Behandlingsriktlinjer

Nationella riktlinjer för ambulanssjukvården

Uppdaterat avsnitt:
T01 Specifik behandling
(se även TP01)

Version 170501

De olika avsnitten har bearbetats av representanter för alla landsting/ regioner.

Samtliga avsnitt har gemensamt diskuterats och godkänts som nationella riktlinjer.

Flisa

Föreningen för Ledningsansvariga Inom Svensk Ambulanssjukvård

Förord

Behandlingsriktlinjerna har utarbetats av nätverket **Slas** (Sveriges medicinskt ledningsansvariga ambulansläkare i samverkan) publicerades för första gången på Flisas hemsida i oktober 2002 och har därefter reviderats i omgångar.

Bedömningarna benämnes **Prehospitalt Bedömt Tillstånd** (**PBT**) vilket är ambulanssjukvårdens ”arbetsdiagnos”. Endast tillstånd som kan bedömas prehospitalt får en egen rubrik och därmed också specifika behandlingsriktlinjer.

De enskilda avsnitten inleds med en inventering av ”Orsaker”. Dessa får inte ses som de enda tänkbara orsakerna utan måste ses som de vanligast förekommande, utan att utesluta andra som kan förekomma i olika områden av vårt avlånga land.

Strukturen i varje PBT följer så långt det är möjligt ett idag vedertaget arbetssätt.
För patienter med medicinska tillstånd innebär detta att riktlinjerna följer den enhetlighet som anges i AMLS (Advanced Medical Life Support) – det är dock inget krav på denna utbildning för att kunna använda metodiken.
För patienter som drabbats av olyckor följer handläggningen den som anges i PHTLS (PreHospital Trauma Life Support).

För att göra Behandlingsriktlinjerna lätthanterliga och lättanvända finns beskrivningar av det basala omhändertagandet för såväl den medicinska patienten i avsnittet ”Prehospital undersökning och behandling”, som för den olycksdrabbade i avsnittet ”Trauma allmänt”.

Vi har valt att tänka att **barn** definieras som personer vilka inte har en grovt uppskattad ”vuxen fysiologi”.

Behandlingsriktlinjerna är avsedda att vara ett stöd för minnet och en utgångspunkt för ett gott prehospitalt omhändertagande. De är inte avsedda att vara någon lärobok och gör inte anspråk på att vara heltäckande för alla de sjukdomar och skador som sjuksköterskan i ambulans kan komma i kontakt med.
Ytterligare PBT kommer att läggas till fortlöpande.

Varje PBT avslutas med rubriken ”**Tänk på**” för att påminna om speciella förhållanden som inte ska glömmas bort.

Nya och förändrade behandlingar i enlighet med ”best practice” kommer successivt att uppdatera behandlingsriktlinjerna.

Lokala terapitraditioner gör att avvikelser kan förekomma inom den egna organisationen. Angivna läkemedel får anses som exempel.

Vi tar gärna emot kommentarer till behandlingsriktlinjerna via respektive ambulansöverläkare. Behandlingsriktlinjerna är tänkta att revideras fortlöpande vid behov.

Stockholm 2017-05-01
För SLAS
Thomas Blomberg, ordförande

Slas är ett av flera nätverk inom Föreningen för svensk ambulanssjukvård, Flisa.
Flisa är en ideell organisation, fackligt och politiskt obunden, och består av verksamhetschefer, medicinskt ledningsansvariga och utbildningsansvariga från Sveriges samtliga sjukvårdsregioner/landsting.

Prehospital undersökning och behandling vuxen X01

Inledning

För att snabbt och säkert kunna bedöma vilka åtgärder eller behandlingar en patients tillstånd kräver ska man tillägna sig en undersökningsrutin som alltid följs.
Tänk på egen säkerhet, inklusive smittrisk.
Bedöm tidigt om assistans är befogat.
Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Initial bedömning och åtgärder

Bedömning	**Omedelbara åtgärder**
A – Luftväg (Airway)	
• Fri • Ofri – snarkande – gurglande – stridor • Blockerad – främmande kropp	• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma • Säkerställ fri luftväg – käklyft – svalgtub/näskantarell – rensugning – åtgärder främmande kropp, ex. Heimlich manöver
B – Andning (Breathing)	
• Ingen andning • Andningsfrekvens (uppskatta) • Andningsdjup • Asymmetriska bröstkorgsrörelser • Saturation • Andningsljud bilateralt • Ansträngd andning – hjälpmuskulatur – näsvingespel – interkostala indragningar • Cyanos	• Vid apné – överväg hjärtstopp • Oxygen • Assisterad andning • Överväg larynxmask/intubation på patient med upphävda svalgreflexer. • Ev nåldekompression av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin
C - Cirkulation (Circulation)	
• Yttre blödning • Puls – frekvens (uppskatta) – kvalitet/lokalisation – regelbundenhet • Hud – färg – torr/fuktig – varm/kall	• Stoppa yttre blödningar • Planläge • Överväg vätsketerapi
D – Neurologi (Disability)	
• Medvetandegrad • Pupiller (PEARRL) • Motorik • Smärta	• Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
• Översiktlig helkroppsundersökning	• Undvik nedkylning

Beslut

- Stabil, potentiellt instabil / instabil, kritisk
- Behandla på plats/omedelbar avtransport

Sekundärbedömning

Riktad anamnes

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

S	*(Signs and symptoms)* Huvudsakliga besvär.	

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

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

Undersökning

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

Basal undersökning

Följande vitalparametrar skall alltid undersökas och dokumenteras:

A	**Luftväg**	Fri/Ofri
B	**Andning**	Andningsfrekvens (AF). Andningsljud. Saturation – utan och med oxygen.
C	**Cirkulation**	Pulsfrekvens (PF). Rytm. Pulskvalitet. Blodtryck – systoliskt (SBT) och diastoliskt (DBT).
D	**Vakenhet** **P-glukos** **Temperatur***	Medvetandegrad RLS-85/GCS/AVPU Kontrolleras och dokumenteras på alla medvetandepåverkade patienter samt på övriga patienter enligt specifikt PBT.

* Enligt lokala rutiner

Basal behandling

Utvärdera och dokumentera effekten.

A	**Luftväg**	I första hand basala åtgärder, i andra hand larynxmask eller intubation enl. lokal riktlinje
B	**Andning**	Assistera andningen vid hypoventilation (utmattning, hyperkapné etc.) **Oxygen** ges med grimma/mask vid SpO2 <95%. Vid otillräcklig effekt eller omätbart SpO2 ge **oxygen** 10-15 l/min på reservoarmask. För KOL (A02B), trauma (T01-15) och inhalation skadliga ämnen (A05) se riktlinje.
C	**Cirkulation**	Vid hypotension: Bolus **Ringer-Acetat** ges i snabb takt tills SBT>90 mm Hg Utvärdera effekten. SBT>100 mm Hg vid medvetandesänkt patient.
D	**Vakenhet Temperatur***	Medvetandegrad RLS-85/GCS/AVPU

- Vid instabil patient, med påverkade vitalparametrar snabb avtransport inom 10 minuter till sjukhus och behandla under färd.
- Venväg vid förväntat behov av intravenöst läkemedel eller vätska
- Infusion **Ringer-Acetat** 500 ml vid SBT <90 mm Hg. Kan upprepas 4 gånger.
- Vid symtomgivande bradykardi, ge inj. **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml iv.
- Skapa lugn och ro, skydda patienten mot avkylning och trycksår. Känns patienten het – överväg avklädning/kylning.
- Smärtlindra vid VAS ≥4. Enl. avsnitt ”Smärtbehandling, allmänt”.
- Vid illamående/kräkning – överväg antiemetika.
- Täck öppna sår. Stoppa blödning – i första hand direkt tryck.

Mål för basal behandling

- Fri luftväg
- Andningsfrekvens (AF) 10 – 20/min och $EtCO_2$ ca 5 kPa.
- Saturation (sat) ≥94 %
- Pulsfrekvens (PF) 50-100/min
- Systoliskt blodtryck (SBT) ≥90 mm Hg och vaken patient. Medvetandesänkt patient SBT>100mm Hg.
- VAS ≤3

Övervakning

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

Smärtbehandling allmänt	vuxen	X02

Orsak

Postoperativ
Tumörsjukdom
Långvarigt smärttillstånd
Trauma

Central bröstsmärta, se C01
Huvudvärk, se M07
Buksmärta, se B01
Ryggsmärta, ej trauma, se Ö04
Stensmärta, se B06

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Smärta

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

Indikationer för behandling: VAS/NRS ≥4.

- T/Inf **Paracetamol,** 1 g, po/iv ges som grundsmärtlindring om tid finns.
- Inj **Morfin**, 2,5 mg, iv ges intermittent med 5 minuters intervall tills patienten har VAS/NRS ≤3. Avbryt tidigare vid tecken på överdosering (slöhet, förvirring, andningsfrekvens <10).
  Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar.
  Vid behov av doser över 20 mg kontaktas läkare.

<u>Vid procedursmärta(ex reponering/ förflyttning) eller som komplement till ovanstående behandling *enligt lokal rutin!*</u>

- **Ketamin 10** mg/ml, 0,025 ml/kg, iv (0,25 mg/kg). Kan upprepas om patienten är kontaktbar.
  Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar.

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

- **Esketamin 5** mg/ml, 0,04 ml/kg, iv (0,20 mg/kg).
  Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0

- **Lustgas/oxygen** 50/50 enligt lokal riktlinje.

Läkemedel för nasal administrering. Titreras

- **Esketamin 25** mg/ml, 0,02 ml/kg, intranasalt (0,5 mg/kg). Kan upprepas med halv dos efter 15 minuter.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0

- **Fentanyl** 50 µg/ml, 1,5 - 2 ml, intranasalt. Volymen fördelas i näsborrarna. Kan upprepas med halv dos efter 15 minuter.

- **Sufentanil 50** µg/ml, 0,01ml/kg, intranasalt (0,5 µg/kg). Kan upprepas med halv dos efter 15 minuter.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0

Specifik övervakning

Tänk på

Medvetandegrad och andningsfrekvens.
Upprepa och dokumentera VAS/NRS-skattning.
Naloxon är antidot vid opiatöverdosering.

Andning vuxen		Version	Sida
A01	**Allergi/Anafylaxi**	2017-03-01	
A02A	**Astma**	2017-03-01	
A02B	**KOL**	2017-03-01	
A03	**Epiglottit**	2017-03-01	
A04	**Främmande kropp**	2017-03-01	
A05	**Inhalation av farliga ämnen**	2017-03-01	
A99	**Andningsbesvär övrigt**	2017-03-01	

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

A	
M	
P	Känd astma.
L	
E	Misstänkt utlösande orsak.

Riktad undersökning

Urtikaria. Svullnad mun/svalg. Generella ödem.

Allergisk reaktion utan anafylaxi (lokal reaktion)
Enbart urtikaria, ögonrodnad med klåda, rinit med klåda, nästäppa, nysningar eller gastrointestinala symtom **utan** respiratorisk och/eller kardiovaskulär och/eller kraftig allmänpåverkan.

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

Behandling

Allergisk reaktion utan anafylaxi

- T. **desloratadin** 2,5 mg, 2 st po.
- T. **betametason** 0,5 mg, 10 tabl, po. Löses i vatten.

Anafylaxi

- Inj**. adrenalin 1** mg/ml, 0,3-0,5 ml **im**. Detta upprepas var 5:e minut vid behov.
- Inf. **Ringer-Acetat** iv, i snabb takt.
- Inj. **betametason** 4mg/ml, , 2ml iv.
- T. **desloratadin** 2,5 mg, 4 st po (när patienten kan medverka).

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

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

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

Astma	vuxen	A02A

Orsak

Spontan försämring av grundsjukdom
Underbehandling
Inhalation av skadliga ämnen A05
Luftvägsinfektion
Anafylaktisk reaktion A01

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

A	
M	
P	
L	
E	Pågående infektion.

Riktad undersökning

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

Behandling

- Inh. **salbutamol** 2 mg/ml, 2,5 ml. Kan upprepas en gång efter 10-20 min
- Inh. **ipratropium** 0,25 mg/ml, 2 ml. Kan upprepas en gång efter 10-20 min alternativt kombinationspreparat enligt lokala direktiv
- T. **betametason** 0,5 mg, 8 st lösta i vatten, po,
  alt. inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml iv.

<u>Till de patienter som ej orkar inhalera överväg:</u>

- Inj **terbutalin** 0,5 mg/ml, 0,5-1 ml sc.

- Vid terapisvikt kan CPAP-behandling övervägas.

Om patienten har svårt att inhalera och bedömt livshotande tillstånd

- Inj. **adrenalin** 0,1 mg/ml, 1-3 ml iv. Får ej ges till vaken patient. Ges långsamt (1 ml/minut) **med EKG-övervakning**! Kan upprepas efter 2-5 min.
- Inj. **adrenalin** 1 mg/ml, 0,3 -0,5 ml im, om patient saknar PVK. Kan upprepas.
- Överväg vätskebehandling.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Mål för behandling: Saturation 94-98% och symptomfrihet.
Undvik sederande läkemedel.
Vid utebliven effekt- överväg förstärkningsresurs, enligt lokal rutin.
Status asthmaticus är en akut exacerbation av astma som inte svarar på sedvanlig bronkdilaterande behandling.

Orsak

Spontan försämring av grundsjukdom
Underbehandling
Luftvägsinfektion
Nedsatt compliance (”medicinslarv”)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

Basal, PEF (före och efter behandling).
EKG
Bedöm allvarlighetsgraden, t ex används accessoriska andningsmuskler.

Behandling

- Vid otillräcklig saturation ges extra **oxygen** för att nå målvärde. Kontrollera saturation minst var 10:e minut. Observera risken för medvetandesänkning (CO_2-retention). Acceptera saturation 88-92% eller patientens habituella saturation om denna är känd.

- Inh. **salbutamol** 2 mg/ml, 2,5 ml. Kan upprepas en gång efter 10-20 minuter.
- Inh. **ipratropium** 0,25 mg/ml, 2 ml. Kan upprepas en gång efter 10-20 minuter.
- Alternativt inh. **Combivent®** enligt lokala direktiv.
- T. **betametason** 0,5 mg, 8 st. lösta i vatten po.
  alt. inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml iv.

Överväg

- Inj. **furosemid** 10 mg/ml, 2 ml iv om SBT≥90 mm Hg.
- Vid terapisvikt kan CPAP-behandling övervägas.
- Överväg vätsketerapi.
- Om patienten har svårt att inhalera och bedömt livshotande tillstånd:
  - Inj **terbutalin** 0,5 mg/ml, 0,5-1 ml sc.
  - Inj. **adrenalin** 0,1 mg/ml, 0,3-0,5 ml iv. Får ej ges till vaken patient. Kan upprepas varje minut till totalt 2,5 ml.
  - Inj. **adrenalin** 1 mg/ml, 0,3 ml im, om patient saknar PVK .Kan upprepas.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Undvik sederande läkemedel.
Om utebliven effekt - överväg förstärkningsresurs, enligt lokal rutin.
Hypertoni, hjärtsvikt och ischemisk hjärtsjukdom är vanligt hos KOL-patienter.

Epiglottit	vuxen	A03

Orsak

Infektion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

A	
M	
P	
L	
E	

Riktad undersökning

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

Behandling

- **Oxygen** flödas framför ansiktet.
- Inj. **betametason** 4 mg/ml, 2 ml iv.
- Transportera sittande på bår.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Snabb avtransport till sjukhus.
Förvarna/tillkalla högre medicinsk kompetens, enligt lokal rutin.

Främmande kropp	vuxen	A04

Orsak

Matbit

Tandprotes

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Hosta. Stridor. Andningsstopp. Medvetslöshet.

O	Plötsligt insättande stridor eller hosta. Ofta i samband med måltid. Kan ej tala/skrika. Andningsstopp
P	Lägesberoende.
Q	
R	
S	
T	

A	
M	
P	Tidigare stroke. Svalgpares.
L	
E	

Riktad undersökning

Inspektion i svalg. Hostförmåga. Hudfärg: Cyanos

Behandling

- Följ HLR-rådets Vuxen-HLR.

Delvis luftvägsstopp (kan andas, hosta, tala)

- Uppmana patienten att fortsätta hosta.
- Ge **oxygen** utan att störa patienten.
- Transportera patienten i självvalt läge, oftast sittande.

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 HLR**. Öppna och titta i munnen innan nya inblåsningar.
- Följ riktlinjer för A-HLR.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Förvarna sjukhuset tidigt, anestesi- och ÖNH-läkare.
Tillkalla högre medicinsk kompetens tidigt, enligt lokal rutin.

Inhalation av farliga ämnen	vuxen	A05

Orsak

Brandrök (CO, cyanid, intoxikationer, termisk skada)	CBRNE-händelser

Initial bedömning

ABCDE
Säkert område
Saneringsbehov
Händelse i slutet rum (brand)

Riktad anamnes

S	Andningssvårigheter. Hosta. Heshet. Stridor. Salivering. Symtom från ögon. Bröstsmärta. Medvetandepåverkan. Huvudvärk. Cyanos. Kramper. Lungödem. Blodhosta.

O	Exponering för vilket ämne.
P	
Q	
R	
S	
T	Exponeringstid.

A
M
P
L
E

Riktad undersökning

Mun och svalg: Sot i näsa och mun.

Behandling

Alltid **oxygen**, 10-15 liter på reservoarmask oavsett saturation. (SpO_2 kan visa falskt högt värde vid CO-förgiftning).

Vid hosta/luftvägssymtom

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

Ge därefter

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

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

- Förstahandsalternativ: Inf. **hydroxokobalamin** (Cyanokit®**)** 25 mg/ml 100 ml x 2 iv.
- Andrahandsalternativ: Inj. **natriumtiosulfat** 150 mg/ml 100 ml iv under 5-10 min.

Om **natriumtiosulfat** givits utan effekt eller patienten försämras, ge Cyanokit® så snart detta är tillgängligt (men aldrig samtidigt).

Vid illamående

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

Vid misstänkt lungödem

- CPAP-behandling.

Specifik övervakning

Rytmövervakning
SpCO mätning om möjligt.

Tänk på

Säkerheten. Vid behov kontakt med räddningsledare eller giftinformationscentralen för information om risker. Brytpunkt. Vindriktning. Behov av sanering innan transport.
Termisk skada kan ge ödem i de övre luftvägarna med andningshinder och inspiratorisk stridor som följd. Ödemet kan komma snabbt eller efter några timmars latens. Vid risk för hotad luftväg larma ut anestesiresurs enligt lokal plan.
Medtag om möjligt från produktinformation vid kemikalieolyckor.

Andningspåverkan övrigt	vuxen	A99

Orsak

Annan icke specificerad andningspåverkan ex.	Infektion
Anemi	Panikångest
Spontanpneumothorax	Aspiration
Lungemboli	Neuromuskulär sjukdom
Tumör	Pleurit

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	
P	Lägesberoende.
Q	Lufthunger.
R	Thoraxsmärta.
S	
T	

A	
M	P-piller.
P	Tumörsjukdom. Graviditet. Rökare. Etyl. Droger. Hjärtsjukdom. Neuromuskulär sjukdom. Astma/KOL. DVT
L	
E	Trauma. Kronisk sjukdom. Infektion. Immobilisering

Riktad undersökning

EKG

Behandling

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Cirkulation		Version	Sida
C01	**Hjärtstopp**	**2017-05-15**	
C02	**Central bröstsmärta**	**2017-03-01**	
C03	**Hjärtarytmi**	**2017-03-01**	
C04	**Hjärtsvikt/lungödem (vänsterkammarsvikt)**	**2017-03-01**	
C05	**Sepsis**	**2017-03-01**	
C06	**Dehydrering**	**2017-03-01**	
C07	**Cirkulatorisk svikt/övrigt**	**2017-03-01**	

Hjärtstopp	vuxen	C01

Orsak

Hjärtinfrakt
Hjärtarytmi
Hypoxi
Lungemboli
Hypotermi
Hypovolemi
Hjärttamponad
Tryckpenumothorax
Grav elektrolytrubbning
Förgiftning

Initial bedömning

ABCDE – konstatera hjärtstopp
Om misstänkt Traumatiskt hjärtstopp, se rubrik nedan
Undvik fördröjning av HLR

Riktad anamnes

S	Medvetslös. Pulslös. Ingen eller agonal andning.

O	Hur. Bevittnat. HLR påbörjad.
P	
Q	
R	
S	
T	Så exakt som möjligt

A	
M	
P	Graviditet. Tidigare hjärt-/kärlsjukdomar.
L	
E	Förgiftning. Trauma. Hypotermi.

Riktad undersökning

Enligt HLR-algoritm. Koppla defibrillator snarast.

Behandling

- Fri luftväg i första hand via mask alternativt larynxmask.
- A-HLR vuxen – se schema.
- Inj. **amiodarone** 50 mg/ml, 6 ml (300 mg) iv eller io. Ev. spädning enl lokal rutin.
- Patient i sen graviditet, med hypotermi eller med intoxikation ska omedelbart transporteras med pågående HLR. För drunkningspatient, se behandlingsriktlinje *Drunkningstillbud.*
- För avbrytande av HLR se lokal algoritm.
- För dödförklaring samt transport av avliden, se lokal rutin.

Hjärtstopp hos patient med ICD

- A-HLR enligt gängse rutin
- Magnet för deaktiviering av ICD ska användas om ICD defibrillerar på vaken patient eller där HLR avslutats.

Apparat för mekanisk hjärtkompression

- Kan användas främst vid transport. Minimera avbrottstid när utrustningen appliceras.

ROSC – specifik behandling

- Assistera andningen vid behov. Eftersträva normoventilation med $EtCO_2$ ca 5 Kpa.
- Vid SBT < 90 mm Hg, ge Ringer-acetat enligt basalbehandling.
- Undvik aktiv uppvärmning.
- Sänd EKG om möjligt.
- Förvarna sjukhus.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

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

Traumatiskt hjärtstopp

Reversibla orsaker

Hypovolemi	Hypoxi
Tensionspneumothorax	Hjärttamponad

Primär bedömning

ABCDE
Medvetslös patient som saknar eller har onormal andning **samt ingen palpabel carotispuls.**

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

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

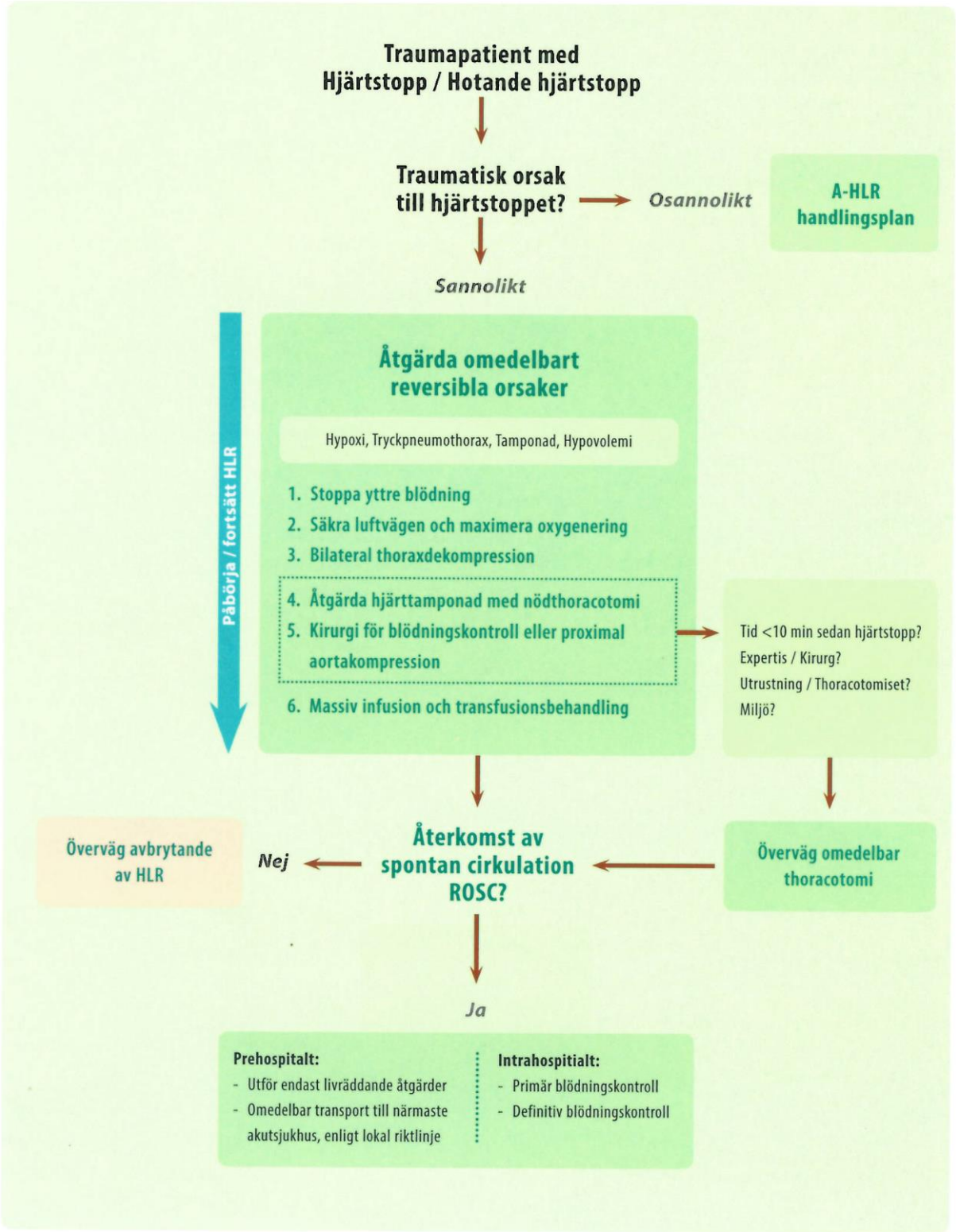
Specifik övervakning

EKG
Överväg EtCO2

Tänk på

Påbörja transport så snart som möjligt och överväg att göra åtgärderna ovan under färd. Hjärttamponad kan åtgärdas på sjukhuset.
Vid beslut om fortsatt användning av LUCAS på sjukhuset följer ambulanspersonalen med patienten och sköter LUCAS.
Man kan avstå från behandling vid tillfällen där det inte funnits livstecken de senaste 15 minuterna och vid skador som uppenbart är oförenliga med liv.
När reversibla orsaker åtgärdats och asystoli kvarstår efter 15 minuter kan HLR avslutas.

TRAUMA


Traumapatient med
Hjärtstopp / Hotande hjärtstopp
Traumatisk orsak
till hjärtstoppet?
Osannolikt
A-HLR
handlingsplan
Sannolikt
Påbörja / fortsätt HLR
Åtgärda omedelbart
reversibla orsaker
Hypoxi, Tryckpneumothorax, Tamponad, Hypovolemi
1. Stoppa yttre blödning
2. Säkra luftvägen och maximera oxygenering
3. Bilateral thoraxdekompression
4. Åtgärda hjärttamponad med nödthoracotomi
5. Kirurgi för blödningskontroll eller proximal aortakompression
6. Massiv infusion och transfusionsbehandling
Tid <10 min sedan hjärtstopp?
Expertis / Kirurg?
Utrustning / Thoracotomiset?
Miljö?
Överväg avbrytande
av HLR
Nej
Återkomst av
spontan cirkulation
ROSC?
Överväg omedelbar
thoracotomi
Ja
Prehospitalt:
- Utför endast livräddande åtgärder
- Omedelbar transport till närmaste akutsjukhus, enligt lokal riktlinje
Intrahospitialt:
- Primär blödningskontroll
- Definitiv blödningskontroll
HLR rådet
SVENSKA RÅDET FÖR HJÄRT- LUNGRÄDDNING

Central bröstsmärta (CBS) vuxen C02

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Oro, kallsvett, illamående, lokalisation

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling koronart syndrom

- Oxygen vid behov. Mål för saturation ≥ 94% enligt riktlinje prehospital undersökning och behandling X01.
- T. **ASA** 300-500 mg po, vid misstänkt om akut koronart syndrom.
- Hjärtläge vid SBT≥90 mm Hg.
- Spray **nitroglycerin** 0,4 mg/dos, 1 dos under eller på tungan, vid SBT≥90. Kan upprepas vid fortsatt smärta och SBT≥90

  alternativt ges
- T. **glyceryltrinitrat** (Suscard®) 2,5 mg, 1 st buccalt om smärta kvarstår efter två doser spray nitroglycerin. Kan upprepas efter 15 min om smärtan kvarstår.
- Vid smärta NRS/VAS ≥4, inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv, (SBT≥90). Upprepas till smärtfrihet, max 20 ml.
- Vid illamående inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv.

- Vid symtomgivande bradykardi (puls ≤45 i kombination med SBT≤85), ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml iv. Kan upprepas en gång.
- Vid takykardi och/eller fortsatt smärta (NRS/VAS ≥4), kontakta läkare för ev ordination av inj **metoprolol** 1 mg/ml, 5 ml med 1-2 ml/min iv. (syst BT≥100, puls ≥60). Max 15 ml.
- SBT<90, försiktig vätskesubstitution, ge bolusdoser **Ringer-Acetat** 250 ml och utvärdera.
- Vid beslut om PCI ges efter läkarordination:
  - Inj **Heparin.**
  - Övriga trombocythämmande medel enl. lokal rutin

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

Tänk på

Normalt EKG utesluter inte hjärtinfarkt.
Om STEMI patient - snabbast möjliga avtransport. Endast nödvändiga/livräddande åtgärder på plats.

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

A	
M	Hjärtläkemedel. Läkemedel mot thyroideasjukdom.
P	Hjärtsjukdom. Tidigare arytmibesvär. Sköldkörtelsjukdom. Pacemaker.
L	
E	Alkohol. Kaffe. Nikotin. Droger.

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

Tänk på

-

Hjärtsvikt/lungödem (VK-svikt) vuxen C04

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE
Hjärtsvikt i vila med samtidig CBS = livshot.
Andnöd i vila = allvarligt symtom.

Riktad anamnes

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

O	Akut. Försämring av kronisk svikt.
P	Ansträngningsutlöst.
Q	
R	
S	Akut försämrad prestationsförmåga. Cerebral påverkan. Lungödem.
T	Förändring över tid.

A	
M	Blodtrycks-, koagulations- hjärtläkemedel. Diuretika, läkemedel mot sköldkörtelsjukdom.
P	Hjärtsjukdom. Hjärtoperation. Pacemaker. Lung-, njur-, cancer-, trombossjukdom.
L	
E	Alkohol. Droger.

Riktad undersökning

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

Behandling

- Hjärtläge. Om försämring och lågt BT (SBT bör vara ≥ 90 mm Hg) lägg patienten åter i planläge.
- Spray **nitroglycerin** 0,4 mg/dos, 1 dos under eller på tungan, kan upprepas vid fortsatt smärta och SBT ≥ 90 mm Hg.
- **Oxygen** 8–10 l på mask snarast följd av CPAP vid förhöjd andningsfrekvens och basala rassel. CPAP behandling bör ske utan avbrott.
- Om andningsbesvären kvarstår efter ovan angiven behandling, ge **furosemid** 40 mg/ml, 0,5 ml iv., om SBT ≥ 90 mm Hg).
- Vid SBT < 90 mm Hg, ge försiktig vätskesubstitution. Ge bolusdoser **Ringer-acetat** 250 ml och utvärdera effekten.
- Vid kvarstående oro eller andnöd, överväg **morfin** 1 mg/ml, 1-2 ml iv. om SBT ≥ 90 m Hg. Kan upprepas en gång.
- Vid symtomgivande bradykardi (puls ≤ 45/min i kombination med SBT ≤ 85 mm Hg), ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml iv. Kan upprepas en gång.
- Vid symtomgivande takykardi sänd EKG och kontakta läkare för ev ordination av inj **metoprolol** 1 mg/ml, 5 ml med 1-2 ml/min iv.
- Vid illamående, ge **ondansetron** 2 mg/ml iv.
- Vid övriga symtomgivande arytmier, sänd EKG och kontakta läkare.
- Om bröstsmärta kvarstår efter två doser spray **nitroglycerin** kan **glyceryltrinitrat** (Suscard®) 2,5 mg, 1 tabl. ges buccalt. Kan upprepas efter 15 min om smärtan kvarstår.
- Vid misstanke om akut koronart syndrom, se *Central bröstsmärta*.

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

Tänk på

-

Sepsis	vuxen	C05

Orsak

Infektioner med systempåverkan

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	
P	
Q	
R	
S	
T	

A	Antibiotika
M	Antibiotika. Kortison. Andra immunosuppressiva. Cytostatika
P	Diabetes. Cancer. Nyligen opererad. Sår/bett. KAD. Annan infart. Sjukhusvistelse
L	
E	Annan lindrig infektion (ÖLI, UVI). Infektioner hos närstående. Utlandsvistelse.

Riktad undersökning

Tänk BAS (BT, AF, Sat.) 90-30-90-regeln.
P-glukos om mental påverkan.
Grovneurologi. Nackstelhet.
Sänd EKG vid misstanke om hjärtpåverkan.
Helkroppsundersökning inspektera hudkostymen (petekier, erysipelas). Katetrar urin/iv. Sår, abscesser.
Om laktat kan mätas, gör detta om avtransport ej fördröjs.

Behandling

- Tidig vätskebehandling, **Ringer-Acetat** 1000 ml. Om SBT < 90 mm HG, ge 1000 ml **Ringer-Acetat** på 30 min. Vid SBT > 70 mm Hg, ge 1000 ml snabbast möjligt. Kan upprepas.
- Vid hypotension hos patient med kortisonbehandling ges kortison enligt riktlinje binjurebarkssvikt Ö01

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Vid misstanke om sepsis prioritera avtransport och förvarna mottagande sjukhus.

Dehydrering	vuxen	C06

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	
P	Ökar vid ansträngning. Minskar i liggande
Q	
R	
S	
T	

A	
M	Hjärt- kärlläkemedel. Antidiabetika. Antibiotika.
P	Mag/tarm-, hjärt-, infektion-, eller diabetessjukdom.
L	Vätskeintag. Urinproduktion.
E	Fysisk anträngning. Omgivningstemperatur.

Riktad undersökning

P-glukos.
Kontrollera hudturgor samt slemhinnor.

Behandling

- Tidig vätskebehandling, **Ringer-Acetat** 1000 ml. Om SBT < 90 mm HG, ge 1000 ml **Ringer-Acetat** på 30 min. Vid SBT > 70 mm Hg, ge 1000 ml snabbast möjligt. Kan upprepas.

Specifik övervakning

-

Tänk på

Äldre personer är särskilt känsliga i samband med värmebölja.

Cirkulatorisk svikt/övrigt	vuxen	C99

Orsak

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

Icke kardiell
Lungemboli
Hypovolemi
Anafylaxi
Brännskada
Sepsis
Spinal skada
Binjurebarkssvikt

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Aktuella hjärtbesvär. Smärta/ångest. Känd binjurebarksvikt.

O	
P	
Q	Oro. Ångest.
R	
S	
T	

A	
M	
P	Tidigare hjärtbesvär.
L	
E	Infektion. Trauma.

Riktad undersökning

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

Behandling

- Höjd fotända/chockläge.
- Bedöm behov av Inf **Ringer-acetat** iv., max 2000 ml. Iakttag stor försiktighet vid kardiell orsak.
- Vid smärta ge inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Försiktighet vid SBT<90 mm Hg och vid hypovolemi. Upprepa till smärtlindring, max 20 ml.
- Vid illamående ge inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2,0 ml iv.
- Vid symptomgivande bradykardi inj. **atropin** 0,5 mg/ml, 1,0 ml iv. Kan upprepas en gång.

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

Tänk på

-

Medvetandepåverkan vuxen		Version	Sida
M01	**Generell kramp med medvetandepåverkan**	**2017-03-01**	
M02	**Hyperglykemi**	**2017-03-01**	
M03	**Hypoglykemi**	**2017-03-01**	
M04	**Intoxikation**	**2017-03-01**	
M05	**Meningit**	**2017-03-01**	
M06	**Stroke**	**2017-03-01**	
M07	**Huvudvärk**	**2017-03-01**	
M08	**Syncope/kortvarig medvetslöshet**	**2017-03-01**	
M99	**Medvetandepåverkan övrigt, ej trauma**	**2017-03-01**	

Generell kramp med medvetandepåverkan vuxen M01

Orsak

Epilepsi (känd)
Stroke M06
Hypoglykemi M03
Intoxikation M04
Hypoxi
Infektion M05
Alkoholmissbruk M04
Skalltrauma T12
Tumör
Eklampsi B03
Psykiatriska symtom Ö03

Initial bedömning

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

Riktad anamnes

S	

O	
P	
Q	Urin-/Faecesavgång. Tungbett. Feber. Slöhet. Oro. Agitation.
R	
S	
T	När kramperna började. Duration av hypoglykemi.

A	
M	Epilepsi. Diabetes. Nylig dosändring? Antikoagulantia.
P	Trauma. Alkohol/droger. Diabetes. Epilepsi. Tidigare kramper.
L	
E	Vad föregick kramperna- aura/ trauma/ infektion/feber.

Riktad undersökning

P-glukos. Med ledning av anamnesen. Grovneurologi. Hudkostym. Nackstelhet.
Sepsis (90-30-90)
(kan ej kommunicera/medvetslös = helkroppsundersökning)

Behandling

- Förhindra ytterligare skador till följd av kramperna.

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

- Inj. **Midazolam 5** mg/ml
  - > 40 kg: 2 ml, **im** i stor muskelgrupp. Kan upprepas en gång.
  - 13-40 kg eller > 60 år: 1 ml, **im** i stor muskelgrupp. Kan upprepas en gång.

alternativt

- Inj. **Midazolam 5** mg/ml, 2ml, **intranasalt**, fördelat lika i näsborrarna.

alternativt

- Inj **Midazolam 1** mg/ml, 0,2 ml/kg **iv,** max 10 mg.

- Vid terapisvikt efter max dos: Kontakta läkare.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

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

Hyperglykemi	vuxen	M02

Orsak

Nydebuterad diabetes	Insulinbrist/ tekniskt fel på insulinpump Infektion, framförallt hos diabetiker

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	Utvecklas över timmar/dagar/veckor.
P	
Q	
R	
S	
T	

A	
M	Insulin. Perorala antidiabetika. Nylig dosändring.
P	Tidigare hyperglykemi. Diabetes. Pankreatit. Alkohol.
L	Intag av dryck/föda – tidpunkt – kvantitet.
E	Infektionstecken.

Riktad undersökning

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

Behandling

Påbörja rehydrering med

- Inf. **Ringer-Acetat** 500 ml bolus, iv. Kan upprepas 4 ggr.

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

Skall alltid transporteras till vårdinrättning.

Orsak

Oftast lågt intag av föda i förhållande till insulindos.

Insulinom(ovanligt)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	Plötslig insjuknande.
P	
Q	
R	
S	
T	

A	
M	Insulin, -dos. Perorala antidiabetika.
P	Diabetes. Alkohol. Tidigare hypoglykemi.
L	Födointag.
E	Vad föregick insjuknandet. Fysisk ansträngning.

Riktad undersökning

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

Behandling

Vaken patient
Peroral kolhydrattillförsel(dextrosol, flytande glykos o dylikt) *enligt lokal rutin*

Medvetslös/ej samarbetsvillig patient *enligt lokal rutin*

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

alternativt

- Inf. **glukos** 100mg/ml iv/io. Ges tills patienten vaknar. Riktvärde: 3 ml/kg.

Om venväg ej kunnat etableras

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

Patient som vaknat efter behandling men ej vill/kan ta något per os e*nligt lokal rutin*

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

alternativt

- Inf. **glukos** 100 mg/ml, iv/io.

Infusionstakten regleras efter medvetandegrad och/eller P-glukosvärde.

Specifik övervakning

Rytmövervakning
Upprepa P-glukosmätning

Tänk på

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

Fortsatt handläggning *enligt lokal rutin*

Exempel

Insulinbehandlad diabetiker (typ 1)

- Vaken, klar patient kan få kvarstanna i hemmet när det är lämpligt, om patienten så vill, har adekvat tillsyn och kunnat äta. (gäller ej barn eller gravida, förutom efter läkarkontakt).
- Om patienten lämnas kvar i hemmet skall med patientens medgivande dennes ordinarie diabetessköterska/ vårdcentral meddelas per brev (ambulansjournalkopia).

Tablettbehandlad diabetiker (typ 2)

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

Intoxikation	vuxen	M04

Orsak

Intag av eller exponering för potentiellt skadliga ämnen.

Vid exposition för kolmonoxid och cyanid. A05

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	Urakut till långsamt insättande symtom. Misstänkt orsak/ämne. Mängd. Administreringssätt: förtärts/ injicerats/ inhalerats.
P	
Q	
R	
S	Obetydliga till uttalade besvär
T	När och var inträffade intoxikationen. Symtomutveckling

A	
M	Psykofarmaka. Analgetika
P	Känt missbruk. Psykiatrisk sjukdom
L	Kräkts(tablettrester etc.)
E	Vad föregick intoxikationen. Exposition i slutet utrymme

Riktad undersökning

Inspektion av hud och slemhinnor.
EKG.

Behandling

Vaken patient som intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter

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

Vaken patient som intagit övriga ämnen

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

Vid misstanke om opioidförgiftning

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Egen säkerhet!
SpO2-falskt högt vid CO-förgiftning.
Medtag läkemedelsförpackningar.

Vanliga iakttagelser och symtom vid intoxikationer

Andning:

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

Cirkulation:

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

CNS:

Kramper	Amfetamin, kokain, kolmonoxid, bensinprodukter
Coma	GHB/GBL, kolmonoxid, cyanid, alkohol, lugnande läkemedel
Hallucinationer	LSD, svamp, organiska lösningsmedel
Huvudvärk	Kolmonoxid, alkohol, antabus
Tremor	Amfetamin, kolmonoxid

Pupiller:

Små	Opioider
Stora	Amfetamin, LSD, kolmonoxid

Hud:

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

Lukt:

Bittermandel	Cyanid
Vitlök	Arsenik
Aceton	Metanol, isopropanol, ASA

Mun:

Salivutsöndring	ASA, arsenik, kvicksilver
Torr mun	Amfetamin, opioider

Mag-tarm:

Alla kända besvär kan ospecifikt förekomma vid förgiftningar.

Giftinformationscentralen: Sjukvården når GIC direkt på telefonnummer 08-736 03 84 eller 08-51 77 47 42 eller via SOS alarm.

Meningit	vuxen	M05

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Inf. **Ringer-Acetat** ges vid behov för att nå SBT ≥ 100 mmHg.

<u>Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nytillkommen pupilldilatation)</u>

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

<u>Vid generella kramper se M01</u>

<u>Vid sepsis se C05</u>

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Livshotande vid medvetandepåverkan eller snabb progress.
Livshotande vid medvetandepåverkan, petekier eller snabb progress. Förvarna akutmottagningen.
Undvik hyperventilation vid andningsunderstöd vid avsaknad av tecken på inklämning.
Vid terapisvikt/tecken på inklämning begär assistans av högre medicinsk kompetens e*nl lokal rutin.*

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	Akut påkomna neurologiska bortfall. Urakut svår huvudvärk.
P	
Q	
R	
S	Obetydliga till uttalade symtom. Eventuellt total regress (TIA).
T	Exakt tid för symtomdebut. När patienten senast var symtomfri.

A	
M	Antihypertensiva. Antikoagulantia. Antidiabetika.
P	Hjärt-kärlsjukdomar och diabetes. Välinställd antikoagulans. Funktionsförmåga före insjuknande.
L	
E	Kramper. Förmaksflimmer.

Riktad undersökning

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

Behandling

Enligt lokal riktlinje/vårdprogram

<u>Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nytillkommen pupilldilatation)</u>

- Hyperventilera, ca 20 andetag/ min. Sträva efter $EtCO_2$ på 4 kPa.

<u>Vid generella kramper se M01</u>

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Mål för behandling SBT≥100.
Enligt lokal riktlinje/vårdprogram för ex trombolys, ”Rädda hjärnan”, patientstyrning.

Orsak

Intrakraniell process(tumör, abscess, blödning/emboli). M06
Temporalisarterit
Hypertoni
Meningit M05
Intoxikation A05, M04
Kärlutlöst (Migrän, Horton)
Läkemedelsutlöst
Spänningshuvudvärk
Preeklampsi B03
Skalltrauma T12

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

Smärtlindring

- T./Supp/Inf. **paracetamol**, 1 g.
- Inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Kan upprepas. Vid behov av doser över 20 mg kontaktas läkare. Obs! Särskild försiktighet med opioider vid misstanke på intrakraniell tryckstegring (blödning, tumör, abscess).

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

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

Syncope kortvarig medvetslöshet 20-30 sek	**vuxen**	**M08**

Orsak

Kardiell (arytmi) C03
Neurocirkulatorisk (vasovagal, smärta, psykogen)

Ortostatisk (läkemedel, dehydrering, värme, långvarigt stående)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Övergående medvetandeförlust.

O	Plötsligt. Förkänning (hjärtklappning/bradykardi, illamående, kallsvettighet, yrsel)
P	Symtom vid plötslig lägesförändring. Normaliseras vid liggande.
Q	Amnesi.
R	
S	
T	Duration. Symtom gått i fullständig regress.

A	
M	Kärlvidgande. Antihypertensiva. Diuretika. Psykofarmaka. Nyinsatta läkemedel.
P	Stress. Trauma. Hjärtkärlsjukdom. Smärta. Infektion.
L	
E	

Riktad undersökning

P-glukos. Neurologisk undersökning.
EKG vid påverkade vitalparametrar och/eller misstanke om kardiell orsak.
Sekundära skador till följd av syncopen.

Behandling

Vid SBT<90

- Inf**. Ringer-Acetat,** 500 ml bolus, iv. Kan upprepas 4 ggr.

Vid symtomgivande bradykardi

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Beakta särskilt kardiell orsak och nyinsatta läkemedel.

Var frikostig med att sända EKG för bedömning**.**

Medvetandepåverkan, ej trauma vuxen M99

Orsak

Annan icke specificerad medvetandepåverkan.
Omfattar ej följande orsaker:
Generell kramp med medvetandepåverkan M01
Hyperglykemi M02
Hypoglykemi M03
Intoxikation M04
Meningit M05
Stroke M06
Huvudvärk M07
Syncope/kortvarig medvetslöshet M08
Sepsis C05
Hjärtarytmi C03

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S

O
P
Q .
R
S
T

A
M
P
L
E

Riktad undersökning

P-glukos. EKG.

Behandling

<u>Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nytillkommen pupilldilatation)</u>

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

<u>Vid generella kramper se M01</u>

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Dokumentera den troliga orsaken till medvetandepåverkan.

Akut buk & Obstetrik		Version	Sida
B01	**Buksmärta**	**2017-03-01**	
B02	**Förlossning**	**2017-03-01**	
B03	**Graviditetskomplikation**	**2017-03-01**	
B04	**Illamående/kräkning**	**2017-03-01**	
B05	**Mag-/tarm blödning**	**2017-03-01**	
B06	**Stensmärta**	**2017-03-01**	

Orsak

Appendicit
Cholecystit
Ileus
Aortaaneurysm/-dissektion
Njur-/ gallsten (se B06)
Trauma
Sepsis (se C05)
Hjärtinfarkt (se C02)
Pneumoni
Extrauterin graviditet (se B03)
Pankreatit
Urinretention
Porfyri

Initial bedömning

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

Riktad anamnes

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

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

A	NSAID/ASA.
M	Förändrad medicinering. Naturläkemedel.
P	Kända stensmärtor. Graviditet. Tidigare erfarenhet av liknande symtom.
L	Elimination. Dehydrering.
E	

Riktad undersökning

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

Behandling

- Överväg inf. **paracetamol** 10mg/ml, 100 ml iv.
- Vid fortsatt smärta – inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Kan upprepas till max. 20 ml.
- Vid hypotension och påverkad patient - inf. **Ringer-Acetat** 500ml iv/io, kan upprepas fyra gånger.
- Vid stensmärtor, se B06
- Vid illamående - inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv.

Specifik övervakning

Överväg EKG

Tänk på

Ta EKG frikostigt vid buksmärtor.
Buksmärta hos fertil kvinna kan orsakas av extrauterin graviditet vilken kan ge stor inre blödning.
Håll patienten fastande.
Buksmärta kan vara ett symtom på begynnande sepsis.

Förlossning	vuxen	B02

Initial bedömning

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

Riktad anamnes

S	Vattenavgång - fostervattenfärg. Blödning - slemtillblandad/färsk/gammal/koagler. Antal foster. Graviditetsvecka. Fosterläge. Normal graviditet.

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

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

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

1. Placera patienten halvsittande med benen uppdragna, gärna med en filt under rumpan.
2. När barnets huvud är framme, torka barnet kring näsa/mun. Se efter så att navelsträngen inte är lindad kring barnets hals.
3. Låt huvudet rotera spontant så att barnet tittar åt sidan. Uppmana till krystning under nästa värk så att axlarna föds fram.
4. Ta emot barnet så att det inte faller. Barn är hala – använd handduk.
5. Notera födelsetiden.
6. Torka barnet torrt. Se till att barnet andas och skriker. Stimulera barnet direkt genom att frottera det. Håll barnet i dränageläge. Vid behov torka rent i munhåla.
7. Ventilera barnet omedelbart om apné, otillräcklig/gaspande andning. Ventilera endast med luft.
8. Om barnet har en hjärtfrekvens <100/min, ventileras barnet, HLR vid hjärtfrekvens <60/min trots 60s adekvat ventilation.
9. Efter initial bedömning läggs barnet direkt på moderns bröst/mage. Lägg på torr duk/filt/mössa. Undvik avkylning. Byt till torr duk/filt efterhand.
10. Bedöm Apgars index (noterat efter 1, 5 respektive 10 minuter).
11. Det är inte fel att avnavla barnet prehospitalt när pulsationer upphört. Vid eventuell avnavling sätt en klämma ca 10cm från navelfästet och en klämma några cm därifrån. Klipp av navelsträngen däremellan.
12. Moderkakan lossnar i regel inom ca 30 min. Ofta syns en begränsad blödning. Håll i navelsträngen, men **drag ej** och be patienten krysta. Lägg ett lätt stöd på magen. Notera tidpunkten för placentaavgång. Placenta sparas och tas med till förlossningsavdelningen.
13. Var uppmärksam på kvinnans allmäntillstånd efter förlossningen. Obs blödning!

Förlossningskomplikationer:

Navelsträngen runt halsen

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

Axeln sitter fast

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

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

Sätesbjudning

Synligt säte och/eller fot/hand. Försök undvika krystning under värk. Prioritera snabb intransport om inte kraftigt framskridande förlopp under nästa värk för då måste förlossning ske på plats.
Rör inte barnet förrän axlarna är ute. Var beredd och stöd kroppen. När axlarna är ute, om barnets ansikte är neråt, fatta om barnets höfter och lyft barnet uppåt i en båge mot moderns mage. Om barnets ansikte är uppåt för barnet i en mjuk båge neråt istället.

Vid kort navelsträng

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

Blödning efter förlossning

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

- Om moderkakan är ute försök att lägga handen över uterus och massera ordentligt.
- Om moderkakan inte är ute och kvinnan blöder kraftigt, försök att förlösa moderkakan genom att be mamman krysta och dra lätt i navelsträngen i bäckenaxelns riktning.
- Om man inte får kontroll på blödningen gör aortakompression genom att sätta en knytnäve precis ovanför naveln och tryck rakt in mot ryggraden och pressa ihop aortan.
- Ge inf. **Ringer-Acetat** iv.
- Förvarna och ordna snabb transport in till förlossningen.

Onormalt fosterläge

Fot/hand syns. Ta kontakt med förlossningsläkare.

Värkstorm

Vid värkar utan uppehåll rådgör med förlossningsavdelning.

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

Specifik övervakning

Apgar – bedöms efter 1, 5 och 10 minuter.

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

Fysiologiska normalvärden nyfödd	
HF	**120 – 160/min. >220 kan ge hjärtsvikt.**
AF	**40 – 60/min. >60 något är fel, kontakta läkare!**
SaO_2	**>70% - efter 5 min på höger hand.** **>90% - efter 10min på höger hand.**
SBT	**2-3 kg – 30-40 mm Hg, >3 kg – 30-50 mm Hg.**

Tänk på

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

Neonatal HLR **Fokusera på kompressioner, inblåsningar och värme!**

< vecka 22 ej HLR.
vecka 22 till 22 +6 stötta med sugning, sidoläge, filtar – ej HLR.
≥ vecka 23 neonatal HLR.

ca 30 sek

Alla nyfödda
- Torka barnet torrt
- Motverka nedkylning
- Kolla andning, tonus, färg

APNÈ

eller otillräcklig andning
sänkt muskeltonus
central cyanos

Vid snabb förbättring:
Regelbunden spontan andning
Hjärtfrekvens >100 &
God vitalitet
Ge barnet till föräldrar

A

Fri luftväg
- Kroppsläge OBS! Huvud
- Avlägsna synligt mekonium*

Sensorisk stimulering

Fortsatt otillräcklig andning eller bradykardi

B

Ventilera
- 60 inblåsningar/minut

Hjärtfrekvens < 60 trots > 60s adekvat ventilation

C

Fortsatt ventilation*
Thoraxkompressioner (3:1)
- 90/min + 30 inblåsningar/min

Fortsatt otillräcklig andning eller bradykardi

D

Fortsatt ventilation*
Thoraxkompressioner om hjärtfrekvens <60
Ge adrenalin – kan upprepas var 2:a till 3:e min

Justera tillförsel av O_2 om central cyanos trots adekvat ventilation

REVIDERAS

* överväg intubation/larynxmask

Modifierat efter M. Blennow och G. Siörs

Graviditetskomplikation	vuxen	B03

Orsak

Riklig blödning
Ablatio placentae
Placenta previa
Eklampsi & svår preeklampsi
Navelsträngsframfall
Extrauterin graviditet (se B01)
Trauma gravid (se T04)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

Spänd uterus. Synlig yttre blödning.

Behandling

Hypotension och påverkad patient

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

Vattenavgång/navelsträngsframfall

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

Krampanfall

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Misstänk lungemboli vid akut andnöd med hyperventilation och låg saturation.

Illamående, kräkning vuxen B04

Orsak

Tarminfektion
Matförgiftning
Yrsel
Migrän
Intoxikation (se M04)
Hypotoni
Hjärtinfarkt (se C01)
Skalltrauma (se T12)
Kirurgi - komplikation
Tumör
Sepsis (se C05)
Hyperglykemi (se M02)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

EKG på vid indikation.
P-glukos.

Behandling

- Vid hypotension och påverkad patient, inf. **Ringer-Acetat** 500ml iv/io, kan upprepas fyra gånger.
- Inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv

Specifik övervakning

Överväg EKG

Tänk på

Beakta risken för hypovolemi vid ihållande kräkningar.
Vid medvetandepåverkan, överväg transport i stabilt sidoläge.

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

Behandling

- Vid hypotension och påverkad patient koppla inf. **Ringer-Acetat** 500ml iv/io, kan upprepas fyra gånger.
- Vid illamående inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv.

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

Beakta risken för hypovolemi.

Orsak

Gallsten
Njursten

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

EKG på vid indikation.

Behandling

Kända stensmärtor

- Inf. **Paracetamol** 10mg/ml, 100 ml iv.
- NSAID – om patienten ej tagit själv, inj. **ketorolak** 30 mg/ml, 1 ml iv/im alt. inj. **diklofenak** 25 mg/ml, 2-3 ml im.
- Vid hypotension och påverkad patient, inf. **Ringer-Acetat** 500ml iv/io, kan upprepas fyra gånger.
- Vid fortsatt smärta, överväg – inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Kan upprepas till max. 20 ml.
- Alt. spasmolytikum .

Specifik övervakning

Tänk på

Viktigt att ge **Ringer-Acetat** mot hypovolemi om NSAID ges till patient som haft ihållande kräkningar.
Differentialdiagnos dissekerande aortaaneurysm.

Trauma vuxen		Version	Sida
T01	Trauma allmänt		
T02	Ansiktsskada		
T03	Brännskada/frätskada		
T04	Bukskada		
T05	Bäckenskada		
T06	Drunkningstillbud		
T07	Dykeriolycka		
T08	Extremitetsskada, nedre		
T09	Extremitetsskada, övre		
T10	Hypotermi		
T11	Höftfraktur, lågenergi		
T12	Skallskada		
T13	Spinal skada		
T14	Thoraxskada		
T15	Ögonskada		

Inledning

Bedöm tidigt om fler resurser behövs.
Tänk på egen säkerhet, inklusive smittrisk.
Se också kapitel Prehospital undersökning och behandling.

Primär bedömning och åtgärder

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Traumatiskt hjärtstopp – se rubrik under C01.
Oxygen 10-15l/min tillförs initialt till alla traumapatienter.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Om kritiskt skadad är målet att avtransport ska ske inom 10 minuter och vidare undersökning/behandling sker under färd. Tillkalla vb högre medicinsk kompetens.

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
• Fri • Ofri – snarkande – gurglande – stridor • Blockerad – främmande kropp	• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma • Säkerställ fri luftväg – käklyft – svalgtub/näskantarell – rensugning – åtgärder främmande kropp, ex. Heimlich manöver – överväg larynxmask/intubation på patient med upphävda svalgreflexer.
B – Andning (Breathing)	
• Ingen andning • Andningsfrekvens (uppskatta) • Andningsdjup • Asymmetriska bröstkorgsrörelser • Saturation • Andningsljud bilateralt • Ansträngd andning - Hjälpmuskulatur - interkostala indragningar • Cyanos • Halsvenstas	• Vid apné – överväg hjärtstopp • Oxygen • Assisterad andning • Ev nåldekompression av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin
C - Cirkulation (Circulation)	
• Yttre blödning • Puls – frekvens (uppskatta) – kvalitet/lokalisation – regelbundenhet • Hud – färg – torr/fuktig – varm/kall	• Stoppa yttre blödningar • Planläge • Överväg vätsketerapi
D – Neurologi (Disability)	
• Medvetandegrad • Pupiller (PEARRL) • Motorik • Smärta	• Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
• Översiktlig helkroppsundersökning	• Undvik nedkylning

Beslut

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

Sekundärbedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och åtgärdats.

Riktad anamnes

Använd följande mall:

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

Undersökning

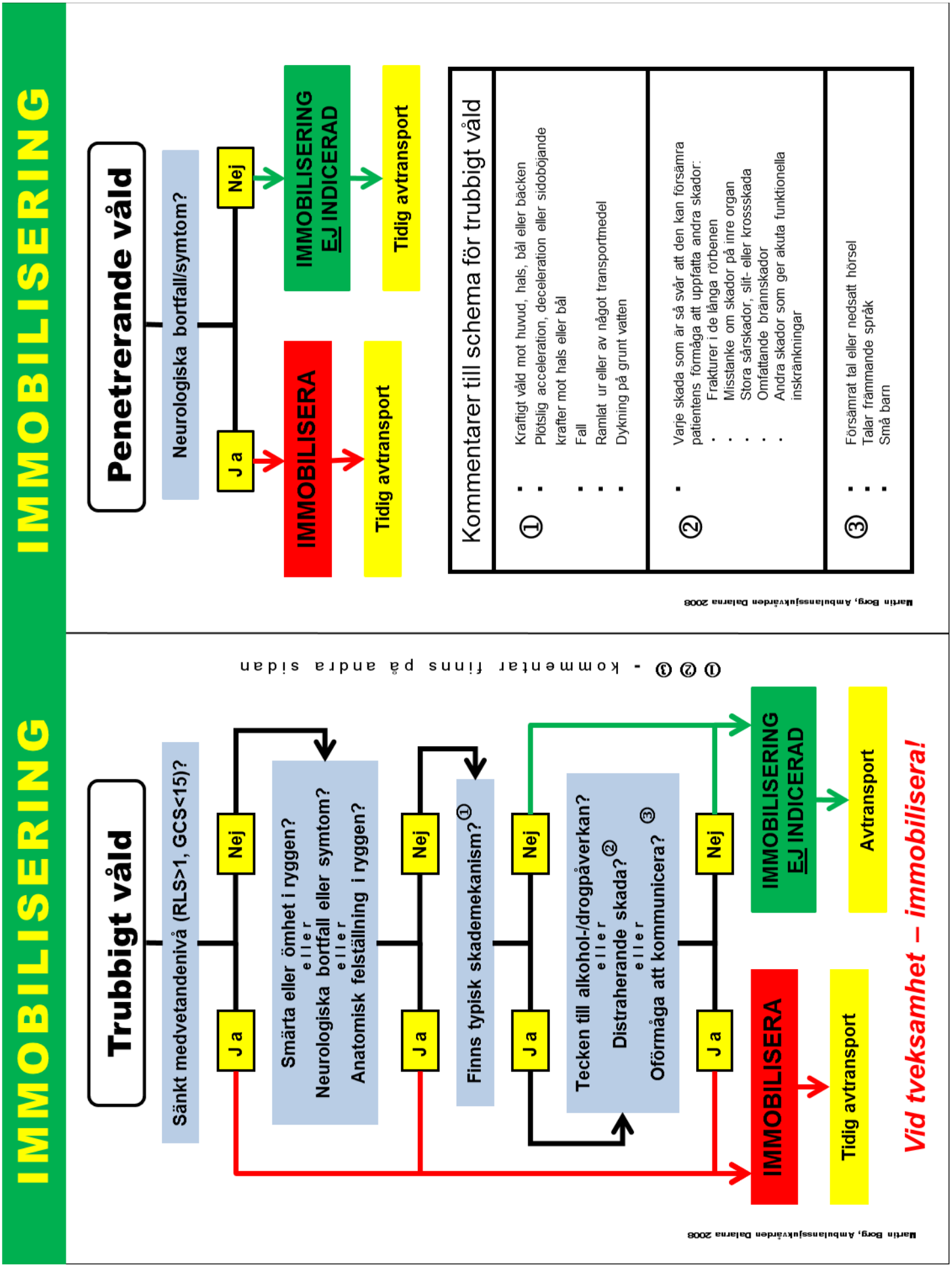
Helkroppsundersökning	
Medvetslös patient • Patient som ej kan kommunicera	Undersök noggrant huvud – tå. Vid tydliga frakturtecken tas distalstatus före och efter varje manipulation med patienten
Riktad undersökning	
• Övriga patienter	Med ledning av anamnesen
• Vid smärta	Alltid smärtskattning

Specifik behandling

- Vid stark misstanke om inre blödning, ge inj. **tranexamsyra** 100 mg/ml, 10 ml (1g); max 1 ml/min.

Tänk på

Immobilisering sker enligt PHTLS riktlinjer, se algoritm nästa sida.
Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.
Ökad hjärtfrekvens maskeras av β-blockare och flera antikoagulantia kan behandlas med antidot på sjukhus.
Om medvetandepåverkan sträva efter normal ventilation och SBT≥100mmHg.


IMMOBILISERING
Trubbigt våld
Sänkt medvetandenivå (RLS>1, GCS<15)?
Ja
Nej
Smärta eller ömhet i ryggen?
eller
Neurologiska bortfall eller symtom?
eller
Anatomisk felställning i ryggen?
Ja
Nej
Finns typisk skademekanism?①
Ja
Nej
Tecken till alkohol-/drogpåverkan?
eller
Distraherande skada?②
eller
Oförmåga att kommunicera?③
Ja
Nej
IMMOBILISERA
Tidig avtransport
IMMOBILISERING EJ INDICERAD
Avtransport
Vid tveksamhet – immobilisera!
① ② ③ - kommentar finns på andra sidan
Martin Borg, Ambulansflygvården Dalarna 2008
IMMOBILISERING
Penetrerande våld
Neurologiska bortfall/symtom?
Ja
Nej
IMMOBILISERA
Tidig avtransport
IMMOBILISERING EJ INDICERAD
Tidig avtransport
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 krossskada
Omfattande brännskador
Andra skador som ger akuta funktionella inskränkningar
③
Försämrat tal eller nedsatt hörsel
Talar främmande språk
Små barn
Martin Borg, Ambulansflygvården Dalarna 2008

Ansiktsskada	vuxen	T02

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Tänk på att ansiktsskador kan vara kombinerat med luftvägs-, skall- och nackskador.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Näskantarell kontraindicerad vid skador i mellanansiktet.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- Utslagna tänder läggs i NaCl-fuktade kompresser.
- Vid hypotension (SBT <80-90mmHg) ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Specifik övervakning

EKG

Tänk på

Vid svåra ansiktsskador – tidig kontakt med narkosläkare.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen samt brännskadans omfattning och djup.
Vid cirkulationspåverkan misstänk annan skada.
Medvetandepåverkad patient i samband med brand i slutet utrymme skall misstänkas vara påverkad av CO och/eller cyanid (se A05).

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Ge alltid hög dos oxygen >10 l/min med tanke på rökexponering.
- Vid misstanke om inhalationsbrännskada – tidig kontakt med narkosläkare pga risk för snabb försämring av luftvägen.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- Kyl skadat område med rumstempererad vätska under max 15 min.
- Alla brännskador skyddas med torra rena dukar. Håll patienten varm, förhindra hypotermi, varm sjukhytt.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Vid inhalation av brandrök, se även A05

Specifik övervakning

Tänk på

Otillräcklig luftväg behandlas aggressivt (kan snabbt svullna igen helt), tillkalla frikostigt högre medicinsk kompetens
Saturationsmätare kan visa falskt höga värden vid CO-förgiftning.
Initiera tidigt kärlaccess samt vätskebehandling vid långa transporter.

Bukskada	vuxen	T04

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Oklar chock vid multitrauma är oftast beroende på blödning i buken. Bukskada medför ökad risk för samtidig thoraxskada, bäckenskada och spinal skada.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Pressa ej tillbaka inre organ som blottlagts genom skada. Täck med rena/sterila dukar fuktade med **NaCl/Ringer-acetat**.

Specifik övervakning

Tänk på

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

Bäckenskada	vuxen	T05

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Allvarlig bäckenfraktur är ofta associerad med chock, bukskada och/eller spinal skada.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Vid bäckensmärta eller misstanke om bäckenfraktur - immobilisera enligt lokal rutin.

Specifik övervakning

Tänk på

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Beakta även tid under vatten, temperatur i vatten.
Immobilisera alla drunkningstillbud i samband med dykning i grunt vatten.
Vid symtom i samband med dykning se även T07.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- Vid lungödem hos vaken patient – CPAP
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Vaken nedkyld patient läggs i dränageläge. Temperatur i ambulansen 25-30 grader C.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder.
- Alltid A-HLR på livlös patient fram till sjukhus om tid under vatten <60 min vid >6 gradigt vatten eller tid under vatten <90 min vid <6 gradigt vatten.
- Om möjligt, tidig intubation.

Specifik övervakning

x

Tänk på

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

Orsak

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

- Dykarloppor (myrkrypningar/stickningar), hudmarmorering, 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 – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Påbörja omedelbart behandling med 100% oxygen

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- **Oxygen** 100%, skall ges utan avbrott, detta är den viktigaste behandlingen. **CPAP kontraindicerat!**
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Kontakt med dykläkare (tryckkammarjour) kan tas via larmcentral.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder

.

Specifik övervakning

x

Tänk på

Medtag utrustning, loggbok etc.
Tänk på ev dykkamrat som också kan vara skadad/utsatt

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen. Påverkat distalstatus = hotad extremitet.
En lårbensfraktur kan blöda 1-2 liter. Underbensfraktur 0,5-1 liter

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stoppa yttre blödning med tryckförband och vid behov avsnörande förband (enligt lokal rutin).
- Fixera med extremiteten i högläge. Fixation ska inkludera led ovanför och nedanför frakturen.
- Täckande förband vid öppen fraktur. Vid förorenad öppen fraktur, skölj med **NaCl/Ringer-acetat**, grovreponera, täck med sterilt förband.
- Vid tilltagande smärta kontrollera ånyo distalstatus, och åtgärda vb.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Frakturer

- *Höftfraktur* Stabilisera rotationen genom att stödja benet med t.ex. filtar. I övrigt se höftfraktur lågenergivåld
- *Lårbensbrott* Kontrollera distalstatus, grovreponera, fixera med utrustning enligt lokalrutin. Kontrollera distalstatus igen. Tänk på att en sluten femurfraktur kan blöda ca 1 500 ml – överväg att ge vätska!
- *Knäfraktur och ledbandsskador* Kontrollera distalstatus, immobilisera och kontrollera distalstatus igen. Det finns risk för kärlskador vid dessa skador.
- *Underbensfraktur* Kontrollera distalstatus, grovreponera vid behov, immobilisera och kontrollera distalstatus igen. Täck öppna skador sterilt.
- *Fotledsfraktur* Kontrollera distalstatus, grovreponera om ej stor kraft behövs, immobilisera och kontrollera distalstatus igen. På dessa patienter är snar reponering viktig då den avlastar huden.

Luxationer

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

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

- Smärtlindra inför reponering.
- Drag sakta men bestämt i extremitetens längsriktning med syfte att återfå det ursprungliga utseendet (reponering ger i sig bra smärtlindring, varför man ibland kan överväga reponeringsförsök eller åtminstone manuell stabilisering innan smärtlindring ges).
- Immobilisera kroppsdelen, kontrollera därefter distalstatus.
- Vid försämrat distalstatus återför extremiteten till ursprungsläget, kontrollera distalstatus. Kontakta läkare omgående för rådgivning.
- **Amputerad kroppsdel**
- Kroppsdelen spolas ren och lindas in i steril kompress eller duk som är fuktad med **NaCl/Ringer-Acetat.** Paketet läggs i en plastpåse. Kroppsdelen får inte komma i direktkontakt med is/snö vid kylning.
-

.

Specifik övervakning

x

Tänk på

Distalstatus

Primär bedömning

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

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stoppa yttre blödning med tryckförband och vid behov avsnörande förband (enligt lokal rutin).
- Fixera med extremiteten i högläge. Fixation ska inkludera led ovanför och nedanför frakturen.
- Täckande förband vid öppen fraktur. Vid förorenad öppen fraktur, skölj med NaCl/Ringer-acetat, grovreponera, täck med sterilt förband.
- Vid tilltagande smärta kontrollera ånyo distalstatus, och åtgärda vb.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Frakturer

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

Luxationer

Misstänkta luxationer skall röntgas innan reponering, undantaget är:

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

Grovreponering av fraktur med uppenbar felställning

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

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

Specifik övervakning

x

Tänk på

Distalstatus

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen, kroppstemperaturen och hur snabbt kroppen blev nedkyld.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	
A	
M	β-blockad. Antikoagulantia.
P	Förlamning kan ge snabbare nedkylning.
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen. Intoxikationer.

Riktad undersökning

Snö eller is i luftvägarna eller andra skador ej förenliga med liv.
Kan vara mycket svårt att avgöra om hjärtaktivitet finns.
EKG.
Hjärtstopp hos svårt hypoterm patient kan endast med säkerhet konstateras med hjälp av EKG.
P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Hantera patienten med största varsamhet då arytmier lätt kan uppkomma.
- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Behandlas företrädesvis i planläge, uppresning kan ge kraftigt blodtrycksfall.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder och isolera med varma filtar. Transporttemperatur om möjligt 25 – 30 grader C.
- Lokal kylskada: isolera med varma och torra kläder. Massera **ej**.
- Varm söt dryck till vaken patient som **ej** skall opereras.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- 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 (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Dödförklaring på plats kan vara aktuellt om

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

Specifik övervakning

x

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Proximal femurfraktur är sällan akut livshotande, men patienten behöver ett genomtänkt omhändertagande.
Beakta bakomliggande sjukdomar

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	
A	
M	β-blockad. Antikoagulantia.
P	
L	Näringsintag senaste tiden. Dehydrerad.
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen Fall pga syncope, stroke eller hjärtarytmi.

Riktad undersökning

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

Behandling

- Handläggning av höftfraktur enligt lokala rutiner.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Grovreponera vid känsel- och/eller cirkulationsstörning, alternativt vid kraftig felställning. Ny kontroll av distalstatus efter reponering.
- **Reponering;**
  - Smärtlindra inför reponeringen
  - Drag sakta men bestämt i extremitetens längsriktning med syfte att återfå det ursprungliga utseendet (reponering ger i sig bra smärtlindring, varför man ibland kan överväga reponeringsförsök eller åtminstone manuell stabilisering innan smärtlindring ges).
  - Immobilisera kroppsdelen, kontrollera därefter distalstatus.
  - Vid försämrat distalstatus återför extremiteten till ursprungsläget, kontrollera distalstatus. Kontakta läkare omgående för rådgivning.

Specifik övervakning

x

Tänk på

x

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Kontrollera särskilt att patienten har fri luftväg och tillräcklig ventilation.
Lågt blodtryck eller hypoxi i samband med skallskada ger sämre prognos.
Skallskada medför ökad risk för samtidig nackskada.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- Vid tecken på inklämning – assistera andning, 20 andetag/min, EtCO2 4-4,5 kPa.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. **OBS!** Om medvetandepåverkan sträva efter SBT ≥100. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Vid kramper, se M01.

Specifik övervakning

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen samt skadenivå vid neurologisk undersökning samt skademekanism.
Lågt blodtryck eller hypoxi i samband med spinal skada ger sämre prognos.
Spinal skada kan medföra ökad risk för hypotermi och andningspåverkan över tid.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

Bedöm andningsdjup och frekvens. Höga spinala skador ger påverkad andning.
Tecken till neurogen chock: varm, torr hud nedom skadenivån med normal eller lätt sänkt puls.
Palpera nacken och utefter hela ryggen efter asymmetri, smärta/ömhet.
Skatta grovt skadenivå (bröstvårtor Th4, navel Th10).
P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- Vid hypotension **(SBT <100)** inf. **Ringer-Acetat** iv 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Överväg narkosassistans vid lång transport pga risken för utveckling av andningsinsufficiens.

Specifik övervakning

x

Tänk på

Blodtrycksfall kan bero på neurogen skada – men uteslut annan orsak!
Spinalskada ofta associerat med andra skador
.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Allvarlig thoraxskada kan vara associerad med bukskada och spinal skada. Thorax rymmer stor blodvolym, varför tecken på hypovolem chock kan förekomma utan andningspåverkan vid hemothorax.
Uttalad dyspné misstänkt pneumo-/hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest, multipla revbensfrakturer utgör kriterier för kritiskt skadad patient - avtransport inom 10 minuter och behandla under färd.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO2 ca 5kPa.
- Om öppen thoraxskada täcks med tättslutande förband, tejpa endast på tre sidor, så att evakuering av luft tillåts.
- Främmande föremål som penetrerat in i thorax lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhus.
- Vid tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan i kombination med nedsatt andningsljud – misstänk ventilpneumothorax. Behandla enligt lokala rutiner. Nåldekompression.
- Vid hypotension (SBT <80-90) inf. **Ringer-Acetat** iv 500 ml, kan upprepas fyra gånger.

Specifik övervakning

EKG

Tänk på

x

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Ögonskador kan förekomma isolerat eller som del av omfattande skador i ansikte och huvud. Samtidiga skador på halsryggen kan föreligga.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

Bedöm grov synskärpa, inspektera ögat efter tecken på irritation.

Behandling

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

Specifik övervakning

Tänk på

Ögonskador får ej förhindra upptäckt av andra skador eller fördröja avtransport av kritiskt skadad patient.
Kem/frätskada måste åtgärdas med riklig spolning.

Övriga tillstånd vuxen		Version	Sida
Ö01	**Akut kortisolbrist (akut binjurebarksvikt, Addisonkris)**	2017-03-01	
Ö02	**Näsblödning**	2017-03-01	
Ö03	**Psykiatriska symtom**	2017-03-01	
Ö04	**Lumbago**	2017-03-01	
Ö05	**Yrsel**	2017-03-01	
Ö99	**Patient som ej kan klassificeras annorstädes**	2017-03-01	

Akut kortisolbrist (akut binjurebarksvikt, Addisonkris) vuxen Ö01

Orsak

Binjurebarksinsufficiens
(primär, Addison sjukdom)

Kronisk kortisonbehandling (systemisk)
Hypofyssjukdom

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Infektion. Förändrad läkemedelsbehandling.
P
Q
R
S Addisonkris utlöses av annan sjukdom/stress (mycket allvarligt!)
T Symtomdebut. Krissymtom.

A
M Kortisonbehandling. Glömt ta kortison.
P Känd Addisons sjukdom. Andra autoimmuna sjukdomar ex. Diabetes typ 1, hypothyreos, B12-brist.
L
E Infektion. Annan svår stress.

Riktad undersökning

P-glukos.
Rytmövervakning.

Behandling

- Inj. **Solu-Cortef** inj 50 mg/ml, 2 ml, iv/io (kan även ges im om man ej lyckats få venös access.) alternativt
- Inj. **betametason** 4 mg/ml, 2 ml, iv/io (kan även ges im om man ej lyckats få venös access.)
- Inf. **Ringer-Acetat** iv, 500 ml, bolusdos. Fortsatt dosering av vätska efter cirkulatoriskt svar på behandlingen.

Specifik övervakning

EKG

Tänk på

Akut kortisolbrist är ett livshotande tillstånd som kräver snabb behandling.
Dödsorsaken är vätskebrist med hypotension/chock.
Kortisonbehandlade patienter med feber, infektion, illamående, kräkningar eller diarré ska utan fördröjning ges behandling.
Behandling ges **oavsett** om patienten har ökat sin perorala kortisondos.

Kontrollera om patienten har informationskort:

Näsblödning	vuxen	Ö02

Orsak

Trauma- nysning, näspetning, slag.
Slemhinneförändring- förkylning, nässpray.
Främmande kropp
Defekta blodkärl
Koagulationspåverkan: Sjukdom eller behandling med antikoagulantia/ NSAID/ ASA.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

Koagel i näsa. Blod i svalget.

Behandling

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

Specifik övervakning

Tänk på

Luftväg och risk för utblödning.
Bakre blödning och patient med ökad blödningsbenägenhet ska till sjukhus för bedömning.
Detta gäller även patient som behandlas med tamponad, exempelvis RapidRhino eller Nozohaem, även om blödningen upphört.

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Plötslig eller succesivt.
P Påverkas symtomen av någon yttre faktor. Avledbar.
Q Dominerande symtomet.
R
S Milda/Svåra. Konstanta/Intermittenta.
T

A
M Speciellt psykofarmaka, antidiabetika, steroider. Förändrad medicinering.
P Psykiatrisk sjukdom. Missbruk. Diabetes. Demens. EP. Thyroidearubbning.
L
E Droger. Psykisk stress. Utmattning. Sömnbrist. Kramper. Trauma. Infektion. Huvudvärk.

Riktad undersökning

P-glukos.
Tecken på injektionsmissbruk (stickmärken) eller självdestruktivitet (ärr mm). Trauma mot skalle. Nackstelhet. Petekier. Hudtemp. EKG vid misstanke om arytmi eller intoxikation.

Behandling/Handläggning

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

- **Finns minsta misstanke om somatisk (kroppslig) orsak** till patientens symtom skall patienten transporteras till somatisk akutmottagning.
- Genomför alltid triage om patienten medverkar.
- Våldsamma patienter som ej kunnat vårdintygbedömas förs till somatisk akutmottagning/vårdcentral med hjälp av polis.
- Patienter som inte frivilligt vill följa med, och som inte anses vara en fara för sig själv eller andra, och inte har ett uppenbart vårdbehov lämnas på plats. Dokumentera noga alla ställningstaganden och patientens status i ambulansjournalen. Iaktta patientens miljö (social anamnes) inklusive om det finns minderåriga.
- Vid sekundärtransport är avsändande läkare ansvarig för bedömning av patienten ur hot- och/eller rymningshänseende. Ambulans får aldrig kvar-hålla patient annat än om det är för att förhindra skada (nödvärn). LPT 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. Finns inget vård- eller omvårdnadsbehov kan andra alternativa färdsätt till sjukhus övervägas.

Specifik övervakning

Situationsanpassad

Tänk på

Tänk på egen säkerhet, kalla på polisassistans vid behov!
Försök skapa en lugn och förtroendegivande miljö.
Svikt i vitala funktioner behandlas symtomatiskt. Psykiska symtom pga. psykiatrisk sjukdom får inte mot patientens vilja behandlas utan läkarbedömning.

Orsak

Okänd
Vridning/lyft
Spinal stenos
Diskbråck
Kotkompression

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Miktionsvårigheter. Känselnedsättning.

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

Överväg NSAID, bensodiazepiner *enligt lokal rutin.*

<u>Inför förflyttning</u>

Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.

- Inf. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (SBT≥90 mmHg).

Specifik övervakning

Tänk på

Differentialdiagnos dissekerande aortaaneurysm.

Orsak

Central

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

Perifer

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

P-glukos.
Neurologisk undersökning. Nystagmus.
EKG.

Behandling

<u>Vid illamående</u>

- Inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml, iv.
- Inf. **Ringer-Acetat** 250 ml, iv, ge bolusdoser och utvärdera

Specifik övervakning

Överväg EKG och rytmövervakning.

Tänk på

Patient som ej kan klassificeras annorstäde vuxen M05

Orsak
Används endast i nödfall när andra PBT inte
kan användas!

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S

O
P
Q .
R
S
T

A
M
P
L
E

Riktad undersökning

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

Behandling

Basal enligt ”Prehospital undersökning och behandling”

Specifik övervakning

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

Tänk på

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

Behandlingsriktlinjer

Nationella riktlinjer för ambulanssjukvården

Uppdaterat avsnitt:
TP01 Specifik behandling

Version 170501

Barn

De olika avsnitten har bearbetats av representanter för alla landsting/ regioner.

Samtliga avsnitt har gemensamt diskuterats och godkänts som nationella riktlinjer.

Föreningen för Ledningsansvariga Inom Svensk Ambulanssjukvård

Inledning

För att snabbt och säkert kunna bedöma vilka åtgärder eller behandlingar en patients tillstånd kräver ska man tillägna sig en undersökningsrutin som alltid följs.
Tänk på egen säkerhet, inklusive smittrisk.
Bedöm tidigt om assistans är befogat.
Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Initial bedömning och åtgärder

Bedömning	**Omedelbara åtgärder**
A – Luftväg (Airway)	
• Fri • Ofri – snarkande – gurglande – stridor • Blockerad – främmande kropp	• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma • Säkerställ fri luftväg – käklyft – svalgtub/näskantarell – rensugning – åtgärder främmande kropp, ex. Heimlich manöver
B – Andning (Breathing)	
• Ingen andning • Andningsfrekvens (uppskatta) • Andningsdjup • Asymmetriska bröstkorgsrörelser • Saturation • Andningsljud bilateralt • Ansträngd andning – hjälpmuskulatur – näsvingespel – interkostala indragningar • Cyanos	• Vid apné – överväg hjärtstopp • Oxygen • Assisterad andning • Överväg larynxmask/intubation på patient med upphävda svalgreflexer. • Ev nåldekompression av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin
C - Cirkulation (Circulation)	
• Yttre blödning • Puls – frekvens (uppskatta) – kvalitet/lokalisation – regelbundenhet • Hud – färg – torr/fuktig – varm/kall	• Stoppa yttre blödningar • Planläge • Överväg vätsketerapi
D – Neurologi (Disability)	
• Medvetandegrad • Pupiller (PEARRL) • Motorik • Smärta	• Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
• Översiktlig helkroppsundersökning	• Undvik nedkylning

Beslut

- Stabil, potentiellt instabil / instabil, kritisk
- Behandla på plats/omedelbar avtransport

Sekundärbedömning

Riktad anamnes

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

S	*(Signs and symptoms)*	Huvudsakliga besvär.

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

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

Undersökning

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

Basal undersökning

Följande vitalparametrar skall alltid undersökas och dokumenteras:

A	**Luftväg**	Fri/Ofri
B	**Andning**	Andningsfrekvens (AF). Andningsljud. Saturation – utan och med oxygen.
C	**Cirkulation**	Pulsfrekvens (PF). Rytm. Pulskvalitet. Blodtryck – systoliskt (SBT) och diastoliskt (DBT).
D	**Vakenhet** **P-glukos** **Temperatur***	Medvetandegrad RLS-85/GCS/AVPU Kontrolleras och dokumenteras på alla medvetandepåverkade patienter samt på övriga patienter enligt specifikt PBT.

* Enligt lokala rutiner

Basal behandling

Utvärdera och dokumentera effekten.

A	**Luftväg**	
B	**Andning**	
C	**Cirkulation**	
D	**Vakenhet** **Temperatur***	

Mål för basal behandling

Övervakning

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

Orsak

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Smärta

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

Specifik övervakning

Tänk på

Andning barn		Version	Sida
AP01	**Allergi/Anafylaxi**	2017-03-01	
AP02	**Astma/obstruktiva besvär**	2017-03-01	
AP03	**Epiglottit**	2017-03-01	
AP04	**Främmande kropp**	2017-03-01	
AP05	**Inhalation av farliga ämnen**	2017-03-01	
AP06	**Viruskrupp (falsk krupp)**	2017-03-01	

Orsak

Läkemedel (ASA/NSAID, PcV)
Ormbett
Naturgummilatex
Födoämnen(ex. ägg, mjölk, jordnöt, nötter)
Röntgenkontrastmedel
Opioider
Bi-/getingstick

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

A	
M	
P	Känd astma.
L	
E	Misstänkt utlösande orsak.

Riktad undersökning

Urtikaria. Svullnad mun/svalg/ansikte. Generella ödem.

Allergisk reaktion utan anafylaxi (lokal reaktion)
Enbart urtikaria, ögonrodnad med klåda, rinit med klåda, nästäppa, nysningar eller gastrointestinala symtom **utan** respiratorisk och/eller kardiovaskulär och/eller kraftig allmänpåverkan.

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

Behandling

Allergisk reaktion utan anafylaxi

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

Anafylaxi

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

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

Kan upprepas efter 5-10 minuter.

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

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

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

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

Kan upprepas efter 2-5 minuter.

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

Vid bronkobstruktion: Se Astma/Obstruktiva besvär P06.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

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

Orsak

Allergi/anafylaxi P01
Spontan försämring av grundsjukdom
Främmande kropp P04
Underbehandling ”medicinslarv”
Luftvägsinfektion
Inandning av skadliga ämnen P05

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- 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					

Kan upprepas efter 15 min.

Vid otillräcklig effekt av salbutamol

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

Vid utebliven förbättring/livshotande tillstånd

- Inj. **adrenalin** 1 mg/ml, im (på lårets utsida)

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

- Applicera **EMLA®** Barn 3 mån–1 år: 1 st plåster. Barn >1år: 2 st plåster.
- Överväg vätskebehandling
- Om utebliven effekt överväg förstärkningsresurs enligt lokal rutin. Undvik sederande läkemedel.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Status astmaticus är en akut exacerbation av astma som inte svarar på sedvanlig bronkdilaterande behandling.
Undvik sederande läkemedel.
Några riskfaktorer är några dagars viral luftvägsinfektion, exponering för allergen/irritant och träning i kall miljö.

Epiglottit	barn	AP03

Orsak

Infektion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

A	
M	
P	
L	Inkluderar nappflaska/amning.
E	

Riktad undersökning

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

Behandling

- Prioritera avtransport, skapa lugn miljö, undvik smärtsamma eller orosskapande åtgärder.
- **Oxygen** flödas framför ansiktet om barnet accepterar detta
- Transportera sittande på bår
- Applicera **EMLA®** barn (3 mån–1 år) 1 st plåster. Barn (>1år) 2 st plåster.

Övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Epiglottit är ett potentiellt livshotande tillstånd.
Om möjligt tillkalla högre medicinsk kompetens.
Förvarna mottagande vårdinrättning.

Främmande kropp	barn	AP04

Orsak

Matbit

Små föremål

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Hosta. Stridor. Andningsstopp. Medvetslöshet

O	Plötsligt insättande stridor eller hosta. Ofta i samband med måltid eller lek. Kan ej tala/skrika. Andningsstopp
P	Lägesberoende
Q	
R	
S	
T	

A	Födoämne
M	
P	Hjärnskada. Svalgpares. Infektion
L	
E	I samband med födointag. Lek med småsaker

Riktad undersökning

Inspektion i svalg. Hostförmåga. Cyanos.

Behandling

- Följ HLR-rådets Barn-HLR
- Förvarna sjukhuset tidigt, anestesi- och ÖNH-läkare.

Barnet har bra hostkraft

- Uppmuntra till att fortsätta hosta!
- **Oxygen**. Låt flöda framför ansiktet om barnet ej tolererar mask.
- Omgående transport in till sjukhus. Barnet väljer sin egen bästa position (ofta sittande).

Hostkraften börjar avta men barnet är vid medvetande

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

Barnet är medvetslöst

- Försök att försiktigt avlägsna främmande föremål. Undvik att trycka ned föremålet ytterligare i luftvägen.
  Ev hjälpmedel: laryngoskop och Magills tång.
- Om du ej kan avlägsna den främmande kroppen – gör 5 inblåsningar under samtidig kontroll av bröstkorgsrörelser.
- Starta HLR 15:2.
- Öppna och titta i munnen innan nya inblåsningar.
- Följ riktlinjer A-HLR till barn.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

-

Inhalation av skadliga ämnen	barn	AP05

Orsak

Brandrök (CO, cyanid, intoxikationer, termisk skada)	CBRNE-händelser

Initial bedömning

ABCDE
Säkert område.
Saneringsbehov

Riktad anamnes

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

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

A	Allergi
M	Mediciner
P	Astma, lungsjukdom
L	
E	

Riktad undersökning

Inspektera munhåla och näsa efter sot. PEF.

Behandling

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

Vid hosta/luftvägssymtom

- 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					

Kan upprepas efter 15 min.

Ge därefter:

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

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

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

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

alternativt

- Inf. **natriumtiosulfat** 150 mg/ml iv. 375 mg/kg, ges under 5-10 min:

Vikt (kg)	10	20	30	≥40
Volym (ml)	25	50	75	100

Specifik övervakning

Rytmövervakning
SpCO mätning om möjligt.

Tänk på

Säkerheten! Vid behov kontakt med räddningsledare eller giftinformations-centralen för information om risker. Brytpunkt. Vindriktning. Behov av sanering innan transport.
Termisk skada kan ge ödem i de övre luftvägarna med andningshinder och inspiratorisk stridor som följd.
Ödemet kan komma snabbt eller efter några timmars latens. Vid risk för hotad luftväg larma ut anestesiresurs.
Medtag om möjligt produktinformation vid kemikalieolyckor.

Viruskrupp (falsk krupp)	barn	AP06

Orsak

Virus

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Tilltagande skällande hosta. Lufthunger. 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	
T	

A	
M	
P	Tidigare kruppanfall. ÖLI. Astma. Halsont.
L	Inkluderar nappflaska/amning.
E	ÖLI. Halsont. Låg- till måttlig feber. Allmän sjukdomskänsla.

Riktad undersökning

Andningsbiljud. Interkostala/jugulära indragningar. Accessoriskt andningsmuskulatur.

Behandling

- Låt barnet sitta upprätt. Trösta och lugna.
- Inh. **adrenalin** 1 mg/ml

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** 0,5mg**,** 8 tabl löst i vatten.

<u>Vid allvarligt tillstånd</u>

- **EMLA** barn (3 mån–1 år) 1 st plåster. Barn (>1år) 2 st plåster.
- Venös access vb.
- Transportera sittande på bår.
- Assistera andningen vid utmattning.

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning vid transport.

Tänk på

-

Cirkulation-barn		Version	Sida
CP01	**(Hjärtstopp)**	**Revideras**	
CP02	**Cirkulatorisk svikt**	**2017-03-01**	
CP03	**Sepsis**	**Revideras**	

A-HLR BARN

Avancerad hjärt-lungräddning

Bedöm livstecken, larma,
starta HLR och hämta akututrustning

Barn <1 år | 1 år till puberteten

5 inblåsningar
Samordna kompressioner och inblåsningar, 15:2
Ventilera med 100% syrgas

Starta och anslut defibrillator/övervakning

Analysera rytm
Kontrollera puls

Pulslös ventrikeltakykardi Ventrikelflimmer
→ Defibrillera x 1 (4J/kg)
HLR i 2 minuter 15:2

Asystoli Bradykardi <60/min Pulslös elektrisk aktivitet
→ HLR i 2 minuter 15:2

Återkomst av spontan cirkulation
Vård efter hjärtstopp

Kärlingång inom 60 sekunder: Intravenös | Intraosseös

Intraosseös
Alla akutläkemedel kan ges intraosseöst

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

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

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

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

Överväg
- Vätskebolus 10-20 ml/kg
- Antiarytmika
- Acidoskorrigering

Korrigera reversibla orsaker
- Hypoxi
- Hypoglykemi
- Hypotermi
- Hypovolemi
- Hyper/hypokalemi

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

HLR rådet
Svenska rådet för hjärt-lungräddning

Barn 0 - 1 år

Hjärt-lungräddning

Luftvägsstopp

HLR rådet

Svenska rådet för hjärt-lungräddning

Barn 1 år - pubertet

Hjärt-lungräddning

Luftvägsstopp

HLR rådet

Svenska rådet för hjärt-lungräddning

Cirkulatorisk svikt	barn	CP02

Orsak

Kardiell
Brännskada
Hypovolemi
Yttre blödning/trauma
Anafylaxi
Sepsis

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	

O	
P	
Q	Smärta. Ångest.
R	
S	
T	

A	
M	Hjärt-, blodtrycks-, medvetandesänkande läkemedel. Antikoagulantia.
P	Tidigare hjärtsjukdom.
L	
E	Infektion. Trauma.

Riktad undersökning

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

Behandling

Cirkulationspåverkan/påverkad patient

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

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

Kan upprepas en gång vid behov.

Vid smärta(endast till vaket barn)

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

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

_

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

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

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

-

Medvetandepåverkan barn		Version	Sida
MP01	**Generell kramp med medvetandepåverkan**	**2017-03-01**	
MP02	**Hyperglykemi**	**2017-03-01**	
MP03	**Hypoglykemi**	**2017-03-01**	
MP04	**Intoxikation**	**2017-03-01**	
MP05	**Meningit**	**2017-03-01**	

Generell kramp med medvetandepåverkan barn MP01

Orsak

Epilepsi (känd)
Hypoglykemi P23
Intoxikation P24
Hypoxi
Infektion
Skalltrauma P49
Tumör

Initial bedömning

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

Riktad anamnes

S	

O	
P	
Q	Urin-/Faecesavgång. Tungbett. Feber. Slöhet. Oro. Agitation.
R	
S	
T	När kramperna började. Duration av ev. hypoglykemi.

A	
M	Epilepsi. Diabetes. Nylig dosändring?
P	Trauma. Alkohol/droger. Intoxikation. Diabetes. Epilepsi. Tidigare kramper.
L	
E	Vad föregick kramperna- aura/trauma/infektion/feber.

Riktad undersökning

P-glukos. Med ledning av anamnesen. Grovneurologi. Hudkostym. Nackstyvhet. Sepsis.
(kan ej kommunicera/ medvetslös = helkroppsundersökning)

Behandling

- Förhindra ytterligare skador till följd av kramperna.

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

Intranasalt Fördelas lika i näsborrarna. Vb kan ½ dosen upprepas efter 5 minuter.

- Inj. **midazolam 5** mg/ml,(0,2 mg/kg) in.

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

Intramuskulärt

- Inj. **midazolam 5** mg/ml, 15- 50 kg: ge 1 ml (5 mg) im, > 50 kg, ge 2 ml (10 mg) im.

Intravenöst

- Inj. **midazolam 1** mg/ml, (0,2mg/kg) iv. Vb kan ½ dosen upprepas efter 5 minuter.

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

- Vid terapisvikt efter max dos: Kontakta läkare.
- Vid feber ev **paracetamol**

Specifik övervakning

-

Tänk på

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

Orsak

Nydebuterad diabetes
Infektion
Insulinbrist/ tekniskt fel på insulinpump
Infektion, framförallt hos diabetiker

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	Utvecklas över timmar/dagar/veckor.
P	
Q	
R	
S	
T	

A	
M	Insulin. Perorala antidiabetika. Nylig dosändring.
P	Tidigare hyperglykemi. Diabetes. Intoxikation.
L	Intag av dryck/föda – tidpunkt – kvantitet.
E	Infektionstecken.

Riktad undersökning

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

Behandling

Påbörja rehydrering med

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

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

Specifik övervakning

-

Tänk på

Skall alltid transporteras till vårdinrättning.

Hypoglykemi	barn	MP03

Orsak

Oftast lågt intag av föda i förhållande till insulindos.

Insulinom (ovanligt)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	Plötslig insjuknande.
P	
Q	
R	
S	
T	

A	
M	Insulin, -dos. Perorala antidiabetika.
P	Diabetes. Alkohol. Tidigare hypoglykemi.
L	Födointag.
E	Vad föregick insjuknandet. Fysisk ansträngning.

Riktad undersökning

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

Behandling

Vaken patient
Peroral kolhydrattillförsel(dextrosol, flytande glykos o dylikt) *enligt lokal rutin*

Medvetslös/ej samarbetsvillig patient *enligt lokal rutin*

- Inf. **glukos** 100mg/ml iv/io. Ges tills patienten vaknar. Riktvärde: 3 ml/kg.

Vikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
Volym(ml)	15	30	45	60	75	90	120	150

Om venväg ej kunnat etableras

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

Vikt(kg)	≤25	>25
Volym(ml)	0,5	1

Patient som vaknat efter behandling men ej vill/kan ta något per os e*nligt lokal rutin*

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

alternativt

- Inf. **glukos** 100 mg/ml, iv/io.

Infusionstakten regleras efter medvetandegrad och/eller P-glukosvärde.

Specifik övervakning

Upprepa P-glukosmätning
Överväg rytmövervakning

Tänk på

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

Fortsatt handläggning *enligt lokal rutin*

Exempel

Insulinbehandlad diabetiker (typ 1)

- Vaken, klar patient kan få kvarstanna i hemmet när det är lämpligt, om barnets vårdnadshavare eller dess ställföreträdare så vill. Läkarkontakt tas alltid.
- Om patienten lämnas kvar i hemmet skall med vårdnadshavarens eller dess ställföreträdares medgivande dennes ordinarie diabetessköterska/ vårdcentral meddelas per brev (ambulansjournalkopia).

Tablettbehandlad diabetiker (typ 2)

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

Intoxikation	barn	MP04

Orsak

Intag av eller exponering för potentiellt skadliga ämnen.

Vid exposition för kolmonoxid och cyanid. P05

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O	Urakut till långsamt insättande symtom. Misstänkt orsak/ämne. Mängd. Administreringssätt: förtärts/ injicerats/ inhalerats.
P	
Q	
R	
S	Obetydliga till uttalade besvär.
T	När och var inträffade intoxikationen. Symtomutveckling.

A	
M	Psykofarmaka. Analgetika.
P	Känt missbruk. Psykiatrisk sjukdom.
L	Kräkts(tablettrester etc.)
E	Vad föregick intoxikationen. Exposition i slutet utrymme.

Riktad undersökning

Inspektion av hud och slemhinnor.
EKG

Behandling

Vaken patient som intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter

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

Vaken patient som intagit övriga ämnen

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

Vid misstanke om opioidförgiftning

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

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

Beakta kort halveringstid. Sträva efter åldersadekvat andningsfrekvens.

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

Egen säkerhet.
SpO2-falskt högt vid CO-förgiftning.
Medtag läkemedelsförpackningar.

Vanliga iakttagelser och symtom vid intoxikationer

Andning:

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

Cirkulation:

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

CNS:

Kramper	Amfetamin, kokain, kolmonoxid, bensinprodukter
Coma	GHB/GBL, kolmonoxid, cyanid, alkohol, lugnande läkemedel
Hallucinationer	LSD, svamp, organiska lösningsmedel
Huvudvärk	Kolmonoxid, alkohol, antabus
Tremor	Amfetamin, kolmonoxid

Pupiller:

Små	Opioider
Stora	Amfetamin, LSD, kolmonoxid

Hud:

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

Lukt:

Bittermandel	Cyanid
Vitlök	Arsenik
Aceton	Metanol, isopropanol, ASA

Mun:

Salivutsöndring	ASA, arsenik, kvicksilver
Torr mun	Amfetamin, opioider

Mag-tarm:

Alla kända besvär kan ospecifikt förekomma vid förgiftningar.

Giftinformationscentralen: Sjukvården når GIC direkt på telefonnummer 08-736 03 84 eller 08-51 77 47 42 eller via SOS alarm.

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Inf. **Ringer-Acetat** ges vid behov för att uppnå åldersadekvat BT.

<u>Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nytillkommen pupilldilatation)</u>

- Hyperventilera. Sträva efter EtCO2 på 4 kPa.

<u>Vid generella kramper se P21</u>

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Spädbarn har ofta ospecifika symtom, dålig aptit etc.
Livshotande vid medvetandepåverkan, petekier eller snabb progress. Förvarna akutmottagningen.
Undvik hyperventilation vid andningsunderstöd vid avsaknad av tecken på inklämning.
Vid terapisvikt/tecken på inklämning begär assistans av högre medicinsk kompetens e*nl lokal rutin.*

BP01 Buksmärta **2017-03-01**

Orsak

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

Initial bedömning

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

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Specifik övervakning

Tänk på

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

Trauma barn		Version	Sida
TP01	**Trauma allmänt**		
TP02	**Ansiktsskada**		
TP03	**Brännskada/frätskada**		
TP04	**Bukskada**		
TP05	**Bäckenskada**		
TP06	**Drunkningstillbud**		
TP07	**Extremitetsskada, nedre**		
TP08	**Extremitetsskada, övre**		
TP09	**Hypotermi**		
TP10	**Skallskada**		
TP11	**Spinalskada**		
TP12	**Thoraxskada**		
TP13	**Ögonskada**		
TP14	**Övrigt barn**		

Inledning

Bedöm tidigt om fler resurser behövs.
Tänk på egen säkerhet, inklusive smittrisk.
Använd åldersrelaterade normalvärden.
Se också kapitel Prehospital undersökning och behandling barn.

Primär bedömning och åtgärder

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Traumatiskt hjärtstopp – se rubrik under C01.
Oxygen 10-15l/min tillförs initialt till alla traumapatienter.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Trubbigt våld på barn ger större träffyta relaterat till kroppsvolym vilket lättare ger multipla skador.
Om kritiskt skadad är målet att avtransport ska ske inom 10 minuter och vidare undersökning/behandling sker under färd. Tillkalla vb högre medicinsk kompetens.

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
• Fri • Ofri – snarkande – gurglande – stridor • Blockerad – främmande kropp	• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma • Säkerställ fri luftväg – käklyft – svalgtub/näskantarell – rensugning – åtgärder främmande kropp, ex. Heimlich manöver – överväg larynxmask/intubation på patient med upphävda svalgreflexer.
B – Andning (Breathing)	
• Ingen andning • Andningsfrekvens (uppskatta) • Andningsdjup • Asymmetriska bröstkorgsrörelser • Saturation • Andningsljud bilateralt • Ansträngd andning - Hjälpmuskulatur - Näsvingespel - Interkostala indragningar • Cyanos • Halsvenstas	• Vid apné – överväg hjärtstopp • Oxygen • Assisterad andning • Ev nåldekompression av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin
C - Cirkulation (Circulation)	
• Yttre blödning • Puls – frekvens (uppskatta) – kvalitet/lokalisation – regelbundenhet • Hud – färg – torr/fuktig – varm/kall	• Stoppa yttre blödningar • Planläge • Överväg vätsketerapi

D – Neurologi (Disability)	
• Medvetandegrad • Pupiller (PEARRL) • Motorik • Smärta	• Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt

E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
• Översiktlig helkroppsundersökning	• Undvik nedkylning

Beslut

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

Sekundärbedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och åtgärdats.

Riktad anamnes

Använd följande mall:

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

Undersökning

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

Specifik behandling – Vid stark misstanke om inre blödning

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

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen
Tänk på att ansiktsskador kan vara kombinerat med luftvägs-, skall- och nackskador. Risken är ännu större hos barn med tanke på huvudets storlek och tyngd.

Sekundär bedömning

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

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Näskantarell bör undvikas vid skador i mellanansiktet.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt $EtCO_2$ (ca 5 kPa).
- Utslagna tänder läggs i NaCl-fuktade kompresser.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Specifik övervakning

Tänk på

Vid svåra ansiktsskador – tidig kontakt med narkosläkare.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen samt brännskadans omfattning och djup.
Vid cirkulationspåverkan misstänk annan skada.
Medvetandepåverkad patient i samband med brand i slutet utrymme skall misstänkas vara påverkad av CO och/eller cyanid (se P05).

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

Tecken på inhalationsbrännskada (hosta, dyspné, stridor, sot i luftvägarna, svedda ögonbryn, lungödem) eller brännskada i ansikte.
Bedöm brännskadans omfattning (enligt handflateregeln: Barnets hand inklusive fingrar är ca 1 % av kroppsytan) och djup (delhud-/fullhud)
Bedöm på samma sätt utbredning av ev frätskada
Vid elektrisk brännskada: identifiera ingångs- och utgångsskada.
P-glukos vid medvetandepåverkan

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Ge alltid hög dos oxygen >10 l/min med tanke på rökexponering.
- Vid misstanke om inhalationsbrännskada – tidig kontakt med narkosläkare pga risk för snabb försämring av luftvägen.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt $EtCO_2$ (ca 5 kPa).
- Kyl skadat område med rumstempererad vätska under max 15 min.
- Alla brännskador skyddas med torra rena dukar. Håll patienten varm, förhindra hypotermi, varm sjukhytt.
- Vid cirkulationspåverkan och/eller brännskada >10% ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb). Fortsatt vätsketerapi enligt lokala riktlinjer

Vid inhalation av brandrök, se även P05.

Specifik övervakning

Tänk på

Otillräcklig luftväg behandlas aggressivt (kan snabbt svullna igen helt), tillkalla frikostigt högre medicinsk kompetens enligt lokal rutin.
Saturationsmätare kan visa falskt höga värden vid CO-förgiftning.
Initiera tidigt kärlaccess samt vätskebehandling vid långa transporter.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Oklar chock vid multitrauma är oftast beroende på blödning i buken. Bukskada medför ökad risk för samtidig thoraxskada, bäckenskada och spinal skada.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt $EtCO_2$ (ca 5 kPa).
- Pressa ej tillbaka inre organ som blottlagts genom skada. Täck med rena/sterila dukar fuktade med **NaCl/Ringer-Acetat**.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Specifik övervakning

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Allvarlig bäckenfraktur är ofta associerad med chock, bukskada och/eller spinal skada.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam - för åldern normal AF/normalt $EtCO_2$ (ca 5 kPa).
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Vid bäckensmärta eller misstanke om bäckenfraktur - immobilisera enligt lokal rutin.

Specifik övervakning

Tänk på

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Beakta även tid under vatten, temperatur i vatten.
Immobilisera alla drunkningstillbud i samband med dykning i grunt vatten.

Sekundär bedömning

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

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt $EtCO_2$ (ca 5 kPa).
- Vid lungödem hos vaken patient – CPAP om möjligt med tanke på ålder.
- Vid tecken till cirkulationspåverkange inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Vaken nedkyld patient läggs i dränageläge. Temperatur i ambulansen 25-30 grader C.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder.
- Alltid A-HLR på livlös patient fram till sjukhus om tid under vatten <60 min vid >6 gradigt vatten eller tid under vatten <90 min vid <6 gradigt vatten.
- Om möjligt, tidig intubation.

Specifik övervakning

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Påverkat distalstatus = hotad extremitet.
Lårbensfraktur men även underbensfrakturer kan blöda stora volymer

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stoppa yttre blödning med tryckförband och vid behov avsnörande förband (enligt lokal rutin).
- Fixera med extremiteten i högläge. Fixation ska inkludera led ovanför och nedanför frakturen.
- Täckande förband vid öppen fraktur. Vid förorenad öppen fraktur, skölj med **NaCl/Ringer-acetat**, grovreponera, täck med sterilt förband.
- Vid tilltagande smärta kontrollera ånyo distalstatus, och åtgärda vb.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Frakturer

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

Luxationer

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

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

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

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

Specifik övervakning

Tänk på

Distalstatus.

Primär bedömning

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

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stoppa yttre blödning med tryckförband och vid behov avsnörande förband (enligt lokal rutin).
- Fixera med extremiteten i högläge. Fixation ska inkludera led ovanför och nedanför frakturen.
- Täckande förband vid öppen fraktur. Vid förorenad öppen fraktur, skölj med NaCl/Ringer-acetat, grovreponera, täck med sterilt förband.
- Vid tilltagande smärta kontrollera ånyo distalstatus, och åtgärda vb.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Frakturer

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

Luxationer

Misstänkta luxationer skall röntgas innan reponering, undantaget är:

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

Grovreponering av fraktur med uppenbar felställning

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

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

Specifik övervakning

Tänk på

Distalstatus.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen, kroppstemperaturen och hur snabbt kroppen blev nedkyld.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

S	
A	
M	
P	Förlamning kan ge snabbare nedkylning.
L	
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen. Intoxikationer.

Riktad undersökning

Snö eller is i luftvägarna eller andra skador ej förenliga med liv.
Kan vara mycket svårt att avgöra om hjärtaktivitet finns.
EKG.
Hjärtstopp hos svårt hypoterm patient kan endast med säkerhet konstateras med hjälp av EKG/UKG.
P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Hantera patienten med största varsamhet då arytmier lätt kan uppkomma.
- Stabilisera halsryggen och vid trauma, immobilisera.
- Behandlas företrädesvis i planläge, uppresning kan ge kraftigt blodtrycksfall.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder och isolera med varma filtar. Transporttemperatur om möjligt 25 – 30 grader C.
- Lokal kylskada: isolera med varma och torra kläder. Massera ej.
- Varm söt dryck till vaken patient som ej skall opereras.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt $EtCO_2$.
- Vid A-HLR på patient med temperatur <30°C, beakta dålig effekt av läkemedel.
- Inf **glukos** 50 mg/ml iv, ges med långsam dropptakt.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Dödförklaring på plats kan vara aktuellt om

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

Specifik övervakning

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Skallskador utgör 50 % av trauma hos barn.
Små barn har mjukt kranium, kräver extra uppmärksamhet även vid lindrigt trauma.
Kontrollera särskilt att patienten har fri luftväg och tillräcklig ventilation.
Lågt blodtryck eller hypoxi i samband med skallskada ger sämre prognos.
Skallskada medför ökad risk för samtidig nackskada.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt $EtCO_2$ (ca 5 kPa).
- Vid tecken på inklämning – assistera andning, $EtCO_2$ 4-4,5 kPa.
  - Spädbarn (0-1 år) 30 andetag/min.
  - Barn (1 år till vuxen) 25 andetag/min
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Vid kramper, se P21.

Specifik övervakning

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen samt skadenivå vid neurologisk undersökning samt skademekanism.
Lågt blodtryck eller hypoxi i samband med spinal skada ger sämre prognos.
Spinal skada kan medföra ökad risk för hypotermi och andningspåverkan över tid.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

Bedöm andningsdjup och frekvens. Höga spinala skador ger påverkad andning.
Tecken till neurogen chock: varm, torr hud nedom skadenivån med normal eller lätt sänkt puls.
Palpera nacken och utefter hela ryggen efter asymmetri, smärta/ömhet.
Skatta grovt skadenivå (bröstvårtor Th4, navel Th10).
P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt $EtCO_2$ (ca 5 kPa).
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Överväg narkosassistans vid lång transport pga risken för utveckling av andningsinsufficiens.

Specifik övervakning

Tänk på

Blodtrycksfall kan bero på neurogen skada – men uteslut annan orsak!
Spinalskada ofta associerat med andra skador.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Tänk på att barn har en mjukare bröstkorg, som gör att svåra inre skador kan finnas trots diskreta yttre fynd.
Allvarlig thoraxskada kan vara associerad med bukskada och spinal skada. Thorax rymmer stor blodvolym, varför tecken på hypovolem chock kan förekomma utan andningspåverkan vid hemothorax.
Uttalad dyspné ,misstänkt pneumo-/hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest, multipla revbensfrakturer utgör kriterier för kritiskt skadad patient - avtransport inom 10 minuter och behandla under färd.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt $EtCO_2$ (ca 5 kPa).
- Om öppen thoraxskada täcks med tättslutande förband, tejpa endast på tre sidor, så att evakuering av luft tillåts.
- Främmande föremål som penetrerat in i thorax lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhus.
- Vid tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan i kombination med nedsatt andningsljud – misstänk ventilpneumothorax. Behandla enligt lokala rutiner. Nåldekompression.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Specifik övervakning

EKG

Tänk på

Ögonskada	barn	TP13

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.
Ögonskador kan förekomma isolerat eller som del av omfattande skador i ansikte och huvud. Samtidiga skador på halsryggen kan föreligga.

Sekundär bedömning

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

Bedöm grov synskärpa, inspektera ögat efter tecken på irritation.

Behandling

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

Specifik övervakning

Tänk på

Ögonskador får ej förhindra upptäckt av andra skador eller fördröja avtransport av kritiskt skadad patient.
Kem/frätskada måste åtgärdas med riklig spolning.

Ansvariga landsting/regioner för respektive kapitel

Kapitel Prehospital undersökning & behandling vuxen (Värmland, Västernorrland, Örebro)

Kapitel Prehospital undersökning & behandling barn (Skåne)

Kapitel Smärtbehandling allmänt vuxna (Dalarna, Gävleborg, Sörmland, Uppsala, Västmanland)

Kapitel Smärtbehandling allmänt barn (Skåne)

Kapitel Andningspåverkan vuxna och barn(Blekinge, Jönköping, Kronoberg)

Kapitel Cirkulationspåverkan vuxna och barn (Kalmar, Östergötland)

Kapitel Medvetandepåverkan vuxna och barn (Västra Götaland)

Kapitel Akut buk & Obstetrik vuxna och barn (Jämtland, Norrbotten, Västerbotten)

Kapitel Trauma vuxna och barn (Dalarna, Gävleborg, Sörmland, Uppsala, Västmanland)

Kapitel Övriga tillstånd vuxna och barn (Skåne)