

Behandlingsriktlinjer för Ambulanssjukvården Region JH 2017



Erik Sandström
MLU Ambulanssjukvården

Förord

Behandlingsriktlinjerna utarbetade av nätverket **SLAS** (Sveriges medicinskt Ledningsansvariga Ambulansläkare i Samverkan) publicerades på FLISAs hemsida första gången oktober 2002 och har reviderats flera gånger sedan dess.

För patienter med medicinska tillstånd innebär detta att riktlinjerna följer den enhetlighet som anges i **AMLS** (Advanced Medical Life Support) – det är dock inget krav på denna utbildning för att kunna använda metodiken. För patienter som drabbats av olyckor följer handläggningen den som anges i **PHTLS** (PreHospital Trauma Life Support).

För att göra **Behandlingsriktlinjerna** med lätthanterliga och lättanvända finns beskrivningar av det basala omhändertagandet för såväl den medicinska patienten i avsnittet ”Prehospital undersökning och behandling”, som den olycksdrabbade i avsnittet ”Trauma allmänt”. I dessa avsnitt beskrivs det basala omhändertagande som ges till varje drabbad.

Behandlingsriktlinjerna är avsedda att vara ett stöd för minnet och en utgångspunkt för ett gott prehospitalt omhändertagande. De är inte avsedda att vara någon lärobok och gör inte anspråk på att vara heltäckande för alla de sjukdomar och skador som ambulanssjuksköterskan eller ambulanssjukvårdaren kan komma i kontakt med.

Den initiala bedömningen och triageringen ska som tidigare ske enligt RETTS. Generellt har generiska beteckningar på läkemedel använts för att ge anvisningarna en allmän karaktär som långsiktigt förenklar användningen.

Östersund 2017-05-01

Erik Sandström
MLU ambulanssjukvården
Region Jämtland-Härjedalen

Innehåll

Behörighet	6
Avbrytande av uppdrag	7
Identifiering	8
Medbestämmande	9
Dödsfall utanför sjukhus	10
Glasgow Coma Scale (GCS)	12
Reaktionsskala (RLS 85)	13
Abbey Pain score	14
Riktlinje för hänvisning till annat transportsätt eller till annan vårdnivå	15
Algoritm för hänvisning till annan vårdnivå	16
Behandling i hemmet	17
Förbyggande av hypotermi	18
ICD-Inhibition med magnet	19
Lavinolycka	20
Prehospital undersökning och behandling (vuxen)	22
Smärtbehandling allmänt	27
Andning vuxen	30
Allergi/Anafylaktisk reaktion.....	32
Asthma	36
KOL.....	38
Epiglottit	40
Främmande kropp.....	42
Inhalation av skadliga ämnen	44
Cirkulation	46
Hjärtstopp	48
HLR algoritm vuxen.....	50
Avbrytande av HLR	51
Central bröstsmärta (CBS)	52
Beslutsalgoritm vid Central bröstsmärta och misstänkt ST-höjningsinfarkt	54
Central bröstsmärta och misstänkt ST-höjningsinfarkt (STEMI)	55
Primär PCI vid STEMI	56
Trombolys vid STEMI	57
Actilyse (beredning)	58
12-avlednings EKG	59
Trombolysprotokoll	61
Hjärtarytmi	62
Hjärtsvikt/lungödem (VK-svikt)	64
Sepsis	66
Dehydrering	68

Medvetandepåverkan.....	72
Generella kramper med medvetandepåverkan	74
Hyperglykemi.....	76
Hypoglykemi.....	78
Intoxikation	80
Meningit	82
Stroke-Rädda Hjärnan	84
"AKUT" checklista för strokediagnostik "Rädda hjärnan"	86
Huvudvärk.....	88
Syncope (kortvarig medvetslöshet 20-30 sek).....	90
Akut buk & Obstetrik.....	92
Buksmäta	94
Förlossning	96
Neonatal HLR algoritm	100
Graviditetskomplikation	102
Illamående kräkning.....	104
Mag-tarm blödning.....	106
Stensmäta.....	108
Trauma.....	110
Trauma allmänt	112
Immobilisering	115
Ansiktsskada.....	116
Brännskada/frätskada	118
Buuskada.....	122
Bäckenskada	124
Drunkningstillbud	126
Dykerolycka	128
Extremitetsskada (nedre)	130
Extremitetsskada (övre)	134
Hypotermi (kroppstemp <35°C).....	136
Höftfraktur (lågenergi)	138
Skallskada	140
Spinal skada	142
Thoraxskada.....	144
Riktad undersökning	144
Ögonskador	146
Övriga tillstånd	148
Addisons sjukdom (kortisolbrist)	150
Näsblödning	152
Psykiatriska symtom.....	156
Ryggskott (lumbago).....	158
Yrsel	160

Barnavsnitt.....	162
Barn som far illa	164
Prehospital undersökning och behandling	165
Andning barn.....	170
Allergi/Anafylaxi	172
Asthma/Obstruktiva besvär.....	176
Epiglottit	178
Främmande kropp.....	180
Inhalation av skadliga ämnen	182
Falsk krupp.....	184
Cirkulationspåverkan Barn	186
Hjärtstopp	188
HLR algoritm barn	190
HLR läkemedelsdoser barn	191
Cirkulatorisk svikt.....	192
Medvetandepåverkan barn	194
Generell kramp med medvetandepåverkan.....	196
Hyperglykemi.....	198
Hypoglykemi.....	200
Intoxikation	202
Akut buk.....	206
Buksmärta	208
Trauma barn	210
Trauma allmänt	212
Ansiktsskada.....	214
Brännskada/frättskada	216
Bukskada.....	220
Bäckenskada	222
Drunkningstillbud	224
Extremitetsskada nedre	226
Extremitetsskada övre	230
Hypotermi	232
Skallskada	234
Spinal skada	236
Thoraxskada	238
Ögonskada	240
Läkemedel	242

Läkemedel

- Ambulanssköterska ska årligen genomföra ett godkänt kunskapsprov i Saba cloud. Tjänsten kommer att finnas i drift senare under 2017
- Detta ger rättigheten att efter egen bedömning administrera läkemedel enligt dessa behandlingsriktlinjer.
 - Ambulanssjuksköterska ska ta ställning till vilket PBT (preliminärt bedömt tillstånd) som gäller
 - Därefter kan läkemedel enligt generell ordination som hör till respektive PBT administreras.
- Alternativt kan andra läkemedel ges enligt särskild ordination där läkare ordinerar behandling.
 - Ambulanssköterska kan inte tvingas att genomföra en ordination som strider mot dennes övertygelse. I förekommande fall noteras orsaken i journalen.

Nedanstående gäller både sjuksköterskor och ambulanssjukvårdare.

Defibrillering

- Delegeras efter genomgången utbildning

Luftväg

- Efter genomgången instruktion och träning på docka får Larynxmask användas i samband med HLR och hos medvetslös patient som saknar svalgreflexer.
- De som genomgått träning på konventionell intubation får använda denna metod i samband med HLR.

IV/IO infart

- Iv infart efter genomgången utbildning
- Intraosseös infart i tibia och humerus efter genomgången utbildning och träning.

Övrigt

- CPAP-behandling får utföras efter genomgången utbildning
- Toriquet får appliceras vb efter genomgången utbildning-

Avbrytande av uppdrag

Allmänt

- Enligt patientsäkerhetslagen (2010:659) skall vården av de sjuka bygga på respekt för patientens självbestämmande och integritet samt att ”vården skall så långt det är möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten”. Patienten får inte påtvingas vård, undantag gäller för patient som behandlas enligt tvångsvårdsparagraf.
- SOS-operatören har oinskränkt rätt att larma ut enhet enligt eget beslut.
- Kvittering av prio 1 och 2 larm skall ske omgående. Prio 3 larm inom 5 minuter.
- Ambulans besättningen skall fullgöra uppdraget oberoende av eventuella synpunkter på utlarmningen.
- Har ambulansbesättningen synpunkter på hur SOS Alarm utför sitt uppdrag skall detta framföras till respektive arbetsledning.

Inom ambulanssjukvården gäller följande riktlinjer för avbrytande av uppdrag:

- Om SOS Alarm omprioriterar uppdraget innan ambulansen kommit fram till larmadressen och tilldelar ambulansen ett nytt uppdrag, utförs det nya uppdraget.
- Om patient redan omhändertagits och behandlas på plats kan omprioritering endast ske i undantagsfall. Har läkemedelsbehandling påbörjats ska inte uppdraget avbrytas annat än i extrema fall.
- Om patienten vägrar medfölja, och om ambulanspersonalen bedömer att vårdbehov kan föreligga, skall patienten försöka övertalas att åka med till sjukhus. Om patienten trots övertalningsförsök vägrar medfölja skall läkare kontaktas för fortsatt handläggning (patientens sjukdomstillstånd får avgöra ”nivå”). Patientstatus noteras i ambulansjournalen tillsammans med egna kommentarer runt händelsen.
- I de fall patienten är klar och orienterad men vägrar medfölja, och ambulanspersonalen efter klinisk undersökning bedömer att patienten inte är i behov av vård, dokumenteras händelsen samt patientens status noggrant i ambulansjournalen innan avfärd.
- Lider patienten av känd sjukdom, som kan kräva senare tillsyn, kontaktas primärvården, antingen genom direkt kontakt med primärvårdsjour per telefon eller via journalkopia enligt rutin för ”hänvisning till annan vårdnivå eller annat transportsätt”. SVR kan användas för uppföljning, exempelvis för telefonuppföljning inom några timmar.

Allmänt

Det är av största vikt att varje patients identitet är fastställd. Enligt SOSFS 2008:14 skall alltid uppgifter finnas om patientens identitet. Felaktiga uppgifter kan innebära risk att patient kan få fel vård och behandling. Det är därför av största vikt att säkra rutiner för identitetskontroll tillämpas inom ambulanssjukvården

Riktlinjer

- Patienten lämnar själv uppgifter muntligt om namn och födelsedata. I normalfallet är detta fullt tillräckligt och de nedskrivna uppgifterna kontrolleras sedan av patienten själv.
- Vid hämtning av patienter från olika former av vårdinrättningar ska patienten vara ID-märkt av ordinarie personal.
- Medvetslösa patients identitet får försöka fastställas genom medförda identitetshandlingar eller medföljande anhöriga. Kan identiteten inte med säkerhet styrkas skall namn och personnummer ersättas med ett reservnummer, vid ankomst till akutmottagningen dit patienten förs. Detta reservnummer förs in i ambulansjournalen.
- Patienten som ej själv kan lämna uppgifter om namn och/eller födelsedata på grund av ålder, medicinering eller sjukdom, kan identifieras av anhörig. Identiteten kan också fastställas genom annan person eller personal på vårdinrättning, som känner patienten väl till namn, födelsedata, medicinering och sjukhistoria. Uppgifterna bör om möjligt kunna styrkas med någon form av identitetshandling. Är uppgifterna inte helt klara och entydiga skall patienten förses med reservnummer.
- Patienten lämnar medvetet felaktiga uppgifter eller använder patientbricka tillhörande annan person. Vid minsta misstanke om felaktiga uppgifter skall patienten uppmanas att legitimera sig. Om detta inte är möjligt skall osäkerhet angående identiteten noteras i ambulansjournalen.
- Papperslösa flyktingar förses med reservnummer.

Medbestämmande

Allmänt

Patientens vård skall i möjligaste mån utformas och genomföras i samråd med patienten.

Patientens möjlighet till val av behandling

Patienten har sin fulla rätt att neka vård och åtgärder enligt behandlingsriktlinjerna. Däremot kan patienten inte kräva annan vård och behandling än den som anges i behandlingsriktlinjerna.

Alla avvikelser från behandlingsriktlinjerna skall dokumenteras och det skall klart framgå att detta sker på patientens önskemål.

Medföljande anhörig, gånghjälpmedel/rullstolar

Ambulanspersonalen avgör i vilken mån medföljande anhörig till vuxen kan följa med i ambulans. Anhörig bör i normalfallet inte vistas i sjukhytten. Om så ändå är fallet får detta inte påverka möjligheterna till ett akut omhändertagande av patient.

Barn transporteras normalt tillsammans med en förälder i sjukhytt om detta kan ske utan att möjligheterna till akut vårdinsats påverkas.

Gånghjälpmedel/rullstolar kan inte tas med.

Endast syrgaskoncentrator eller annan syrgasutrustning som hör till patienten tas med i ambulans.

Dödsfall utanför sjukhus

Allmänt

- Vid dödsfall i hemmet är grundprincipen att distriktsläkare kontaktas för vidare handläggning.
- Ambulanser skall inte användas för transport av döda personer annat än i undantagsfall.
 - Vid hypotermi och/eller förgiftning kan det vara mycket svårt att avgöra om en människa är död eller inte. Vid sådan misstanke ska patienten transporteras in till sjukhus
 - Vid plötslig död hos barn transporteras barnet och förälder(-rar) till akutmottagning, efter omedelbar läkarkontakt.
 - Av psykologiska eller andra skäl kan det i vissa fall vara lämpligt att ta med den döde och ibland också anhörig i ambulans till akutmottagningen. Till exempel vid dödsfall på allmän plats
- Vid misstanke om brott lämnas kroppen kvar på plats orörd i väntan på polis.

Grava synliga förändringar ej förenliga med liv

Patienten är uppenbart död och uppvisar ”säkra” dödstecken som exempelvis:

- Likfläckar (uppträder 20-30 minuter efter dödsfallet).
- Likstelhet (uppträder 2-4 timmar efter dödsfallet och försvinner normalt efter cirka 36 timmar).
- Förruttnelse (tiden är beroende på omständigheterna).
- Fysiska skador som inte är förenliga med liv.

Inga medicinska åtgärder vidtas av ambulanspersonalen.

Notera ”säkra dödstecken” i journalen

Distriktsläkare och i förekommande fall polis kontaktas, via SOS Alarm, för utredning av dödsorsak samt utfärdande av dödsbevis.

Vid oväntade och/eller oförklarliga dödsfall, t.ex. misstanke om brott, olycka, missbruk, även i kombination med sjukdom, skall förutom läkare alltid polis tillkallas och vara på plats innan den döde flyttas eller ambulanspersonalen lämnar platsen.

Vid arbetsplatsolyckor ska polisen informeras.

Läkaren/polisen ansvarar för att transport till bårhus sker. Ambulansen kvarstannar till läkaren/polisen kommer, om inte nytt larm eller beredskapsskäl tvingar ambulansen att lämna platsen.

Dödsfall utanför sjukhus

Patienten visar inga livstecken, bevitnad kollaps och/eller saknar säkra dödstecken.

Påbörja omedelbart återupplivningsåtgärder enligt A-HLR schema. För avbrytande se algoritm för avbrytande av HLR (C02)

Vid återkomst av bärande cirkulation (ROSC) transporteras patienten in till sjukhus för fortsatt behandling.

När det råder oklarhet om patienten är vid liv på olycksplats/insjuknandeplats och behandling påbörjas, eller om det är uppenbart olämpligt att den avlidna lämnas på platsen transporteras patienten till sjukhus även om det är uppenbart att denne är avliden eller avlider under transporten. **Patienten ska där handläggas av den klinik som skulle ha handlagt fallet om patienten varit vid liv vid ankomsten.**

I övriga fall konstateras dödsfallet av primärvårdsjouren.

För detaljer se dokument i centuri. ”Rutin för konstaterande av dödsfall i ambulanshallen” Centuridokument nr 35854

Glasgow Coma Scale (GCS)

Glasgow Coma Scale baseras på tre undersökningar

- ögonöppning
- verbalt svar
- motoriskt svar

GCS är en allmänt accepterad metod för att följa förändringar i medvetandegraden hos en traumapatient.

GCS anges som summan av poängen från de tre deltesterna

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

- Väck sovande patient. Bestäm först om patienten är kontaktbar eller inte.
- Börja undersökningen med så litet våld som möjligt, d.v.s. tala/ropa till patienten.
- Smärtstimulering görs med knogarna mot bröstbenet och observera armarna. Vid misstanke om hög spinal skada kan smärtstimulering ske i käkvinklar eller ögonbryn.
- Bästa svaret (= högsta nivån) av respektive undersökning skall noteras.
- Upprepa undersökningarna om patienten varierar i medvetandegrad.

Reaktionsskala (RLS 85)

Vaken. Normal reaktion på tilltal. Orienterad	1
Slö eller oklar. Kontaktbar vid lätt smärtstimulering. Tilltal, enstaka tillrop, beröring.	2
Mycket slö eller oklar. Kontaktbar vid kraftig stimulering. (upprepade tillrop, ruskning, smärtstimulering).	3
Medvetlös. Lokaliserar men avvärjer ej smärta.	4
Medvetlös. Undandragande rörelse vid smärta.	5
Medvetlös. Stereotyp böjrörelse vid smärta.	6
Medvetlös. Stereotyp sträckrörelse vid smärta.	7
Medvetlös. Ingen smärtreaktion.	8

RLS 85

- Väck sovande patient. Bestäm först om patienten är kontaktbar eller inte.
- Smärtstimulering görs på båda sidor, först i käkvinkeln eller ovanför ögonbrynen sedan mot nagelbädden.
- Bästa svaret (= högsta nivå) skall noteras t ex patient som både böjer och sträcker hör till nivå 6 (= ”böjare”).
- Orientering provas ej på intuberad eller afatisk patient.
- Patienten är oklar om han svarar fel på någon av frågorna namn (för- och efternamn), plats (t ex stadens namn eller ”på sjukhus”) eller tid (år och månad).

Förklaring av rörelsesvaren:

- Avvärjer (nivå 3) smärta, finner och försöker föra bort stimuleringen.
- Lokaliserar (nivå 4), försöker finna stimuleringen, men avvärjer ej.
- Undandragande rörelse (nivå 5), drar sig från stimuleringen.

Abbey Pain score

Abbey Pain Scale – för bedömning av smärta hos personer med demenssjukdom som har svårt att beskriva sin smärta i tal

Bedömningen bör helst göras i samarbete med ordinarie vårdpersonal som känner patienten.

Observera personen och bedöm graden av påverkan med skalan 0 till 3 i punkt 1 till 6 nedan!

Notera senast givna smärtlindring Datum o Tid

1. **Röstuttryck/ljud** – t ex gnyr, jämrar sig eller låter

Inte alls=0 Sällan=1 Ibland=2 Ofta=3

2. **Ansiktsuttryck** – t ex spänd, rynkar näsan, grimaserar eller ser rädd ut

Inte alls=0 Sällan=1 Ibland=2 Ofta=3

3. **Förändrat kroppsspråk** – t ex rastlös, vaggar, skyddar en kroppsdel eller ihopkrupen

Inte alls=0 Lite=1 Måttligt=2 Mycket=3

4. **Förändrat beteende** – t ex ökad förvirring, matvägran, ökad eller minskad kroppsaktivitet

Inte alls=0 Lite=1 Måttligt=2 Mycket=3

5. **Fysiologisk förändring** – t ex förändrad kroppstemperatur, puls eller blodtryck, svettningar, rodnad eller blekhet i hyn

Inte alls=0 Lite=1 Måttligt=2 Mycket=3

6. **Kroppsliga förändringar** – dvs rivet skinn, tryckskador, kontrakturer eller andra skador

Inte alls=0 Lite=1 Måttligt=2 Mycket=3

Summera antalet poäng och markera grad och typ av smärta nedan

Ingen=0 – 2 Mild=3 – 7 Måttlig=8 – 13 Svår=14+

Typ av smärta: Långvarig Akut Blandad

Översatt till svenska 2011-07-25 från Jennifer Abbey, Neil Piller, Anita De Bellis, Adrian Esterman, Deborah Parker, Lynne; Giles and Belinda Lowcay (2004) The Abbey pain scale: a 1minute numerical indicator for people with end-stage dementia , *International Journal of Palliative Nursing*, Vol 10, No 1pp 6-13.

Riktlinje för hänvisning till annat transportsätt eller till annan vårdnivå

- Grundprincipen är att ambulans bara ska användas till patienter som kräver sjukvårdsinsats under transport. Patienter som inte uppfyller dessa krav ska för att undvika resursbrist transporteras på annat sätt eller hänvisas till annan vårdnivå.
- I glesbygd med stora avstånd mellan ambulansstationer medför ett okritiskt användande av ambulans för transport av personer utan vårdbehov att stora geografiska områden lämnas utan akutmedicinska resurser under lång tid.
- Triagering enligt RETTS ska utföras och även om detta instrument inte är utformat för att besvara frågan om lämplig vårdnivå ger det värdefull information och ledning. Grundprincipen är att patienter som triageras röd/orange ska transporteras till vårdinrättning. Undantag gäller för okomplicerad hypoglykemi som åtgärdas.

Exempel på krav för ambulanstransport

- Läkemedelsadministration
Gäller även syrgas
- Medicinsk övervakning
Vitalparametrar
- Utförande av eller beredskap för behandling/omvårdnad
CPAP, säkrande av luftväg, HLR, immobilisering, förlossning

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

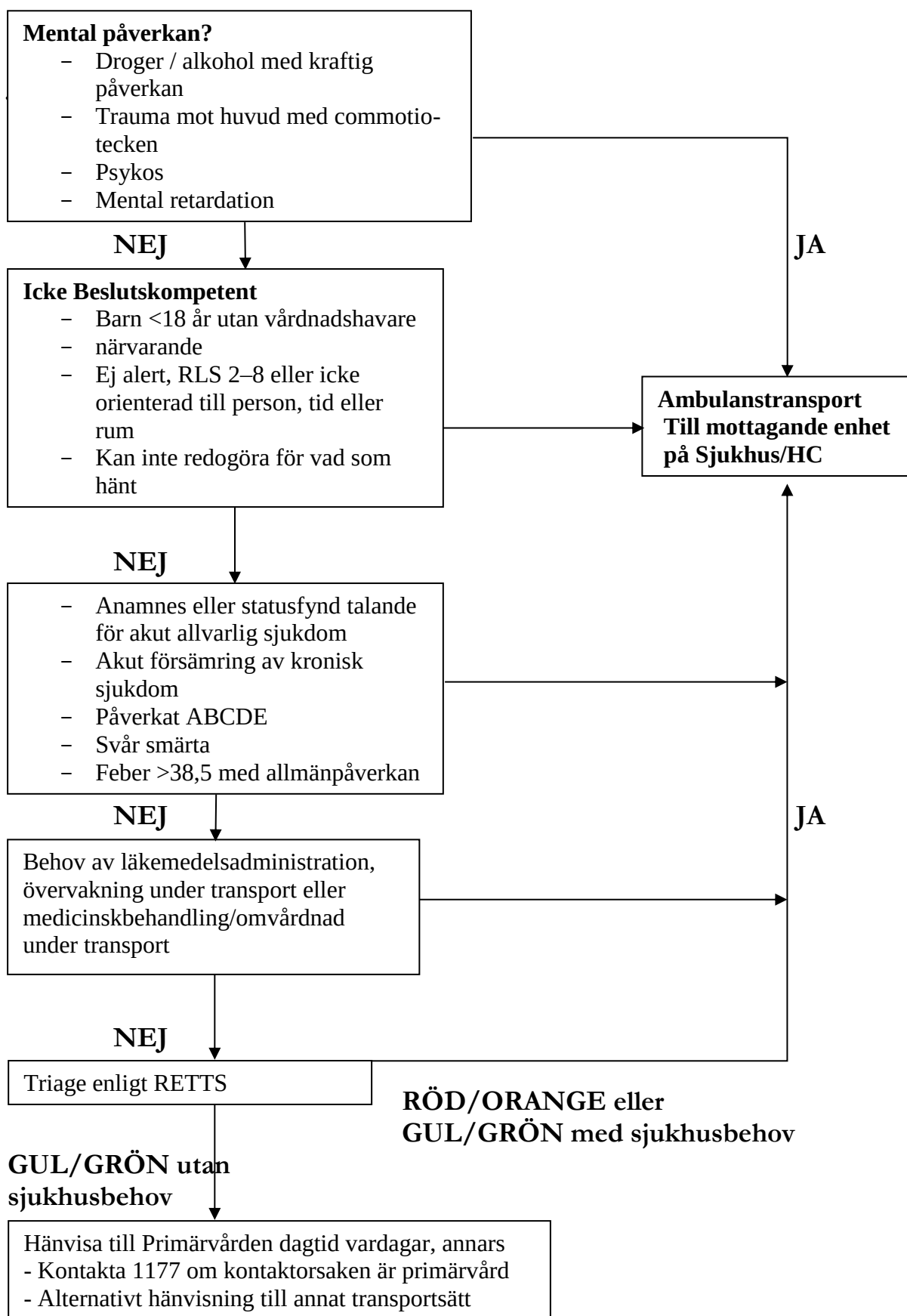
Detta innebär alltså att ekonomiska eller sociala förutsättningar, snabbare ankomst till aktuell sjukvårdsinrättning med ambulans, förlängd väntetid på annat transportsätt och liknande, inte utgör indikation för transport med ambulans.

Samma grund för bedömningen gäller oavsett om transporten beställs av vårdenhet eller privatperson.

Ambulanstransporter mellan vårdenheter inom landstinget ska beställas med RegionJH's webblankett.

Grundat på en professionell undersökning av patienten bedöms ambulanssjuksköterskan ha kompetens att avgöra om den vårdsökande har behov av ambulanssjukvård eller på ett alternativt sätt kan ta sig till sjukvårdsinrättning. Vid oklarhet om ambulanstransport bör ske av medicinska skäl eller resursskäl får det slutgiltiga beslutet tas av jourhavande läkare inom primärvård eller i förekommande fall jourhavande för aktuell klinik inom slutenvården.

Algoritm för hänvisning till annan vårdnivå



Behandling i hemmet

Att formulera entydiga riktlinjer för detta låter sig inte göras.

I grunden gäller sunt förnuft och att patienten accepterar lösningen.

Var extra uppmärksam i de fall ambulansbeställningen gått via annan vårdgivare, exempelvis kommunens sköterskor, då det kan finnas för sjukvården okänd information där. Försök att i dessa fall nå direktkontakt med beställaren.

Då dessa aktiviteter kan utsättas för kritik och granskning är det av stor vikt att följa nedanstående riktlinjer

1. Noggrann journalföring av sökorsak, sjukhistoria och vitalparametrar i landstingets journalsystem med kopia till aktuell hälsocentral och till aktuell sjukhusklinik om kontakt tagits med sjukhusjour.
2. Diskussion med ansvarig jourläkare vid svårbedömda fall, obs! vikten av att notera namn på vederbörande.
3. Patienten ska få instruktion om var de ska vända sig för ytterligare frågor och vid försämring. Dokumentera anvisningarna.
4. Uppföljning planeras vb. (primärvård, hemsjukvård eller SVR)
5. Informera den som beställt ambulanstransporten att patienten lämnas hemma (gäller om det är en annan vårdgivare som önskat ambulanstransport).

Allmänt:

Prehospital vård kräver aktiva åtgärder för att förhindra utveckling av hypotermi. Låg kroppstemperatur i samband med trauma är starkt kopplad till ökad morbiditet och mortalitet. Hypotermi är även en riskfaktor vid övriga sjukdomstillstånd

Kroppstemperaturen kan sjunka snabbt oavsett omgivningstemperatur. Risken är mest uppenbar vid kalla blöta förhållanden men förekommer även inomhus speciellt om patienten legat stilla en längre tid.

Det finns inget säkert samband mellan patientens upplevelse av kyla och kroppstemperatur.

Omvårdnadsåtgärder:

- Ligger patienten utomhus, försök att komma in i ett varmt utrymme.
- Eventuell snö tas bort i möjligaste mån från patientens kläder eller underlag.
- Lägg något isolerande under patienten.
- Ta bort blöta kläder om det enkelt låter sig göras. Ett fullgott alternativ vid blöta kläder är att täcka patienten med diffusionstätt material (bubbelplast eller engångstäcke med en sida av plast) för att minska värmeförluster genom avdunstning.
- Täck patienten med isolerande material (utanför diffusionstät spärr i förekommande fall).
- Mät kroppstemperaturen. (Var medveten om att örontemp av IR typ ej är tillförlitlig vid hypotermi)
- Överväg alltid användning av värmedyna i samband med trauma. Lägg värmedynan på bröstkorgen, tänk på att alltid ha ett tygstycke mellan värmedyna och hud för att undvika brännskador.
- Avvakta om möjligt med att sätta intravenös infusion till dess patienten förts till ett uppvärmt utrymme. Använd om möjligt förvärmade infusionsvätskor och överväg glukostillförsel vid längre tids nedkylning med risk för energibrist på grund av huttring.

ICD-Inhibition med magnet

Bakgrund

ICD (Implantable Cardioverter Defibrillator) är en kombinerad pacemaker och defibrillator som används för behandling av livshotande arytmier. Den opereras in på ungefär samma sätt som en pacemaker och dosan återfinns normalt under nyckelbenet på vänster sida. Oftast syns ärret bra och man kan i regel känna den tydligt under huden, ibland ligger den djupare lagd under pectoralismuskeln och kan då vara lite svårare att hitta. Den är ca 5 cm i diameter och knappt 1 cm tjock. Den kan även finnas på höger sida och i enstaka fall nere på buken.

Vid vissa situationer kan denna utrustning feltolka patientens EKG på grund av att det ändrat sig kraftigt eller vid tekniska fel. Dosan kan då utlösa elchocker utan att patienten först tappat medvetandet som vid en allvarligare arytm.

OBS! Det är riskfritt att hålla i patienten även i samband med en intern DC-konvertering.

Behandling

Om ICD utrustningen ger upprepade elchocker utan att patienten först förlorat medvetandet kan man genom att lägga en magnet över dosan stänga av den temporärt.

Händer detta ska patienten snarast kopplas upp med EKG övervakning och medicinjouren kontaktas för råd om vidare åtgärder.

Tänk på att placeringen av magneten mitt över dosan kan vara kritiskt. Inför en transport bör den tejpas fast väl.

Vid behov ges smärtstillande/sederande läkemedel.

Övervakning under transport

Enligt sedvanlig rutin. Extra viktigt med EKG monitorering och kontroll av medvetandegrad.

Vid sjunkande medvetande avlägsnas magneten.

Lavinolycka

Lavinolyckor blir ofta väldigt komplexa med många inblandade personer och organisationer, dessutom i en miljö som är ovan för de flesta. Erfarenheten från tidigare olyckor är att det ännu svårare än vanligt att få korrekt information och att kommunicera i denna situation. I större skidområden organiseras räddningsarbetet av skidanläggningen men på annan plats är oftast polisen via fjällräddningen ansvarig för räddningsarbetet.

- Tänk på egen säkerhet
- Arbeta enligt PS konceptet som vanligt.
- Medicinskt ansvarig och sjukvårdsledare skall markeras.
- Sök upp insatsledare från fjällräddningen eller motsvarande funktion hos pistör för att få information.
- AmbulansHKP behövs ofta, kontrollera att man planerat för säker landningsplats.

Medicinskt föreligger tre huvudproblem som måste bedömas

1. Asfyxi (kvävning)
2. Trauma
3. Hypotermi

Viktiga uppgifter att ta reda på är

1. Hur lång tid har offret varit begravt?
2. Var luftvägen fri eller fylld med snö/is när offret grävdes fram?

I avsaknad av temperaturmätning ska personen bedömas som potentiellt hypoterm efter 60 minuter under snön.

Offret begravt kortare tid än 60 minuter under snö

- A-HLR enligt rutin inklusive avslutning vid resultatlösa åtgärder

Offret begravt längre tid än 60 minuter under snö

- Vid snö/is i luftvägarna avsluta alla medicinska åtgärder.
- Vid fri luftväg. Behandla som vid hypotermi. Försiktig hantering. Strikt horisontalläge. Till sjukhus med pågående HLR. Kontakta narkosjouren då HKP transport direkt till thoraxklinik för värmning kan bli aktuell.

Även vid lyckosamma utfall där offret varit begravt men grävts fram och ter sig oskadd är det viktigt med observation på sjukvårdsinrättning då lungödem förekommer i efterförloppet.

Risken för traumatiska skador måste alltid finnas med i bedömningen.

Vid transport i svår eller farlig terräng där HLR inte kan utföras kontinuerligt är det acceptabelt att utföra intermittent HLR. (HLR 5 min följt av transport utan HLR 5 min osv)

OBS! Detta gäller bara vid hypotermi!

Prehospital undersökning och behandling (vuxen)

Inledning

För att snabbt och säkert kunna bedöma vilka åtgärder eller behandlingar en patients tillstånd kräver ska man tillägna sig en undersökningsrutin som alltid följs. Tänk på egen säkerhet, inklusive smittrisk.

Bedöm tidigt om assistans är befogat.

Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Initial bedömning och åtgärder

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
Fri Ofri snarkande gurglande stridor Blockerad främmande kropp	Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma Säkerställ fri luftväg käklyft svalgtub/näskantarell rensugning åtgärder främmande kropp, ex Heimlich manöver
B – Andning (Breathing)	
Ingen andning Andningsfrekvens (uppskatta) Andningsdjup Asymmetriska bröstkorgrörelser Saturation Andningsljud bilateralt Ansträngd andning hjälp-muskulatur näsvingespel interkostala indragningar Cyanos	Vid apné – överväg hjärtstopp Oxygen Assisterad andning Överväg larynxmask/intubation på patient med upphävd svalgreflex. Ev nåldekompression av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin

C - Cirkulation (Circulation)	
Yttre blödning Puls frekvens (uppskatta) kvalitet/lokalisering regelbundenhet Hud färg torr/fuktig varm/kall	Stoppa yttre blödningar Planläge Överväg vätsketerapi
D – Neurologi (Disability)	
Medvetandegrad Pupiller (PEARRL) Motorik Smärta	Säkerställ normoventilation Behandla cirkulationssvikt
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
Översiktlig helkroppsundersökning	Undvik nedkylning

Prehospital undersökning och behandling (vuxen)

Beslut

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

Sekundärbedömning

Riktad anamnes

Sekundär bedömning påbörjas när livshotande tillstånd åtgärdats under initial bedömning.

Gå systematiskt igenom patientens sjukhistoria enligt följande mall:

S (*Signs and symptoms*) Huvudsakliga besvär.

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

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

Undersökning

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

Prehospital undersökning och behandling (vuxen)

Basal undersökning

Följande vitalparametrar skall alltid undersökas och dokumenteras:

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

Basal behandling

Utvärdera och dokumentera effekten.

A	Luftväg	I första hand basala åtgärder, i andra hand larynxmask eller intubation
B	Andning	Assistera andningen vid hypoventilation (utmattning, hyperkapné etc.) Oxygen ges med gramma/mask vid SpO ₂ <94%. Vid otillräcklig effekt eller omätbart SpO ₂ ge oxygen 10–15 l/min på reservoarmask. För KOL (A02B), trauma (T01-15) och inhalation skadliga ämnen (A05) se riktlinje.
C	Cirkulation	Vid hypotension: Bolus Ringer-Acetat ges i snabb takt tills SBT>90 mm Hg Utvärdera effekten. SBT>110 mm Hg vid medvetandesänkt patient.
D	Vakenhet Temperatur	Medvetandegrad RLS-85/GCS/AVPU

- Vid instabil patient, med påverkade vitalparametrar snabb avtransport inom 10 minuter till sjukhus och behandla under färd.
- Venväg vid förväntat behov av intravenöst läkemedel eller vätska
- Infusion **Ringer-Acetat** 500 ml vid SBT <90 mm Hg. Kan upprepas 4 gånger. Vid skallskada och medvetandepåverkan sikta mot SBT≥110 mm Hg
- Vid symptomgivande bradykardi, ge inj. **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml iv.
- Skapa lugn och ro, skydda patienten mot avkylning och trycksår. Känns patienten het – överväg avklädning/kylning.
- Smärtlindra vid VAS ≥4. Enl. avsnitt ”Smärtbehandling, allmänt”.
- Vid illamående/kräkning – överväg antiemetika.
- Täck öppna sår. Stoppa blödning – i första hand direkt tryck.

Mål för basal behandling

- Fri luftväg
- Andningsfrekvens (AF) 10 – 20/min
- Saturation (sat) $\geq 94\%$
- Pulsfrekvens (PF) 50–100/min
- Systoliskt blodtryck (SBT) ≥ 90 mm Hg och vaken patient. Medvetandesänkt patient SBT > 110 mm Hg.
- VAS ≤ 3

Övervakning

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

Smärtbehandling allmänt

Orsak

Postoperativ	Central bröstsmärta, se C01
Tumörsjukdom	Huvudvärk, se M07
Långvarigt smärttillstånd	Buksmärta, se B01
Trauma	Ryggsmärta, ej trauma, se Ö04
	Stensmärta, se B06

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Smärta

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

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

Riktad undersökning

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

Indikation för behandling

VAS/NRS ≥ 4

Basal behandling: God omvårdnad, immobilisering vb, aktiv värme vb

Smärtbehandling allmänt

Specifik behandling

- **Paracetamol** ges som bassmärtlindring, vuxna 1–2 g per os
barn 25 mg/kg po/pr som förstados, därefter 15 mg/kg
- **Morfin**, vuxna intermittent behandling med **morfin** 2,5 mg i.v. till dess patienten har VAS/NRS ≤ 3 . Avbryt tidigare vid tecken på överdosering (slöhet, förvirring, andningsfrekvens < 10). Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar. Vid behov av doser över 20 mg kontaktas läkare. **Morfin**, barn intermittent 0,05 mg/kg (maxdos 0,2 mg/kg)
- **Esketamin** (Ketanest) kan ges vid procedursmärta (ex reponering eller förflyttning) eller som komplement till ovanstående behandling. Kan upprepas om patienten är kontaktbar. Dosering **esketamin** 5 mg/ml, 0,04 ml/kg i.v. (0,2 mg/kg). Kan upprepas om patienten fortfarande uppvisar adekvat smärteaktion.
- **Alfentanil** (Rapifen) kan ges som alternativ till ketamin. Dosering 0,25–0,5 mg till vuxen (5 µg/kg till barn) i.v. Kan ges outspätt eller spädas förslagsvis 2 ml **alfentanil**+8 ml NaCl vilket ger styrkan 0,1 mg/ml. Av denna blandning ges 2,5–5 ml till vuxen. Upprepas vb.
- **Fentanyl** kan ges i stället för morfin. Dosering 1 µg/kg. Motsvarar 1–2 ml av fentanyl 50 µg/ml till vuxen eller i form av Munlöslig tablett **Abstral** 100 µg (ges på försök på vissa stationer)
- **Lustgas/oxygen** (50/50) ges utanför ambulansen eller i undantagsfall inne i vårdutrymmet vid exempelvis förlossning. Av arbetsmiljöskäl bör denna användning undvikas.

Nasal tillförsel av analgetika

- Ges via MAD omväxlande i båda näsborrarna. Använd 1 ml spruta och dra upp små doser ($\leq 0,25$ ml) som ges upprepat till beräknad totaldos.
- **Fentanyl** Dosering 1,5 µg/kg. Max 2 ml. Kan upprepas med halva dosen efter tidigast 15 min.
- **Esketamin** Dosering 0,5–(1) mg/kg. Max 2 ml. Kan upprepas vid behov

Övervakning

- Medvetandegrad och andningsfrekvens.
- Dokumentera VAS/NRS-skattning

Överdoser av opiater

Vid måttligt svåra symtom späd **naloxonhydroclorid** (Narcanti) 0,4 mg/ml 1 ml + 9 ml NaCl och ge 1 ml åt gången i.v. till dess önskade effekter uppnås.

I kritiska lägen ges outspädd lösning 1 ml i.v./ i.m. eller intranasalt. Kan upprepas vb.

Dosering intravenös läkemedelstillförsel

Vikt (kg)	Esketamin 5 mg/ml Stamlösning spädd 1+4 (Dos nedan=0,2 mg/kg)	Alfentanil 0,5 mg/ml (Dos nedan=5 µg/kg)	Morfin 1 mg/ml (Dos nedan 0,05 mg/kg)
5	0,2 ml	-	
10	0,4 ml	-	0,5 ml
15	0,6 ml	0,15 ml	0,75 ml
20	0,8 ml	0,2 ml	1,0 ml
30	1,2 ml	0,3 ml	1,5 ml
40	1,6 ml	0,4 ml	2,0 ml
50	2,0 ml	0,5 ml	2,5 ml
60	2,4 ml	0,6 ml	3,0 ml
70	2,8 ml	0,7 ml	3,5 ml
80	3,2 ml	0,8 ml	4,0 ml
90	3,6 ml	0,9 ml	4,5 ml

Späd esketamin (Ketanest® 25 mg/ml) 2 ml + NaCl 8 ml.

Detta ger en lösning med koncentrationen 5 mg/ml vilken effektmässigt per ml motsvarar tidigare använda Ketalar i styrkan 10 mg/ml.

Dosering nasal läkemedelstillförsel

Vikt (kg)	Fentanyl 50 µg/ml (Dos nedan=1,5 µg/kg)	Esketamin 25 mg/ml (Dos nedan=0,5 mg/kg)
5	0,15 ml	0,1 ml
10	0,3 ml	0,2 ml
15	0,45 ml	0,3 ml
20	0,6 ml	0,4 ml
30	0,9 ml	0,6 ml
40	1,2 ml	0,8 ml
50	1,5 ml	1,0 ml

Dessa doser ligger erfarenhetsmässigt åt det låga hållet vid nasal tillförsel men relativt högt vid intravenös tillförsel. Effekten torde variera beroende på omständigheterna vid administrationen. Försök att ge uppdelade små doser ($\leq 0,25$ ml/dos) efter att patienten ”rensat” näsan. Var beredd på att upprepa tillförseln. Tänk på att MAD munstycket har ett dead space på 0,1 ml. Första dosen måste ökas med den volymen.

Andning vuxen

- A01 Allergi/Anafylaxi
- A02A Astma
- A02B KOL
- A03 Epiglottit
- A04 Främmande kropp
- A05 Inhalation av farliga ämnen
- A99 Andningsbesvär övrigt

Orsak

Läkemedel (ASA/NSAID, Pc)
Ormbett
Naturgummi/latex
Födoämnen

Röntgenkontrastmedel
Opioider
Bi- getingstick

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O

P

Q

R Lokalisation. Utbredning. Generell reaktion.

S Svårighetsgrad: Allergisk reaktion med/utan anafylaxi.

T Snabb symtomutveckling - större risk för svår reaktion.

A

M

P Känd astma.

L

E Misstänkt utlösande orsak.

Riktad undersökning

Urtikaria. Svullnad mun/svalg. Generella ödem.

Indikationer för behandling

Adrenalin i.m. ges på liberala indikationer vid misstänkt anafylaxiutveckling.

Grad 1 kräver aktiv behandling för att inte utvecklas till påverkade vitalfunktioner (grad2) och vidare till chock (grad 3).

Adrenalin är viktigaste läkemedlet. Ges tidigt och intramuskulärt, i första hand på lårets utsida.

Allergisk reaktion utan anafylaxi

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

Anafylaxi – Grad 1

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

Anafylaxi – Grad 2

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

Anafylaxi – Grad 3

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

Behandling**Allergisk reaktion utan anafylaxi**

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

Anafylaxi

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

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

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Adrenalin intramuskulärt ges på liberal indikation vid misstänkt anafylaxi.

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

Hastig uppresning av patient med anafylaxi kan leda till livshotande blodtrycksfall

Alla patienter med anafylaxi SKALL transporteras till sjukhus för observation.

Detta gäller även patienter som erhållit adrenalin före ambulansens ankomst.

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

A
M
P
L
E Pågående infektion.

Riktad undersökning

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

Behandling

- Inh. **salbutamol** 2 mg/ml, 2,5 ml. Kan upprepas en gång efter 10-20 min
- Inh Combivent 2,5–5 ml. Kan upprepas efter 10-20 min
-
- T. **betametason** 0,5 mg, 8 st lösta i vatten, po,
alt. inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml iv.

Till de patienter som ej orkar inhalera överväg:

- Inj **terbutalin** 0,5 mg/ml, 0,5-1 ml sc.
- Vid terapisvikt kan CPAP-behandling övervägas.

Om patienten har svårt att inhalera och bedömt livshotande tillstånd

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Mål för behandling: Saturation 94–98% och symptomfrihet.

Undvik sederande läkemedel. Kan dock i vissa fall vara av värde, samråd med lungjouren innan det ges.

Vid utebliven effekt, överväg förstärkningsresurs med helikopterbesättning/narkosläkare

Status asthmaticus är en akut exacerbation av astma som inte svarar på sedvanlig bronkdilaterande behandling.

KOL	vuxen	A02B
-----	-------	------

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

EKG
 Bedöm allvarlighetsgraden, t ex används accessoriska andningsmuskler.

Behandling

- Vid otillräcklig saturation ges extra **oxygen** för att nå målvärde. Kontrollera saturation minst var 10:e minut. Observera risken för medvetandesänkning (CO₂-retention). Acceptera saturation 88–92% eller patientens habituella saturation om denna är känd.
- Inh. **salbutamol** 2 mg/ml, 2,5 ml. Kan upprepas efter 10–20 minuter.
- Alternativt inh. **Combivent**® 2,5–5 ml
- T. **betametason** 0,5 mg, 8 st. lösta i vatten po.
alt. inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml iv.

Överväg

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Undvik sederande läkemedel.

Om utebliven effekt - överväg förstärkningsresurs

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

Orsak

Infektion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Halsont med successiv utveckling av andningsbesvär.

P Vill sitta upprätt, framåtlutad

Q Svullnad i hals försvårar tal, sväljning och andning.

R Lokaliserat till halsen.

S

T Akut tilltagande besvär.

A

M

P

L

E

Riktad undersökning

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

Auskultation: Inspiratorisk stridor.

Behandling

- **Oxygen** flödas framför ansiktet.
- Inj. **betametason** 4 mg/ml, 2 ml iv.
- Inhalation **adrenalin** 1 mg/ml, 2 ml, kan upprepas
- Transportera sittande på bår.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Snabb avtransport till sjukhus.

Förvarna sjukhuset, kontakta ÖNH jour eller narkosjour

Överväg förstärkningsresurs med helikopterbesättning/narkosläkare

Orsak

Matbit

Tandprotes

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes**S** Hosta. Stridor. Andningsstopp. Medvetslöshet.**O** Plötsligt insättande stridor eller hosta. Ofta i samband med måltid. Kan ej tala/skrika. Andningsstopp**P** Lägesberoende.**Q****R****S****T****A****M****P** Tidigare stroke. Svalgpares.**L****E****Riktad undersökning**

Inspektion i svalg. Hostförmåga. Hudfärg: Cyanos

Behandling

- Följ HLR-rådets Vuxen-HLR.

Delvis luftvägsstopp (kan andas, hosta, tala)

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

Totalt luftvägsstopp (vaken patient)

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

Totalt luftvägsstopp (medvetslös patient)

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Förvarna sjukhuset tidigt, anesthesi- och ÖNH-läkare.

Överväg förstärkningsresurs med helikopterbesättning/narkosläkare

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Säkert område

Saneringsbehov

Händelse i slutet rum (brand)

Riktad anamnes

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

O Exponering för vilket ämne.

P

Q

R

S

T Exponeringstid.

A

M

P

L

E

Riktad undersökning

Mun och svalg: Sot i näsa och mun.

Behandling

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

Vid hosta/luftvägssymtom

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

Ge därefter

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

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

- Inf. **hydroxokobalamin** 25 mg/ml, 200 ml. Rekvideras från AKM eller Amb HKP

Vid illamående:

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

Vid misstänkt lungödem:

- CPAP-behandling.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

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

Cirkulation

- C01 Hjärtstopp
- C02 Central bröstsmärta
- C03 Hjärtarytmi
- C04 Hjärtsvikt/lungödem (Väsnterkammarsvikt)
- C05 Sepsis
- C06 Dehydrering
- C07 Cirkulatorisk svikt/övrigt

Orsak

Hjärtinfarkt
Hjärtarytmi
Hypoxi
Lungemboli
Hypotermi

Hypovolemi
Hjärttamponad
Tryckpneumothorax
Grav elektrolytrubbning
Förgiftning

Initial bedömning

ABCDE – konstatera hjärtstopp
Undvik fördröjning av HLR

Riktad anamnes

S Medvetslös. Pulslös. Ingen eller agonal andning.

O Hur. Bevittnat. HLR påbörjad.

P

Q

R

S

T Så exakt som möjligt

A

M

P Graviditet. Tidigare hjärt-/kärlsjukdomar.

L

E Förgiftning. Trauma. Hypotermi.

Riktad undersökning

Enligt HLR-algoritm. Koppla defibrillator snarast.

Behandling

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

Hjärtstopp hos patient med ICD

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

ROSC – specifik behandling

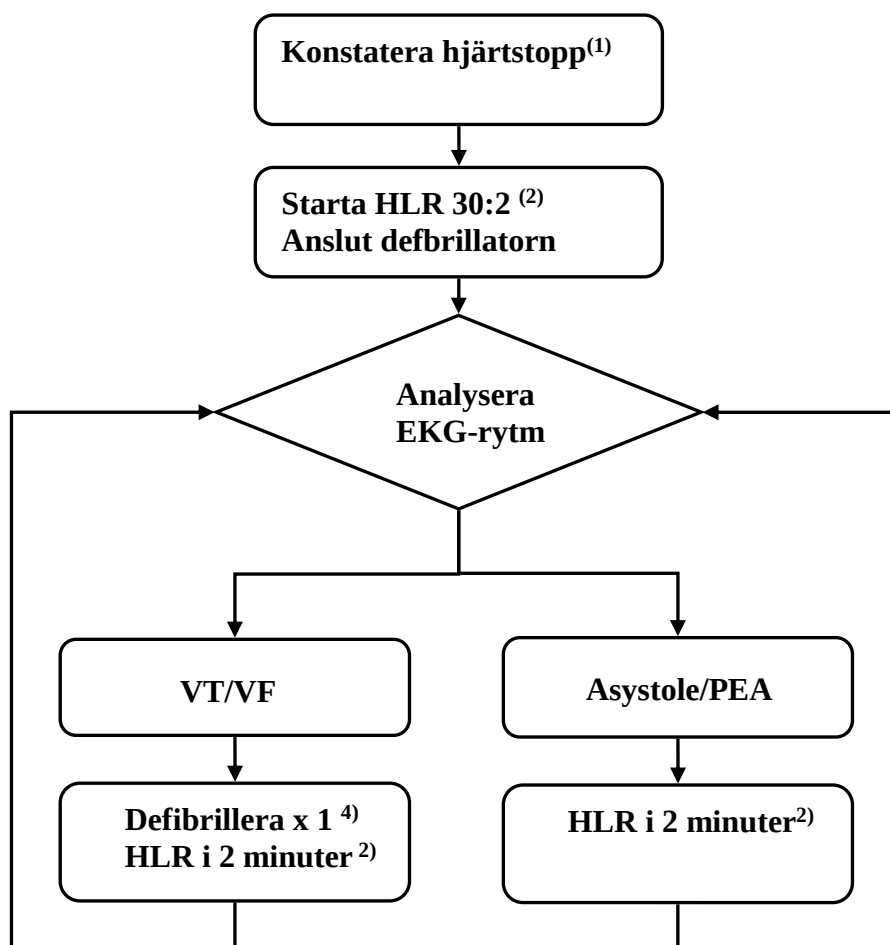
- Assistera andningen vid behov. Eftersträva normoventilation
- Vid SBT <90 mm Hg, ge Ringer-acetat enligt basalbehandling.
- Vid svårigheter att upprätthålla cirkulationen trots EKG aktivitet kan små doser adrenalin ges intermittent. Kan upprepas vid behov med några minuters intervall.
Dos: Inj Adrenalin 0,1 mg/ml 0,25–0,5 ml i.v. vb.
- Undvik aktiv uppvärmning.
- Sänd EKG
- Förvarna sjukhus.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

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

**Under HLR**Ge Adrenalin var 4:e minut ⁽⁵⁾Ge Cordarone efter 3 defibrilleringar ⁽⁶⁾

Överväg

- Specifik behandling ^(*)
- Atropin
- Acidosebehandling

Åtgärder

PVK, LMA/intubation vid förlängd HLR utan avbrott i kompressioner

Elektroddplacering kontrolleras

Anhöriga tas om hand och erbjuds närvara om möjligt

Fortsatt A-HLR

Så länge pat har VF/VT

Tills pat visar tecken på liv: Rörelser normal andning, palpabel puls

Se dokument "avbrytande av HLR"

Vård efter hjärtstopp

Andning: Normoventilation, SpO2 94-98%

Cirkulation: Behandling av grundsjukdom ev Angio, PCI, Trombolys, Stabilisering av BT

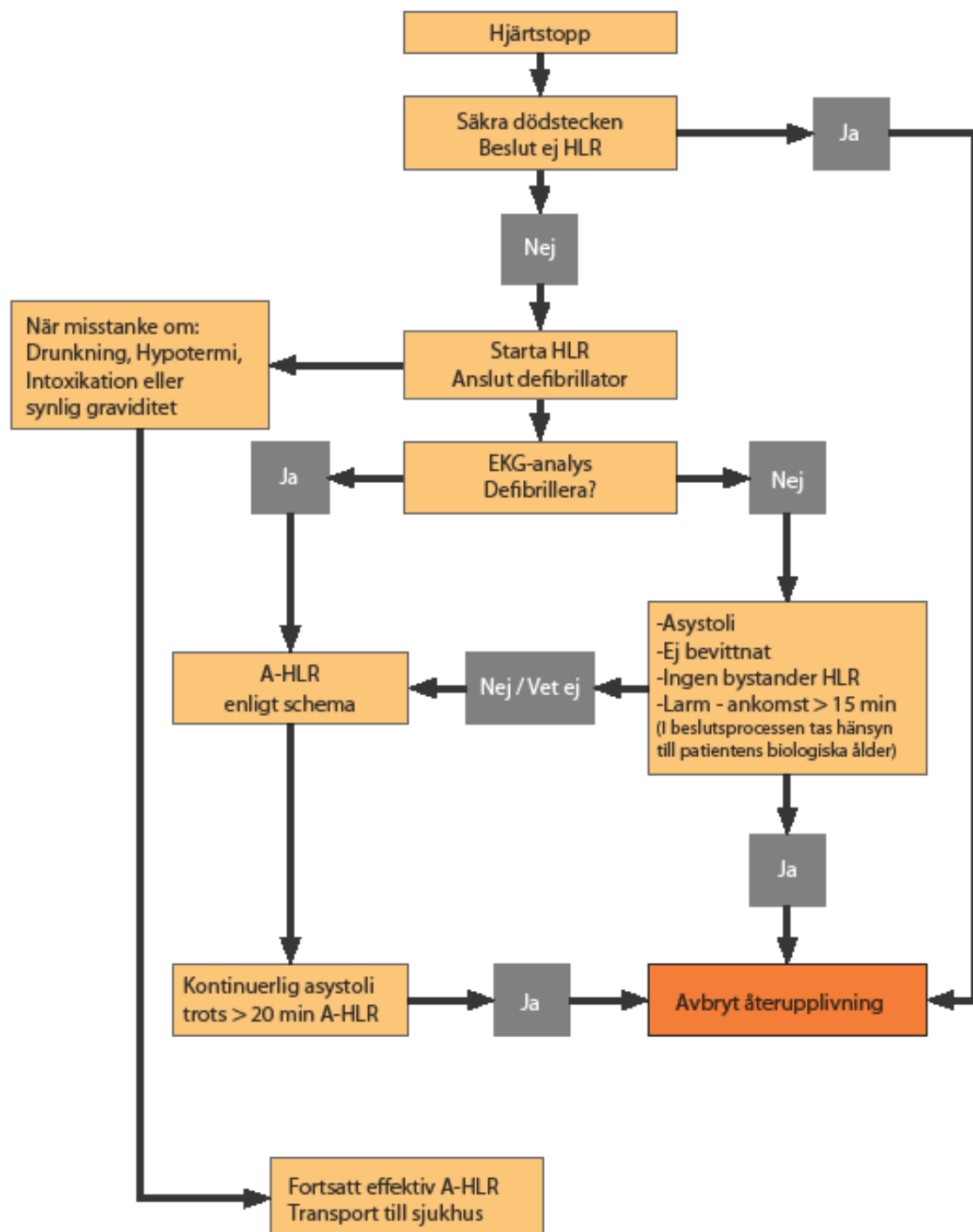
Neurologi: Överväg hypotermibehandling, Behandling av kramper
P-Glucos kontroll

Kommentarer

- Konstatera hjärtstopp**
 - Starta HLR**
Påbörja omedelbart kompressioner ≥ 5 cm 100/min. Analysera rytm på en gång när defibrillator kopplats. Minimera pauser. Byt av den som komprimerar ofta, gärna efter varje 2 min HLR period
 - Analysera EKG-rytm**
Pulskontroll endast om organiserad rytm föreligger
 - Defibrillera**
Bifasiskt 150/200 J
 - Adrenalin**
Ge 1 mg var 4:e minut fram till vetskap om pulsgivande rytm.
Vid Asystoliskotoli/PEA ges första dos omgående, vid VF/VT efter 3 defibrilleringar
 - Cordarone**
Ge engångsdos 300 mg iv om fortsatt VF/VT efter 3 defibrilleringar.
Ge tilläggsdos 150 mg iv om fortsatt VF/VT efter ytterligare 2 defibrilleringar.
- *Tecken som kräver specifik behandling.**
- Hypoxi
 - Hypovolemi
 - Hypotermi
 - Hypo/Hyperkalemi
 - Tamponad
 - Toxiska tillstånd
 - Trombo-embolier i lungorna
 - Tryckpneumothorax

- **Prioritera kompressioner före ventilation.**
- **Sträva efter så korta uppehåll som möjligt av kompressionerna.**
- **Max 5 sek uppehåll i anslutning till defibrillering.**
- **Komprimer under tiden som defibrillatorn laddas upp.**
- **Efter intubation inget uppehåll av kompressioner under ventilering**

Algorithm för avbrytande av vuxen-HLR vid hjärtstopp utanför sjukhus



Orsak

Akut koronart syndrom

Aortaaneurysm/-dissektion

Pleuritsmärta (pleurit, lungemboli)

Peri-/myokardit

Muskuloskeletal smärta

Hög buksmärta (esofagit, gastrit, perforation, cholecystit, pankreatit)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes**S** Oro, kallsvett, illamående, lokalisation**O** Akut**P** Ansträngning förvärrar. Effekt av nitroglycerin.**Q** Brännande/tryckande. Rivande/slitande. Andningskorrelerad.**R** Armar. Hals. Käke. Buk. Rygg.**S****T** >20 min.**A****M** Hjärt-, blodtrycks-, antikoagulantia, potensläkemedel.**P** Mag/tarm-, hjärt-, lungsjukdom.**L****E****Riktad undersökning**

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

Om svar på EKG från Trombolysansvarig läkare på medicinkliniken (Cardiolog på HIA eller medicinjour) dröjer > 5 minuter. Ring upp!

Behandling

- Om STEMI patient - snabbast möjliga avtransport. Endast nödvändiga/livräddande åtgärder på plats.

Följande oavsett STEMI eller ej;

- Tabl **ASA** 300–500 mg po, vid misstänkt om akut koronart syndrom.
- Hjärtläge vid SBT $\geq$ 90 mm Hg.
- Spray **nitroglycerin** 0,4 mg/dos, 1 dos under eller på tungan. Kan upprepas vid fortsatt smärta och SBT $\geq$ 90.
- Alternativt **glyceryltrinitrat** (Suscald[®]) 2,5 mg, 1 st buccalt om smärta kvarstår efter två doser spray nitroglycerin. Kan upprepas efter 15 min om smärtan kvarstår.
- Vid smärta NRS/VAS $\geq$ 4, inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv, (SBT $\geq$ 90). Upprepas till smärtfrihet, max 20 ml. Vid mycket svåra smärtor kan **alfentanil** ges enligt behandlingsriktlinjer för smärtbehandling.
- Vid illamående inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv.
- Vid symptomgivande bradykardi (puls $\leq$ 45 i kombination med SBT $\leq$ 85), ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml iv. Kan upprepas en gång.
- Vid takykardi och/eller fortsatt smärta (NRS/VAS $\geq$ 4), kontakta läkare för ev ordination av inj **metoprolol** 1 mg/ml, 5 ml med 1–2 ml/min iv. (syst BT $\geq$ 100, puls $\geq$ 60). Max 15 ml.
- SBT <90, försiktig vätskesubstitution, ge bolusdoser **Ringer-acetat** 250 ml och utvärdera.
- Vid beslut om Trombolys/PCI ges efter läkarordination specifika läkemedel

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

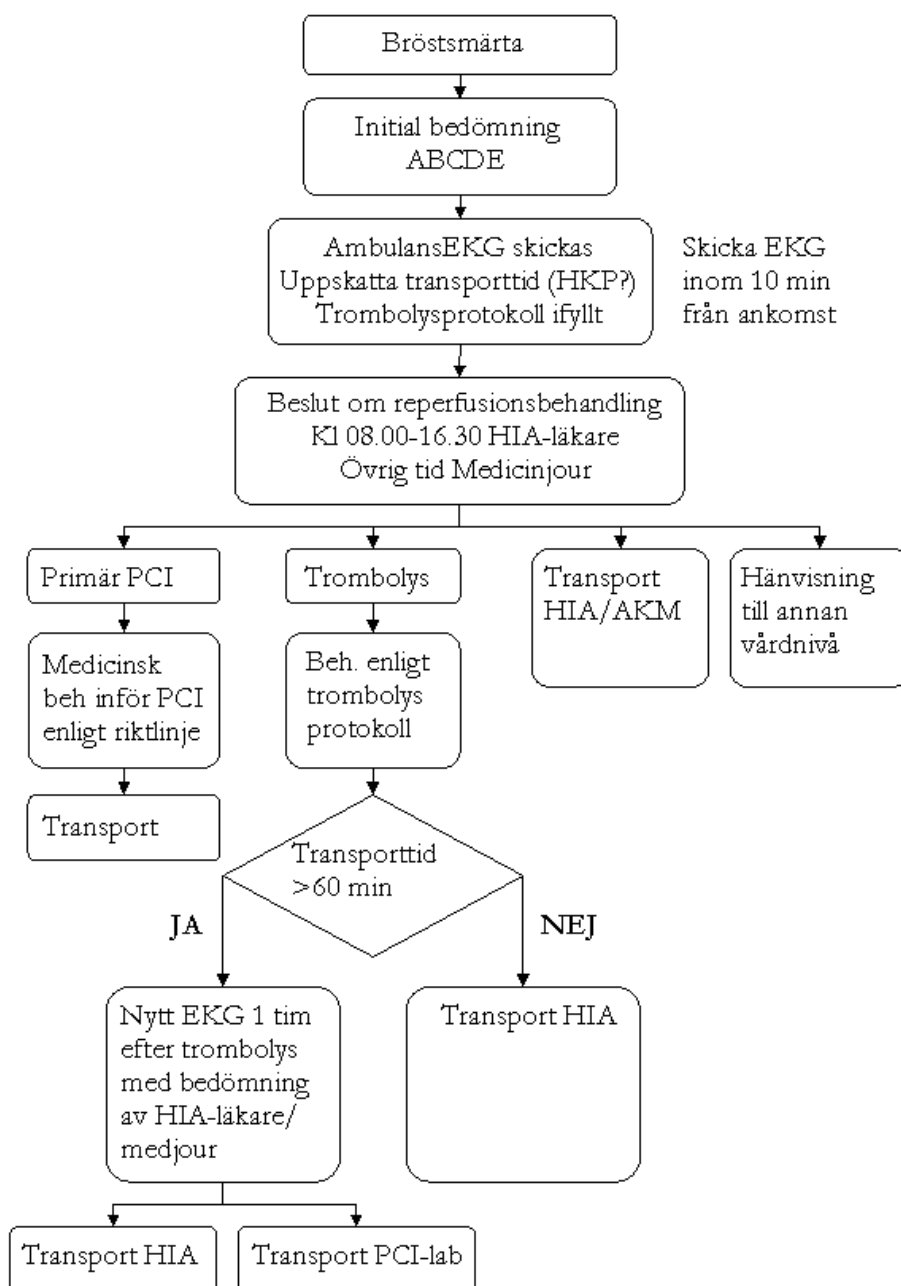
Tänk på

Normalt EKG utesluter inte hjärtinfarkt.

Obs! Överdriven tillförsel av syrgas vid hjärtinfarkt kan vara skadlig, då den ger kärlsammandragning. Ge bara syrgas till saturation 94–98%

Beslutsalgoritm vid Central bröstsmärta och misstänkt ST-höjningsinfarkt

Beslutsalgoritm bröstsmärta, ambulans



Samtliga patienter får sedvanlig antiischemisk behandling enligt behandlingsriktlinjerna under transport.

Typiskt EKG

ST-höjning, ≥ 2 mm i avledning V1 – V3 eller ≥ 1 mm i övriga avledningar

Fortsatt handläggning

- EKG skickas på patienter med akut bröstsmärta för tolkning av HIA-läkare (dagtid 08-16:30)/Medicinjour (övrig tid)
Observera! Normalt EKG utesluter inte hjärtinfarkt.
- Före kontakt med medicinjour skall tidpunkt för insjuknandet samt egen transporttid till Östersunds sjukhus klargöras. Kontrollera ev. tidsvinst med HKP.
- Tid från insjuknande till sjukhus avgör behandling med PCI/trombolys. Målet är att göra PCI inom 90 minuter men PCI är att föredra framför trombolys upp till 120 minuter från diagnostiskt EKG. Vid längre tid till behandling kan trombolys komma ifråga som initial åtgärd.
- Trombolysprotokoll fylls i om EKG visar misstänkt ST-höjnings infarkt.
- Sätt i.v. nål i vänster arm om möjligt. (Hö arm används vid PCI)
- Beslut om behandling samt avlämningsplats ges av medicinjour/HIA-läkare
Där följande alternativ är aktuella.

1. PCI med direkt transport till PCI-lab, i undantagsfall till HIA

2. Trombolys med direkt transport till HIA alternativt PCI-lab

3. Medicinsk behandling/avvakta - transport AKM eller HIA
För vissa pat. kan beslut bli att avvakta i hemmet/till HC

Läkemedelsbehandling inför PCI (efter läkarordination)

- Brustablett **acetylsalicylsyra** (Bamyl, Treo 500 mg p.o.)
- T. **ticagrelol** (T. Brilique 90 mg 2x1 p.o.)
- Eventuellt Inj **heparinnatrium** 5000 E i.v.
(Heparin 5000 E/ml, 1 ml i.v.)
- Till patienter som står på oral antikoagulation (warfarin/NOAC) avstås
ibland Heparin
- Annan anti-ischemisk behandling övervägs (nitroglycerin, metoprolol).
- Direkttransport till PCI-lab om inget annat är överenskommet.

Typiskt EKG

ST-höjning, ≥ 2 mm i avledning V1 – V3 eller ≥ 1 mm i övriga avledningar

Telefonkontakt

1. Trombolysprotokoll ifyllt.
2. EKG sänt och kontakt med kardiolog/medicinjour etablerad.
3. Om svar från kardiolog/medicinjour dröjer >5 min. Ring upp!
4. Ordinationen dokumenteras på trombolysprotokollet.
5. Ge patientinformation

Behandling med alteplas (Actilyse®)

Sätt om möjligt 2 intravenösa infarter.

1. Inj. **fondaparinux** (Arixtra®) 2,5 mg iv.
2. Spola nålen med 10 ml NaCl.
3. Inj. **alteplas** (Actilyse®), enligt doseringstabell (blandning se nästa sida)
4. Ge bolusdos iv. på 1–2 minuter.
5. Koppla infusion eller ge läkemedlet som intermittent iv. injektion

Doseringstabell alteplas® 1mg/ml

Kroppsvikt	> 65 kg	<65 kg
Bolus i.v.	15 ml	15 ml
Infusion under 30 minuter	50 ml (33 droppar/min)	0,75 ml/kg kroppsvikt
Infusion under 60 minuter	35 ml (12 droppar/min)	0,5 ml/kg kroppsvikt

- Efter trombolysbehandling transport till sjukhus som Prio 1
- Transport direkt till HIA alternativt PCI lab
- Vid lång transporttid. Sänd nytt EKG efter 1 tim, omdirigering till PCI-lab kan bli aktuell vid dålig effekt av trombolysbehandling.
- Vid kvartstående bröstsmärtor 1 tim efter trombolysbehandling, kontakta HIA-läkare 08-16:30/medicinjour övrig tid.
- Övervakning enligt rutin under transport

Actilyse (beredning)

alteplas (Actilyse®)

Blanda pulver (50 mg) med medföljande flaska sterilt vatten (50 ml)

Under aseptisk hantering löses en flaska lösningsmedel i en flaska infusionssubstans.

OBS! Flaskan med infusionssubstansen, som innehåller **alteplas** har ett negativt tryck. Därför måste överföringskanylen först anslutas till flaskan med lösningsmedel innan den andra delen på överföringskanylen ansluts till flaskan med infusionssubstans.

Missas detta och undertrycket försvunnit kan blandning med hjälp av spruta utföras.

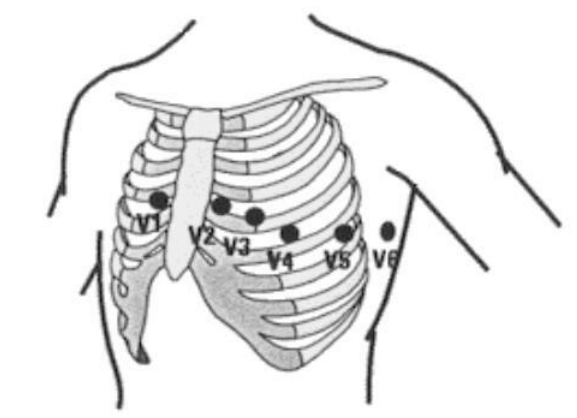
altepas ska **EJ** blandas med andra läkemedel i samma infusionslösning.

Finns bara en venväg måste nålen spolas ordentligt om den används för andra läkemedel.

- Ge först bolusdos som injektion enligt doseringslista under 1-2 minuter.
- Koppla droppaggregat direkt till flaskan och ge återstoden av dosen som infusion enligt schema ovan.
- Med droppaggregat utan luftning måste en rosa kanyl sättas genom membranet på glasflaskan för avluftning.
- Om så önskas kan **altepas** ges som intermittent injektion med 1-2 ml doser i lämplig takt så att totaldosen ges under föreskriven tid.

Placering av avledningar

Bröstavledningar



V1	4:e interkostalrummet, omedelbart höger om sternum
V2	4:e interkostalrummet, omedelbart vänster om sternum
V3	i linje mellan V2 och V4
V4	5:e interkostalrummet, i medioclavikularlinjen (MCL)
V5	i nivå med V4, i främre axillarlinjen
V6	i nivå med V4, i medioaxillarlinjen
V4r	som V4, men höger sida om sternum

Extremitetsavledningar

R (röd)	Höger arm (RA)
L (gul)	Vänster arm (LA)
N (svart)	Höger ben (RL)
F (grön)	Vänster ben (LL)

Extremitetsavledningarna kan placeras proximalt på extremiteten dvs nära axel/höft.

Neutral elektrod (svart) kan placeras valfritt.

Infarktlokalisering

Avledning	Lokalisation	Koronarartär
I, aVL, V5, V6	Lateral	Vänster
V1, V2	Septal	Vänster
V3, V4	Anterior	Vänster
II, III, aVF	Inferior/Diafragmal	Höger
V4r	Höger kammare	Höger

Patientinformation

All vård skall så långt det är möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten. Samtliga patienter som erbjuds prehospital trombolysbehandling skall informeras om följande:

- Prehospital trombolysbehandling är en standardiserad behandlingsmetod vid hjärtinfarkt med typiskt EKG-utseende och skiljer sig inte från den behandling som erbjuds på sjukhus.
- Behandlingen syftar till att snabbt lösa upp den blodpropp som bildats i hjärtats kranskärl, och därigenom minska skadan på hjärtmuskeln.
- Behandlingen är förknippad med få biverkningar, men en liten risk för blödningar finns.
- Det vi frågat dig om har vi vidarebefordrat till läkaren på sjukhuset för att vi så riskfritt som möjligt kan ge dig den propplösande behandlingen.
- Läkaren vi har kontakt med ansvarar för den behandling vi ger.
- Andra biverkningar, t.ex. hjärtklappning, beror ofta på att proppen i kranskäret har lösts upp.

Grundförutsättningar för trombolysbehandling i ambulans	JA	NEJ
1. Misstänkt hjärtinfarkt?		
2. Symptom < 12 timmar?		
3. EKG sänt, störningsfri mottagning bekräftad?		
4. Kontakt med ansvarig läkare etablerad?		
5. ST-höjning av typiskt hjärtinfarktutseende eller nytillkommet vänster grenblock? ≥ 2 mm i bröstavledningar eller ≥1 mm i inferiora avledningar i minst två intilliggande avledningar.		
Kontraindikation för trombolysbehandling i ambulans	JA	NEJ
1. Känd blödningsbenägenhet.		
2. Operation eller trauma de senaste tre veckorna?		
3. Magblödning den senaste månaden?		
4. Ischemiskt stroke de senaste 6 månaderna eller tidigare hjärnblödning?		
5. Terapiresistent högt blodtryck vid aktuellt mättillfälle? Systoliskt > 180 mmHg		
6. CNS-tumör eller annan allvarlig cerebral sjukdom?		
Relativa kontraindikationer TIA inom 6 månader, waranbehandling, graviditet eller <1 vecka efter partus, traumatisk hjärtkompression, avancerad leversjukdom, endokardit, demens eller aktuellt magsår.		
Slutkontroll	JA	NEJ
1. Tål patienten ASA och övriga trombolysläkemedel?		
2. Är EKG rätt kopplat? Båda i besättningen bekräftar att avledningarna sitter rätt kopplade		
3. Befinner sig alla svar inom skuggat område?		
4. Muntlig genomgång av innehållet i trombolysprotokollet med medicinjouren?		

Efter klartecken från medicinjouren ges BT. ASA 500 mg p.o.+ T. Brilique® 90 mg 2x1 p.o. Samt Arixtra® och Actilyse® iv enligt separat anvisning

Datum	Ordinerande läkare
EKG sänt kl:	Ansvarig ambulanssköterska
Trombolys given kl:	Givna läkemedel, tidpunkt och doser

Orsak

Akut koronart syndrom

Takyarytmi (VT, FF, SVT m fl.)

Bradyarytmi (AV-block,
sinusbradykardi)

Intoxikation

Hjärtkontusion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O**P** Ansträngningsutlöst. Droger.**Q** Förändring över tid – bättre/sämre.**R****S****T****A****M** Hjärtläkemedel. Läkemedel mot thyroideasjukdom.**P** Hjärtsjukdom. Tidigare arytmi-besvär. Sköldkörtelsjukdom. Pacemaker.**L****E** Alkohol. Kaffe. Nikotin. Droger.**Riktad undersökning**

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

Behandling

- Vid symtomgivande bradykardi (puls ≤ 45 i kombination med systoliskt BT ≤ 85), ge inj **atropin** 0,5 mg/ml, 1 ml i.v. Kan upprepas.
- Vid symtomgivande takykardi, kontakta läkare för ev ordination av inj **metoprolol** 1 mg/ml, 5 ml med 1-2 ml/min i.v. max 15 ml.
- Vid övriga symtomgivande arytmier, kontakta läkare och sänd EKG, behandling med **amiodaron** (Cordarone®) kan bli aktuell. Dosering, blandning och administreringstid enligt överenskommelse med medicinjour.

Specifik övervakning

- 12-avlednings EKG

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Hjärtsvikt i vila med samtidig CBS = livshot.

Andnöd i vila = allvarligt symtom.

Riktad anamnes

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

O Akut. Försämring av kronisk svikt.

P Ansträngningsutlöst.

Q

R

S Akut försämrade prestationsförmåga. Cerebral påverkan. Lungödem.

T Förändring över tid.

A

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

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

L

E Alkohol. Droger.

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

Orsak

Infektioner med systempåverkan

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O
P
Q
R
S
T

A Antibiotika

M Antibiotika. Kortison. Andra immunosuppressiva. Cytostatika

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

L

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

Riktad undersökning

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

P-glukos/ketoner om mental påverkan.

Grovneurologi. Nackstelhet.

Sänd EKG vid misstanke om hjärtpåverkan.

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

Behandling

- Tidig vätskebehandling, **Ringer-Acetat** 1000 ml. Om SBT < 90 mm HG, ge 1000 ml **Ringer-Acetat** på 30 min. Vid SBT > 70 mm Hg, ge 1000 ml snabbast möjligt. Kan upprepas.
- Vid hypotension hos patient med kortisonbehandling ges kortison enligt riktlinje binjurebarkssvikt Ö01
- Överväg att stanna till vid HC om det kan leda till snabbare antibiotikabehandling i svårare fall.

Specifik övervakning

- Rytmövervakning

Tänk på

- Vid misstanke om sepsis prioritera avtransport och förvarna mottagande sjukhus (Dra sepsislarm).

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

P-glukos.
Kontrollera hudturgor samt slemhinnor.

Behandling

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

Specifik övervakning

-

Tänk på

Äldre personer är särskilt känsliga i samband med värmebölja.

Deltagare i långlopp/extremsporter kan vara både dehydrerade och vattenintoxikerade, ge dessa NaCl 500–1000 ml

Orsak**Kardiell**

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

Icke kardiell

Lungemboli
Hypovolemi
Anafylaxi
Brännskada
Sepsis
Spinal skada
Binjurebarkssvikt

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Aktuella hjärtbesvär. Smärta/ångest. Känd binjurebarksvikt.

O

P

Q Oro. Ångest.

R

S

T

A

M

P Tidigare hjärtbesvär.

L

E Infektion. Trauma.

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Specifik övervakning

12-avlednings EKG

Medvetandepåverkan

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

Orsak

Epilepsi (känd)

Stroke M06

Hypoglykemi M03

Intoxikation M04

Hypoxi

Infektion M05

Alkoholmissbruk M04

Skalltrauma T12

Tumör

Eklampsi B03

Psykiatriska symtom Ö03

Initial bedömning

ABCDE

Obs! Livshot om långvariga/upprepade kramper (>30 min).**Riktad anamnes****S****O****P****Q** Urin-/Faecesavgång. Tungbett. Feber. Slöhet. Oro. Agitation.**R****S****T** När kramperna började. Duration av hypoglykemi.**A****M** Epilepsi. Diabetes. Nylig dosändring? Antikoagulantia.**P** Trauma. Alkohol/droger. Diabetes. Epilepsi. Tidigare kramper.**L****E** Vad föregick kramperna- aura/ trauma/ infektion/feber.**Riktad undersökning**

P-glukos. Med ledning av anamnesen. Grovneurologi. Hudkostym. Nackstelhet.

Sepsis (90-30-90)

(kan ej kommunicera/medvetslös = helkroppsundersökning)

Behandling

- Förhindra ytterligare skador till följd av kramperna.

Krampbehandling Inj. **Midazolam 5 mg/ml**

- > 40 kg: 2 ml, **im** i stor muskelgrupp. Kan upprepas en gång.
- 13–40 kg eller > 60 år: 1 ml, **im** i stor muskelgrupp. Kan upprepas en gång.

alternativt

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

alternativt

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

Vid terapisivikt efter max dos: Kontakta läkare.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

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

Orsak

Nydebuterad diabetes

Insulinbrist/ tekniskt fel på insulinpump
Infektion, framförallt hos diabetiker**Initial bedömning**

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Utvecklas över timmar/dagar/veckor.

P

Q

R

S

T

A

M Insulin. Perorala antidiabetika. Nylig dosändring.

P Tidigare hyperglykemi. Diabetes. Pankreatit. Alkohol.

L Intag av dryck/föda – tidpunkt – kvantitet.

E Infektionstecken.

Riktad undersökning

P-glukos (i regel >15 mmol/l). Acetondoft. Tecken på dehydrering. Insulinpump.
B-Ketoner kontrolleras. Kan vara stegrade vid måttligt förhöjda P-Glukosvärden
>12–15 mmol/l

Behandling

Påbörja rehydrering med

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

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

Skall alltid transporteras till vårdinrättning.

Kontrollera B-Ketoner vid förhöjda P-glukosvärden

Vid B-ketoner > 1,5 bör patienten transporteras in till sjukvårdsinrättning eller kontakt tas med läkare

Orsak

Oftast lågt intag av föda i förhållande till insulindos. Insulinom(ovanligt)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Plötslig insjuknande.

P

Q

R

S

T

A

M Insulin, -dos. Perorala antidiabetika.

P Diabetes. Alkohol. Tidigare hypoglykemi.

L Födointag.

E Vad föregick insjuknandet. Fysisk ansträngning.

Riktad undersökning

P-glukos (i regel <3 mmol/l). I vissa fall hinner P-glukos normaliseras men patienten kan fortfarande vara cerebralt påverkad av genomgången hypoglykemi. Kontrollera om det finns insulinpump.

Behandling

Vaken patient

Peroral kolhydrattillförsel (dextrosol, flytande glykos o dylikt)

Medvetslös/ej samarbetsvillig patient

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

alternativt

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

Patient som vaknat efter behandling men ej vill/kan ta något per os

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

alternativt

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

Infusionstakten regleras efter medvetandegrad och/eller P-glukosvärde.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Upprepa P-glukosmätning

Tänk på

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

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

Fortsatt handläggning

Insulinbehandlad diabetiker (typ 1)

- Vaken, klar patient kan få kvarstanna i hemmet när det är lämpligt, om patienten så vill, har adekvat tillsyn och kunnat äta (gäller ej barn eller gravida, förutom efter läkarkontakt).
- Viktigt med journalföring och information till ordinarie vårdgivare för ev dosjustering.

Tablettbehandlad diabetiker (typ 2) eller vid kombinationsbehandling (tabletter+insulin)

- Skall transporteras med ambulans till vårdinrättning.

Orsak

Intag av eller exponering för potentiellt skadliga ämnen. Vid exposition för kolmonoxid och cyanid. A05

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

P

Q

R

S Obetydliga till uttalade besvär

T När och var inträffade intoxikationen. Symtomutveckling

A

M Psykofarmaka. Analgetika

P Kämt missbruk. Psykiatrisk sjukdom

L Kräkts (tablettrester etc.)

E Vad föregick intoxikationen. Exposition i slutet utrymme

Riktad undersökning

Inspektion av hud och slemhinnor.
EKG.

Behandling

Vaken patient som intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter

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

Vaken patient som intagit övriga ämnen

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

Vid misstanke om opioidförgiftning

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Egen säkerhet!

SpO₂-falskt högt vid CO-förgiftning.

Medtag läkemedelsförpackningar.

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

P Mörkt rum. Planläge.

Q Ofta global huvudvärk

R

S

T

A Antibiotika

M Pågående/avslutad antibiotikakur. Immunosuppression ex kortison, cytostatika, antireumatika.

P Diabetes. Cancer. Immunbristsjukdom. Splenektomerad. Missbruk. Främmande material i CNS ex likvorshunt.

L

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

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nytillkommen pupilldilatation)

- Hyperventilera, ca 20 andetag/ min.

Vid generella kramper se M01

Vid sepsis se C05

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

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

Undvik hyperventilation vid andningsunderstöd vid avsaknad av tecken på inklämning.

Vid terapisivikt/tecken på inklämning begär assistans av högre medicinsk kompetens.

Vid lång transporttid överväg HKP assistans.

Efter läkarkontakt (infektionsjouren) kan stopp vid HC för upphämtning av antibiotika eller tillförsel av steroider vara aktuellt.

Orsak

Infarkt eller blödning orsakat av hjärtkärlsjukdom ex. hypertoni, förmaksflimmer, aneurysm, karotisstenos.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Känselbortfall/domning. Förlamning ofta ensidig (ansikte, arm/ben). Tal-, syn- och/eller sväljningssvårigheter. Balansstörning. Onormala ögonrörelser. Medvetandepåverkan.
Om huvudvärk och andra symtom som illamående/yrsel eller annan neurologisk påverkan överväg subarachnoidalblödning som orsak även om huvudvärken inte är av klassisk urakut typ.

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

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

Riktad undersökning

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

De patienter som uppfyller rädda hjärnan kriterier ska snarast möjligt transporteras in till sjukhus som Prio 1. Se separat dokument.

Behandling

- Enligt lokalt vårdprogram "Hjärnvägen-dokument"
- Generella kramper se avsnitt MO1 Krampbehandling.
- Vid BT <100 mmHg.
Ringer-Acetat 500–1000 ml vb
- Illamående
Inj ondansetron 2 mg/ml, 2 ml i.v.
- Svår huvudvärk
Paracetamol och opiater enligt riktlinje "smärtbehandling allmänt"

Kriterier för "Rädda Hjärnan" larm

Klinisk misstanke om stroke där symtomdebut är känd och trombolysbehandling kan påbörjas inom 4½ tim. Innebär att ankomst till sjukhuset bör vara senast 4 tim efter symtomdebut. För inklusionskriterier se separat dokument "Hjärnvägen-dokument" där data successivt fylls i och medföljer patienten under det akuta vårdförloppet.

För telefonkontakt vid sannolikt "Rädda Hjärnan larm"
Ring direktnummer 070 228 98 31

Vid oklarhet om patienten uppfyller kriterier kontakta medicinjour för att undvika onödiga Prio 1 transporter.

Specifik övervakning

- Rytmövervakning.

Tänk på

Strokesymptom vid uppvaknande - ange uppvakningstiden som tid för symtomdebut.

- Provtagning utförs inte under ambulanstransport.
- Försök sätta två i.v. infarter.

"AKUT" checklista för strokedagnostik "Rädda hjärnan"

Symtomdebut – OBS! nytillkomna symtom

Ange symtomdebut så exakt som möjligt:

Ansikte

Kan patienten le och visa tänderna.



Kroppsdel arm/ben

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



Uttal

Kan patienten säga "Det är vackert väder idag"

Annan stark egen klinisk misstanke

Ex. Förvirring, synfältsinskränkning, dubbelseende, ensidig bensvaghet.

Vid avvikande fynd enligt ovan samt tid från debut till sjukhus <4 tim

Prio 1 transport till sjukhus som "rädda hjärnan larm"

Fyll i så mycket som möjligt i "Hjärnvägen-dokument" det separata journaldokumentet, vid tveksamheter om patienten uppfyller kriterier, kontakta medicinjouren.

Orsak

Intrakraniell process(tumör, abscess,
blödning/emboli). M06
Temporalisarterit
Hypertoni
Meningit M05
Intoxikation A05, M04

Kärlutlöst (Migrän, Horton)
Läkemedelsutlöst
Spänningshuvudvärk
Preeklampsi B03
Skalltrauma T12

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- **Paracetamol** ges som grundsmärtlindring, vuxna 1–2 g p.o eller 1g iv. Kontrollera tidigare intag.
- Intermittent behandling med **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml i.v. tills patienten har VAS ≤ 3 . Avbryt tidigare vid tecken på överdosering. Obs! Särskild försiktighet med opioider vid misstanke på intrakraniell tryckstegring (blödning, tumör, abscess).

Specifik övervakning

- EKG-övervakning skall övervägas

Tänk på

Urakut svår huvudvärk, misstänk subarachnoidalblödning!

Huvudvärk med feber, nackstelhet och/eller andra infektionstecken misstänk meningit

Orsak

Kardiell (arytmi) C03 Ortostatisk (läkemedel, dehydrering,
Neurocirkulatorisk (vasovagal, smärta, värme, långvarigt stående)
psykogen)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Övergående medvetandeförlust.

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

P Symtom vid plötslig lägesförändring. Normaliseras vid liggande.

Q Amnesi.

R

S

T Duration. Symtom gått i fullständig regress.

A

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

P Stress. Trauma. Hjärtkärlsjukdom. Smärta. Infektion.

L

E

Riktad undersökning

P-glukos. Neurologisk undersökning.

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

Sekundära skador till följd av syncopen.

Tänk på

Beakta särskilt kardiell orsak och nyinsatta läkemedel.

Var frikostig med att sända EKG för läkarbedömning.

Behandling

Vid SBT <90

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

Vid symtomgivande bradykardi

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Akut buk & Obstetrik

- B01 Buksmärt
- B02 Förlossning
- B03 Graviditetskomplikation
- B04 Illamående/Kräkning
- B05 Mag-tarm blödning
- B06 Stensmärt
- B99 Buk/Obstetrik övrigt

Orsak

Appendicit	Hjärtinfarkt
Cholecystit	Pneumoni
Ileus	Extrauterin graviditet (se B03)
Aortaaneurysm/-dissektion	Pankreatit
Njursten	Urinretention
Trauma	Porfyri

Initial bedömning

ABCDE

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

Riktad anamnes

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

O Plötsligt. Smygande.

P Förvärras/ lindras av rörelse, kroppsläge, böjda ben.

Q Kontinuerlig smärta. Intervallsmärta. Smärtkaraktär.

R Smärtvandring

S

T

A NSAID.

M Förändrad medicinering. Naturläkemedel.

P Kända stensmärter. Graviditet. Tidigare erfarenhet av liknande symtom.

L Elimination. Dehydrering.

E

Riktad undersökning

P-glukos.

Diffus eller lokaliserad smärta. Dunköm över flanken. Pulserande resistens i buken. Femoralispulsar. Urinretention.

Hudförändring (sår, blåsor, missfärgad, blek).

EKG på vid indikation!

Behandling

- Överväg inf. **paracetamol** 10mg/ml, 100 ml iv.
- Vid fortsatt smärta – inj. **morfin** 1 mg/ml, 2,5 ml iv. Kan upprepas till max. 20 ml.
- Vid hypotension och påverkad patient - inf. **Ringer-Acetat** (max. 2000 ml iv).
- Vid stensmärtor, se B06
- Vid illamående - inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv.

Specifik övervakning

Överväg EKG

Tänk på

Ta EKG frikostigt vid buksmärtor.

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

Initial bedömning

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

Riktad anamnes

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

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

- A**
- M**
- P** Förstföderska. Tidigare normala förlossningar. Sectio. Diabetes. Hypertoni.
- L**
- E** Trauma.

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Om förlossning ej kan undvikas (krystvärkar, fosterhuvud syns under värk, starkt tryck mot ändtarmen)

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

Navelsträngen runt halsen

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

Axeln sitter fast

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

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

Sätesbjudning

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

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

Vid kort navelsträng

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

Blödning efter förlossning

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

- Om moderkakan är ute försök att lägga handen över uterus och massera ordentligt.
- Om moderkakan inte är ute och kvinnan blöder kraftigt, försök att förlösa moderkakan genom att be mamman krysta och dra lätt i navelsträngen i bäckenaxelns riktning.
- Om man inte får kontroll på blödningen gör aortakompression genom att sätta en knytnäve precis ovanför naveln och tryck rakt in mot ryggraden och pressa ihop aortan.
- Ge inf. **Ringer-Acetat** iv.
- Förvarna och ordna snabb transport in till förlossningen.
- Farmakologisk behandling kan bli aktuell efter kontakt med gyn jouren.
 - **Inj Oxytocin** (Syntocinon®) 8,3 µg/ml eo. iv/im.
 - **T. Misoprostol** (Cytotec®) 0,2 mg e.o. rectalt SIC!

Onormalt fosterläge

Fot/hand syns. Ta kontakt med förlossningsläkare.

Värkstorm

Vid värkar utan uppehåll rådgör med förlossningsavdelning.

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

Specifik övervakning

Apgar – bedöms efter 1, 5 och 10 minuter.

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

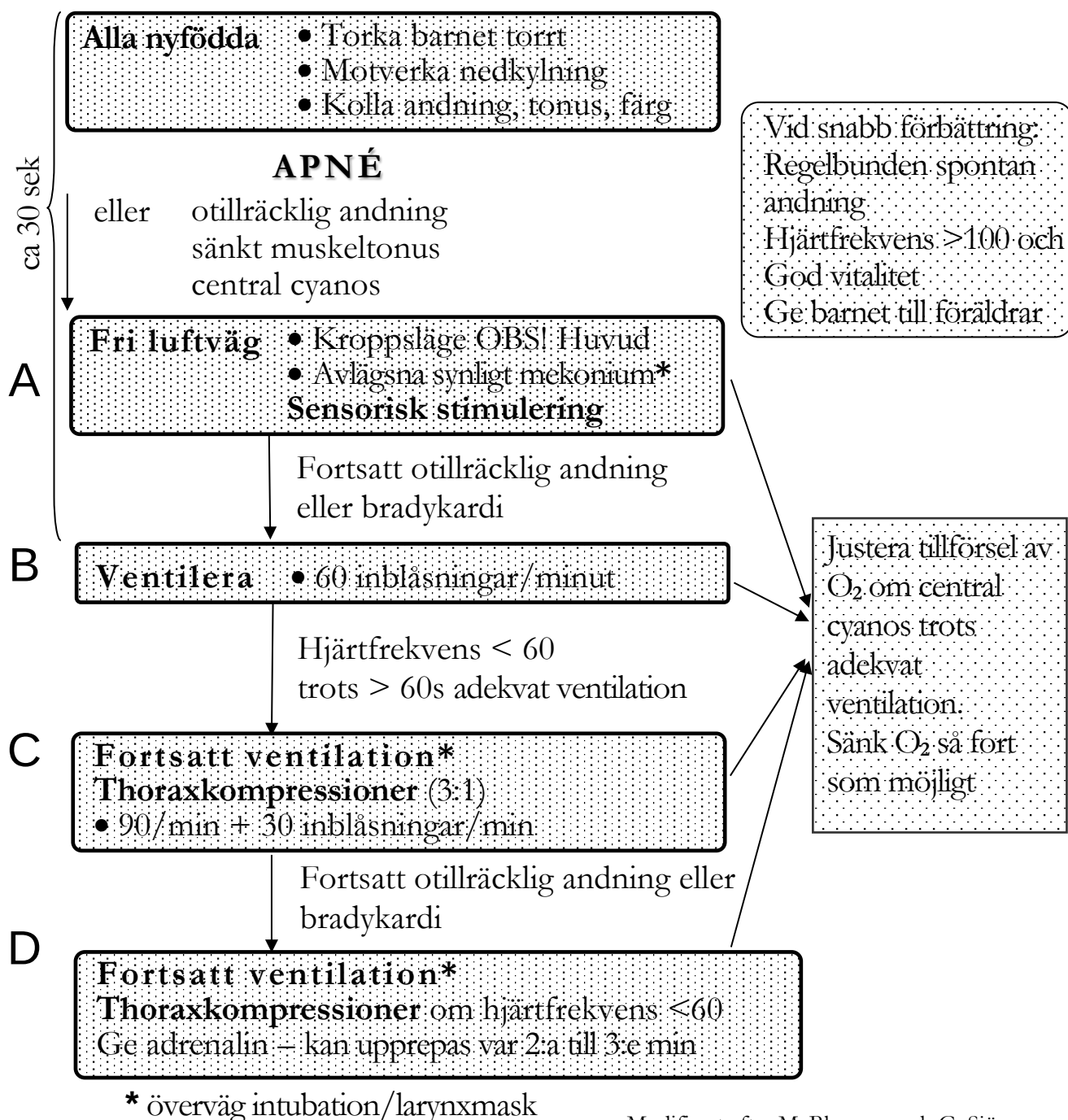
Fysiologiska normalvärden nyfödd	
HF	120 – 160/min. >220 kan ge hjärtsvikt.
AF	40 – 60/min. >60 något är fel, kontakta läkare!
SaO2	>70% - efter 5 min på höger hand. >90% - efter 10min på höger hand.
SBT	2-3 kg – 30-40 mm Hg, >3 kg – 30-50 mm Hg.

Tänk på

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

Fokusera på kompressioner, inblåsningar och värme!

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



Modifierat efter M. Blennow och G. Sjörs

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Plötsligt, smygande.

P Förbättras i vänster sidoläge.

Q Kontinuerlig smärta. Intervallsmärta. Smärtkaraktär.

R Utstrålning. Smärtvandring.

S

T

A

M Förändrad medicinering. Naturläkemedel.

P Tidigare graviditetskomplikationer. Graviditetsvecka. Fosterläge Vilket barn i ordningen.

L

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

Riktad undersökning

Spänd uterus. Synlig blödning.

Behandling**Hypotension och påverkad patient**

- Koppla infusion **Ringer-acetat** (max 2000 ml iv).

Vattenavgång/navelsträngsframfall

- Transportera mamman liggande i vänster sidoläge pga risk för navelsträngs prolaps.
- Om navelsträngsslynga syns, tippa mamman, kontakta förlossningen för ytterligare råd om hantering

Krampanfall

- Ge **oxygen** och **midazolam** 5 mg/ml, 2 ml iv, in alt. im.
- Förvarna och ordna snabb transport in till förlossningen.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Misstänk lungemboli vid akut andnöd med hyperventilation och låg saturation.

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes**S** Feber. Smärtor. Skalltrauma. Svimning. Nedsatt ork.**O** Plötsligt. Smygande. Förhållande till födointag.**P** Förvärras/ lindras av matintag, läkemedel, kroppsläge.**Q** Frekvens, färg, utseende på kräkning.**R** Utstrålning.**S** Volym. Frekvens.**T****A****M** Förändrad medicinering. Naturläkemedel.**P** Missbruk. Leversjukdom. Kända stensmärtor. Graviditet.**L** Minskande urinmängder.**E** Fler sjuka i omgivningen. Utlandsresa. Skalltrauma. Svampintag.
Droger. Exponering för gifter.**Riktad undersökning**

EKG på vid indikation.

Behandling

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

Specifik övervakning

Överväg EKG

Tänk på

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

Orsak

Magsår	Hemorroider
Esofagusvaricer	Kirurgi
Inflammatorisk tarmsjukdom	Trauma
Kärlmissbildning med blödning	Tumör

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes**S** Illamående. Kräkning. Avföring. Nedsatt ork. Svimning.**O** Plötsligt. Smygande. Förhållande till födointag.**P****Q** Frekvens, färg, utseende på kräkning/avföring.**R****S** Volym.**T****A****M** Förändrad medicinering. Naturläkemedel.**P** Tidigare GI-blödning. Missbruk. Leversjukdom. Anemi.**L** Minskande urinmängder.**E** Nyligen opererad mun/svalg/GI. Droger.

Behandling

- Vid hypotension och påverkad patient koppla infusion **Ringer-Acetat** (max 2000 ml iv).
- Vid illamående inj. **ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml iv.

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

Beakta risken för hypovolemi.

Orsak

Gallsten
Njursten
Blåsten

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Feber. Smärtor. Hematuri. Avfärgad avföring.

O Plötsligt. Smygande. Förhållande till födointag.

P Förvärras/ lindras av något (matintag, läkemedel, kroppsläge).

Q Lokalisation. Karaktär. Intervall/kontinuerlig smärta.

R Utstrålning. Referred pain.

S

T

A

M Förändrad medicinering. Naturläkemedel.

P Känd stensjukdom. Graviditet.

L Minskande urinmängder.

E Specifik föda?

Riktad undersökning

EKG på vid indikation.

Behandling**Kända stensmärter**

- Inf. **Paracetamol** 10mg/ml, 100 ml iv.
- Efter samråd med kirurgjouren
 - Inj **diklofenak** 25 mg/ml, 2–3 ml i.m. Obs! kontrollera om patienten tål NSAID.
 - Inj **Spasmofen®** 1ml sc/im eller långsamt iv.
- Vid hypotension och påverkad patient koppla infusion **Ringer-Acetat** (max 2000 ml iv).

Tänk på

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

Differentialdiagnos: Dissekerande aortaaneurysm.

Trauma

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

Inledning

Bedöm tidigt om fler resurser behövs.

Tänk på egen säkerhet, inklusive smittrisk.

Se också kapitel Prehospital undersökning och behandling.

Primär bedömning och åtgärder

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

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

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
Fri Ofri snarkande gurglande stridor Blockerad främmande kropp	Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma Säkerställ fri luftväg käklyft svalgtub/näskantarell rensugning åtgärder främmande kropp, ex. Heimlich manöver överväg larynxmask/intubation på patient med upphävd svalgreflexer.
B – Andning (Breathing)	
Ingen andning Andningsfrekvens (uppskatta) Andningsdjup Asymmetriska bröstkorgrörelser Saturation Andningsljud bilateralt Ansträngd andning Hjälpmuskulatur interkostala indragningar Cyanos Halsvenstas	Vid apné – överväg hjärtstopp Oxygen Assisterad andning Ev nåldekompresion av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin

C - Cirkulation (Circulation)

Yttre blödning Puls frekvens (uppskatta) kvalitet/lokalisering regelbundenhet Hud färg torr/fuktig varm/kall	Stoppa yttre blödningar Planläge Överväg vätsketerapi
--	---

D – Neurologi (Disability)

Medvetandegrad Pupiller (PEARRL) Motorik Smärta	Säkerställ normoventilation Behandla cirkulationssvikt
--	---

E – Exponera/skydda (Exposure/environment)

Översiktlig helkroppsundersökning	Undvik nedkylning
-----------------------------------	-------------------

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och stabiliserats

Helkroppsundersökning

Undersökning huvud – tå enligt PHTLS.

Riktad undersökning

Se respektive riktlinje för behandling av enskild skada

Vital-parametrar /status

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

- P-glukos

Anamnes

S Beskriv skadehändelse noggrant
A
M β -blockare, antikoagulantibehandling.
P
L
E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen?

Indikationer för behandling

Ofri luftväg, hypoxi och lågt blodtryck måste åtgärdas.

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

Riktad behandling – (se respektive riktlinje)

Övervakning

– Basal (ABCD, vitalparametrar/-status)

Mål för behandling

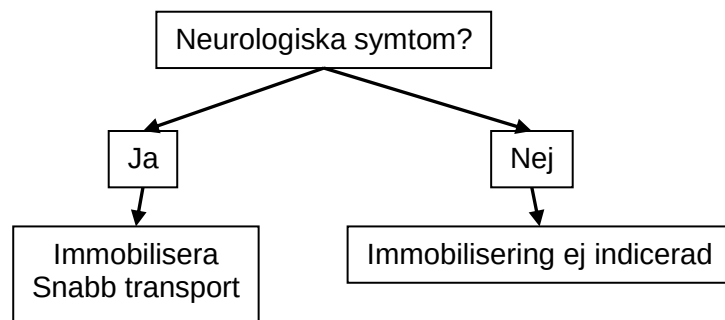
Basala behandlingsmål enligt ”Prehospital undersökning och behandling”.

Om medvetandepåverkan systoliskt BT ≥ 100 , annars systoliskt BT 80-90 (vuxen).

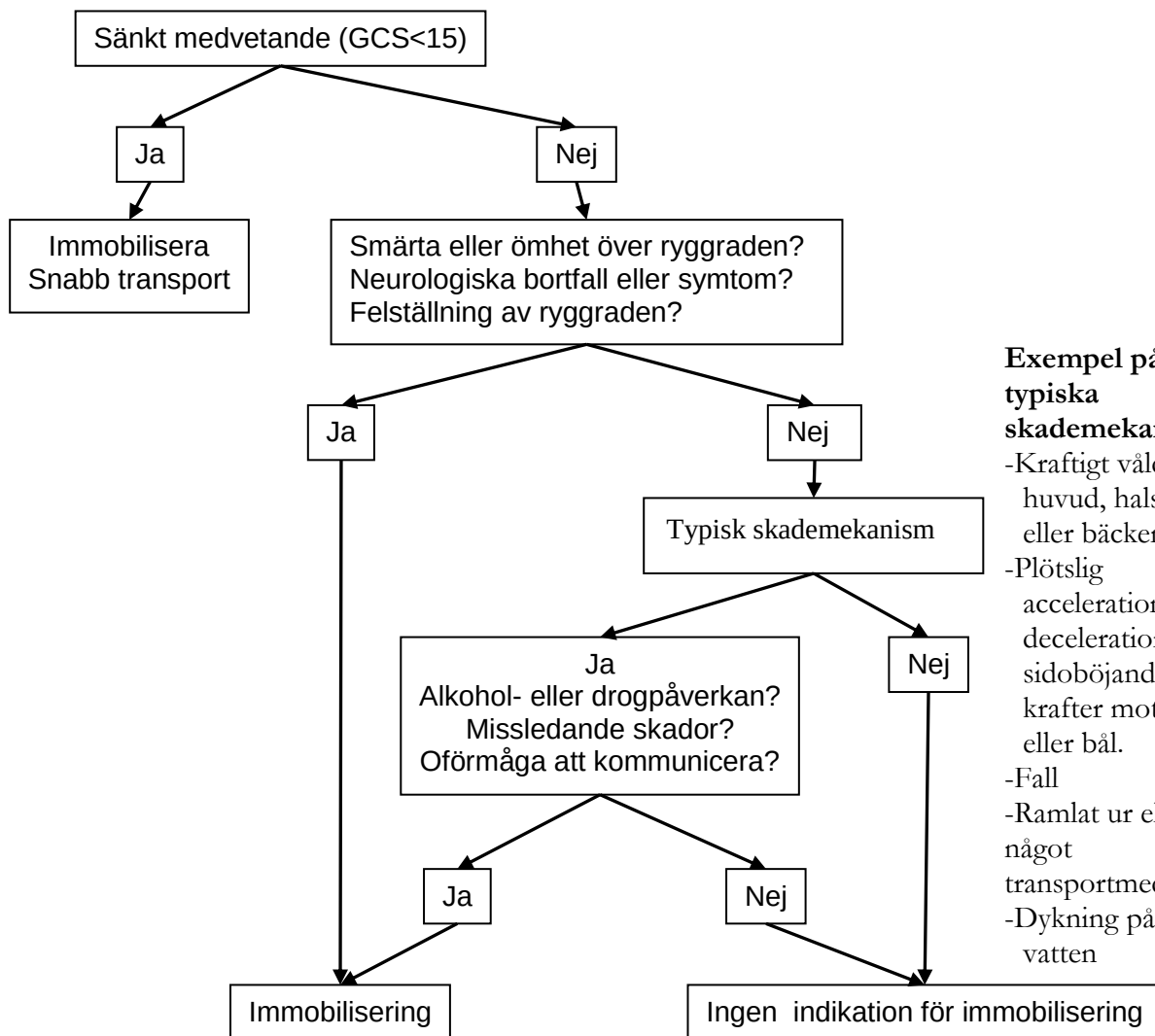
Larma in till AKM för att vid behov aktivera stort eller litet traumalarm

Uppskatta transporttid till sjukhus.

Penetrerande våld:



Trubbigt våld:



Exempel på typiska skademekanismer

- Kraftigt våld mot huvud, hals, bål eller bäcken
- Plötslig acceleration, deceleration eller sidoböjande krafter mot hals eller bål.
- Fall
- Ramlat ur eller av något transportmedel
- Dykning på grund vatten

Vid tveksamhet skall patienten immobiliseras!!!

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S

A

M β -blockad. Antikoagulantia

P

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

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

Larynxskada med heshet. Svullnad på halsen.

Halsryggskada.

Påverkan på medvetandegrad pga skallskada.

Dubbelseende av nervskada.

Palpera igenom ansiktsskelettet efter svullnad, hak eller felställning.

Kontrollera tänder och ev bettasymmetri.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Specifik övervakning

EKG

Tänk på

Vid svåra ansiktsskador – tidig kontakt med narkosläkare

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Vid cirkulationspåverkan misstänk annan skada.

Medvetandepåverkad patient i samband med brand i slutet utrymme skall misstänkas vara påverkad av CO och/eller cyanid (se A05).

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

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

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Vid inhalation av brandrök, se även A05

Tänk på

Otillräcklig luftväg behandlas aggressivt (kan snabbt svullna igen helt), tillkalla högre medicinsk kompetens i ett tidigt skede.

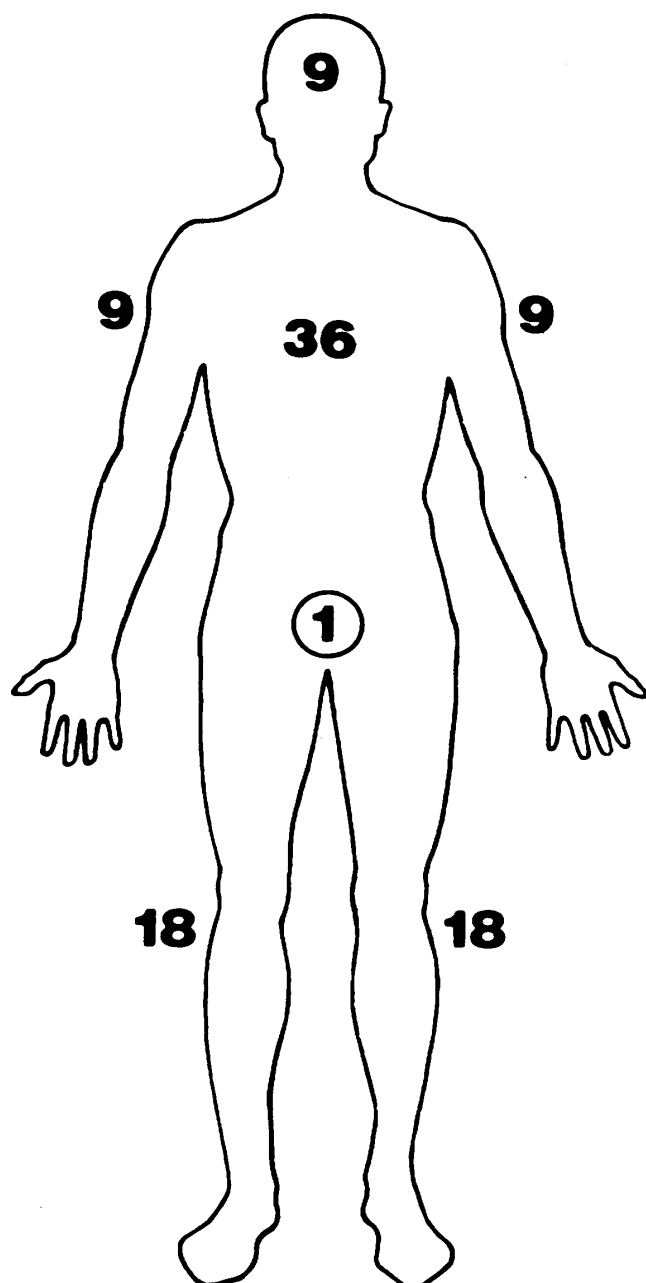
Saturationsmätare kan visa falskt höga värden vid CO-förgiftning.

Initiera tidigt kärlaccess samt vätskebehandling vid långa transporter

9-regeln.

Schablon utvisande kroppsdelarnas procentuella del av totala kroppsytan. Anger både fram och baksida.

Som ytterligare minnesregel kan vara att patientens handflata motsvarar ca 1% av kroppsytan.



Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Oklar chock vid multitrauma är oftast beroende på blödning i buken. Bukskada medför ökad risk för samtidig thoraxskada, bäckenskada och spinal skada.

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S

A

M β -blockad. Antikoagulantia.

P Gravid.

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

Observera ev. kontusioner/sår.

Palpera efter ömhet/svullnad/spänd buk.

Misstanke om andra skador.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF.
- Vid hypotension (SBT <80mmHg) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Acceptera lågt BT om patienten är vid medvetande.
- Pressa ej tillbaka inre organ som blottlagts genom skada. Täck med rena/sterila dukar fuktade med **NaCl/Ringer-acetat**.

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes****S****A****M** β -blockad. Antikoagulantia.**P** Gravid.**L****E** Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.**Riktad undersökning**

Observera ev. kontusioner/sår.

Bäcken palperas inte. Fråga om bäckensmärta.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Bäckenskada	vuxen	T05
-------------	-------	-----

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF.
- Vid hypotension (SBT <80 mmHg) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger. Lågt blodtryck kan accepteras om patienten är vid medvetande.
- Vid bäckensmärta eller misstanke om bäckenfraktur - immobilisera

Tänk på

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Primär bedömning

ABCDE

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

I situationer där offret först kylts ner och sedan drunknat som exempelvis vid isolyckor kan offret bedömas vara hypoterm och ingen tidsgräns för aktiva åtgärder gäller då i avsaknad av säkra dödstecken.

Vid symtom i samband med dykning se även T07. Immobilisera alla drunkningstillbud i samband med dykning i grunt vatten.

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

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

Riktad undersökning

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Tänk på

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

Orsak

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

- Dykarloppor (myrkrypningar/stickningar), hudmarmorering, 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 – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Påbörja omedelbart behandling med 100% oxygen

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

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

Riktad undersökning

--

Behandling

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

Tänk på

Medtag utrustning, loggbok etc.

Tänk på ev dykkamrat som också kan vara skadad/utsatt

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen. Påverkat distalstatus = hotad extremitet.

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

Bilateral femurfraktur är ett mycket allvarligt tillstånd.

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

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

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Luxationer

- *Patellaluxation*. Uppkommer vid sidoförflyttning med samtidigt böjt ben. 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.

Frakturer

- *Höftfraktur* Stabilisera rotationen genom att stödja benet med t.ex. filter. I övrigt se höftfraktur lågenergivåld
- *Lårbensbrott* Kontrollera distalstatus, grovreponera, fixera med Quick-splint och drag (motsvarande ca 10% av kroppsvikt). Undvik att släppa på ett etablerat sträck. Kontrollera distalstatus igen. Tänk på att en sluten femurfraktur kan blöda ca 1 500 ml – överväg att ge vätska!
- *Knäfraktur och ledbandsskador* Kontrollera distalstatus, immobilisera och kontrollera distalstatus igen. Det finns risk för kärlskador vid dessa skador.
- *Underbensfraktur* Kontrollera distalstatus, grovreponera vid behov, immobilisera och kontrollera distalstatus igen. Täck öppna skador sterilt.
- *Fotledsfraktur* Kontrollera distalstatus, grovreponera om ej stor kraft behövs, immobilisera och kontrollera distalstatus igen. På dessa patienter är snar reponering viktig då den avlastar huden.

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

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

Amputerad kroppsdel

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

Tänk på

- Distalstatus
- Vid skidolyckor kan pjäxan lämnas på foten men uppspänd om det känns bra. Pjäxan avlastar trycket från sträckskenan sele. Ofta mycket svårt att ta av stelfrusen slalompjäxa utan kraftfull smärtlindring. Ökar ej risken för compartmentproblem närmaste tiden efter olyckan. Sensorik får bedömas genom att fråga patienten om de känner som vanligt i skon. Vid kraftigt tilltagande smärtor får beslutet omprövas och pjäxan tas av efter uppvärmning och smärtstillning. Kontakta ortopedjour vid tveksamhet.

Förfarande vid reponering av underbensfraktur (Jan Sandegård©)



1. Fatta ovan och nedan brottet. Drag i längdriktningen.

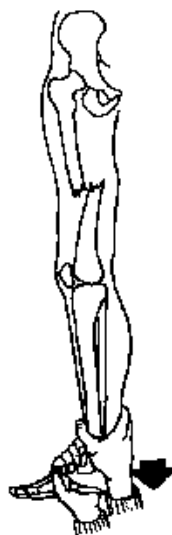


2. Häv vinkelfelställningen, fortsätt draget.
3. Roterar.

Förfarande vid reponering av lårbensfraktur (Jan Sandegård©)



1. Sträck i knäleden.



2. Drag i benets längdriktning.



3. Under fortsatt drag, rotera.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen. Påverkat distalstatus = hotad extremitet.

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S

A

M β -blockad. Antikoagulantia.

P

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

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

Luxation av led.

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

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

Nedsatt sensorik/motorik och pulsförlust är sena tecken på compartmentsyndrom.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Frakturer

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

Luxationer

Misstänkta luxationer skall röntgas innan reponering, undantaget är:

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

Grovreponering av fraktur med uppenbar felställning

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

Amputerad kroppsdelen

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

Tänk på

Distalstatus

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S

A

M β -blockad. Antikoagulantia.

P Förlamning kan ge snabbare nedkylning.

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen. Intoxikationer.

Riktad undersökning

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

Kan vara mycket svårt att avgöra om hjärtaktivitet finns.

EKG.

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

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Hantera patienten med största varsamhet då arytmier lätt kan uppkomma.
- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Behandlas företrädesvis i planläge, uppresning kan ge kraftigt blodtrycksfall.
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder eller täck med diffusionstätt material för att motverka avdunstning och isolera med varma filter.
- Transporttemperatur om möjligt 25 – 30 grader C.
- Lokal kylskada: isolera med varma och torra kläder. Massera **ej**.
- Varm söt dryck till vaken patient som **ej** skall opereras.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF.
- Vid A-HLR på patient med temperatur <30°C, beakta dålig effekt av läkemedel.
- Inf **glukos** 50 mg/ml, 500 ml i.v. ges med långsam dropptakt.
- Vid hypotension (SBT <80 mmHg) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger.

Dödförklaring på plats kan vara aktuellt om

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

Tänk på

A-HLR på hypotermi utförs i normal takt. Efter 3 defibrilleringar, om fortsatt VF/VT, fortsätt med HLR in till sjukhus utan fortsatta försök med defibrilleringar. Upprepa ej adrenalindoser vid djup hypotermi.

Vi besvärlig transport är det vid hypotermi acceptabelt att utföra intermittent HLR, dvs att ge fullgod HLR 5 minuter följt av uppehåll och transport i 5 minuter.

Långvarig HLR i samband med hypotermi har varit framgångsrik, detta gäller då hypotermi uppstått före cirkulationsarrest- ge inte upp

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

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

Beakta bakomliggande sjukdomar

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S

A

M β -blockad. Antikoagulantia.

P

L Näringsintag senaste tiden. Dehydrerad.

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen Fall pga syncope, stroke eller hjärtarytmi.

Riktad undersökning

Benförkortning. Utåtrotation.

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

Distalstatus: pulsar, sensorik och motorik.

EKG på vid indikation.

Behandling

- Handläggning enligt särskild rutin för ”snabbspår höft”.
- Vid hypotension (SBT <90mmHg) inf. Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger.
- Grovreponera vid känsel- och/eller cirkulationsstörning, alternativt vid kraftig felställning. Ny kontroll av distalstatus efter reponering.
- **Reponering;**
 - Smärtlindra inför reponeringen
 - Drag sakta men bestämt i extremitetens längsriktning med syfte att återfå det ursprungliga utseendet (reponering ger i sig bra smärtlindring, varför man ibland kan överväga reponeringsförsök eller åtminstone manuell stabilisering innan smärtlindring ges).
 - Immobilisera kroppsdel, kontrollera därefter distalstatus.

Vid försämrat distalstatus återför extremiteten till ursprungsläget, kontrollera distalstatus. Kontakta läkare omgående för rådgivning.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Kontrollera särskilt att patienten har fri luftväg och tillräcklig ventilation.

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

Skallskada medför ökad risk för samtidig nackskada.

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S

A

M β -blockad. Antikoagulantia.

P

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

Inspektera och palpera igenom huvudet, nacken och spinalutskott, leta efter skador/frakturer.

”Battle’s sign” (hematom bakom öronen)

”Brillen-hematom”? (hematom runt ögonen)

Fördjupad neurologisk undersökning. Tecken på inklämning. Pupiller.

Likvor/blod ur näsa/öra.

Blodtrycksfall beror ej på intrakraniell skallskada – sök annan orsak!

Skallskada ofta associerat med andra skador.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF.
- Vid tecken på inklämning – assistera andning, 20 andetag/min,
- Vid hypotension (SBT <90 mmHg) **OBS!** Om medvetandepåverkan sträva efter SBT ≥ 110 . Ringer-acetat i.v. 500 ml, kan upprepas fyra gånger.
- Vid kramper, se M01.

Tänk på

Överväg intubation/HKP assistans vid lång transport eller vid RLS>3.
Vid svårigheter att hålla ett acceptabelt BT, kontakta narkosjouren

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

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

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S Övergående medvetandeförlust.

A

M β -blockad. Antikoagulantia.

P

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

Bedöm andningsdjup och frekvens. Höga spinala skador ger påverkad andning. Tecken till neurogen chock: varm, torr hud nedom skadenivån med normal eller lätt sänkt puls.

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

Skatta grovt skadenivån (bröstvårtor Th4, navel Th10).

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – normal AF/normalt EtCO₂ ca 5kPa.
- Vid hypotension (**SBT <110**) inf. **Ringer-Acetat** iv 500 ml, kan upprepas fyra gånger.
- Överväg HKP/narkosassistans vid lång transport pga risken för utveckling av andningsinsufficiens.

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

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

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S

A

M β -blockad. Antikoagulantia.

P

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

Observera ev. asymmetriska andningsrörelser, kontusioner/sår.

Palpera efter instabilitet, frakturer, subkutant emfysem.

Halsvenstas. Paradoxal puls.

Bedöm andningsdjup och frekvens, auskultera efter ev sidoskillnad i andningsljud.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Specifik övervakning

EKG

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

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

Riktad undersökning

Bedöm grov synskärpa, inspektera ögat efter tecken på irritation.

Behandling

- Vid kemskada i ögat, skölj rikligt med **NaCl 9 mg/ml/ Ringer-Acetat**. Vid behov lyft ögonlocket för att kunna spola rent. Smärtstillning ibland nödvändig innan spolning är möjlig
- Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spolas under hela intransporten med **NaCl 9 mg/ml/ Ringer-Acetat**.
- Fastsittande främmande kropp tas **ej** bort.
- Tag ur eventuella kontaktlinser.
- Vid tårgasexponering skall hela ansiktet torkas med fuktig duk.

Tänk på

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

Kem/frätskada måste åtgärdas med riklig spolning.

Övriga tillstånd

- Ö01 Addisons sjukdom (kortisolbrist)
- Ö02 Näsblödning
- Ö03 Psykiatriska symtom
- Ö04 Ryggsmärta, ej trauma
- Ö05 Yrsel

Orsak

Binjurebarksinsufficiens(primär)
Binjuresjukdom

Hypofyssjukdom
Kronisk kortisonbehandling

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Allmän svaghet/trötthet. Avmagring. "Saltsug". Hyperpigmentering. Lågt blodtryck.
Addisonkris: Buksmärta. Illamående/kräkning/diarré. Feber. Kraftig trötthet. Yrsel-hypotoni. Törst

O Infektion. Förändrad läkemedelsbehandling.

P

Q Krissymtom.

R

S

T

A

M Kortisonbehandling. Har läkemedlet kunnat tas.

P Känd kortisolbrist. Andra autoimmuna sjukdomar ex. Diabetes typ 1.
Hypothyreos. B12-brist.

L

E Infektion. Psykisk stress.

Riktad undersökning

P-glukos.

Behandling

- Inj. **betametason** 4 mg/ml, 2 ml, iv/io/im¹.
- Inf. **Ringer-Acetat** iv, 500 ml, bolusdos. Fortsatt dosering av vätska efter cirkulatoriskt svar på behandlingen.

Barn < 12 år

- Inj. **betametason** 4 mg/ml, 1 ml, iv/io/im¹.
- Inf. **Ringer-Acetat** 20 ml/kg. Snabb infusionstakt. Upprepas vid behov.

¹ Kan ges im om man ej lyckats få venös access.

Specifik övervakning

EKG

Tänk på

Akut kortisolbrist är ett livshotande tillstånd som kräver snabb behandling.

Dödsorsaken är vätskebrist med hypotension/chock.

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

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

Kontrollera om patienten har informationskort:

Orsak

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

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Trauma. Förkylning. Läkemedelsbehandling.

P

Q Vilken näsborre blödnigen började på. Pulserande. Blod i svalget.
Blod i svalget- talar för bakre blödning.

R

S Konstant eller intermittent blödning.

T

A Framför allt sådana som ger kraftiga nysningar.

M Antikoagulantia, NSAID, ASA.

P Tidigare näsblödning-behandlingar.

L

E Infektion. Trauma. Vaknade med det.

Riktad undersökning

Koagel i näsa. Blod i svalget.

Behandling

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

Vid fortsatt blödning applicera tamponad med RapidRhino®.

- Ballongen blötlägges 30 sekunder i vatten innan den läggs in längs botten av näsanhålan. Ingen extra gel behöver användas. Se till att den blå markeringen kommer innanför näsborren. Blåses därefter upp med ca 5–10 ml luft, känn på pilotballongen att den känns rimligt hård. Kan behöva blåsas upp extra efter en stund då svullnaden i näsan pressas tillbaka. Ballongen kommer att fylla större delen av näskaviteten och nästan alla näsblödningar fås att upphöra på detta sätt. Ballongen **måste** fixeras med stark tejp mot patientens ytternäsa eller kindför att förhindra att den glider bakåt och blockerar luftvägen.
- Smärtlindra vb.

Tänk på

Luftväg och risk för utblödning.

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

Detta gäller även patient som behandlas med tamponad, exempelvisvis RapidRhino, även om blödningsen upphört.

Inläggning av Rapid Rhino



Blötlägg i sterilt vatten i minst 30 sekunder. (Använd inte NaCl, det ger sämre egenskaper på den gel som ska bildas)
Smeta inte på någon annan gel



Be patienten snyta rent.
För in tamponaden längs botten på näskaviteten, blå markeringen innanför näsöppningen.



Blås upp kuffen med luft, använd 20 ml spruta. Känn på pilotballongen hur hårt trycket blir.

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

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

Riktad undersökning

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

Behandling/Handläggning

- Om patienten inte vill medfölja och vårdbehov anses föreligga, försök i första hand att övertala patienten.
- I andra hand kontaktas läkare för hjälp med vårdintygsbedömning. Om läkare utfärdat vårdintyg eller vill undersöka patienten för bedömning av vårdintyg kan denne begära polishandräckning för att föra patienten till vårdinrättning.
- **Finns minsta misstanke om somatisk (kroppslig) orsak** till patientens symtom skall patienten transporteras till somatisk akutmottagning.
- Genomför alltid triage om patienten medverkar.
- Våldsamma patienter som ej kunnat vårdintygbedömas förs till somatisk akutmottagning/vårdcentral med hjälp av polis.
- Patienter som inte frivilligt vill följa med, och som inte anses vara en fara för sig själv eller andra, och inte har ett uppenbart vårdbehov lämnas på plats. Dokumentera noga alla ställningstaganden och patientens status i ambulansjournalen. Iaktta patientens miljö (social anamnes).
- Vid sekundärtransport är avsändande läkare ansvarig för bedömning av patienten ur hot- och/eller rymningshänseende. Ambulans får aldrig kvarhålla patient annat än om det är för att förhindra skada (nödvarn). LPT är inte liktydigt med våldsam och/eller rymningsbenägen patient!
- En individ med psykiatrisk sjukdom är en patient och därför självfallet en angelägenhet för bedömning inom ambulanssjukvården. Finns inget vård- eller omvårdnadsbehov kan andra alternativa färd sätt till sjukhus övervägas.

Specifik övervakning

Situationsanpassad

Tänk på

Tänk på egen säkerhet, kalla på polisassistans vid behov!

Försök skapa en lugn och förtroendegivande miljö.

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

Orsak

Okänd
Vridning/lyft

Diskbråck

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S Miktionsvårigheter. Känselnedsättning.

O Ofta hastigt insättande t.ex. efter lyft. Ibland debut på morgonen.

P Förvärras av rörelser.

Q Kraftig.

R Lokaliserat till ryggslutet. Eventuellt med utstrålning till ena eller båda benen.

S

T

A

M Smärtstillande

P Känna ryggbesvär t.ex. tidigare ryggskott, diskbråck, benskörhet, tumör, spinal stenosis.

L

E Lyft. Rörelse. Vaknade med det.

Riktad undersökning

Kan patienten lyfta benen. Känselnedsättning i perineum. Blåsfyllnad. Inkontinens

Behandling**Specifik**

Inför överflyttning till bår:

- **Smärtlindring ges enligt riktlinje ”Smärtbehandling allmänt”**
 - Inj. **midazolam** 5 mg/ml, 0,25-0,5 ml i.v kan ges enbart eller som komplement till analgetika enligt ovan, har god muskelavslappnande effekt.

Orsak

Stroke/skallskador	Ålderyrsel
Blodtrycksrelaterad-hypotoni/arytmi	Stress
Läkemedelsutlöst	Psykogen ex. ångest, depression, fobi
Migrän	Störning från proprioception
Störning från inneröra	Synutlöst
Rörelsesjuka/åksjuka	

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Plötsligt eller smygande.

P Lägesberoende.

Q Rotatorisk yrsel(karusellkänsla). Icke rotatorisk(ostadighetskänsla)
Illamående/kräkning. Smärta.

R

S Kontinuerliga/intermittenta.

T

A

M Anti-hypertensiva-depressiva-psykotiska. Anxiolytika. Antikoagulantia.
Förändrad medicinering.

P Hjärt/kärlsjukdom. Stroke. Infektion. Ögonsjukdom. Öronsjukdom.
Depression. Ångest. Oro. Stress,

L

E Trauma. Infektion.

Riktad undersökning

P-glukos.

Neurologisk undersökning. Nystagmus.

BehandlingVid illamående

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

Specifik övervakning

Överväg EKG

XP00 Barn som far illa

XP01 Prehospital undersökning och behandling (barn < 18 år)

När ambulanspersonal kommer i kontakt med barn (personer < 18 år) som far illa kan det bli aktuellt med anmälan till socialnämnden. Det kan gälla omsorgssvikt, misshandel och sexuella övergrepp.

Tänk på att övergreppen har många ansikten och att det kan vara svårt att annat än i de mest uppenbara fallen direkt se tydliga tecken. Vår uppgift är att vid misstanke meddela socialtjänsten som sedan går vidare med egen utredning.

Mer information finns på RegionJH's hemsida. (Skriv "barnmisshandel" i sökrutan) Socialjour eller handläggare för barn som far illa kan nås via SOS Alarm

Bakgrund

"Barnmisshandel är när en vuxen person utsätter ett barn för fysiskt eller psykiskt våld, sexuella övergrepp, kränkningar eller försummar att tillgodose barnets grundläggande behov" (ur SOU 2001:72)

Alla som är anställda inom hälso- och sjukvården är skyldiga att genast anmäla till socialnämnden om de i sitt arbete får kännedom om något som kan innebära att socialnämnden kan behöva ingripa till ett barns skydd.

Anställda inom hälso- och sjukvården har också uppgiftsskyldighet dvs. skyldighet att till socialnämnden lämna ut uppgifter som kan vara av betydelse för en pågående utredning.

Anmälnings och uppgiftsskyldigheten bryter sekretessen mellan myndigheter.

Inledning

För att snabbt och säkert kunna bedöma vilka åtgärder eller behandlingar en patients tillstånd kräver ska man tillägna sig en undersökningsrutin som alltid följs. Tänk på egen säkerhet, inklusive smittrisk.

Bedöm tidigt om assistans är befogat.

Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Initial bedömning och åtgärder

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
Fri Ofri snarkande gurglande stridor Blockerad främmande kropp	Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma Säkerställ fri luftväg käklyft svalgtub/näskantarell rensugning åtgärder främmande kropp, ex. Heimlich manöver
B – Andning (Breathing)	
Ingen andning Andningsfrekvens (uppskatta) Andningsdjup Asymmetriska bröstkorgrörelser Saturation Andningsljud bilateralt Ansträngd andning hjälp-muskulatur näsvingespel interkostala indragningar Cyanos	Vid apné – överväg hjärtstopp Oxygen Assisterad andning Överväg larynxmask på patient med upphävd svalgreflexer. Ev nåldekompression av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin

C - Cirkulation (Circulation)	
Yttre blödning Puls frekvens (uppskatta) kvalitet/lokalisering regelbundenhet Hud färg torr/fuktig varm/kall	Stoppa yttre blödningar Planläge Överväg vätsketerapi
D – Neurologi (Disability)	
Medvetandegrad Pupiller (PEARL) Motorik Smärta	Säkerställ normoventilation Behandla cirkulationssvikt
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)	
Översiktlig helkroppundersökning	Undvik nedkylning

Beslut

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

Sekundärbedömning

Riktad anamnes

Sekundär bedömning påbörjas när livshotande tillstånd åtgärdats under initial bedömning.

Gå systematiskt igenom patientens sjukhistoria enligt följande mall:

S (Signs and symptoms) Huvudsakliga besvär.

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

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

Undersökning

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

Basal undersökning

Följande vitalparametrar skall alltid undersökas och dokumenteras:

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

Behandling – Var noga med att alltid dokumentera effekten.

Basal

- Fri luftväg. I första hand basala åtgärder (käklyft, mun-svalgtub/näskantarell, rensugning). I andra hand larynxmask eller intubation. OBS! Uteslut främmande kropp!
- Vid trauma stabilisera halsrygg
- Assistera andningen vid behov, normoventilation eftersträvas.
- oxygen 1–2 l/min vid SpO₂ <94. Vid otillräcklig effekt, omätbart SpO₂ eller trauma, ge oxygen 10–15 l/min på reservoarmask.
- Vid instabil patient, med påverkade vitalparametrar snabb avtransport inom 10 minuter till sjukhus och behandla under färd.
- PVK/ intraosseös infart vid förväntat behov av intravenöst läkemedel eller vätska. Applicera lidokain/prilokain (EMLA) tidigt vid förväntade problem.
- Infusion Ringer-acetat 20 ml/kg ges som snabb bolus till patient i hotande eller manifest chock.
OBS! Stor försiktighet vid hjärtsvikt eller känd hjärtsjukdom.
Kan upprepas en gång.
- Skapa lugn och ro, skydda patienten mot avkylning.
Känns patienten het – överväg avklädning/kylning.
- Smärtlindra vid VAS ≥4. Enligt respektive avsnitt.
- Täck öppna sår. Stoppa blödning – i första hand direkt tryck.

Övervakning

A B C D

Vitalparametrar/-status

Dokumenteras minst två (2) gånger under uppdraget.

Vid opåverkade vitalparametrar minst var 15:e minut.

Vid påverkade vitalparametrar minst var 5:e minut

Andning barn

- AP01 Allergi/Anafylaxi
- AP02 Astma/obstruktiva besvär
- AP03 Epiglottit
- AP04 Främmande kropp
- AP05 Inhalation av farliga ämnen
- AP06 Viruskrupp (falsk krupp)

Orsak

Läkemedel (ASA/NSAID, PcV)

Ormbett

Naturgummilates

Födoämnen (ex. ägg, mjölk, jordnöt, nötter)

Röntgenkontrastmedel

Opioider

Bi-/getingstick

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O**P****Q****R** Lokalisation. Utbredning. Generell reaktion.**S** Svårighetsgrad: Allergisk reaktion med/utan anafylaxi.**T** Snabb symtomutveckling - större risk för svår reaktion.**A****M****P** Känd astma.**L****E** Misstänkt utlösande orsak.**Riktad undersökning**

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

Allergisk reaktion utan anafylaxi (lokal reaktion)

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

Allergisk reaktion utan anafylaxi

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

Anafylaxi – Grad 1

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

Anafylaxi – Grad 2

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

Anafylaxi – Grad 3

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

Behandling**Allergisk reaktion utan anafylaxi**

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

Anafylaxi

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

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

Kan upprepas efter 5–10 minuter.

- Inf. **Ringer-Acetat** 20 ml/kg, snabb bolus iv. Kan upprepas.
- Inj. **betametason** 4mg/ml, < 6 år, 1ml iv. ≥ 6 år, 2ml iv. Alternativt motsvarande dos po (tabletter upplösta i lite vatten) om patienten medverkar.
- T. **desloratadin** 2,5 mg, 2–6 år 1 tabl. 6–12 år 2 tabl. > 12 år 4 tabl.

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

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

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

Kan upprepas efter 2–5 minuter.

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

Vid bronkobstruktion: Se Astma/Obstruktiva besvär AP02.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

- Adrenalin intramuskulärt ges på liberal indikation vid misstänkt anafylaxi.
- Adrenalin är ett mycket potent läkemedel och kan medföra stora risker när det ges intravenöst.
- Hastig uppresning av patient med anafylaxi kan leda till livshotande blodtrycksfall
- Alla patienter med anafylaxi SKALL transporteras till sjukhus för observation. Detta gäller även patienter som erhållit adrenalin före ambulansens ankomst.
- Vid måttliga reaktioner hos små barn, samråd med barnläkare innan kortison ges då upprepade doser ger tillväxthämning.

Orsak

Allergi/anafylaxi P01

Spontan försämring av grundsjukdom

Främmande kropp P04

Underbehandling ”medicinslarv”

Luftvägsinfektion

Inandning av skadliga ämnen P05

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Plötslig debut. Gradvis försämring av grundsjukdom.

P Sittande kroppsställning. Utandning mot delvis slutna läppar.

Q Lufthunger

R

S Lindriga/Svåra/Livshotande besvär

T Hur länge.

A Känd överkänslighet/allergi.

M Aktuella mediciner. Tagit sina mediciner-effekt.

P Känd astma.

L

E Pågående infektion. Duration. Känd utlösande orsak

Riktad undersökning

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

Behandling

- Inh. **salbutamol** 2 mg/ml

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

Kan upprepas efter 15 min.

Vid otillräcklig effekt av salbutamol

- Inh. **adrenalin** 1 mg/ml

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

Vid otillräcklig effekt/svårt astmaanfall, ge även

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

Vid utebliven förbättring/livshotande tillstånd

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

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

- Applicera **EMLA**[®] Barn 3 mån–1 år: 1 st plåster. Barn >1år: 2 st plåster.
- Överväg vätskebehandling
- Om utebliven effekt överväg hjälp av ambHKP/narkosläkare. Undvik sederande läkemedel.

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Status astmaticus är en akut exacerbation av astma som inte svarar på sedvanlig bronkdilaterande behandling.

Undvik sederande läkemedel.

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

Orsak

Infektion

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Halsont med successiv utveckling av andningsbesvär.

P Vill sitta upprätt, framåtlutad.

Q Svullnad i hals försvårar tal, sväljning och andning.

R Lokaliserat till halsen.

S Livshotande.

T Akut tilltagande besvär.

A

M

P

L Inkluderar nappflaska/amning.

E

Riktad undersökning

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

Behandling

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

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

Övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Överväg hjälp av ambHKP/narkosläkare

Orsak

Matbit

Små föremål

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes**S** Hosta. Stridor. Andningsstopp. Medvetslöshet**O** Plötsligt insättande stridor eller hosta. Ofta i samband med måltid eller lek. Kan ej tala/skrika. Andningsstopp**P** Lägesberoende**Q****R****S****T****A** Födoämne**M****P** Hjärnskada. Svalgpares. Infektion**L****E** I samband med födointag. Lek med småsaker**Riktad undersökning**

Inspektion i svalg. Hostförmåga. Cyanos.

Behandling

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

Barnet har bra hostkraft

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

Hostkraften börjar avta men barnet är vid medvetande

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

Barnet är medvetslöst

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Överväg hjälp av ambHKP/narkosläkare

Orsak

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

Initial bedömning

ABCDE

Säkert område.

Saneringsbehov

Riktad anamnes

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

O

P

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

R

S

T Exponeringstid

A Allergi

M Mediciner

P Astma, lungsjukdom

L

E

Riktad undersökning

Inspektera munhåla och näsa efter sot.

Behandling

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

Vid hosta/luftvägssymtom

- Inh. **salbutamol** 2 mg/ml

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

Kan upprepas efter 15 min.

Ge därefter:

- Inhalation **budesonid** Turbuhaler 400 µg/dos. Efter varje dos hålls andan i 10 sek, några normala andetag och därefter en ny dos. Ge sammanlagt 5 doser.
- **Vid cirkulations- eller medvetandepåverkan, där misstanke om brandrök/cyanid finns**
Inf. **hydroxokobalamin** (Cyanokit®) 25 mg/ml i.v. ca 3 ml/kg, ges under 15 min. Rekvideras från AKM eller Amb HKP

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Säkerheten! Vid behov kontakt med räddningsledare eller giftinformationscentralen för information

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

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

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

Medtag om möjligt produktinformation vid kemikalieolyckor.

Orsak

Virus

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

P Vill sitta upprätt.

Q Stridor, lufthunger.

R Lokaliserat till halsen.

S

T

A

M

P Tidigare kruppanfall. ÖLI. Astma. Halsont.

L Inkluderar nappflaska/amning.

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

Riktad undersökning

Andningsbiljud. Interkostala/jugulära indragningar. Accessorisk andningsmuskulatur.

Behandling

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

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

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

- T. **betametason** 0,5mg, 8 tabl löst i vatten.

Vid allvarligt tillstånd

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

Specifik övervakning

Överväg rytmövervakning vid transport

Tänk på

Undvik om möjligt kortison till små barn då det ger tillväxtpåverkan och effekten sätter in långsamt (2–3 tim), samråd med barnläkare innan det ges om inte symtomen är mycket allvarliga.

Cirkulationspåverkan Barn

CP01 Hjärtstopp

CP01 HLR algoritm

CP01 HLR läkemedelsdoser

CP02 Cirkulatorisk svikt

Hjärtstopp	barn	CP01
------------	------	------

Orsak

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

Initial bedömning

A B C D E

Konstatera hjärtstopp - Undvik fördröjning av HLR

Riktad anamnes

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

O	Hur? Vad föregick hjärtstoppet? Bevitnat? HLR påbörjad?
P	
Q	
R	
S	
T	Så exakt som möjligt

A	
M	
P	Känd hjärt-/kärlsjukdom? Aktuell svår sjukdom?
L	
E	Förgiftning? Trauma? Hypotermi?

Undersökning

Vital-parametrar/status	Fri luftväg. Andningsstopp, agonal andning. Tecken till upphävd cirkulation (dålig tonus/slapp, gråblek hudfärg, reagerar ej på tilltal, försiktiga skakningar).
Riktad	EKG – om möjligt (VF, VT, annan rytm)

Behandling

Basal

- Fri luftväg
- Gör omedelbart 5 inblåsningar med oxygen
- Hjärtkompressioner
 - o Kompressionsdjup 4-5 cm
 - o Takt 100–120/min
 - o Kompression-ventilationsförhållande 15:2
- Fortsatt återupplivning in till sjukhus.
- Behandla enligt A-HLR-schema barn – se nästa sida

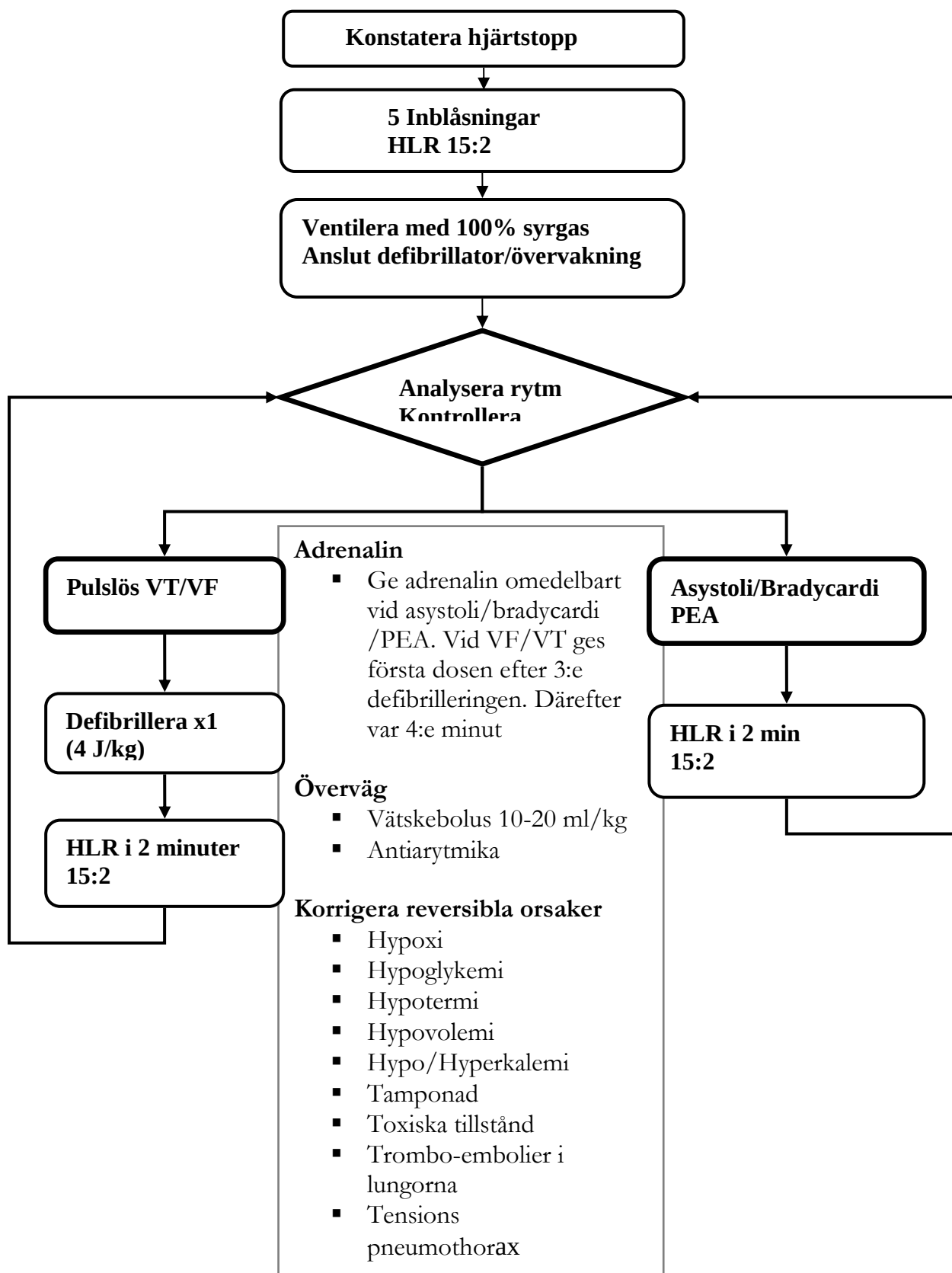
Mål för behandling

Återupprättad cirkulation.

Övervakning

Luftväg	skall hållas helt fri
Andning	andningsmönster, frekvens, saturation,
Cirkulation	puls, blodtryck, perifer cirkulation (kapillär återfyllnad)
Medvetande	vakenhetsgrad GCS

Behåll defibrillatorn uppkopplad



Läkemedelsdoser (ml) vid cirkulationskollaps hos barn								
Ålder	0	3 mån	1 år	5 år	9 år	12 år	14 år	
Vikt	3 kg	5 kg	10 kg	20 kg	30 kg	40 kg	50 kg	
Adrenalin (0,1 mg/ml) 0,01 mg/kg	0,3	0,5	1	2	3	4	5	ml
Cordarone (15 mg/ml)* 5 mg/kg	1	1,7	3	7	10	13	17	ml
Ringer-Acetat 20 ml/kg	60	100	200	400	600	800	1000	ml

Behandling vid barn A-HLR

Indikation för Adrenalin

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

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

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

Indikation för amiodaron

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

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

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

Orsak

Kardiell
Brännskada
Hypovolemi

Yttre blödning/trauma
Anafylaxi
Sepsis

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

S

O

P

Q Smärta. Ångest.

R

S

T

A

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

P Tidigare hjärtsjukdom.

L

E Infektion. Trauma.

Riktad undersökning

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

Behandling

Cirkulationspåverkan/påverkad patient

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

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

Kan upprepas en gång vid behov.

Vid smärta (endast till vaket barn)

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

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

–

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

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

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

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Medvetandepåverkan barn

- MP01 Generell kramp med medvetandepåverkan
- MP02 Hyperglykemi
- MP03 Hypoglykemi
- MP04 Intoxikation
- MP05 Meningit

Orsak

Epilepsi (känd)
Hypoglykemi P23
Intoxikation P24
Hypoxi

Infektion
Skalltrauma P49
Tumör

Initial bedömning

ABCDE

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

Riktad anamnes

S

O

P

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

R

S

T När kramperna började. Duration av ev. hypoglykemi.

A

M Epilepsi. Diabetes. Nylig dosändring?

P

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

L

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

Riktad undersökning

P-glukos. Med ledning av anamnesen. Grovneurologi. Hudkostym. Nackstyvhet. Sepsis.

(kan ej kommunicera/ medvetslös = helkroppsundersökning)

Behandling

- Förhindra ytterligare skador till följd av kramperna.

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

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

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

Intramuskulärt

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

Intravenöst

- Inj. **midazolam 1 mg/ml**, (0,05 mg/kg). Kan upprepas 3 gånger (Totalt 0,2 mg/kg).
(Späd midazolam 5 mg/ml 1ml+4 ml NaCl)

Kroppsvikt (kg)	10	15	20	25	30	40	≥50
Volym (ml)	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5
OBS! Läkemedel ovan har späts!							

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

Specifik övervakning

-

Tänk på

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

Orsak

Nydebuterad diabetes
Infektion

Insulinbrist/ tekniskt fel på insulinpump
Infektion, framförallt hos diabetiker

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Utvecklas över timmar/dagar/veckor.

P

Q

R

S

T

A

M Insulin. Perorala antidiabetika. Nylig dosändring.

P Tidigare hyperglykemi. Diabetes. Intoxikation.

L Intag av dryck/föda – tidpunkt – kvantitet.

E Infektionstecken.

Riktad undersökning

P-glukos (i regel >15 mmol/l). Acetondoft. Tecken på dehydrering. Insulinpump.
B-Ketoner – Transport till vårdinrättning eller kontakt med läkare vid förhöjda värden

Behandling

Påbörja rehydrering med

- Inf. **Ringer-Acetat** 10 ml/kg, iv. Kan upprepas.

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

Specifik övervakning

-

Tänk på

Skall alltid transporteras till vårdinrättning

Orsak

Oftast lågt intag av föda i förhållande till insulindos. Insulinom(ovanligt)

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

O Plötslig insjuknande.

P

Q

R

S

T

A

M Insulin, -dos. Perorala antidiabetika.

P Diabetes. Alkohol. Tidigare hypoglykemi.

L Födointag.

E Vad föregick insjuknandet. Fysisk ansträngning.

Riktad undersökning

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

BehandlingVaken patient

Peroral kolhydrattillförsel (dextrosol, flytande glykos o dylikt)

Medvetslös/ej samarbetsvillig patient

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

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

Patient som vaknat efter behandling men ej vill/kan ta något per os

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

alternativt

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

Infusionstakten regleras efter medvetandegrad och/eller P-glukosvärde.

Specifik övervakning

Upprepa P-glukosmätning

Överväg rytmövervakning

Tänk på

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

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

Fortsatt handläggning**Insulinbehandlad diabetiker (typ 1)**

- Vaken, klar patient kan få kvarstanna i hemmet när det är lämpligt, om barnets vårdnadshavare eller dess ställföreträdare så vill. Läkarkontakt tas alltid.
- Om patienten lämnas kvar i hemmet se till att ordinarie vårdgivare informeras om kontakten

Tablettbehandlad diabetiker (typ 2)

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

Orsak

Intag av eller exponering för potentiellt skadliga ämnen.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

P

Q

R

S Obetydliga till uttalade besvär.

T När och var inträffade intoxikationen. Symtomutveckling.

A

M Psykofarmaka. Analgetika.

P Känt missbruk. Psykiatrisk sjukdom.

L Kräkts(tablettrester etc.)

E Vad föregick intoxikationen. Exposition i slutet utrymme.

Riktad undersökning

Inspektion av hud och slemhinnor.

EKG

Behandling

Vaken patient som intagit frätande ämnen eller petroleumprodukter

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

Vaken patient som intagit övriga ämnen

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

Vid misstanke om opioidförgiftning

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

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

Beakta kort halveringstid. Sträva efter åldersadekvat andningsfrekvens.

Orsak

Infektion i hjärnhinnor orsakad av bakterier eller virus.

Initial bedömning

ABCDE

Riktad anamnes

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

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

P Mörkt rum. Planläge.

Q Ofta global huvudvärk

R

S

T

A Antibiotika

M Pågående/avslutad antibiotikakur. Immunosuppression ex kortison, cytostatika, antireumatika.

P Diabetes. Cancer. Immunbristsjukdom. Splenektomerad. Missbruk. Främmande material i CNS ex likvorshunt.

L

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

Riktad undersökning

P-glukos. Petekier. Grovneurologi. Nackstelhet (behöver inte finnas).

Fokalneurologiska symtom. Ljuskänslighet.

(kan ej kommunicera/medvetlös = helkroppundersökning)

Behandling

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

Vid tecken på inklämning (sänkt medvetandegrad och nytillkommen pupilldilatation)

- Hyperventilera.

Vid generella kramper se MP01

Specifik övervakning

Rytmövervakning

Tänk på

Spädbarn har ofta ospecifika symtom, dålig aptit etc.

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

Undvik hyperventilation vid andningsunderstöd vid avsaknad av tecken på inklämning.

Vid terapisivikt/tecken på inklämning begär assistans av HKP-besättning/Narkosläkare.

Orsak

Appendicit (>2 år)
Förstoppning
Invagination (3 mån-3 år)
Ovarial/testistorsion
Gastroenterit

Pylorusstenos
UVI/pyelonefrit
Ljumsbråck
Kolik
Trauma

Initial bedömning

ABCDE

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

Riktad anamnes

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

O Plötsligt, smygande.

P Rörelse, kroppsläge, böjda ben, matintag etc.

Q Kontinuerlig smärta, intervallsmärta, smärtskärakt

R Smärtvandring

S Dehydrering.

T

A

M

P Tidigare bukopererad. Känd buksjukdom. Tänk på graviditet/mens hos flickor från "tonåren".

L Elimination. Dehydrering.

E

Riktad undersökning

P-glukos/B-ketoner

Generell eller lokaliserad smärta.

Dunköm över flanken.

Bråck, urinretention, lungauskultation – ÖLI.

Behandling

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

Tänk på

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

Trauma barn

- TP01 Trauma allmänt
- TP02 Ansiktsskada
- TP03 Brännskada/frätskada
- TP04 Bukskada
- TP05 Bäckenskada
- TP06 Drunkningstillbud
- TP07 Extremitetsskada, nedre
- TP08 Extremitetsskada, övre
- TP09 Hypotermi
- TP10 Skallskada
- TP11 Spinalskada
- TP12 Thoraxskada

Inledning

Bedöm tidigt om fler resurser behövs.

Tänk på egen säkerhet, inklusive smittrisk.

Använd åldersrelaterade normalvärden.

Se också kapitel Prehospital undersökning och behandling barn.

Primär bedömning och åtgärder

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

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

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

Bedömning	Omedelbara åtgärder
A – Luftväg (Airway)	
• Fri • Ofri – snarkande – gurglande – stridor • Blockerad – främmande kropp	• Stabilisera halsrygg vid misstanke om trauma • Säkerställ fri luftväg – käklyft – svalgtub/näskantarell – rensugning – åtgärder främmande kropp, ex. Heimlich manöver – överväg larynxmask på patient med upphävida svalgreflexer.
B – Andning (Breathing)	
• Ingen andning • Andningsfrekvens (uppskatta) • Andningsdjup • Asymmetriska bröstkorgrörelser • Saturation • Andningsljud bilateralt • Ansträngd andning - Hjälpmuskulatur - Näsvingespel - Interkostala indragningar • Cyanos • Halsvenstas	• Vid apné – överväg hjärtstopp • Oxygen • Assisterad andning • Ev nåldekompresion av tensions(övertrycks)pneumothorax enl lokal rutin

Trauma allmänt		barn	PT01
C - Cirkulation (Circulation)			
• Yttre blödning • Puls – frekvens (uppskatta) – kvalitet/lokalisering – regelbundenhet • Hud – färg – torr/fuktig – varm/kall	• Stoppa yttre blödningar • Planläge • Överväg vätsketerapi		
D – Neurologi (Disability)			
• Medvetandegrad • Pupiller (PEARL) • Motorik • Smärta	• Säkerställ normoventilation • Behandla cirkulationssvikt		
E – Exponera/skydda (Exposure/environment)			
• Översiktlig helkroppsundersökning	• Undvik nedkylning		

Beslut

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

Sekundärbedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och åtgärdats.

Riktad anamnes

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

Undersökning

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen

Tänk på att ansiktsskador kan vara kombinerat med luftvägs-, skall- och nackskador. Risken är ännu större hos barn med tanke på huvudets storlek och tyngd.

Sekundär bedömning

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

Riktad anamnes

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

Riktad undersökning

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

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Näskantarell bör undvikas vid skador i mellanansiktet.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF/normalt EtCO₂ (ca 5 kPa).
- Utslagna tänder läggs i NaCl-fuktade kompresser.
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Specifik övervakning

Tänk på

Vid svåra ansiktsskador – tidig kontakt med narkosläkare.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart

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

Vid cirkulationspåverkan misstänk annan skada.

Medvetandepåverkad patient i samband med brand i slutet utrymme skall misstänkas vara påverkad av CO och/eller cyanid (se P05).

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

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

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Vid inhalation av brandrök, se även AP05.

Specifik övervakning

Tänk på

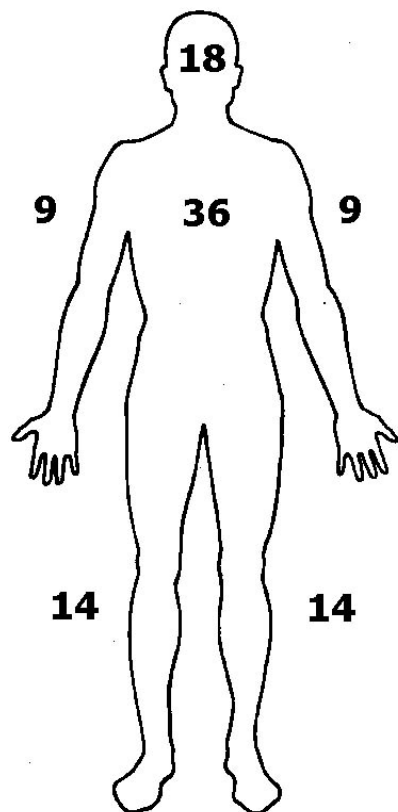
Otillräcklig luftväg behandlas aggressivt (kan snabbt svullna igen helt), tillkalla frikostigt högre medicinsk kompetens enligt lokal rutin.

Saturationsmätare kan visa falskt höga värden vid CO-förgiftning.

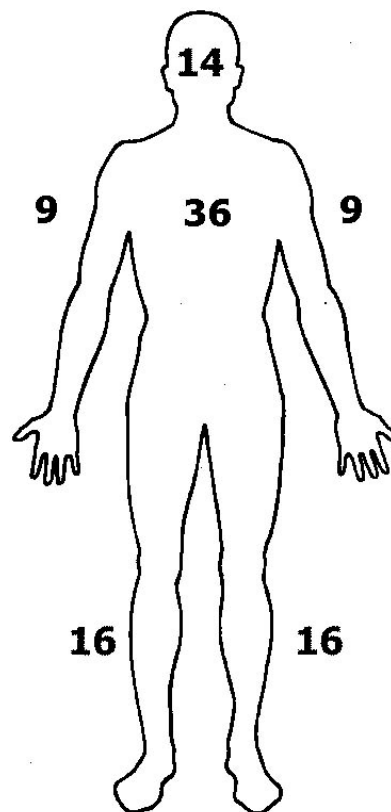
Initiera tidigt kärlaccess samt vätskebehandling vid långa transporter.

Schablon utvisande kroppsdelarnas procentuella del av totala kroppsytan hos barn (Procentsiffrorna anger fram + baksida)

Nedanstående gäller 1-åring



Nedanstående gäller 5 åring



Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Oklar chock vid multitrauma är oftast beroende på blödning i buken. Bukskada medför ökad risk för samtidig thoraxskada, bäckenskada och spinal skada.

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

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

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Specifik övervakning

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes****S****A****M****P****L****E** Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.**Riktad undersökning**

Observera ev. kontusioner/sår.

Bäcken palperas inte. Fråga om bäckensmärta

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Specifik övervakning**Tänk på**

Vid tecken på hypovolem chock – prioritera avtransport.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Beakta även tid under vatten, temperatur i vatten.

Immobilisera alla drunkningstillbud i samband med dykning i grunt vatten.

Sekundär bedömning

Först då livshotande tillstånd identifierats och åtgärdats (se trauma allmänt PT01).

Riktad anamnes

S Tid under vatten

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen. Alkohol/droger.

Riktad undersökning

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Specifik övervakning

Tänk på

- Alla drunkningstillbud skall till sjukhus för bedömning, även om de till synes mår bra.
- Om nedkylning föregått drunkning kan prognosen vara god vid lång tid under vatten.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Påverkat distalstatus = hotad extremitet.

Lårbensfraktur men även underbensfrakturer kan blöda stora volymer

Sekundär bedömning**Riktad anamnes****S****A****M****P****L****E** Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.**Riktad undersökning**

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

Luxation av led.

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

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

Nedsatt sensorik/motorik och pulsförlust är sena tecken på compartmentsyndrom.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acet**at iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.

Luxationer

- *Patellaluxation*. Uppkommer vid sidoförflyttning med samtidigt böjt ben (typ innebandy). Smärtsamt tillstånd där pat håller benet böjt och därmed bibehåller patella luxerad lateralt. Reponeras enkelt genom att sträcka ut benet och eventuellt samtidigt skjuta patella på plats.
- Amputerad kroppsdel spolas rent och lindas i steril kompress eller duk som är fuktad med NaCl alt. Ringer-Acet. Paketet läggs i plastpåse. Transportera kroppsdelen svalt tillsammans med patienten. Kroppsdelen får inte komma i direktkontakt med is/snö.

Frakturer

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

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

- Smärtlindra inför reponering.
- Drag sakta men bestämt i extremitetens längsriktning med syfte att återfå det ursprungliga utseendet (reponering ger i sig bra smärtlindring, varför man ibland kan överväga reponeringsförsök eller åtminstone manuell stabilisering innan smärtlindring ges).
- Immobilisera kroppsdel, kontrollera därefter distalstatus.
- Vid försämrat distalstatus återför extremiteten till ursprungsläget, kontrollera distalstatus. Kontakta läkare omgående för rådgivning.
- Undvik att släppa på ett applicerat sträck vid omlastning eller förnyad undersökning om patienten är välmående och distalstatus är bra.

Amputerad kroppsdel

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

Tänk på

- Distalstatus.
- Vid skidolyckor kan pjäxan lämnas på foten men uppspänd om det känns bra. Pjäxan avlastar trycket från sträckskenan sele. Ofta mycket svårt att ta av stelfrusen slalompijå utan kraftfull smärtlindring. Ökar ej risken för compartmentproblem närmaste tiden efter olyckan. Sensorik får bedömas genom att fråga patienten om de känner som vanligt i skon. Vid kraftigt tilltagande smärtor får beslutet omprövas och pjäxan tas av efter uppvärmning och smärtstillning. Kontakta ortopedjour vid tveksamhet.



1. Fatta ovan och nedom brottet. Drag i längdriktningen.

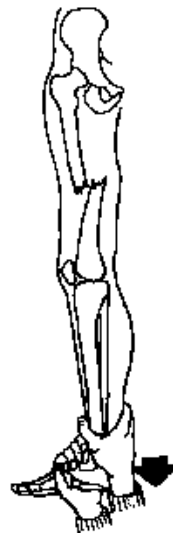


2. Häv vinkelfelställningen, fortsätt draget.
3. Roterar.

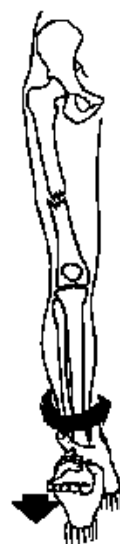
Förfarande vid reponering av lårbensfraktur (Jan Sandegård©)



1. Sträck i knäleden.



2. Drag i benets längdriktning.



3. Under fortsatt drag, rotera.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Påverkat distalstatus = hotad extremitet.

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

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

Riktad undersökning

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

Behandling

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

Frakturer

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

Luxationer

Misstänkta luxationer skall röntgas innan reponering, undantaget är:

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

Grovreponering av fraktur med uppenbar felställning

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

Amputerad kroppsdel

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

Tänk på

Distalstatus.

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S

A

M

P Förlamning kan ge snabbare nedkylning.

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen. Intoxikationer.

Riktad undersökning

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

Kan vara mycket svårt att avgöra om hjärtaktivitet finns.

EKG.

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

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Dödförklaring på plats kan vara aktuellt om

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

Specifik övervakning

Tänk på

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

Upprepa ej adrenalindoser vid djup hypotermi.

Vi besvärlig transport är det vid hypotermi acceptabelt att utföra intermitterant HLR, dvs att ge fullgod HLR 5 minuter följt av uppehåll och transport i 5 minuter.

Långvarig HLR i samband med hypotermi har varit framgångsrik, detta gäller då hypotermi uppstått före cirkulationsarrest- ge inte upp

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Skallskador utgör 50 % av trauma hos barn.

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

Kontrollera särskilt att patienten har fri luftväg och tillräcklig ventilation.

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

Skallskada medför ökad risk för samtidig nackskada.

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S Övergående medvetandeförlust.

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

Inspektera och palpera igenom huvudet, nacken och spinalutskott, leta efter skador/frakturer.

”Battle’s sign” (hematom bakom öronen)

”Brillen-hematom”? (hematom runt ögonen)

Fördjupad neurologisk undersökning. Tecken på inklämning. Pupiller.

Likvor/blod ur näsa/öra.

Blodtrycksfall beror ej på intrakraniell skallskada – sök annan orsak!

Skallskada ofta associerat med andra skador.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

- Stabilisera halsryggen och immobilisera enligt algoritm.
- Eftersträva normal ventilation. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam – för åldern normal AF.
- Vid tecken på inklämning
 - Spädbarn (0-1 år) 30 andetag/min.
 - Barn (1 år till vuxen) 25 andetag/min
- Vid tecken till cirkulationspåverkan ge inf. **Ringer-Acetat** iv/io. Bolus upp till 20 ml/kg (kan upprepas en gång vb) Bolus bör gå in på max 20 minuter. Fortsatt vätsketerapi enligt lokala rutiner.
- Vid kramper, se MP01.

Specifik övervakning

Tänk på

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

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

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

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S Övergående medvetandeförlust.

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

Bedöm andningsdjup och frekvens. Höga spinala skador ger påverkad andning. Tecken till neurogen chock: varm, torr hud nedom skadenivån med normal eller lätt sänkt puls.

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

Skatta grovt skadenivå (bröstvårter Th4, navel Th10).

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Specifik övervakning**Tänk på**

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

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

Tänk på att barn har en mjukare bröstkorg, som gör att svåra inre skador kan finnas trots diskreta yttre fynd.

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

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S Övergående medvetandeförlust.

A

M

P

L

E Medicinskt tillstånd som kan ha orsakat händelsen.

Riktad undersökning

Observera ev. asymmetriska andningsrörelser, kontusioner/sår.

Palpera efter instabilitet, frakturer, subkutant emfysem.

Halsvenstas. Paradoxal puls.

Bedöm andningsdjup och frekvens, auskultera efter ev sidoskillnad i andningsljud.

P-glukos vid medvetandepåverkan.

Behandling

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

Specifik övervakning

EKG

Primär bedömning

ABCDE – Livshotande tillstånd korrigeras omedelbart.

Svårighetsgraden avgörs av fynden i den primära bedömningen.

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

Sekundär bedömning**Riktad anamnes**

S Utlösande ämne vid kem/frätskada.

A

M

P Linser. Tidigare kända ögonproblem.

L

E Bakomliggande orsaker

Riktad undersökning

Bedöm grov synskärpa, inspektera ögat efter tecken på irritation.

Behandling

- Smärtstilla enligt generella direktiv.
- Vid kemskada i ögat, skölj rikligt med **NaCl** 9 mg/ml/ **Ringer-Acetat**. Vid behov lyft ögonlocket för att kunna spola rent. Bedövning ibland nödvändig innan spolning är möjlig
- Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spolas under hela intransporten med **NaCl** 9 mg/ml/ **Ringer-Acetat**.
- Fastsittande främmande kropp tas **ej** bort.
- Tag ur eventuella kontaktlinser.
- Vid tårgasexponering skall hela ansiktet torkas med fuktig duk.

Specifik övervakning

Tänk på

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

Kem/frätskada måste åtgärdas med riklig spolning.

Kortfattad preparathandbok, för fullständig information vg. se FASS

Abstral
Actilyse
Adrenalin 0,1 mg/ml
Adrenalin 1 mg/ml
Aerius
Alvedon
Arixtra
ASA
Atropin
Betapred
Bricanyl
Brilique
Combivent
Cordarone
Cyanokit
Cytotec
EMLA
Fentanyl
Furix
Glukos 300 mg/ml
Heparin
Ipren
Ketanest
Kolsuspension
Lustgas/syrgas
Midazolam
Morfin
Narcanti
Natriumtiosulfat
Nitroglycerin
Plavix
Pulmicort turbuhaler
Rapifen
Ringer-acetat
Seloken
Spasmofen
Suscard
Syntocinon
Syrgas
Ventoline
Voltaren

SUBSTANSNAMN:	Fentanyl
BEREDNINGSFORM:	Munlöslig tablett
STYRKA:	100 µg
TERAPEUTISK EFFEKT:	Kraftig analgetisk effekt inom 5-10 minuter som varar ca 30-60 min
INDIKATIONER:	Svår smärta oberoende av genes (främst dock vid procedurrelaterad smärta i samband med frakturer, luxationer och överflyttning)
ADMINISTRATIONSSÄTT:	Appliceras sublinguallt och får långsamt smälta och resorberas. Undvik sväljning.
DOSERING:	Se riklinje ”smärtbehandling allmänt”
FÖRSIKTIGHET:	Äldre patienter Drog och alkoholpåverkan Skallskada Astma/ KOL
KONTRAINDIKATION	Skallskada, andningsinsufficiens, behandling med MAO hämmare.
BIVERKNINGAR:	Yrsel Andningsdepression Bradykardi Blodtrycksfall, framför vid hypovolemi Illamående, kräkningar Serotonergt syndrom
ÖVERDOSERING:	Blodtrycksfall, andningsdepression
ANTIDOT:	Naloxonhydroklorid

Actilyse

SUBSTANSNAMN:

Alteplas

BEREDNINGSFORM:

Pulver till infusionslösning

STYRKA:

50 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

Fibrinolytisk effekt genom aktivering av plasminogen till plasmin.

INDIKATIONER:

Trombolytisk terapi vid akut hjärtinfarkt inom 6 timmar efter symtomdebut

Ordineras av läkare efter diagnostiserad ST-höjningsinfarkt.

DOSERING:

Doseringstabell alteplas® 1mg/ml

Kroppsvikt	> 65 kg	<65 kg
Bolus i.v.	15 ml	15 ml
Infusion under 30 minuter	50 ml (33 droppar/min)	0,75 ml/kg kroppsvikt
Infusion under 60 minuter	35 ml (12 droppar/min)	0,5 ml/kg kroppsvikt

KONTRAINDIKATIONER:

Se trombolysprotokoll

FÖRSIKTIGHET:

Noggrann övervakning av punktionsställen

BIVERKNINGAR:

Blödningar

Allergisk reaktion

VID MISSTANKE OM ALLVARLIG BLÖDNING:

Ge ej fortsatt trombolytisk behandling

Infusion Ringer-acetat

SUBSTANSNAMN:

Adrenalin

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,1 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

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

INDIKATIONER:

Hjärtstopp
Anafylaxi

ADMINISTRATIONSSÄTT:

I första hand intravenös/intraosseös injektion.

DOSERING:**Hjärtstopp:**

10 ml intravenöst, upprepat var 3:e minut.

Anafylaktisk reaktion:

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

Vid sviktande cirkulation efter ROSC kan intermittenta doser ges med Adr 0,1 mg/ml 0,25–0,5 ml.

KONTRAINDIKATIONER:

Takykardi
Inga kontraindikationer vid hjärtstopp.

FÖRSIKTIGHET:

Angina pectoris
Obehandlad hypertyreos

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel
Takykardi, palpitationer
Blodtrycksstegring
Oro
Tremor
Blekhet, kallsvett
Illamående, kräkning

INTERAKTIONER:

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

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

ÖVERDOSERING:

Symtom:

Blodtrycksstegring
Ventrikulära arytmier
Hjärtinsufficiens
Lungödem

Adrenalin 1 mg/ml

SUBSTANSNAMN:

Adrenalin

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

1 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

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

INDIKATIONER:

Anafylaxi

Epiglottit

Astma hos barn

Pseudokrupp hos barn

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Vid anafylaxi ges dosen intramuskulärt.

Vid epiglottit ges dosen i inhalation.

Vid astma och pseudokrupp hos barn som inhalation i första hand, intramuskulärt i andra hand.

DOSERING:

Anafylaktisk reaktion:

Vuxna: 0,3–0,5 ml i.m. Upprepas om effekten uteblir eller avtar.

Barn: Inhalation Adrenalin 1 mg/ml

	Inhalationsdos per kg kroppsvikt							
Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin 1 mg/ml	0,25 ml	0,5 ml	0,75 ml	1,0 ml	1,25 ml	1,5 ml	2,0 ml	2,0 ml
	Späd med NaCl till 2 ml							

KONTRAINDIKATIONER:

Takykardi

Inga kontraindikationer vid hjärtstopp.

FÖRSIKTIGHET:

Angina pectoris

Obehandlad hypertyreos

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel

Takykardi, palpitationer

Blodtrycksstegring

Oro

Tremor

Blekhet, kallsvett

Illamående, kräkning

INTERAKTIONER:

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

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

ÖVERDOSERING:

Symtom:

Blodtrycksstegring

Ventrikulära arytmier

Hjärtinsufficiens

Lungödem

Aerius

SUBSTANSNAMN:

Desloratadin

BEREDNINGSFORM:

Tabl (munsönderfallande)

STYRKA:

2,5 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

- Icke sederande långtidsverkande histaminantagonist.
Perifert verkande H1 receptorblockerare)

INDIKATIONER:

Allergiska reaktioner

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Per oral, placeras i munnen och löses upp.

DOSERING:

Enligt svensk förening för allergologi rekommenderas vid anafylaktiska reaktioner dubbla den i FASS rekommenderade dosen enligt nedan. Vid lindrigare reaktioner ges halva dosen.

- Vuxna
Tabl. **desloratadin** 4 tabletter à 2,5 mg
(ges även som basbehandling vid svårare reaktioner)

- Barn

Ålder (år)	2-6	6-12	>12
Antal tabl	1	2	4

BIVERKNINGAR

Trötthet, muntorrhet

FÖRSIKTIGHET

Gravida, kategori A. Ej utprovat men sannolikt ofarligt.

KONTRAINDIKATION

Inga vid anafylaxi

Alvedon

SUBSTANSNAMN:

Paracetamol

BEREDNINGSFORM:

Suppositorier/Tabl/Mixtur

STYRKA:

Suppositorer 60-125-250-500 mg

Tabletter 500 mg

Mixtur 24 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Febernedsättande

Smärtstillande

INDIKATIONER:

Hög feber hos barn

Tillägg till annan smärtbehandling hos barn

DOSERING: 10-15 mg/kg kroppsvikt 4 gånger per dygn (se tabell)

Som startdos kan en enstaka högre dos ges (20-25 mg/kg)

Rektalt

Styrka	Kroppsvikt	Ålder	Antal supp.
60 mg	5-10 kg	3 mån-1 år	1
125 mg	10-15 kg	1-3 år	1
250 mg	15-25 kg	3-7 år	1
250 mg	25-40 kg	7-12 år	1-2
500	>40 kg	>12 år	1-2

Oralt (tabl)

Styrka	Kroppsvikt	Ålder	Antal tabl.
500 mg	15-25 kg	3-7 år	½
500 mg	25-40 kg	7-12 år	½-1
500 mg	>40 kg	>12 år	1-2

Oralt (mixtur)

Styrka	Kroppsvikt	Ålder	Dos.
24 mg/ml	5 kg	3 mån	2,5 ml
24 mg/ml	10 kg	1 år	5 ml
24 mg/ml	15 kg	3 år	7,5 ml
24 mg/ml	20 kg	5 år	10 ml
24 mg/ml	25 kg	7 år	12,5 ml
24 mg/ml	30 kg	9 år	15 ml

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet mot paracetamol

FÖRSIKTIGHET:

Bör ej kombineras med andra smärtstillande läkemedel som innehåller paracetamol

BIVERKNINGAR:

Allergisk reaktion (sällsynt)

INTERAKTIONER:

Inga av klinisk betydelse inom ambulanssjukvård

ÖVERDOSERING:

Kontakta ALLTID LÄKARE vid överdosering!

SUBSTANSNAMN:

Fondaparinux

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

2,5 mg/0,5 ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Förhindrar koagulation genom hämning av aktiverad faktor X (Xa).

INDIKATIONER:

Koagulationshämmande behandling vid trombolysbehandling av akut hjärtinfarkt.

Ordineras av läkare efter diagnostiserad ST-höjningsinfarkt.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion eller subcutan injektion

DOSERING:

Vid beslut om trombolys ges 2,5 mg (0,5 ml) intravenöst

KONTRAINDIKATIONER:

Får ej ges intramuskulärt

Överkänslighet fondaparinux.

Vid ökad blödningsrisk

BIVERKNINGAR:

Blödningar

Allergisk reaktion

Kontakta ALLTID LÄKARE vid överdosering!

SUBSTANSNAMN:

Acetylsalicylsyra

BEREDNINGSFORM:

Brustablett

STYRKA:

500 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

Hämmar trombocytaggregationen

INDIKATIONER:

Centrala bröstsmärtor med misstanke på akut hjärtinfarkt – om patienten tål ASA.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Per os

DOSERING:**1 tablett upplöst i vatten****KONTRAINDIKATIONER:**

intag av Allvarliga allergiska symtom, anafylaxi, eller generell urticaria vid tidigare acetylsalicylsyra eller NSAID-preparat.
Astmasyntom, vid tidigare intag av acetylsalicylsyra eller NSAID-preparat.
Aktivt ulcus i magsäck och/eller tarm.
Trombocytopeni
Levercirrhos
Känd blödarsjuka

FÖRSIKTIGHET:

Lever- och njurskador
Waranbehandling eller annan antikoagulantibehandling.
Graviditet: kan påverka trombocytfunktionen hos fostret.

BIVERKNINGAR:

Magsmärtor, halsbränna
Illamående
Ökad blödningsbenägenhet
Allergiska reaktioner (urtikaria, rinit, astma)

INTERAKTIONER:

Samtidig behandling med Waran® ger ökad risk för blödningar.

Atropin

SUBSTANSNAMN:

Atropinsulfat

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,5 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Hämmar vagus (parasympatisk) aktivitet på hjärtat, vilket leder till ökad urladdning från sinusknutan och förbättrad överledning i AV-noden.

Detta leder till en ökad hjärtfrekvens och hjärtminutvolym.

Kramplösande på glatt muskulatur.

Sekretionshämmande på saliv, bronkialsekret och magsaft.

INDIKATIONER:

Symtomgivande bradykardi

Överväg vid hjärtstopp (asystoli).

ADMINISTRATIONSSÄTT:

I första hand intravenös injektion.

I undantagsfall subkutant.

DOSERING:

Symtomgivande bradykardi:

Vuxen: 1 ml intravenöst, kan upprepas.

Barn: 0,02 mg/kg, se tabell

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

KONTRAINDIKATIONER:

Inga kontraindikationer vid symtomgivande bradykardi eller hjärtstopp.

Prostataförstoring (tömningshinder).

FÖRSIKTIGHET:

Hjärtsjukdom med takykardi.

BIVERKNINGAR:

Ökad hjärtfrekvens

Muntorrhet

Excitation, desorientering och hallucinationer (vid höga doser)

Miktionsbesvär

Akkommodations pares

SUBSTANSNAMN:

Betametason

BEREDNINGSFORM:

Tabletter/Injektionsvätska

STYRKA:

Tabletter à 0,5 mg

Inj. lösning 4 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Glucocorticoid,

Inflammationshämmande

INDIKATIONER:

Svår allergi

Anafylaktiska reaktioner, inkl. chock

Astma

Pseudokrupp

Binjuresvikt

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion (1 ml/minut).

DOSERING:

Vanligen 4-8 mg, samma dos kan ges po och iv.

KONTRAINDIKATIONER:

Inga vid ovanstående indikationer.

FÖRSIKTIGHET:

Barn, en dos bromsar tillväxten 3 månader!

Magsår

Diabetes mellitus

Hypertoni

Hjärtinsufficiens

BIVERKNINGAR:

Upprymdhet, psykisk påverkan

Hyperglycemi

Tillväxthämning av barn (övergående)

INTERAKTIONER:

Inga av klinisk betydelse.

ÖVERDOSERING:

Även med massiva doser uppträder i allmänhet inga kliniska problem.

SUBSTANSNAMN:

Terbutalinsulfat

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,5 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:Selektiv β_2 -receptorstimulerare

Dilaterar bronker

Relaxerar uterus

INDIKATIONER:

Bronkkonstriktion om patient ej orkar inhalera

Prematurt värkarbete (endast på särskild ordination)

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion

Subkutan injektion

DOSERING:**Astma: 1 ml i.v./s.c.****Prematurt värkarbete: 0,5 ml s.c. Ordineras av obstetiker/
barnmorska****KONTRAINDIKATIONER:**

Överkänslighet mot terbutalin.

FÖRSIKTIGHET:

Svår hjärt-kärlsjukdom

Okontrollerad hypertyreos

Hypokalemi

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk

Takykardi

Tremor, kramp i händer och fötter

Rastlöshet, klåda, hudutslag

Vid prematurt värkarbete dessutom:

Hyperglykemi/hypokalemi

Lungödemsliknande sjukdomsbild

INTERAKTIONER:

Beta-blockerare kan helt eller delvis upphäva effekten av Bricanyl.

SUBSTANSNAMN:

Tikagrelol

BEREDNINGSFORM:

Tablett

STYRKA:

90 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

Hämmar trombocyttaggregationen

INDIKATIONER:

Acuta coronara syndrom, Inför PCI

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Per os

DOSERING:

2 tabletter à 90 mg

KONTRAINDIKATIONER:

Allergi

Allvarlig leversjukdom

Aktiv blödning

Ej under 18 års ålder

Graviditet

FÖRSIKTIGHET:

Waranbehandling eller annan antikoagulantibehandling.

BIVERKNINGAR:

Ökad blödningsbenägenhet

Allergiska reaktioner

Dyspné

SUBSTANSNAMN:

Salbutamolsulfat+Ipratropiumbromidmonohydrat
(Ventoline®+Atrovent®)

BEREDNINGSFORM:

Inhalationsvätska

STYRKA:

Endosbehållare 2,5 ml innehåller motsvarande Ventoline 2,5 mg+
Atrovent 0,5 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

Salbutamol är en selektiv β_2 -receptorstimulerare
Dilaterar bronker
Ipratropiumbromidmonohydrat är ett antikolinergikum
som relaxerar glatt muskulatur i bronker

INDIKATIONER:

Akut obstruktiv lungsjukdom

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inhalation via nebulisator.
Vid inhalation via nebulisatormask kan delar av dosen passera ut i
omgivningen och ej komma patienten till del.

DOSERING:

Astma hos vuxen eller barn >12år:
1 endosbehållare à 2,5 ml

KONTRAINDIKATIONER:

Hypertrofisk obstruktiv cardiomyopathi, tachyarrytmi.
Överkänslighet mot antikolinerga substanser.

FÖRSIKTIGHET:

Svår hjärt-kärlsjukdom
Okontrollerad hypertyreos
Hypokalemi

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk
Takykardi
Tremor, kramp i händer och fötter
Hosta
Muntorrhet
Ackomoderationsrubbningar

INTERAKTIONER:

Beta-blockerare kan helt eller delvis upphäva effekten av Combivent.

SUBSTANSNAMN:

Amiodaronhydroclorid

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

50 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Förlänger aktionspotentialens längd både i förmak och kammare vilket innebär att repolarisationstiden förlängs (klass III effekt).

Har dessutom även antiarrhythmisk effekt av klass I,II och IV

Sinusfrekvensen minskar.

Minskar både supraventrikulära och ventrikulära arrytmier.

INDIKATIONER:

I samband med HLR

När ventrikelflimmer inte kan brytas med defibrillering

Vid mycket täta recidiv av kammarflimmer.

Förmaksflimmer

ADMINISTRATIONSSÄTT:

i.v. injektion

DOSERING:

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

Spädes med Glucos 5% 20 ml.

OBS! Får ej blandas med NaCl pga risk för utfällning

I nödsituationer kan det ges outspätt om nålen spolats rikligt med NaCl efteråt, preparatet är dock mycket kärlretande.

KONTRAINDIKATIONER:

Allergi mot Cordarone eller Jod

För övrigt inga kontraindikationer i samband med HLR enligt indikationer ovan

Vid övrig användning vg se FASS

BIVERKNINGAR:

Få biverkningar i samband med akutbehandling. Vid långtidsbehandling ses mängder med biverkningar v.g se FASS

INTERAKTIONER:

Inga av betydelse vid användning i HLR situationer.

ÖVERDOSERING:

Risk för totalblock och bradycardi

SUBSTANSNAMN:Hydroxocobalamin (vit B₁₂)**BEREDNINGSFORM:**

Pulver för beredning av injektionsvätska.

Blandas försiktigt, risk för skumbildning vid skakning.

STYRKA:

25mg/ml (5 g blandas i 200 ml)

Blandas i NaCl (kan även blandas i Ringer-Acetat eller Glukos 5 %)

TERAPEUTISK EFFEKT:

Binder cyanidjoner

INDIKATIONER:

Misstänkt cyanidförgiftning

- Exponering för brand i slutet utrymme.
- Sänkt medvetande.
- Sot kring andningsvägarna.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

i.v. infusion under 15 minuter

Ges helst i egen infart på grund av interaktion med många andra läkemedel.

DOSERING:

Vuxna ges hela dosen på 5 g i.v.

Barn enligt tabell nedan.

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

Dos kan upprepas 1 gång efter tidigast 15 min.

KONTRAINDIKATIONER:

Känd allergi

För övrigt inga kontraindikationer i samband med cyanidförgiftning

BIVERKNINGAR:

Se FASS, ej av intresse vid akut behov

INTERAKTIONER:

Omfattande, bör ges i egen i.v. infart. Påverkar laboratorieanalyser.

SUBSTANSNAMN:

Misoprostol (Prostaglandin E1 analog)

BEREDNINGSFORM:

Tabletter

STYRKA:

0,2 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

- Uteruskontraktion
- Används normalt för skydd av ventrikelslemhinna i samband med långvarigt bruk av NSAID preparat

INDIKATIONER:

Blödning post partum

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Tabletter ges per rectum, SIC!

DOSERING:

Enligt anvisning av gynekolog

KONTRAINDIKATIONER:

Känd allergi

För övrigt inga kontraindikationer i samband med blödning post partum

BIVERKNINGAR:

Se FASS, ej av intresse vid akut behov

SUBSTANSNAMN:

Lidocain/Prilocain

BEREDNINGSFORM:

Medicinskt plåster

STYRKA:

1 plåster innehåller: 25 mg Lidocain /25 mg Prilocain

TERAPEUTISK EFFEKT:

Lokalanestetikum

INDIKATIONER:

Ytanestesi inför kanylstick/provtagning

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Ett plåster appliceras på ett perifert kärl

DOSERING:**Vuxna samt barn >10 kg:****1-2 plåster samtidigt, applikationstid max 1 timme****Barn 0-3 månader:****1 plåster, applikationstid max 1 timme****KONTRAINDIKATIONER:**

Prematura barn

Överkänslighet mot lokalanestetika

Känd methemoglobinemi

FÖRSIKTIGHET:

Icke intakt hud

BIVERKNINGAR:

Lokal blekhet, rodnad, ödem på applikationsstället

Klåda

Allergisk reaktion, anafylaktisk chock

Methemoglobinemi

INTERAKTIONER:

Samtidig behandling med sulfapreparat ökar risken för methemoglobinbildning

ÖVERDOSERING:

Mycket osannolik vid normal användning

Symtom:

Kramper, Andningsdepression, Arytmier, Blodtrycksfall

Fentanyl

SUBSTANSNAMN:	Fentanyl
BEREDNINGSFORM:	Injektionsvätska
STYRKA:	Stamlösning 0,05 mg/ml,
TERAPEUTISK EFFEKT:	Kraftig analgetisk effekt inom 3-5 minuter som varar ca 30-60 min
INDIKATIONER:	Svår smärta oberoende av genes (främst dock vid procedurrelaterad smärta i samband med frakturer, luxationer och överflyttning)
ADMINISTRATIONSSÄTT:	I.v eller Nasal tillförsel via MAD
DOSERING:	Se riklinje ”smärtbehandling allmänt”
FÖRSIKTIGHET:	Äldre patienter Drog och alkoholpåverkan Skallskada Asthma/ KOL
KONTRAINDIKATION	Skallskada, andningsinsufficiens, behandling med MAO hämmare.
BIVERKNINGAR:	Yrsel Andningsdepression Bradykardi Blodtrycksfall, framför vid hypovolemi Illamående, kräkningar Serotonergt syndrom
ÖVERDOSERING:	Blodtrycksfall, andningsdepression
ANTIDOT:	Naloxonhydroklorid

SUBSTANSNAMN:

Furosemid

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

10 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Snabb dilatation av venösa kapacitanskärl, som leder till sänkning av fyllnadstrycket i vänster kammare.

Kraftig diuretisk effekt efter cirka 10 minuter med en påföljande, vanligen svag blodtryckssänkande effekt. effekten sitter i 1½-3 tim

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

INDIKATIONER:

Lungödem

Grav, akut hjärtsvikt

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion

DOSERING:

Vuxen: 1–2 ml, dosen kan upprepas till högst 8 ml.

KONTRAIKATIONER:

Hypotension (systoliskt blodtryck < 90 mmHg)

Hypovolemi

Leverkoma

Hypokalemi

FÖRSIKTIGHET:

Cirkulationssvikt

Graviditet

Prostataförstoring (tömningshinder)

BIVERKNINGAR:

Hypovolemi

Elektrolytstörningar (främst hypokalemi, hyponatremi, hypokalcemi).

Urinretention

Hörselpåverkan

ÖVERDOSERING:

Symtom:

Polyuri, törst och dehydrering, hypovolemi, blodtrycksfall

Takykardi, arytmier, Förvirring, yrsel, ev. koma, Muskulär svaghet, parestesier

Glukos 300 mg/ml

SUBSTANSNAMN:

Hyperton glukoslösning

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

300 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Kraftigt blodsockerhöjande

INDIKATIONER:

Hypoglykemi (insulinkoma)

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion i väl kontrollerad venväg.

DOSERING:

Doseras individuellt utifrån patientens kliniska tillstånd och kroppsvikt, 1 ml/kg (vanligtvis räcker dock 30-50 ml).

KONTRAINDIKATIONER:

Inga

BIVERKNINGAR:

Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl.

Vävnadsnekros vid extravasal injektion.

ÖVERDOSERING

Snabbt övergående hyperglykemi

Heparin

SUBSTANSNAMN:

Heparin

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

5 000 E/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Förhindrar koagulation bl. a. genom hämning av trombin.

INDIKATIONER:

Koagulationshämmande behandling vid akut hjärtinfarkt.

Ordineras av läkare efter diagnostiserad ST-höjningsinfarkt inför planerad PCI.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion

DOSERING:

1 ml (5000 E) i.v.

KONTRAINDIKATIONER:

Heparinöverkänslighet

Pågående blödning

Operation eller process i CNS

FÖRSIKTIGHET:

Noggrann övervakning av punktionsställen

BIVERKNINGAR:

Blödningar

Anafylaktisk reaktion

INTERAKTIONER:

Inga av klinisk betydelse

ÖVERDOSERING:

Blödning

Kontakta ALLTID LÄKARE vid överdosering!

Ipren

SUBSTANSNAMN:

Ibuprofen

BEREDNINGSFORM:

Tabletter

STYRKA:

400 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

Antiinflammatorisk, smärtstillande

INDIKATIONER:

Smärta, feber, inflammation

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Po.

DOSERING:

400 mg x3-4 (Max 1200 mg/dygn)

Barn 6–12 år (≥ 20 kg) 200 mgx3

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet

Magsår

Hjärt/njursvikt

Ökad blödningsbenägenhet

Sen graviditet (sista trimestern)

Astma eller urticaria efter ASA eller andra NSAID preparat

Undvik hos äldre

BIVERKNINGAR:

Blödningar

Anafylaktisk reaktion

Astma

Tilltagande hjärt/njursvikt

SUBSTANSNAMN:

Esketamin

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

25 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Analgetisk effekt inom 1-2 minuter vid intravenös injektion, som kvarstår i 5-15 minuter.

Stimulerar cirkulation och andning, är bronkdilaterande.

Normalt påverkas inte på reflexerna i farynx/ larynx och muskeltonus förblir vanligen normal eller något ökad.

Salivproduktionen ökar

Obs! Effekten av preparatet kan vara svårvärderad, patienten kan se opåverkad ut, bedöm i första hand effekten efter svaret på smärtstimuli.

INDIKATIONER:

Svåra smärttillstånd vid trauma.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

I första hand intravenös injektion eller nasal tillförsel.

I undantagsfall intramuskulärt. Har även effekt vid oral tillförsel

DOSERING:

För i.v. bruk spädes stamlösningen 1:5

Tag 2 ml Ketanest 25 mg/ml + 8 ml NaCl

vilket ger styrkan 5 mg/ml. Dosering i.v. 0,2 mg/kg.

Till vuxen rekommenderas en startdos på 10–15 mg (2-3 ml) iv.

Upprepad dosering efter kliniskt svar.

Samtidig tillförsel av midazolam 5 mg/ml (0,25-0,5 ml i.v.)

rekommenderas för att minska risken för obehagliga drömmar/snedtändning

För nasal tillförsel används stamlösning Ketanest 25 mg/ml

Tillföres via MAD i upprepade 0,25 ml doser

Dosering 0,5-(1 mg)/kg

KONTRAINDIKATIONER:

Patienter hos vilka en höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk.

Eklampsi och pre-eklampsi

FÖRSIKTIGHET:

Hjärtinkompensation och obehandlad hypertoni.

Sjukdom i CNS med risk för intrakraniell tryckstegring.

Akut eller kronisk alkoholförgiftning.

BIVERKNINGAR:

Toniska och kloniska rörelser

Ökad sekretion i luftvägarna

INTERAKTIONER:

midazolam/opioider/lustgas förstärker effekten av ketamin

Kolsuspension

SUBSTANSNAMN:

Medicinskt kol

BEREDNINGSFORM:

Suspension

STYRKA:

150 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Adsorberar läkemedel och andra kemiska substanser

INDIKATIONER:

Akuta förgiftningar

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Per os

DOSERING:

Tillförseln bör teoretiskt vara 10 gånger mängden gift (viktsmässigt) i praktiken ges enligt nedan vid okänd mängd gift.

Vuxna: 150 ml (25g)

Barn 70 ml (10g)

KONTRAINDIKATIONER:

Medvetandepåverkan

Förgiftning med syra, lut eller petroleumprodukter

Planerad antidot-tillförsel per os

FÖRSIKTIGHET:

Illamående, risk för kräkning

BIVERKNINGAR:

Förstoppning

INTERAKTIONER:

Inga av betydelse

SUBSTANSNAMN:

Lustgas/syrgas

BEREDNINGSFORM:

Medicinsk gas

STYRKA:

50% lustgas, 50% syrgas

TERAPEUTISK EFFEKT:

Ger en snabb och reversibel smärtlindring.

INDIKATIONER:

Akut smärtlindring vid:

Muskel- och skelettskador

Akut hjärtinfarkt

Andra smärttillstånd (t.ex. urinvägssmärter)

Komplement till annan smärtbehandling.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inhalation via demandventil.

DOSERING:

Via andningsmask, som patienten håller själv.

KONTRAINDIKATIONER:

Ej godkänd ventilation enl. AFS 2001:7

Medvetandesänkning

Skallskada

Kroniskt obstruktiv lungsjukdom

Lungödem

Pneumothorax eller annan skada i bröstkorgen

Buuskada med misstänkt ileustillstånd.

Illamående/ kräkning

Dekompressionssjukdom ("dykarsjuka")

Misstänkt luftemboli

Brännskada

FÖRSIKTIGHET:

Misstänkt chock

Intoxikation/ berusning

Inför lyft av nack- och/eller ryggskadad patient

Större ansiktsskada

BIVERKNINGAR:

Upprymdhet, dåsighet

Illamående, eventuellt kräkning

INTERAKTIONER:

Effekten av ketamin/opioid förstärks av lustgas.

ÖVERDOSERING:

Sjunkande medvetande.

Midazolam

SUBSTANSNAMN:

midazolam

BEREDNINGSFORM:

Injektionssubstans

STYRKA:

5 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Uttalade sedativa och hypnotiska effekter

Muskelavslappnande, antiepileptiskt och ångestdämpande

Ger amnesi (antegrad)

INDIKATIONER:

Sedering vid oro/ångest. Tillägg vid behandling med esketamin.

Epilepsibehandling

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion.

Intramuskulärt vid kramper

Nasalt vid avsaknad av i.v. infart.

DOSERING:

Se respektive riktlinje.

Som komplement till esketamin ges låg dos, 1,25-2,5 mg i.v. till vuxen.

KONTRAINDIKATIONER:

Myastenia gravis

FÖRSIKTIGHET:

Äldre patienter med nedsatt hjärt/lungfunktion

Nedsatt AT

Missbrukare, särskilt vid alkoholpåverkan

OBSERVERA:

Möjlighet till assisterad andning bör finnas.

Potentieras av andra droger

BIVERKNINGAR:

Illamående, apné, blodtrycksfall, tachycardi

Barn och gamla kan "snedtända" och få paradoxala reaktioner

Morfin

SUBSTANSNAMN:

Morfin(hydroklorid)

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

1 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Kraftig analgetisk effekt inom 10 minuter, vid intravenös administrering, som varar 4 - 5 timmar.

Sänker myokardiets syrekonsumtion

Vasodilatation, minskar påfrestningen på lungorna vid lungödem genom perifer vasodilatation.

Lokalt antiinflammatorisk verkan.

Lätt ångestdämpande.

INDIKATIONER:

Svår smärta, vid hjärtinfarkt, angina pectoris, brännskador, frakturer och andra svåra smärttillstånd.

Lungödem, på grund av hjärtsvikt.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion.

I undantagsfall intramuskulärt.

DOSERING:

Doseras individuellt utifrån patientens kroppsvikt, ålder, smärtans svårighetsgrad och genes, samt patientens reaktion.

Vuxen: 2,5 ml intravenöst i upprepade doser till önskad effekt.

Prehospitalt bör dosen ej överstiga 20 ml.

Barn: totaldos 0,1 mg/kg, uppdelas i små doser intravenöst eller intramuskulärt.

Totaldos

Vikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
ml Morfin (1 mg/ml)	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0

KONTRAINDIKATIONER:

Andningsdepression

Signifikant hypotension

Orostillstånd under alkohol- eller sömnmedelspåverkan.

FÖRSIKTIGHET:

Misstänkt hypovolemi.

Bronkialastma eller kroniskt obstruktiv lungsjukdom.

Skallskada med intrakraniell tryckstegring.

Thoraxskador

Äldre patienter

Narkomani

Omedelbart förestående förlösning

BIVERKNINGAR:

- Andningsdepression
- Sedering
- Gallvägsspasm
- Bradykardi
- Blodtrycksfall, framför vid hypovolemi
- Bronkkonstriktion
- Illamående, kräkningar, obstipation
- Yrsel
- Urinretention
- Klåda

INTERAKTIONER:

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

ÖVERDOSERING:

- Sänkt medvetandegrad, omtöckning, excitation, hallucinos.
- Uttalad andningsdepression
- Miotiska pupiller, muntorrhet
- Blek, fuktig hud

Behandling av överdosering:
se Naloxonhydroklorid

Naloxonhydroklorid

SUBSTANSNAMN:

Naloxonhydroklorid

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

0,4 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Specifik antidot (antagonist) mot substanser med morfinliknande verkan (opioider).

Naloxonhydroklorid motverkar snabbt agonisters och partiella agonisters effekter, inklusive de analgetiska.

Effekten kommer vanligen inom 2 minuter efter intravenös injektion, efter intramuskulär eller subkutan injektion något senare.

Effektdurationen är beroende av dosen och administrationssättet.

INDIKATIONER:

Överdoser, särskilt med andningsdepression, orsakad av samtliga analgetika av morfintyp (opioider).

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion.

Kan administreras intramuskulärt eller subkutan, men effekten sätter då in långsammare.

DOSERING:

Opioidöverdos, känd eller misstänkt;

Vuxen: 1ml som intravenös injektion (ev. intramuskulärt eller subkutan), om önskad förbättring av andningsfunktionen inte inträder omedelbart ges ytterligare 1-2 injektioner med 2-3 minuters mellanrum.

Vid önskemål om noggrannare dositering. Späd 1 ml

Naloxonhydroklorid med 9 ml NaCl. Ge 1 ml av denna blandning (Naloxonhydroklorid 40 µg/ml) iv i taget till dess önskad effekt uppnåtts.

Barn: 0,01 mg/kg som intravenös injektion (ev. intramuskulärt eller subkutan). Denna dos kan upprepas som hos vuxen.

”Missbrukare”: överväg en dos om 1 ml subkutan omedelbart före den intravenösa dosen ifall de ”rymmer” när de vaknar. Hos denna grupp kan det vara klokt att försiktigt titrera dosen med den spädda lösningen

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet mot Naloxonhydroklorid

FÖRSIKTIGHET:

Naloxonhydroklorid är inte effektivt mot andningsdepression orsakad av andra medel än opioider.

Kan utlösa abstinenssymtom hos missbrukare av opioider.

BIVERKNINGAR:

Illamående, kräkningar, svettningar

Lungödem

Takykardi, tremor

Återkommande andningsdepression på grund av att Naloxonhydroklorid har kortare halveringstid än de flesta opioider.

INTERAKTIONER:

Inga som hindrar behandling.

Natriumtiosulfat

SUBSTANSNAMN:

Natriumthiosulfat

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

150 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Omvandlar cyanidjoner till tiocyanat som är atoxiskt

INDIKATIONER:

Misstanke om Cyanidförgiftning t. ex inandning av brandgaser i slutet rum och påverkat medvetande.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion (5-10 min).

DOSERING:

Vuxna: 100 ml

Barn: 2,5 ml/kg se tabell:

Kroppsvikt i kg	5	10	15	20	25	30	40	50
ml Natriumthiosulfat	12,5	25	37,5	50	62,5	75	100	100

KONTRAINDIKATIONER:

Inga kända

FÖRSIKTIGHET:

Ingen känd

BIVERKNINGAR:

Illamående, kräkning (vid snabb injektion)

INTERAKTIONER:

Uppgift saknas

ÖVERDOSERING:

Natriumtiosulfat är ofarligt

SUBSTANSNAMN:

Glyceryltrinitrat

BEREDNINGSFORM:

Spraylösning

STYRKA:

0,4 mg/dos

TERAPEUTISK EFFEKT:

Lågdos ger vendilatation och minskat venöst återflöde = minskad preload.

Högdos ger arteriell dilatation och reducerat kärlmotstånd = minskad afterload.

Snabb verkan (inom 1-2 min.) med effekt 20-30 minuter.

INDIKATIONER:

Anfallskupering vid angina pectoris.

Överväg vid lungödem

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Sprayas på munslemhinnan, helst under eller på tungan utan inandning.

DOSERING:

1 spraydos, kan upprepas 3 gånger beroende på det kliniska svaret.

Helst skall patienten sitta. Risk för ortostatisk reaktion. Nämda doser ligger inom lågdosområdet. Behandling med 1-3 spraydoser kan upprepas efter 20-30 min

KONTRAINDIKATIONER:

Akut cirkulationssvikt

Allvarlig hypotension (systoliskt blodtryck < 80 mmHg)

Medicinering mot erektil dysfunktion senaste dygnet

Kardiogen chock

Pulmonell hypertension

Perikardiell tamponad

FÖRSIKTIGHET:

Hypotension (inkl. ortostatisk hypotension)

Cerebrovaskulär sjukdom

Förhöjt intrakraniellt tryck

Akut hjärtinfarkt

Aortastenos, mitralisstenos

Annan hjärtmuskelsjukdom

Hypoxemi

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel, Hypotension, Ökad hjärtfrekvens, Flush

Illamående, Svimning

INTERAKTIONER:

Medel mot erektil dysfunktion – samtidig behandling kan leda till kraftigt blodtrycksfall, hjärtischemi och cerebral cirkulationsstörning.

Ondansetron

SUBSTANSNAMN:

ondansetron

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

2 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Ondansetron är en potent, mycket selektiv 5-HT₃-receptorantagonist.
Exakt mekanism för den antiemetiska effekten är inte känd.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Injektion i.v.

DOSERING:

4 mg i.v. till vuxen (2 ml ondansetron 2 mg/ml)

Barn 0,1 mg/kg i.v. till max 4 mg

Kroppsvikt i kg	10	15	20	30	40	50
ml ondansetron	0,5	0,75	1	1,5	2	2

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet
Barn < 1 år

BIVERKNINGAR:

Ventrikulära arytmier finns beskrivna i högre doser, ej vid maxdos 4 mg.
Huvudvärk, värmekänsla, dimsyn, kramper, lokalreaktion kring
injektionsstället

INTERAKTIONER:

Kombination med amiodaron, betablockad vissa antibiotika kan ge
torsades de pointes och andra arytmier

Plavix

SUBSTANSNAMN:

Clopidogrel

BEREDNINGSFORM:

Tablett

STYRKA:

75 mg, 300 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

Hämmar trombocyttaggregationen

INDIKATIONER:

Acuta coronara syndrom, Inför trombolys

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Per os

DOSERING:

**4 tabletter à 75 mg po. eller 1 tablett à 300 mg inför Trombolys.
Vid beslut om PCI ges 600 mg efter ordination från cardiolog**

KONTRAINDIKATIONER:

Allergi
Allvarlig leversjukdom
Aktiv blödning

FÖRSIKTIGHET:

Waranbehandling eller annan antikoagulantibehandling.
Graviditet

BIVERKNINGAR:

Ökad blödningsbenägenhet
Allergiska reaktioner

SUBSTANSNAMN:

Budensoid

BEREDNINGSFORM:

Inhalationspulver

STYRKA:

400 µg/dos

TERAPEUTISK EFFEKT:

Glukokortikosteroid med kraftig lokal antiinflammatorisk effekt.

INDIKATIONER:

Inhalation av retande gaser

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inhalation.

DOSERING:

10 doser med 10 sekunders intervall vid behandling efter exponering av retande gaser

KONTRAINDIKATIONER:

-

BIVERKNINGAR:

Irritation i svalget, candidainfektion

Bronkospasm

Rapifen

SUBSTANSNAMN:	Alfentanilhydroclorid
BEREDNINGSFORM:	Injektionsvätska
STYRKA:	Stamlösning 0,5 mg/ml, kan spädas innan administration (2 ml Rapifen 0,5 mg/ml + 8 ml Nacl) till slutlig koncentration 0,1 mg/ml eller ges outspätt
TERAPEUTISK EFFEKT:	Kraftig analgetisk effekt inom 1-2 minuter som varar ca 30 min
INDIKATIONER:	Svår smärta oberoende av genes (främst dock vid procedurrelaterad smärta i samband med frakturer, luxationer och överflyttning)
ADMINISTRATIONSSÄTT:	Intravenös injektion.
DOSERING:	Doseras individuellt utifrån patientens kroppsvikt, ålder, smärtans svårighetsgrad, samt reaktion på initial dos. Vuxen: 0,25 mg intravenöst i upprepade doser med några minuters mellanrum till önskad effekt. Max 2 mg. Till äldre bör ännu lägre doser ges initialt. Barn: 5 microgram/kg intravenöst. Kan upprepas efter några minuter. Vid kombination med Morfin ges Morfinet i låg dos <u>efter</u> titrering av Rapifendos

Startdos

Vikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
ml Rapifen (0,1 mg/ml)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5

FÖRSIKTIGHET:	Äldre patienter Drog och alkoholpåverkan Skallskada Asthma/ KOL
BIVERKNINGAR:	Yrsel Andningsdepression Bradykardi Blodtrycksfall, framför vid hypovolemi Illamående, kräkningar
ÖVERDOSERING:	Blodtrycksfall, andningsdepression
ANTIDOT:	Naloxonhydroklorid

Ringer-acetat

SUBSTANSNAMN:

”Hydreringslösning med elektrolyter”

BEREDNINGSFORM:

Infusionsvätska

STYRKA:

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

TERAPEUTISK EFFEKT:

Rehydrering av hypovolem patient

Ger en buffrande effekt i samband med att acetat metaboliseras

INDIKATIONER:

Hypovolemi

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös infusion

DOSERING:

Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder, 200-2000 ml.

Doseras försiktigt till patient med okontrollerad blödning och systoliskt blodtryck > 80 mmHg.

Vid tveksamhet om patienten är hypovolem eller har hjärtsvikt, ge bolusdos på 200-300 ml och utvärdera svaret.

Dosering barn, se tabell

Vikt	5 kg	10 kg	15 kg	20 kg	25 kg	30 kg	40 kg	50 kg
10 ml/kg	50 ml	100 ml	150 ml	200 ml	250 ml	300 ml	400 ml	500 ml
20 ml/kg	100 ml	200 ml	300 ml	400 ml	500 ml	600 ml	800 ml	1000 ml

KONTRAINDIKATIONER:

Inga

FÖRSIKTIGHET:

Allvarlig hjärtsvikt

Ödem

Traumapatient med okontrollerad blödning

Skallskada

SUBSTANSNAMN:

Metoprolol.

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska.

STYRKA:

1 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Selektiv β_1 -receptorblockerare.

Minskar myokardiets syrebehov genom en negativ inotrop och kronotrop effekt.

Intravenös behandling i samband med akut hjärtinfarkt ger smärtreduktion genom minskad ischemi samt förebygger arytmier.

INDIKATIONER:

Antiischemisk terapi vid instabil angina eller akut hjärtinfarkt.

Ordineras av läkare efter diagnostiserad instabil angina eller hjärtinfarkt.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsamt intravenöst 1 ml åt gången.

DOSERING:

Initialt ges 5 ml (=5 mg), injiceras med en hastighet av 1-2 ml (=1-2 mg) per minut. Dosen kan upprepas 2 gånger med 5 minuters intervall vid ett syst. blodtryck > 100 mmHg och en hjärtfrekvens > 60 slag/minut.

Maximaldos 15 ml (=15 mg).

KONTRAINDIKATIONER:

Hypotension – systoliskt blodtryck < 100 mmHg.

Bradykardi – frekvens < 60 slag/minut.

Manifest hjärtsvikt. Perifer hypoperfusion.

AV-block II-III

Astma, KOL

FÖRSIKTIGHET:

Behandling med digitalispreparat (Lanacrist)

Behandling med verapamilpreparat (Verapamil, Isoptin)

BIVERKNINGAR:

Blodtrycksfall

Bradykardi

Huvudvärk, yrsel

Bronkospasm hos patienter med astma.

Avbryt pågående behandling om patientens dyspné eller kallsvettighet förvärras.

INTERAKTIONER:

Försiktighet om patienten står på andra antiarytmika (kontakta medjour)

ÖVERDOSERING:

Bradykardi, AV-block/asystoli

Blodtrycksfall

Hjärtinkompensation
Kardiogen chock
Andningsdepression/apné

LÄKARE kontaktas alltid före behandling!

Vid blodtrycksfall: ge 200 ml Ringer-acetat intravenöst, avvakta resultatet.

Vid bradykardi: vid cirkulatorisk påverkan ge 1 ml atropin 0,5 mg/ml
i.v.ev. tillägg adrenalin enligt ordination.

Vid bronkospasm/astmaanfall ge inhalation Ventoline

Spasmofen

SUBSTANSNAMN:

Morfin(hydroklorid), Methylscopolamin, Papaverin, Noscapin, Codein
(Motsvarar ett totalextrakt av opium + papaverin + methylscopolamin)

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

(Se FASS beträffande ingående substanser)

TERAPEUTISK EFFEKT:

Kraftig analgetisk effekt inom 10 minuter, vid intravenös administrering, som varar 3 - 5 timmar.

Löser krampstillstånd i glatt muskulatur

INDIKATIONER:

Svår smärta vid spastiska krampstillstånd i glatt muskulatur särskilt i gall och urinvägar samt mag-tarm kanalen

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Långsam intravenös injektion.

I undantagsfall intramuskulärt eller subcutant.

DOSERING:

Doseras efter samråd med kirurg på mottagande sjukhus

Vuxen: 1ml långsamt iv (kan ev. upprepas)

Barn:Ej aktuellt

KONTRAINDIKATIONER:

Andningsdepression

Sekretstagnation

Signifikant hypotension

Orostillstånd under alkohol- eller sömnmedelspåverkan.

FÖRSIKTIGHET:

Misstänkt hypovolemi.

Bronkialastma eller kroniskt obstruktiv lungsjukdom.

Skallskada med intrakraniell tryckstegring.

Thoraxskador

Äldre patienter

Narkomani

Glaucom

Omedelbart förestående förlossning

BIVERKNINGAR:

Morfinliknande biverkningar som:

- Andningsdepression
- Sedering
- Gallväggsspasm
- Bradykardi, behandlas med atropin.
- Blodtrycksfall, framför vid hypovolemi
- Bronkkonstriktion
- Illamående, kräkningar, obstipation
- Yrsel
- Urinretention
- Klåda

Metylscolaminbiverkningar som:

- Dåsighet
- Muntorrhet
- Hjärtarrytmi
- Urinretention
- Ackomoderationsstörningar
- Förvirring, hallucinationer

INTERAKTIONER:

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

ÖVERDOSERING:

- Sänkt medvetandegrad, omtöckning, excitation, hallucinos.
- Uttalad andningsdepression
- Pupillpåverkan, muntorrhet
- Blek, fuktig hud

Behandling av överdosering:
se naloxonhydroclorid

Syntocinon

SUBSTANSNAMN:

Oxytocin

BEREDNINGSFORM:

Inj lösning

STYRKA:

8,3 µg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Uteruskontraherande

INDIKATIONER:

Blödning postpartum

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inj iv eller im.

DOSERING:

Enligt anvisning från gynekolog, typisk dosering är 1 ml långsamt iv eller im.

KONTRAINDIKATIONER:

Inga kliniskt relevanta vid pågående atonisk blödning

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk

Tachycardi/bradycardi

Illamående

Hypotension

SUBSTANSNAMN:

Glyceryltrinitrat

BEREDNINGSFORM:

Buckaltablett

STYRKA:

2,5 mg/dos

TERAPEUTISK EFFEKT:

Lågdos ger vendilatation och minskat venöst återflöde = minskad preload.

Högdos ger arteriell dilatation och reducerat kärlmotstånd = minskad afterload.

Snabb verkan (inom 1-2 min.) med effekt 20-30 minuter.

INDIKATIONER:

Anfallskupering vid angina pectoris. Behov av kontinuerlig effekt

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Placeras buckalt (mellan överläpp och tandkött)

DOSERING:

Initialt 1 tablett. Dosen kan succesivt höjas med en tablett var 15:e minut till maximalt 4 tabletter om blodtrycket kvarstår över

100 mmHg systoliskt

Tabletten är verksam så länge den sitter på plats, dock max i ca 4 timmar

Tabletten får ej delas

KONTRAINDIKATIONER:

Akut cirkulationssvikt

Allvarlig hypotension (systoliskt blodtryck < 80 mmHg)

Medicinering mot erektil dysfunktion senaste dygnet

Kardiogen chock

Pulmonell hypertension

Perikardiell tamponad

FÖRSIKTIGHET:

Hypotension (inkl. ortostatisk hypotension)

Cerebrovaskulär sjukdom

Förhöjt intrakraniellt tryck

Akut hjärtinfarkt

Aortastenos, mitralisstenos

Annan hjärtmuskelsjukdom

Hypoxemi

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel, Hypotension, Ökad hjärtfrekvens, Flush

Illamående, Svimning

INTERAKTIONER:

Medel mot erektil dysfunktion – samtidig behandling kan leda till kraftigt blodtrycksfall, hjärtischemi och cerebral cirkulationsstörning.

Syrgas

SUBSTANSNAMN:

Oxygen (O²)

BEREDNINGSFORM:

Medicinsk gas

STYRKA:

100 % (1, 2,5, 5 resp. 10 liter gasflaska).

TERAPEUTISK EFFEKT:

Höjning av PO₂ i blod

INDIKATIONER:

Hypoxi

Andra tillstånd med risk för organischemi ex:angina pectoris, misstänkt hjärtinfarkt, stroke, trauma, oavsett orsak och skador.misstänkt sepsis

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inhalation via syrgasmask, ”grimma”, mask/blåsa, utrustning för inhalationsbehandling.

DOSERING

Doseras efter behov och saturation.

KONTRAINDIKATIONER:

Inga

FÖRSIKTIGHET:

Undvik onödigt hög syrgaskoncentration, hos lungfriska sikta på en saturation på 94-98%. Uppnås 100 % saturation är tillförseln för hög. Vid Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) sikta på saturation 85–90%
Arbete i omgivning med risk för brand eller självantändning (olja, fett).

BIVERKNINGAR:

Koldioxidnarkos

Andningsdepression, andningsstopp
(vid uttalad kroniskt obstruktiv lungsjukdom).

Vasokonstriktion vid höga syrgasnivåer.

INTERAKTIONER:

Inga

ÖVERDOSERING:

Assistera andningen, minska syrgasen till ett minimum eller avbryt tillförseln.

SUBSTANSNAMN:

Salbutamol

BEREDNINGSFORM:

Inhalationsvätska

STYRKA:

2 mg/ml (endosbehållare 2,5 ml = 5 mg).

TERAPEUTISK EFFEKT:

Selektiv β_2 -receptorstimulerare

Dilaterar bronker

Effekt inom ett par minuter efter inhalation, max. efter 30-60 minuter och kvarstår som regel minst 4 timmar.

INDIKATIONER:

Akut obstruktiv lungsjukdom

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Inhalation via nebulisator.

DOSERING:

Vuxen: Inhalation Ventoline® 2 mg/ml, 1-2 endosbehållare á 2,5 ml.

Barn: Inh. Ventoline 2mg/ml (0,15 mg/kg)

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
Ventoline® 2 mg/ml	0,4 ml	0,75 ml	1 ml	1,5 ml	2 ml	2,25 ml	2,5 ml	2,5 ml

Späd vb med NaCl upp till 2 ml

(Barn < 1 år svarar ofta dåligt på inhalationsbehandling).

KONTRAINDIKATIONER:

Överkänslighet mot salbutamol.

FÖRSIKTIGHET:

Svår hjärt-kärlsjukdom

Okontrollerad hypertyreos

Hypokalemi

BIVERKNINGAR:

Takykardi, palpitationer

Tremor, yrsel

Huvudvärk

Bronkospasm

ÖVERDOSERING:

Huvudvärk, illamående, kräkning

Irritabilitet, upprymdhet, somnolens

Motorisk oro, tremor, ev. kramper

Takykardi, palpitationer, arytmier

Blodtrycksstegring eller -fall

Hyperglykemi

SUBSTANSNAMN:

Diklofenac

BEREDNINGSFORM:

Injektionsvätska

STYRKA:

25 mg/ml

TERAPEUTISK EFFEKT:

Antiinflammatorisk, analgetisk och febernedsättande effekt (NSAID)

INDIKATIONER:

Akuta stensmärter vid känd stensjukdom

Ordineras av kirurg på mottagande sjukhus.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Djup intramuskulär injektion

DOSERING:

2-3 ml im

KONTRAINDIKATIONER:

Tarm- och magsår

Svår hjärtsvikt

Njursjukdom

Överkänslighet mot ASA eller annat NSAID-preparat

Koagulationsrubbning

FÖRSIKTIGHET:

Inflammatorisk tarmsjukdom

Nedsatt leverfunktion

Astma

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel

Illamående, kräkning, buksmärta

Bronkospasm

Anafylaktiska reaktioner, ex hypotension

INTERAKTIONER:

Undvik samtidig behandling med ASA och Waran

ÖVERDOSERING:

Symtom:

Illamående, kräkning, buksmärta

Yrsel, somnolens

Oro, hallucinationer

LÄKARE kontaktas alltid före behandling!

Voltaren supp

SUBSTANSNAMN:

Diklofenac

BEREDNINGSFORM:

Suppositorier

STYRKA:

25 mg

TERAPEUTISK EFFEKT:

Antiinflammatorisk, analgetisk och febernedsättande effekt (NSAID)

INDIKATIONER:

Komplettering till annan smärtbehandling hos barn

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Rektalt

DOSERING:

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
Antal S. Voltaren® 25 mg	—	—	—	1	1	1	2	2

KONTRAINDIKATIONER:

Tarm- och magsår

Svår hjärtsvikt

Njursjukdom

Överkänslighet mot ASA eller annat NSAID-preparat

Koagulationsrubbning

FÖRSIKTIGHET:

Inflammatorisk tarmsjukdom

Nedsatt leverfunktion

Astma

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel

Illamående, kräkning, buksmärta

Bronkospasm

Anafylaktiska reaktioner, ex hypotension

INTERAKTIONER:

Undvik samtidig behandling med ASA och Waran

ÖVERDOSERING:

Symtom:

Illamående, kräkning, buksmärta

Yrsel, somnolens

Oro, hallucinationer

LÄKARE kontaktas alltid före behandling!