

Behandlingsriktlinjer

version 6



Godkänd 2015-12-21 av: Hans Blomberg, Ambulansöverläkare
Akademiska Sjukhuset
Landstinget i Uppsala län

Innehållsförteckning

Allmänt	6
Förord	6
Symtom/iakttagelser	6
Primär bedömning	6
Sekundär bedömning	8
Omedelbara livshot	
Främmande kropp	38
Främmande kropp - Barn	132
Anafylaktisk chock	65
Anafylaktisk chock - barn	117
Hjärtstopp	81
Hjärtstopp - barn	136
Hypoglykemi	72
Hypoglykemi - barn	126
A-Airway-Luftväg	10
Symtom vid luftvägspåverkan	10
Åtgärder vid luftvägspåverkan	10
B-Breathing-Andning	10
Symtom vid andningspåverkan	10
Åtgärder vid påverkad andning	10
C-Circulation	10
Symtom vid cirkulationspåverkan	10
Åtgärder vid påverkad cirkulation	10
Cirkulatorisk Chock	11
D-Disability-Neurologi	13
MIDAS	13
AVPU	13
GCS (Glasgow Coma Scale)	14
RLS 85 (Reaction Level Scale)	14
E-Exposure - Helkroppsundersökning	15
Tillvägagångssätt och åtgärder	15
Fynd vid helkroppsundersökning	15
Trauma/Olycksfall	16
Amputationsskador	20
Ansiktsskada	22
Brännskada	24
Bukskada	27
Bäckenskada	29
Drunkningstillbud	31
<i>Tillbud vid apparatdyk</i>	<i>33</i>
Extremitetsskada	34
<i>Specifika extremitetsskador</i>	<i>36</i>
<i>Höftfrakturspåret (Lean), Akademiska sjukhuset</i>	<i>37</i>
Främmande Kropp	38
Hypotermi/Kylskada	40
Hypertermi/Värmeslag	43

Intoxikation	45
<i>Intoxikation MDPV</i>	48
<i>Intoxikation kolmonoxid, cyanid</i>	49
Skallskada	51
Spinal skada	53
Thoraxskada	56
Ögonskada	58
Medicinska sjukdomar	60
Astma/KOL	60
Allergisk reaktion	63
<i>Överkänslighet/Lätt allergisk reaktion</i>	64
<i>Anafylaxi grad 1-2, svår allergisk reaktion</i>	65
<i>Anafylaxi grad 3, Allergisk chock</i>	65
Bröstsmärta	67
<i>Checklista för kontakt med HIA/Kardiolog</i>	70
<i>Elektroplacering 12-avlednings EKG</i>	71
Diabetes mellitus	72
<i>Hypoglykemi</i>	72
<i>Hyperglykemi</i>	75
Epiglottit	76
Hjärtsvikt/lungödem	78
Hjärtstopp	81
<i>HLR på patient med Hjärt pump (HeartMate II®)</i>	85
Infektion	86
<i>Sepsis</i>	87
<i>Meningit</i>	89
<i>Specifika smittorisker</i>	91
Kramper	93
Näsblödning	95
Stroke/Rädda Hjärnan	98
Övriga och ovanliga sjukdomar	101
<i>Addisons sjukdom – primär binjurebarkssvikt</i>	101
Kirurgiska sjukdomar	103
Akut buk	103
Gynekologiska åkommor	105
Graviditetskomplikationer	105
Förlossning	107
Barn	112
Normalvården Barn	112
Akut astma - Barn	113
Allergiska reaktioner - Barn	115
<i>Överkänslighet/lätt allergisk reaktion</i>	117
<i>Anafylaxi grad 1-3, svår allergisk reaktion till chock</i>	117
Akut buk - Barn	118
Brännskada - Barn	120
Drunkningstillbud - Barn	123
Diabetes - Barn	125
<i>Hypoglykemi</i>	126
<i>Hyperglykemi</i>	126

Epiglottit - Barn.....	127
Extremitetsskada - Barn	129
Främmande kropp -Barn	132
Hjärtstopp - barn.....	136
Hypotermi/kylskada - Barn	140
Hypertermi/Värmeslag - Barn	142
Intoxikation - Barn	144
Kramper - Barn.....	147
Meningit/Encephalit - Barn	149
Pseudokrupp - Barn	151
RS-virus - Barn.....	153
Trauma - Barn	155
Läkemedelsförteckning	160
Doseringstabell intravenösa läkemedel	162
Doseringstabell övriga läkemedel	163
Adrenalin	164
Alvedon (Paracetamol).....	167
Atropin (Atropinsulfat)	169
Betapred (Betametason)	171
Bricanyl (Terbutalinsulfat).....	173
Brilique (ticagrelor).....	175
Carbomix (Aktivt kol).....	177
Cordarone (Amiodaron)	179
EMLA (Lidocain/Prilocain)	181
Fentanyl.....	183
Furix (Furosemid)	185
Glucagon Novo nordisk (Glucagon)	187
Glukos (Hyperton glukoslösning)	189
Glytrin/Nitrolingual (Glycerylnitrat).....	190
Heparin (Heparinnatrium)	192
Ketalar (Ketamin).....	194
Lanexat (Flumazenil)	197
Medimix	199
Morfin (hydroklorid)	201
Naloxon (Naloxon hydroklorid).....	203
Natriumklorid	205
Ondansetron	206
Ringer-Acetat (Hydreringslösning med elektrolyter)	207
Seloken (Metoprolol)	209
Stesolid/Stesolid Novum (Diazepam)	211
Solu-Cortef (Hydrocortison)	214
Suscard (Glyceryltrinitrat).....	216
Syrgas (Medicinsk oxygen, O2).....	218
Tavegyl (Clemastin).....	220
Trombyl (Acetylsalicylsyra)	222
Ventoline (Salbutamol)	224
Voltaren (Diklofenaknatrium).....	226
Xylocain (Lidokainhydroklorid)	228
Vårdansvar i ambulans	229
Rapportering enligt SBAR	230

Kriterier för rött respektive orange traumalarm	232
Journaldokumentation	233
Patient som lämnas hemma	235
Avbryta/ej påbörja HLR	236
Dödsfall utanför sjukhus	238
Orosanmälan till socialtjänsten	239
Barn: Avlämning till barnakuten respektive vuxenakuten	240
Älvkarleby kommun: Akuta ambulanstransporter.....	241
Enköping: Akut sjukdom/skada med behov av urakut assistans	242
Enköping: patientstyrning inom ambulanssjukvården	243
Uppsala: Mobila hembesöksteamet	245
Direktinläggning på geriatrikavdelningen, AS.....	247
Kriterier (checklista)	248
Heby Vårdcentral	249
Intraosseös nål EZ-IO	250
Larynxmask (i-gel).....	252
Emma Kapnometer	255
CPAP-behandling med Flow-Safe II	256
Sam-Sling, trochanterbälte.....	259
Sam Splint	261
Immobilisering med spindel på spineboard	262
Tourniquet C-A-T.....	263
Hygienföreskrifter	264
CBRN	266
Kommunikationsvägar – RAKEL	273

Allmänt

Förord

Behandlingsriktlinjerna är avsedda att vara ett stöd för minnet och utgångspunkt för ett gott prehospitalt omhändertagande. De är inte avsedda att vara någon lärobok och gör inte heller anspråk på att vara heltäckande för alla de tillstånd som ambulanspersonal kommer i kontakt med.

Symtom/iakttagelser

Från dessa får vi klarare bild om vad som kan ha drabbat patienten!

Objektiva symtom	Symtom som kan iakttas, t ex sår, utslag
Subjektiva symtom	Symtom som endast kan upplevas av den sjuke/skadade, t ex smärta, yrsel, illamående
Allmänsymtom	Symtom som drabbar hela kroppen, t ex andnings-/cirkulationsförändringar, feber, avmagring
Lokalsymtom	Symtom som begränsas till en del eller delar av kroppen, t ex lokala förändringar i leder, lokala hudförändringar
Allmäntillstånd	En sammanvägning av symtom, iakttagelser och allmänna observationer av patienten

Behandlingsriktlinjerna har, när det är möjligt, följande utseende:

Primär bedömning

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
Fri Ofri – snarkande – gurglande – stridor Blockerad • främmande kropp	• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma • Säkerställ fri luftväg – käklyft – mun-svalgtub/näskantarell – rensugning – åtgärder främmande kropp

B – Andning (Breathing)	
Ingen andning Spontanandning – Andningsfrekvens (uppskatta) – Andningsdjup – Saturation – Andningsljud bilateralt – Ansträngd andning • hjälpmuskulatur? • näsvingespel? • interkostala indragningar? – Cyanos – Vid apné – överväg hjärtstopp	• Oxygen • Assisterad andning • Överväg larynxmask på medvetslösa patienter (RLS 8) med ofri luftväg, där ventilation på mask inte fungerar.
C - Cirkulation (Circulation)	
– Yttre blödning – Puls • frekvens (uppskatta) • kvalitet/lokalisering • regelbundenhet • Hud • färg • torr/fuktig • varm/kall	• Stoppa yttre blödningar • Planläge
D – Neurologi (Disability)	
– Mentalt status (Värdera) • Vakenhetsgrad (RLS, GCS, AVPU) • pupillreaktion (PEARL) – Neurologiska bortfall – Smärta	– Oxygen
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
Översiktlig helkroppsundersökning	– Undvik nedkylning
Beslut: • Kritisk eller icke kritisk patient • Behandla på plats/omedelbar avtransport?	

Sekundär bedömning

Anamnes

Gå systematiskt igenom patientens sjukhistoria enligt följande mall:

S	(<i>Signs and symptoms</i>) Huvudsakligt besvär? För traumapatient beskrivs skadehändelse
O	(<i>Onset</i>) Debut - hur och när?
P	(<i>Provocation/palliation</i>) Vad förvärrar? Vad lindrar?
Q	(<i>Quality</i>) Hur beskriver patienten besvärets karaktär?
R	(<i>Radiation/Region</i>) Lokalisation/utstrålning?
S	(<i>Severity</i>) Svårighetsgrad? VAS?
T	(<i>Time</i>) Tid/varaktighet
A	(<i>Allergies</i>) Allergier
M	(<i>Medication</i>) Medicinering, har läkemedlen tagits?
P	(<i>Past medical history</i>) Tidigare sjukdomar? Blodsmitta? Graviditet?
L	(<i>Last oral intake</i>) Ätit, druckit? Vad och när? Elimination?
E	(<i>Events preceding</i>) Vad föregick insjuknandet?

Undersökning

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

Vitalparametrar/-status

Följande dokumenteras på alla patienter:

Andningsfrekvens (AF)/-ljud	
Auskultation lungor	
Saturation	Ange utan respektive med O ₂
Pulsfrekvens (PF), rytm och pulskvalité	
Blodtryck	Systoliskt/diastoliskt
Vakenhetsgrad	GCS/RLS-85
Temperatur	
P-glukos	Medvetandepåverkade samt diabetiker

Dessa riktlinjer är anpassade efter det förslag till gemensamma nationella behandlingsriktlinjer, som utarbetats av arbetsgruppen (SLAS). Om avsteg görs från vårdprogram/behandlingsriktlinjer skall orsaken till detta dokumenteras i ambulansjournalen.

A-Airway-Luftväg

Symtom vid luftvägspåverkan	Åtgärder vid luftvägspåverkan
• Andningsstopp • Biljud • Indragning • Hosta/heshet • Cyanos • Ångest • Inspiratorisk/expiratorisk stridor	• Haklyft • Käklyft • Lägesändring/stabilt sidoläge • Svalgtub/näskantarell • Larynxmask (endast vid hjärtstopp och/eller RLS 8)

B-Breathing-Andning

Symtom vid andningspåverkan	Åtgärder vid påverkad andning
• Lufthunger/ångest • Ansträngd andning • Flail chest, asymmetri • Cyanos • Asymmetriska andningsljud • Frånvaro av andningsljud • Indragningar • Biljud	• Syrgas • Assistera andningen • Luftrörsvidgande behandling • CPAP • Nåldekompression vid ventil-/övertryckspneumothorax

C-Circulation

Symtom vid cirkulationspåverkan	Åtgärder vid påverkad cirkulation
• Hudfärg: blek, cyanos • Hudtemp, kallsvett • Försämrade kapillär återfyllnad • Puls/BT • Venstas • Perifera ödem • Rassel vid auskultation	• Chockläge • Stoppa synlig blödning • Intravenös infart för iv dropp/läkemedel • Stabilisera frakturer

Cirkulatorisk Chock

Orsak

Hjärtinfarkt	Lungemboli
Aortardissektion	Dehydrering
Arytmier	Sepsis
Klaffel/ruptur	Anafylaxi
Hjärttamponad	Traumatisk blödning
Hjärtkontusion	Skallskada
Peri-/myokardit	Spinal skada

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	bröstmärta, fraktursmärta.....
O	Långsamt-plötsligt
P	Planläge
Q	
R	
S	Medvetandegrad, återfyllnad, pulsfrekvens, blodtryck
T	Hur länge
A	Allergier, läkemedel, föda
M	ASA/NSAID, koagulationshämmare, BT-medicin
P	Hjärtsjukdom, blödningssjukdom, bukopererad
L	Intag, diures, avföring
E	Trauma, infektion, bukproblem

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp
Riktad	EKG, pulsar och BT i båda armarna Hudkostym (peteckier), bukpalpation (peritonit)

Behandling

1. Lugna patienten.
2. Fri luftväg, assisterad andning vb.
3. Syrgas 12-15 l/min på mask med reservoar.
4. Höjd fotända/chockläge.
5. Bedöm behov av infusion
lakttag stor försiktighet vid kardiell orsak - risk för hjärtsvikt

Vid Trauma eller misstanke om inre blödning

Inf Ringer-Acetat, 500 ml åt gången - utvärdera effekt

behandlingsmål systoliskt blodtryck:

1. **utan** misstanke om skallskada 80-90 mmHg.
 2. **med** misstanke om skallskada >100mmHg.
6. Vid symtomgivande bradykardi.
Inj Atropin 0.5 mg/ml 1 ml iv.
 7. Beredskap för A-HLR!

D-Disability-Neurologi

MIDAS

- M** Meningit: Feber, huvudvärk, nackstyvhet. Mycket allvarligt vid akut uppträdande. Cirkulations- och medvetandepåverkan. Inspektera huden om petekier finns.
- I** Intoxikation: Titta omkring patientens omgivning efter t ex läkemedel, alkohol, narkotika, svamp, förpackningar, hushållskemikalier, recept, sprutor, kanyler. Ta med fynd till sjukhuset. Notera stickmärken, blåmärken. Beakta möjligheten till kolmonoxid-förgiftning.
- D** Diabetes: Vid hypoglykemi är patienten ofta kraftigt påverkad med blekhet, snabb puls, samt kallsvettig och aggressiv. Vid hyperglykemi ses ofta rosigt, torr, varm hud. Patienten kan ev lukta aceton pga ketoner. Glöm ej att kontrollera blodsockernivån!
- A** Andningsinsufficiens/arytmi: Hypoxi alt koldioxidretention av flera olika orsaker. Så väl taky- som bradykardi kan vara orsak till medvetandepåverkan.
- S** Subarachnoidalblödning/stroke/skallskada: Olika typer av neurologiska symtom kan förekomma, t ex nackstyvhet, förlamningar och pupillpåverkan, yrsel och svaghet.

AVPU

A lert	vaken
V erbal	reagerar på tilltal
P ain	reagerar på smärta
U nresponsive	Ingen reaktion

GCS (Glasgow Coma Scale)

Ögonöppning	4	Spontant
	3	På Uppmaning
	2	På Smärtstimuli
	1	Ingen reaktion
Verbalt svar	5	Orienterad
(bästa svar)	4	Desorienterad, förvirrad
	3	Talar osammanhängande, men begripliga ord
	2	Oförståeliga ord, grymtar
	1	Ingen reaktion
Motoriskt svar	6	Lyder uppmaning
	5	Lokaliserar smärta
	4	Undandragande rörelse vid smärtstimulering
	3	Sterotyp böjrörelser vid smärtstimulering
	2	Sterotyp sträckerörelse vid smärtstimulering
	1	Ingen reaktion

RLS 85 (Reaction Level Scale)

RLS	Status
1*	Vaken. Ej fördröjd reaktion. Orienterad
2*	Slö eller oklar. Kontaktbar vid lätt stimulering
3*	Mycket slö eller oklar. Kontaktbar vid kraftig stimulering. Upprepade tillrop, ruskningar, smärtstimulering
4	Medvetlös. Lokaliserar men avvärjer ej smärta
5	Medvetlös. Undandragande rörelse vid smärta
6	Medvetlös. Stereotyp böjrörelse vid smärta
8	Medvetlös. Ingen smärtreaktion.

*En Kontaktbar patient kan utföra något av följande:

Tala enstaka ord.

Ge blickkontakt, följa med blicken.

Lyda uppmaning.

Avvärja smärta

E-Exposure - Helkroppsundersökning

Tillvägagångssätt och åtgärder	Fynd vid helkroppsundersökning
• Undersök hela kroppen • Palpera efter skador • Förhindra nedkylning • Stabilisera frakturer • Smärtstilla	• Felställningar • Blåmärken och stickmärken • Hudförändringar/sår • Kroppstemp • Smärta/palpatorisk ömhet • Subcutant emfysem • Trombostecken • Ödem

Trauma/Olycksfall

Allmänt

Bedöm skademekanismen och grad av våld. Obs! Två eller flera skador i minst två skilda delar av kroppen orsakade av olycksfall = multitrauma.

Multitraumapatient betraktas som kritiskt skadad.

Trubbigt våld kan ge dolda skador med risk för sent upptäckt blödning/hypovolemi.

Penetrerande våld som stick och skottskador, medför risk för ostillbara blödningar från hjärta/kärl.

Krosskador: hela eller del av kroppen kommer i kläm med stort våld, ex tung balk över liggande kropp eller i demolerade fordon

Vridvåld drabbar oftast leder

Tryckvågsskador

Primär bedömning

1. ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.
2. Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på ABCDE, samt traumamekanism (högenergivåld).
3. Om kritiskt skadad (medvetandepåverkad, otillräcklig luftväg, chock) – avtransport inom 10 minuter till närmaste sjukhus och behandla under färd.
4. Om du bedömer att behov föreligger:
 - a. begär assistans av helikoptern om den finns tillgänglig.
 - b. kontakta högre medicinsk kompetens för råd/ordination (hkp-läkare alternativt traumajour vid Akademiska sjukhuset)

Livshotande tillstånd	Omedelbara åtgärder vb
A – Luftväg (Airway)	
Ofri/otillräcklig snarkande biljud gurglande stridor Blockerad främmande kropp	– Stabilisera halsrygg – Säkerställ fri luftväg ▪ käklyft ▪ mun-svalgtub/näskantarell ▪ rensugning – Åtgärder främmande kropp
B – Andning (Breathing)	
Ingen andning, AF<8/min eller >30/min Ytlig otillräcklig ventilation Cyanos Ensidigt nedsatt andningsljud med begynnande halsvenstas, cirkulationskollaps	• Assistera andningen v.b • Oxygen 10-15 l/min • Överväg larynxmask/intubation på pat. med upphävda svalgreflexer • Ev nåldekompresion av övertryckspneumothorax enl delegation
C - Cirkulation (Circulation)	
Tecken på allvarlig chock: snabb (>110) tunn puls, kall kontraherad perifert och/eller syst BT<80	• Oxygen 10-15 l/min • Stoppa yttre blödningar • Påbörja vätsketerapi med Ringer-Acetat
D – Neurologi (Disability)	
Medvetandesänkning	• Oxygen 10-15 l/min • Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt •
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
Översiktlig helkroppsundersökning	• Undvik nedkylning

Beslut:

- Avtransport snarast: Kritisk patient
- Behandla på plats: Icke kritisk patient

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning	
Undersökning huvud – tå enligt PHTLS.	
Riktad undersökning	
Se respektive riktlinje för behandling av enskild skada	
Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp P-glukos

Anamnes

S	Beskriv skadehändelse noggrant
A	Allergier
M	Särskilt β -blockare, waranbehandling.
P	Tidigare sjukdomar
L	Fastande, alkohol och/eller droger
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen

Indikationer för behandling

Ofri luftväg, hypoxi och lågt blodtryck måste åtgärdas.

Behandling

Om kritiskt skadad patient prioriteras transport, behandla under färd.

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

1. Fri luftväg, stabilisera halsrygg
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask
3. Assistera andning v b
4. Stoppa yttre blödning
5. Immobilisera
6. Förhindra nedkylning
7. Inf Ringer-Acetat, 500 ml åt gången - utvärdera effekt
behandlingsmål systoliskt blodtryck:
 - a. **utan** misstanke om skallskada 80-90 mmHg.
 - b. **med** misstanke om skallskada >100mmHg.
8. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
9. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
 - a. Inhalation Medimix (skall inte användas i sjukhytten).
 - b. Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv

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

Amputationsskador

Primär bedömning

ABCDE

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.
--

Riktad undersökning

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

Distalstatus: pulsar, sensorik och motorik.

Vid oproportionerlig svår smärta i svullen/spänd extremitet misstänks compartmentsyndrom. Nedsatt sensorik/motorik och pulsförlust är sena tecken på compartmentsyndrom.
--

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp P-glukos
--------------------------	--

S Beskriv skadehändelse

A Allergier

M Särskilt β -blockare, waranbehandling.
--

P Sjukdomar

L Fastande, alkohol/droger

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?
--

Indikationer för behandling

Ofri luftväg, hypoxi och lågt blodtryck (syst BT<90) måste åtgärdas.

Påverkat distalstatus och/eller felställning

Omhändertagande av amputerad kroppsdel

1. Amputerad kroppsdel lindas in i steril kompress eller duk som är fuktad med isoton lösning, NaCl alternativt Ringer-Acetat.
2. Paketet läggs i en plastpåse som knyts ihop.
3. Häll kallt vatten direkt i en ny plastpåse och lägg hela "amputationspaketet" i vattnet och knyt om.
4. Transportera kroppsdelens tillsammans med patienten (vid ev väntan på transport kan paketet med fördel förvaras i kylskåp).

Behandling/åtgärder

1. Stoppa blödning
 - a. Högläge av skadad kroppsdel
 - b. Komprimerande förband
 - c. Avsnörande förband/tornique.
2. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
3. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
 - a. Inhalation Medimix (skall inte användas i sjukhytten).
 - b. Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv (se doseringstabell nedan)

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

Ansiktsskada

Primär bedömning

ABCDE

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador? Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning

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

Larynxskada med heshet? Svullnad på halsen?

Påverkan på medvetandegrad pga skallskada? Dubbelseende av nervskada? Halsryggskada?

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

Vital-
parametrar
/status

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

- P-glukos

S Beskriv skadehändelse

A Allergier

M Särskilt β -blockare, waranbehandling.

P Sjukdomshistoria

L Fastande, alkohol och/eller droger

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

Indikationer för behandling

Ofri luftväg, hypoxi måste åtgärdas.

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

Behandling/åtgärder

Om kritiskt skadad - prioritera transport och behandla under färd.

1. Fri luftväg, stabilisera halsrygg
 - a. Ev stabilt sidoläge
 - b. Lossade tänder läggs i natriumkloridfuktade kompresser
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask
3. Assistera andning v b
4. Täck öppna sår/skador
5. Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spola kontinuerligt
6. Försiktighet vid användning av sugkateter
7. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges
8. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
 - a. Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv (se doseringstabell nedan)

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

Brännskada

Primär bedömning

ABCDE

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

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning	
Multitrauma – andra skador utöver brännskada? Undersökning huvud – tå	
Riktad undersökning	
Tecken på inhalationsbrännskada (hosta, dyspné, stridor, sot i luftvägarna, svedda ögonbryn, lungödem) eller brännskada i ansikte?	
Helkroppsundersökning: 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	
Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, pulsfrekvens, rytm, puls kvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glukos

S	Beskriv skadehändelse. Brand i slutet utrymme, exponering för rökgaser? Ta reda på vilket ämne vid frätskada?
A	Allergier
M	Särskilt β -blockare, waranbehandling.
P	Sjukdomshistoria
L	Fastande, alkohol och/eller droger
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

Indikationer för behandling

Otillräcklig luftväg behandlas aggressivt (kan snabbt svullna igen helt), tillkalla vb högre medicinsk kompetens

Hypoxi och lågt blodtryck (syst BT<90) måste åtgärdas. Obs!

Sat.mätare kan visa falskt höga värden vid CO-förgiftning.

Initiera tidigt vätske- och smärtbehandling

Behandling

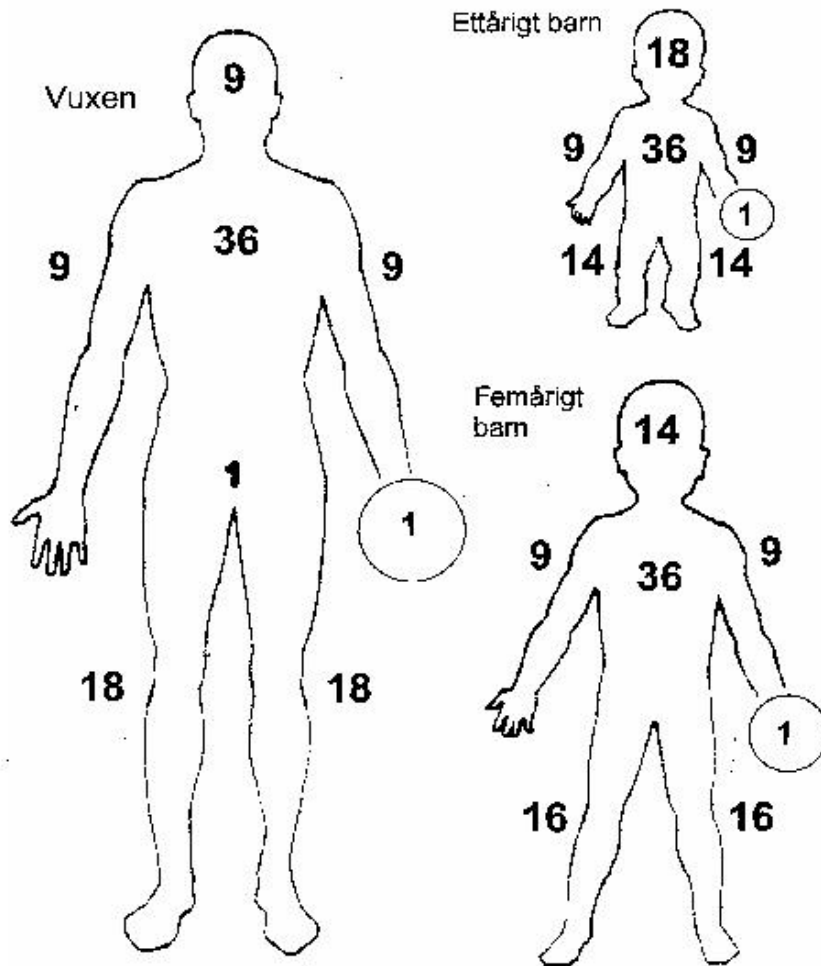
Om kritiskt skadad - prioritera transport och behandla under färd.

1. Fri luft väg, assistera andning v b.
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask med reservoar.
3. Vid misstänkt lungödem och/eller kolmonoxidförgiftning : CPAP.
4. Vid tecken på obstruktivitet: Inh Ventoline (astmadoser).
5. Vi misstanke om inhalationsbrännskada, lätt höjd huvudända.
6. Täck med rena torra dukar
 - a. Frätskada sköljes med vatten/NaCl
 - b. Håll patienten varm
7. Ge infusion Ringer-Acetat.
 - a. Större brännskada utan övrigt trauma, infusion Ringer-Acetat under transport.
 - b. Om samtidigt trauma. Inf Ringer-Acetat, 500 ml åt gången - utvärdera effekt, behandlingsmål systoliskt blodtryck:
 - i. **utan** misstanke om skallskada 80-90 mmHg.
 - ii. **med** misstanke om skallskada >100mmHg.
8. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
9. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)

Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv (se doseringstabell nedan)

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

Brännskadeschablon enl. "9%-regeln"



Samtliga tal ovan anger procent

Bränd yta. 9%-regeln är enkel att använda för vuxen individ.

För ett barn gäller att huvudet representerar större del av kroppsytan och de nedre extremiteterna en mindre del av kroppsytan än hos vuxen. Patientens handflata, inkluderande fingrarna hopförda, representerar ungefär 1% av patientens egen kroppsytan.

Buuskada

Primär bedömning

ABCDE

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

Lågt blodtryck eller hypoxi i samband med buuskada ger sämre prognos. Buuskada medför ökad risk för samtidig thoraxskada, bäckenskada och spinal skada.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador, Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning

Observera ev. kontusioner/sår.

Palpera efter ömhet/svullnad/spänd buk.

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

Misstanke om andra skador.

Vital- parametrar /status

Basal (AF, auskultation, saturation, pulsfrekvens, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp)
– P-glukos

S Beskriv skadehändelse

A Allergier

M Särskilt β -blockare, waranbehandling.

P Gravid

L Fastande, alkohol och/eller droger

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen

Indikationer för behandling

Traumatisk buuskada

Ofri luftväg, hypoxi måste åtgärdas.

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

Behandling

Om kritiskt skadad patient - prioritera transport och behandla under färd.

1. Fria luftvägar.
2. Ge syrgas 12-15 l/min på reservoarmask. Assistera andning v b.
3. Pressa inte tillbaka inre organ som blottlagts genom skada
4. Täck öppna sårskador med fuktig kompress/duk som skydd mot uttorkning
5. Främmande föremål som penetrerat in i bukhålan lämnas kvar i läge och stabiliseras under transport till sjukhus.
6. Inf Ringer-Acetat, 500 ml åt gången - utvärdera effekt
behandlingsmål systoliskt blodtryck:
 - a. **utan** misstanke om skallskada 80-90 mmHg.
 - b. **med** misstanke om skallskada >100mmHg.
7. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
8. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
 - a. Inhalation Medimix (skall inte användas i sjukhytten).
 - b. Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv (se doseringstabell nedan)

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

Bäckenskada

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms framför allt utifrån symtom på blödningsschock, samt skademekanism.

Lågt blodtryck eller hypoxi i samband med bäckenskada ger sämre prognos.

Allvarlig bäckenfraktur är ofta associerad med bukskada och spinal skada.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.
OBS! Bäckenpalpation utföres ej prehospitalt.

Riktad undersökning

Oklar chock i samband med trauma kan bero på bäckenskada/blödning.
Observera ev. kontusioner/sår.
Misstanke om andra skador.

Vital- parametrar /status

Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp

S Beskriv skadehändelse

A Allergier

M Särskilt β -blockare, waranbehandling.

P Gravid

L Fastande, alkohol och/eller droger

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen

Indikationer för behandling

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

Behandling

Om kritiskt skadad - prioritera transport och behandla under färd.

1. Fria luftvägar.
2. Ge syrgas 12-15 l/min på reservoarmask. Assistera andning v b.
3. Pressa inte tillbaka inre organ som blottlagts genom skada
4. Täck öppna sårskador med fuktig kompress/duk som skydd mot uttorkning
5. Främmande föremål som penetrerat in i bäcken/bukhålan lämnas kvar i läge och stabiliseras under transport till sjukhus.
6. **Sam-Sling** används endast vid tecken på blödningschock och kinematik förenlig med möjlig bäckenfraktur. Om Sam Sling inte skulle finnas i ambulansen, kan kompression av bäckenet göras ifrån sidorna med hjälp av KED-väst. Öppen bäckenskada ska tamponeras. Fixera med tryck utifrån utan att avlägsna eller klippa byxor.
7. Inf Ringer-Acetat, 500 ml åt gången - utvärdera effekt behandlingsmål systoliskt blodtryck:
 - a. **utan** misstanke om skallskada 80-90 mmHg.
 - b. **med** misstanke om skallskada >100mmHg.
8. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
9. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
 - a. Inhalation Medimix (skall inte användas i sjukhytten).
 - b. Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv (se doseringstabell nedan)

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

Drunkningstillbud

Primär bedömning

ABCDE

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

Immobilisera alla drunkningstillbud i samband med dykning i grunt vatten.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

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

Riktad undersökning

Vital- parametrar /status

Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp
P-glukos

S Beskriv skadehändelse, tid under vatten
A Allergier
M Särskilt β -blockare,
P Tidigare sjukdomar
L Fastande, alkohol och/eller droger
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen

Indikationer för behandling

Tillbud vid dykning skall immobiliseras endast vid uppenbar misstanke om nackskada

Ofri luftväg, hypoxi och lågt blodtryck (syst BT<90) måste åtgärdas.

Behandling

Om kritiskt skadad - prioritera transport och behandla under färd.

Livlös patient

Patienter vid drunkningstillbud, oavsett grad av symtom, bör kontrolleras av läkare. På grund av hypotermirisk vid drunkningstillbud, skall HLR/A-HLR alltid pågå fram till sjukhus.

När kalla, stela och cyanotiska patienter hittas, med fixerade och dilaterade pupiller och utan märkbar puls, skall grundinställningen vara att: "Ingen är död förrän han/hon är varm och död".

Patienter utan livstecken

Fem st inblåsningar så tidigt det bara går. Sedan sedvanlig HLR

Patient med livstecken

1. Fri luftväg, stabilisera halsrygg vid uppenbar misstanke om nackskada
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask
3. Assistera andning v b
4. Nedkyld patient alltid i horisontalläge
5. Förhindra fortsatt nedkyllning.
 - a. Ersätt blöta kläder med filter.
 - b. Varsam transport med maxtemp i sjukhytten
6. Vid misstänkt lungödem överväg CPAP
7. Om samtidigt trauma, Inf Ringer-Acetat, 500 ml åt gången - utvärdera effekt. Behandlingsmål systoliskt blodtryck:
 - a. **utan** misstanke om skallskada 80-90 mmHg,.
 - b. **med** misstanke om skallskada >100mmHg.
8. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
9. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv (se doseringstabell nedan)

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

Tillbud vid apparatdyk

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

- Dykarloppor (myrkrypningar/stickningar), hudmarmorering, ledbens (ledsmärta). Allvarliga symtom: andnöd, bröstsmärta, neurologiska symtom, medvetandepåverkan.

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

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

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgraden bedöms utifrån påverkan på vitalparametrar

Påbörja alltid syrgasbehandling direkt!

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador? lakttag särskild uppmärksamhet på ev nackskada. Undersökning huvud – tå. Känselfall?
--

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp
--------------------------	---

S	Annat trauma. Dykinformation: djup, tid, andningsgas, uppstigningshastighet
A	Allergier
M	Läkemedel
P	Sjukdomar
L	Fastande, alkohol och/eller droger
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

Behandling

Fri luftväg. Ge syrgas 12-15 l/min på mask med reservoar

Allvarligt fall av dykarsjuka måste behandlas i tryckkammare.

Extremitetsskada

Primär bedömning

ABCDE

Extremitetsskador är sällan livshotande, men kan vara extremitets-hotande (slitskador/compartmentsyndrom/amputation).

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.
--

Riktad undersökning

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

Distalstatus: pulsar, sensorik och motorik
--

Vid oproportionerlig svår smärta i svullen/spänd extremitet misstänks compartmentsyndrom. Nedsatt sensorik/motorik och pulsförlust är sena tecken på compartmentsyndrom

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

S Beskriv skadehändelse

A Allergier

M Särskilt β -blockare, waranbehandling.
--

P Sjukdomar

L Fastande, alkohol/droger

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?
--

Indikationer för behandling

Ofri luftväg, hypoxi och lågt blodtryck (syst BT<90) måste åtgärdas.

Påverkat distalstatus och/eller felställning

Behandling

Om kritiskt skadad - prioritera transport och behandla under färd

1. Fri luftväg, stabilisera halsrygg
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask
3. Assistera andning v b
4. Stoppa yttre blödning
5. Förhindra nedkylning
6. Om cirkulatorisk påverkan - Inf Ringer-Acetate, 500 ml åt gången -
utvärdera effekt
behandlingsmål systoliskt blodtryck:
 - a. **utan** misstanke om skallskada 80-90 mmHg,.
 - b. **med** misstanke om skallskada >100mmHg.
7. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
8. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
 - a. Inhalation Medimix (skall inte användas i sjukhytten).
 - b. Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv (se doseringstabell nedan)
9. Reponera/immobilisera
 - a. Avlägsna ev smycken och hårt sittande kläder
 - b. Kontrollera distalstatus
 - i. Cirkulation (puls, värme, färg, återfyllnad)
 - ii. Känsl
 - iii. Motorik
 - c. Grovreponera i extremitetens längdriktning
 - d. Försiktighet vid öppna frakturer och fraktur i led (se nedan)
 - e. Kontrollera distalstatus, om försämrat kontakta ortoped eller återför till ursprungsläge!
 - f. Fixera, vid tilltagande smärta efter fixering: justera fixationen

Specifika extremitetsskador

Handledsoch underarmsfrakturer

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

Armbågsfrakturer och -luxationer

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

Överarmsfraktur

Stabilisera armen mot kroppen, kontrollera distalstatus.

Axelfrakturer och -luxationer

Kan vara svårt att särskilja. Om osäkerhet (vid alla fall av våld mot axeln), immobilisera för transport, kontrollera distalstatus. Om säker luxation, hänt gånger fler och inget trauma föreligger, prova med patienten liggandes på mage och måttligt drag i armen, ev. "medial scapularotation".

Lårbensbrott (femurfraktur)

Kontrollera distalstatus, grovreponera, fixera med hare-traction (se nästa sida), kontrollera distalstatus igen. Tänk på att en sluten femurfraktur kan blöda ca 1 500 ml -ge vätska!

Knäfraktur och ledbandsskador

Kontrollera distalstatus, immobilisera och kontrollera distalstatus igen. Det finns risk för kärlskador vid dessa skador.

Patellaluxation.

Uppkommer vid sidoförlyttning 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.

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.

Höftfraktur

Stabilisera rotationen genom att stödja benet med t.ex. filter. Se *Höftfrakturspåret* för rutin, inklusion- och exklusionskriterier

Höftfrakturspåret (Lean), Akademiska sjukhuset

Inklusionskriterier

> 60 år

Fallolycka (lågenergitrauma)

Samt minst ett av nedanstående:

- A) ensidig höft-, lumsksmärta
(spontan eller palpatorisk) med
misstanke om fraktur
- B) utåtroterat, förkortat ben

Exklusionskriterier (om patienten har något av följande)

Tidigare opererad i samma höft

Annan åkomma av högre prioritet som kräver akut vård/bedömning.

Exempelvis: Kriterier för rött eller orange trauma

Pågående inre eller påtaglig yttre blödning

Bröstmärta

Stroke/kramper/svimning

Påtagliga andningsbesvär

- Anamnes, status och parametrar enligt gängse rutin.
- Förvarna på tele: 6114562 alternativt 6114566 (ortopedakuten)
- Sätt alltid en intravenös infart
- Behandla eventuell dehydrering med Ringer-Acetat.
- Behandla i övrigt enligt gängse rutin
- Vid ankomst till ortopedakuten förflyttas patienten till bår med tempur-madrass
- Överrapporteras till sjuksköterska på ortopedakuten

Främmande Kropp

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Hosta? Stridor? Andningsstopp? Medvetslöshet?
---	---

- | |
|---|
| <p>O Plötsligt insättande stridor. Kan ej tala. Andningsstopp. Ofta i samband med måltid.</p> <p>P Lägesberoende?</p> <p>Q</p> <p>R</p> <p>S</p> <p>T</p> |
|---|

A	Födoämnesallergi?
M	Läkemedelsallergi?
P	Tidigare stroke? Svalgpares?
L	I samband med intagande av föda?
E	

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp EKG
Riktad	Inspektion i svalg, sväljförmåga, cyanos

Behandling

Vid delvis luftvägsstopp

1. Uppmana patienten att fortsätta hosta
2. Ge syrgas utan att störa patienten
3. Transportera i det läge som han/hon känner bekvämast
4. Förvarna sjukhuset

Vid totalt luftvägsstopp - vaken patient

1. Ge upp till 5 ryggslag med patient framlutad
2. Utför Heimlichs manöver (upp till 5 buktryck)
3. Upprepa ovanstående

Vid totalt luftvägsstopp - medvetslös patient

1. Ge upp till 30 bröstkompressioner
2. Öppna luftvägen och kontrollera andning
3. Titta i munnen, prova 2 inblåsningar
4. Ev larynxmask

Hypotermi/Kylskada

Primär bedömning

ABCDE

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats (se Trauma allmänt, T01).

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.
--

Riktad undersökning

Snö eller is i luftvägarna

Kan vara mycket svårt att avgöra om hjärtaktivitet finns. Hjärtstopp hos svårt hypoterm patient kan endast med säkerhet konstateras med hjälp av EKG.

Vital- parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp EKG P-glukos
---------------------------------	--

S Beskriv skadehändelse

A Allergier

M Särskilt β -blockare, waranbehandling, bensodiazepiner.

P Hudsjukdomar och förlamning kan ge snabbare nedkylning
--

L Fastande, alkohol/droger

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?
--

Funktionella förändringar vid olika kärntemperaturer

35°	Huttring maximalt
33°	Huttring avtar
32°	Hjärtarytmier, förvirring, vidgade pupiller
31°	Blodtrycket svårt att känna
30°	Andningen avtar, frekvens 5-10/minut
28°	Bradykardi, ev VF vid stimulering
27°	Viljemässiga rörelser borta, inga senreflexer, ingen pupillreflex
26°	De flesta medvetslösa
25°	Ev spontant VF eller asystoli

Behandling

Om kritiskt skadad - prioritera transport och behandla under färd.

1. Fri luftväg, varsam patienthantering, horisontalläge.
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask.
3. Säkerställ andning, assistera om den är ytlig eller långsam.
4. Förhindra fortsatt nedkyllning, ersätt våta kläder med filtar.
 - a. Varsam transport, med maxtemp i sjukhytten.
 - b. Vaken patient kan ges varm dryck.
5. Medvetandepåverkad patient: infusion Ringer-Acetat 500 ml utvärdera effekt.
6. A-HLR på uppenbart hypoterm patient endast efter konstaterad asystoli/VF på EKG. Hjärtmassage utförs i normal takt. Vid utebliven effekt efter tre omgångar Adrenalin och defibrillering, avstå vidare försök med defibrillering och läkemedel. Fortsätt med HLR in till sjukhus.
7. Lokal kylskada:
 - a. massera ej!
 - b. isolera med filtar eller liknande

8. HLR påbörjas inte om:
- a. Snö och is i luftvägarna.
 - b. Icke komprimerbar thorax: HLR kan ej genomföras.
 - c. Uppenbara dödstecken
 - d. Varit under vattenytan >60 min.
 - e. Nedkylning kombinerad med dödliga traumatiska skador.

Hypertermi/Värmeslag

Orsak

Kraftig fysisk ansträngning
Brännskada (även av solen) svettkörtlarna kan vara skadade eller helt förstörda
Infektionssjukdomar
Vissa medicinska tillstånd
Vid långvarig exponering i mycket varm miljö, t ex bastubad, sol

Primär bedömning

ABCDE

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning
Andra skador. Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp EKG P-glukos
--------------------------	---

S	Feber, tilltagande trötthet, yrsel, huvudvärk, röd och torr hud nedsatt/avtagande urinproduktion, medvetandesänkning, förvirring, Kramper
A	Allergier
M	
P	
L	Fastande, alkohol/droger
E	Väderförhållande samt den miljö patienten befinner sig i. Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen t ex infektioner.

Behandling/åtgärder

1. Ge syrgas.
2. Se till att den drabbade kommer i skugga eller i sval omgivning 15-18 grader C.
3. Inf Ringer Acetat. Ge 500 ml och utvärdera effekt!

Intoxikation

Orsak

Intag av eller exponering för potentiellt skadliga ämnen

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

P

Q

R

S Obetydliga till uttalade besvär.

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

A

M Psykofarmaka, analgetika?

P Känt missbruk, psykiatrisk sjukdom,

L Har patienten kränts? (tablettrester etc.)

E Vad föregick intoxikationen? Exposition i slutet utrymme?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp Tänk på egen säkerhet! Tänk på att pulsoximeter kan ge falskt höga värden vid CO-förgiftning!
Riktad	Inspektion av hud och slemhinnor. 12-avl EKG vid intox av hjärtfarmaka

Indikationer för behandling

Symtomatisk behandling vid påverkade vitalparametrar

Behandling

Vaken patient

1. Frätande ämnen
 - a. ge snarast (om möjligt) dryck 2-4 dl.
 - b. Framkalla ej kräkning.
 - c. Ge inte Carbomix
2. Petroleumprodukter
 - a. ge snarast (om möjligt) fett, grädde, glass, 1-2 dl.
 - b. Framkalla ej kräkning.
 - c. Ge inte Carbomix
3. Övriga, ge Carbomix

Medvetandesänkt eller medvetslös patient

1. Fri luftväg, stabilt sidoläge.
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask.
3. Assisterad andning v b.
4. Vid pågående kramp ge:
 - i. Inj. Stesolid Novum (5 mg/ml) i doser om 2.5- 5mg iv.
 - ii. Kontakta läkare om >10 mg måste ges.
 - iii. Vid misslyckad venväg: Klysma Stesolid: vuxna 10 mg äldre (> 65 år): 5 mg
5. Opiatöverdos där patienten har svårhanterliga luftvägs- och/eller andningsproblem,
 - a. Inj. Naloxon 0.4 mg/ml i doser om 0.2 mg iv. Alternativt samma dos intranasalt med MAD. Ge max 0,3 ml per sprejning. (Kom ihåg "dead space" i MAD på 0,1 ml)
 - b. Dosen kan upprepas efter 1-2 minuter, max tre doser.
6. Bensodiazepinöverdos där patienten har svårhanterliga luftvägs- och/eller andningsproblem
 - a. Inj. Lanexat 0.1 mg/ml, 0.2 mg (2 ml) iv under 15 sek.
 - b. **Obs!** Lanexat skall inte ges till patienter med misstanke om blandintox!

- c. Om tillräcklig vakenhet ej uppnås inom 60 sek, ge ytterligare 0.1 mg (1 ml) iv.

Intoxikation MDPV

Allmänt om MDPV (Methylenedioxypropylvalerone)

(Super Coke, Peeve, Stardust, Cloud 9, Apdamn, Magic, "bath salt", "Zombie drug", "Kannibaldrog"). psykoaktiv drog med centralstimulerande effekt MDPV påverkar noradrenalin och dopaminsystemen (sannolikt även serotonerga effekter). Drogen är ett fint pulver, finns olika färger och kan lukta som fisk eller brom. Effektdurationen är cirka 6-8 timmar efter intag av "normala" doser (ca 5-30 mg med stor individuell effektskillnad). Bieffekter såsom psykos, ökad suicidrisk och organsvikt kan hålla i längre. "Önskade" effekter: Eufori, ökad vakenhet och koncentrationsförmåga, minskat sömnbehov.

Symtom

Psykiska: Excitation, grav paranoia, psykoser, våldsamt beteende - "övermänskliga krafter". Suicidalitet (kan kvarstå länge). Förvirring och extrem ångest.

Somatiska: Takykardi, hypertension, pupilldilatation, huvudvärk, magkramp, hypertermi, rhabdomyolys (risk för njursvikt), leversvikt och multiorgansvikt.

Behandling i ambulans

1. Ofta oklart vilken substans som intagits. Handläggs enligt gängse rutin för misstänkt intox. (Polissamverkan, vårdintyg etc.)
2. Basal övervakning, inklusive temp och B-glucos. Skicka EKG vid misstanke om hjärtpåverkan.
3. Stesolid 10-20 mg i.v. efter samråd och ordination av läkare. vid svåra psykiska eller somatiska symtom.
4. Ringer-acetat 1000 ml.
5. OBS! Cave betablockad - informera cardiolog om intoxikations-misstanken (se giftinfo, länk nedan).
6. Vid behov av ytterligare information: Ring GIC 08-736 03 84 eller se: <http://www.giftinfo.se> (lösenord: intox)
Substans: MDPV

Intoxikation kolmonoxid, cyanid

Orsak

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

CBRNE-händelser

Initial bedömning

Egen säkerhet? Saneringsbehov?

ABCDE

Riktad anamnes

S Andningssvårigheter, retningssymtom från ögon och luftvägar.
Hosta, salivering, bröstsmärtor, sot/bränd i ansiktet etc.

O Symtomdebut efter exponering

P

Q Vilka kemikalier/gaser?

R Utbredning

S Vilka kemikalier/gaser?

T Exponeringstid

A Allergier?

M Mediciner?

P Astma? Lungsjukdom?

L

E Trauma? Intox?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp EKG
Riktad	SaO ₂ – ev. falskt hög vid CO-förgiftning. Obstruktivitet, rassel, laryngospasm, bronkospasm, låg syresättning-cyanos, blodiga upphostningar, lungödem.

Behandling

1. Fri luftväg.
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask med reservoar.
3. Säkerställ andning, assistera om den är ytlig eller långsam.
4. Vid uttalad obstruktivitet, inh Ventoline (astmadoser)
5. CPAP vid misstänkt om kolmonoxidintoxikation och påverkad patient,

Skallskada

Orsak

Trubbigt våld

Penetrerande våld

Krosskada

Primär bedömning

ABCDE

Kontrollera särskilt att patienten har fri luftväg och tillräcklig ventilation.

Svårighetsgrad bedöms framför allt på graden av medvetandepåverkan.

Lågt blodtryck eller hypoxi i samband med skallskada ger sämre prognos.

Skallskada medför ökad risk för samtidig nackskada.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.
--

Riktad undersökning

Palpera igenom skallen efter yttre skador/frakturer.
--

"Battle's sign"/"Brillen-hematom".

Fördjupad neurologisk undersökning, tecken till inklämning.

Likvor/blod ur näsa/öra

Palpera nacken, spinalutskotten.

Blödning från skalpen?

Blodtrycksfall beror ej på intrakraniell skallskada – leta efter annan orsak!

Skallskada ofta associerat med andra skador.
--

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp P-glukos
--------------------------	---

- S Beskriv skadehändelse, övergående medvetandeförlust?
A Allergier
M Särskilt β -blockare, waranbehandling.
P Sjukdomar
L Fastande, alkohol/droger
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

Behandling

1. Om kritiskt skadad - prioritera transport och behandla under färd.
2. Fri luftväg. Stabilisera halsrygg.
3. Ge syrgas 12-15 l/min på mask med reservoar.
4. Undvik hypoxi!
5. Säkerställ fri andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
 - a. Normoventilera.
 - b. Hyperventilation (20 andetag/min) endast vid tecken på inklämning.
6. Lätt höjd huvudända 30°.
7. Inf Ringer-Acetat, 500 ml åt gången - utvärdera effekt
behandlingsmål systoliskt blodtryck: **med** misstanke om skallskada
>100mmHg
8. Vid kramper ge
 - a. Inj Stesolid Novum 5 mg/ml i doser om 2.5-5 mg iv
 - b. Kontakta läkare om >10 mg måste ges.
 - c. Vid misslyckad venväg: Klysma Stesolid: vuxna 10 mg
äldre (> 65 år): 5 mg

Spinal skada

Orsak

Trubbigt våld	Översträckning
Penetrerande våld	Kompression
Krosskada	Rotation

Primär bedömning

ABCDE

Svårighetsgrad bedöms utifrån 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.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning	
Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.	
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. Utför mer noggrann bedömning av skadenivå. Spinalskada ofta associerat med andra skador. Blodtrycksfall kan bero på neurogen skada – men uteslut annan orsak!	
Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp P-glukos

- S Beskriv skadehändelse
A Allergier
M Särskilt β -blockare, waranbehandling.
P Sjukdomar
L Fastande, alkohol/droger
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

Indikationer för behandling

Traumatisk spinal skada.

Ofri luftväg, hypoxi och lågt blodtryck (syst BT<100) måste åtgärdas.

Behandling/åtgärder

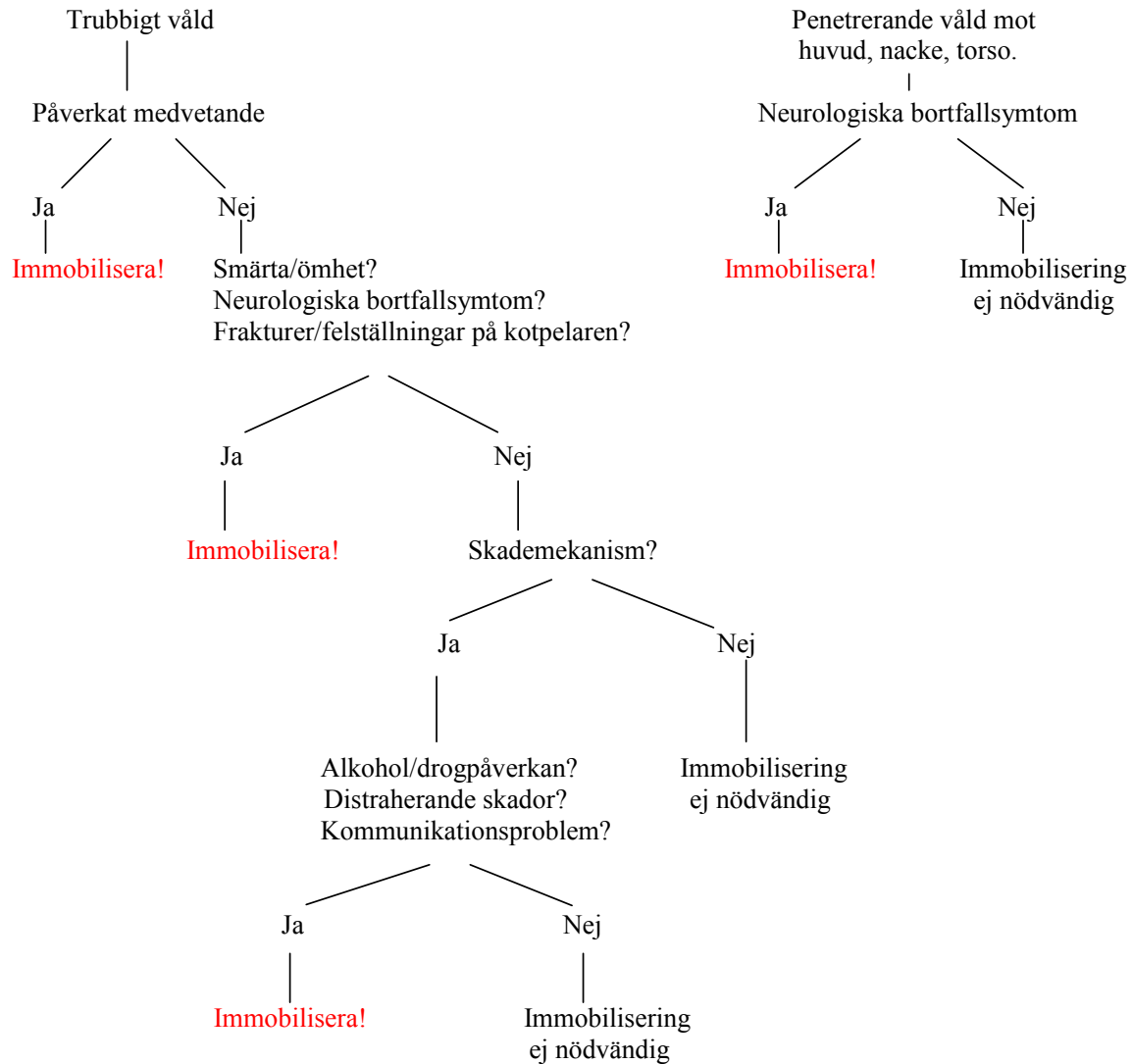
Om kritiskt skadad - prioritera transport och behandla under färd.

1. Fri luftväg, stabilisera halsrygg.
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask med reservoar.
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
4. Helkroppsfixering.
 - a. Indikation se algoritm nedan
 - b. Höjd fotända med plan bår vid blodtrycksfall.
5. Inf Ringer-Acetat, 500 ml åt gången - utvärdera effekt
behandlingsmål systoliskt blodtryck:
 - a. **utan** misstanke om skallskada 80-90 mmHg.
 - b. **med** misstanke om skallskada >100mmHg
6. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
7. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
 - a. Inhalation Medimix (skall inte användas i sjukhytten).
 - b. Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv (se doseringstabell nedan)

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

Indikationer för spinal immobilisering enligt PHTLS®

(Vid tveksamhet immobilisera!)



Thoraxskada

Orsak

Trubbigt våld

Penetrerande våld

Tryckvågsskador

Krosskada

Primär bedömning

ABCDE

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

Allvarlig thoraxskada kan vara associerad med bukskada och spinal skada.

Om kritiskt skadad (dyspné, misstänkt pneumo-/hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest, multipla revbensfrakturer, cirkulatorisk chock) – avtransport inom 10 minuter till närmaste sjukhus och behandla under färd.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning	
Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.	
Riktad undersökning	
Observera ev. asymmetriska andningsrörelser, kontusioner/sår. Palpera efter instabilitet, frakturer, subkutant emfysem. Förskjutning av trachea? ” Lethal five ” (= övertryckspneumothorax, hjärttamponad, massiv hemothorax, öppen thoraxskada, flail chest).	
Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp Bedöm andningsdjup och frekvens, auskultera efter ev. sidoskillnad i andningsljud, halsvenstas, paradoxal puls?

- | |
|--|
| <p>S Beskriv skadehändelse</p> <p>A Allergier</p> <p>M Särskilt β-blockare, waranbehandling.</p> <p>P Sjukdomar</p> <p>L Fastande, alkohol/droger</p> <p>E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?</p> |
|--|

Behandling/åtgärder

Om kritiskt skadad - prioritera transport och behandla under färd

1. Fri luftväg, stabilisera halsrygg
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask, assistera andning v b
3. Stoppa yttre blödning, förhindra nedkylning
4. Immobilisera
5. Vid penetrerande våld och kvarvarande föremål t ex kniv, lämna kvar och skydda området med förband
6. Vid tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan
 - a. tätt förband som tillåter evakuering av luft
 - b. Överväg ventil/övertryckspneumothorax.
 - i. Skall nåldekompressimeras
 - ii. Kontakta helikopterläkare för råd och stöd om behov finns
7. Inf Ringer-Acetat, 500 ml åt gången - utvärdera effekt
 - a. behandlingsmål systoliskt blodtryck:
 - b. **utan** misstanke om skallskada 80-90 mmHg,.
 - c. **med** misstanke om skallskada >100mmHg.
8. Smärtlindring: Inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser
 - a. gör en riskbedömning, överlevnad går före smärtlindring!
 - b. kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
9. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)

Inj Ketalar 10 mg/ml, 0.25 mg/kg kroppsvikt iv (se doseringstabell nedan)

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

Ögonskada

Orsak

Främmande kropp	Våld
UV-strålning/svetsblänk	Inflammation, allergi
Etsande/frätande ämnen	Hypertermi (värme)
Infektion	Postoperativa komplikationer
Trubbigt, stickande, penetrerande	Tårgas

Primär bedömning

- ABCDE
- Ögonskador kan förekomma isolerat eller som del av omfattande skador i ansikte och huvud. Samtidiga skador på halsryggen kan föreligga.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning	
Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.	
Riktad undersökning	
Bedöm grov synskärpa, inspektera ögats bindehinna och hornhinna efter tecken på irritation	
Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp
S Beskriv skadehändelse och ev utlösande ämne vid kem/frätskada A Allergier M Särskilt β-blockare, waranbehandling. P Linser, sjukdomar L Fastande, alkohol/droger E Bakomliggande orsaker?	

Indikationer för behandling

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

Kem/frätskada måste åtgärdas med spolning.

Behandling/åtgärder

1. Fri luftväg, säkerställ andning.
2. Skölj försiktigt med NaCl (9 mg/ml).
3. Fastsittande främmande kropp tas inte bort.
4. Ta ur eventuella kontaktlinser om möjligt.
5. Vid behov lyft upp ögonlocket för att kunna spola rent.
6. Vid etsande/frätande ämnen
 - a. spola ögonen under hela transporten med NaCl 9 mg/ml.
 - b. annars täckande förband över båda ögonen
7. Vid tårgasexponering skall hela ansiktet torkas med fuktig duk
8. Mottagande enhet
 - a. dagtid kontakta ögonmottagningen direkt.
 - b. jourtid direkt till akutmottagningen. Be dem söka ögonjouren.
 - c. vid ytterligare skador av betydelse, alltid till akutmottagningen primärt.

Medicinska sjukdomar

Astma/KOL

Orsak

Spontan försämring av grundsjukdom Luftvägsinfektion
Underbehandling/"medicinslarv" Anafylaktisk reaktion A01
Inhalation av skadliga ämnen, inkl
luftförorening A05

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Dyspné, samtalsdyspné, pat vill sitta, ökad hosta o upphostningar, förlängt expirium, pipande/väsande andning, försvagade andningsljud

O Plötslig debut? Successiv försämring av grundsjukdom?

P Sittande ställning, utandning mot delvis slutna läppar

Q Lufthunger

R

S Lindriga/Svåra/Livshotande besvär

T Hur länge? (timmar/dagar)

A Känd överkänslighet/allergi?

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

P Känd astma/KOL?

L

E Pågående infektion? Duration?

Undersökning

Vital-parametrar/status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp), PEF
Riktad	Försök bedöma allvarlighetsgraden, t ex används accessoriska andningsmuskler?

Behandling astma

1. Låt patienten sitta i det läge han/hon vill (ofta hjärtläge).
2. Oxygen 4 L på näsgrimpa. Vid svår andningspåverkan mask med reservoar 12-15 L/min.
3. Inhalation ventoline 5 mg. Kan upprepas vid behov.
4. Utvärdera objektivt via andningsfrekvens, saturation, blodtryck och puls samt subjektivt genom att fråga patienten.
5. Steroider till vuxna;
 - a. lätt till måttlig påverkad; T Betapred 12 st upplösta i vatten
 - b. mycket påverkad; inj Solu-Cortef 50 mg/ml, 2 ml iv.
6. Vid behov: Inj Bricanyl 0,5 mg/ml, långsamt iv - läkarordination!
7. Vid misstanke om samtidig hjärtsvikt kan C-pap provas.
8. Obs: risk för sviktande egenandning vid kraftiga anfall
Var därför beredd att assistera andningen.

Behandling Kronisk Obstruktiv Lungsjukdom (KOL)

1. Låt patienten sitta i det läge han/hon vill (ofta hjärtläge).
2. Oxygenbehandling
 - a. Initialt syrgas 1-2 l på näsgrimpa. Om nödvändigt byt till syrgas på mask.
 - b. Om patienten har syrgas i hemmet ge 1-2 l mer än de har i hemmet.
 - c. styr syrgasbehandlingen efter saturation (målvärde: 88-92%), andningsfrekvens och medvetandegrad.
 - d. Om patienten har anamnes på tidigare respiratorbehandling pga KOL, är risken stor för kolsyrenarkos och saturation lägre än 88 % kan accepteras.
 - e. förvirring och/eller aggressivitet kan vara ett tecken på begynnande kolsyrenarkos.
 - f. Vid misstanke om kolsyrenarkos, stäng av syrgastillförseln, utvärdera. Var beredd att assistera andningen.
3. Inhalation ventoline 5 mg. Kan upprepas vid behov.
4. Utvärdera objektivt via andningsfrekvens, saturation, blodtryck och puls samt subjektivt genom att fråga patienten.
5. Steroider till vuxna;
 - a. lätt till måttlig påverkad; T Betapred 12 st upplösta i vatten
 - b. mycket påverkad; inj Solu-Cortef 50 mg/ml, 2 ml iv.
6. Vid behov: Inj Bricanyl 0,5 mg/ml, långsamt iv - läkarordination!
7. Vid misstanke om samtidig hjärtsvikt kan C-pap provas.
8. Obs: risk för sviktande egenandning och kolsyrenarkos
Var därför beredd att assistera andningen.

Allergisk reaktion

Orsak

Läkemedel (ASA/NSAID, Pc)
Bi- getingstick
Ormbett
Födoämnen

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Utslag, klåda, andningsbesvär, svullnad i halsen/ansiktet, illamående, kräkning, diarré, yrsel, ödem, klåda som börjar i händerna eller under fotsulorna

O När, hur?

P

Q

R Lokalisation, utbredning. Generell reaktion?

S Svårighetsgrad: lindrig/progress/chock

T Snabb symtomutveckling - större risk för svår allergi

A Tidigare känd allergi?

M Medicinering?

P Tidigare astma?

L Åt/drack senast? Vad/när?

E Vad föregick insjuknandet?

Undersökning

Vital-parametrar/status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp EKG-övervakning
Riktad	Utbredd urtikaria? Svullnad mun o svalg? Ödem? Auskultation – obstruktivitet? Buk-/bröstmärta? Hypotoni? Cyanos? Hypoxi?

Anafylaxi - svårighetsgradering

Bedöm graden av anafylaxi (1-3) enligt tabellen nedan. Symtom från luftvägar, cirkulation och/eller kraftig allmänpåverkan krävs. Graden bestäms från det organsystem som har den svåraste nivån.

Källa: *Anafylaxi, rekommendationer för omhändertagande och behandling. SFFA 2009*

	<u>Hud</u>	<u>Ögon/Näsa</u>	<u>Mun/Mag-tarm</u>	<u>Luftvägar</u>	<u>Hjärta/ Kärl</u>	<u>Allmänna symtom</u>
Överkänslighet/lätt allergi-reaktion	Klåda Flush Urtikaria Angioödem	Röda ögon, klåda Rinit med klåda Nästäppa Rinnsnuva Nysningar	Munklåda Läppsvullnad Svullnadskänsla i mun & svalg Illamående Lindrig buksmärta Enstaka kräkningar			Trötthet
Anafylaxi Grad 1	↓	↓	Ökad buksmärta Diarré Upprepade kräkningar	Heshet Lindrig bronk- obstruktion	Takykardi	Uttalad trötthet Rastlöshet Oro
Anafylaxi Grad 2	↓	↓	↓	Skällhosta Sväljnings- besvär Medelsvår bronk- obstruktion	↓	Svimnings- känsla Katastrof- känsla
Anafylaxi Grad 3	↓	↓	Urin- och feces- avgång	Hypoxi Cyanos Svår bronk- obstruktion Andningstopp	Hypotoni Bradykardi Arytmi Hjärtstopp	Förvirring Medvetslöshet

Behandling

Överkänslighet/Lätt allergisk reaktion

(symtom som utvecklats under många timmar, tex utslag)

1. Lugna patienten.
2. Syrgas 4 l/min på näsgrimma om patienten har lätt andningspåverkan.
3. Venväg.
4. T. Betapred 0.5 mg, 12 st upplösta i vatten. Till barn under 10 kg ges 8 st.

Anafylaxi grad 1-2, svår allergisk reaktion

(snabbt progredierande, heshet/lättare andningssvårigheter)

1. Lugna patienten.
2. Syrgas 4 l/min med näsgrimpa vid lätt andningspåverkan. Vid svår andningspåverkan mask med reservoar 12-15 l/min
3. **i.m. inj Adrenalin 1 mg/ml**, i lårmuskulaturen.
 - a. vuxna: 0,5 ml.
 - b. barn: 0,01 ml/kg, max 0,5 ml/dos.Dosen kan upprepas var 5-10 min v.b.
4. Inf Ringer-Acetat 500 ml v.b. utvärdera effekt
5. Inj Solu-Cortef 50 mg/ml, 2 ml (100 mg) iv.
6. Inj. Tavegyl 1 mg/ml, 2 ml (2 mg) långsamt iv.

Anafylaxi grad 3, Allergisk chock

(Patienten i chock, uttalade andningssvårigheter)

1. Lugna patienten.
2. Syrgas på mask med reservoar 12-15 l/min.
3. **i.m. inj Adrenalin 1 mg/ml**, i lårmuskulaturen
 - a. vuxna: 0,5 ml.
 - b. barn: 0,01 ml/kg, max 0,5 ml/dos.
4. Dosen kan upprepas var 5-10 min v.b.
5. Inf Ringer-Acetat, 500 ml, utvärdera effekt
6. Vid hypotension och medvetslöshet trots behandling enligt ovan:
Inj Adrenalin 0,1 mg/ml (OBS lägre styrka!) 1-3 ml **långsamt i.v.** under samtidig EKG-övervakning. Effekt inom 1 min. Upprepa v.b. Upprepade doser i det lägre dosintervallet är att föredra då det innebär lägre risk för kardiella biverkningar
7. Inj. Tavegyl 1 mg/ml, 2 ml (2 mg) långsamt i.v.
8. Inj Solu-Cortef 50 mg/ml, 4 ml (200 mg) i.v.

Observera risken för sviktande egenandning hos patienter med svår reaktion. Var därför beredd att assistera andningen.

Kom ihåg:

Basen i akutbehandlingen är alltid Adrenalin, Ringer-Acetat och syrgas.

Bröstsmärta

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Oro, blek, kallsvettig, illamående, kräkningar, lokalisation.
O	Akut
P	Ansträngning, effekt av nitroglycerin
Q	Brännande/tryckande, rivande/slitande, andningskorrelerad
R	Utstrålning i armar, hals, käke, buk, rygg
S	VAS
T	Intermittent
A	
M	Hjärt-, blodtrycks-, antikoagulantia-, potensläkemedel, tagit enligt ordination?
P	Hjärt-, lung-, Mag-tarmsjukdom
L	
E	Fysisk ansträngning?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp
Riktad	EKG (sänd), pulsar och BT i båda armarna

Behandling Bröstsmärta

1. Låt patienten sitta i det läge hon/han vill, ofta hjärtläge.
2. *Syrgas* ges vid:
 - a. kliniska tecken till hypoxi (tachypne eller cyanos) eller
 - b. saturation < 94 %.Sträva efter syrgassaturation 94-96 %. 3-4 l/min på näsgrimpa eller mask med reservoar 10-15 l/min
3. *Nitrolingual* 0,4 mg, 1 dos. Kontraindikationer:
 - a. Syst. blodtryck <100 mmHg
 - b. T Viagra, T Cialis eller T Levitra de senaste 24 tim
 - c. allergi mot nitrater.Upprepas om smärta kvarstår efter 5 min, och om det systoliska blodtrycket är minst 100 mmHg.
4. *T. Trombyl* 75 mg 4 st om ihållande bröstsmärta Kontraindikationer:
 - a. ASA-allergi.
5. *Koppla EKG* och sänd/larma Mobitex till HIA. Invänta telefonkontakt från HIA för beslut om mottagande enhet. Om indikation för primär PCI - förbered checklista för reperfusion (se nedan. Inj. Heparin, Tabl. Brilique samt Inj Seloken endast på ordination av kardiolog).
6. *T Suscard* 2,5 mg buckalt om smärta kvarstår efter 5 min då två doser Nitrolingual givits. Kontraindikationer: Se ovan under Nitrolingual. Dosen får upprepas efter 15 min om kvarstående bröstsmärta, syst. blodtryck på minst 100 mmHg.
7. *Inj Morfin* 1 mg/ml, 1-2,5 ml åt gången vid ångest och smärta
8. *Inj Ondansetron* 2mg/ml, 2 ml iv vid illamående.
9. Inj Atropin 0,5 mg/ml, 1 ml, iv under samtidig EKG-övervakning vid symtomgivande bradykardi, dvs hemodynamiskt påverkad patient.

Observera risken för cirkulationskollaps och aktualisera flödesschemat för A-HLR.

Kontakt med HIA och/eller kardiolog

Diagnostiskt EKG ska skickas till HIA på följande indikationer:

- Akuta smärtor eller obehag i bröstet >15 min duration och som inte helt försvinner efter behandling med Glytrin®.
- Efter individuell bedömning vid andra symtom där hjärtinfarkt ej säkert kan uteslutas, t.ex. akut andfåddhet med allmänpåverkan (illamående/kräkning, blekhet, kallsvettighet), smärtor i armarna, käkarna eller thorakal ryggsmärta utan annan förklaring, högt sittande buksmärta utan annan förklaring.
Observera att allmänpåverkan ibland kan vara mer framträdande än smärtan, särskilt hos diabetiker och de äldre. Vid tveksamhet kring hjärtinfarktsmisstanken - skicka EKG.
- Påverkade patienter med Ventrikeltakykardier (bredökade komplex)

OBS! EKG bör endast skickas vid frågeställning misstänkt hjärtinfarkt eller påverkade patienter med ventrikeltakykardier enligt ovan. EKG ska inte skickas på andra indikationer så som andningskorrelerade bröstsmärtor, enbart andfåddhet eller supraventrikulära takyarytmier (ex förmaksflimmer/fladder).

1. Gå igenom "Checklista för reperfusionsbehandling vid hjärtinfarkt" med patienten.
2. Rapportera checklistan till kardiologjouren och invänta beslut.
3. Dokumentera ordinerande läkarens namn i journalen.
4. Inj. Heparin, Tabl. Brilique samt Inj Seloken ordinerar i förekommande fall av kardiolog.
5. *Övervakning/beredskap* vid direkt PCI
 - Patienten skall vara uppkopplad med defplattor under resan in till sjukhuset och under transporten till PCI-lab.
 - Defplattorna placeras som vanligt och "EKG-ormens" elektroder flyttas om de är ivägen.

Checklista för kontakt med HIA/Kardiolog

1. Orsak till kontakt:

- | | | |
|---|--------------|--------|
| a) Misstanke om möjlig hjärtinfarkt, symptomdebut för <12 timmar sedan? | Ja | Nej |
| <i>T. Tromblyl 300 mg p.o. (4 tabl á 75 mg)</i> | <i>givet</i> | Ja Nej |
| b) ROSC efter hjärtstillestånd? | Ja | Nej |

2. Kontakt mellan ambulans och HIA

Fungerande Mobimed-uppkoppling till HIA? Ja Nej

Om icke fungerande Mobimed-uppkoppling: Meddela anamnes, status och EKG-fynd enligt din egen tolkning via telefon. Följ ordination från kardiologen.

Försiktighet/kontraindikationer för reperfusionsbehandling

- | | | | |
|---|----|-----|--------|
| 1. Oklar patient där man ej är säker på att korrekt anamnes föreligger? | Ja | Nej | |
| 2. Misstanke om annan svår sjukdom? | Ja | Nej | |
| 3. Förväntad kort överlevnad hos åldrad patient? | Ja | Nej | |
| 4. Blödningsrisk? | | | |
| Blödningsbenägenhet till följd av sjukdom? | Ja | Nej | Vet ej |
| Waranbehandling eller annan pågående antikoagulation? | Ja | Nej | Vet ej |
| Opererad/trauma < 2 veckor sedan? | Ja | Nej | Vet ej |
| Magblödning < 2 mån sedan? | Ja | Nej | Vet ej |
| Tidigare stroke/hjärnblödning? | Ja | Nej | Vet ej |
| BT systoliskt >180 eller diastoliskt > 110? | Ja | Nej | Vet ej |
| Gravid eller förlöst < 4 veckor sedan? | Ja | Nej | Vet ej |
| Svår lever- eller njursjukdom? | Ja | Nej | Vet ej |
| Genomförda bröstkompression (HLR)? | Ja | Nej | Vet ej |

Smärtdurationtimmar

Uppskattad tid till ankomst Akademiska Sjukhusetminuter

3. Beslut från kardiologjour/HIA

A) Omedelbar primär PCI Ja Nej

Inj. Heparin 5000E/ml, 1 ml i.v. efter ordination givet Ja Nej

T. Brilique 180 mg p.o. (2 tabl á 90 mg) efter ordination givet Ja Nej

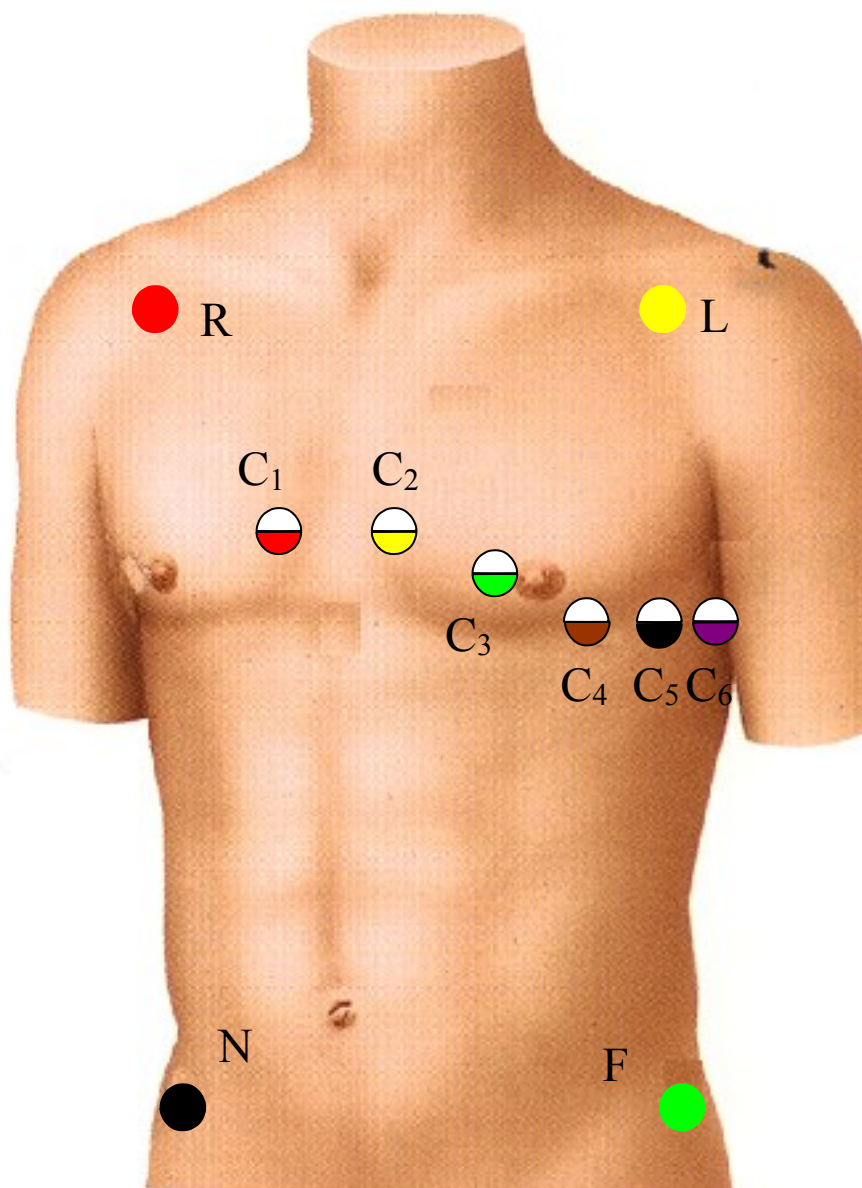
B) Omedelbar diagnostisk angiografi på PCI lab Ja Nej

Ingen koagulationshämning skall ges i ambulans (varken Heparin eller Brilique)
Patienten förs till PCI lab. för en angiografi och därefter beslut om ev.
reperfusionsbehandling inklusive koagulationshämning

C) Ingen omedelbar åtgärd på PCI lab. Patienten förs till annan enhet. Ja Nej

Ingen koagulationshämning skall ges i ambulans (varken Heparin eller Brilique)
Patienten förs till lämplig vårdinrättning utifrån ambulanssjuksköterskans
bedömning av anamnes och status. **OBS! Pågående hjärtinfarkt är inte uteslutet!**

Elektroduplacering 12-avlednings EKG



- R **Röd** På höger sida av bröstorgens övre del, strax nedanför nyckelbenet.
 L **Gul** På vänster sida av bröstorgens övre del, strax nedanför nyckelbenet.
 F **Grön** På vänster höftben.
 N **Svart** På höger höftben.
 Mycket viktigt att ovanstående "perifera elektroder" placeras tillräckligt långt ut perifert.
 Annars finns en risk att vi missar en del infarkter. Byxor måste knäppas upp och BH tas bort.

- C₁ **Röd** Över fjärde intercostalrummet, precis till höger om bröstbenet.
 C₂ **Gul** Över fjärde intercostalrummet, precis till vänster om bröstbenet.
 C₃ **Grön** Mellan C₂ och C₄.
 C₄ **Brun** Över femte intercostalrummet, medioclavikulärt.
 C₅ **Svart** Samma höjd som C₄, på vänstra främre axillarlinjen.
 C₆ **Lila** Samma höjd som C₄, på mitten av vänster axillarlinje.

Diabetes mellitus

Hypoglykemi

Orsak

Oftast lågt intag av föda i
förhållande till insulindos.

Insulinom (ovanligt)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Plötslig insjuknande

P

Q

R

S

T

A

M Insulin, -dos? perorala antidiabetika

P Diabetes? Alkohol? Tidigare hyper-/hypoglykemi?

L Födointag?

E Vad föregick insjuknandet? Fysisk ansträngning?

Undersökning

Vital- parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp P-glukos (i regel <3 mmol/l)
Riktad	Insulinpump?

Behandling

1. fri luftväg
2. syrgas
 - a. $\text{SpO}_2 > 90\%$ gramma 2-4 l/min
 - b. $\text{SpO}_2 < 90\%$ mask 10-12 l/min
3. Säker hypoglykemi (anhörig har larmat pga insulinchock)
4. Ge 30 ml 30% Glukos intravenöst.
5. Mät blodsocker
6. Om patienten inte vaknar upp på given behandling, mät blodsockret igen efter 10 minuter. Är blodsockret då lägre än 5 mmol/l ges ytterligare 10 ml 30% Glukos iv, upprepas v b. Om blodsockret är högre än 5 mmol/l behövs inte mer Glukos.
7. Om lång transport och/eller patienten upprepade gånger faller i blodsocker;
 - a. infusion Glucos 50 mg/ml.
 - b. Håll blodsocker över 5 mmol/l
8. På alla patienter skickas journalkopia till:
Enköpingsområdet: Birgitta Wagrell
Medicinskt Centrum
Enköpings lasarett

Övriga länet: "Metabilmottagningen
Vederbörande läkare
Akademiska sjukhuset".

OBS! Du måste informera patienten om detta.

Vuxen patient med känd insulinbehandlad diabetes som vaknat kan lämnas hemma om:

1. patienten själv vill
2. **och** är helt återställd (RLS 1, orienterad x 3)
3. **och** alla vitalparametrar/undersökningsfynd är u.a.
4. **och** vuxen anhörig/vän finns närvarande som kan se till patienten.
5. **och** patienten har omedelbar tillgång till mat och dryck

Om patienten lämnas hemma:

1. Uppmana patienten att äta och dricka ordentligt och själv följa blodsockret
2. Be patienten själv kontakta sin behandlande läkare eller diabetessköterska per telefon
3. Är du osäker – rådgör med jourhavande läkare

Hyperglykemi

Orsak

Insulinbrist - absolut eller relativ

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Utvecklas över timmar/dagar/veckor.

P
Q
R
S
T

A

M Insulin? Perorala antidiabetika?

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

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

E Infektionstecken?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp P-glukos (i regel >15 mmol/l)
Riktad	Lukt - acetondoft? Tecken på dehydrering? Insulinpump?

Behandling

Behandla i första hand vitalfunktioner. Symtomatisk behandling: Ge inf

Ringer-Acetat, 500 ml, och utvärdera.

Epiglottit

Orsak

Bakteriell infektion
ÖLI

Heamophilus Influenzae

Initial bedömning

ABCDE
Sällan livshotande hos vuxna

Riktad anamnes

S Viros, ÖLI, halsont

- | |
|--|
| <p>O Tilltagande sväljsvårighet, grötigt tal, feber, halsont, inspiratorisk stridor, dregling</p> <p>P Vill sitta upprätt, framåtlutad</p> <p>Q Svullnad i hals försvårar tal, sväljning och andning</p> <p>R Lokaliserat till halsen</p> <p>S Bedöm grad av luftvägspåverkan</p> <p>T</p> |
|--|

A M P L E
--

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp
Riktad	Visuell inspektion av svalg. Stoppa aldrig något i patientens mun – risk för laryngospasm!

Behandling

1. Lugna patienten!
 - a. Stress kan utlösa laryngospasm.
 - b. Stoppa aldrig något i patientens mun - risk för laryngospasm.
 - c. Transport i ställning som underlättar för patienten, ej liggande.
2. Syrgas 10-12 l/min på reservoarmask om patienten tolererar detta utan ökad stress.
3. Undvik höjning av patientens kroppstemp.
4. Förvarna sjukhus i god tid!
5. Begär ÖNH läkare!
6. Applicera ev EMLA
7. *Vid begynnande andningsstopp*
 - a. Patient helst i sittande ställning med normalställt huvud och framdragen underkäke. Mun/mask-andning med syrgastillförsel.
 - b. Kontakta läkare!
 - c. Assistera andningen vid behov.

Hjärtsvikt/lungödem

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Hjärtsvikt med samtidig CBS = livshot.

Andnöd i vila = allvarligt tecken.

Riktad anamnes

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

O Akut. Försämring av kronisk svikt,
P Förändring över tid – bättre/sämre
Q Kvalitet
R Utstrålning av obehag
S Nedsatt prestationsförmåga. Cerebral påverkan. Lungödem
T Debut

A Allergier
M Blodtrycks-, koagulations-, hjärtläkemedel, diuretika, Levaxin
P Hjärtsjukdom, hjärtop, pacemaker, lungsjukdom, njursjukdom, cancersjukdom, trombos
L Tagit föreskrivna läkemedel alkohol, droger
E Flygresor, Ansträngningsutlöst

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp
Riktad	EKG (sänd). Halsvenstas, perifera ödem, rassel vid auskultation

Åtgärd och behandling Vänsterkammarsvikt/lungödem

1. låt patienten sitta i det läge hon/han vill, ofta hjärtläge.
2. Syrgas på mask med reservoar 10-15 l/min
3. Nitrolingual 0,4 mg, 1 dos.
 - a. Kontraindikationer: Syst. blodtryck <100 mmHg, T Viagra, T Cialis eller T Levitra de senaste 24 tim eller allergi mot nitrater.
 - b. Kan upprepas efter 5 min om systoliskt blodtryck ≥ 100 mmHg.
4. CPAP om blodtrycket > 90 mmHg.
 - a. sjunker patientens blodtryck under 90 mmHg, avbryt behandlingen och ge syrgas på mask med reservoar 12 l.
5. T. Trombyl 75 mg, 4 st om samtidig bröstsmärta.
Kontraindikationer: ASA-allergi.
6. Inj Morfin 1 mg/ml, 1-2,5 ml åt gången vid ångest och smärta
7. T Suscard 2,5 mg buckalt. Om kvarstår besvär efter 5 min då två doser Nitrolingual givits,
Kontraindikationer: Se ovan under Nitrolingual.
Dosen får upprepas efter 15 min om kvarstående bröstsmärta, syst. Blodtryck ≥ 100 mmHg.
8. Inj Furix 10 mg/ml, 20-40 mg iv.
 - a. Vid cirkulationssvikt med systoliskt blodtryck <90 mmHg så bör den initiala dosen vara 20 mg (2 ml) iv.
 - b. Kan upprepas vb.
9. Koppla EKG och sänd/larma Mobitex till HIA. Invänta telefonkontakt från kardiolog för beslut om mottagande enhet. Om indikation för primär PCI - förbered checklista för reperfusion.
10. Vid illamående: Inj Ondansetron 2 mg/ml, 2 ml (4 mg) intravenöst under 2-3 minuter.
11. Inj Atropin 0,5 mg/ml, 1 ml, iv under samtidig EKG-övervakning vid symptomgivande bradykardi, dvs hemodynamiskt påverkad patient.

Åtgärd och behandling Högerkammarsvikt utan tecken på vänsterkammarsvikt och/eller bröstsmärta.

1. Låt patienten sitta i det läge hon/han vill, ofta hjärtläge.
2. Syrgas ges vid:
 - a. kliniska tecken till hypoxi (tachypne eller cyanos) eller
 - b. saturation < 94 %.Sträva efter syrgassaturation 94-96 %. 3-4 l/min på näsgrimpa eller mask med reservoar 10-15 l/min
3. Följ andningsfrekvens, blodtryck, puls och saturation noggrant
4. Ringer-Acetat 250 ml om blodtrycket är lågt och sat $\geq$ 94% kan upprepas
5. Koppla EKG och sänd/larma Mobitex till HIA. Invänta telefonkontakt från kardiolog för beslut om mottagande enhet. Om indikation för primär PCI - förbered checklista för reperfusion.

Hjärtstopp

Orsak

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

Initial bedömning

- Konstatera hjärtstopp
 - medvetslös utan adekvat andning räcker för att påbörja bröstkompressioner
- Undvik fördröjning av HLR

Riktad anamnes

S	Medvetslös, ingen andning eller onormal andning (agonal)
O	Hur, Bevitnat, HLR påbörjad
P	
Q	
R	
S	
T	
A	
M	
P	Tidigare hjärt-/kärlsjukdomar, Heartmate, ICD, Pacemaker, Graviditet
L	
E	Förgiftning, Trauma, hypotermi, allergisk reaktion

Undersökning

Vital-parametrar /status	Enligt A-HLR
Riktad	

Behåll defibrillatorn uppkopplad.

Hjärtstoppsjournal ska ifyllas.

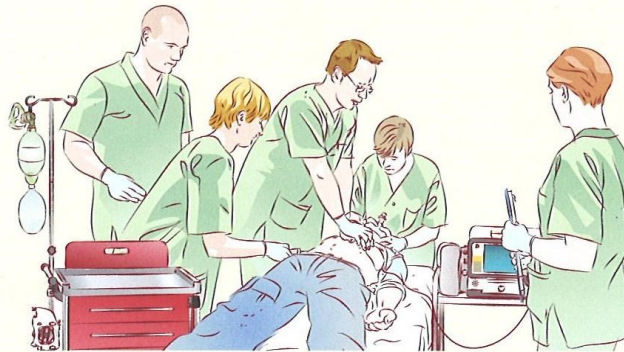
Vid resultatlös A-HLR, se behandlingsriktlinjer för att avbryta/ej påbörja HLR

Behandling

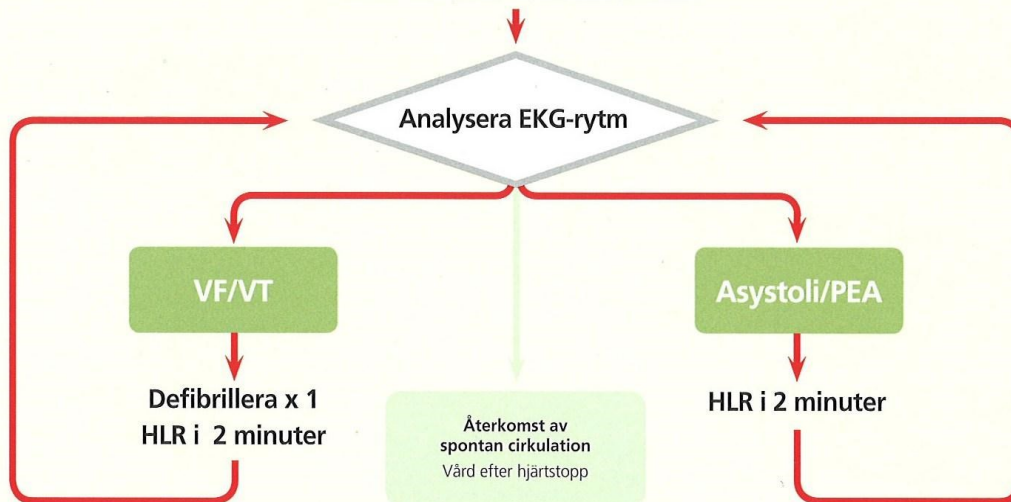
A-HLR VUXEN

Avancerad hjärt-lungräddning

Konstatera hjärtstopp, larma,
starta HLR och hämta akututrustning



Starta och anslut defibrillatorn



KOMMENTARER

1. Konstatera hjärtstopp och larma

- Starta HLR, 30:2
- Hämta defibrillator och akututrustning

2. Starta och anslut defibrillatorn

- Starta och anslut defibrillatorn under pågående kompressioner

3. Analysera EKG-rytm

- Defibrillera vid VF/pulslös VT
- Fortsätt HLR direkt efter defibrillering
- Fortsätt HLR vid asystoli och pulslös elektrisk aktivitet
- Pulskontroll endast i analysfas vid organiserad pulsgivande rytm

4. Läkemedel

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

Amiodaron (Cordarone)

- Ge 300 mg Cordarone iv/io om fortsatt VF/VT, efter tredje defibrilleringen
- Ge tilläggssdos 150 mg iv/io om VF/VT kvarstår efter femte defibrilleringen

5. Fortsätt A-HLR

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

6. Korrigera reversibla orsaker

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

7. Åtgärder

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

8. Vård efter hjärtstopp

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

Medvetslös person med onormal eller frånvaro av egen andning skall bedömas som hjärtstopp och HLR påbörjas. Därefter skall defibrillator kopplas och analys ska göras så snart som möjligt. Tidigare inledande 2 min HLR före analys är borta.

Medvetslösa personer som har egen andning och puls läggs i stabilt sidoläge

Tänk på säkerheten: egen, platsens och patientens. Planera förflyttningar, skapa plats och fördela personal.

Cirkulation

- 30 kompressioner och 2 inblåsningar oavsett 1- eller 2-räddarteknik
Kompressionsfrekvens 100-120/minut
- Kompressionsdjup 5-6 cm
- Släpp upp bröstkorgen mellan kompressionerna
- Byt av den som komprimerar efter varje 2 minutersperiod
- Minimera avbrotten i kompressioner

Ventilation

- Skall ge en synlig höjning av bröstkorgen
- En inblåsning skall ta 1 sekund
- Syrgas skall tillföras så fort som möjligt!
- Sätts larynxmask tidigt om ventilationsproblem med pocketmask.
 - Komprimera under införandet, max 3 försök.
 - Fortsatt 30:2. Ventilera med 10 andetag/minut, hyperventilera inte.
 - Sträva efter saturation mellan 94-98% efter återkomst av egen cirkulation.

Defibrillering

- 200 Joule (Bifasiska defibrillatorer)
- Komprimera under uppladdning
- Endast korta uppehåll i kompressionerna för analys och för defibrillering.

Pulskontroll

Görs endast om organiserad rytm som kan vara pulsgivande föreligger.

Läkemedel

Överväg möjligheten att etablera intraosseös infart direkt om PVK ej kan sättas inom 60 sek. Inga läkemedel ges i tuben.

- Inj **Adrenalin** 0.1 mg/ml, 10ml i.v. (i.o.)
 - Vid Asystoli/PEA, snarast, därefter var 4:e minut
 - Vid VF/VT efter 3 defibrilleringar (detta är en lokal avvikelse för ambulanssjukvården i Uppsala län).
 -
- Inj **Cordarone** 50 mg/ml, 6 ml (300 mg) i.v. (i.o.) .om kvarstående VF/VT efter 3 defibrilleringar. Tilläggsdos inj Cordarone 50 mg/ml, 3 ml (150 mg) i.v. (i.o.) vid bestående VT/VF vid 5:e defibrilleringen. Spola PVK med 20 ml NaCl efter givet Cordarone® (lokal avvikelse att inte nödvändigtvis administrera 200 ml RingerAcetat efter Cordarone®)

Tid för avtransport

Avgöras utifrån varje enskild situation. Nedanstående rekommendationer är ungefärliga tidsangivelser..

- VF/VT: planera/påbörja avtransport efter första dos Cordarone®
- Asystoli: planera/påbörja avtransport alternativt avbryta efter 4 behandlingscykler. (Se avbryta/ej starta HLR).
- PEA: planera/påbörja avtransport efter 3 behandlingscykler
- Om HLR avbryts på plats skall nål, tub och elektroder tas bort. Tänk på att inte lämna kvar skräp

Ansvarsfördelning

- Ambulanssjuksköterskan/vårdaren i bilen
 - Teamledaren utvärderar insatserna och driver arbetet framåt.
 - Konstaterar hjärtstopp och påbörjar HLR – 30 kompressioner följt av 2 inblåsningar
- Ambulanssjukvårdaren/chauffören i bilen
 - Tar fram pocketmask åt kollegan och ansluter syrgas
 - Ansluter klisterelektroder
 - Analyserar så tidigt som möjligt och eventuellt defibrillerar

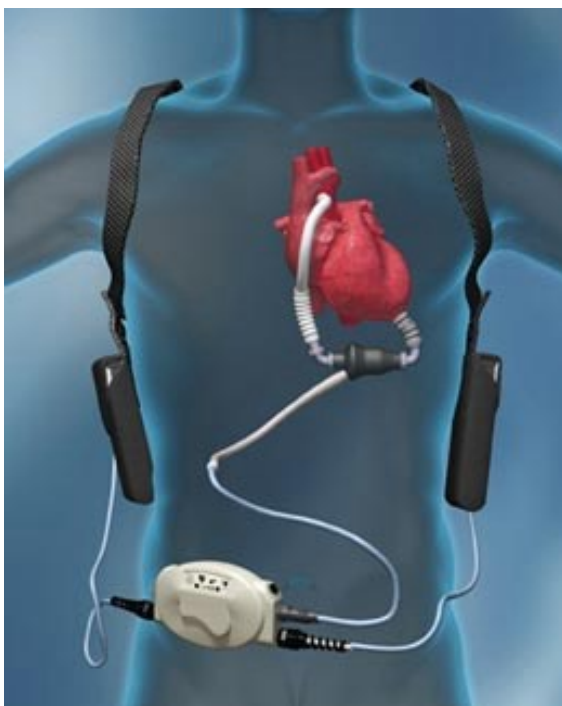
Byte inför nästa omgång av kompressioner . Ambulanssjukvårdaren tar över kompressionerna, ambulanssjuksköterskan påbörjar nålsättning och förbereder Adrenalin. Vid 2-bilsalarm är det besättningen i första bilen som har ovanstående roller

HLR på patient med Hjärtpump (HeartMate II®)

- ▶ **Hjärtmassage är kontraindicerat!**
- ▶ **De ska inte ha adrenalin!**
- ▶ **Kontakta thoraxkirurgjour, 018-6114059** eller växeln 018-6110000

- **Patient som är vid medvetande:**
 - koppla upp patienten mot defibrillator, analysera och kontakta thoraxkirurg
 - patienten kan vara vid medvetande trots VT/VF
 - ge inte adrenalin
 - amiodaron enligt ordination av Thoraxkirurg
 - lasta och kör till Akademiska sjukhuset enligt överenskommelse
 - övervakning enligt rutin under färd, pulsen kan vara svår att känna

- **Patient som är medvetslös:**
 - koppla upp patienten mot defibrillator
 - analysera
 - defibrillera vid VT/VF men utför ej hjärtkompressioner
 - kontakta thoraxkirurg
 - ge inte adrenalin
 - amiodaron enligt ordination av Thoraxkirurg
 - lasta och kör till Akademiska sjukhuset enligt överenskommelse
 - övervakning enligt rutin under färd, pulsen kan vara svår att känna



Infektion

Patienter med feber och/eller anamnes på feber/frossa eller andra tecken på infektion:

1. med ABCD påverkan enligt nedan skall larmas och transporteras till akutmottagningen:

- A: Behandlingskrävande luftvägspåverkan
- B: Andningsfrekvens >30/min och/eller saturation <85%
- C: Systoliskt blodtryck <90 mmHg
- D: Nyttillkommen medvetandepåverkan (desorientering, medvetandesänkning)

Larmmottagande sjuksköterska skall omedelbart informera jourhavande infektionsläkare. Infektionsläkare och medicinläkare samråder om lämplig handläggning.

2. utan ABCD påverkan enligt ovan bör om möjligt tas omhand på infektionsmott.

- a. Ambulansen kontaktar infektionsmottagningen för beslut om lämplig mottagande enhet.
- b. På alla patienter med misstänkt infektion skall följande genomföras:
 - i. Anamnes enligt AMLS, viktigt att få med är:
 - 1. Debut och förlopp (hastig försämring?)
 - 2. Predisponerande faktorer (immunsuppression, splenektomi, diabetes)
 - 3. Vårdad annan enhet/utomlands?
 - ii. Undersökning och vitalparametrar:
 - 1. Andningsfrekvens, saturation, puls, blodtryck, samt vakenhetsgrad
 - 2. Hudinspektion avseende förekomst av petekier eller hudrodnader
 - 3. Temperatur (patienten kan vara afebril trots pågående allvarlig infektion, fråga efter feber och frossa hemma)
- c. Vid kraftig allmänpåverkan eller hastig försämring, bör transport ske omgående

För medicinsk rådgivning kontaktas mellan 08.15-17.00 dagbakjouren på infektion, övrig tid primärjouren på infektion.

Sepsis

Orsak

Infektion med systempåverkan

Initial bedömning

ABCDE

Sepsis kan initialt ha diskreta symtom som snabbt kan förvärras.

Riktad anamnes

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

O Infektionsinsjuknande – långsamt, snabbt eller urakut

P

Q

R

S

T

A Antibiotika

M Antibiotika, cortison, immunosuppression, cancerbehandling, splenectomerad?

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

L

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

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) Tänk på 90-30-90 regeln (BAS) P-glukos om mental påverkan
Riktad	Grovneurologi, Nackstelhet? EKG (sänd vid misstanke om hjärtpåverkan). Helkroppsundersökning: petekier, erysipelas, infektionsfokus (katetrar, sår, abscesser)? Varm/kall perifert?

Indikationer för behandling

Cirkulatorisk och/eller respiratorisk påverkan.

Behandling:

1. Säkra fri luftväg
2. Syrgas om sat<95%. Assistera ventilationen vid behov
3. Vid systoliskt BT<90: Ge 500-1000 ml Ringer-Acetat på ca 30 min
4. Lungsymtom/fynd tydande på hjärtsvikt
överväg CPAP

Meningit

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus

Initial bedömning

ABCDE.

Livshotande vid medvetandepåverkan eller snabb progress

Riktad anamnes

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

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

A
M Pågående/avslutad antibiotikabehandling?
P Nedsatt immunförsvar? Missbruk?
L
E Bakteriell infektion (sinuit, otit, UVI, tand-, pneumoni)? Virusinfektion (ÖLI)? Fästingbett, Skalltrauma?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp • P-glukos
Riktad	Fokala neurologiska symtom? Petekier? Nackstelhet? (kan ej kommunicera/medvetslös = helkroppsundersökning)

Behandling

1. Skapa fri luftväg, ev stabilt sidoläge
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask med reservoar om saturation <95%
3. Assisterad andning vb
4. Vid pågående kramp
 - a. Inj Stesolid Novum 5 mg/ml i doser om 2.5-5 mg
 - b. Kontakta läkare om >10 mg (2 ml) ges.
5. Vid misslyckad venväg:
 - a. Klysma Stesolid: vuxna: 10 mg rektalt
äldre: (>65 år): 5 mg

Specifika smittorisker

A. Ebola:

(se även pm från smittskyddsläkaren i kvalitetshandboken på navet.)

Om Ebolasmitta är konstaterad eller om risk finns enligt nedanstående kriterier skall ACIB kontaktas, ACIB kontakter i sin tur infektionsbakjouren som utför och ansvarar för riskbedömningen i varje enskild situation. Följ instruktion från infektionsbakjour/ACIB.

Utlarmningstjänsten har en instruktion att kontakta ACIB innan ni träffar patient om nedanstående kriterier är uppfyllda.

Om ni trots det redan gått in till patient och/eller hälsat på patient som uppfyller kriterierna enligt nedan skall ni lämna rummet/platsen och kontakta ACIB för vidare instruktion. Som vid alla övriga situationer kommer din/er egen säkerhet i första hand.

Instruktion från infektionsjouren kan vara allt från inga extraåtgärder till kemdräkt med 2-bilsalarm beroende på aktuell riskbedömning för varje enskild patient. Speciellt utrustad ambulans från Linköping används i första hand vid konstaterad ebolasmitta.

Om provsvar måste inväntas innan beslut om smittrisk:

- Gå ut från infektion samma väg ni kom in
- Meddela ACIB
- Parkera ambulansen på ambulanshallens gavel i anslutning till sanneringsanläggningen och lås bilen i väntan på provsvar.
- Därefter personlig sanering i saneringsrummet enligt CBRN-rutin

Risk för Ebola om patienten vistats i riskområden för Ebola de senaste 3 veckorna dvs Guinea, Sierra Leone, Liberia och Nigeria samt angränsande områden i grannländerna

och har symtom med feber > 38,0

samt en eller flera av nedanstående faktorer

- kontakt med eller ätit vilda djur
- arbetat inom sjukvården i riskområdena
- arbetat på lab där Ebola hanteras
- tecken på blödningar
- vistats i hushåll där konstaterade eller starkt misstänkta Ebolapatienter befunnits
- vårdat patienter med Ebola eller haft kontakt med kroppsvätskor (inklusive oskyddat samlag) från Ebolapatient eller avliden person

B. Övriga agens (för Ebola, se ovan):

Mycobacterium tuberculosis (Tuberkulos), SARS (svår akut respiratorisk sjukdom), Coronavirus- Middle East Respiratory, Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) samt Yersinia pestis (lunginfektion "lungpest"). Viral hemorragisk feber typ Filovirus (ex. Marburg) kan hypotetiskt i sällsynta fall utgöra en exponeringsrisk.

Om något av nedanstående kriterier är uppfyllda:

1. När patienter med känd/konstaterad smitta vårdas
2. När ni vårdar en patient med infektionssymtom som har träffat patient med känd smitta enligt ovan
3. När ni vårdar en patient med infektionssymtom som kommer från ett land med känd epidemi.

Då gäller följande rutin:

1. Det är av stor vikt att patienter med potentiell luftburen smitta och/eller droppsmitta enligt ovan identifieras omedelbart.
2. Utförlig anamnes avseende smittorisk skall göras
3. Vid misstänkt smitta med ovanstående agens görs följande:
 - a. Personal ska bära munskydd och skyddsglasögon och patienten ska bära munskydd. Munskyddet ska ha hög skyddsklass, dvs FFP3.
 - b. Luckan mellan förarhytt och vårdutrymme skall vara stängd.
 - c. Infektionsjouren kontaktas omgående och meddelas anamnes och ombeds besluta vart patienten skall föras.
4. Ambulansen ska efter transport av misstänkt eller konstaterat smittad patient städas ur enligt våra Hygienföreskrifter (se Hygienföreskrifter i detta dokument).

Kramper

Orsak

Stroke
Skalltrauma
Intoxikation

Hypoglykemi
Tumör
Infektion

Psykiatriska symtom
Hypoxi
Eklampsi

Initial bedömning

ABCDE

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

Riktad anamnes

S

O Hur och när började symtomen?

P

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

R

S

T Duration?

A

M Epilepsi-, diabetes-, waran?

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

L

E Vad föregick kramperna? (aura, trauma, infektion/feber?)

Undersökning

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

Behandling

1. Skapa fri luftväg, ev stabilt sidoläge
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask med reservoar
3. Assisterad andning vb
4. Vid pågående kramp
 - a. Inj Stesolid Novum 5 mg/ml i doser om 2.5-5 mg
 - b. Kontakta läkare om >10 mg (2 ml) ges.
5. Vid misslyckad venväg:
 - a. Klysma Stesolid: vuxna: 10 mg rektalt
 - i. äldre: (>65 år): 5 mg

Näsblödning

Orsaker

trauma	slemhinneförändringar	defekta blodkärl
koagulationsdefekter	malignitet	högt blodtryck

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S

O Hur började det? Successivt? Plötsligt? Trauma?
P Bättre i liggande/sittande? Bättre i vila?
Q Verkar det blöda framåt eller bakåt?
R
S Hur mycket blöder det?
T När började det? Ihållande?

A Läkemedel? Födoämnen? Annat?
M Egna mediciner? Blodförtunnande? Tagit mediciner? När?
P Tidigare näsblödning? Tidigare sjukdomar?
L Ätit? Druckit? Vattenkastning? Avföring?
E Sysselsättning vid insjuknande (vila/ansträngning)? Trauma?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp
Riktad	Försök se om det är en främre eller bakre blödning. Blöder det mycket eller lite?

Behandling näsblödning

Pågående blödning (Vuxen >12 år)

1. Kläm ihop näsvingarna och tryck upp mot ansiktet/näsbenet och sitt samtidigt framåtlutad så blodet rinner framåt, gör detta i cirka 15 minuter
2. Om det inte blöder för häftigt spraya med Nezeril för att dra ihop kärlen
3. Spraya med Xylocain 10mg/dos mot nässlemhinnan (2-3 doser/sprayningar)
4. Vid behov klipp till tamponaden till lämplig storlek.
5. För varsamt men snabbt (den mjukas upp av blodet om det blöder och du är långsam eller backar) in tamponaden i näskaviteten genom att med fingrar trycka in den i näsan längst näsgolvet så långt som det går, forcera ej.
6. Om tamponaden inte sväller av blodet spraya med Nezeril eller NaCl på tamponaden samtidigt som den är kvar i näsan.
7. Tejpa fast snöret mot kinden.

Observera risken för vagal svimning/yrsel vid tamponering!

Pågående blödning (Barn <12 år)

1. Kläm ihop näsvingarna och tryck upp mot ansiktet/näsbenet och sitt samtidigt framåtlutad så blodet rinner framåt, gör detta i cirka 15 minuter.
2. Om det inte blöder för häftigt spraya med Nezeril för att svälla av slemhinnan
3. Forma en bomullstuss till en avlång tamponad och fukta den med Nezeril
4. För varsamt in bomullstussen i näskaviteten genom att med fingrar "skruva" in den i näsan längst näsgolvet så långt som det går.

Avslutad blödning

1. Avlägsna/snyt försiktigt ut eventuella blodkoagel
2. Spraya med Nezeril för att ytterligare dra ihop kärlen
3. Fukta en bomullstuss med Nezeril
4. För varsamt in bomullstuss i näskaviteten genom att med fingrar trycka in den i näsan längst näsgolvet så långt som det går.

Okomplicerade näsblödningar

Näsblödningar som har slutat att blöda och där patientens allmäntillstånd och status är utan anmärkning kan efter överenskommelse med ÖNH eller jourläkare i primärvården, hänvisas till ett planerat kontrollbesök alternativt telefonrådgivning vid lämplig vårdinrättning. Unga och i övrigt friska patienter kan efter samtycke ofta lämnas kvar i hemmet. Efter kontakt med primärvården eller ÖNH kan patienten ibland själva avlägsna tamponaden efter 12- 24 timmar.

Tamponaden skall sitta kvar i minst 2 timmar. Om patienten har frågor omnäsblödningar så kan dessa hänvisas till primärvården eller ÖNH. Patienten kan alltid själv kontakta ÖNH mottagningen för att få en besökstid eller telefonrådgivning.

Dagtid 07.00 – 23.00 tele: 018-611 53 53

Kvällar/nätter 23.00 – 07.00 tele: 018-611 53 45

(sjuksköterska på vårdavdelning)

Förutom ovanstående riktlinjer så gäller alltid ambulanssjukvårdens allmänna riktlinjer för att lämna kvar en patient i hemmet! Lämna även alltid skriftlig information om näsblödningar till de patienter som lämnas kvar hemma.

Komplicerade näsblödningar som alltid skall uppsöka läkare

1. Patienter med ett påverkat allmäntillstånd/status skall alltid transporteras till lämplig vårdinrättning vilket oftast är ÖNH eller akutmottagningen vid Akademiska sjukhuset.
2. Vid misstanke om bakre= allvarlig näsblödning skall patienten alltid skyndsamt transporteras till ÖNH eller akutmottagningen på Akademiska Sjukhuset.
3. Patienter som behandlas med Waran® skall alltid transporteras till ÖNH eller akuten i Uppsala i anslutning till uppkommen näsblödning.
4. Patienter med en näsblödning som efter behandling på plats inte har slutat att blöda (efter cirka 15-30 minuter) skall alltid uppsöka läkare.
5. Särskilda riskgrupper av patienter som kräver särskild uppmärksamhet vid näsblödning är
 - i. multisjuka, äldre och hjärt- kärlsjuka
 - ii. känt blödartendens (Osler-Weber, hemofili, von Willebrant...).

Stroke/Rädda Hjärnan

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Känselfall/bortfall/omfall, förlamning ofta ensidig (ansikte, arm och/eller ben), tal-, syn- och/eller sväljningssvårigheter, balansstörning, onormala ögonrörelser, medvetandepåverkan, Om huvudvärk och illamående tänk på subarachnoidalblödning

O Akut påkomna neurologiska bortfall. Urakut svår huvudvärk.

P

Q

R

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

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

A

M Antihypertensiva, antidiabetika, antikoagulantia: exempelvis warfarin (Waran) dabigatran (Pradaxa), rivaroxaban (Xarelto) och apixaban (Eliquis) samt Fragmin och Heparin.

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

L

E Kramper? Förmaksflimmer

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp • P-glukos
Riktad	Med ledning av anamnesen. Fördjupad neurologisk undersökning. FAST (Face, Arm, Speech, Test)

Bedömning och handläggning

1. Fri luftväg
2. Syrgas om saturation <95 %.
3. Ta blodtryck, helst i båda armarna.
4. lätt höjd huvudända, cirka 30 grader.
5. 2 venflon. Grön eller vit i höger och vänster armveck. (kontrast måste ges i hö arm, och ev trombolysbehandling ges i vä)
6. Infusion Ringer-Acetat om systoliskt blodtryck <80 mmHg.
7. Mät blodsocker och örontemp
8. Skydda paralyserade extremiteter
9. Vid pågående kramp ge:
 - a. Inj Stesolid Novum 5 mg/ml i doser om 2.5-5 mg iv.
Kontakta läkare om >10 mg (2 ml) ges.
 - b. Vid misslyckad venväg:
Klyasma Stesolid: vuxna: 10 mg rektalt. äldre: (>65 år): 5 mg.

Rädda hjärnan – möjlig trombolys vid hjärninfarkt

Om Ja på nedanstående frågor kontaktas neurologjouren via växeln för beslut om eventuellt Rädda hjärnan larm. (OBS! om det beslutas om Rädda hjärnan larm skall akuten larmas som tidigare).

Om läkarkontaktas inte hinns med pga kort avstånd till sjukhus kan larm dras som tidigare utan kontakt med neurologjour

1. Rädda hjärnan symtom, dvs: - Plötslig svaghet i arm, hand, ben eller ansikte <i>eller</i> - Plötsliga talsvårigheter <i>eller</i> - Plötslig blindhet (ena eller båda ögonen)	Ja	Nej
2. Komma till Akademiska Sjukhuset/Lasarettet i Enköping: - inom 4 timmar från symtomdebut	Ja	Nej

Om patienten är aktuell för rädda hjärnan enligt neurologjour/checklista:

1. Alla Rädda hjärnan-patienter skall transporteras prio 1.
2. Larma akutmottagningen
 - a. rädda hjärnan patient på väg
 - b. körtid

A) Akademiska Sjukhuset.

1. Alla patienter utom de som faller in under punkt **B**) nedan:
2. Läkare samt personal på akuten möter upp i ambulanshallen.
3. Patienten vägs liggandes på ambulansbåren i ambulanshallen (båren vägs därefter utan patient för att få aktuell patientvikt)
4. Överrapportering sker därefter direkt till läkare och sjuksköterska.

B) Lasarettet i Enköping.

1. Alla patienter i Enköpings upptagningsområde som kan inkomma till akutmottagningen mellan kl 08.00 och 16.00:
2. Läkare samt personal på akuten möter upp i ambulanshallen.
3. Överrapportering sker direkt till läkare och sjuksköterska.
4. Patienten förs därefter direkt till röntgen och förflyttas från ambulansbåren till datortomografen. (Patientens vikt inhämtas från patienten eller uppskattas).

Övriga patienter, som inte uppfyller "Rädda hjärnan" eller andra prio 1 kriterier, transporteras prio 2 till lämplig vårdinrättning, och hanteras enligt ordinarie rutin.

Övriga och ovanliga sjukdomar

Addisons sjukdom – primär binjurebarkssvikt

Orsak

Autoimmun sjukdom som ger kortisolbrist. Ofta debut 20-40 år. Ej ovanligt med samtidig diabetes eller hypotyreos. Det finns även andra tillstånd som kan ge kortisolbrist.

Akuta symtom i samband med påfrestning såsom infektion, diarre eller trauma. Akut kortisolsvikt har hög mortalitet pga hypotension/chock. Ofta har patienterna ett varningskort.

Initial bedömning

A B C D E

Riktad anamnes

S Matthet, hög puls, lågt BT, buksmärta, illamående

O infektion?, GI-symtom?, trauma?

P

Q

R

S

T

A

M kortison?

P diabetes?, hypotyreos?

L

E

Undersökning

Vital-parametrar /status	AF, saturation, puls, BT, vakenhet, temp P-glukos
Riktad	



Behandling

1. Solu-Cortef (hydrokortison) 100 mg iv (alt im om nålsättning ej skulle gå) Halva dosen till barn <12 år.
2. Vätska iv, NaCl i första hand (500 ml finns i brännskadeväskan) och/eller Ringer-Acetat i snabb takt. Patienten kan behöva flera liter under dygnet.
3. Om påverkad patient och lågt BT kör prio 1.

Kirurgiska sjukdomar

Akut buk

Orsak

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

Primär bedömning

ABCDE

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

Sekundär bedömning

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

- O** Plötsligt, smygande
- P** Förvärras eller lindras besvären av något (rörelse, kroppsläge, böjda ben etc)
- Q** Kontinuerlig smärta, Intervallsmärta, Smärtkaraktär
- R** Utstrålning, smärtvandring, rörelsekorrelerad
- S** Svårighetsgrad. VAS. Smärtvandring
- T** Hur länge har besvären varat, Tidigare erfarenhet av liknande symtom

A NSAID, läkemedel, födoämnen, annat?

M Förändrad medicinering, Naturläkemedel, tagit något i samband med detta?

P Kända stensmärter, Graviditet, tidigare bukoperationer?

L Intag föda dryck, elimination

E Sysselsättning vid insjuknande, något som utlöste?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp, P-glucos
Riktad	Generell eller lokaliserad smärta, bukstatus Dunkömhet över ländrygg. Pulserande resistens i buken, Femoralispulsar, Bråck. Urinretention. Hudförändringar (sår, blåsbildning, missfärgning eller blekhet) EKG på vid indikation

Behandling

Om kritiskt sjuk - prioritera transport och behandla under färd!

1. Fri luftväg
2. Ge syrgas
 - a. $\text{SpO}_2 > 90\%$ gramma 2-4 l/min.
 - b. $\text{SpO}_2 < 90\%$ mask 10-12 l/min
3. Säkerställ andning
 - a. assistera om denna är ytlig eller långsam
 - b. OBS! Hög aspirationsrisk!
4. Inf Ringer-Acetat vid misstanke om hypovolemi (ex ileus eller blödning)
 - a. Sträva efter systoliskt blodtryck mellan 80-90 mmHg.
5. Vid smärta ge ev inj Morfin 1 mg/ml, 2.5 ml iv, upprepade doser. Kontakta läkare om mer än 20 mg måste ges.
6. Inj Voltaren 25 mg/ml, 3 ml im.
 - a. Obs! Endast vid kända "stensmärtor".
 - b. Reducerad dos om patienten redan tagit Voltaren. Maximal dygnsdos är 150 mg.

Gynekologiska åkommor

Graviditetskomplikationer

Orsak

Riklig blödning

Placenta previa

Placentaavlossning

Uterusruptur

Navelsträngsframfall

Buksmärta under graviditet

Extrauterin graviditet

Eklampsi och svår preeklampsi

Trauma – gravid kvinna

Primär bedömning

ABCDE

Sekundär bedömning

S Vilka besvär söker patienten för, Värkar, Karaktär, Hur ofta, Vattenavgång, Fostervattenfärg, Vaginal blödning, Huvudvärk, Kramper, Lokalisation, Frossa.

O Plötsligt, smygande.

P Förbättras i vänster sidoläge.

Q Kontinuerlig smärta, Intervallsmärta, Smärtkaraktär.

R Utstrålning.

S VAS, Smärtvandring.

T

A Allergi.

M Aktuell medicinering, Nyinsatta läkemedel, Naturläkemedel.

P Tidigare graviditetskomplikationer, Graviditetsvecka/beräknat partus, Fosterläge, Vilket barn i ordningen, Tidigare sjukdom/ar.

L Intag föda dryck, elimination.

E Händelser innan symtomdebut, Trauma, Stigande BT vid kontroller, Proteinuri.

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, PF, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp) • P-glucos
Riktad	Generell eller lokaliserad smärta, Spänd uterus, Dunkömhet över ländrygg, Bräck, Synlig blödning.

Behandling

1. Fri luftväg.
2. Ge syrgas,
 - a. $\text{SpO}_2 > 90\%$ gramma 2-4 l/min
 - b. $\text{SpO}_2 < 90\%$ mask 5-10 l/min
3. Assisterad andning v b.
4. Transportera patienten i vänster sidoläge.
5. Vid misstänkt yttre eller inre blödning
inf Ringer-Acetat, eftersträva syst. blodtryck på 90 mmHg.
6. Vid kramper (havandeskapsförgiftning)
 - a. inj Stesolid 5 mg/ml, 1-2 ml, därefter läkarkontakt.
 - b. Vid misslyckad venväg Klysma Stesolid 10 mg.

Förlossning

Som ambulanspersonal tar man i regel hand om okomplicerade förlossningar som går så snabbt att den födande kvinnan inte hinner in till förlossningen.

I de flesta fall behöver man inte göra någonting under födelsen utom att ta emot barnet. Ring förlossningen så lotsar de fram stegvis.

”Normal” förlossningstid enligt barnmorskeboken:

Förstföderskor ca 15 timmar och omföderskor ca 6,5 timmar.

Initial bedömning

A Luftväg	Gravida har svullna slemhinnor. Var försiktig med mun-svalgtub/näskantarell.
B Andning	Ofta viss fysiologisk hyperventilation och förhöjt andningsmedelläge.
C Cirkulation	Symtomgivande lågt blodtryck i liggande kan bero på vena cava syndrom eller i allvarliga fall blödning. Högt blodtryck kan tala för havandeskapsförgiftning.
D Medvetande	Havandeskapsförgiftning kan ge grumlat medvetande, ljuskänslighet och kramper.
E Kroppsundersökning	Ödem? Synlig pågående blödning? Känn över uterus!

Riktad anamnes

S Vattenavgång? Blödning? Missfärgat fostervatten? Graviditetsvecka?
Beräknad partus?

- O Värkdebut
- P
- Q Tid mellan värkar, Kontinuerlig smärta
- R Utstrålning
- S Svårighetsgrad. VAS. Smärtvandring
- T Hur länge har besvären varat? Tidigare erfarenhet av liknande symtom?

- A Läkemedel, födoämnen, annat?
- M Mediciner? Tagit dem enligt ordination? Tagit något i samband med detta?
- P Förstföderska? Tidigare normala förlossningar? Tidigare sectio?
Diabetes? Hypertoni?
- L
- E Trauma?

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp
Riktad	– Synlig fosterdel (huvud/hand/fot)? Navelsträng? – P-glucos vid diabetes

Tecken på att förlossning är nära förestående:

Stark tryckkänsla mot tarmen, känner avföringsbehov, avföring kan komma. Krystkänsla, krystläte, buktande mellangård.

Vad gör ni som ambulanspersonal?

1. Var lugna - den födande kvinnan och hennes partner är säkert mycket stressade.
2. För ev. Bricanyl ordination, kontakta förlossningen.
3. Rygggläge,
 - a. gärna halvsittande med uppdragna ben.
 - b. avlasta v cava.
4. Öka värmen i sjukhytten.
5. Kontakta barnmorska på förlossningen.
6. Skydda perineum
 - a. Lägg ena handen strax nedanför slidöppningen, om möjligt med en blöt varm handduk.
 - b. Håll emot då du ser att barnets huvud börjar skymta.
 - c. Håll kvar ena handen tills huvudet trängt igenom öppningen.
 - d. Obs! Tryck ej tillbaka barnet eller navelsträngen
7. Vid navelsträngsframfall - täck navelsträngen med rena dukar.
8. Sitter navelsträngen så hårt runt halsen att barnet inte kommer ut - avnavla. Sätt två peanger på navelsträngen och klipp emellan.
(Otroligt ovanligt men ha förlossningsset (peang och sax) till hands.)
9. Om barnet inte kommer spontant, sänk respektive höj barnets huvud: Sänk tills den främre axeln syns, därefter höjer du tills båda axlarna är framfödda.
10. Segerhuva: Finns fosterhinnan kvar då barnets huvud är framfött, ta hål på hinnan.

Vad gör du med barnet?

1. Lägg barnet hud mot hud på mammans bröst. Om avföring i fostervattnet, torka ur barnets mun.
2. Torka av barnet. Har svårt att själv reglera värmen, kyls av snabbt!
3. Stimulera barnet om det inte börjar andas/skrika. Dränageläge, torka, massera kraftfullt på barnets rygg, händer och fötter.
4. Lägg ev en eller två handdukar/filtar ovanpå barnet för att värma, speciellt viktigt med huvudet.
5. Notera tid för förlossning

Om möjligt: Apgar vid 5 och 10 minuter efter förlossning.

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

Vad gör du med den nyförlösta kvinnan?

1. Låt placenta vara, kommer den, lägg den i något lämpligt, t ex kräkpåse. Avnavling görs på förlossningen.
2. Uppskatta blödningsmängden. Normal blödningsmängd är <1000 ml.
Om Uppskattad blödning >800 ml
 - a. massera över livmodern kontinuerligt, strax ovan symfysen
 - b. inf Ringer-Acetat, eftersträva syst. blodtryck på 90 mmHg.
 - c. transportera patienten med bäckenhögläge
 - d. HLR och påverkan på cirkulationen handläggs enligt
Cardiologföreningens handlingsplan.
3. Försök att se om det kommer mycket fostervatten i samband med förlossningen.

Barn

Normalvärden Barn

Ålder	1-3 mån	1 år	3 år	5 år	7 år	9 år	12 år	14 år
Vikt/kg	5	10	15	20	25	30	40	50
AF/min	30-50	20-30	20-30	18-25	18-20	15-20	12-20	12-16
Pulsfrekvens	110- 160	90- 120	80- 120	70- 110	70- 100	60-90	60-80	60-80
Blodtryck systoliskt	70-95	80- 100	80- 110	80- 110	80- 115	90- 120	90- 120	90- 120

GCS Barn

Motorik	6	Följer uppmaningar	
	5	Lokaliserar smärtstimuli	
	4	Normal flexion vid smärtstimuli	
	3	Abnorm flexion vid smärtstimuli	
	2	Extension vid smärtstimuli	
	1	Ingen reaktion vid smärtstimuli	
Verbalt	Ålder över 4 år		Ålder under 4 år
	5	Fullt orienterad, konverserar	5 Ler, orienterar efter ljud, följer föremål, samspelar
	4	Desorienterad, konverserar	4 Gråter, men kan tröstas, bristande samspel
	3	Talar osammanhängande	3 Svårtröstad, jämrande
	2	Endast obegripliga ljud	2 Otröstlig, agiterad
	1	Ger inga ljud ifrån sig	1 Ger inga ljud från sig
Ögon	4	Öppnar ögonen spontant	
	3	Öppnar ögonen på uppmaning	
	2	Öppnar ögonen vid smärtstimuli	
	1	Öppnar inte ögonen	

Akut astma - Barn

Orsak

Allergi	Underbehandling - medicinslarv
Luftvägsinfektion (bakterie/virus)	

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Dyspné, samtalsdyspné, patienten vill sitta, ökad hosta, slem, förlängt expirium, pipande/väsande andning, försvagade andningsljud, indragningar i jugulum
O	Plötslig debut, försämring av befintliga besvär
P	Sittande ställning, utandning mot delvis slutna läppar
Q	Lufthunger
R	
S	Lindriga/svåra/livshotande symtom
T	Timmar/dagar
A	Allergier
M	Tagit sina mediciner, effekt av dessa
P	Känd astma.
L	Ätit/druckit
E	Pågående infektion

Undersökning

Vital-Parameter /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp EKG (övervakning) ev. PEF
Riktad	Försök bedöma allvarlighetsgraden, ex. används accessorisk andning? Indragningar?

Behandling

1. Flöda syrgas
2. Transport i sittande
3. Assistera andningen v b
4. Ge inh Ventoline 2 mg/ml i "pipa" om barnet är gammalt nog till att medverka till det, annars på mask.
5. Vid nebulisatorbehandling på mask försvinner en stor del av läkemedelsdosen ut i rummet, varför behandling kan behöva upprepas.

(Barn <1 år svarar ofta dåligt på inh Ventoline)

Vikt i kg	Ålder	Dos
- 10 kg	1 år	1,5 mg = 0,75 ml Ventoline
11-20 kg	1-5 år	2,0 mg = 1,0 ml Ventoline
21-30 kg	6-9 år	3,0 mg = 1,5 ml Ventoline
31-40 kg	10-12 år	4,0 mg = 2,0 ml Ventoline
Späd med 1 ml NaCl till samtliga doser		

Allergiska reaktioner - Barn

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

- O Snabb symtomutveckling - större risk för svår reaktion
- P Effekt av egen medicinering
- Q Buksmärta, klåda i händer/fötter
- R Generell reaktion?
- S Svårighetsgrad: lindrig/progress/chock
- T Debut

- A Tidigare känd allergi
- M Medicinering
- P Tidigare astma
- L Åt/drack senast? Vad/när
- E Vad föregick insjuknandet

Undersökning

Vital-parametrar/s tatus	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp EKG (övervakning)
Riktad	Generaliserad urtikaria? Svullnad mun o svalg? Ödem? Auskultation – obstruktivitet? Buk/bröst smärtor? Hypotoni? Cyanos, hypoxi?

Anafylaxi - svårighetsgradering

Bedöm graden av anafylaxi (1-3) enligt tabellen nedan. Symtom från luftvägar, cirkulation och/eller kraftig allmänpåverkan krävs. Graden bestäms från det organsystem som har den svåraste nivån.

Källa: *Anafylaxi, rekommendationer för omhändertagande och behandling. SFFA 2009*

	<u>Hud</u>	<u>Ögon/Näsa</u>	<u>Mun/Mag-tarm</u>	<u>Luftvägar</u>	<u>Hjärta/ Kärl</u>	<u>Allmänna symtom</u>
Överkänslighet/lätt allergi-reaktion	Klåda Flush Urtikaria Angioödem	Röda ögon, klåda Rinit med klåda Nästäppa Rinnsnuva Nysningar	Munklåda Läppsvullnad Svullnadskänsla i mun & svalg Illamående Lindrig buksmärta Enstaka kräkningar			Trötthet
Anafylaxi Grad 1	↓	↓	Ökad buksmärta Diarré Upprepade kräkningar	Heshet Lindrig bronk- obstruktion	Takykardi	Uttalad trötthet Rastlöshet Oro
Anafylaxi Grad 2	↓	↓	↓	Skällhosta Sväljnings- besvär Medelsvår bronk- obstruktion	↓	Svimnings- känsla Katastrof- känsla
Anafylaxi Grad 3	↓	↓	Urin- och feces- avgång	Hypoxi Cyanos Svår bronk- obstruktion Andningstopp	Hypotoni Bradykardi Arytmi Hjärtstopp	Förvirring Medvetslöshet

Behandling

Överkänslighet/lätt allergisk reaktion

1. T Betapred 0.5 mg, upplöst i lite vatten.
 - a. <10 kg: 8 st
 - b. > 10 kg: 12 st

Anafylaxi grad 1-3, svår allergisk reaktion till chock

(snabbt progredierande, heshet/lättare andningssvårigheter till uttalade andningssvårigheter och chock)

1. Lugna patienten.
2. Syrgas 4 l/min med näsgrimpa vid lätt andningspåverkan. Vid svår andningspåverkan mask med reservoar 12-15 l/min
3. **i.m. inj Adrenalin 1 mg/ml**, i lårmuskulaturen.
 - a. 0,01 ml/kg, se doseringstabell nedan (max 0,5 ml/dos).
 - b. Dosen kan upprepas var 5-10 min v.b.
4. Inf Ringer-Acetat 20 ml/kg v.b. utvärdera effekt
5. Vid obstruktivitet – inh. Ventoline, se doseringstabell nedan
6. Inj Solu-Cortef 50 mg/ml, 2 ml (100 mg) iv.
 - a. < 6 år 2 ml
 - b. > 6 år 4 ml

Adrenalin 1 mg/ml, intramuskulärt (im)	
Vikt	Dos i ml
5 kg	0.05
10 kg	0.1
15 kg	0.15
20 kg	0.2
25 kg	0.25
30 kg	0.3
40 kg	0.4
50 kg	0.5

Ventoline 2 mg/ml, inhalation Späd med 1 ml NaCl till samtliga doser		
Vikt	Ålder	Dos
- 10 kg	1 år	1.5 mg= 0.75 ml Ventoline
11-20 kg	1-5 år	2.0 mg= 1.0 ml Ventoline
21-30 kg	6-9 år	3.0 mg= 1.5 ml Ventoline
31-40 kg	10-12 år	4.0 mg= 2.0 ml Ventoline

Akut buk - Barn

Orsak (vanligaste åldern)

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

"Dagisbarn": buksmärta kan vara ÖLI, pneumoni, öroninfl.

Initial bedömning

A B C D E

Riktad anamnes

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

O Plötsligt/smygande
P Förvärras eller lindras av något (rörelse, kroppsläge, böjda ben, mat etc)?
Q Kvalitet på smärta
R Utstrålning
S Svårighetsgrad
T Debut

A Allergier
M analgetika
P psykisk sjukdom/ohälsa
L Illamående/kräkning, feber, avföring, diarre
E Vad föregick?

Undersökning

Vital-parametrar/status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp P-glukos
Riktad	Generell eller lokaliserad smärta, palpömheter, spänd buk? Ömhet över ländrygg/flanker? Bräck? Urinretention? Tänk brett – ex. ÖLI

Behandling

1. Applicera ev EMLA på två ställen
2. Venväg
3. Vid misstanke om hypovolemi
 - a. inf. Ringer-acetat, 10 ml/kg.
 - b. utvärdera
 - c. upprepa vid behov
4. Vid svåra smärtor,
 - a. inj. Morfin 1 mg/ml, 0.1 mg/kg, upprepade doser
 - b. Kontakta läkare om minsta tveksamhet råder!
5. Ytterligare behandling efter samråd med specialist (barn-medicin, kirurgi eller anestesi)

Brännskada - Barn

Primär bedömning

ABCDE

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

Vätskeförlusten per % brännskadad yta är större hos barn, liksom risken för luftvägsproblem.

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning	
Multitrauma – andra skador utöver brännskada, Undersökning huvud-tå	
Riktad undersökning	
Tecken på inhalationsbrännskada (hosta, dyspné, stridor, sot i luftvägarna, svedda ögonbryn, lungödem) eller brännskada i ansikte?	
Helkroppsundersökning: bedöm brännskadans omfattning (enligt 9%-regeln för barn, se bild under "Brännskada, vuxen". Barnets handflata =1%) och djup (delhud-/fullhud).	
Bedöm på samma sätt utbredning av ev frätskada.	
Vid elektrisk brännskada: identifiera ingångs- och utgångsskada.	
Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp P-glukos

S	Beskriv skadehändelse. Brand i slutet utrymme, exponering för rökgaser, Ta reda på vilket ämne vid frätskada.
A	Allergier
M	Mediciner
P	Sjukdomar
L	Tagit föreskriven medicin, fastande, alkohol/droger
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Behandling

Om kritiskt skadad patient - prioritera transport och behandla under färd

1. Fri luftväg, vid trauma stabilisera halsryggen.
2. Syrgas, så hög koncentration som möjligt
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
4. Om max 10% av kroppsytan är bränd:
 - a. Kyl med svalt vatten eller NaCl
 - b. Fortsätt ca 5-10 min från skadetillfället räknat.
5. Djup brännskada skyddas med torra dukar.
6. Frätskada sköljes endast med vatten/NaCl.
7. Håll patienten varm
8. Läkemedelsbehandling (doseringstabeller, se nästa sida)
 - a. Om hypovolemi: Inf Ringer-acetat 20 ml/kg
 - b. Om obstruktiva besvär: inh Ventoline 2 mg/ml
"pipa" om möjligt, annars mask
 - c. Vid smärta
 - i. supp Alvedon, rektalt
 - ii. inj. Morfin 1 mg/ml, 0.1 mg/kg, upprepade doser

Inf Ringer-acetat 20 ml/kg

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

inh Ventoline 2 mg/ml

Vikt i kg	Ålder	Dos
- 10 kg	1 år	1.5 mg = 0.75 ml Ventoline
11-20 kg	1-5 år	2.0 mg = 1.0 ml Ventoline
21-30 kg	6-9 år	3.0 mg = 1.5 ml Ventoline
31-40 kg	10-12 år	4.0 mg = 2.0 ml Ventoline
Späd med 1 ml Natriumklorid till samtliga doser		

supp Alvedon, rektalt

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos	½	1	1	2	2	2	2	2

Inj Morfin 1 mg/ml, 0.1 mg/kg

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	0.5	1	1.5	2	2.2	3	4	5

Drunkningstillbud - Barn

Orsak

Akut kvävning i vätska
Dykning mot föremål i botten
Intoxikation (bidragande orsak)

Primär bedömning

ABCDE

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

Immobilisera alla drunkningstillbud i samband med dykning i grunt vatten

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

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

Riktad undersökning

Vital-
parametrar
/status

Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp
P-glukos

S Beskriv skadehändelse, tid under vatten.
A Allergier
M Mediciner
P Sjukdomar
L Tagit föreskriven medicin, fastande, alkohol/droger
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Behandling

Livlös patient

Alltid A-HLR fram till sjukhus.

Patient med livstecken

1. Fri luftväg, helkroppsfixering vid misstanke om trauma/dykolycksfall.
2. Flöda syrgas. Assistera om denna är ytlig eller långsam.
3. Nedkyld patient alltid i horisontalläge.
4. Ersätt blöta kläder med filter.
5. Varsam transport med maxtemp i sjukhytten.

Diabetes - Barn

Orsak

Hypoglykemi

- överdosering av insulin
- fysisk hyperaktivitet
- för litet födointag

Hyperglykemi

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

Initial bedömning

ABCDE

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

Riktad anamnes

Anamnes – hypoglykemi

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

O Plötsligt insjuknande

P Bättre/sämre

Q Oro/ångest/aggressivitet

R Lokal kramper

S sänkt medvetande ⇒ koma

T Debut

A Allergier

M Medicinering, nyligen dosändring.

P Känd diabetes, aktuell infektion, insulinpump

L Även mängd och typ – OBS! Elimination. Alkohol/droger

E Vad hände innan insjuknandet

Anamnes - hyperglykemi

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

O Långsamt insjuknande

P Bättre/sämre

Q Kvalitet på smärtan

R Utstrålning

S sänkt medvetande ⇒ koma

T Debut

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp P-glukos (hypoglykemi <3,5 mmol/l)
Riktad	Med ledning av anamnesen. Grovneurologi, hudkostym. Infektionstecken? (kan ej kommunicera/ medvetslös = helkroppundersökn.)

Behandling/åtgärder

1. Skapa fri luftväg
2. Flöda syrgas
3. Applicera ev EMLA

Hypoglykemi

1. Vaken patient: Ge socker, mjölk, saft med socker, ej lättdryck.
2. Medvetandepåverkad patient:
 - a. Venväg
 - b. Ge Inj Glukos 300 mg/ml tills patienten vaknar, max enligt nedan:

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	5	10	15	20	25	30	40	50

3. Om patienten inte vaknar
 - a. Vid normalt blodsocker, tänk **MIDAS**.
 - b. Snabb transport till sjukhus.

Hyperglykemi

1. Behandla vitalfunktioner
2. Inf. Ringer-Acetat 10 ml/kg

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

Epiglottit - Barn

Orsak

Hemophilus Influenzae (HIB)

Bakteriell infektion

ÖLI

Initial bedömning

ABCDE

Potentiellt livshotande!

Riktad anamnes

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

- O Plötsligt eller smygande debut
- 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 Överkänslighet/allergi
- M Vaccination mot HIB
- P Sjukdomar
- L Inkluderar nappflaska/amning
- E Halsont med successiv utveckling av andningsbesvär

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp
Riktad	Visuell inspektion av svalg (peta ej i svalget - risk för laryngospasm) Inspiratorisk stridor?

Behandling/åtgärder

1. Lugna patienten!
 - a. Stress kan utlösa laryngospasm.
 - b. Stoppa aldrig något i patientens mun - risk för laryngospasm.
 - c. Transport i ställning som underlättar för patienten, ej liggande.
2. Syrgas 10-12 l/min på reservoarmask om patienten tolererar detta utan ökad stress.
3. Undvik höjning av patientens kroppstemp.
4. Förvarna sjukhus i god tid!
5. Begär ÖNH läkare!
6. Applicera ev EMLA
7. *Vid begynnande andningsstopp*
 - a. Patient helst i sittande ställning med normalställt huvud och framdragen underkäke. Mun/mask-andning med syrgastillförsel.
 - b. Kontakta läkare!
 - c. Assistera andningen vid behov.

Extremitetsskada - Barn

Orsak

Trubbigt våld

Penetrerande våld

Vridvåld

Krosskador

Primär bedömning

ABCDE

Extremitetsskador är sällan livshotande, men kan vara extremitets-hotande (slitskador/compartmentsyndrom/amputation). En lårbensfraktur kan dock via blödning orsaka cirkulationspåverkan - chock. Svårighetsgraden bedöms utifrån symtom på blödningschock, påverkat distalstatus, extremitetshot.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning

Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.
--

Riktad undersökning

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

Distalstatus: pulsar, sensorik och motorik
--

Vid oproportionerlig svår smärta i svullen/spänd extremitet misstänks compartmentsyndrom. Nedsatt sensorik/motorik och pulsförlust är sena tecken på compartmentsyndrom

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp P-glukos
--------------------------	---

S Beskriv skadehändelse

A Allergier

M Mediciner

P Sjukdomar

L Tagit föreskriven medicin, fastande, alkohol/droger

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?
--

Behandling/åtgärder

Om kritiskt skadad patient - prioritera transport och behandla under färd.

1. Fri luftväg, stabilisera halsrygg
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask
3. Assistera andning v b
4. Stoppa yttre blödning
5. Förhindra nedkylning
6. Ev. EMLA på två ställen
7. Om cirkulatorisk påverkan (doseringstabell nästa sida)
 - a. Inf Ringer-Acetat 20 ml/kg
 - b. utvärdera effekt
 - c. upprepa vid behov
8. Vid smärta (doseringstabell nästa sida)
 - a. supp Alvedon, rektalt
 - b. inj. Morfin 1 mg/ml, 0.1 mg/kg, upprepade doser
9. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
 - a. Inhalation Medimix (skall inte användas i sjukhytten).
 - b. Kontakta HKP-läkare om behov av Inj Ketalar 10 mg/ml
10. Reponera/immobilisera
 - a. Avlägsna ev smycken och hårt sittande kläder
 - b. Kontrollera distalstatus
 - i. Cirkulation (puls, värme, färg, återfyllnad)
 - ii. Känsl
 - iii. Motorik
 - c. Grovreponera i extremitetens längdriktning
 - d. Försiktighet vid öppna frakturer och fraktur i led (se specifika extremitetsskador sid 35)
 - e. Kontrollera distalstatus, om försämrat kontakta ortoped eller återför till ursprungsläge!
 - f. Fixera, vid tilltagande smärta efter fixering: justera fixationen

Inf Ringer-Acetat 20 ml/kg

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

Supp. Alvedon 125 mg

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos	½	1	1	2	2	2	2	2

Inj Morfin 1mg/ml / 0.1 mg/kg

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	0,5	1	1,5	2	2,2	3	4	5

Främmande kropp -Barn

Orsak

Främmande föremål t ex matbitar, jordnötter, legobitar etc på olika nivåer i luftvägarna.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S	Hosta, stridor, andningsstopp, medvetslöshet
O	Plötsligt insättande stridor eller hosta. Ofta i samband med måltid eller lek. Kan ej tala/skrika. Andningsstopp
P	Lägesberoende,
Q	
R	
S	
T	Sekunder - minuter
A	Allergier
M	Mediciner
P	Hjärnskada, svalgpares, infektion,
L	
E	I samband med födointag, lek med småsaker

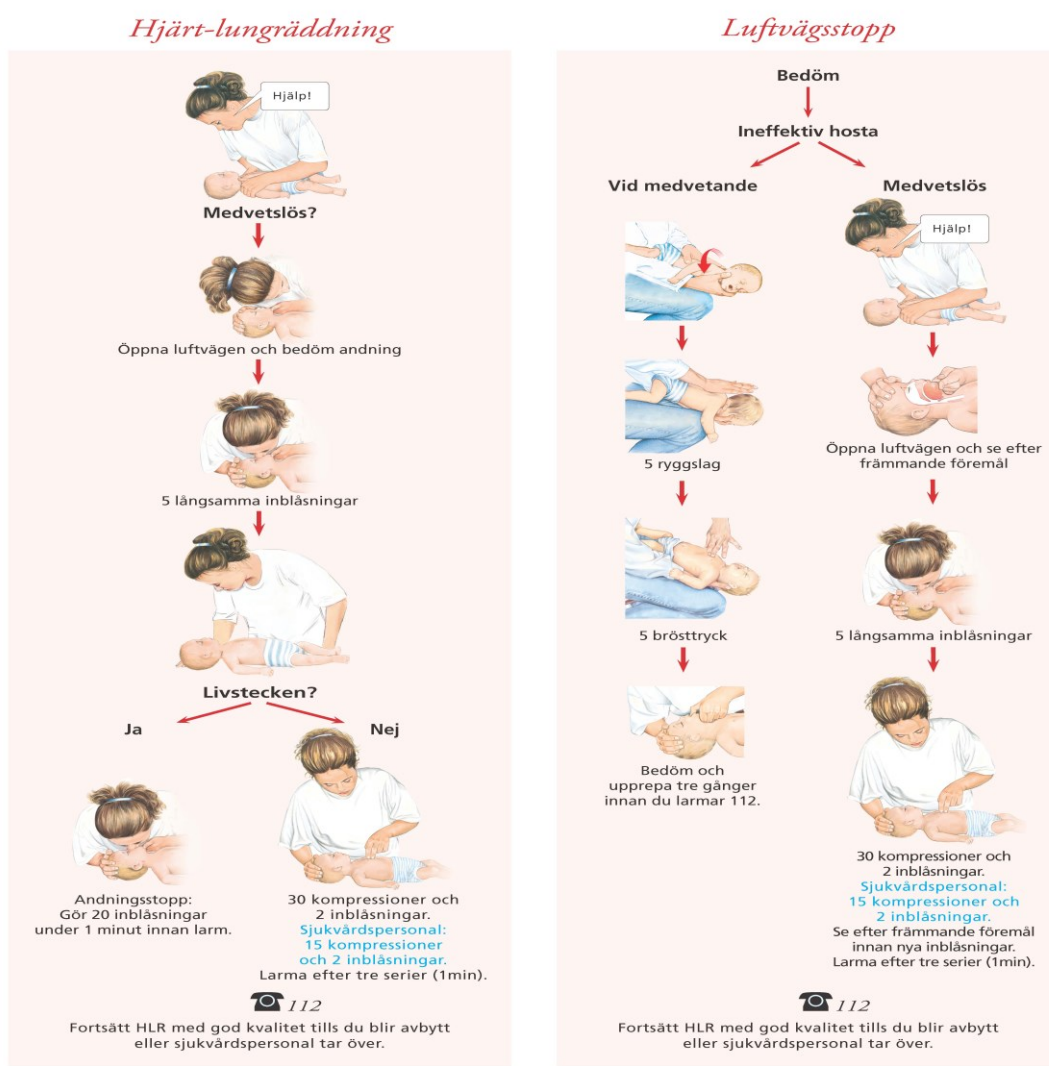
Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp
Riktad	

Behandling

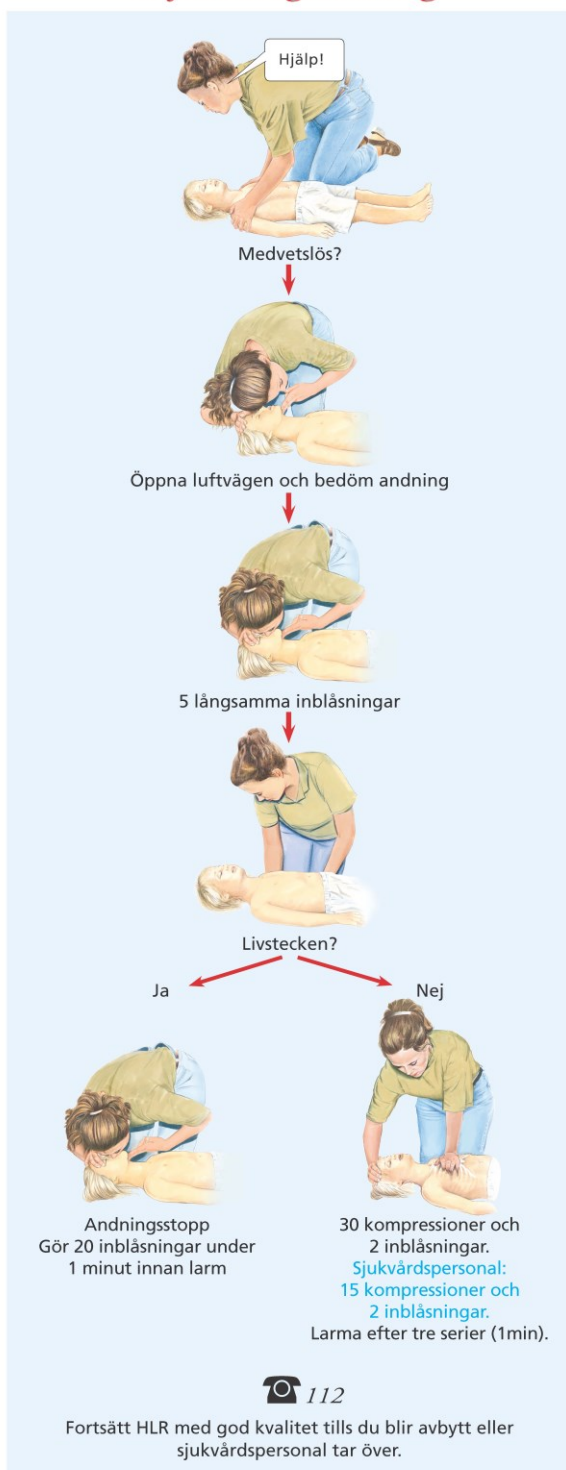
1. Basal vid partiellt andningshinder
2. Syrgas, så hög koncentration som möjligt
3. Transportera i sittande
4. Förvarna akutmottagning i god tid, begär:
 - a. ÖNH läkare och
 - b. Anestesiläkare
5. Vid totalt stopp, följ algoritm för luftvägsstopp hos barn.

Barn 0 - 1 år

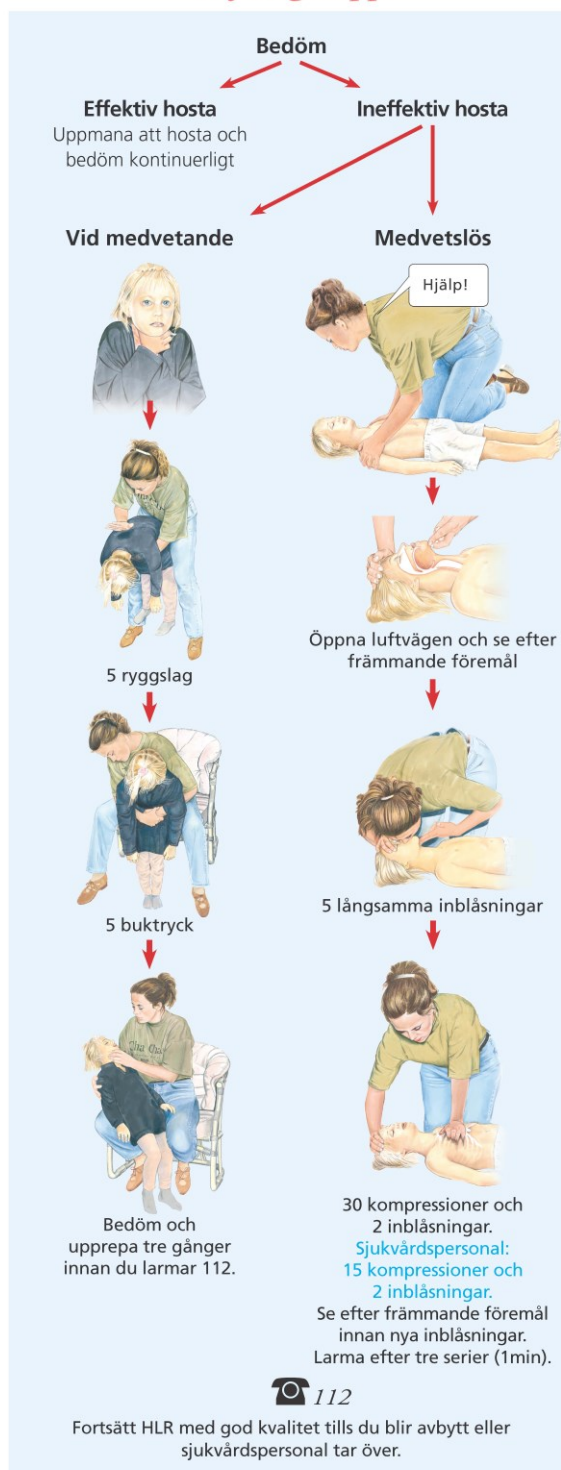


Barn 1 år - pubertet

Hjärt-lungräddning



Luftvägsstopp



Barn med övergående episod av misstänkt främmande kropp

I samråd med öronkliniken har nya riktlinjer tagits fram för barn som haft en episod med misstänkt främmande kropp, där eventuella luftvägsproblem har upphört.

Följande gäller om ambulans tillkallats:

1. **Barn under 1 år** skall rekommenderas att följa med in till öronkliniken för kontroll även om de mår helt bra. Detta då vi haft fall där främmande kropp varit kvar trots att barnet inte visat några tecken på luftvägshinder och att dessa små barn är svårare att bedöma.
2. **Barn över 1 år** skall rekommenderas att följa med in till öronkliniken för kontroll:
 - om det varit en allvarlig attack av kraftig hosta och/eller cyanos eller
 - om det kvarstår någon form av symtom efter attacken (även om patienten hostat upp en misstänkt främmande kropp)

Om patienter med främmande kropp lämnas hemma då de inte uppfyller ovanstående eller om de själva (föräldrarna) insisterar på att stanna hemma skall de uppmanas att kontakta sjukvården om feber tillstöter de närmaste dagarna.

Hjärtstopp - barn

Orsak

Medfödd hjärtsjukdom	Hypoxi/Anoxi (t ex drunkning, luftvägshinder	Hypovolemi
Elektrolytrubbning	Hypotermi	Intoxikation

Anamnes

Vad föregick hjärtstoppet? Tidigare nuvarande sjukdomar?

Symtom/iakttagelse

- Andningsstopp (ev enstaka andetag)
- Medvetslöshet
- Pulslöshet

Luftväg	fri luftväg
Andning	andningsmönster, frekvens, saturation
Cirkulation	puls, perifer cirkulation, EKG, VF, VT, annan rytm
Medvetande	GCS, RLS

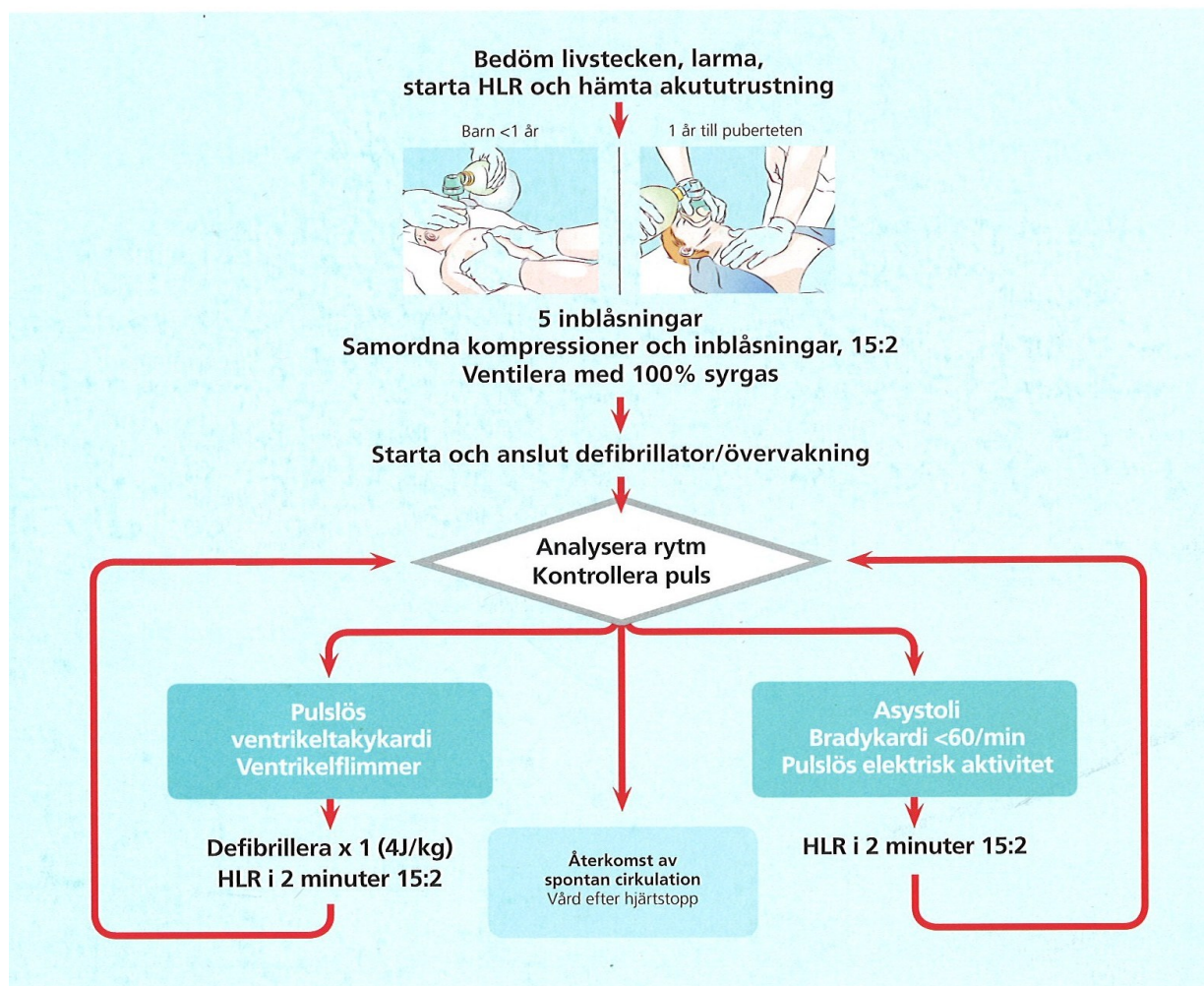
Undersökning

Undvik fördröjning av HLR, bedöm endast vitala funktioner snabbt!

Behandling

A-HLR BARN

Avancerad hjärt-lungräddning



Kärllängång inom 60 sekunder: Intravenös



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

Korriger reversibla orsaker

- Hypoxi
- Hypoglykemi
- Hypotermi
- Hypovolemi
- Hyper/hypokalemi
- Tamponad
- Tensionspneumothorax
- Toxiska tillstånd
- Trombo-embolier i lungorna

AHLR barn >1 år - pubertet

Bedöm medvetandegraden. Vid livlöst barn, öppna luftvägen. Bedöm barnets andning. Om barnet inte andas efter 10 sek ge 5 st inblåsningar. Bedöm därefter cirkulationen. Reagerade barnet ej på inblåsningarna? Gråblek hudfärg? Dålig tonus, slapp? Vid tecken på upphävd/otillräcklig cirkulation, påbörja HLR med relationen 15:2. Koppla upp defibrillator. Etablera infart: intraosseös nål bör vara förstahandsvalet om PVK ej kan sättas inom 60 sek.

Ventilation

- AHLR på barn påbörjas med 5 inblåsningar.
- Ventilation med 100% syrgas skall inledas så fort som möjligt.
- En inblåsning ska ta 1-1 ½ sekund.
- En inblåsning ska motsvara barnets normala andetag (synlig höjning av bröstkorgen).
- Sträva efter att nå saturation:94-98%.

Cirkulation

- Tecken på upphävd cirkulation?
- Om barnet saknar spontanandning, inte hostar vid inblåsningar och pulsfrekvensen är under 60 slag/minut, sjunker snabbt eller saknas helt, behandlas detta som hjärtstopp: påbörja HLR 15:2.
- Bröstkompressioner sker genom att placera en handlov på bröstbenets nedre tredjedel om det känns ostadigt använd båda händerna.
- Kompressionsfrekvens: 100-120/minut.
- Kompressionsdjup 5 cm (1/3 av bröstkorgen).
- HLR skall pågå hela tiden, inga uppehåll för kontroll av puls under pågående HLR period.
- Pulskontroll under HLR endast om organiserad rytm föreligger.
- Byt av den som komprimerar efter varje 2-minutersperiod.
- Förhindra förhöjd kroppstemperatur, ex feber, då detta ökar syrgasbehovet. Mild hypotermi vid återkomst av egen cirkulation kan minska skadorna efter hjärtstoppet, men undvik kraftig nedkylning.

Defibrillering

- Halvautomatisk defibrillator (AED) används på barn >1 år.
- Defibrillera 1 gång, återuppta direkt HLR i 2 minuter före ny analys.

Barnelektroder till barn 1-8 år eller <25 kg (levererad 50 J med AED).

Vuxenelektroder för barn >8 år eller >25 kg (200 J med AED).

Om barnelektroder saknas i ambulansen, får vuxenelektroder användas.

Läkemedel

- Asystoli/PEA, ge Inj Adrenalin 0.1mg/ml, 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg)
 - < 1 år spola med 5 ml NaCl 9 mg/ml.
 - > 1 år, spola med 10 ml NaCl 9 mg/ml.
- Bestående VF/VT, ge första dosen Adrenalin (0,01 mg/kg) efter 3 defibrilleringar (detta är en lokal avvikelse för ambulanssjukvården i Uppsala län).
- Kvarstående VF/VT efter 3 defibrilleringar, överväg möjligheten att ge inj Cordarone® 5 mg/kg. Kan upprepas efter 5 defibrilleringar.

Lathund Adrenalin/Cordarone

Ålder	0	3 mån	1 år	5 år	9 år	12 år	14 år
Vikt (kg)	3	5	10	20	30	40	50
Adrenalin (0,1 mg/ml) 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg)	0,3 ml	0,5 ml	1 ml	2 ml	3 ml	4 ml	5 ml
Cordarone® (50 mg/ml) 5 mg/kg (0,1 ml/kg)	0,3 ml	0,5 ml	1 ml	2 ml	3 ml	4 ml	5 ml

A-HLR barn <1 år

Samma flödesschema som A-HLR barn > 1 med följande undantag:

- Bröstkompressioner sker genom att placera pek- och långfinger på bröstbenets nedre tredjedel (ca ett tvärfinger ovan bröstbensspetsen). Alternativt omfamnas bröstkorgen med båda händerna och båda tummarna används för kompressioner av bröstbenets nedre tredjedel.
- För barn <1 år saknas ännu tillräcklig dokumentation för att rekommendera användandet av halvautomatisk defibrillator. Skulle det ändå uppstå den extremt ovanliga situationen att ett barn <1 år har ett VF/VT, och ingen annan defibrillator finns till hands, förutom den som finns i ambulansen, får defibrillering ske med den.
- Pulskontroll sker genom palpation av a. brachialis (insidan av överarmen).

Hypotermi/kylskada - Barn

Orsak

Allmän nedkylning
Lokal nedkylning - förfrysningsskada
Kombination av ovanstående.

Primär bedömning

ABCDE

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning
Multitrauma – andra skador. Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning
Snö eller is i luftvägarna Kan vara mycket svårt att avgöra om hjärtaktivitet finns. Hjärtstopp hos svårt hypoterm patient kan endast med säkerhet konstateras med hjälp av EKG.

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp, EKG, P-glukos
--------------------------	--

S	Beskriv skadehändelse
A	Allergier
M	
P	Hudsjukdomar och förlamning kan ge snabbare nedkylning
L	Fastande, alkohol/droger
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

Funktionella förändringar vid olika kärntemperaturer

35°	Huttring maximalt
33°	Huttring avtar
32°	Hjärtarytmier, förvirring, vidgade pupiller
31°	Blodtrycket svårt att känna
30°	Andningen avtar, frekvens 5-10/minut
28°	Bradykardi, ev VF vid stimulering
27°	Viljemässiga rörelser borta, inga senreflexer, ingen pupillreflex
26°	De flesta medvetslösa
25°	Ev spontant VF eller asystoli

Behandling

1. Fri luftväg, syrgas, varsam patienthantering, horisontalläge!
2. Assisterad andning vb, gärna mun till mask pga värmeeffekten
3. Förhindra fortsatt nedkylning
 - a. ersätt våta kläder med filter
 - b. maxtemp i sjukhytten
4. Vaken patient kan ges varm, söt dryck
5. Lokal kylskada: Isolera med filter. Massera ej!
6. A-HLR på hypoterm patient
 - a. endast efter konstaterande av hjärtstillestånd
 - b. dvs asystoli/VF på EKG
 - c. Hjärtkompressioner utförs i normal takt.

Hypertermi/Värmeslag - Barn

Orsak

Kraftig fysisk ansträngning
Brännskada (även av solen) svettkörtlarna kan vara skadade eller helt förstörda
Infektionssjukdomar
Vissa medicinska tillstånd
Vid långvarig exponering i mycket varm miljö, t ex bastubad, sol

Primär bedömning

ABCDE

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning
Andra skador. Undersökning huvud – tå.

Riktad undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp, EKG, P-glukos
--------------------------	---

S	Feber, tilltagande trötthet, yrsel, huvudvärk, röd och torr hud nedsatt/avtagande urinproduktion, medvetandesänkning, förvirring, Kramper
A	Allergier
M	
P	
L	Fastande, alkohol/droger
E	Väderförhållande samt den miljö patienten befinner sig i. Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen t ex infektioner.

Behandling/åtgärder

1. Ge syrgas.
2. Se till att den drabbade kommer i skugga eller i sval omgivning 15-18 grader C.
3. Om cirkulatorisk påverkan
 - a. Inf Ringer-Acetat 10 ml/kg
 - b. utvärdera effekt
 - c. upprepa vid behov

Intoxikation - Barn

Orsak

Läkemedel	Droger	Gaser
Lösningsmedel	Alkoholer	
Hushållskemikalier	Växter	

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Urakut till långsamt insättande symtom
P Bättre/värre, flukturerar i medvetande, progress
Q Kvalitet på smärta
R Utstrålning
S Svårighetsgrad
T Debut

A Allergier
M Psykofarmaka, anestetika
P Missbruk, psykisk sjukdom/ohälsa
L Kräkts (tablettrester etc.)
E Vad föregick intoxikationen, slutet utrymme.

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp Tänk på egen säkerhet! Tänk på att pulsoximeter kan ge falskt höga värden vid CO-förgiftning!
Riktad	Inspektion av hud och slemhinnor. Hudstick 12-avl EKG

Vaken patient

1. Frätande ämnen
 - a. Om möjligt, ge snarast dryck, gärna mjölk 1-2 dl.
 - b. Framkalla ej kräkning!
2. Petroleumprodukter
 - a. Om möjligt, ge fett, några matskedar grädde, gräddglass
 - b. Framkalla ej kräkning!
3. Övriga förgiftningar
 - a. Om möjligt, ge Carbomix, barn <12 år, 60 ml

Medvetandesänkt eller medvetslös patient

1. Fri luftväg och stabilt sidoläge
2. Flöda syrgas
3. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
4. Vid brandröksförgiftning i första hand syrgas i så hög koncentration som möjligt
5. Applicera EMLA
6. Om cirkulatorisk påverkan (se doseringstabell nästa sida)
 - a. Inf Ringer-Acetat 10 ml/kg
 - b. utvärdera effekt
 - c. upprepa vid behov
7. Vid symptomgivande bradykardi:
Inj Atropin 0,5 mg/ml iv (se doseringstabell nästa sida)
8. Vid opioidförgiftning med påverkad luftväg/andning som är svårhanterlig:
Inj Naloxon 0,4 mg/ml iv (se doseringstabell nästa sida)
9. Pågående krampanfall
 - a. Klysma Stesolid rektalt:
 - i. Barn <2 år 5 mg
 - ii. Barn >2 år 10 mg
 - b. Alt. Inj Stesolid Novum 5 mg/ml:
 - i. 5-12 kg: 0.5-1 ml iv
 - ii. >12 kg: 0.5-1-2 ml iv
10. Vid minsta tveksamhet, kontakta läkare

Inf Ringer-Acetat 10 ml/kg

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

Inj Atropin 0,5 mg/ml iv

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1	1	1

Inj Naloxon 0,4 mg/ml iv

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1	1

Kramper - Barn

Orsak

Skalltrauma
Intoxikation

Hypoglykemi
Tumör

Infektion
Hypoxi

Initial bedömning

ABCDE

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

Riktad anamnes

S Kramper: grand mal, petit mal, fokala, funktionella, tungbett, feber, slöhet, oro, agitation urin-/faecesavgång

O Hur och när började symtomen
P Har besvären gått i regress/förvärras
Q
R Involverade kroppsdelar/hela kroppen
S
T Duration

A Allergier
M Epilepsi-, diabetes
P Trauma, intoxication, diabetes, epilepsi, tidigare kramper
L Tagit föreskrivna läkemedel
E Vad föregick kramperna? (aura, trauma, infektion/feber)

Undersökning

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

Behandling

1. Fri luftväg
2. Flöda syrgas, Assistera andningen vid utmattning
3. Stabilt sidoläge
4. EMLA
5. Pågående krampfall
 - a. Klysma Stesolid rektalt:
 - i. Barn <2 år 5 mg
 - ii. Barn >2 år 10 mg
 - b. Alt. Inj Stesolid Novum 5 mg/ml:
 - i. 5-12 kg: 0.5-1 ml iv
 - ii. >12 kg: 0.5-1-2 ml iv

Meningit/Encephalit - Barn

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus.

Initial bedömning

ABCDE

Livshotande vid medvetandepåverkan eller snabb progress.

OBS! Spädbarn har ofta ospecifika symtom, dålig aptit etc

Riktad anamnes

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

O Akut debut (timmar till enstaka dygn).
P Mörkt rum, planläge, försämring
Q Global huvudvärk
R Utstrålning
S Svårighetsgrad
T Debut

A Allergier
M Pågående/avslutad antibiotikabehandling
P Missbruk, nedsatt immunförsvar
L Tagit föreskriven medicin, input/output
E Bakteriell infektion (sinuit, otit, UVI, pneumoni, tandinfektion), Virusinfektion (ÖLI), fästingbett, skalltrauma

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal (AF, auskultation, saturation, pulsfrekvens, rytm, pulskvalitet, BT, vakenhet, temp), P-glukos
Riktad	Fokala neurologiska symtom, pupiller. Petekier/hudblödningar, nackstelhet? (kan ej kommunicera/medvetslös = helkroppundersökning)

Behandling/åtgärder

Om kritiskt sjuk - prioritera transport och behandla under färd.

1. Skapa fri luftväg
2. Ge syrgas, Assistera andning v b
3. Anpassa kläder vid feber
4. Stabilt sidoläge
5. Snabb transport till sjukhus. Förvarna!
6. EMLA
7. Om cirkulatorisk påverkan
 - a. Inf Ringer-Acetat 10 ml/kg (doseringstabell nedan)
 - b. utvärdera effekt
 - c. upprepa vid behov
8. Pågående krampanfall
 - a. Klysma Stesolid rektalt:
 - i. Barn <2 år 5 mg
 - ii. Barn >2 år 10 mg
 - b. Alt. Inj Stesolid Novum 5 mg/ml:
 - i. 5-12 kg: 0.5-1 ml iv
 - ii. >12 kg: 0.5-1-2 ml iv

Inf Ringer-Acetat 10 ml/kg

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

Pseudokrupp - Barn

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

A	Allergier
M	Medicinering, givna läkemedel.
P	Tidigare kruppanfall, ÖLI, astma, halsont.
L	Inkluderar nappflaska/amning.
E	ÖLI, halsont, låg- till måttlig feber, allmän sjukdomskänsla.

Undersökning

Vital-parametrar /status	Basal: AF, saturation, puls (regelbunden? kvalité?). BT, vakenhet, temp Arytmiövervakning om adrenalin ges
Riktad	Auskultation av lungor

Snabb avtransport vid allvarlig stridor, andningsbesvär, SpO₂ <90.

Behandling/åtgärder

1. Lugnt bemötande
 - a. Stoppas aldrig något i barnets mun - risk för laryngospasm!
 - b. Transport i sittande
2. Syrgas, Assisterad andning v b
3. Inhalation Adrenalin.
 - a. EKG-övervakning
 - b. Adrenalin 1 mg/ml späds med NaCl till en volym av 2 ml
(spädningsschema se nedan)
 - c. Dosering nedan är relativt låg och kan med fördel upprepas vid utebliven effekt, dock med beaktande av graden av takykardi.
4. T. Betapred 0,5 mg upplöst i vatten
 - a. <10 kg: 8 st
 - b. >10 kg: 12 st
5. EMLA
6. Förvarna Öron-Näsa-Halsmottagningen

Spädningsschema av adrenalin 1 mg/ml för Inhalation

<u>Ålder</u>	<u>Adrenalin 1 mg/ml</u>	<u>NaCl</u>
3 mån – 18 mån	0.25 ml	1.75 ml
18 mån– 3 år	0.5 ml	1.5 ml
3 – 5 år	0.75 ml	1.25 ml
>5 år	1 ml	1 ml

RS-virus - Barn

(Respiratory Syncytial Virus)

Orsak

Virus - Parainfluenta typ 1 och 2, Influenta A

RSV - Respiratory Syncytial Virus

Ett virus som orsakar epidemier över hela världen varje år, oftast under den kalla årstiden. I Sverige för det mesta någon gång mellan november-mars. Vuxna och äldre barn får oftast bara symtom som liknar en vanlig förkylning.

De barn som riskerar att få allvarligare symtom är:

- Friska spädbarn under två månader
- Barn som är födda mer än fem veckor för tidigt upp till ett års ålder
- Barn som har nedsatt immunförsvar
- Spädbarn med kronisk lungsjukdom
- Spädbarn med hjärtsjukdom

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

A	Allergier
M	Medicinering, givna läkemedel.
P	Tidigare kruppanfall, ÖLI, astma, halsont.
L	Inkluderar nappflaska/amning.
E	ÖLI, halsont, låg- till måttlig feber, allmän sjukdomskänsla.

Undersökning

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

Behandling/åtgärder

1. Flöda syrgas
2. Följ saturation
3. Assistera andning v b
4. EMLA
5. Venväg

Trauma - Barn

Orsak

Trubbigt våld, kan ge dolda skador med risk för sent upptäckt blödning/hypovolemi
Penetrerande våld, som stick- och skottskador, medför risk för ostillbara blödningar från hjärta/kärl
Krosskador, hela eller del av kroppen kommer i kläm med stort våld, t ex tung balk över liggande kropp eller i demolerade fordon
Vridvåld - drabbar oftast leder
Tryckvågsskador

Obs! Två eller flera skador i minst två skilda delar av kroppen orsakade av olycksfall = multitrauma. Multitraumapatient betraktas som kritisk skadad.

Primär bedömning

ABCDE - Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

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

Om kritiskt skadad (medvetandepåverkad, otillräcklig luftväg, chock) – avtransport inom 10 minuter till närmaste sjukhus och behandla under färd. Tillkalla v.b. högre medicinsk kompetens

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

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats.

Helkroppsundersökning	
Undersökning huvud – tå enligt PHTLS. OBS! Palpation av bäcken skall ej utföras prehospitalt.	
Riktad undersökning	
Se respektive riktlinje för behandling av enskild skada	
Vital-parametrar /status	Basal: AF, auskultation, saturation, puls (regelbunden? kvalitet?). BT, vakenhet, temp P-glukos

Anamnes

S	Beskriv skadehändelse noggrant.
A	Allergier
M	Medicinering som talar för sjukt/mer känsligt barn
P	Känd sjukdom, hjärtfel.
L	Tagit föreskriven medicin, fastande
E	Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen

Behandling

Om kritiskt skadad patient - prioritera transport och behandla under färd.

1. Fri luftväg, stabilisera halsrygg
2. Ge syrgas 12-15 l/min på mask
3. Assistera andning v b
4. Stoppa yttre blödning
5. Förhindra nedkylning
6. Ev. EMLA på två ställen
7. Om cirkulatorisk påverkan (doseringstabell nästa sida)
 - a. Inf Ringer-Acetat 20 ml/kg
 - b. utvärdera effekt
 - c. upprepa vid behov
8. Vid smärta (doseringstabell nästa sida)
 - a. supp Alvedon, rektalt
 - b. inj. Morfin 1 mg/ml, 0.1 mg/kg, upprepade doser
9. Vid interventionssmärta (ex reponering, förflyttning)
 - a. Inhalation Medimix (skall inte användas i sjukhytten).
 - b. Kontakta HKP-läkare om behov av Inj Ketalar 10 mg/ml
10. Reponera/immobilisera ev frakturer med felställning
 - a. Avlägsna ev smycken och hårt sittande kläder
 - b. Kontrollera distalstatus
 - i. Cirkulation (puls, värme, färg, återfyllnad)
 - ii. Känsl
 - iii. Motorik
 - c. Grovreponera i extremitetens längdriktning
 - d. Försiktighet vid öppna frakturer och fraktur i led (se specifika extremitetsskador sid 35)
 - e. Kontrollera distalstatus, om försämrat kontakta ortoped eller återför till ursprungsläge!
 - f. Fixera, vid tilltagande smärta efter fixering: justera fixationen

Inf Ringer-Acetat 20 ml/kg

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

Supp. Alvedon 125 mg

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos	½	1	1	2	2	2	2	2

Inj Morfin 1mg/ml / 0.1 mg/kg

Vikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Dos i ml	0,5	1	1,5	2	2,2	3	4	5

Läkemedelsförteckning

Läkemedel	Styrka	Adm
Adrenalin	0,1 mg/ml	Injektion
Adrenalin	1 mg/ml	Injektion, inhalation
Alvedon	500 mg	Tablett
Alvedon	125 mg	Stolpiller
Atropin	0,5 mg/ml	Injektion
Betapred	0,5 mg	Tablett
Bricanyl	0,5 mg/ml	Injektion
Brilique		Tablett
Carbomix	25 g	Granulat till mixtur
Cordarone	50 mg/ml	Injektion
EMLA	25 mg	Medicinskt plåster
Fentanyl	50 mikrogram/ml	Nasal spray
Furix	10 mg/ml	Injektion
Glucagon	1 mg	Injektion
Glukos	300 mg/ml	Injektion
Glytrin	0,4 mg/dos	Sublingual spray
Heparinnatrium	1000 E/ml	Injektion
Ketamin	10 mg/ml	Injektion
Lanexat	0,1 mg/ml	Injektion
Medimix	50% N ₂ O/50% O ₂	Inhalation
Morfin	10 mg/ml	Injektion
Naloxon	0,4 mg/ml	Injektion
Natriumklorid	9 mg/ml	Injektion
Ondansetron	2 mg/ml	Injektion
Seloken	1 mg/ml	Injektion
Stesolid	5 mg/ml	Injektion
Stesolid	5 och 10 mg	Klysma
Solu-Cortef	50 mg/ml	Injektion

<u>Läkemedel</u>	<u>Styrka</u>	<u>Adm</u>
Suscard	2,5 mg	Buckaltablett
Tavegyl	1 mg/ml	Injektion
Trombyl	75 mg	Tablett
Ventoline	2 mg/ml	Inhalationsvätska
Voltaren	25 mg/ml	Injektion
Xylocain	2 %	Gel

Infusioner/spolvätska	
Ringer-Acetat	1000 ml
Glucos 50 mg/ml	1000 ml
Natriumklorid 9 mg/ml	500 ml

Doseringstabell intravenösa läkemedel

Intravenöst Antal ml	Kroppsvikt i kg							
	5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin 0.1 mg/ml (0.01 mg/kg)	0.5 ml	1.0 ml	1.5 ml	2.0 ml	2.5 ml	3.0 ml	4.0 ml	5.0 ml
Atropin 0.5 mg/ml (0.02mg/kg)	0.2 ml	0.4 ml	0.6 ml	0.8 ml	1.0 ml	1.0 ml	1.0 ml	1.0 ml
Glukos 300 mg/ml 1ml/kg	5 ml	10 ml	15 ml	20 ml	25 ml	30 ml	40 ml	50 ml
Morfin 1mg/ml (0.1mg/kg)	0.5 ml	1.0 ml	1.5 ml	2.0 ml	2.5 ml	3.0 ml	4.0 ml	5.0 ml
Naloxon 0.4 mg/ml (0.01mg/kg)	0.1 ml	0.25 ml	0.35 ml	0.5 ml	0.6 ml	0.75 ml	1.0 ml	1.0 ml
Ringer-Acetat 10 ml/kg	50 ml	100 ml	150 ml	200 ml	250 ml	300 ml	400 ml	500 ml
Ringer-Acetat 20 ml/kg	100 ml	200 ml	300 ml	400 ml	500 ml	600 ml	800 ml	1000 ml
Stesolid Novum 5mg/ml	0.5-1.0 ml	0.5-1.0 ml	1.0-2.0 ml	1.0-2.0 ml	1.0-2.0 ml	1.0-2.0 ml	1.0-2.0 ml	1.0-2.0 ml

Doseringstabell övriga läkemedel

Övriga	Kroppsvikt i kg							
	5	10	15	20	25	30	40	50
Inj. Adrenalin 1 mg/ml Intramuskulärt (i.m.). (0.01 mg/kg)	0.05 ml	0.1 ml	0.15 ml	0.2 ml	0.25 ml	0.3 ml	0.4 ml	0.5 ml
Stolpiller Alvedon 125 mg	½ st	1st	1st	2st	2st	2st	2st	2st
Tablett Betapred 0.5 mg	8<10kg	12st	12st	12st	12st	12st	12st	12st
Plåster EMLA Applications-tid max 1 h	1 st Max	2 st Max	2 st	2 st	2 st	2 st	2 st	2 st
Carbomix 25 g	-----	-----	60 ml	60 ml	60 ml	60 ml	60 ml	60 ml
Stesolid Klysma 5 mg	1 st	1 st	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Stesolid Klysma 10 mg	-----	-----	1 st	1 st	1 st	1 st	1 st	1 st
Inhalation Ventoline 2 mg/ml	0.4 ml	0.75 ml	1.0 ml	1.0 ml	1.5 ml	1.5 ml	2.0 ml	2.0 ml

Adrenalin

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 0,1 mg/resp 1 mg/ml

Terapeutisk effekt

B1-receptorstimulerande effekt, ökar hjärtats retbarhet vid hjärtstopp.

Ökar myokardiets kontraktilitet (inotrop effekt).

B2-receptorstimulerande effekt, dilaterar bronker.

α -receptorstimulerande effekt, perifer vasokonstriktion.

Indikationer

Hjärtstopp

Anafylaktisk eller svår allergisk reaktion

Pseudokrupp

Administrationssätt

Intravenöst och subkutant.

Intraosseös injektion.

Vid hjärtstopp via trachealtub, om annan infart ej kunnat etablerats.

Inhalation.

Dosering

Vid hjärtstopp

Inj Adrenalin 0,1 mg/ml, 1 mg (10 ml) injiceras intravenöst, varefter PVK spolas med 20 ml NaCl. Upprepas i varje cykel.

Högsta dos: Adrenalin 6 mg (60 ml).

Anafylaxi grad 1-3

Inj Adrenalin 1 mg/ml, 0,5 ml i lårmuskulaturen till vuxna. Till barn ges 0,01 ml/kg, max 0,5 mg/dos. Dosen kan upprepas var 5-10 min v.b.

Vid anafylaxi grad 3 och medvetandesänkt och/eller utebliven effekt av i.m. injektion:

Inj Adrenalin **0,1** mg/ml, 0,1-0,2 mg iv, mycket sakta, EKG-övervakning om möjligt. Totalt max 1 mg. Kontakta läkare om högre dos måste ges.

Barn

Hjärtstopp/Anafylaxi: Inj Adrenalin 0.1 mg/ml, 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg)

Ålder	0	3 mån	1 år	5 år	9 år	12 år	14 år
Vikt (kg)	3	5	10	20	30	40	50
Adrenalin (0,1 mg/ml) 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg)	0,3 ml	0,5 ml	1 ml	2 ml	3 ml	4 ml	5 ml

Pseudokrupp

Inhalation Adrenalin 1 mg/ml spädes med NaCl enligt nedan

3 mån-18 mån	Adrenalin 0.25 ml	NaCl 1.75 ml
18 mån-3 år	Adrenalin 0.5 ml	NaCl 1.5 ml
3-5 år	Adrenalin 0.75 ml	NaCl 1.25 ml
>5 år	Adrenalin 1 ml	NaCl 1 ml

Kontraindikationer: Inga

Biverkningar

Huvudvärk, yrsel

Takykardi

Blodtrycksstegring (i höga doser)

Ventrikulära arytmier

Oro, tremor

Interaktioner

Vid samtidig behandling med icke-selektiva betablockerare finns risk för uttalad hypertension och bradykardi. Tricykliska antidepressiva kan orsaka en utdragen blodtrycksstegring.

Överdosing

Symtom: Blodtrycksstegring, ventrikulära arytmier, hjärtinsufficiens, lungödem.

Åtgärd vid överdosing

Hypertension och ventrikulära arytmier behandlas på sjukhus.

Lungödem behandlas med Furix 10 mg/ml, CPAP.

Alvedon (Paracetamol)

Beredningsform: Tablett, munsönderfallande tablett och stolpiller.

Styrka: Tabl 500 mg, munsönderfallande tablett 250 mg och stolpiller 125 mg

Terapeutisk effekt

Alvedon innehåller paracetamol och ger maximal effekt efter ca 1/2-1 timme vid oral tillförsel. Den analgetiska effekten utövas huvudsakligen perifert och anses troligen bero på inverkan på syntesen av prostaglandiner och leukotriener. Febernedsättande via centrala effekter.

Administrationssätt

Oralt eller rektalt. Vid administrering av munsönderfallande tablett till barn under 6 år ska/kan tabletten lösas upp i en sked vatten.

Indikation

Smärtstillande, febernedsättande

Dosering

10-15 mg/kg.

Vuxna: T Alvedon 500 mg, 2 st, sväljes hela med vatten.

Barn:

		Stolpiller	Munsönderfallande tablett	Tablett
5 kg	3 månader	½ stolpiller	¼ tablett	-
10-15 kg	1-3 år	1 stolpiller	½ tablett	-
15-25 kg	3-7 år	2 stolpiller	1 tablett	½ tablett
25-40 kg	7-12 år	-	1-2 tabletter	½ - 1 tablett
>40 kg	> 12 år	-	2-4 tabletter	1-2 tabletter

Kontraindikationer

Överkänslighet mot paracetamol

Misstänkt leverpåverkan

Etylism

Gravt nedgångna/undernärda patienter

Biverkningar

Allergisk reaktion, exantem, rodnad av rektalslemhinna.

Överdosing, Symtom:

Buksmärtor

Illamående

Kräkningar

Behandling vid överdosing

Ge kol.

Atropin (Atropinsulfat)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 0,5 mg/ml

Terapeutisk effekt

Atropin är ett antikolinergikum som hämmar vagus (parasympatisk) aktivitet på hjärtat, vilket leder till ökad urladdning från sinusknutan och förbättrar överledning i AV-noden. Detta leder till ökad hjärtfrekvens och därmed ökad hjärtminutvolym. Verkar kramplösande på glatt muskulatur. Sekretionshämmande på saliv, bronkialsekret, magsaft.

Indikationer

Symtomgivande bradykardi dvs hemodynamiskt påverkad patient .

Vid ökad salivation med luftvägsproblem i samband med administrering av Ketamin.

Administrationssätt

Intravenös injektion

Dosering

Patient med bradykardi som är hemodynamiskt påverkad.

Atropin 0,5 mg (1 ml) injiceras iv under samtidig EKG-övervakning

Patient med ökad salivation pga administrering av Ketamin:

Atropin 0,25 mg (0,5 ml) iv

Kontraindikationer

Inga vid symtomgivande bradykardi

Biverkningar

Ökad hjärtfrekvens

Muntorrhet

Miktionsbesvär

Övergående ackommodationssvårigheter

Excitation, desorientering och hallucinationer vid höga doser

Allergiska reaktioner

Interaktioner

Inga av betydelse

Överdoser

Symtom:

Takykardi

Takypné

Vidgade pupiller, dimsyn

Törst, urinretention, torrhet i slemhinnor och hud

Feber

Åtgärd vid överdosering

Kontakta läkare

Betapred (Betametason)

Beredningsform: Tabletter

Styrka: 0,5 mg

Terapeutisk effekt

Betametason tillhör gruppen långverkande steroider och verkar genom antiinflammatoriska, antiallergiska och immunsuppressiva egenskaper.

Indikationer

Allergisk reaktion

Pseudokrupp

Astma

KOL

Administrationssätt

Peroralt (tablettorna löses i vatten).

Dosering

- Allergisk reaktion
 - vuxen: Betapred 0,5 mg, 12 st upplösta i vatten
 - barn >10 kg: T Betapred 0,5 mg, 12 st upplösta i vatten
 - barn <10 kg: T Betapred 0,5 mg, 8 st upplösta i vatten
- Pseudokrupp
 - barn < 10 kg: T Betapred 0,5 mg, 8 st upplösta i vatten
 - barn >10 kg: T Betapred 0,5 mg, 12 st upplösta i vatten
- Astma/KOL hos vuxen som inte är svårt påverkad:
 - T Betapred 12 st upplösta i vatten

Kontraindikationer

Svårigheter att svälja

Biverkningar

Inga av betydelse vid behandling med enstaka dos

Interaktioner

Inga av klinisk betydelse

Överdoser

Symtom: Även med massiva doser uppträder i allmänhet inga omedelbara kliniska problem vid enstaka doser.

Bricanyl (Terbutalinsulfat)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 0,5 mg/ml

Terapeutisk effekt

Selektiv β_2 -receptorstimulerare dilaterar bronker, underlättar upptransporten av segt sekret vid obstruktiv lungsjukdom.
Relaxerar uterus.

Indikationer - läkarordination i varje enskilt fall!

Bronkkonstriktion, astma eller KOL hos patient som inte förbättras av två inhalationer med Ventoline eller är så påverkad att inhalation inte är ett bra alternativ.

Administrationssätt

Intravenös injektion

Subkutan injektion

Dosering

Bricanyl 0,25-0,5 mg (0,5-1,0 ml) injiceras iv långsamt under 5 minuter.

Dosen kan upprepas med någon timmes intervall.

Prematurt värkarbete

Bricanyl 0,25 mg (0,5 ml) sc (ordineras av obstetriker).

Kontraindikationer

Överkänslighet mot terbutalinsulfat

Försiktighet

Svår hjärtkärlsjukdom

Okontrollerad hyperthyreos

Biverkningar

Takykardi

Tremor

Huvudvärk

Urtikaria

Överdosing

Symtom:

Huvudvärk

Irritabilitet, upprymdhet, somnolens

Motorisk oro, tremor

Takykardi, arytmier

Behandling vid överdosing

Symtomatisk på sjukhus

Brilique (ticagrelor)

Beredningsform: Tablett

Styrka: 90 mg

Terapeutisk effekt

Trombosprofylax genom hämning av trombocyttaggregationen.

Indikation

På ordination av kardiolog efter diagnosticerad hjärtinfarkt.

Administration

Per os (tablett kan krossas vb)

Dosering

2 tabletter à 90 mg, dvs 180 mg totalt.

Kontraindikationer

Överkänslighet mot den aktiva substansen

Aktiv blödning

Tidigare intrakraniell blödning

Måttlig till svårt nedsatt leverfunktion

Graviditet

Waran (ASA är inget hinder).

Op/trauma <2 veckor

Genomförd HLR

Magblödning inom 2 månader

Blodtryck systoliskt >180 eller diastoliskt >110

Biverkningar

Blödning

Dyspné

Överdoser

Förlängd varaktighet av blödningsrisken

Carbomix (Aktivt kol)

Beredningsform: Granulat till suspension

Mängd: 25 g

Terapeutisk effekt

Absorberar läkemedel och andra kemiska substanser

Praktisk farmakologi

Metaller som järn och litium binds dåligt till kol varför behandlingen har dålig effekt på dessa intoxicationer.

Indikationer

Akuta förgiftningar

Administrationssätt

Peroralt

Dosering

En flaska med 25 g dosgranulat fylls med 1,5 dl vatten (till markering på flaska). Skaka om grundligt i ca. 1 minut. OBS! Öppna försiktigt!

- Vuxna och barn >12 år: 25 g = hel flaska
- Barn <12 år: 10 g = 60 ml ca 2/5 flaska

Kontraindikationer

Medvetandepåverkad patient med aspirationsrisk.

Intoxikation med frätande medel och petroleumprodukter
(kräkningsrisken ökar vid kolintaget).

Biverkningar

Inga av betydelse vid akut behandling

Överdoser

Uppgift saknas

Cordarone (Amiodaron)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 50 mg/ml

Terapeutisk effekt

Retbarhetsnedsättande medel som förlänger aktionspotentialens duration i förmaks och kammarmuskel och ökar därmed chansen att bryta ett ventrikelflimmer.

Indikation

Administreras efter 5:e defibrilleringen vid terapiresistent ventrikelflimmer/pulslös ventrikeltakykardi eller vid recidiverande ventrikelflimmer/pulslös ventrikeltakykardi.

Praktisk farmakologi

Amiodaron ansamlas i kroppen vävnader och har extremt lång halveringstid (ca 50 dagar)

Administrationssätt

Intravenös injektion. Intraosseös injektion.

Dosering

300 mg (6 ml) Cordarone ges som bolus i en ven så centralt belägen som möjligt (injektionstid några sekunder).

Lösningen behöver ej spädas. Vid ev spädning ska Glukos 50 mg/ml användas, ej NaCl pga fällningsrisk (se FASS).

Om ventrikelflimmer/pulslös ventrikeltakykardi kvarstår efter ytterligare tre defibrilleringar ges 150 mg (3 ml) Cordarone. Spola PVK med 20 ml NaCl efter givet Cordarone.

För att motverka risken för hypotension ges om möjligt 200 ml Ringer-Acetat direkt efter tillförsel av Cordarone. Om inte intravenös venväg kunnat etableras kan Cordarone och Ringer-Acetat ges intraosseöst enligt samma rutin som vid intravenös tillförsel.

Varning/försiktighet

Inga av betydelse vid akut behandling av ventrikelflimmer/pulslös ventrikeltakykardi

Biverkningar:

Hypotension

Proarytmiska effekter

EMLA (Lidocain/Prilocain)

Beredningsform: Medicinskt plåster

Styrka: 25 mg lidocain, 25 mg prilocain

Terapeutisk effekt

Emla är ett medicinskt plåster som innehåller 25 mg lidokain och 25 mg prilokain vilka är lokalanestetika. Ett plåster appliceras på ett perifert kärl. Vid penetration av epidermis och dermis ger dessa substanser hudanestesi efter ca 60 minuter. Den ytliga kärlbädden påverkas av EMLA vilket kan ge upphov till övergående blekhet och rodnad.

Indikationer

Hudanestesi inför kanylstick och provtagning

Administrationssätt

Ett plåster appliceras på ett perifert kärl.

Dosering

- Barn 0-3 månader: 1 plåster (maximal dygnsdos).
Applikationstid 1 timme (ej längre).
- Barn 3-12 månader: 1 eller högst 2 plåster samtidigt.
Applikationstid 1 timme
- Barn 1-12 år: 1 eller flera plåster samtidigt.
Applikationstid 1 timme.

Kontraindikationer

Överkänslighet mot lokalanestetika

Prematura barn, (födda före 37:e graviditetsveckan)

Biverkningar

Lokal blekhet, rodnad, ödem (på applikationsstället)

Initialt mild brännande känsla, klåda (på applikationsstället)

Allergiska reaktioner, i allvarigaste fall anafylaktisk chock

Överdoser (mycket osannolik vid normal användning)

Symtom:

Kramper

Andningspåverkan

Hjärtpåverkan

Åtgärd vid överdosering

Symtomatisk

Fentanyl

Beredningsform: injektionsvätska

Styrka: 50 mikrogram/ml

Fentanyl är en potent fettlöslig opioid med snabbare anslagstid och kortare duration än morfin iv. På sjukhuset används det mycket av anestesipersonal och det är den vanligaste opioiden vid induktion av narkos. Då ges det intravenöst.

Terapeutisk effekt

Kraftig analgetisk effekt. Anslagstid 2-5 minuter. Effektduration 20-30 minuter.

Indikationer

Svåra smärttillstånd hos barn, 1 år t o m ca 15 år. Upp till 60 kg.

Administrationssätt

Intranasal spray med MAD (Mucosal Atomization Device) på 1 ml Luer-Lok spruta.

- ✓ Låt patienten snyta näsan alternativt vid behov sug bort ytligt sekret i båda näsborrarna
- ✓ Kontrollera läkemedelsdosen
- ✓ Dra upp läkemedlet i 1 ml Luer-Loksprutan enl doseringstabellen, max 0,3 ml per sprejning
- ✓ Kompensera för dead space i MAD genom att dra upp 0,1 ml extra första sprejningen. Om tex dosen du ska ge är 0,3 ml behöver du dra upp 0,4 ml eftersom 0,1 ml blir kvar i MAD. Vid andra sprejningen behövs alltså inget extra.
- ✓ Sätt MAD på sprutan
- ✓ Sätt in MAD i ena näsborren, rikta bort från nasseptum, sikta uppåt och utåt mot toppen av örat och tryck snabbt in.
- ✓ Upprepa i andra näsborren om totaldosen överstiger 0,3 ml.
- ✓ Vid behov kan administreringen upprepas med halva dosen efter tidigast 10 minuter.

Dosering (1,5 µg/kg)

Vikt i kg	Fentanyl 50 µg/ml,
5	0,15 ml fördelat på 1 sprejning
10	0,3 ml fördelat på 1 sprejning
15	0,45 ml fördelat på 2 sprejningar
20	0,6 ml fördelat på 2 sprejningar
30	0,9 ml fördelat på 3 sprejningar
40	1,2 ml fördelat på 4 sprejningar
50	1,5 ml fördelat på 5 sprejningar
60	1,8 ml fördelat på 6 sprejningar

Kontraindikationer

Överkänslighet mot opioider
Näsblödning
Näsfraktur
Medvetandepåverkan
Andningsdepression
Skallskador eller multitrauma av allvarligare slag

Försiktighet

Kraftig snuva
Obstruktiv lungsjukdom

Biverkningar

Andningsdepression
Medvetandesänkning
Hypotension och bradykardi
Illamående
Klåda
Illasmakande

Interaktioner

Effekten förstärks av andra sederande läkemedel
Upptaget minskas av avsvällande nässprej

Behandling vid överdosering

- Symtomatisk enl A,B,C
- Naloxon, 0,4 mg/ml, intranasalt i samma doser som intravenöst. Dvs 0,2 mg (0,5 ml). Dosen upprepas efter 1-2 minuter om effekten är otillräcklig. Administrera med MAD. Fördela på 2 sprejningar.

Furix (Furosemid)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 10 mg/ml

Terapeutisk effekt

Den initiala effekten är en snabb dilatation av venösa kapacitanskärl som leder till minskad hjärtminutvolym och sänkt blodtryck. Vid lungödem så ger Furix snabbt upphov till ökad venkapacitans redan innan diuresen inträder, som i sin tur minskar fyllnadstrycket i vänster kammare. Kraftig diuretisk effekt efter ca 10 minuter genom hämning av kloridresorptionen i den uppåtstigande skänkeln av Henleys slynga. Effekten varar i ca 1,5 - 3 timmar.

Praktisk farmakologi

Patienter som sedan tidigare behandlas med loopdiuretika (Furix, Lasix, Impugan) har ofta nedsatt effekt av given dos.

Indikation

Svår hjärtsvikt och lungödem

Administration

Långsam intravenös injektion

Dosering

Furix 20-40 mg (2-4 ml) injiceras iv. Kan upprepas en gång vid behov.

Kontraindikationer

Allergi mot furosemid

Hotande eller manifest levercoma

Svår toxisk njurskada

Försiktighet

Cirkulationssvikt. Om blodtryck <90 systoliskt bör den initiala dosen vara 20 mg (2 ml)

Biverkningar

Hypovolemi

Elektrolytstörningar

Illamående, kräkning

Urinretention

Interaktioner

NSAID-preparat och ACE-hämmare kan minska den diuretiska effekten av furosemid.

Överdoser

Symtom:

Polyuri, törst och dehydrering

Hypovolemi, blodtrycksfall

Takykardi, arytmier

Förvirring, yrsel ev koma

Muskulär svaghet, parestesier

Behandling av överdosering

Kontakta läkare

Rehydrering i första hand med inf Ringer-Acetat

Glucagon Novo nordisk (Glucagon)

Beredningsform: Pulver och vätska

Styrka: 1 mg/ml blandas till injektionsvätska

Terapeutisk effekt

Blodsockerhöjande effekt. Glukos frisätts från glykogen i levern. Effekt vanligtvis inom 10 minuter.

Indikation

Allvarlig hypoglykemi hos insulibehandlad diabetiker och intravenös infart inte kunnat etablerats.

Administrationssätt

Subkutan injektion

Dosering

- Barn <5 år 0,25 mg (0,25 ml)
- Barn 5-10 år 0,5 mg (0,5 ml)
- Barn >10 år och vuxna 0,5-1 mg (0,5-1 ml)

Kontraindikationer

Överkänslighet mot glukagon

Feokromocytom (noradrenalinproducerande tumör)

Försiktighet

Insulinom (insulinproducerande tumör i bukspottkörteln)

Glukagonom (glukagonproducerande tumör i bukspottkörteln)

Biverkningar

Illamående, kräkningar

Takykardi

Interaktioner

Insulin motverkar effekt av glukagon.

Minskad eller motsatt effekt vid samtidig behandling med Confortid och Indomee.

Effekten av Waran kan förstärkas.

Överdoser

Skadliga effekter efter överdosering har ej rapporterats

Glukos (Hyperton glukoslösning)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 300 mg/ml

Terapeutisk effekt

Kraftigt blodsockerhöjande

Indikationer

Säker hypoglykemi (anhörig har larmat p.g.a. insulinchock), misstänkt hypoglykemi, blodsocker <3 mmol/l

Administrationssätt

Intravenöst i en hastighet av ca 15 ml/minut

Dosering

30 ml 30% Glukos. Om patienten ej vaknar upp, mät blodsocker efter 10 minuter. Om blodsocker <5 mmol/l ges ytterligare 10 ml 30% Glukos. Får upprepas vid behov. Barn ges 1-3 ml/kg

Kontraindikationer

Inga

Biverkningar

Tromboflebit, vävnadsnekros vid extravasal injektion. Var noggrann att kontrollera att PVK ligger i kärlet!

Överdoser

Snabbt övergående hyperglykemi.

Glytrin/Nitrolingual (Glycerylnitrat)

Beredningsform: Spraylösning

Styrka: 0,4 mg/dos

Terapeutisk effekt

Verkar på den glatta muskulaturen och dilaterar framförallt på vensidan men även på artärsidan. 0,4 mg/dos ger maximal effekt efter 4 minuter vid tillförsel sublingualt som spray. Effekten kvarstår 10 minuter. Blodet omfördelas och ansamlas främst i de stora venerna. Det venösa återflödet minskar, härvid minskar hjärtats arbete och syrebehov som följd.

Indikationer

Pågående central bröstsmärta hos vuxen patient.

Lungödem hos vuxen patient.

Praktisk farmakologi

Verkar snabbt, maximal effekt efter 4 minuter.

Administrationssätt

Sprayas under tungan.

Dosering

En spraydos (0,4 mg) under tungan. Kan upprepas en gång om smärtan inte släppt efter 5 minuter. Högst 0,8 mg (två doser á 0,4 mg) får ges.

Om patienten har tagit av eget Nitroglycerin sista halvtimmen ges högst 1 dos Glytrin.

För högre dos, läkarordination.

Kontraindikationer

Systoliskt blodtryck under 100 mmHg.

Patient som intagit potenshöjande läkemedel t ex T Viagra eller T Cialis. Allergi mot nitrater.

Biverkningar

Huvudvärk

Yrsel, illamående

Hypotension, svimning

Flush (ansiktsrodnad)

Allergiska hudreaktioner

Påverkan på hjärtfrekvensen

Interaktioner

Potenshöjande läkemedel såsom Viagra, Cialis och samtidig behandling med Nitropreparat kan leda till kraftigt blodtrycksfall, hjärtischemi och cirkulationsstörning.

Överdoser

Symtom:

Hypotension svimning.

Yrsel, illamående, huvudvärk.

Behandling vid överdosering

Kontakta läkare.

Symtomatisk behandling. Lyft patientens ben vid hypotension.

Heparin (Heparinnatrium)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 5000E/ml

Terapeutisk effekt

Används som trombosprofylax vid bland annat hjärtinfarkt. Påverkar flera steg i koagulationsmekanismen. Maximal antikoagulationseffekt uppträder inom några minuter efter intravenös injektion.

Indikationer

ST-höjningsinfarkt diagnostiserad av kardiolog.

Administrationssätt

Intravenös injektion

Dosering

5000 E (1 ml).

Kontraindikationer - viktig information inför PCI

Heparinöverkänslighet

Känd blödningsbenägenhet eller pågående antikoagulantibehandling

Waran (ASA är inget hinder).

Op/trauma <2 veckor

Genomförd HLR

Magblödning inom 2 månader

Tidigare stroke/hjärnblödning

Blodtryck systoliskt >180 eller diastoliskt >110

Graviditet eller förlöst <4 veckor

Svår lever eller njursjukdom

Pågående blödning

Biverkningar

Blödning

Allergisk reaktioner

Interaktioner

Inga vid låga doser

Överdoser

Symtom:

Blödning

Överkänslighetsreaktion

Behandling vid överdosering

På sjukhus i samråd med koagulationsspecialist.

Ketalar (Ketamin)

Styrka: 10 mg/ml

Beredningsform: Beredningsvätska

Terapeutisk effekt

Anestetisk effekt genom selektiva avbrott av associationsbanor i hjärnan. Analgetisk effekt uppnås inom 1-2 minuter vid intravenös injektion, kvarstår i 5-15 minuter. Ketamin stimulerar andning och är bronkdilatierande, kan öka blodtryck och hjärtminutvolym. Reflexer i farynx/larynx påverkas normalt inte av Ketamin och muskeltonus förblir vanligen normal eller något ökad.

Indikationer

Svåra smärttillstånd vid trauma, reponering av frakturer, luxationer och vid brännskador. Ketalar används med försiktighet på hypovolema patienter. Risk för blodtrycksfall på enstaka individer.

Administrationssätt

Intravenös injektion

Dosering

Vuxna >15 år Inj Ketalar 10mg/ml, ge 0,25 mg/kg i.v ($\frac{1}{4}$ del av kroppsvikten). Om ej tillräcklig effekt kan Ketalar upprepas efter cirka 2-3 minuter, doserna skall då halveras.

Äldre och "sköra" som ovan, men dosen skall halveras.

Barn: Kontakta alltid Helikopterläkaren

Kontraindikationer

Skallskador med medvetandepåverkan och/eller andningspåverkan

Kramper

Eklampsi, Preklampsi

Försiktighet

Hjärtinsufficiens och obehandlad hypertoni

Sjukdom i CNS med risk för intrakraniell tryckstegring

Rådgör gärna med hkp läkare om systoliskt blodtryck > 180 mmHg

Akut eller kroniskt missbruk av alkohol eller andra droger.

Överväg annan smärtlindring.

Biverkningar

Övergående takykardi och blodtryckshöjning. Höjd syrgaskonsumtion, ge syrgas. Toniska och kloniska rörelser, ibland liknande konvulsiva kramper. Salivation med risk för aspiration, vid behov ges Atropin - se PM Atropin. Otäcka mardrömmar och hallucinationer, främst i uppvaknandet i samband med högre doser. Ökat ICP.

Interaktioner

Teofyllin i kombination med Ketalar ger sänkt kramptröskel. Förstärkt effekt vid kombination med opioid och/eller Medimix.

Överdoser

Övergående respiratorisk depression. Blodtrycksstegring upp till 20 % över utgångsvärdet. Intrakraniell tryckstegring, mardrömmar och hallucinationer.

Behandling

Symtomatisk. Omedelbart andningsunderstöd med 100% syrgas.

Lanexat (Flumazenil)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 0,1 mg/ml

Terapeutisk effekt

Bensodiazepinantagonist som verkar genom att blockera de centralnervösa effekterna av substanser som verkar via bensodiazepinreceptorer. Den hypnotiska och sederande effekten av bensodiazepiner upphävs vanligen inom 30-60 sekunder efter intravenös injektion.

Indikationer

Medvetslös patient med misstanke om bensodiazepinintoxikation (Stesolid, Valium, Sobril, Xanor). Dock endast till patienter med sviktande egenandning.

Administrationssätt

Intravenös injektion

Dosering

Lanexat 0,2 mg (2 ml) iv under 15 sekunder. Om tillräcklig vakenhet ej uppnås inom 60 sekunder, ge ytterligare Lanexat 0,1 mg (1 ml) iv.

Kontraindikationer

Vid blandförgiftning är det olämpligt eller kan t o m vara farligt att fullständigt reversera bensodiazepinpåverkan. Detta gäller t ex vid förgiftningar då kramper kan ses (t ex tricykliska antidepressiva) eller svåra arytmier kan förekomma (t ex Kloralhydrat). Om man trots

misstanke om detta bedömer att Lanexat är nödvändigt för att lättare kunna säkerställa fri luftväg och främja patientens egenandning, kontakta läkare för stöd i vidare handläggning.

Biverkningar

Illamående, kräkningar

Hudrodnad

Palpitationer

Medimix

Beredningsform: Medicinsk gas

Styrka: 50% N₂O/ 50% O₂

Terapeutisk effekt

Ger en snabb och reversibel smärtlindring.

Indikationer

Akut hjärtinfarktsmärt

Skelett- och muskelskador, t ex frakturer

Gallstens- och njurstensmärt

Förlossningssmärtor

Administrationssätt

Inhalation via demandventil. Patienten skall informeras om hur läkemedlet verkar, och får därefter själv hålla i masken vid inhalation. Effekten av lustgas kommer efter 30-60 sek och går ur på några minuter när inhalationen avbryts.

Medimix får användas inne i sjukhytten endast vid förlossnings-smärtor pga miljöaspekter för personalen.

Dosering

Tillförsel av läkemedlet avbryts automatiskt när patienten får svårt att hålla masken.

Kontraindikationer

Påverkad medvetandegrad - patienten är då känsligare för lustgas och det finns en aspirationsrisk.

Skallskadade, ryggmärgsskadade - skadan kan förvärras.

Lungsjukdom.

Lungödem, akut astma - dessa patienter ska ha ren syrgas.

Bröstkorgsskador pga risken för pneumothorax som förvärras av lustgas.

Buktrauma eller oklara buksmärter, patienter som mår illa eller kräks.

Svåra ansiktsskador.

Dykarsjuka.

Interaktioner

Effekten av opioid förstärks vid samtidig administrering av lustgas.

Biverkningar

Illamående och kräkningar

Omtöckning

Förvaring av gasflaska

Medimix bör ej i oisolerat skick utsättas längre tid än 15 minuter för temperaturer under -7°C . Vid låga temperaturer övergår lustgas till flytande form och lägger sig i botten av flaskan. Detta medför att syrgas och lustgas separeras, vilket kan medföra att patienten vid inhalation får i sig ren lustgas.

Morfin (hydroklorid)

Beredningsform: injektionsvätska

Styrka: 10 mg/ml spädes till 1 mg/ml

Terapeutisk effekt

Kraftig analgetisk effekt. Lätt ångestdämpande.

Indikationer

Svåra smärttillstånd

Administrationssätt

Intravenös injektion, långsamt.

Dosering

Injektion Morfin 1-2,5 mg iv med 1-2 minuters intervall. Små itererade doser minskar risken för illamående och kräkning. Patientens tillstånd får avgöra vilken mängd som krävs. Vid doser över 20 mg skall läkare kontaktas för vidare ordination.

Kontraindikationer

Andningsdepression

Orostillstånd under alkohol eller sömnmedelspåverkan

Skallskador där medvetande och/eller andning är påverkat

Thoraxskador med andningspåverkan

Sekretstagnation

Försiktighet

Äldre

Misstänkt hypovolemi

Omedelbart förestående förlossning

Gall och njurstenssmärtor

Biverkningar

Illamående och kräkningar

Pupillförminskning

Andningsdepression

Interaktioner

Effekten förstärks vid samtidig administrering av lustgas, samt av andra läkemedel med sederande effekt.

Överdoser

Symtom:

Sänkt medvetandegrad

Uttalad andningsdepression

Miotiska pupiller, muntorrhet

Blek, fuktig hud

Behandling vid överdosering

Symtomatisk

Antidot Naloxon

Naloxon (Naloxon hydroklorid)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 0,4 mg/ml

Terapeutisk effekt

Antidot som blockerar morfin och andra opioiders effekt på receptornivå.

Indikationer

Vid misstänkt överdosering av analgetika av opioidtyp där patienten har andnings- och eller luftvägsproblem.

Administrationssätt

Långsam intravenös injektion.

Dosering

Naloxon 0,2 mg (0,5 ml). Dosen får upprepas efter 1-2 minuter om effekten är otillräcklig. Om tre doser ej ger effekt är det osannolikt att patienten drabbats av opioidöverdos.

Kontraindikationer

Eventuell överkänslighet för Naloxon.

Varningar/försiktighet

Patienter som är beroende av substanser av opioidtyp riskerar akut abstinenssyndrom.

Patientens syresättning är det primära. Kontakta läkare vid tveksamhet.

Biverkningar

Illamående, kräkning, svettning

Lungödem

Takykardi, tremor

Återkommande andningsdepression pga att Naloxon har kortare halveringstid än de flesta opioider.

Interaktioner

Inga

Natriumklorid

Beredningsform: Injektionsvätska, för att spola med.

Styrka: 9 mg/ml, isoton koksalt pH cirka 5

Terapeutisk effekt

Hydreringslösning

Läkemedelsbärare

Indikationer

Genomspolning av intravenösa nålar.

Lösningsmedel för beredning av injektionsvätskor.

Rensköljning av ögon, sår o dyl.

Administrationssätt

Intravenös injektion/infusion

Lokal spolning

Dosering

För genomspolning av intravenös nål 5 ml.

Övrig spolning av ögon och sår efter behov.

Kontraindikationer

Inga

Interaktioner

Inga

Ondansetron

Beredningsform: Injektionsvätska, ljuskänsligt.

Styrka: 2 mg/ml (ampull 2 ml)

Terapeutisk effekt

Ondansetron är en potent och starkt selektiv 5-HT₃-receptorantagonist.

Den exakta antiemetiska verkningsmekanismen är inte känd.

Indikationer

Behandling av illamående och kräkning. Får ej användas som profylax.

Administrationssätt

Intravenös injektion

Dosering

Vuxna: Injektion Ondansetron 2 mg/ml 2 ml (4 mg) intravenöst under 2-3 minuter. Kan upprepas en gång.

Kontraindikationer

Överkänslighet mot ondansetron eller mot andra selektiva 5-HT₃-receptorantagonister (t.ex. granisetron, dolasetron) eller mot något av hjälpämnen.

Graviditet

Biverkningar

Mycket vanliga: Huvudvärk.

Vanliga: Känsla av värme och blodvallning

Överdoser

Symtom: synförändringar, svår förstoppning, hypotoni och en vasovagal episod med övergående AV-block II. Symtomen var övergående i alla kända fall.

Ringer-Acetat (Hydreringslösning med elektrolyter)

Beredningsform: Infusionsvätska

Styrka: Fysiologiskt balanserad elektrolytlösning med en sammansättning som ungefär motsvarar plasma och extracellulärvätska.

Terapeutisk effekt

Rehydrering av hypovolem patient. Förebygger acidosis då acetatinnehållet metyaboliseras till bikarbonat.

Indikationer

Större trauma där man misstänker hotande chock

Anafylaktisk chock

Akuta buksmärtor

Brännskador

Grav dehydrering samt andra tillstånd med blodtrycksfall till följd av hypovolemi.

Administrationssätt

Intravenös infusion

Dosering

Behandlingsmål:

Traumapatient utan misstanke på skallskada: Sträva efter systoliskt blodtryck mellan 80-90 mmHg, ge högst 500 ml åt gången och utvärdera effekt.

Traumapatient med misstanke om skallskada: Sträva efter systoliskt blodtryck >100mmHg.

Kontraindikationer

Inga

Försiktighet

Patienter med hjärtinkompensation.

Försämrad njurfunktion samt vid kliniska tillstånd där ödem och natriumretention föreligger.

Skallskada

Biverkningar

Tromboflebit vid infusion i tunna, perifera kärl.

Seloken (Metoprolol)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 1 mg/ml

Terapeutisk effekt

Beta1- receptorblockerare som leder till lägre hjärtfrekvens, lägre hjärtminutvolym och lägre blodtryck. Minskar effekten av stresshormoner på hjärtat i samband med psykisk och fysisk ansträngning. Minskat hjärtarbetet leder till minskat syrgasbehov för hjärtmuskeln.

Indikationer

På läkarordination i varje enskilt fall. Behandling av myokardischemi.

Smärta vid misstänkt eller säkerställd akut hjärtinfarkt. Takyarytmier.

Administrationssätt

Intravenös injektion

Dosering

5 mg (5 ml) ges iv med hastigheten 1-2ml/min. Dosen kan upprepas med minst 5 minuters intervall. Maximaldos är 15 mg (= 15 ml).

Vid administrering av Seloken skall noggrann kontroll av blodtryck och EKG ske.

Kontraindikationer

Kardiogen chock, hjärtsvikt, lungödem

AV-block av grad II och III

Svår perifer kärlsjukdom med gangränhot

Känd överkänslighet mot Seloken eller andra betareceptorblockerare

Seloken ska inte ges till patienter med misstänkt akut hjärtinfarkt med hjärtfrekvens <45 slag/minut, eller systoliskt blodtryck <100mmHg.

Försiktighet

Patienter med astma, kraftigt försämrad njurfunktion, metabolisk acidosis. Spasmangina, fönstertittarsjuka (dessa patienter kan försämrats när blodtrycket sjunker).

Biverkningar

Huvudvärk, yrsel

Bradykardi

Magsmärtor

Illamående

Bronkspasm

Interaktioner

Metoprolol kan utlösa paradoxala hypertensiva reaktioner hos patient som tar stora doser fenylpropanolamin (Rinexin). Patient som givits Amiodarone (Cordarone) kan få uttalad sinusbradykardi.

Överdoser

Symtom:

Bradykardi, AV-block, blodtrycksfall, asystoli

Behandling vid överdosering

Kontakta läkare.

Stesolid/Stesolid Novum (Diazepam)

Beredningsform: Klysma / injektionsvätska

Styrka: 5 mg, 10 mg resp 5 mg/ml

Terapeutisk effekt

Stesolid Novum (Diazepam) är ett lugnande/sederande och kramplösande, muskelav-slappande läkemedel. Det verkar genom att förstärka den normala transmissionen av signalsubstansen GABA i CNS. GABA hämmar transmissionen av flera viktiga signal-substanser såsom noradrenalin, acetylcholin och glutamat vilket leder till en dämpning av CNS. Vid intravenös tillförsel är det omedelbar effekt. Maximal effekt efter rektal administration uppnås först efter 10-15 min. Halveringstiden är kort, endast ca 15 minuter.

Indikationer

Pågående kramper

Administrationssätt

Införes rektalt / långsam intravenös injektion

Dosering

Klysma

- Barn <2 år: 5 mg rektalt
- Barn >2 år och vuxna: 10 mg rektalt
- Äldre (>65 år): 5 mg rektalt

Intravenös injektion

Injicera i itererade doser om 2,5-5 mg (0,5-1 ml)

Kontakta läkare om >10 mg (2 ml) måste ges.

- Barn 5-12 kg 0.5-1 ml iv
- Barn > 12 kg 0.5-1-2 ml iv

Kontraindikationer

Inga kliniska relevanta vid pågående kramp

Försiktighet

Nedsatt lever- och njurfunktion. Myastenia gravis. Respiratorisk insufficiens. Kraftigt nedsatt allmäntillstånd. Äldre. Alkoholpåverkan

Biverkningar

Andningsdepression framförallt i höga doser, tillsammans med alkohol eller andra läkemedel.

Cirkulationssvikt, speciellt hos patienter med hypovolemi

Interaktioner

Vid samtidig behandling med Teofyllin minskar effekten av Stesolid/Stesolid Novum.

Alkoholpåverkan kan förstärka effekten av Stesolid/Stesolid Novum.

Vid samtidig behandling med opioider ökar den andningsdepressiva effekten.

Överdoser

Symtom:

Agitation/aggressivitet, hallucinationer

Muskelsvaghet

Somnolens, medvetslöshet, andningsdepression

Blodtrycksfall

Behandling vid överdosering

Symtomatisk behandling

Antidot: Lanexat

Solu-Cortef (Hydrocortison)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 50 mg/ml (1 ampull = 2 ml)

Terapeutisk effekt

Antiinflammatoriska, antiallergiska och immunsuppressiva egenskaper.

Indikationer

Svår allergisk reaktion

Anafylaktisk reaktion

Astmaanfall hos vuxen där patienten är mycket påverkad i sin andning och inte orkar svälja tabletter Betapred

Patienter som blivit försämrade i sin KOL och inte orkar svälja tabletter Betapred.

Administrationssätt

Intravenös injektion

Dosering

Vuxna

100 mg (2 ml) intravenöst till patienter med astma/KOL ´samt anafylaxi grad 1-2.

200 mg (4 ml) intravenöst till patienter med anafylaxi grad 3

Barn

<i>Ålder</i>	<i>Dos i mg</i>	<i>Dos i ml</i>
1-5 år	50	1
5-10 år	100	2
>10 år	200	4

Biverkningar

I sällsynta fall allergiska reaktioner.

Övrigt inga biverkningar av betydelse vid behandling med enstaka doser.

Suscard (Glyceryltrinitrat)

Beredningsform: Buckaltablett

Styrka: 2,5 mg

Terapeutisk effekt

Verkar på den glatta kärlmuskulaturen och dilaterar både på artärsidan och vensidan. Blodet omfördelas och ansamlas främst i de stora venerna. Det venösa återflödet minskar, härvid minskar hjärtats arbete och syrebehov. Nitroglycerin kan även ha en direkt dilaterande verkan på koronarkärlen.

Indikationer

Kvarstående central bröstsmärta hos vuxen patient där två doser Glytrin givits.

Praktisk farmakologi

Ger effekt inom 2-3 minuter.

Effekt kvarstår ca 1 timme men är beroende på hur länge tablettens hålls kvar under läppen. Effekten kan kvarstå 3-5 timmar.

Administrationssätt

Buckaltablett som placeras högt mellan överläpp och tandkött på höger eller vänster sida.

Dosering

En buckaltablett (2,5 mg). Om patienten efter 15 minuter fortfarande har bröstsmärta, systoliskt blodtryck på >100 mmHg och inga andra biverkningar såsom takykardi, ge ytterligare 2,5 mg.

Kontraindikationer

Systoliskt blodtryck <100 mmHg.

Patient som intagit potenshöjande läkemedel (T Viagra, T Cialis) de senaste 24 timmarna.

Biverkningar

Huvudvärk, yrsel

Ökad hjärtfrekvens

Flush (ansiktsrodnad)

Illamående

Svimning

Stickande eller svidande känsla över applikationsstället förekommer initialt

Överdoserings:

Symtom:

Hypotension

Behandling vid överdosering

Vid hypotension: Ta ut tabletten och effekten avklingar efter några minuter.

Syrgas (Medicinsk oxygen, O₂)

Beredningsform: Medicinsk gas

Styrka: 100%

Terapeutisk effekt

Höjning av syrgashalten i blodet

Indikationer

Hypoxi

Andra tillstånd med risk för organskador som t ex:

Angina pectoris

Misstänkt hjärtinfarkt

Stroke

Trauma, oavsett orsak och skador

Misstänkt sepsis

Administrationssätt

Inhalation

Riktvärden vid användning av olika hjälpmedel

Grimma	1-5 l	ger ca 24-40 %
Mask med reservoar	10-12 l	ger ca 80-99 %
Pocketmask	10-12 l	ger ca 50%
Mask/blåsa med reservoar	>15 l	ger ca 100 %

Dosering

- 2-4 l på gramma till opåverkad patient med bröstsmärta
- 1-2 l på gramma till patient med KOL (Om KOL-patienter har syrgas i hemmet kan man öka med lika mycket till som de står på).
- 12 l på mask med reservoar till alla påverkade medicinpatienter.
- 12 l på mask med reservoar vid indikation/misstanke om större fraktur, större trauma eller hotande chock.

Tavegyl (Clemastin)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 1 mg/ml (en ampull 2 ml)

Terapeutisk effekt

Antihistamin effekt och starkt klådstillande verkan

Indikationer

Allergiska tillstånd

Administrationssätt

Långsam intravenös injektion, injektionstid 2-3 minuter med noggrann kontroll

Dosering

Intravenös injektion av 2 mg (2 ml). Alternativt kan ampullens innehåll före injektion spädas med NaCl i förhållande 1:5 (2 ml Tavegyl + 8 ml NaCl).

Interaktioner

Sederande effekt vid samtidigt intag av alkohol

Varning/försiktighet

Prostatahypertrofi

Myastenia gravis

Vid påverkan av alkohol

Biverkningar

Trötthet, dåsighet

Yrsel

Illamående

Muntorrhet

Överdoser

Symtom:

Somnolens

Tremor

Huvudvärk

Takykardi

Illamående, kräkningar

Behandling vid överdosering

Symtomatisk

Trombyl (Acetylsalicylsyra)

Beredningsform:

Styrka: 75 mg

Terapeutisk effekt

Hämmande effekt på trombocyttaggregationen.

Indikationer

Nitroglycerinresistent bröstsmärta – misstänkt hjärtinfarkt

Administrationssätt

Peroralt (sväljes hela med lite vatten)

Dosering

300 mg (4 tabletter)

Kontraindikationer

Överkänslighet mot acetylsalicylsyra. På grund av korsreaktion skall preparatet ej ges till patienter som fått symtom på astma, rinit eller urticaria vid intag av acetylsalicylsyra eller andra NSAID preparat.

Biverkningar

Ökad blödningsbenägenhet

Dyspepsi

Urtikaria

Interaktioner

Kombination med methotrexate (cytostatikum) bör undvikas

Överdoser

Symtom:

Yrsel

Hörselnedsättning

Oro

Hyperventilation

Illamående

Buksmärtor

Ventoline (Salbutamol)

Beredningsform: Inhalationsvätska

Styrka: 2 mg/ml (endosbehållare 2,5 ml)

Terapeutisk effekt

Dilaterar bronker (selektiv β 2-receptorstimulerare)

Indikationer

Astma

KOL

Obstruktivitet vid bränn-/rökskador

Administrationssätt

Inhalation via nebulisator.

Praktisk farmakologi

Vid nebulisatorbehandling på mask försvinner en stor del av läkemedlet ut i rummet, varför behandling med "pipa" är ett effektivare alternativ om patienten orkar.

OBS! Begränsad hållbarhet: 3 månader efter bruten folieförpackning.

Dosering

Inhalationsvätska Ventoline i endosbehållare av plast innehållande 2,5ml med styrkan 2mg/ml.

Vuxna

5 mg (2.5 ml). Om patientens tillstånd inte förbättras kan man efter 20 minuter ge en dos till (5 mg = 2,5 ml)

Barn

Vikt	Ålder (år)	Dos
-10 kg	1	1.5 mg = 0.75 ml Ventoline®+1 ml NaCl
11-20 kg	1-5	2.0 mg = 1.0 ml Ventoline®+1 ml NaCl
21-30 kg	6-9	3.0 mg = 1.5 ml Ventoline®+1 ml NaCl
31-40 kg	10-12	4.0 mg = 2.0 ml Ventoline®+1 ml NaCl

Försiktighet

Svår hjärtsjukdom

Okontrollerad hypertyreos

Hypokalemi

Biverkningar

Takykardi, palpitationer

Tremor, yrsel

Huvudvärk

Överdoser

Symtom:

Huvudvärk, illamående, kräkning

Irritabilitet, upprymdhet, somnolens

Motorisk oro, tremor, ev kramper

Takykardi, palpitationer, arytmier

Blodtrycksstegring eller – fall

Hyperglykemi

Behandling vid överdosering

Symtomatisk

Voltaren (Diklofenaknatrium)

Beredningsform: Injektionsvätska

Styrka: 25 mg/ml

Terapeutisk effekt

Voltaren är en icke-steroid substans (NSAID) med antiinflammatoriska, analgetiska och antipyretiska egenskaper.

Indikationer

Patienter med känd gallstens- eller njurstenssjukdom, och aktuella symptom som patienten känner igen som ett typiskt gallstens- eller njurstensanfall.

Dosering

Intramuskulär injektion av 75 mg (3 ml) Voltaren, injiceras djupt i glutealregionens övre laterala kvadrant. Maximal dygnsdos är 150 mg. Om patienten tagit T Voltaren, måste detta beaktas och om nödvändigt dosen reduceras. Har patienten tagit andra NSAID skall läkare kontaktas för dosjustering.

Kontraindikationer

Graviditet

Grav dehydrering

Tarm- eller magsår (pågående eller tidigare)

Levercirros

Hjärtsvikt och/eller njursvikt

Överkänslighet mot ASA eller annan NSAID (korsreaktion)

Koagulationsrubbningar

Antikoagulantia (t ex Waran, Heparin, Fragmin, Klexane, Innohep)

Varning/försiktighet

Ulcerös kolit - Mb Crohn

Astma

Äldre patienter som generellt har större tendens till bieffekter

Biverkningar

Huvudvärk, yrsel

Illamående, kräkningar, diarré

Epigastrisk smärta

Urticaria, anafylaxi, bronkospasm

Överdoser

Symtom:

Yrsel, illamående, kräkningar, buksmärtor

Somnolens, hallucinationer

Behandling vid överdosering - Symtomatisk

Xylocain (Lidokainhydroklorid)

Beredningsform: Gel

Styrka: 2 %

Terapeutisk effekt

Ytanestesi

Indikation

Underlätta införandet av näskantarell.

Kontraindikationer

Överkänslighet för lokalanestesi

Varning/försiktighet

Xylocaingel bör användas med försiktighet hos patienter med skadad slemhinna

Biverkningar

Biverkningar i egentlig mening av lokalanestetika förekommer hos mindre än 1/1000 behandlad

Vårdansvar i ambulans

Sjuksköterskan har det övergripande medicinska ansvaret vid varje uppdrag och ansvarar därmed för att patienten blir optimalt medicinskt omhändertagen.

Vid prio 1 och/eller där man kan förvänta sig att läkemedel skall administreras skall sjuksköterska sitta bak och vårda. Vid osäkerhet vårdar sjuksköterska.

Vid prio 2 och prio 3 där det inte förväntas att läkemedel behöver administreras samt att vitalparametrar eller andra tecken inte indikerar allvarligt akut sjukdomstillstånd, kan sjuksköterskan överlåta vården till ambulanssjukvårdaren. **Sjuksköterskan har dock kvar det övergripande medicinska ansvaret för patienten.** Viktigt är då att sjuksköterskan hålls informerad om patientens status och vid eventuell försämring skall en bedömning göras om byte skall ske. Denna bedömning skall grundas på patientens tillstånd, tid till sjukhus och eventuellt andra omständigheter och måste bedömas från fall till fall. Sjuksköterskan beslutar och ansvarar därmed för beslutet.

Ambulanssjukvårdaren har alltid rätt att avstå vård om hon/han känner sig osäker.

Handräckning i samband med läkemedelsadministration

I de fall läkemedel behöver ges och ambulanssjuksköterskan är upptagen med annan nödvändig behandling (exempelvis luftvägshantering), kan ambulanssjukvårdaren dra upp och administrera läkemedel under överinseende av ambulanssjuksköterskan.

Detta innebär att läkemedelsnamn, styrka och dos skall kontrolleras av ambulanssjuk-sköterskan. Ambulanssjuksköterskan måste då befinna sig i patientens omedelbara närhet. **Det går alltså inte att göra detta från förarhytten.**

Sjuksköterskan ansvarar för att rätt läkemedel ges, i rätt dos och på rätt indikation.

Rapportering enligt SBAR

(Situation - Bakgrund - Aktuellt - Rekommendation)

Bakgrund:

SBAR används över stora delar av landet för att på ett strukturerat sätt överrapportera patienter. Det är framtaget för sjukhusvård, men fungerar även prehospitalt. Den innehåller inga nya data att rapportera, utan skall ses som en strukturering av det vi redan berättar idag. SBAR skall användas vid all rapportering (kirurgi, trauma, medicin, barn etc). Det gäller både vid förvarning/larm till alla mottagande enheter via telefonen samt den muntliga rapporten vid framkomst. Vid larm antecknar mottagande sjuksköterska rapportens innehåll överst på akutjournalen. Det ligger sedan till grund för interna larmets utformning (vilka som skall sökas till akutmottagningen).

Prehospitalt måste dock SBAR användas med eftertanke:

Akuta fall

Tyngdpunkten för den prehospitala rapporten vid akuta fall måste oundvikligen ligga på A-aktuellt med ABCDE, som tidigare. Föregås då endast av nödvändig information under S-situation och B-bakgrund, exempelvis skadehändelse samt viktiga läkemedel så som koagulationshämmare vid trauma samt identitet (om sådan finns). Detta måste bedömas från fall till fall, men strukturen av rapporten skall alltid följas även om innehållsmängden under varje rubrik kan variera. I akuta fall blir R-rekommendation kort vad ni tror att det rör sig om, ex "prehospitalt misstänkt bukblödning"

Ej akuta fall

I dessa fall följs SBAR med en mer fylld sjukhistoria under S och B. A skall dock fortfarande vara komplett och detaljrikt. R-kan utbroderas mer (om behov finns).

Vid svårt sjuka patienter och/eller korta transporttider är ibland alla data enligt mallen inte tillgängliga. Rapportera då det ni vet men följ strukturen i SBAR.

I de fall ambulansen får vänta på att överrapportera patienter på akutmottagningen, ska en akutjournal på akuten påbörjas (ligger i ambulanshallen).

SBAR (ursprung ambulansen Dalarna)

S Situation	• Ditt namn, titel och enhet • Sökorsak/Skadehändelse • Beräknad ankomst																								
B Bakgrund	• Symtomanalys - OPQRST • Sjukhistoria - AMPLE • Patientens namn och personnummer																								
A Aktuellt	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Fynd/åtgärd</th> <th style="width: 20%;">Parametrar</th> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td>A</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>AF</td> <td>SpO2</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td>C</td> <td>Puls</td> <td>BT</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>RLS</td> <td>p-Gluc</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td>E</td> <td>Temp</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> • Undersökningsfynd • Åtgärder/läkemedel • Resultat av behandling	Fynd/åtgärd	Parametrar			A				B	AF	SpO2		C	Puls	BT	/	D	RLS	p-Gluc		E	Temp		
Fynd/åtgärd	Parametrar																								
A																									
B	AF	SpO2																							
C	Puls	BT	/																						
D	RLS	p-Gluc																							
E	Temp																								
R Rekommen- dation	• "Jag tror att . . ." • "Jag vill att . . ." • Repetera/begär repetition av den viktigaste informationen ver 1.3																								

Kriterier för rött respektive orange traumalarm

Sköterska på akutmottagningen avgör efter er rapport vilken kategori ett traumalarm blir. För kännedom återfinns kriterierna nedan.

Kriterier för Rött traumalarm vuxna

Vitalparametrar, minst en av följande:

A Påverkad/hotad luftväg

B Andningsfrekvens < 8 eller > 30 andetag/minut. Saturation $< 90\%$ med syrgas. Avsaknad av andningsljud.

C Cirkulatoriskt påverkad patient; Chock Index $\geq 1,0$ (pulsfrekvens dividerat med systoliskt BT). Systoliskt blodtryck < 90 mm Hg och/eller puls > 120 slag/minut. Kliniska tecken till chock (blek, kallsvettig) då puls och BT inte kan mätas. Behov av kontinuerlig infusion för att upprätthålla cirkulationen.

D RLS ≥ 3 eller GCS < 12 . Neurologiskt bortfall.

och/eller någon av följande skadetyper:

- Penetrerande skada i huvud, hals eller bål
- Instabil bröstkorg
- Brännskada $> 18\%$ och/eller inhalationsbrännskada
- Misstanke om bäckenfraktur med C-påverkan
- ≥ 2 frakturer på långa rörben
- Ryggskada med neurologisk påverkan
- Amputation ovan hand- eller fotled
- Trauma med drunkningstillbud
- Trauma med hypotermi

Kriterier för Rött traumalarm barn

Vitalparametrar, minst en av följande:

A Påverkad/hotad luftväg

B Ansträngd andning. Saturation $< 90\%$ med syrgas. Avsaknad av andningsljud.

C Tecken på chock; takykardi, nedsatt hudperfusion. Hypotension och bradykardi är ofta sena tecken (se översiktlig tabell).

D RLS ≥ 3 eller GCS < 12 . Neurologiskt bortfall. Observera att det verbala svaret på GCS är modifierat hos barn

och/eller någon av följande skadetyper

- samma som ovan, hos vuxna. Enda skillnaden är: Brännskada $> 10\%$ om yngre än 10 år, $> 18\%$ om ≥ 10 år och/eller inhalationsbrännskada

Kriterier för Orange traumalarm vuxna och barn

Skademekanism,

1) vanligtvis högenergetiskt våld t.ex.

- Fall > 3 meter (vuxen), 3 x barnets längd (barn)
- Fall i trappa
- Bilolycka – avkörning/kollision vid viss hastighet
- > 70 km/h med bälte eller utlöst krockkudde

- >50 km/h utan bälte eller utlöst krockkudde
- Personen fastklämd
- Utkastad ur fordon
- Dödsfall i samma fordon
- MC/mopedolycka >30 km/h
- Fotgängare eller cyklist påkörd av motorfordon
- Passagerarutrymmet intryckt >30 cm

2) lokalt kraftigt våld riktat mot huvud, thorax eller buk t.ex.

- brännbollträ mot huvudet
- påbackning av fordon med lokal klämskada mot bål

Journaldokumentation

Vad ska alltid dokumenteras i journalen? (inklusive ”rena transporter”)

Dokumentationen i ambulanssjukvården fyller flera syften (förutom att lagen kräver dokumentation):

- Viktig information för den fortsatta vården av den enskilde patienten
- Kvalitetssäkring av våra rutiner/riktlinjer
- Underlag för utveckling/revidering av vår verksamhet
- Forskning och utveckling
- Legala aspekter vid granskning av vården

Behovet av dokumentation varierar naturligtvis mellan olika patientfall men man ska ha ovanstående punkter i åtanke när man skriver. Skriv inte i fri text om det finns specifika alternativ avsedda för just den dokumentationen, det gör ovanstående punkter 2-4 oerhört komplicerade och i princip ogörliga. Försök var noga med tidpunkter (även om det kan vara svårt i akuta situationer då dokumentationen ofta sker i efterhand).

Vad gäller transporter är journalen enda sättet att beskriva vilka typer av patienter vi transporterar/behandlar och detta är viktigt att kunna beskriva när vi argumenterar för/reviderar vår verksamhet.

Nedanstående parametrar är vad som minst bör ingå i en medicinsk journal. Om man avviker från detta skall motivet till det dokumenteras.

- **kontaktinformation**
- **patienttyp**
- **andningsfrekvens, saturation**

- **puls** (frekvens/regelb./oregelb), **blodtryck** (systoliskt/diastoliskt)
- **GCS alt RLS**
- **PBD** (prehospitalt bedömt tillstånd) skall framgå i "noteringar"
- **given behandling** (gäller även syrgas och infusioner)
 - **farmakologisk** (tidpunkt, lkm, dos, utvärdering)
 - **icke farmakologisk** (tidpunkt, utvärdering)

I de fall patienten transporteras till annat sjukhus skall papperskopian sparas och all data skall föras in i Mobimed databasen (papperskopian kan därefter destrueras). Detta då vi inte kan ha olika journaldokumentationssystem inom en och samma organisation.

Patient som lämnas hemma

I samtliga fall där patienten inte tas med i ambulans skall följande dokumenteras:

1. ABCDE enligt de observationer du kan göra (ex. andning, hudfärg, medvetande, motorik)
2. Anamnes
3. Vitalparametrar som går att få, B-glukos vid behov.
4. Motiv till att patienten inte följer med.
5. Eventuella råd givna till patienten.

Patienten vill inte följa med till sjukhus:

A) men du bedömer att patienten borde följa med:

- Informera om risker, försök övertala vänligt men bestämt!
- Meddela potentiellt mottagande läkare om situationen.
- Dokumentera namnet på den läkare du varit i kontakt med.
- Om inte läkaren angivit annat, lämna platsen.
- Skall någon in till sjukhus mot sin vilja skall vårdintyg skrivas av en läkare. Man har ingen laglig rätt att med hjälp av polis ta in någon till sjukhus mot sin vilja utan utfärdat vårdintyg. Vanligtvis är det distriktsläkare som skriver vårdintyg och handräckningsintyg till polisen.

B) och du bedömer att patienten utan risk kan stanna hemma:

- Acceptera det och skriv en journal.
- Det är ditt ansvar att patienten lämnas i hemmet.

Patienten vill följa med till sjukhus:

men du bedömer att vårdsökande inte behöver åka med:

- Kontakta potentiellt mottagande läkare
- Informera läkaren om anamnes och statusfynd
- Informera läkaren att ni delar ansvaret om patienten lämnas hemma.
- Läkaren fattar beslut om vidare handläggning.
- Dokumentation enligt ovan

Avbryta/ej påbörja HLR

Kriterier för att ej påbörja HLR på vuxna:

- Ej bevittnat hjärtstopp.
- Över 15 minuter vänteperiod från larm till ambulans når patienten.
- Ingen HLR har utförts på patienten. Om deltidsbrandkår startat HLR så ska ambulanspersonal fortsätta och får då endast avbryta om kriterier för att avbryta enligt nedan är uppfyllda.
- Ingen defibrillerbar rytm vid analys.
- Patienten är inte hypoterm.
- Ingen misstanke om intoxication.
- Inga tecken på trauma.
- Inga tecken på andningshinder.

Om allt ovanstående är uppfyllt eller om man har säkra dödstecken (likstelhet, likfläckar etc), kan man avstå från HLR.

Distriktsläkare kontaktas för konstaterande av dödsfall. Om anhörig är ensam eller i behov av stöd, väntar man kvar tills annan person anländer.

Kriterier för att avbryta HLR

1. A-HLR under 20 minuter utan defibrilleringsbar rytm.
2. Patienten är ej hypoterm.
3. Ingen misstanke om intoxication.
4. Inga tecken på trauma.

Om ovanstående är uppfyllda, **kontaktas läkare** på akutmottagningen under pågående A-HLR. Läkare på akuten beslutar om HLR ska avbrytas eller fortgå. Om läkaren beslutar att HLR ska avbrytas finns två alternativa handlingsplaner:

1. Patienten förs till akutmottagningen för konstaterande av dödsfall. Den avlidne tas in på akutmottagningen.
2. För konstaterande av dödsfall kontaktas distriktsläkare, patienten lämnas kvar på plats. Innan ni lämnar patienten skall PVK, defibrillator och larynxmask tas bort. Plocka ihop och ta med er överblivet skräp. Tänk på att behandla patient och anhöriga på ett respektfullt sätt.

Första alternativet kan vara att föredra under jourtid, då det kan vara svårt att få en läkare till platsen. Varje situation får avgöra handläggandet.

OBS! Journal skall skrivas i samtliga fall!

Dödsfall utanför sjukhus

Oavsett var och när en person avlider skall en läkare konstatera dödsfallet och utfärda behövliga bevis och intyg. Läkaren har också ansvar för att de tillställs rätt myndighet.

Ansvar vid dödsfall i hemmet

När en person uppvisar säkra dödstecken i hemmet skall:

- personen inte förflyttas.
- distriktsläkare tillkallas som dödförklarar patienten.
- läkaren tar sedan över ansvaret för den döde och anhöriga.
- den döde skall omhändertas på ett värdigt sätt och de anhöriga visas respekt och omtanke.
- finns det behov av att stanna kvar på plats tills distriktsläkaren kommer så är ambulanspersonalen fortfarande upptagna på uppdraget.

Vid synnerliga skäl tex plötslig spädbarnsdöd kan dessa rutiner frångås, och patienten tas med till sjukhus

Distriktsläkare nås genom kontakt med Sjukvårdsupplysningen på 018-525875 (finns inlagt i kortvalslistan under namn "sjv-rådgivn" på alla mobiltelefoner i ambulanserna). Läkaren tar sedan över ansvaret för den döde och anhöriga.

När ett brott misstänks tar ambulanspersonalen eller läkaren kontakt med polisen. Dokumentera i journalen den avlidnes dödstecken.

Ansvar vid dödsfall i trafikolycka eller på offentlig plats

I de fall personen avlider på allmän plats skall kroppen regelmässigt föras till en landstingsdriven sjukvårdsinrättning och då inträder landstingets ansvar. Ambulanspersonalen transporterar den avlidne (oavsett skador) till närmaste landstingsdriven sjukvårdsinrättning.

Om brott misstänks kan polisen behålla en avliden på platsen för undersökningar.

Orosanmälan till socialtjänsten

All hälso- och sjukvårdspersonal har enligt lag en skyldighet att anmäla till socialtjänsten vid minsta misstanke att ett barn kan fara illa. Huruvida en utredning skall startas beslutas sedan av socialtjänsten. Se sjukhusövergripande PM i TILDA för ytterligare detaljer.

Grundprincipen är att varje enskild individ anmäler. Anmälaren kan inte vara anonym. Om man känner rädsla eller hot som förhindrar att man anmäler, skall stationschefen anmäla. Vid en eventuell utredning försöker socialtjänsten ta hänsyn till anonymitetsviljan hos ambulanspersonalen, men ibland kan man bli tvingad att bryta den. Då måste ambulanspersonal enligt lag lämna information och anonymiteten bryts.

Angående information:

- Vid misstanke om brott:
Patient/föräldrar/vårdnadshavare/anhöriga skall inte informeras
- Övriga fall:
Bedömning vid varje enskilt tillfälle. Med tanke på den korta tid ambulansen har kontakt med patient/föräldrar/vårdnadshavare/anhöriga och det begränsade vårdutrymmet, är det rimligt att man ibland inte informerar om en orosanmälan under intransport till sjukhus. Man skall då informera mottagande enhet att man kommer att göra en orosanmälan.

Orosanmälan skall göras skriftligt snarast möjligt. Den kan var muntlig initialt, men skall då kompletteras med en skriftlig anmälan.

Barn: Avlämning till barnakuten respektive vuxenakuten

Följande riktlinjer gäller barn med direkt livshotande tillstånd, exempelvis hjärtstillestånd, annan medvetslöshet eller större trauma:

1. Ambulansen skall **alltid larma** respektive mottagande akutmottagning då de är på väg med ett direkt livshotat barn, så att personalen kan förbereda mottagandet och tillkalla behövlig kompetens.
2. Avlämnas till barnakuten; ing 95/96:
 - **Barn 0-6 månader (ej trauma).** Dessa fall är sällsynta och närheten till neonatalläkare och barnkardiolog är avgörande. Dessutom finns återupp-livningsbord för spädbarn på Barnakuten, till skillnad från vuxenakuten
 - **Barn som avlidit utanför sjukhuset** och där återupplivningsåtgärder inte är aktuella.
3. Avlämnas till vuxenakuten:
 - **Barn > 6 månader.** Barnmedicinjour larmas dit av akutmottagningen och övertar det medicinska ansvaret så snart vederbörande är på plats.
 - **Barntrauma** (alla åldrar) transporteras till vuxenakuten. Barnkirurgjour larmas dit av akutmottagningen enligt larmplan. Traumajouren har det övergripande ansvaret.

Älvkarleby kommun: Akuta ambulanstransporter

primär transport till Gävle Sjukhus respektive Akademiska Sjukhuset (AS)

Det medicinska behovet för den enskilde patienten styr vilket sjukhus som är lämpligast att åka till. Förutom patientens symtom och prehospitalt bedömt tillstånd inbegriper denna bedömning:

- avstånd till respektive sjukhus
- mottagande sjukhus organisation/kompetens
- behov av stabiliserande åtgärder innan längre transport (ex luftvägsproblem, pågående inre blödning)

Patienter med ST-höjningsinfarkt (konstaterat via mobimed) skickas direkt till AS, enligt ordinarie rutin för direkt PCI i Uppsala län.

Undantagna är patienter som bedöms att inte klara av ambulanstransporten till AS pga:

- påtaglig cirkulatorisk instabilitet eller
 - patienter som vi hämtar i Gävleborgs läns upptagningsområde.
- Dessa patienter ska transporteras till Gävle sjukhus för omedelbart omhändertagandet.

Beslut fattas i samråd med kardiologjour på AS:

Kardiologen i Uppsala meddelar personligen kardiologen i Gävle att

- en patient är på väg och
- faxar samtidigt EKG till Gävle.

Trauma

Stort och litet trauma skall med hänsyn till avstånd transporteras till Gävle sjukhus för primär bedömning/åtgärd/stabilisering. Detta gäller alla trauma inklusive misstänkta skallskador.

Detta då vi idag inte har möjlighet att prehospitalt differentiera olika skalltrauma, och vissa kan primäråtgärdas i Gävle (ex epiduralhematom).

Enköping: Akut sjukdom/skada med behov av urakut assistans

När ambulanssjukvården bedömer att anestesilog måste ansluta vid akutmottagningen på Lasarettet i Enköping (AKM LE) meddelas detta akutmottagningen. Rapportera enligt SBAR inklusive förväntad ankomsttid.

Under jourtid vardag 16.30-07.30 samt helgdagar kan inte anestesilog förväntas följa med från LE till Akademiska sjukhuset (AS). Då gäller följande:

- Vid behov av omedelbar luftvägshjälp och assistans för vidare transport (och LE är närmare i tid än möte med helikopter) larmar ambulanssjukvården omedelbart AKM, LE och intensivvårds-helikoptern som transportresurs från LE till AS.
- Under väntetiden på helikoptern kan patienten stabiliseras på LE av anestesilog i beredskap.
- Observera att anestesiberedskapen har 30 min inställelsetid på LE under ovanstående tider.
- Överväg i varje enskilt fall om det är bättre att omedelbart åka mot Uppsala och begära möte av helikopter eller annan ambulans om helikopter är upptagen.

Transporter från intensivvårdsavdelningen LE

Vid transport av patient med avancerat övervakningsbehov eller respirator från LE till AS ska i första hand intensivvårdshelikoptern användas.

I de fall intensivvårdshelikoptern inte finns tillgänglig och narkosläkare ej medföljer, ska avsändande narkosläkare personligen se till att allt är under kontroll och i ordning i ambulansen innan avfärd och patienten ska överrapporteras till mottagande läkare via telefon.

Avsändande läkare ansvarar även för att rätt kompetens medföljer ambulansen och att denna är väl förtrogen med pågående behandling, infusionspumpar och annan apparatur.

Enköping: patientstyrning inom ambulanssjukvården

Transporter mellan sjukhusen: Avsändande läkare skall kontakta mottagande läkare för samråd och beslut om transport. Då skall även beslut fattas om eventuellt behov av specifik behandling och/eller övervakning under transporten. Överrapportering till mottagande enhet skall även göras av sjuksköterska. Beställarblankett skall fyllas i. Avsändande läkare ansvarar för transporten.

Transporter från Enköping till psykiatri AS: Det skall göras en noggrann bedömning av patientens vårdbehov inför transporten. Mottagande psykiater skall kontaktas för att hitta lämpligt färdssätt, vilket kan vara allt från taxi till akutambulans beroende på vårdbehov. Det slutgiltiga beslutet om transportsätt ligger på avsändande läkare. Observera att ambulanspersonalen har ingen rätt enligt hälso- och sjukvårdslagen att kvarhålla patient som inte har ett vårdintyg skrivet. (Nödvarn respektive nöd-rätt gäller som för alla medborgare, men får inte användas som riktlinje/rutin inom hälso- och sjukvård).

1. Medicinpatienter som skall till AS direkt

- ◇ **Misstänkt stroke:** Alla "Rädda hjärnan-patienter" i Enköpings upptagningsområde som inte kan inkomma till akutmottagningen mellan kl 08.00 och 16.00.
- ◇ **Bröstmärta:** Kontakt tas med HIA, AS för beslut om PCI och eventuellt samråd med kardiolog vi oklarheter. Övriga till LE.
- ◇ **Hjärtstopp:** ROSC prehospitalt till AS direkt
- ◇ **Intoxikation hos barn** (ej tonåringar) Vid intoxikation av dignitet, dvs misstanke om förtäring av substans som kan ge allvarliga effekter/skador skall transport ske till AS direkt.
- ◇ **Övriga** medicinska patienter skall till Enköpings sjukhus. Vid tveksamhet skall läkare kontaktas för samråd och beslut

2. Kirurgiska patienter som skall till AS direkt

- ◇ **Akut buk** med allmänpåverkan
- ◇ Misstänkt **collumfraktur**
- ◇ Misstänkt cirkulatoriskt eller neurologiskt **påverkad extremitet**
- ◇ **Gravida**

◇ **Trauma enligt nedan:**

▪ **Skador och symtom**

- **A:** Luftvägsproblem
- **B:** Andningsfrekvens <10 eller >30
- **C:** Chocksymtom (hög puls, blek och kallsvettig)
- **D:** Medvetandepåverkan RLS>1 eller tecken på ryggmärgspåverkan

- Penetrerande skador proximalt om armbågs-, knäled
- Öppna frakturer
- 2 eller fler frakturer på långa rörben
- Amputationsskador
- Omfattande skador skallben, ansikte, thorax (flail chest)
- Inhalationsbrännskada eller utbredda brännskador
- Gravyt nedkylda traumapatienter

▪ **Typ av olycka**

- Fordonsolycka > 60 km/tim (lägre hastighet utan bälte)
- Voltad bil
- Extraktionstid > 20 min
- Annan person död i samma bil
- Utslängd ur bil
- Fotgängare eller cyklist påkörd av bil
- Fallolycka > 3 m
- MC-olycka

3. Vid oklara fall eller andra tveksamheter kan kontakt tagas med traumajouren AS för samråd och beslut (ex cykelolyckor, påkörd i mycket låg hastighet)

Uppsala: Mobila hembesöksteamet

Läkare på Mobila hembesöksteamet nås via tfn 611 98 59 vardagar kl 8.00 – 17.00.

Patientgrupp (alla nedanstående kriterier skall vara uppfyllda)

- Patienter inom Uppsala kommun
- Ålder ≥ 65 år
- Ambulanspersonalen bedömer att patienten inte är i behov av bedömning/vård på akutmottagningen Akademiska sjukhuset eller annan fast vårdinstans.
- Ett hembesök från hemvårdsenheten inom 1-2 tim bedöms täcka patientens aktuella medicinska behov. Detta inkluderar små sårskador (utan underliggande skador eller allvarligt trauma) som kan behöva sys/tejpas.
- Patienter som sannolikt behöver en röntgen pga misstänkt okomplicerad distal fraktur, men i övrigt mår bra. Samt att Mobila hembesöksteamet kan komma till patienten inom kort tid och bedöma patienten och skriva rtg-remiss. Ambulansen inväntar då mobila hembesöksteamet och kan därefter lämna patienten direkt i väntrummet på röntgen.

Kriterier:

- Slutna frakturer nedom knä/armbåge
- Distalstatus är utan anmärkning.
- Vitalparametrar är ua, samt orienterad x 3, dvs patienten förväntas klara sig utan medicinsk övervakning i väntrummet på röntgen.
- Fungerande smärtlindring

Ambulanspersonalen

- Ta en noggrann anamnes och utför ett heltäckande status inklusive alla vital-parametrar.
- Kontakta Mobila hembesöksteamet på ovan angivet nummer och lämna en fullständig rapport till läkaren.
- Det är ett bilateralt ansvar att rapporten är tillräckligt omfattande för att läkaren ska kunna fatta ett adekvat beslut om handläggning.
- Journalför som vanligt, dvs en fullständig journal skall alltid skrivas. Glöm inte att ange namn på läkaren samt beslut/ordination.

Läkare på Mobila hembesöksteamet bedömer om;

- Patienten måste skickas in till sjukhus pga sitt hälsotillstånd.
- Patienten kan vara kvar hemma men behöver ett hembesök från läkare på Mobila hembesöksteamet. Det medicinska ansvaret för situationen, bedömning och uppföljning, övergår då till läkaren.
- Patienten kan vara kvar hemma men behöver ordination av ett läkemedel som görs av läkaren. Det medicinska ansvaret för situation, bedömning och uppföljning övergår då till läkaren.
- Patienten måste skickas in pga att Mobila hembesöksteamets läkare inte hinner göra en bedömning/besöka patienten.

Samtliga bedömningar/besök ska journalföras av Mobila hembesöksteamets läkare.

Direktinläggning på geriatrikavdelningen, AS.

Patienter, med sjukdomstillstånd som inte kräver urakuta åtgärder eller omedelbar bedömning av läkare, men ändå är så dåliga att de bedöms i behov av inläggning, kan skrivas in på geriatrikavdelningen (avd 30A) direkt från ambulansen enligt nedanstående riktlinjer.

Gäller endast vardagar kl: 08.00-16.00

Initialt endast i upptagningsområdet för ambulansstationen i Uppsala.

Följande rutin gäller:

- Ambulansens personal tar anamnes, status och parametrar enligt gängse rutin.
- Om patienten är 65 år eller äldre och uppfyller kriterier enligt bifogad checklista, kontaktas geriatrikens läkare på telefon: 070-6112236 mellan klockan 08.00 och 16.00 vardagar. Om ingen kontakt, ring avd 30A via växeln och fråga efter tjänstgörande läkare.
- Läkaren beslutar om patienten är lämplig för direktinläggning efter att fullständig information lämnats av ambulanspersonalen (identitet, sökorsak, anamnes, status, vitalparametrar).
- Ambulansen meddelar uppskattad tid till ankomst, och läkaren meddelar namnet på sjuksköterskan som tar emot på avdelningen.
- Vid beslut om direktinläggning överlämnas patienten vid sköterskeexpeditionen på avd 30A och rapporteras över till avdelningens sjuksköterska alternativt läkare om sådan finns tillgänglig.
- Geriatriska kliniken övertar det medicinska ansvaret för patienten när överrapportering skett till mottagande sjuksköterska/läkare.

Om det vid ankomst till avdelningen uppstår oklarheter huruvida patienten kan tas emot på geriatrikavdelningen direkt (ex. försämring, oklarheter i telefonrapport), tillkallas omedelbart läkaren för beslut. Om nödvändigt transporteras patienten av ambulans personalen till akutmottagningen för fortsatt omhändertagande.

Om patienten försämras under infärd efter att man pratat med läkare på geriatriken, förs patienten till akutmottagningen, och geriatriken meddelas detta så snart möjligt via telefon (samma nummer som ovan).

Kriterier (checklista) för när ambulans personalen skall kontakta geriatrikens läkare:

Gamla patienter, över 65 år, med sjukdomstillstånd som inte kräver urakuta åtgärder eller omedelbar bedömning av läkare, men ändå är så dåliga att de bedöms i behov av inläggning.

Exklusionskriterier (om patienten har något av följande söksymtom)

Trauma (undantag: fall i samma plan inomhus utan tecken på fraktur eller allvarlig skada)

Stroke/kramper/svimning

Bröstsmärta/hjärtstopp

Gastroenterit

Intoxikation/abstinens

Hypoglykemi

Pågående inre eller påtaglig yttre blödning

Psykisk ohälsa i form av: hallucinationer, aggressivt beteende, uttalad ångest/motorisk oro

Annan åkomma som kräver vård/bedömning på akutmottagningen

Ja	Nej

Uppfyller patienten nedanstående?

Medvetandegrad: RLS 1, (får vara desorienterad)

Saturation på luft: ≥ 90 % (känd KOL: ≥ 80 %)

Andningsfrekvens: 8-25 (normalt andningsmönster)

Puls: 50-110

Temp: 35°-38,5° (örontemp)

Blodtryck: systoliskt 100-200

Ja	Nej

Kontakta läkare på geriatriken enligt PM

Heby Vårdcentral

- Angående patienter som transporteras till Heby Vårdcentral
-
- Alla tillfällen då ni har patienter som ni bedömer kan handläggas på vårdcentralen i Heby, skall ni kontakta läkare på vårdcentralen på **telefon 018-611 07 59**.
-
- Gör en fullständig undersökning av patienten och ta en ordentlig anamnes. Kontakta läkaren på vårdcentralen enligt ovan och berätta om era fynd.
-
- Läkaren beslutar sedan om ni kan lämna patienten hemma och att patienten får komma till vårdcentralen på en bokad tid senare alternativt att patienten skall tas med omedelbart till vårdcentralen eller Akademiska Sjukhuset.
-
- Om det beslutas att patienten lämnas hemma, tar primärvårdsläkaren över ansvaret för patienten.
-
- **Dokumentera allt noga i journalen inklusive namnet på den läkare ni varit i kontakta med.**

Intraosseös nål EZ-IO

Grundkrav

Ambulanspersonal skall ha tagit del av kompetenskort EZ-IO Borren samt teoretisk och praktisk undervisning av instruktör.

Indikation

Den intraosseösa borsten, EZ-IO, används när det inte går att etablera en intravenös infart snabbt och infusion eller läkemedel måste ges snarast.

Riktlinjer

Vuxen:	Medialt i tibia tuberositas alt.proximala humerus
Barn 5-15år:	Medialt i tibia tuberositas alt.proximala humerus
Barn 0-5 år:	Medialt i tibia tuberositas

Vid trauma skall den intraosseösa infarten etableras i proximala humerus om möjligt på vuxna/barn >5år.

Utförande vuxna/barn i tibia tuberositas

1. Mät ut insticksstället och sprita noga. Utgå ifrån tibia tuberositas sedan 1-2 cm "in mot kroppen" och 1 cm "upp mot knäskålen" hos vuxna. Barn 1-2 cm "in mot kroppen" och 1 cm "ner mot foten" (**Undvika tillväxtszoner**).
2. Välj rätt nålstorlek beroende på pat. Ta bort skyddshylsan över nålen. Håll borsten i 90° mot insticksstället, penetrera huden så att nålen ligger an mot benet, kontrollera att du har tillräckligt med nål kvar (svart streck ska synas) så att benet kan penetreras. Borra tills du känner att motståndet försvinner.
3. Kontrollera att nålen sitter, dra ut mandrängen. Koppla en förfylld trevägskran, aspirera benmärg och flusha sedan med 10 ml NaCl (vuxna), 5ml NaCl (barn >1år) . Fixera med Stabilizer
4. Samtliga läkemedel kan nu administreras IO. Infundera under övertryck 300mmHg.

Utförande vuxna/barn >5år i proximala humerus

1. Mät ut insticksstället och sprita noga. Lägg armen med handflatan mot naveln. Du ska borra i tuberculum majus på humerushuvudet (caput). Palpera längs med humerus nedifrån tills du hittar tuberculum majus som kan kännas som en uppdrivning av benet på framsidan av axeln.
2. Välj rätt nålstorlek. Ta bort skyddshylsan över nålen. Håll borsten i 45° mot instickstället, penetrera huden så att nålen ligger an mot benet, kontrollera att du har tillräckligt med nål kvar (svart streck ska synas) så att benet kan penetreras. Borra tills du känner att motståndet försvinner.
3. Kontrollera att nålen sitter, dra ut mandrängen. Koppla en förfylld trevägskran, aspirera benmärg och flusha sedan med 10 ml NaCl. Fixera med Stabilizer.
4. Samtliga läkemedel kan nu administreras IO. Infundera under övertryck 300mmHg.

Förstahandsval vid trauma om möjligt

Att tänka på:

- Använd gul nål 45 mm, i första hand
- När du känner "släppet" fortsätt att borra ytterligare 1-2 cm
- Fixera med Stabilizer

Lyft **ALDRIG** upp armen över huvudet, då kan nålen åka ut.

Larynxmask (i-gel)

I-gel är en engångs supraglottisk luftväg. Det är en avancerad luftvägsmetod. Jämfört med trachealtub är den:

- lättare att få på plats
- tolereras ofta bättre av patienten
- men
- skyddar sämre mot aspiration
- läcker lättare vid höga luftvägstryck

Utbildning

Genomgå intern utbildning på ambulansen Uppsala län med instruktör. Genomgång av detta dokument.

Indikationer

Säkerställa och bevara en fri luftväg vid nedan tillstånd hos patienter med en uppskattad kroppsvikt > 30 kg:

Hjärtstillestånd

Medvetslösa patienter (RLS 8) med ofri luftväg, där ventilation på mask inte fungerar.

Kontraindikationer

- Misstanke om traumatiska skador i larynx.
- Avvärjningsrörelser
- Reagerar med kräkreflex
- Hostar vid nedläggningsförsöket
- Biter i larynxmasken

Komplikationer

- Kräkning
- Aspiration (larynxmasken förhindrar inte regurgitation)
- Laryngospasm
- Felplacering
- Blödning i svalg/luftväg
- Främmande kropp i svaljet kan puttats ner i luftvägen
- Ventilationssvårigheter

Utförande

1. Förbered larynxmasken under en kompressionsperiod med vattenbaserad gel
2. Ta ur eventuella löständer
3. Inspektera munhålan och sug rent i svalget vid behov.
4. Vid anamnestisk misstanke om främmande kropp skall laryngoskop användas för inspektion av munhålan/svalget.
5. Stoppa ner I-gel under nästa kompressionsperiod
6. Patienten i "sniffing position" om tillståndet tillåter
7. För ned i-gel till dess ett fjädrande motstånd känns
8. En horisontell linje på mitten av det integrerade bitblocket visar den korrekta tandpositionen.
9. Assistera andningen, auskultera över båda lungorna och ventrikeln
10. Kontroll koldioxidutbyte med EMMA®
11. Fixera i-gel med tejp och töm uppblåst ventrikel vid behov med gelad ventrikelsond nr 12 alt sugkateter 50 cm som förs ned i den därför avsedda aspirationskanalen
12. Gör kompressionsuppehåll under ventilation: 30:2
13. Ett litet initialt läckage brukar försvinna inom någon minut.
14. Vid stort läckage och misstanke om otillräcklig ventilation: ta bort i-gel och ventilerar några tag på mask, gör sedan ett nytt försök ev med annan storlek
15. Om andningen fortsatt är otillräcklig, avlägsna I-gel och ventilerar med mask-blåsa eller mun-mask.

OBS! Kontraindikationer för ventrikelsond/sugkateter:

- Läcker mycket luft genom aspirationskanalen
- Kända esofagusvaricer eller tecken på övre gastrointestinal blödning
- Esofagalt/larynx trauma
- Nyligen genomgått övre gastrointestinal kirurgi
- Om patienten lider av allvarlig blödnings- eller koagulationsrubbning
- Framkallar laryngospasm, kräkreflex eller hosta

Vid ROSC där patienten inte tolererar larynxmasken

- Om patienten är helt vaken och kan följa uppmaning:
 - -ta bort larynxmasken
 - -var bered att stötta ventilationen
- Om patienten inte kan följa uppmaning:
 - -ge morfin 5 mg iv, upprepade doser vid behov

Storlekar

Vuxen Storlek i-gel	Patientstorlek	Patientens vikt i kg (vägledning)	Ventrikelsond/sugkateter 50 cm
3	Liten vuxen	30 – 60	12
4	Mellanstor vuxen	50 – 90	12
5	Stor vuxen	90 +	14

Barnlarynxmasker

Larynxmasker för barn finns i ambulanserna enbart som en rescue-åtgärd. Dessa kan användas för att skapa fri luftväg när alla andra möjligheter är uttömda. Var extra noggrann med inspektion och rengöring av svalget innan larynxmasken förs ner. Detta då hjärtstopp hos barn oftare har asfyxi som orsak.

Barn Storlek i-gel	Ålder?	Patientens vikt i kg (vägledning)	Ventrikelsond/sugkateter 50 cm
1	Neonatal	2-5	Saknar sugkanal
1,5	Spädbarn	5-12	10
2	Liten pediatrik	10-25	12
2,5	Stor Pediatrik	25-35	12

Emma Kapnometer

Grundkrav för användning av EMMA

Genomgång av EMMA tillsammans med instruktör samt instudering av;

Användarhandbok för EMMA

Detta dokument

PM för larynxmask

Indikation

Hjärtstoppspatienter som ventileras via larynxmask.

Bakgrund

EMMA visar koldioxidkoncentrationen samt andningsfrekvens på vuxna och pediatrika patienter. Normala värden för endtidalt koldioxid 4,5-6,0 kPa. Vid hypoventilering stiger värdena, och vid hyperventilering sjunker värdena.

Vid hjärtstopp kan koldioxidvärdena vara mycket låga (1-4 kPa). Detta beror oftast på dålig cirkulation och inte på att patienten är hyperventilerad. Larynxmasken kan således vara i rätt läge trots att låga värden uppvisas. Om kapnometern inte ger utslag talar detta för att larynxmasken ej är i korrekt läge. Den information som fås från kapnometern är ett komplement till den kliniska utvärderingen som görs för att avgöra om larynxmasken sitter korrekt.

Handhavande

1. Fäst luftvägsadaptorn på EMMA. Delarna är utformade så att de endast kan kopplas ihop i rätt riktning.
2. Tryck på "start" knappen, nu startar en självtest som kontrollerar att den fungerar korrekt.
3. När EMMA är klar visar sluttidal (ETCO₂) displayen 0, andningsdisplayen visar " - -" och det första segmentet i stapeln samt den gröna batteristatusindikatorn lyser.
4. EMMA kan nu anslutas mellan larynxmask och revivator.
5. EMMA stängs av automatiskt.

Rengöring/Service

EMMA kan rengöras med en trasa fuktad med isopropylalkohol, ytdesinfektion DAX. Ta ut batterierna först. Luftvägsadapter är en engångsartikel och kastas. Om något är trasigt och behöver lagas ska Emma skickas till MIT

CPAP-behandling med Flow-Safe II

CPAP

Vid normal andning skapas vid inandning ett undertryck i thorax genom att diafragman-muskeln kontraheras och bröstkorgen vidgas. Detta skapar förutsättningen för att luft ska dras ner i lungan. För att åstadkomma detta går det åt muskelkraft. En patient som har svårt att andas pga. hjärtsvikt har ett stort andningsarbete. Genom att ge patienten syrgas med ett konstant övertryck, underlättas andningsarbetet. CPAP innebär att man upprätthåller ett positivt luftvägstryck i luftvägarna under hela andningscykeln. CPAP står för Continous Positive Airway Pressure eller kontinuerligt positivt luftvägstryck. Genom uppblåsningen av luftvägarna eller volymökning öppnas stängda lungdelar. Flow-Safe II har inbyggd manometer och säkerhetsventil. Låg syrgaskonsumtion och är lätt att använda.

Utbildning

Genomgång av detta dokument.

Indikationer

Akut hjärtsvikt

Misstanke om kolmonoxidförgiftning

Det finns andra indikationer men då är det på läkarordination

Kontraindikationer

Blodtryck < 90 mmHg. Sjunker patientens blodtryck under 90 mmHg, avbryt behandlingen och ge syrgas på mask med reservoar 12 l.

Medvetandesänkt patient

Patient som kräks, mycket stor aspirationsrisk

Patient med misstänkt pneumothorax

Biverkningar

Ångest pga. hårt sittande mask

Pneumothorax

Blodtrycksfall

Om patienten har låg hjärtminutvolym så kan anläggandet av CPAP ytterligare minska hjärtminutvolymen och få negativa följder för cirkulationen (t.ex. blodtrycksfall). Det är dock ovanligt men kan förekomma vid samtidig hypovolemi.

Utrustning

CPAP: en är en engångsprodukt. Det är en inbyggd manometer, övertrycksventil, mask i silikon, pannstöd och huvudhätta ingår. Finns i storlekarna small, medium och large. Flödesinformation sitter fäst på respektive CPAP.

Utförande

Det är viktigt att förklara för patienten varför behandlingen med CPAP är bra, hur det kommer att gå till och hur det kan komma att kännas. En del upplever att det är obehagligt att behandlas med CPAP eftersom masken sitter tätt över näsa och mun och det kontinuerligt blåser luft i masken. Om patienten känner att andningsarbetet blir bättre, accepterar de oftast behandlingen på ett bra sätt. Det gäller dock att ge ett lugnt bemötande och inte lämna patienten ensam vid inträningen eftersom behandlingen till en början kan ge en instängdhetskänsla. Viktigt att tänka på när patienten har oförmåga att ta bort masken själv, vid illamående/kräkning föreligger då stor aspirationsrisk.

Anslutning till patient

1. Informera patienten
2. Koppla syrgasslangen till syrgasregulatorn
3. Ställ in med hjälp av syrgasflödet liter/minut.
4. Anslut masken tätt mot patienten, låt gärna patienten hålla i masken
5. Fäst eventuellt masken med hjälp av medföljande huvudrem
6. Justera flödet till önskat tryck. Ett flöde motsvarande 25 l/min. krävs för att uppnå högsta PEEP motståndet
7. Överskrid ej ett syrgasflöde med 30 l/min.

Övervakning

Patienten skall monitoreras med puls, saturation, EKG, blodtryck och får inte lämnas utan uppsikt under pågående behandling med CPAP.

Avslutande av CPAP-behandling

Koppla först bort masken från patienten, stäng därefter av flödet.

- immobiliserar frakturen
- förhindrar att benfragmenten hamnar omlott
- reducerar blödningen
- smärtlindrar och minskar risken för nerv- och kärlskador.

Indikation

Femurfraktur.

Kontraindikation

Öppen femurfraktur.

Vid osäkerhet, tex om frakturen har en kraftig felställning och en reponering bedöms behöva göras, kontakta läkare för råd. Täck alltid öppna frakturer med förband.

Handläggning av femurfraktur med sträck Hare traction

1. Smärtlindring och kontrollera distalstatus
2. Utför reponering vid kraftig felställning
 - först ev vinkelfelställning
 - sedan rotations-felställning
 - Reponeringen görs genom en successivt ökande dragkraft under ½-1 minut.
 - Fortsätt med bibehållet drag i fotleden.
3. Mät ut rätt längd på Hare traction bredvid det OSKADADE benet: Längden på Hare traction ska sträcka sig från nedre delen av sittbenet (tuber ischiadicum) till några centimeter nedanför fotsulan.
4. Gör nu i ordning Hare traction bredvid det SKADADE benet: Vik ut remmarna, två ovan och två nedanför knäleden. Ingen rem ska hamna över frakturområdet!
5. Förankra ankelfästet. Dra nu med hjälp av det, försiktigt men bestämt, i benets längdriktning.
6. För Hare traction under benet och tryck den försiktigt upp mot sittbenet (tuber ischiadicum).
7. Säkra remmen närmast bäckenet, över ljumsken och så högt som möjligt över låret. Polstra vid behov vid knäet.
8. Säkra nu ankelremmen till spännremmen. Med mekanikens hjälp spänn draget försiktigt tills patienten upplever smärtlindring och att muskelspasmen släpper.
9. Säkra övriga remmar.
10. Kontrollera distalstatus och känsel igen, även under transporten till sjukhus.

Sam-Sling, trochanterbälte

Sam Sling är ett hjälpmedel som appliceras i höjd med trochanter major. Syftet är att komprimera och stabilisera bäckenfrakturer. Sam Sling är anpassad för patienter med en vikt mellan 60-140kg.

Indikation

Patienter med cirkulationssvikt och trauma som föranleder misstanke om bäckenfraktur.

Kontraindikationer

Misstänkta bäckenfrakturer utan cirkulationssvikt.

Barn

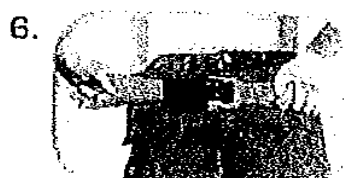
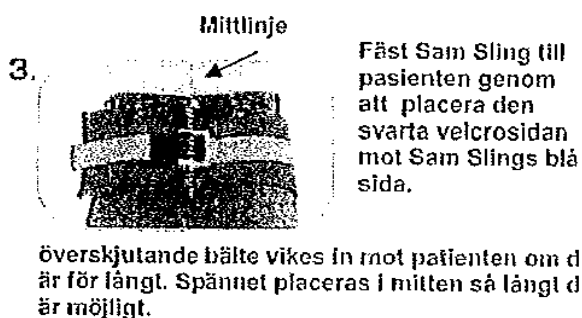
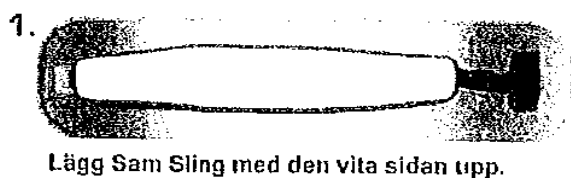
Observera

Felaktig applicering kan förvärra bäckenfrakturen och öka blödningsrisken

Diagnostisering av bäckenfrakturer genom kliniska fynd har dålig precision och därför skall stabilitetstest ej utföras prehospitalt. Ett stabilitetstest av bäckenet kan försämra en bäckenfraktur och öka risken för blödning.

Bruksanvisning, se nästa sida.

Bruksanvisning Sam Sling™ Best. nr. 5004025



* det kan uppstå ännu ett "klick" efter att sam sling är anlagt. Det är normalt!

SAM SLING ÄR AVSETT TILL PERSONER FRÅN 60 -140 KG. DEN ÄR INTE AVSEDD FÖR BARN !!

Sam Splint

Sam Splint är ett hjälpmedel vid stabilisering av frakturer.

Indikationer

Vid fraktur där behov finns av stabilisering.

Utförande

Sam Splint är enkel att använda och tanken är att den ska formas efter patientens behov. Om behov finns kan man klippa i den för att göra den till en mindre splint vid t ex fingerbrott. Linda sedan om splinten så den sitter väl.

Distalstatus skall kontrolleras innan och efter aplicering.

Testa funktionen distalt om skadenivå och notera fynden och tid för fynden.

- rörelseförmåga
- känsel, beröring (men fråga även om smärta.)
- Cirkulation (puls, värme, hudfärg),

Splinten är tillverkad i en mjuk och lätt formbar aluminium och är polstrad på båda sidorna. Det går att röntga med splinten sittandes på patienten.

Sam Splint är en flergångsprodukt.

Rengöres med desinfektionslösningar och tvättas med mild tvållösning.

Immobilisering med spindel på spineboard

Se instruktionsbilder på TILDA för användande.

Några kommentarer:

- Ordningen och punkterna för fastspänning följer PHTLS:
 - a. bröstorg,
 - b. bäcken,
 - c. lår,
 - d. underben,
 - e. och först därefter spänns huvudet fast (huvudet hålls manuellt under den tid kroppen spänns fast)
- Tänk på att ej spänna mitt över bäckenet utan något lägre för att undvika förvärring av en eventuell "open-book-fracture"
- Öppna kardborrbanden först när de ska appliceras, och stäng de omedelbart efter att patienten är losstagen från brädan. Detta för att undvika onödig nedsmutsning.



Tourniquet C-A-T

Tourniquet C-A-T (Combat Application Tourniquet) är ett förband som lätt helt kan avsnöra svårt skadade kroppsdelar och på så sätt stänga blodflödet genom artärer.

Utbildning

Genomgång av detta dokument och läsa bruksanvisning. Tourniquet C-A-T är en engångsprodukt.

Indikationer

Vid påtaglig artärblödning som inte går att kontrollera med endast komprimerande förband. Ex traumatiska lårbensamputationer med artärblödning.

Utförande

Förbandet består av ett nylonband med kardborre, friktionsspänne samt ett vridspänne. Kombinationen av det slitstarka nylonbandet, friktionsspännet och vridspännet ger användaren möjligheten att få kontroll på och stoppa svårare blödningar och därigenom rädda liv.

1. Vira det självlåsande bandet runt benet/armen (högt upp mot ljumsken vid en lårbensskada, då det annars kan glida av). Trä den fria änden av det självlåsande bandet genom den inre slitsen i spännet.
2. Trä tillbaka det självlåsande bandet. Detta låser bandet på plats med hjälp av friktionen i spännet.
3. Dra åt det självlåsande bandet ordentligt. Säkra bandet ordentligt tillbaka på sig själv. När bandet är spänt så skall det inte rymma mer än tre fingrar emellan.
4. Snurra vridpinnen (håll i båda ändarna av pinnen, annars kan den gå av!) till blödningen är stoppad. Inga distala pulsar skall kännas.
5. Lås vridpinnen med vridpinnens bygel.
6. Säkra vridpinnen och det självlåsande bandet med säkringsbandet. Förbered patienten för transport
7. Kontrollera blödningen kontinuerligt under intransport. Dra åt ytterligare om du misstänker stor fortsatt blödning. Komplettera vid behov med annan åtgärd (blodtrycksmanschett eller annat tillgängligt)
8. Skriv tiden för appliceringen.

Hygienföreskrifter

Riktlinjer för rengöring och desinfektion inom ambulanssjukvården

Detta dokument skall ses som en bas för hur arbetet i ambulanssjukvården bör bedrivas ur hygiensynpunkt. När det finns en väl fungerande grundrutin för alla patienter, behövs sällan kompletterande dokument för t ex MRSA. Rutinerna är i de allra flesta fall lika för alla patientkontakter.

OBS! Ta av dig ringar, armband och klocka med tanke på smittorisken mellan personal och patienter samt det egna hemmet.

Basala grundrutiner

1. Desinfektera händerna före och efter varje patientkontakt:
 - a. Använd rikligt (2-3 ml) med handdesinfektionsmedel.
 - b. Gnid in. Glöm inte fingertoppar, mellan fingrar, tumgrepp och vid behov underarmar.
 - c. Låt händerna självtorka.
2. Använd vid behov handkräm för att förebygga torra och nariga händer. Skadad hud-barriär medför ökad risk för smittspridning. Vid hudproblem, t ex eksem, infekterade sår och nagelbandsinfektioner, meddela din chef som bedömer vilka åtgärder som ska vidtas. Företagshälsovården kontaktas vid behov.
3. Att desinfektera händerna räcker långt, men i de fall det förekommer kräkningar eller diarréer i tider då virus som orsakar magsjuka härjar, är det nödvändigt att även tvätta sig med tvål och vatten och därefter desinfektera händerna.
4. Betrakta allt blod och alla kroppsvätskor som smittsamma, använd handskar. Ta av handskarna efter att du satt en PVK - använda handskar är också en smittorisk! Sätt på nya vid behov.
5. Byt kläder om dessa blivit nedsmutsade med blod eller andra kroppsvätskor. Använd skyddskläder och munskydd med visir om det finns risk för stänk.

Tänk på att även handskar blir förorenade utanpå och kan sprida smitta! Undvik att inte omväxlande beröra smutsigt och rent! Byt handskar mellan patienterna men även mellan olika vårdmoment hos samme patient.

Handdesinfektion skall utföras efter att man tagit av sig handskarna eftersom händerna ofta förorenas vid avtagningen.

Efter varje patienttransport

Bår

Torka av ambulansbåren med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid. Byt alla filter mellan varje patient, även den som använts som kudde.

Materiel

Torka av flergångsmateriel som använts, t ex blodtrycksmanschett, saturationsmätare inkl probe samt tangentbord. Använd alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid. I de fall andningsvårdshjälpmedel använts (t ex revivator inkl mask) skall dessa desinfekteras i diskdesinfektorn på mottagande akutmottagning. Kasta allt engångsmateriel som använts under uppdraget - byt vid behov påse i papperskorgen i vårdar- och förarhytt.

Ytor

Torka av ytor i ambulansen med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid om dessa har blivit nedstänkta med blod eller andra kroppsvätskor. Har du arbetat med handskar i bilen måste alla ytor desinfekteras och allt engångsmateriel du tagit på kasseras.

Daglig rengöring

- Inspektera att alla ytor i ambulansen är synligt rena från blod och andra kroppsvätskor. Om inget synligt finns så räcker det med milt rengöringsmedel. Glöm inte bort förarhytt och då främst ratten! Blod och andra kroppsvätskor torkas rent med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid.
- Rengör golvet med milt rengöringsmedel.
- Töm papperskorgar i vård- och förarhytt.

Om större ytor har förorenats av blod eller andra kroppsvätskor

Spola ytorna med vatten och tvätta rent med milt rengöringsmedel. Tänk på risk för stänk! Avsluta med att desinfektera de utsatta ytorna med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid.

Vill du veta mera?

Kontakta Vårdhygien (ankn 139 02) eller se handbok för hälso- och sjukvård på nätet under adressen

<http://www.sjukvardsradgivningen.se/handboken/>

CBRN

Kemisk, Biologisk, Radiologisk eller Nukleär händelse.

Orsak

- Gaser
 - Het gas, t ex brandgas.
 - Retande gas, t ex klor, ammoniak, syror.
 - Systemtoxisk gas, t ex cyanväte, svavelväte.
 - Inert gas (reagerar inte kemiskt med sin omgivning, också kallad ädelgas), t ex lustgas, gasol.
- Syror - t ex saltsyra, salpetersyra, svavelsyra.
- Alkali - t ex lut, kaustiksoda (OBS! Symtom kommer efter timmar).
- Korrosiva ämnen (identifieras genom sin förmåga att framkalla skador på huden).
- Radioaktiva ämnen.

Anamnes

Kontakt med räddningsledare för information om risker.

Brytpunkt?

Väderförhållanden?

Typ av kemisk förening och expositionstid?

Patientens klädsel/skyddskläder?

Symtom/iakttagelser

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

Undersökning/övervakning

Luftväg

fri luftväg.

Andning	andningsmönster, frekvens, saturation (osäkert värde vid rökskada), auskultation lungor.
Cirkulation	puls, blodtryck, perifer cirkulation, EKG, arytmier.
Medvetande	GCS, RLS
Övrigt	Kroppsundersökning. Brännskada: lokalisation, utbredning (9 %-regeln), djup eller ytlig.

Behandling/åtgärder

Om kritiskt skadad, prioritera transport och behandla under färd - dock efter livräddande sanering! Dessa patienter skall alltid till sjukhus för bedömning.

- Fri luftväg - risk för ödem!
 - Stabilisera halsryggen om indikation.
 - Syrgas 10-12 l på mask med reservoar.
 - Säkerställ andning, assistera om ytlig eller långsam.
- Vid hosta , luftvägssymtom - inh Ventoline (astmadoser).
- Vid misstänkt lungödem - CPAP behandling.
- Venväg helst genom oskadad hud efter sanering.
- Bedöm behov av inf Ringer-Acetat - behandlingsmål för traumapatient/annan misstänkt inre blödning,
 - utan misstanke på skallskada; sträva efter systoliskt blodtryck mellan 80-90 mmHg. Ge högst 500 ml åt gången och utvärdera effekt.
 - med misstanke om skallskada; sträva efter systoliskt blodtryck >100 mmHg.
- Sanering före ambulanstransport, håll patienten varm.
- Vid nervgasförgiftning, ge Atropin 0.5 mg/ml:
 - Vuxna: 2-4 mg iv. Upprepas v.b. med 2 mg (1 mg > 60 år). Barn: initialt 0,05 mg/kg iv. Ytterligare 0,02-0,05 mg/kg v.b. (Atropin körs ut från katastrofföråd på akutmottagningen, alt. ta från annan bil)

Obs! Livräddande sanering skall utföras innan transport i ambulans och räddningstjänsten ansvarar för den.

Fullständig personsanering kan utföras på länets fyra fasta inrättningar: Akutmottagningen på Akademiska sjukhuset, jourmottagningen i Tierp, jourmottagningen i Östhammar och lasarettet i Enköping.

Kriterier för sanering

- Fasta ämnen med hudkontakt.
- Vätskor med hudkontakt.
- Gasexposition med hudsymtom.
- Gasexposition utan hudsymtom - enbart avklädning.
- Misstanke om nervgas - torrsanering med personsaneringsmedel (P104 - finns endast på akutmottagningen AS) och sanering med tvål och vatten.
- Misstanke om radioaktiv kontamination. Munskydd på patienten, torrsanering följt av tvättning med tvål och vatten x 2 och därefter täckning och tätning av ev sårskador med plast/plastfrotté. Indikering helst före och efter.

Sanering under arbete på skadeplats

Livräddande personsanering med vatten (skall ombesörjas av räddningstjänsten). Utförs om uppenbart livshot föreligger hos patienten och inte är transportabel i ambulans. Patienten får inte hanteras av personal utan skyddsutrustning. Patientens kläder skall alltid tas av.

Arbetsordning i VARM ZON

Del av insatsområde där det bedöms föreligga fara för liv eller hälsa.

Personlig skyddsutrustning anpassad för situationen, t ex kroppsskydd och andningsskydd, skall användas.

- Triage.
- ABC-vård.
- Avklädning - lägges i märkta säckar (värdesaker separat).
- Antidot?
- Inhalationsbehandling?
- Ev torrsanering - radiak, damm, kletiga ämnen.
- Livräddande personsanering eller fullständig personsanering.
- Torkning och filt/overall.

Fullständig personsanering

Utförs alltid av sjukvården - egen drabbad personal har alltid företräde till sanering!

- Klipp kläder om avklädningen kan sprida kemikalien. Undvik tryck från genomdränkta kläder mot skyddsdräkten.
- Sanera först luftväg, ögon och öppna skador.
- Duscha med varmt vatten från huvud mot fötter, glöm ej hudveck.
- Använd tvål och vatten.
- Gnid ej eller arbeta hårt så hudskador uppstår.
- Två ordentliga helkroppsavtvättningar räcker vid nästan alla tillfällen.
- Packa in i filt.
- Kontrollera att saneringen fortskrider i jämn snabb takt.

Tidsåtgång

Stående patient, egensanering - ca 5 min.

Liggande patient, ej egensanering - ca 15 min.

För alkali/lut och kletiga svåravlägsnade kemikalier rekommenderas 15-30 min sanering.

Arbetsordning i KALL ZON

Del av insatsområde där det inte bedöms föreligga fara för liv eller hälsa.
Ordinarie arbetskläder.

Sanerad patient skall kunna handhas av personal utan speciell skyddsutrustning.

- Triage
- ABCDE
- Sekundär undersökning - traumatiska skador?

I händelse av olycka med radioaktiva ämnen

- Använd alltid heltäckande klädsel och andningsskydd om radioaktiva partiklar misstänks finnas i luften.
- Gå inte in i områden där doshastigheten (= uttrycker hur stor dos en människa får inom en viss tid) överstiger 100 mSv/h, om det inte är nödvändigt för nödvändiga insatser.
- Fortast möjliga insatser i områden där doshastigheten överstiger 1 mSv/h.
- Gå inte in i områden där doshastigheten överstiger 100 mSv/h om det inte gäller livräddande insatser.

Innan insatspersonalen lämnar området skall kontrollmätning genomföras och vid behov personsanering. Mätvärden noteras!

Kommunikationsvägar – RAKEL

Under framkörning

Vid händelse skickar SOS ut ett antal ambulanser, och dessa kommer att tillhöra en gemensam samtalsgrupp. Samtliga enheter och även SOS kommer att ligga på medlyssning och kan då ta del av vindruterapporten som levereras av första bil på plats.

Framme vid skadeplats

Lämna vindruterapport enligt METHANE:

M = Misstänkt allvarlig händelse - Ja eller Nej?

Om Ja, be SOS kontakta TiB.

E = Exakt lokalisation, stämmer angiven plats?

T = Typ av händelse: trafikolycka, brand, annat?

H = Hot, risker?

A = Ankomstvägen: fungerar den eller måste annan väg tas?

Rapportera om ev halka etc.

N = Numerär av drabbade - bara de man ser!

E = Extraresurser som kan komma att behövas: Antal extra ambulanser och ev behov av sjukvårdsgrupper?

Kontakt med SOS

Därefter kontaktas SOS av sjukvårdsledaren direkt genom "Call back request". SOS ropar då upp den RAKEL-enhet som skickat anropet.

"Call back request" skall endast göras av sjukvårdsledaren. Skärmtryck i bilen skall tala om för SOS vilken bil som har ledningsfunktion på plats.

Samtalsgrupper/kommunikation i skadeområde

Sjukvårdsledare ligger kvar på den initiala samtalsgruppen, likaså de bilar som ligger bakom eller står på brytpunkt.

Om skadeplats är geografiskt stort och medicinskt ansvarig/sjukvårdsledare är i behov att sköta kommunikation via RAKEL, begärs ytterligare en samtalsgrupp av SOS, t ex 2. Medicinskt ansvarig och vårdutförarna får då den nya samtalsgruppen medan sjukvårdsledare och andra enheter på brytpunkt ligger kvar på den initiala samtalsgruppen, t ex 1.

Verifieringsrapport enligt ASHET

Utförs inom 10 min. från ankomst och sedan ca varje 10:e minut.

A = Antalet drabbade, så exakt som möjligt.

S = Skadepanorama, svårighetsgrad, speciella omständigheter.

H = Hur stor del av skadeområdet är bedömt eller när hela beräknas vara bedömt.

E = Extraresurser som bedöms behövas.

T = Transporter av drabbade beräknas påbörjas kl

Kommunikation sjukvårdsledare/medicinskt ansvarig

Om sjukvårdsledaren behöver kontakta medicinskt ansvarig går sjukvårdsledare över till samtalsgrupp 2 och gör anropet. I detta skede skall anropet prioriteras och vårdutförare som arbetar i skadeområde skall idka total tystnad. Samma sak gäller omvänt då medicinskt ansvarig behöver komma i kontakt med sjukvårdsledaren - enheter på väg och på brytpunkt skall idka total tystnad.

Samverkan

En samtalsgrupp som kallas LEDNINGSGRUPP skall finnas i de fall behov finns att anropa polisinsatschef eller räddningsledare, ledningsplats skall utses.

Regional ledning

- Kontakt med TiB sker via individnummer, åt bägge håll.
- Fördelningsnyckel, antal drabbade som lämnat området etc bör om möjligt rapporteras direkt mellan medicinskt ansvarig och regional ledning/TiB. Det avlastar sjukvårdsledaren och minimerar risken för informationsbortfall.

Skyddsutrustning

På skadeplatsen skall anvisad skyddsutrustning bäras: Skyddsskor, väst eller jacka, bärbar radio med tillhörande monofon och hjälm.