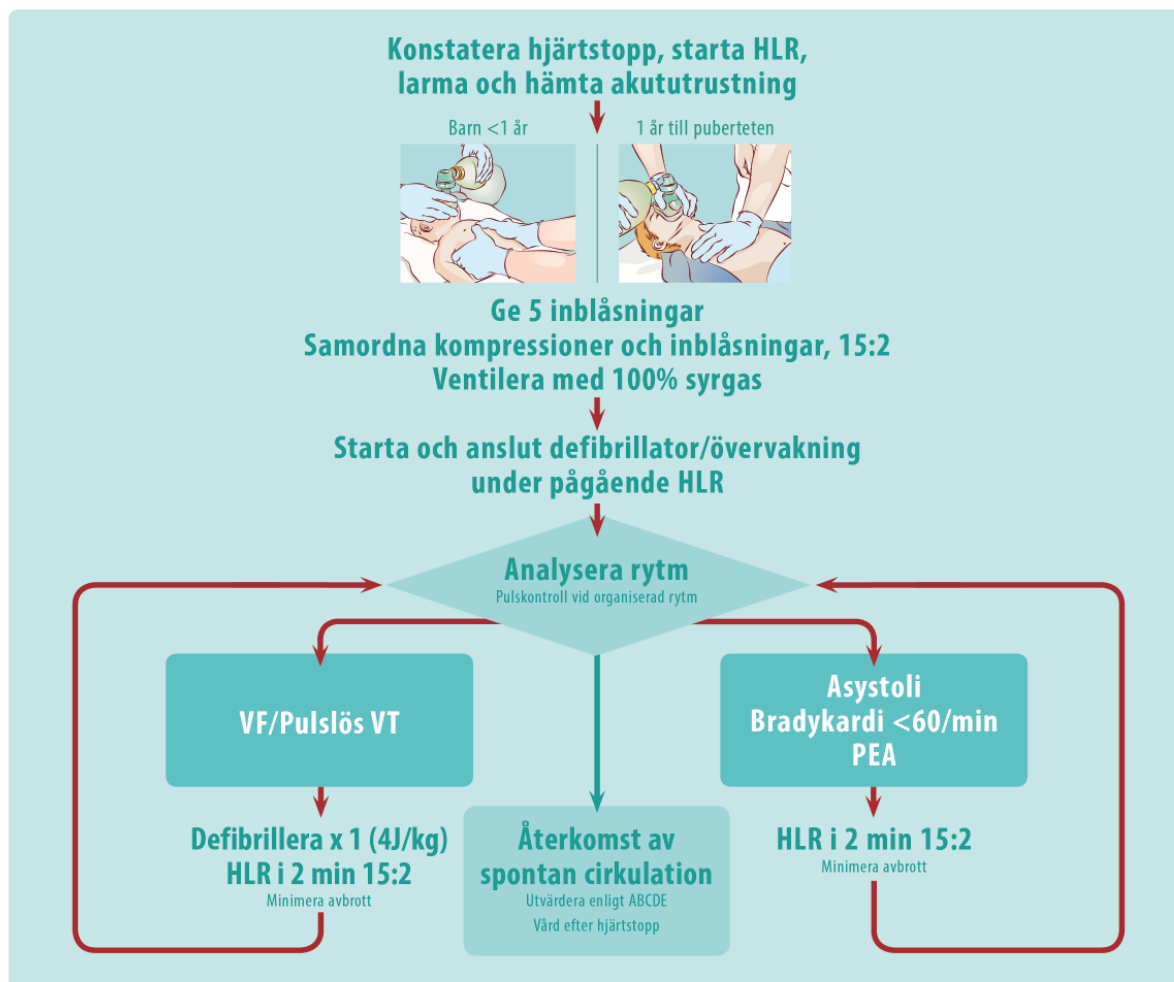
Övervakning

- Luftväg – skall hållas helt fri
- Andning – andningsmönster, frekvens, saturation, kapnografi vid intubation
- Cirkulation – puls, blodtryck, perifer cirkulation (kapillär återfyllnad)
- Medvetande – vakenhetsgrad GCS
- Behåll defibrillatorn uppkopplad

A-HLR barn

A-HLR BARN

Avancerad hjärt-lungräddning barn



UNDER PÅGÅENDE HLR

- Utvärdera kvaliteten på hjärt-lungräddningen. Byt av varandra efter 2 min i analysfas.
- Utvärdera enligt ABCDE

LÄKEMEDEL (iv/io) VID HJÄRTSTOPP HOS BARN

Ges efter läkarordination

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

*Amiodaron 50 mg/ml. 6 ml spädes med 14 ml glukos 50 mg/ml = 15 mg/ml

LÄKEMEDEL UNDER PÅGÅENDE HLR

Vid asystoli/bradykardi/PEA

- Adrenalin 0,01 mg/kg omedelbart
- Upprepa var fjärde minut

Vid VF/pulslös VT

- Adrenalin 0,01 mg/kg efter tredje defibrilleringen. Upprepa var fjärde minut.
- Amiodaron 5 mg/kg efter tredje defibrilleringen. Upprepa samma dos efter femte defibrilleringen.

KORRIGERA REVERSIBLA ORSAKER

- Hypoxi
- Hypovolemi
- Hypotermi
- Hyper/hypokalemi
- Hypoglykemi
- Tamponad
- Tryckpneumothorax
- Toxiska tillstånd
- Tromboembolier



Behandling vid barn A-HLR

Indikation för Adrenalin

Ge **adrenalin** 0,01 mg/kg var 4:e minut.

Vid asystoli/PEA ges första dos så snart som möjligt.

Vid VF/pulslös VT ges första dosen efter 3:e defibrilleringen.

Indikation för amiodaron

Ventrikelflimmer/pulslös ventrikeltakykardi som ej svarat på 3 defibrilleringsförsök och adrenalin.

Om VF/pulslös VT kvarstår efter 5:e defibrilleringen kan behandlingen upprepas en gång.

Dosering (se tabell)

5 mg/kg intravenöst eller intraossöst, följt av infusion/vätskebolus.

Spädning: 6 ml **amiodaron** 50 mg/ml spädes med 14 ml glukos 50 mg/ml (glukos 5%). Detta ger en lösning med koncentrationen 15 mg/ml.

Ålder	0	3 mån	1 år	5 år	9 år	12 år	14 år	Vuxendos
Vikt (kg)	3	5	10	20	30	40	50	
adrenalin 0,1 mg/ml (ml)	0,3	0,5	1	2	3	4	5	10
amiodaron 15 mg/ml (ml)	1	1,7	3	7	10	13	17	20
Ringer-acetat (ml)	60	100	200	400	500	800	1000	
Defibrillering 4J/kg (J)	12	20	40	80	120	150- 200	150- 200	

Kramper - barn

Orsak

Skalltrauma
IntoxikationHypoglykemi
TumörInfektion
Hypoxi

Initial bedömning

ABCDE

Obs! Långvariga/upprepade kramper (>30 min) kan vara livshotande

Riktad anamnes

S**O** Hur och när började symtomen?**P****Q** Urin-/Faecesavgång? Tungbett? Feber? Slöhet? Oro? Agitation?**R****S****T** Duration?**A****M** Epilepsi-, diabetes?**P** Trauma? Intoxikation? Diabetes? Epilepsi? Tidigare kramper?**L****E** Vad föregick kramperna? (aura, trauma, infektion/feber?)

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Grovneurologi, hudkostym, sepsis? Nackstyvhet? (<i>kan ej kommunicera/ medvetslös = helkroppsundersökn.</i>)

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".

Specifik

- Förhindra ytterligare skador till följd av kramperna.
- Inj. **midazolam** 5 mg/ml (0,2 mg/kg) intranasalt. Fördelas lika i näsborrarna. Vid behov kan halva dosen upprepas efter 5 minuter.

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	≥50
Volym (ml)	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0

- Alternativt : inj. **diazepam** 5 mg/ml, i.v.

Kroppsvikt (kg)	5 – 12	>12
Volym (ml)	1	2

- Vid utebliven venväg/täppt näsa: rektalt **diazepam** 5 mg.

Kroppsvikt (kg)	5 – 12	>12
Dos (mg)	5	10

- Vid behov kan dosen upprepas en gång efter 10 minuter
- Vid terapisivikt efter max dos: Kontakta bakre läkarstöd. Överväg behov av förstärkningsresurs.
- Vid hög feber: supp. **paracetamol** 250 mg (om ej givet tidigare)
20 – 25 mg/kg.

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	>20
Mängd (st)	½	1	1	2

- **lidokain/priolokain** (EMLA) 3 mån – 1 år – 1 st plåster,
>1 år – 2 st plåster.

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

Förstagångs krampande barn skall alltid medtagas till sjukhus.

Mål för behandling

- Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".
- Krampfrihet

Övervakning

Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)

Diabetes mellitus - barn

Orsak

Hypoglykemi

- överdosering av insulin
- fysisk hyperaktivitet
- för litet födointag

Hyperglykemi

- debuterande diabetes
- underdos av insulin
- försämring av känd diabetes
- infektion
- inaktivitet

Initial bedömning

A B C D E

OBS! Livshot om medvetandesänkning/ kramper.

Anamnes – hypoglykemi

S Hunger känslor, huvudvärk, dubbelseende, cyanos, kallsvett, tremor/kramper.

O Plötsligt insjuknande
P
Q Oro/ångest/aggressivitet
R
S sänkt medvetande ⇒ koma
T

Anamnes - hyperglykemi

S Törst/stora urinmängder, illamående/kräkning, torr hud, normala/små pupiller, acetondoft, buksmärtor.

O Långsamt insjuknande
P
Q Hyperventilation
R
S sänkt medvetande ⇒ koma
T

A
M Medicinering? Nyligen dosändring?
P Känd diabetes? Aktuell infektion? Intoxikation?
L Även mängd och typ – **OBS!** elimination.
E Vad föregick? Aktivitet?

Undersökning

Vital-parametrar/status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos (hypoglykemi <3,5 mmol/l)
Riktad	Med ledning av anamnesen. Grovneurologi, hudkostym. Infektionstecken? (kan ej kommunicera/medvetslös =helkroppsundersökning)

Indikationer för behandling

Medvetandesänkning, kramper

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".

- ev. **lidokain/priolokain** (EMLA) 3 mån – 1 år – 1 st plåster,
>1 år – 2 st plåster

Specifik

Hypoglykemi:

- Vaken patient:
 - ge socker, mjölk per os.
- Medvetandepåverkad patient:
 - ge injektion **glukos** 300 mg/ml i.v. tills patienten vaknar, enligt tabell.

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

Efter framgångsrik behandling kan barn lämnas för fortsatt egenvård – dock endast efter kontakt med bakre läkarstöd.

Blanketten "Hypoglykemipatient som stannar kvar i hemmet" skall alltid fyllas i och lämnas till patient.

- Om patienten inte vaknar: tag nytt P-glukos.
Vid P-glukos <3 mmol/l: upprepa ovanstående dosering och sätt inf. **glukos** 50 mg/ml i.v. transportera till sjukhus
Vid normal P-glukos: tänk MIDAS, snabb transport till sjukhus – förvarna.

Hyperglykemi:

Symtomatisk behandling:

- Stöd vitala funktioner.
- Ge inf. **Ringer-acetat** i.v.

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

Mål för behandling

- Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".

Övervakning

Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)

EKG

Intoxikation - barn

Orsak

Läkemedel

Droger

Gaser

Lösningsmedel

Alkoholer

Växter

Hushållskemikalier

Initial bedömning

A B C D E

Riktad anamnes

S Påverkan av vitala funktioner i varierande grad. T.ex. andningsbesvär, cirkulationspåverkan, medvetandepåverkan, kramper, hudskador, Illamående/kräkningar, buksmärta, arytmier, m.m. Tag rätt på förpackningar!

O Urakut till långsamt insättande symtom. Misstänkt orsak/ämne?
Förtärts/injicerats/inandats? Mängd?

P**Q****R**

S Obetydliga till uttalade besvär

T När och var inträffade intoxikationen och hur har symtomen utvecklats

A

M Psykofarmaka, analgetika?

P Känt missbruk, psykiatrisk sjukdom

L Har patienten kräcks? (tablettrester etc.)

E Vad föregick intoxikationen? Exposition i slutet utrymme?

Undersökning

Vital-parametrar/status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) P-glukos? Tänk på egen säkerhet! Tänk på att pulsoximeter kan ge falskt höga värden vid CO-förgiftning!
Riktad	Inspektion av hud och slemhinnor. Stickmärken? 12-avl EKG vid intoxikation av hjärtfarmaka.

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".

Specifik

Vaken patient:

- som ej intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter, ge **kolsuspension** 150 mg/ml, 70 ml p.o.
- helt vaken patient, som intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter, ge snarast gärna fetthaltig dryck 1-2 msk (mjölk/grädde/matolja). Framkalla **ej** kräkning.

Medvetandesänkt eller medvetslös patient:

- brandrök: **oxygen** i hög koncentration
- vid symptomgivande brandröksförgiftning, ge inj. **hydroxokobalamin** 25 mg/ml i.v. ca 3 ml/kg. Rekvireras från förstärknings/ledningsenhet.

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	15	30	45	60	75	90	120	150

- misstanke om opioidförgiftning ge **naloxon** 0,4 mg/ml i.v., alternativt intranasalt

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

kan upprepas 1 gång

- vid symptomgivande bradykardi ge **atropin** 0,5 mg/ml, i.v.

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

kan upprepas 1 gång

- bedöm behov av vätska, ge ev. **Ringer-acetat**, i.v.

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

Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn"

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)
- Överväg EKG-övervakning

Meningit - barn

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus.

Initial bedömning

A B C D E

Livshotande vid medvetandepåverkan eller snabb progress.

OBS! Spädbarn har ofta ospecifika symtom, dålig aptit etc.

Riktad anamnes

S Huvudvärk, nackstelhet, feber är klassiska symtom, kan dock saknas. Frossa, petekier, smärta, ljuskänslighet, illamående/kräkningar, trötthet/irritabilitet/oro/agitation, kramper, fokalneurologiska symtom, förändrat medvetande, personlighetsförändring kan förekomma.

O Ofta akut debut (timmar till enstaka dygn). Försämring?

P Mörkt rum? Planläge?

Q Ofta global huvudvärk – små barn kan sällan beskriva

R

S

T

A

M Pågående/avslutad antibiotikabehandling?

P Nedsatt immunförsvar? Missbruk?

L

E Bakteriell infektion (sinuit, otit, UVI, pneumoni, tandinfektion)? Virusinfektion (ÖLI)? Fästingbett? Skalltrauma?

Undersökning

Vital-parametrar/status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Fokala neurologiska symtom? Pupiller? Petekier/hudblödningar? Nackstelhet? <i>(kan ej kommunicera/medvetslös = helt kroppsundersökning)</i>

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".

Specifik

Kramper:

- Inj. **midazolam** 5 mg/ml (0,2 mg/kg) intranasalt. Fördelas lika i näsborrarna. Vid behov kan ½ dosen upprepas efter 5 minuter.

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	≥50
Volym (ml)	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0

- Krampbehandling: inj. **diazepam** 5 mg/ml. i.v.

Kroppsvikt (kg)	5 – 12	>12
Volym (ml)	1	2

Vid utebliven venväg: rektalt klysma **diazepam** 5 mg.

Kroppsvikt (kg)	5 – 12	>12
Dos (mg)	10	20

- Vid behov kan dosen upprepas en gång efter 10 minuter
- Vid terapisivikt efter max dos: Kontakta läkare!

Feber: anpassa klädsel och temperatur i sjukhytt.

Cirkulatorisk svikt: ge **Ringer-acetat**, i.v.

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

Tecken på inklämning:

- Hyperventilera. Sträva efter EtCO₂ på 4 kPa.

Mål för behandling

- Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".
- Undvik hypotension.
- Undvik hyperventilation vid andningsunderstöd.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- Överväg 12-avl EKG.

Akut buk - barn

Orsak (vanligaste ålder)

Appendicit (>2 år)	Gastroenterit	Trauma
Förstoppning	Pylorusstenos	Ljumskråck
Invagination (3 mån- 3 år)	UVI/pyelonefrit	Testistorsion
Ovarialtorsion	Kolik	
Dagisbarn: buksmäta kan vara ÖLI, pneumoni, öroninfl.		

Primär bedömning

ABCDE

Sekundär bedömning

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

- O** Plötsligt, smygande
- P** Förvärras eller lindras besvären av något (rörelse, kroppsläge, böjda ben, mat etc.)
- Q** Kontinuerlig smärta, Intervallsmärta, Smärtkaraktär
- R** Utstrålning
- S** Svårighetsgrad. VAS. Smärtvandring. Grad av uttorkning?
- T** Hur länge har besvären varat

- A** NSAID, Födoämnesallergi
- M** Förändrad medicinering
- P** Tidigare bukopererad? Känd buksjukdom? Tänk på graviditet/mens hos flickor från "tonåren"
- L** Intag föda eller dryck, elimination
- E**

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Generell eller lokaliserad smärta, palpömheter, spänd buk? Ömhet över ländrygg/flanker Bråck. Urinretention. Tänk på att hos små barn kan buksmäta bero på ÖLI/pneumoni – bred undersökning

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".
Försök hitta ett vilsamt kroppsläge under transporten.

Specifik

- Vid cirkulationspåverkan/ påverkad patient koppla infusion **Ringer-acetat**. Ge bolus 20 ml/kg i.v. 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.

Smärtbehandling får endast ges till vaket barn:

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

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2

- Injektion **morfin** 1 mg/ml i.v. Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten.

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

Om vätskeersättning och PVK ej är indicerat sätt:

- **Lidokain/prilokain** (EMLA) 3 mån – 1 år – 1 st plåster,
>1 år – 2 st plåster.
- Förvarna mottagande sjukhus.
- Förvarna/tillkalla högre medicinsk kompetens i tidigt skede.

Mål för behandling

Basala behandlingsmål enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".

Minskade smärtor till VAS ≤3 (om barnet kan förstå VAS-skala).

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).
- EKG-övervakning.

Trauma allmänt - barn

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar, samt traumamekanism (högenergivåld). Trubbigt våld på barn ger större träffyta relaterat till kroppsvolum vilket lättare ger multipla skador.

Om medvetandepåverkad, otillräcklig luftväg, chock – avtransport inom 10 minuter till närmaste barnsjukhus och behandla under färd. Begär förstärkningsresurs.

Livshotande tillstånd	Omedelbara åtgärder vb
A – Luftväg (Airway)	
Ofri – snarkande biljud – gurglande – stridor Blockerad – främmande kropp	• Stabilisera halsrygg • Säkerställ fri luftväg – käklyft – mun-svalgtub/näskantarell – rensugning • Åtgärder främmande kropp.
B – Andning (Breathing)	
Ingen andning eller låg AF. (åldersanpassat) Ytlig otillräcklig ventilation Cyanos Ensidigt nedsatt andningsljud med begynnande halsvenstas, cirkulationskollaps	• Assistera andningen • Oxygen 10-15 l/min
C - Cirkulation (Circulation)	
Tecken på allvarlig chock: blekhet, snabb tunn puls (åldersrelaterat), kall kontraherad perifert och/eller medvetandepåverkan	• Oxygen 10-15 l/min • Stoppa yttre blödningar • Påbörja vätsketerapi med Ringer-acetat bolus upp till 20 ml/kg
D – Neurologi (Disability)	
Medvetandesänkning	• Oxygen 10-15 l/min • Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt
E – Exponering - (Exposure)	Undvik fortsatt nedkylning
Beslut: • Avtransport snarast: instabil patient • Behandla på plats: stabil, potentiellt instabil	

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Undersökning huvud – tå enligt PHTLS.

Riktad undersökning

Se respektive riktlinje för behandling av enskild skada

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
---------------------------------	---

Anamnes

- | |
|--|
| <p>S Beskriv skadehändelse noggrant.</p> <p>A</p> <p>M Medicinering som talar för sjukt/mer känsligt barn?</p> <p>P Känd sjukdom? Hjärtfel?</p> <p>L</p> <p>E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?</p> |
|--|

Indikationer för behandling

Ofri luftväg, hypoxi och yttre blödning måste åtgärdas.

Tecken till påverkad cirkulation: takykardi, blekhet, förlängd kapillär återfyllnad. (BT-fall sent tecken och kan vara svårt att mäta).

Riktad behandling – (se respektive riktlinje)

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Ansiktsskada - barn

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar, särskilt luftvägen, samt traumamekanism (låg- / högenergivåld).

Ansiktsskador är ofta kombinerade med skall-/ nackskador.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning
Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning
Luftvägspåverkan av svullnad, blödning, fraktur, lösa tänder. Larynxskada med heshet? Svullnad på halsen? Påverkan på medvetandegrad pga skallskada? Dubbelseende av nervskada? Halsryggskada? Palpera efter svullnad, hak eller felställning. Kontrollera tänder, bettasymmetri.

Vital- parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
--	---

S Skadehändelse?
A
M
P
L
E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg).

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Se nedan angående smärtbehandling.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ges **Ringer-acetat**:
 - Bolus 20 ml/kg (kan upprepas en gång v.b.) i.v.
- Lossade tänder läggs i NaCl-fuktade kompresser.
- Vid svåra ansiktsskador begär ev förstärkningsresurs.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.

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

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2

- Inj. **morfin** 1 mg/ml i.v.

Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten,

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

- Inj. **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg i.v. vid mycket svårbehandlad smärta till barn utan skallskada (= ej varit avsvimmad).

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50
Volym (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Brännskada/frätskada - barn

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar samt brännskadans omfattning och djup. Del- och fullhudsskador (2:a-3:e graden) över 10%, brännskador i ansiktet eller luftvägar, inhalationsskador samt brännskada runt hela thorax är livshotande.

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador utöver brännskada?

Riktad undersökning

Inhalationsbrännskada (hosta, dyspné, stridor, sot i luftvägarna, svedda ögonbryn, lungödem) brännskada i ansikte?

Omfattning (enligt 9%-regeln för barn) och djup (delhud-/fullhud).

Utbredning av ev frätskada.

Vid elektrisk brännskada: ingångs- och utgångsskada.

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)

- P-glukos

S Skadehändelse. Brand i slutet utrymme, exponering för rökgaser?
Ämne vid frätskada?

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg).

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Ge alltid hög dos **oxygen** >10 l/min med tanke på rökexponering
- Vid misstanke om inhalationsbrännskada – begär förstärkningsresurs.
- Vid inhalation av brandrök, se även inhalation av skadliga ämnen.
- Vid hosta, luftvägssymtom – inhalation **salbutamol** 2 mg/ml
 - <30 kg 1,25 ml, fyll upp med NaCl till 2 ml
 - >30 kg 2,5 ml.
 - Vid fortsatta besvär: inhalation **adrenalin** 1 mg/ml
 - <2 år 1 ml. Fyll upp med NaCl till 2 ml
 - >2 år 2 ml
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid cirkulationspåverkan och/eller brännskada >10% ges inf. **Ringer-acetat** bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång v.b.)
- Kyl skadat område med rumstempererad vätska under max 15 min.
- Djup brännskada skyddas med torra rena dukar. Ytliga brännskador (grad 1) kan täckas med fuktigt förband till max 10% av kroppsytan. Behandla till god smärtlindring dock max 15 minuter
- Håll patienten varm, förhindra hypotermi.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.

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

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2

- Inj. **morf**in 1 mg/ml i.v.
Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten,

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

- Inj. **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg i.v. vid mycket svårbehandlad smärta till barn utan skallskada (= ej varit avsvimmad).

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50
Mängd (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Buuskada - barn

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms framför allt på graden av cirkulationspåverkan, samt skademekanism.

Lågt blodtryck, hypoxi ger sämre prognos.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning
Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning
Kontusioner/sår?
Palpera efter ömhet/svullnad/spänd buk.

Vital- parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
--	---

S Skadehändelse
A
M
P
L
E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg).

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ges **Ringer-acetat**:
 - Bolus 20 ml/kg (kan upprepas en gång v.b.) i.v.
- Pressa ej tillbaka inre organ som blottlagts genom skada. Täck med rena/sterila dukar fuktade med NaCl/Ringer-acetat.
- Främmande föremål som penetrerat in i bukhålan lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhus.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.

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

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2

- Inj. **morfin** 1 mg/ml i.v.
Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten,

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

- Inj. **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg i.v. vid mycket svårbehandlad smärta till barn utan skallskada (= ej varit avsvimmad).

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50
Mängd (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Bäckenskada - barn

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms framför allt utifrån tecken till instabilt bäcken, symtom på blödningschock, samt skademekanism.

Ofta associerad med bukskada och spinal skada.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

Kontusioner/sår?

Försiktigt manuellt tryck en gång framifrån samt från sidan över bäckenet – krepitation/instabilitet/ömhet/svullnad/spänd buk.
--

Vital- parametrar /status
--

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
--

S Skadehändelse?

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg).
Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ges **Ringer-acetat**:
 - Bolus 20 ml/kg (kan upprepas en gång v.b.) i.v.
- Fixera/komprimera bäckenet – varsamt om instabilt bäcken.
- Vaken patient – om smärta immobilisera bäckenet.
Medvetandepåverkad – immobilisera alltid bäckenet.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Supp **paracetamol** 250 mg (om ej givet tidigare),
20 – 25 mg/kg

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml i.v.
Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten,

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50
Maxdos (ml)	1	2	3	4	5
 - Inj. **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg i.v. vid mycket svårbehandlad smärta till barn utan skallskada (= ej varit avsvimmad).

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50
Mängd (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Drunkningstillbud - barn

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar, tid under vatten, temperatur i vatten. Samtidigt trauma eller sjukdom?

Immobilisera alla drunkningstillbud i samband med dykning i grunt vatten

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador? Nackskada?

Riktad undersökning

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
• P-glukos

S Skadehändelse, tid under vatten?

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd? Alkohol?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg).

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera vid misstanke på halsryggsskada.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid assisterad andning, ökad risk för aspiration.
- EKG-övervakning
- Alltid A-HLR på livlös patient fram till sjukhus.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ges **Ringer-acetat**:
 - Bolus 20 ml/kg (kan upprepas en gång v.b.) i.v.
- Temperatur i ambulansen 25-30 grader C.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder.
- Alla drunkningstillbud skall till sjukhus för bedömning, även om de till synes mår bra.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Extremitetsskada - barn

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån symtom på blödningschock, påverkat distalstatus, extremitetshot.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

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

Distalstatus: pulsar, sensorik och motorik

Compartmentsyndrom?

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
• P-glukos

S Skadehändelse?

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen).

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Komprimera och lägg förband på yttre blödning.
- Kontrollera distalstatus.
- Täckförband vid öppen fraktur, skölj med NaCl/Ringer-acetat, täck med sterilt förband.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ges **Ringer-acetat**:
 - Bolus 20 ml/kg (kan upprepas en gång v.b.) i.v.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.

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

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2

- Inj. **morfin** 1 mg/ml i.v.

Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten,

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

- Inj. **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg i.v. vid mycket svårbehandlad smärta till barn utan skallskada (= ej varit avsvimmad).

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50
Mängd (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25

- Grovreponera endast vid känsel- och/eller cirkulationsstörning, alternativt vid kraftig felställning som förhindrar transport. Extra försiktighet skall tas vid armbågsskada då det ofta istället för luxation kan vara fraktur (suprakondylär) och försök till reponering kan leda till total avklämning av kärl och nerver.
Ny kontroll av distalstatus efter reponering.
- Fixera misstänkt fraktur med skadad extremitet i högläge. Använd i första hand vacuumfixation, som skall inkludera led ovanför och nedanför frakturen.
- Vid tilltagande smärta efter fixation skall fixationen justeras/tas bort helt.
- Amputerad kroppsdel spolas rent och lindas i steril kompress eller duk som är fuktad med NaCl alt. Ringer-acetat. Paketet läggs i plastpåse. Transportera kroppsdelen svalt tillsammans med patienten. Kroppsdelen får inte komma i direktkontakt med is/snö.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Hypotermi/kylskada - barn

Orsak

1. Allmän nedkylning
2. Lokal nedkylning - förfrysningsskada
3. Kombination av 1 och 2

Anamnes

Notera väderförhållanden (speciellt temperatur och vind), exponeringstid och patientens klädsel.

Symtom - lakttagelser

- Trötthet, dåligt humör, förvirring – ångest, dåligt omdöme
- Hunger, illamående
- Blek, kall hud
- Lokal smärta
- Sänkt kroppstemp
- Kölddiures
- Andra skador

Funktionella förändringar vid olika kärntemperaturer

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

Undersökningar

1. Andning
 - andningsmönster, frekvens, saturation
2. Cirkulation
 - puls (palpera ljumskarna, ej hals), blodtryck, perifer cirkulation
3. Medvetande
 - vakenhetsgrad, GCS
4. Ekg
 - hjärtfrekvens, arytmier

Behandling - Åtgärd

Basal

- Fri luftväg, varsam patienthantering, horisontalläge!
- Flöda **oxygen**.
- Assisterad andning v.b. Mun till mask p.g.a. värmeeffekten.
- Behandlas företrädesvis i planläge, uppresning kan ge livshotande blodtrycksfall.
- Förhindra fortsatt nedkylning, ersätt våta kläder med filter.
- Varsam transport med maxtemp i sjukhytten.
- **Vaken patient** kan ges varm dryck om sådan finns tillgänglig.
- **Lokal kylskada:**
Isolera med filter. Massera ej!

Medvetandepåverkad patient

- Venväg, ge

inf. **glukos** (50 mg/ml) Varm!, i.v.

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	50	100	150	200	250	300	400	500

- HLR utförs i normal takt. Vid utebliven effekt av tre omgångar adrenalin + defibrillering – fortsatt med HLR in till sjukhus.

Övervakning

- Andning - andningsmönster, frekvens, saturation, kapnografi vid intubation
- Cirkulation - puls, blodtryck, perifer cirkulation
- Medvetande - vakenhetsgrad, GCS
- Ekg - hjärtfrekvens, arytmier

Skallskada - barn

Primär bedömning

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

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms framför allt på graden av medvetandepåverkan.

Lågt blodtryck, hypoxi ger sämre prognos.

Kontrollera fri luftväg, tillräcklig ventilation.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning

Yttre skador/frakturer.

"Battle's sign" (blödning bakom öronen)?, "Brillen-hematom"?

Inklämning?

Pupillstorlek, ljusreaktion, asymmetri?

Likvor/blod ur näsa/öra.

Palpera nacken, spinalutskotten.

Blodtrycksfall – annan orsak!

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)
• P-glukos

S Skadehändelse, övergående medvetandeförlust?

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid tecken på inklämning : hyperventilera, sträva efter EtCO₂ på 4 kPa.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ges **Ringer-acetat** i.v.:
 - Bolus 20 ml/kg (kan upprepas en gång v.b.) i.v.
- Inj. **midazolam** 5 mg/ml (0,2 mg/kg) intranasalt. Fördelas lika i näsborrarna. Vid behov kan halva dosen upprepas efter 5 minuter.

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	≥50
Volym (ml)	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0

- Alternativt : inj. **diazepam** 5 mg/ml, i.v.

Kroppsvikt (kg)	5 – 12	>12
Volym (ml)	1	2

Vid utebliven venväg/täppt näsa: rektalt **diazepam** 5 mg.

Kroppsvikt (kg)	5 – 12	>12
Dos (mg)	5	10

- Vid behov kan dosen upprepas en gång efter 10 min
- Vid terapisivikt efter max dos: Begär förstärkningsresurs.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.

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

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2

- Inj. **morfin** 1 mg/ml i.v.

Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten,

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

- Inj. **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg i.v. vid mycket svårbehandlad smärta till barn utan skallskada (= ej varit avsvimmad).

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50
Mängd (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25

- Begär förstärkningsresurs vid medvetandepåverkad patient eller lång transport.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Spinal skada - barn

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms utifrån skadenivå vid neurologisk undersökning samt skademekanism.

Lågt blodtryck, hypoxi ger sämre prognos.

Ökad risk för hypotermi/andningspåverkan.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador? Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning

Andningsdjup/frekvens.

Neurogen chock?

Palpera nacke rygg efter asymmetri, smärta/ömhet.

Blodtrycksfall - uteslut annan orsak!

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

- P-glukos

S Skadehändelse?

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg).

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ges **Ringer-acetat**:

- Bolus 20 ml/kg (kan upprepas en gång v.b.) i.v.

- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.

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

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2

- Inj. **morfin** 1 mg/ml i.v.

Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten,

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

- Inj. **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg i.v. vid mycket svårbehandlad smärta till barn utan skallskada (= ej varit avsvimmad).

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50
Mängd (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25

- Begär förstärkningsresurs vid medvetandepåverkad patient eller lång transport.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Thoraxskada - barn

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms framför allt utifrån graden av andnings- och cirkulationspåverkan, samt skademekanism.

Barn har mjukare bröstkorg, svåra inre skador kan finnas trots diskreta yttre fynd.

Kan vara associerad med bukskada/spinal skada.

Om dyspné, misstänkt pneumo-/hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest, multipla revbensfrakturer, cirkulatorisk chock – avtransport inom 10 minuter i enlighet med traumastyrning (6.1.2) alternativt till närmaste sjukhus om behov av stabilisering. Behandla under färd.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning
Multitrauma – andra skador?

Riktad undersökning	
Asymmetriska andningsrörelser, kontusioner/sår? Instabilitet, frakturer, subkutant emfysem. Förskjutning av trachea? "Lethal five": övertryckspneumothorax, hjärttamponad, massiv hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest.	
Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • Andningsdjup/frekvens, sidoskillnad i andningsljud? • Halsvenstas

S Skadehändelse
A
M
P
L
E Medicinskt tillstånd?

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg).

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

- Stabilisera halsryggen och immobilisera.
- Eftersträva normal ventilation.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ges **Ringer-acetat**:
 - Bolus 20 ml/kg (kan upprepas en gång v.b.) i.v.
- Öppen thoraxskada täck med tättslutande förband, som tejpas 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.
- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.

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

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2

- Inj. **morfin** 1 mg/ml i.v.

Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten,

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

- Inj. **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg i.v. vid mycket svårbehandlad smärta till barn utan skallskada (= ej varit avsvimmad).

Kroppsvikt (kg)	10	20	30	40	50
Mängd (ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25

- Vid tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan i kombination med nedsatt andningsljud – Omedelbar avtransport!

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Ögonskada - barn

Primär bedömning

ABCDE

Isolerat eller som del av omfattande skador i ansikte och huvud.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador? Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning

Grov synskärpa, inspektera bindehinna/hornhinna.

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)

S Skadehändelse, ev utlösande ämne vid kem/frätskada?

A

M

P Linser? Tidigare kända ögonproblem?

L

E Bakomliggande orsaker?

Indikationer för behandling

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

Kem/frätskada måste åtgärdas med spolning.

Behandling

Basal enligt "Prehospital undersökning och behandling, barn".

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Specifik

– Vid behov av smärtlindring:

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

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	≥20
Mängd (st)	½	1	1	2

- Inj. **morfin** 1 mg/ml i.v.

Maxdosen delas upp och titreras till effekt uppnås hos den cirkulatoriskt stabila patienten,

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

- Vid kemskada i ögat skölj försiktigt, men rikligt med NaCl 9 mg/ml eller Ringer-acetat. Vid behov lyft ögonlocket för att kunna spola rent.
- Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spolas under hela intransporten med NaCl 9 mg/ml.
- Fastsittande främmande kropp tas **ej** bort.
- Tag ur eventuella kontaktlinser.
- Täckande förband över båda ögonen. Gäller **ej** vid etsande/frätande ämnen.
- Vid tårgasexponering skall hela ansiktet torkas med fuktig duk.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Doseringstabell - barn

Läkemedel för i.v. bruk	Kroppsvikt i kg								
		5	10	15	20	25	30	40	50
adrenalin (0,1 mg/ml) 0,01 mg/kg	ml	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
atropin (0,5 mg/ml) 0,02 mg/kg	ml	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
betametason (4 mg/ml)	ml	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
hydroxokobalamin (25 mg/ml)	ml	15	30	45	60	75	90	120	150
glukos (300 mg/ml) 1 ml/kg	ml	5	10	15	20	25	30	40	50
glucagon (1 mg/ml) kan även ges s.c. eller i.m.	ml	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
ketamin (10 mg/ml) 0,25 mg/kg	ml	-	0,25	0,375	0,5	0,25	0,625	1,0	1,25
morfin (1 mg/ml) 0,1 mg/kg maxdos	ml	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
naloxon (0,4 mg/ml) 0,01 mg/kg	ml	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1,0	1,0
Ringer-acetat 10 ml/kg	ml	50	100	150	200	250	300	400	500
Ringer-acetat 20 ml/kg	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000
diazepam (5 mg/ml)	ml	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Övriga läkemedel	Kroppsvikt i kg								
		5	10	15	20	25	30	40	50
Inh. adrenalin (1 mg/ml) spädes till 2 ml	ml	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,0
I.m. inj. adrenalin (1 mg/ml) 0,01 mg/kg	ml	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5
Supp. paracetamol (250 mg) 20-25 mg/kg	st	½	1	1	2	2	2	2	2
Inf. glukos (50 mg/ml)	ml	50	100	150	200	250	300	400	500
kol	ml	-	-	70	70	70	70	70	70
diazepam rektal 5 mg	st	1	1	2	2	2	2	2	2
Inh. salbutamol (2 mg/ml) 0,15 mg/kg. Späd v.b. med NaCl till 2 ml volym	ml	0,4	0,75	1,0	1,5	2,0	2,25	3,0	4,0

	Ålder								
		<6 år	≥6 år						
Tabl betametason 0,5 mg	st	6	10						

Intranasal Fentanyl

(För legitimerad sjuksköterska med utökad ordination – anestesi)

Dosering

1,5 mikrog/kg, max 100 mikrog
Fentanyl 50 mikrog/ml injektionsvätska
Ges med MAD (mucosal atomizer device)
Max 1,0 ml/ näsborre.

Dos kan upprepas efter 10-15 min.

Kroppsvikt kg	DOS mikrog	DOS ml
10	15	0,3
12	18	0,4
14	21	0,4
16	24	0,5
18	27	0,5
20	30	0,6
22	33	0,7
24	36	0,7
26	39	0,8
28	42	0,8
30	45	0,9
32	48	1,0
34	51	1,0
36	54	1,0
38	57	1,1
40	60	1,2
45	68	1,4
50	75	1,5
55	83	1,7
60	90	1,8
65	100	2,0
>65	100	2,0

Addisons sjukdom/Kortisolsvikt

Orsak

Binjurebarksinsufficiens

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Trötthet, allmän svaghet, hypotoni, buksmärta, illamående/kräkningar

O Hur och när började symtomen?

P

Q

R

S

T Krissyntom sedan hur länge?

A

M

P Verifierad Addison sjukdom?

L

E Utlösande faktorer? (infektion, psykisk stress)

Undersökning

**Vital-
parametrar
/status**

Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet,
BT, vakenhet, temp)
• P-glukos

Riktad



Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Specifik

Kortisolbehandlade patienter, såväl vuxna som barn, med feber, infektion, illamående, kräkningar eller diarré ska utan fördröjning ges:

- Inj. **betametason**, 4 mg/ml 1 ml i.v.
(0,5 mg betametason motsvarar 20 mg hydrocortison).
- Inf. **Ringer-acetat** i.v. bolusdos 500 ml. Fortsatt dosering av vätska efter cirkulatoriskt svar på behandling.

Detta gäller oavsett om patienten har eller inte har ökat sin perorala kortisonodos.

Begär förstärkningsenhet för behandling med inj. **hydrokortison** 100 mg i.v. eller enligt patientens personliga ordination från behandlande läkare.

Mål för behandling

- Basala behandlingsmål.

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Psykiatriska symtom

Orsak

Akuta psykiatriska tillstånd, intoxication, infektion
Hypoglykemi, hypotermi, cerebral ischemi,
Demens, missbruk, skalltrauma, elektrolytrubbning,
Hyperthyreos, postiktal förvirring (EP), meningit

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Nedstämdhet, upprymdhet, vanföreställningar, agitation, aggressivitet, suicidönskan eller -plan, panik, hyperventilation, konfusion, obegripligt tal, medvetandesänkning.

O Plötslig eller successiv debut.

P Påverkas symtomen av någon yttre faktor.

Q Vilken typ av symtom har patienten.

R -

S Milda eller svåra, konstanta eller intermittenta?

T Hur länge har patienten haft symtomen?

A Allergier?

M Medicinering, speciellt psykofarmaka, antidiabetika, steroider?

P Tidigare sjukdomar, Psykiatrisk sjukdom, missbruk, diabetes, demens? EP?, thyroidearubbning?

L Senaste måltid eller dryck (för diabetespatient)?

E Vad föregick insjuknandet? Droger, psykisk press, utmattning, sömnbrist, kramper, trauma, infektion, huvudvärk.

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos
Riktad	Injektionsmissbruk (stickmärken), självdestruktivitet (ärr mm)? EKG vid misstanke om arytmier eller intox. trauma mot skalle, nackstelhet, petekier, hudtemp.

Indikationer för behandling

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

Behandling

Basal

Specifik

- Tänk på egen säkerhet, kalla på polisassistans vid behov.
- Försök skapa en lugn och förtroendegivande miljö.

Övervakning

Situationsanpassad.

Mål för behandling

- Stabila vitalparametrar.
- P-glukos >5.

Handläggning:

Om patient inte vill medfölja och du bedömer att vårdbehov föreligger, försök i första hand att övertala patient. I andra hand kontaktas läkare för hjälp med vårdintygsbedömning. Om läkare utfärdat vårdintyg kan denne begära polishandräckning för att föra patienten till vårdinrättning.

Finns misstanke om somatisk (kroppslig) orsak till patientens symtom skall patienten transporteras till somatisk akutmottagning.

Våldsamma patienter som ej kunnat vårdintygsbedömas förs till somatisk akutmottagning eventuellt med hjälp av polis på plats.

Finns ingen misstanke om somatisk orsak transporteras patienten till länsakuten.

Patient som inte frivilligt vill följa med, och som inte anses vara en fara för sig själv eller andra, och inte har ett uppenbart vårdbehov lämnas på plats efter kontakt med SOS läkare. Dokumentera noga alla ställningstaganden och patientens status i ambulansjournalen. Iaktta miljön där patienten hämtades (social anamnes).

Vid sekundärtransport är avsändande läkare ansvarig för bedömning av patienten ur hot- och/eller rymningshänseende. Ambulans får aldrig kvarhålla patient annat än om det är för att förhindra skada (nödvarn). LPT (Lag om psykiatrisk tvångsvård) är inte liktydigt med våldsam och/eller rymningsbenägen patient! En individ med psykiatrisk sjukdom är en patient och därför självfallet en angelägenhet för bedömning inom ambulanssjukvården.

Ryggskott (lumbago)

Orsak

Okänd
Vridning/lyft
Diskbråck

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Miktionsvärigheter? Känselnedsättning?

O Hastigt insättande t ex. efter lyft. Ibland debut på morgonen.
P Förvärras av rörelser.
Q Kraftig smärta.
R Lokaliserat till ryggslutet. Ev utstrålning till ett eller båda benen.
S
T

A
M Smärtstillande
P Tidigare ryggskott, diskbråck, benskörhet, tumör, spinal stenos?
L
E Lyft, Rörelse, Vaknade med symptom?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	VAS Kan patienten lyfta benen? Känselnedsättning? Blåsfyllnad?

Indikationer för behandling

Oförmåga att själv ta sig till vårdinrättning.

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Specifik

Inför överflyttning till bår:

- Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.
 - Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT≥90).
 - Inj **ketamin** 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

- Vid illamående/kräkning, ge **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Överväg inj. **diklofenak** 25 mg/ml, 2-3 ml i.m. Injiceras i glutealregionens övre laterala kvadrant djupt intramuskulärt (beakta kontraindikationer).

Övervakning

- Basal

Mål för behandling

- Basal.
- VAS ≤3.

Näsblödning

Orsak

Trauma/främmande kropp
Nässlemhinnesvullnad/ÖLI

Åldersförändringar/högt blodtryck
Behandling med antikoagulantia
(Waran/NOAK)

Initial bedömning

ABCDE – beakta luftvägsbekymmer och risk för utblödning

Riktad anamnes

S Näsblödning, framåt/bakåt? Ortostatism? Blodig kräkning?

O Plötslig eller successiv debut? Trauma?

P

Q Blod ur enbart en näsborre (främre?) alt blod i svalget (bakre?)

R

S Konstant eller intermittent blödning?

T Symtomdebut?

A Allergi? Rinit med kraftiga nysningar?

M Blodförtunnande läkemedel (Waran/NOAK/Trombyl/Plavix)?

P Tidigare näsblödningar/-kirurgi? Etsad?

L Senaste måltid/dryck?

E ÖLI? Trauma?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
Riktad	Koagel i näsan? Blod i svalget? Felställning?

Indikationer för behandling

Behandling

Basal (fri luftväg, assistera andningen v.b, oxygen, venväg enligt "Prehospital undersökning och behandling").

Specifik

- Skapa lugn runt patienten.
- Sätt patienten upprätt och lätt framåtlutande.
- Tag ett stadigt tag om den mjuka delen av näsan (så nära näsroten som möjligt). Tryck kontinuerligt under minst 15 min (OBS! Släpp ej under tiden).
- Finns tillgång till kylpåse tryck den mot samma område.
- Om fortsatt kraftig blödning efter 15 min kompression anläggs vid misstänkt främre blödning en adrenalintamponad. Patienten får snyta ut gammalt blod och därefter införes en rullad kompress indränkt med Adrenalin 0,1 mg/ml, urkramad så det inte rinner adrenalin ner i patientens svalg. Därefter fortsatt kompression som tidigare.
- Näsblödningar som inte upphör efter dessa åtgärder kommer oftast långt bakifrån. Om blödningen är kraftig och patienten får ner blod i svalget och blir allmänpåverkad kan man anlägga en tamponad som kan kuffas inifrån, ex Rapid Rhino. Denna blötes 30 sek i rent vatten och uppblåses efter införandet med 5-10 ml luft. **Måste** fixeras med stark tejp mot patientens kind, annars risk att den kan glida bakåt och blockera luftvägen.
- **Traumapatienter eller vid misstanke på kvarvarande främmande kropp i näsan får ej tamponeras prehospitalt!**

Övervakning

- Basal (ABCD, vitalparametrar/-status).

Mål för behandling

- Basal.



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

9. Patientnära utrustning

CPAP 9.1.1

Intraossös infart EZ IO 9.2.1

CPAP

Användningsområde

CPAP betyder kontinuerligt positivt luftvägstryck. Det innebär att man andas ut mot ett motstånd, vanligtvis 5-10 cmH₂O. Olika typer av CPAP-utrustning finns inom ambulanssjukvården SLL och det är därför viktigt att vara väl förtrogen med den utrustning som används.

Indikationer

- Alveolärt lungödem oavsett orsak och saturation.
- Drunkningstillbud med syresättnings svårigheter, saturation <94 % med syrgas på mask. Vaken patient!
- Astma och andningsinsufficiens.

Kontraindikationer

- Medvetslöshet
- Andningsuppehåll/arrest – assistera alltid andningen.
- Misstanke om hypovolemi.
- Thoraxskada, misstänkt pneumothorax alt. subcutant emfysem.
- Lungbristning (vid dykeriolucky).
- Försämrade av behandlingen (BT-fall, ökande ångest).
- Nylig operation (<10 dagar) i ansikte eller mag-tarmkanal inkl matstrupen.

Arbetsbeskrivning

- Ge patienten oxygen medan du kopplar ihop CPAP-utrustningen.
- Hjärtläge.
- Kontrollera patientens BT och saturation, notera utgångsvärde.
- Låt patienten andas ett par minuter, fäst sedan masken med remmarna.
- Följ kontinuerligt BT, saturation, puls och andetagsfrekvens.
- Koppla EKG, vid kardiellt lungödem Mobimedsändning.
- Avbryt CPAP-behandlingen om patienten kräks, patienten försämras (sjunkande BT, stigande andningsfrekvens), byte av syrgastub etc. Ge **oxygen** 10-12 liter på reservoarmask.
- Övrig medicinsk behandling enligt gällande riktlinje.

Förvarna akutmottagningen och avbryt inte behandlingen förrän läkare på akutmottagningen övertagit ansvaret.

Intraossös infart

Gäller:

- Legitimerad sjuksköterska
- Ambulanssjukvårdare

som efter godkänd utbildning erhållit personlig ordination av ambulansläkare. Sätter ambulanssjukvårdare infarten skall även sjuksköterska ha giltig ordination.

- **Blå nål för vuxna och barn ≥ 40 kg**
- **Röd nål för barn < 40 kg**

Indikation:

När man efter två försök inte fått in venös infart på patient vid

- A-HLR Barn
- A-HLR Vuxen
- Stort trauma med systoliskt blodtrycksfall < 80 mmHg samt sänkning av medvetandegrad pga blodtrycksfall

Kontraindikationer:

- Frakturer i avsedd extremitet eller fraktur proximalt om insticksställe
- Knä-/höftprotes proximalt om insticksställe
- Infektion vid punktionsställe (relativ)
- Skelettmetastaser (relativ)

Utförande:

- Enligt utbildning
- I första hand används proximala tibia medialt i nivå med tuberositas tibiae.
- Endast ett försök per extremitet.

Legitimerad sjuksköterska med utökad ordination - Anestesi

Anestesisjuksköterskor med erfarenhet av minst tre års klinisk tjänstgöring på anestesiklinik, kan erhålla utökad ordination på följande läkemedel:

Läkemedel	Indikation	Styrka	Adm.	Dos (vuxen)	Max-dos
alfentanil	Smärtbehandling	0,5 mg/ml	i.v.	0,25-1,0 ml	2 ml
fentanyl	Smärtbehandling barn	50 ug/ml	nasalt	enl särskilt dosschema	
fenylefrin	Inotrop behandling	0,1 mg/ml	i.v.	1 ml	4 ml
hydro-kortison	Addisons sjukdom	100 mg	i.v.	100 mg	
ketamin	Smärtbehandling	10 mg/ml	i.v.	1-3 ml	20 ml
ketamin	Induktion av anestesi	10 mg/ml	i.v.	2 mg/kg	
ketamin	Smärtbehandling	50 mg/ml	i.m.	1-3 ml	10 ml
ketamin	Induktion av anestesi	50 mg/ml	i.m.	10 mg/kg	
midazolam	Sedering	1 mg/ml	i.v.	0,5–1,0 ml	2 ml
morfin	Smärtbehandling	1 mg/ml	i.v.	2,5 ml	40 ml
oxytocin	Postpartumblödning	8,3 ug/ml	i.v.	Enligt ordination från mottagande förlossningsklinik	
propofol	Intravenös narkos	10 mg/ml	i.v.	2-3 mg/kg	
propofol	Krampbehandling	10 mg/ml	i.v.	0,5-1 mg/kg	
suxameton	Muskelrelaxering	50 mg/ml	i.v.	1-1,5 mg/kg	

Akut anestesi i prehospital miljö är förenat med högre risk och får endast utföras på vitalindikation, dvs. när fri luftväg och ventilation inte kan etableras eller säkras på annat sätt. Ökad risk för aspiration och förväntade intubationssvårigheter måste alltid värderas i varje enskilt fall. Hänsyn måste alltid tas till avstånd/transporttid till sjukhus.

Möjligheten att erhålla assistans av närmaste tillgängliga förstärknings-resurs skall alltid provas.

Använd Rapid Sequence intubation (RSI) ("Crash Induction"). Ketalar skall alltid övervägas för hypovolema patienter (trauma) och för kardiovaskulärt instabila patienter och är förstahands preparat vid induktion av anestesi. Vid övriga tillstånd är Propofol förstahands preparat.

Monitorera patienten. Preoxygenering (tättslutande mask i 3 min eller ventiler med 8 djupa andetag under 1 min) skall alltid föregå anestesi. Intubationsförsök får inte ta mer än 30 sek. Om >3 intubationsförsök, använd supraglottisk luftväg (I-gel®) som alternativ luftväg. Kontrollera korrekt tubläge, obligatorisk EtCO₂ monitorering. Vid misstanke om fel läge skall visuell kontroll med hjälp av airtrack eller videolaryngoskop utföras. Fixera tuben ordentligt. Invänta och notera i journalen ett av mottagande enhet verifierat tubläge.

Vuxna:**Endotrakeal intubation**

- o **Ketalar** -induktion i första hand vid cirkulatoriskt instabila patienter.

Vid svåra smärttillstånd:

- o Överväg ytterligare inj. **morfin** 1 mg/ml 2,5 ml i.v. (max 40 ml) alternativt inj. **ketamin** 10 mg/ml 1-3 ml i.v. upprepa till smärtlindring (max 20 ml).
- o I avsaknad av venväg ge inj. **ketamin** 50 mg/ml 1-3 ml i.m. upprepa till smärtlindring (max 10 ml).
- o Vid svår smärta och då opioidbehandling ej påbörjats inled ev. med inj. **alfentanil** 0,5 mg/ml 0,25-1 ml i.v. (max 2 ml)

Vid oro och som tillägg till ketamin

- o Ge inj. **midazolam** 1 mg/ml, 0,5-1 ml i.v. (max 2 ml).

Astma/KOL:

- o Överväg inj **ketamin** 10 mg/ml, 3 ml i.v., kan upprepas, intubera patient med **ketamin** som induktion och som ev. underhållsbehandling.

Kramper:

- o Vid fortsatta kramper överväg inj. **propofol** 10 mg/ml, 0,5-1 mg/kg i.v. i titrerade doser.

Addisons sjukdom/kortisolsvikt

- o Ge inj. **hydrokortison** 100 mg i.v.

Inotrop stöd efter vätskebolus till sepsispatienter

- Inj. **fenylefrin** 0,1 mg/ml, 1 ml i.v., kan upprepas fyra gånger.

Övertryckspneumothorax

- o Dekompression med ARS-nål enligt instruktion.

Barn:**Endotrakeal intubation**

- o Överväg intubation i första hand induktion med **ketamin** 10 mg/ml, 0,1-0,2 ml/kg i.v. alternativt **ketamin** 50 mg/ml, 0,2 ml/kg i.m. (maxdos individuell). Överväg behandling med inj. **atropin** 0,5 mg/ml, 0,02 ml/kg i.v.

Vid svåra smärttillstånd:

- o Överväg ytterligare inj. **morfin** 1 mg/ml i.v. totalt max 0,5 ml/kg, alternativt inj. **ketamin** 10 mg/ml, 0,01 ml/kg i.v. får upprepas till smärtfrihet (max 0,15 ml/kg), inj **ketamin** 50 mg/ml 0,01 ml/kg i.m. får upprepas till smärtfrihet (max 0,25 ml/kg).

Kramper/Meningit:

- o Vid fortsatta kramper överväg inj. **propofol** 10 mg/ml, 0,5-1 mg/kg i.v. i titrerade doser.

Vid oro och som tillägg till ketamin

- o Ge inj. **midazolam** 1 mg/ml i.v. max 0,05 ml/kg.

11. Preparathandbok

Acetylsalicylsyra
Adrenalin
Alfentanil
Amiodaron
Atropin
Betametason
Budesonid
Diazepam
Diklofenak
Fentanyl
Fenylefrin
Furosemid
Glucagon
Glukos
Glyceryltrinitrat
Heparin
Hydrokortison
Hydroxokobalamin
Ipratropium
Ketamin

Medicinskt Kol
Lidokain/Prilokain (EMLA)
Loratadin
Metoprolol
Midazolam
Morfin
Naloxon
Natriumklorid
Ondansetron
Oxygen
Oxytocin
Paracetamol
Propofol
Ringer-acetat
Salbutamol
Suxameton
Terbutalin
Ticagrelor
Xylocain

SUBSTANSNAMN	acetylsalicylsyra
BEREDNINGSFORM	Tabletter
STYRKA	500 mg
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Hämmande effekt på trombocyttaggregationen
INDIKATIONER	♦ Central bröstsmärta ♦ Akut PCI, prehospital trombolys
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Tabletter sväljes hela med vatten
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Aktivt magsår ♦ Patient som fått astma, rinit eller urtikaria vid intag av ASA eller andra NSAID-preparat
FÖRSIKTIGHET	♦ Vid pågående antikoagulationsbehandling
BIVERKNINGAR	♦ Ökad blödningsbenägenhet ♦ Dyspepsi ♦ Urtikaria
INTERAKTIONER	♦ Kombination med Methotrexate (cytostaticum) bör undvikas
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Yrsel ♦ Hörselnedsättning ♦ Oro ♦ Hyperventilation ♦ Illamående ♦ Buksmärta
Behandling	(På sjukhus) Kräkningsprovokation, ventrikelsköljning, syra-bas behandling, följa koagulationsstatus

SUBSTANSNAMN	adrenalin
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	0,1 mg/ml resp 1 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	<u>β_1-receptorstimulerande effekt</u> ♦ Ökar hjärtats retbarhet vid asystoli och inför defibrillering ♦ Ökar myokardiets kontraktilitet (inotrop effekt) <u>β_2-receptorstimulerande effekt</u> ♦ Dilaterar bronker <u>α-receptorstimulerande effekt</u> ♦ Perifer vasokonstriktion
INDIKATIONER	♦ Hjärtstopp ♦ Anafylaktisk reaktion ♦ Astma ♦ Pseudokrupp, epiglottit
ADMINISTRATIONS-SÄTT	♦ I första hand intravenös injektion ♦ Vid anafylaxi kan dosen ev ges intramuskulärt ♦ Vid astma, pseudokrupp, epiglottit även inhalation
DOSERING	Se behandlingsriktlinje.
KONTRAINDIKATIONER	♦ Inga
FÖRSIKTIGHET	♦ Angina pectoris ♦ Obehandlad hypertyreos ♦ Takykardi
BIVERKNINGAR	♦ Huvudvärk, yrsel, oro ♦ Takykardi, palpitationer, tremor ♦ Blodtrycksstegring ♦ Blekhet, kallsvett ♦ Illamående, kräkning
INTERAKTIONER	♦ Vid samtidig behandling med icke-selektiva 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

SUBSTANSNAMN	alfentanil
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	0,5 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Kortverkande analgetikum med kraftig analgetisk och andningsdeprimerande effekt.
INDIKATIONER	♦ Svår smärta
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös injektion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ 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

SUBSTANSNAMN	amiodaron.
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska.
STYRKA	50 mg/ml.
TERAPEUTISK EFFEKT	Förlänger refraktärtiden och sänker retbarheten i hjärtat.
INDIKATIONER	Refraktärt ventrikelflimmer/ventrikeltakykardi, när annan terapi varit utan effekt.
ADMINISTRATIONSSÄTT	Intravenös injektion. 6 ml Cordarone kan spädas med 14 ml Glukos 50 mg/ml
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	Sinusbradykardi, vid svåra överledningsstörningar.
FÖRSIKTIGHET	Tillsammans med betablockerare. Vid hjärtinsufficiens.
BIVERKNINGAR	Vid intravenös injektion: hypotension, bradykardi, block, hjärtinsufficiens.
INTERAKTIONER	
ÖVERDOSERING	Vid överdosering ökar risken för allvarlig biverkan.

SUBSTANSNAMN	atropinsulfat
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	0,5 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	◆ Hämmar vagus (parasymptatisk) aktivitet på hjärtat, vilket leder till ökad urladdning från sinusnutan och förbättrad överledning i AV-noden. Detta leder till en ökad hjärtfrekvens och hjärtminutvolym. ◆ Kramplösande på glatt muskulatur ◆ Sekretionshämmande på saliv, bronkialsekret och magsaft
INDIKATIONER	◆ Symtomgivande bradykardi
ADMINISTRATIONS-SÄTT	◆ I första hand intravenös injektion ◆ I undantagsfall subkutant
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	◆ Inga kontraindikationer vid symtomgivande bradykardi
FÖRSIKTIGHET	◆ Hjärtsjukdom med takykardi
BIVERKNINGAR	◆ Ökad hjärtfrekvens ◆ Muntorrhet ◆ Excitation, desorientering och hallucinationer (vid höga doser) ◆ Miktionsbesvär ◆ Tremor ◆ Ackommodationsspasmer Biverkningarna är dosberoende.
INTERAKTIONER	◆ Inga interaktioner av betydelse finns angivna i FASS
ÖVERDOSERING	
Symtom	◆ Torrhet i slemhinnor och hud ◆ Törst, urinretention ◆ Takykardi ◆ Takypné ◆ Vidgade pupiller, dimsyn ◆ Feber ◆ Motorisk oro, ev kramper, excitation, hallucinationer
Behandling	◆ Mörker och tystnad ◆ Kramper och uttalad excitation behandlas med inj Stesolid N 5 mg/ml, vuxna 2 ml och barn 0,1-0,2 mg/kg kroppsvikt i.v. Symtomgivande takykardi eller urinretention behandlas på sjukhus.

SUBSTANSNAMN	betametason
BEREDNINGSFORM	Injektionslösning Tabletter
STYRKA	Inj. 4 mg/ml Tabl. 0,5 mg
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Inflammationshämmande med biologisk aktivitet i vävnaderna >48 timmar
INDIKATIONER	♦ Svår allergi ♦ Anafylaktisk reaktion ♦ Astma/KOL ♦ Addisons sjukdom
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ I.v. injektion ♦ Per os. Tabletterna löses i vatten. I undantagsfall kan de tuggas innan nedsväljning.
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Tabl. Patienten kan ej svälja
FÖRSIKTIGHET	♦ Magsår ♦ Diabetes mellitus ♦ Hypertoni ♦ Hjärtinsufficiens ♦ Risk för laryngospasm
BIVERKNINGAR	♦ Inga av klinisk betydelse vid behandling med enstaka doser
INTERAKTIONER	♦ Inga av klinisk betydelse
ÖVERDOSERING Symtom	♦ Även vid massiva doser uppträder i allmänhet inga kliniska problem

SUBSTANSNAMN	budesonid
BEREDNINGSFORM	Inhalationspulver
STYRKA	400 µg/dos
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Inflammationshämmande läkemedel för inhalation
INDIKATIONER	♦ Luftvägssymtom efter inhalation av skadliga ämnen
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Inhalation ♦ Efter varje dos hålls andan 10 sekunder, några normala andetag och därefter en dy dos. Ge sammanlagt 10 doser
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot budesonid
FÖRSIKTIGHET	
BIVERKNINGAR	♦ Hosta/heshet ♦ Urticaria ♦ Bronkospasm (sällsynt)
ÖVERDOSERING	♦ Akut överdosering med budesonid, även i höga doser, förväntas inte medföra några kliniska problem

SUBSTANSNAMN	diazepam
BEREDNINGSFORM	Rektalvätska / Injektionsvätska
STYRKA	5 mg (2,5 ml, 2 mg/ml) / 5 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	◆ Kramplösande ◆ Lugnande/sederande ◆ Ångestdämpande ◆ Muskelavslappande
INDIKATIONER	◆ Pågående kramper ◆ Ångest/oro
ADMINISTRATIONSSÄTT	◆ Införes rektalt / 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 ⇒ medvetslöshet ◆ Andningsdepression ◆ Blodtrycksfall
Behandling	Symtomatisk

SUBSTANSNAMN	diklofenak
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	25 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Antiinflammatoriska, analgetiska och febernedsättande egenskaper
INDIKATIONER	♦ Akuta, kända stensmärter ♦ Ryggskott (lumbago)
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Injiceras i glutealregionens övre laterala kvadrant djupt intramuskulärt
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Tarm- eller magsår (pågående) ♦ Levercirros ♦ Svår hjärtsvikt ♦ Njurproblem ♦ Graviditet (tredje trimestern) ♦ Överkänslighet mot ASA eller annan NSAID, (korsreaktion)
FÖRSIKTIGHET	♦ Tidigare tarm- eller magsår ♦ Ulcerös kolit - Mb Crohn ♦ SLE ♦ Koagulationsrubbningar ♦ Astma ♦ Äldre patienter
BIVERKNINGAR	♦ Huvudvärk, yrsel ♦ Illamående, kräkningar, buksmärter ♦ Anafylaxi ♦ Bronkospasm
INTERAKTIONER	♦ Dikumarolgruppen, ex Waran ♦ Methotrexate
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Illamående, kräkning ♦ Yrsel ♦ Hallucinationer ♦ Metabol acidosis
Behandling	Symtomatisk behandling

Fentanyl

SUBSTANSNAMN	fentanyl, opioid
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	50 mikrogram/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Kraftig analgetisk effekt inom 5 – 10 minuter. Duration 40 -60 minuter.
INDIKATIONER	♦ Smärtbehandling till barn över 1 års ålder.
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Nasal tillförsel via MAD-tratt.
DOSERING	Enligt särskilt doseringsschema från ALB.
KONTRAINDIKATIONER	♦ Nästäppa eller näsblödning ♦ Andningspåverkan ♦ Medvetandesänkning ♦ Hypovolemi ♦ Skalltrauma
FÖRSIKTIGHET	♦ Lung-hjärtsjukdom ♦ Epilepsi ♦ Misstänkt svår luftväg
BIVERKNINGAR	♦ Illamående ♦ Kräkningar ♦ Klåda ♦ Andningsdepression – dock sällsynt

För ytterligare information om preparatet, se www.fass.se

SUBSTANSNAMN	fenylefrin
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska (klar, färglös lösning)
STYRKA	Färdigberedd lösning 0,1 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	<u>Alfa-1-receptorstimulerande effekt</u> ♦ Potent perifer vasokonstriktor på artär- och vensidan. Ger ökning av blodtrycket och reflektorisk bradykardi.
INDIKATIONER	Behandling av hypotension vid misstänkt sepsis.
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös bolusinjektion.
DOSERING	Vuxna: Bolusdos 50 µg (0.5 ml). Kan upprepas till önskad effekt uppnås. Vid allvarlig hypotension kan bolusdosen ökas, utan att överstiga 100 µg (1 ml).
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. ♦ Svår hypertension eller perifer vaskulär sjukdom ♦ Indirekt verkande sympatomimetika (efedrin, metylfenidat, pseudoefedrin): Risk för vasokonstriktion och/eller hypertensiv kris. ♦ Alfa-sympatomimetika (oral och/eller nasal användning) (etilefrin, midodrin, nafazolin, oximetazolin, synefrin, tetryzolin, tuaminoheptan, tymazolin): Risk för vasokonstriktion och/eller hypertensiv kris.
FÖRSIKTIGHET	♦ Nedsatt njurfunktion – använd lägre doser ♦ Diabetes ♦ Arteriell hypertension, okontrollerad hypertension ♦ Kranskärslssjukdomar och kroniska hjärtsjukdomar ♦ Bradykardi, partiell hjärtblock ♦ Patienter med ateroskleros, hos äldre och till patienter med nedsatt cerebral eller koronär cirkulation. ♦ Patienter med allvarlig hjärtsvikt eller kardiogen chock
BIVERKNINGAR	♦ Upprymdhet, agitation, huvudvärk ♦ Reflex bradykardi, arytm, anginasvärk ♦ Hypertension
INTERAKTIONER	♦ Indirekta sympatomimetika eller Alfa-sympatomimetika
ÖVERDOSERING	♦ Prematur ventrikulär kontraktion och korta paroxysmala episoder av ventrikulär takykardi. Reflex bradykardi. ♦ Hypertensiv kris

SUBSTANSNAMN	furosemid
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 ca 10 minuter med en påföljande, vanligen svag, blodtryckssänkande effekt ♦ Patienter som sedan tidigare behandlas med loop-diuretika har ofta nedsatt effekt av en given dos.
INDIKATIONER	♦ Lungödem ♦ Grav, akut hjärtsvikt
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Långsam intravenös injektion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Symtomgivande hypotension ♦ Hypovolemi ♦ Leverkoma ♦ Hypokalemi
FÖRSIKTIGHET	♦ Cirkulationssvikt ♦ Graviditet
BIVERKNINGAR	♦ Hypovolemi ♦ Elektrolytstörningar (främst hypokalemi, hyponatremi, hypokalcemi) ♦ Illamående, kräkning ♦ Urinretention
INTERAKTIONER	♦ NSAID-preparat och ACE-hämmare kan minska den diuretiska effekten av furosemid
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Polyuri, törst och dehydrering ♦ Hypovolemi, blodtrycksfall ♦ Takykardi, arytmier ♦ Förvirring, yrsel, ev koma ♦ Muskulär svaghet, parestesier
Behandling	Rehydrering, i första hand med infusion Ringer-acetat

SUBSTANSNAMN	glucagon (hydroklorid)
BEREDNINGSFORM	Endosspruta
STYRKA	1 mg (1 IE/ml)
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Blodsockerhöjande. Effekten inträder vanligtvis inom 10 minuter.
INDIKATIONER	♦ Allvarlig hypoglykemi hos insulinbehandlad diabetiker vid svårighet att erhålla intravenös infart
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ I första hand subkutan eller intramuskulär injektion ♦ Kan även ges långsamt intravenöst
DOSERING	Se speciell ordination hos patienten
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet för glucagon ♦ Feokromocytom (noradrenalinproducerande tumör)
FÖRSIKTIGHET	♦ Insulinom (insulinproducerande tumör) ♦ Glukagonom (glukagonproducerande tumör)
BIVERKNINGAR	♦ Illamående, kräkning ♦ Takykardi
INTERAKTIONER	♦ Insulin motverkar effekten av glucagon ♦ Minskad eller motsatt effekt vid samtidig behandling med Confortid ♦ Effekten av Waran kan förstärkas
ÖVERDOSERING	♦ Skadliga effekter efter överdosering har ej rapporterats
FÖRVARING	Kallt. Frostfritt. Skyddas mot ljus. Hållbarhet i $\leq 25^{\circ}\text{C}$ cirka 18 månader.

SUBSTANSNAMN	glukos
BEREDNINGSFORM	Infusionsvätska
STYRKA	50 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Blodsockerstabiliserande
INDIKATIONER	♦ Hypoglykemisk patient som ej kan äta efter behandling av insulinkoma ♦ Hypoterm patient (obs! varm lösning)
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös infusion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Inga
FÖRSIKTIGHET	♦ Vid malnutritionstillstånd, alkoholism. ♦ Allvarlig hjärtsvikt (p g a volymbelastning)
BIVERKNINGAR	♦ Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl
ÖVERDOSERING	♦ Snabbt övergående hyperglykemi

Glukos 300 mg/ml

B05B A03

SUBSTANSNAMN	glukos
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	300 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Kraftigt blodsockerhöjande
INDIKATIONER	♦ Hypoglykemi (insulinkoma)
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Långsam intravenös injektion i väl kontrollerad PVK
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Inga
FÖRSIKTIGHET	♦ Vid malnutritionstillstånd, alkoholism (Wernicke-Korsakow)
BIVERKNINGAR	♦ Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl ♦ Vävnadsnekros vid extravasal injektion
ÖVERDOSERING	♦ Snabbt övergående hyperglykemi

För ytterligare information om preparatet, se www.fass.se

SUBSTANSNAMN	glycerylnitrat/glyceryltrinitrat
BEREDNINGSFORM	Spraylösning
STYRKA	0,4 mg/dos
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Lågdos - vendilatation och minskat venöst återflöde (minskad preload) ♦ Högdos - arteriell dilatation och reducerat kärlmotstånd (minskad afterload) ♦ Snabb verkan (inom 1-2 min) med effekt 20-30 min
INDIKATIONER	♦ Anfallskupering vid angina pectoris ♦ Överväg vid lungödem
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Sprayas på munslemhinnan, helst under tungan
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Akut cirkulationssvikt ♦ Symtomgivande hypotension ♦ Se interaktioner
FÖRSIKTIGHET	♦ Hypotension ♦ Cerebrovaskulär sjukdom ♦ Förhöjt intrakraniellt tryck ♦ Akut hjärtinfarkt ♦ Hypoxemi
BIVERKNINGAR	♦ Huvudvärk, yrsel ♦ Hypotension ♦ Ökad hjärtfrekvens ♦ Flush ♦ Illamående ♦ Svimning
INTERAKTIONER	♦ Cialis, Viagra - samtidig behandling kan leda till kraftigt blodtrycksfall, hjärtischemi och cirkulationsstörning
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Samma som under BIVERKNINGAR - men förstärkta
Behandling	♦ Symtomatisk vid blodtrycksfall

SUBSTANSNAMN	heparinnatrium
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	5000 IE/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Hämmar blodets koagulation och i kombination med antitrombin III påverkas flera steg i koagulationsmekanismen
INDIKATIONER	♦ Vid PCI, om transport/handläggningstid till PCI överstiger 60 min. Läkardordination
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös injektion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Heparinöverkänslighet ♦ Processer med blödningstendens
FÖRSIKTIGHET	♦ Vid pågående antikoagulationsbehandling
BIVERKNINGAR	♦ Blödning ♦ Allergiska reaktioner
INTERAKTIONER	♦ Inga vid låga doser
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Blödning ♦ Trombocytopeni ♦ Antitrombin III-brist ♦ Överkänslighetsreaktion
Behandling	Behandling på sjukhus i samråd med koagulations-specialist

SUBSTANSNAMN	hydrokortison
BEREDNINGSFORM	Injektionslösning
STYRKA	Inj. 100 mg
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Kortikosteroid för systemiskt bruk - glukokotikoid
INDIKATIONER	♦ Addisons sjukdom/korstisolsvikt
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ I.v. injektion
DOSERING	♦ 100 mg i.v.
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot hydrokortison eller något hjälpämne.
BIVERKNINGAR	♦ Inga av klinisk betydelse vid behandling med enstaka doser
INTERAKTIONER	♦ Inga av klinisk betydelse
ÖVERDOSERING Symtom	♦ Även vid massiva doser uppträder i allmänhet inga kliniska problem

Obs! Preparatet endast i förstärkningsenheterna.

SUBSTANSNAMN	hydroxokobalamin (Vitamin B ₁₂)
BEREDNINGSFORM	Torrsubstans (5 g) + 200 ml NaCl-lösning 0,9% för beredning av infusionslösning.
STYRKA	Färdigberedd lösning 25 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Komplexbinder cyanider till cyanokobalamin, som utsöndras i urinen
INDIKATIONER	♦ Antidot vid misstänkt eller fastställd förgiftning av cyanväte/cyanidföreningar. Medvetande- och/eller cirkulationspåverkan efter brand i slutet rum. Hydroxokobalamin skall ges snarast möjligt på olycksplatsen och i adekvat dos för att få antidoteffekt.
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Enbart för intravenöst bruk
DOSERING	♦ Vuxna: Initial dos: hydroxokobalamin (25 mg/ml) 200 ml. Ges som intravenös infusion (15-30 min). ♦ Barn: Initial dos: hydroxokobalamin (25 mg/ml) cirka 3 ml/kg. Ges som intravenös infusion (15-30 min).
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot vitamin B ₁₂
BIVERKNINGAR	♦ Övergående rosa färgning av hud och slemhinnor ♦ Urinen får mörkröd färg i tre dagar efter administrering av hydroxokobalamin.

SUBSTANSNAMN	Ipratropiumbromid
BEREDNINGSFORM	Lösning för nebulisator (blandbar med salbutamol)
STYRKA	0,25 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Dilaterar bronker (antikolinergikum)
INDIKATIONER	♦ Bronkkonstriktion vid astma och KOL
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Inhalation via nebulisatormask. Denna måste tätas så att ögonen skyddas
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot atropinliknande substanser
BIVERKNINGAR	♦ Muntorrhet ♦ Hosta ♦ Huvudvärk
ÖVERDOSERING	Ej visat

SUBSTANSNAMN	ketamin
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	10 mg/ml och 50 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Anestetisk effekt genom selektiva avbrott av associationsbanor i hjärnan ♦ Muskeltonus förblir normal eller något ökad ♦ Farynx- och larynxreflexerna påverkas vanligen inte ♦ Stimulerande effekt på kardiovaskulära och respiratoriska systemen ♦ Bronkdilaterande
INDIKATIONER	♦ Akut behov av analgesi/anestesi, t ex i samband med omhändertagande av svårt skadad eller fastklämd patient ♦ Status asthmaticus
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös injektion (10 mg/ml) ♦ Intramuskulär injektion (50 mg/ml)
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Grav hypertoni ♦ Eklampsi
FÖRSIKTIGHET	♦ Kardiell inkompensation ♦ Obehandlad hypertoni ♦ Patient med psykiatrisk anamnes ♦ Skador och sjukdomar i CNS ♦ Kroniskt eller akut alkoholintoxikerade patienter
BIVERKNINGAR	♦ Takykardi ♦ Blodtryckshöjning ♦ Hallucinatoriska upplevelser
INTERAKTIONER	♦ Bensodiazepiner ♦ Barbiturater ♦ Opioider Liten dos bensodiazepin minskar uppvaknandedrömmar

SUBSTANSNAMN	Medicinskt kol
BEREDNINGSFORM	Suspension
STYRKA	150 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Adsorberar läkemedel och bakterietoxiner i stor utsträckning (dock ej metallinnehållande preparat som t ex järntillskott och litium).
INDIKATIONER	♦ Akuta förgiftningar
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Per os
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Syra ♦ Lut ♦ Petroleumprodukter ♦ Spädbarn <8 månader
FÖRSIKTIGHET	♦ Beakta aspirationsrisk!
BIVERKNINGAR	♦ Inga
INTERAKTIONER	♦ Inga av betydelse i akut situation

SUBSTANSNAMN	lidocain/prilocain
BEREDNINGSFORM	Medicinskt plåster alt kräm
STYRKA	25 mg Lidocain, 25 mg Prilocain/g
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Lokalanestetikum
INDIKATIONER	♦ Hudanestesi inför kanylstick och provtagning
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Ett plåster appliceras på ett perifert kärl (max 1 g) alt en klick kräm appliceras på ett perifert kärl (max 1 g)
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Prematura barn ♦ Överkänslighet mot lokalanestetika ♦ Känd methemoglobinemi
FÖRSIKTIGHET	♦ Icke intakt hud
BIVERKNINGAR	♦ Lokal blekhet, rodnad ♦ Klåda ♦ Allergisk reaktion, anafylaxi ♦ Methemoglobinemi
INTERAKTIONER	♦ Samtidig behandling med sulfapreparat ökar risken för methemoglobinbildning
ÖVERDOSERING	Mycket osannolik vid normal användning
Symtom	♦ Kramper ♦ Andningspåverkan ♦ Hjärtpåverkan
Behandling	Symtomatisk

SUBSTANSNAMN	loratadin
BEREDNINGSFORM	♦ Tablett
STYRKA	♦ Tablett 10 mg
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ H ₁ -antagonist, antihistamineffekt
INDIKATIONER	♦ Allergiska tillstånd
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Per os
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot loratadin
FÖRSIKTIGHET	♦ Allvarligt nedsatt leverfunktion ♦ Laktosintolerans
BIVERKNINGAR	♦ Dåsighet ♦ Lätt huvudvärk ♦ Ökad aptit, sömnlöshet
INTERAKTIONER	♦ Erytromycin, ketokonazol ger ökad plasmakoncentration av loratadin
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Antikolinerga symtom ♦ Somnolens ♦ Takykardi ♦ Huvudvärk
Behandling	♦ Aktivt kol ♦ ev. ventrikelsköljning

SUBSTANSNAMN	metoprolol
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	1 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	Beta ₁ -receptorblockerare ♦ Ger lägre hjärtfrekvens ♦ Ger lägre hjärtminutvolym ♦ Ger lägre blodtryck ♦ Intravenös injektion vid akut hjärtinfarkt ger reduktion av bröstsmärta
INDIKATIONER	Behandling av smärta vid misstänkt eller säkerställd akut hjärtinfarkt. Behandling av takyarytmier
ADMINISTRATIONSSÄTT	Intravenös injektion
DOSERING	Läkarordination, se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	Kardiogen chock Icke kompenserad hjärtsvikt Symtomgivande bradykardi eller hypotension
FÖRSIKTIGHET	Vid bronkialastma eller andra kroniskt obstruktiva lungsjukdomar Kan försvåra behandlingen av en anafylaktisk reaktion
BIVERKNINGAR	Huvudvärk, yrsel Bradykardi, palpitationer Försämring av hjärtsvikt Bronkospasm
INTERAKTIONER	Metoprolol kan utlösa paradoxala hypertensiva reaktioner hos patient som tar stora doser fenylpropanolamin (Rinexin) Patient som givits amiodaron (Cordarone) kan få uttalad sinusbradykardi
ÖVERDOSERING	Bradykardi, AV-block, blodtrycksfall, asystoli

OBS! Läkemedlet skall ordineras av läkare

SUBSTANSNAMN	midazolam (bensodiazepinderivat)
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	1 mg/ml och 5 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Uttalade sedativa och hypnotiska egenskaper ♦ Muskelrelaxerande, antikonvulsiva och anxiolytiska egenskaper ♦ Anterograd amnesi i cirka 1 timme
INDIKATIONER	♦ Sedering vid oro/ångest ♦ Komplettering till Ketalar
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intranasalt via MAD-tratt ♦ Intravenös injektion (1 mg/ml, förstärkningsenhet) ♦ Ev i.m. injektion (1 mg/ml, förstärkningsenhet)
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Inga
FÖRSIKTIGHET	♦ Äldre patienter med nedsatt hjärt/lungfunktion ♦ Myastenia gravis ♦ Nedsatt AT ♦ Missbrukare, speciellt vid intag av alkohol
OBSERVERA	Möjlighet till assisterad andning skall finnas tillgänglig. Midazolam kan potentiera effekten av centralt verkande analgetika, sedativa, antidepressiva och neuroleptika.
BIVERKNINGAR	♦ Illamående ♦ Apné ♦ Blodtrycksfall ♦ Pulsökning ♦ Kramper ♦ Agitation, depressivitet
INTERAKTIONER	♦ Vid samtidig behandling med Erythromycin förhöjs plasmakoncentrationen av midazolam
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Somnolens ⇒ koma ♦ Andningsdepression ⇒ apné ♦ Blodtrycksfall ♦ Illamående
Behandling	♦ Symtomatisk

SUBSTANSNAMN	morfin (hydroklorid)
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	10 mg/ml, spädes till 1 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Kraftig analgetisk effekt inom 10 minuter. Vid intravenös administrering varar effekten 4-5 timmar ♦ Sänker myokardiets syrekonsumention, lätt ångest-dämpande
INDIKATIONER	♦ Svår smärta
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Långsam intravenös injektion ♦ I undantagsfall subkutan/intramuskulär injektion ♦ Kan även ges rektalt till små barn, men biotillgängligheten blir då bara 30%
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Andningsdepression ♦ Symtomgivande hypotension ♦ Orostillstånd under alkohol- eller sömnmedelspåverkan
FÖRSIKTIGHET	♦ Misstänkt hypovolemi ♦ Odiagnostiserade buksmärtor ♦ Bronkialastma eller kroniskt obstruktiv lungsjukdom ♦ Skallskada med intrakraniell tryckstegring ♦ Thoraxskador ♦ Äldre patienter ♦ Narkomani ♦ Omedelbart förestående förlossning
BIVERKNINGAR	♦ Andningsdepression ♦ Bradykardi, blodtrycksfall ♦ Bronkkonstriktion ♦ Illamående, kräkning ♦ Yrsel, klåda
INTERAKTIONER	♦ Effekten förstärks av andra läkemedel med sederande effekt
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Sänkt medvetandegrad, omtöckning, excitation ♦ Uttalad andningsdepression, mios, muntorrhet ♦ Blek, fuktig hud
Antidot	naloxon

SUBSTANSNAMN	naloxon (hydroklorid)
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	0,4 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	◆ Specifik antidot (antagonist) mot substanser med morfinliknande verkan (opioider) ◆ Effekten kommer vanligen inom 2 minuter efter intravenös injektion, efter intramuskulär eller subkutan injektion något senare ◆ Durationen är beroende av dos och administrationssätt
INDIKATIONER	◆ Överdoserings orsakad av samtliga analgetika av morfintyp (opioider)
ADMINISTRATIONSSÄTT	◆ Långsam intravenös injektion ◆ Kan administreras intramuskulärt eller subkutant ◆ Intranasalt med MAD
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	◆ Överkänslighet mot naloxon
FÖRSIKTIGHET	◆ Kan utlösa abstinenssymtom hos missbrukare av opioider
BIVERKNINGAR	◆ Illamående, kräkning, svettning ◆ Lungödem ◆ Takykardi, tremor ◆ Återkommande andningsdepression p g a att naloxon har kortare halveringstid än de flesta opioider
INTERAKTIONER	◆ Inga

SUBSTANSNAMN	natriumklorid
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	9 mg/ml, isoton koksalt pH cirka 6
INDIKATIONER	♦ Genomspolning av intravenösa nålar ♦ Spädning av läkemedel
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös injektion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Inga
INTERAKTIONER	♦ Inga

SUBSTANSNAMN	ondansetron
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	2 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ ondansetron är en potent, mycket selektiv 5-HT ₃ -receptorantagonist. Exakt verkningsmekanism för den antiemetiska effekten är inte känd.
INDIKATIONER	♦ Behandling av illamående och kräkningar
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös injektion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot ondansetron eller annan selektiv 5-HT ₃ -receptorantagonist eller mot något hjälpämne ♦ Barn <2 år
FÖRSIKTIGHET	♦ Ges ej till patient med känt långt QT-syndrom, pga. risk för arytmi. ♦ Tarmobstruktion
BIVERKNINGAR	♦ Förstoppning ♦ Överkänslighet vid injektionsstället ♦ Huvudvärk
INTERAKTIONER	♦ Inga av betydelse
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Synstörning ♦ Kraftig förstoppning ♦ Hypotension
Behandling	Symtomatisk behandling

Oxygen

SUBSTANSNAMN	oxygen (O ₂)
BEREDNINGSFORM	Medicinsk gas
STYRKA	100%
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Höjning av PO ₂ i blod
INDIKATIONER	♦ Hypoxi ♦ Andra tillstånd med risk för organischemi - ex - angina pectoris - misstänkt hjärtinfarkt - stroke - trauma, oavsett orsak och skador - misstänkt sepsis
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Inhalation
	Riktvärden vid användning av olika hjälpmedel: ♦ "Grimma" 1- 5 liter ⇒ 24-40% ♦ Hudsonmask 5-10 liter ⇒ 40-60% ♦ Reservoarmask 10-12 liter ⇒ 80-99% ♦ Pocketmask 10 liter ⇒ 50% ♦ Mask/blåsa ≥15 liter ⇒ ca 100% (med reservoar) ♦ Demandventil ca 100%
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Inga
FÖRSIKTIGHET	♦ Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) ♦ Arbete i omgivning med risk för brand eller självantändning (olja, fett)
INTERAKTIONER	♦ Inga

SUBSTANSNAMN	oxytocin
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	8,3 mikrog/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Påskyndar den postpartala uterusinvolutionen (tillbakabildningen)
INDIKATIONER	♦ Postpartumblödning
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös eller intramuskulär injektion
DOSERING	1 ml efter läkar-/barnmorskeordination
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot aktivt innehållsämne/hjälpämne
FÖRSIKTIGHET	♦ Patienter med känt förlängt QT-syndrom eller relaterade symtom
BIVERKNINGAR	♦ Taky-/bradykardi ♦ Illamående/kräkningar ♦ Huvudvärk
INTERAKTIONER	♦ Läkemedel med känd effekt att förlänga QT-tiden
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Antidiuretisk effekt – risk för vattenintoxikation (hyponatremi, hypoosmolalitet, hjärnödem). Kärlspasm, hypertension.
Behandling	Se FASS

SUBSTANSNAMN	Paracetamol
BEREDNINGSFORM	Suppositorium, tablett
STYRKA	Supp 250 mg Tabl 1 g
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Smärtlindrande ♦ Febernedsättande
INDIKATIONER	♦ Smärta ♦ Feber
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Rektalt ♦ Per os
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot paracetamol
BIVERKNINGAR	♦ Rodnad av rektalslemhinna
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Buksmärtor ♦ Illamående ♦ Kräkningar
Behandling	♦ Kol ♦ Acetylcystein (på sjukhus)

SUBSTANSNAMN	propofol
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska, vit fettlösning
STYRKA	10 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Sömnmedel
INDIKATIONER	♦ Induktion och underhåll av anestesi vid intubering ♦ Behandling av status epileptikus som alternativ till tiopental
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös injektion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot propofol
FÖRSIKTIGHET	♦ Hypovolemi
OBSERVERA	Möjlighet till assisterad andning skall finnas tillgänglig.
BIVERKNINGAR	♦ Bradykardi ♦ Blodtrycksfall ♦ Allergiska reaktioner ♦ Smärta vid injektion
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Se ovan
Behandling	♦ Ev bradykardi behandlas med atropin Ge vätska mot blodtrycksfall, alternativt dosminskning

BEREDNINGSGRUPP	Infusionsvätska
INDIKATIONER	Vätske-/elektrolytförluster vid: ♦ Hypovolemi ♦ Trauma ♦ Brännskador ♦ Komatösa tillstånd
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös infusion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Inga
FÖRSIKTIGHET	♦ Hjärtinkompensation ♦ Njursvikt ♦ Ödem
BIVERKNINGAR	Inga kliniskt relevanta

SUBSTANSNAMN	salbutamol
BEREDNINGSFORM	Inhalationsvätska (blandbar med Atrovent)
STYRKA	2 mg/ml (endosbehållare 2,5 ml)
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Dilaterar bronker (selektiv β_2 -receptorstimulerare)
INTERAKTIONER	♦ β -receptorblockerare kan helt eller delvis upphäva effekten av β -receptorstimulerare
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Inhalation via nebulisator
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Inga kliniskt relevanta
FÖRSIKTIGHET	♦ Svår hjärt- kärlsjukdom ♦ Okontrollerad hypertyreos ♦ Hypokalemi
BIVERKNINGAR	♦ Takykardi, palpitationer ♦ Tremor, yrsel ♦ Huvudvärk
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Huvudvärk, illamående, kräkning ♦ Irritabilitet, upprymdhet, somnolens ♦ Motorisk oro, tremor, ev kramper ♦ Takykardi, palpitationer, arytmier ♦ Blodtrycksstegring eller -fall ♦ Hyperglykemi
Behandling	Symtomatisk

OBS! Begränsad hållbarhet! 3 månader efter bruten folieförpackning

SUBSTANSNAMN	suxameton
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	50 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Verkar förlamande på den motoriska ändplattan genom att åstadkomma en förlängd depolarisation
INDIKATIONER	♦ Intubation
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös injektion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Malign hypertermi ♦ Svår långvarig sepsis ♦ Svår hyperkalemi ♦ Stora brännskador ♦ Massivt vävnadstrauma

OBS! I akut skede är brännskada och vävnadsskada ingen kontraindikation!

BIVERKNINGAR	♦ Bradykardi, rytmrubbningar ♦ Blodtrycksfall ♦ Muskelvärk ♦ Histaminfrisättning ♦ Bronkospasm ♦ Malign hypertermi ♦ Anafylaxi
INTERAKTIONER	♦ Ketamin kan förlänga den muskelrelaxerande effekten av suxameton
OBSERVERA	Den muskelrelaxerande effekten hos suxameton upphävs inte av fysostigmin och synstigmin. Apparatur för konstgjord andning ska alltid finnas tillgänglig vid användning av suxameton.

OBS! Hållbarhet i rumstemperatur: 2 mån (90% av effekten kvar)

SUBSTANSNAMN	terbutalin
BEREDNINGSFORM	Injektionsvätska
STYRKA	0,5 mg/ml
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Ger genom selektiv stimulering av β_2 -receptorer bronkdilatation och uterusrelaxation
INDIKATIONER	♦ Bronkkonstriktion ♦ Prematurt värkarbete
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Intravenös injektion ♦ Subkutan injektion
DOSERING	Se behandlingsriktlinje
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot terbutalinsulfat
FÖRSIKTIGHET	♦ Svår hjärt- kärlsjukdom ♦ Okontrollerad hypertyreos ♦ Hypokalemi
BIVERKNINGAR	♦ Takykardi ♦ Tremor ♦ Huvudvärk ♦ Urtikaria
INTERAKTIONER	♦ β -receptorblockerare kan helt eller delvis upphäva effekten av β -receptorstimulerare
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Huvudvärk, illamående, kräkning ♦ Irritabilitet, upprymdhet, somnolens ♦ Motorisk oro, tremor ♦ Takykardi, arytmier
Behandling	Symtomatisk behandling på sjukhus

SUBSTANSNAMN	Ticagrelor
BEREDNINGSFÖRM	Tablett
STYRKA	90 mg
TERAPEUTISK EFFEKT	Reversibel hämmning av trombocyten aggregationsförmåga
INDIKATIONER	♦ Akut PCI
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Per os
DOSERING	Läkarordination, se behandlingsriktlinje. Bolusdos ges med 2 tabl (180 mg)
KONTRAINDIKATIONER	♦ Allvarlig pågående blödning ♦ Pågående ulcussjukdom ♦ Uttalad anemi ♦ Tidigare genomgången intrakraniell blödning ♦ Måttlig till svår nedsatt leverfunktion. ♦ Annan samtidig peroral AK behandling (warfarin eller NOAK) eller svår koagulationsrubbning.
FÖRSIKTIGHET	♦ Patient med ökad blödningsrisk såsom mycket hög ålder (>85 år) eller kraftigt nedsatt njurfunktion. ♦ Risk för allvarlig bradykardi ss AV-block II-III ♦ Trauma eller nyligen (30 dgr) genomgången op ♦ Tidigare GI-blödning (inom 6 månader) ♦ Uttalad astma/KOL ♦ Samtidig behandling med starka CYP3A4-hämmare (se Fass).
BIVERKNINGAR	♦ Dyspné ♦ Blödningar
INTERAKTIONER	♦ Starka CYP3A4-hämmare, se Fass. T ex diltiazem, verapamil, ketokonazol, flukonazol, klaritromycin, erytromycin, amprenavir och aprepitant.
ÖVERDOSERING	Kan leda till blödningskomplikationer.

OBS! Läkemedlet skall ordinerats av läkare.

SUBSTANSNAMN	Lidocainhydroklorid
BEREDNINGSFORM	Gel
STYRKA	20 mg (2%)
TERAPEUTISK EFFEKT	♦ Lokalbedövning
INDIKATIONER	♦ Ytanestesi av uretra vid kateterisering
ADMINISTRATIONSSÄTT	♦ Instillation i uretra
DOSERING	Se behandlingsriktlinje 10.2.1-2 ♦ Män 20 ml ♦ Kvinnor 5-10 ml
KONTRAINDIKATIONER	♦ Överkänslighet mot lokalanestetika av amidtyp eller för något av gelens innehållsämnen
FÖRSIKTIGHET	♦ AV-block II och III ♦ Allvarlig lever-/njursjukdom ♦ Allergisk reaktion ♦ Skadad slemhinna i uretra
BIVERKNINGAR	♦ Sällsynt, mindre än 1/1000 ♦ Allergiska reaktioner, i allvarligaste fall anafylaktisk chock
INTERAKTIONER	♦ Andra lokalanestetika eller klass IB antiarytmika ♦ Antiarytmika klass III (t.ex. amiodaron)
ÖVERDOSERING	
Symtom	♦ Kramper ♦ Bradykardi ♦ Cirkulationssvikt
Behandling	♦ Diazepam ♦ Atropin ♦ Ringer-Acetat