

Behandlingsriktlinjer



Ambulanssjukvården Skaraborgs Sjukhus

Maj 2010

Reviderad

Maj 2015

FÖRORD

Denna upplaga av Behandlingsriktlinjer Ambulanssjukvården Skaraborg har anpassats till Behandlingsriktlinjer Ambulanssjukvården Västra Götaland. Den är ej avsedd att ersätta Västra Götalands regionala behandlingsriktlinjer utan är ett komplement till dessa och innehåller en del riktlinjer som är specifika för Skaraborgs ambulanssjukvård.

Preparaten är angivna med generisk beteckning (undantaget Combivent och Ventoline) och handelsnamn.

Läkemedel som finns i dessa behandlingsriktlinjer som kan ges intravenöst kan även ges intraosseöst i samma doser när så är mer lämpligt.

Intranasal administrering av esketamin har införts. Observera att om uppdragning sker med påsatt oliv (MAD) behöver ingen korrigering av dos för "dead-space" göras. För intranasal administrering av läkemedel gäller att dessa som alternativ kan ges buckalt (munslemhinnan utanför tandraden).

Tranexamsyra införs vid cirkulationspåverkan efter trauma.

Vid generella kramper kan midazolam även användas intramuskulärt.

Munsönderfallande tablett desloratadin ersätter cetirizin som antihistamin.

Åldersgräns för vuxen har ändrats från 12 års till 14 års ålder (ca 50 kg).

Barndoser har angetts för ålder och vikt och doserna har i en del fall approximerats för att underlätta dosering.

Ett stort tack riktas till kollega Katarina Broo utan vars hängivna arbete denna uppdatering inte hade kunnat genomföras på ett så förtjänstfullt sätt!

Ambulanssjukvården Skaraborg
Maj 2015

Carl Högman
Ambulansöverläkare

Göran Rudblom
Utbildningsansvarig

AMLS

Är platsen säker?
Behov av extra skyddsutrustning mer än standard?
Generella intryck av omgivning och patienten!

LOC	AVPU	Snabb bedömning av medvetande
A	Airway	Luftvägar + Stabilisera halsrygg
B	Breathing	Andning
C	Circulation	Cirkulation
D	Disability	Medvetandegrad - Pupiller

Kritisk patient?
Identifiera och åtgärda livshot
Differentialdiagnoser?

Medvetandesänkt patient		Vaken Patient
• Helkroppsundersökning • Vitalparametrar • Riktad Anamnes		• Riktad anamnes • Riktad kroppsundersökning • Vitalparametrar
Signs/symptoms	Tecken och huvudsymtom?	
	O nset	Hur började symtomen?
	P rovokes	Vad förbättrar / försämrar?
	Q uality	Hur upplevs symtomen, kvalitet?
	R adiation	Utstrålning / lokalisation?
	S everity	Intensitet? VAS 0-10?
	T ime	Tidpunkt för insjuknandet? Hur länge?
A llergies	Allergier?	
M edications	Mediciner?	
P ast medical history	Tidigare sjukdomar?	
L ast oral intake	Fast/flytande intag peroralt?	
E vents preceding	Utlösande faktor till insjuknandet?	
R isk factors	Riskfaktorer?	

Arbetsdiagnos?

Reevaluera, förfina diagnosen

UTVECKLING–ANSVAR–ROLLFÖRDELNING–DOKUMENTATION

AMBULANSSJUKVÅRDENS UTVECKLING

Ambulanssjukvården blir allt viktigare i modern akutsjukvård. Inte minst som en första länk i de allt oftare förekommande sk "vårdkedjor" där målsättningen är att patienten så snabbt och smidigt som möjligt får rätt behandling på rätt vårdnivå. Detta ställer stora krav på vår personals kompetens och fortbildning.

ANSVAR – ROLLFÖRDELNING – ÖVERRAPPORTERING

Legitimerad personal, sjuksköterskan, har alltid ansvaret för triagering, vård, behandling, överrapportering och dokumentation. Om avsteg från denna grundprincip sker ska synnerligen goda skäl föreligga och vara noggrant dokumenterade.

Om båda i besättningen är legitimerade skall, enligt Socialstyrelsen, den vårda som har högst kompetens eller kan anses var mest lämplig.

All överrapportering ska ges till legitimerad personal.

INTRANSPORT, NORMALFALLET – UNDANTAG

SOS-Alarm har uppdraget att fritt dirigera samtliga våra fordon. Normaluppdraget är att bedöma, behandla samt intranportera patienten till närmaste lämpliga akutmottagning. Flera undantag finns dock från detta, exempelvis transport till primärvård eller Vårdkedja SAMBand. Patienter kan också, i samråd med sjukvårdsrådgivningen, bedömas och behandlas på plats eller få en tid inom primärvården påföljande dag om inget akut vårdbehov föreligger.

KRAV FÖR ATT PATIENTEN EJ SKA INTRANPORTERAS AKUT – DOKUMENTATION

- Patienten måste själv vilja stanna hemma och vara nöjd med detta. Detta gäller i förekommande fall även anhöriga.
- Någon instans måste ha ansvar för uppföljning – t.ex. primärvården, kommunal hemsjukvård eller sjukvårdsrådgivningen

Undantag från ovanstående:

I de fall patienten är **klar och orienterad**, men ej vill medfölja, och ambulanspersonalen efter klinisk undersökning bedömer det som **helt uppenbart att patienten inte är i behov av akut sjukvård**, kan patienten lämnas hemma utan planerad uppföljning. Även detta bör förankras hos anhöriga.

Särskild hänsyn skall tas om patienten är berusad eller påverkad av droger eftersom dessa patienters tillstånd är mycket svårt, för att inte säga omöjligt, att bedöma adekvat.

Dokumentation som alltid ska ske i samband med undersökning, behandling och vård är extra viktigt i dessa fall.

Självklart kan/ska uppdrag avbrytas om personalen upplever hot eller utsätts för våld.

BARN SOM FAR ILLA

Sjukvårdspersonal har anmälningsplikt då man får misstanke/vetskap om barn som far illa.

Anmälan ska ske till ansvarig läkare på mottagande enhet eller socialjouren i berörd kommun.

Hans Halén

Verksamhetschef

Carl Högman

Ambulansöverläkare

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	2
AMLS	3
UTVECKLING-ANSVAR-ROLLFÖRDELNING-DOKUMENTATION	4
EGNA ANTECKNINGAR	9

ANDNING / RESPIRATION

ASTMAANFALL Barn (< 14 år)	15
ASTMA – KRONISKT OBSTRUKTIV LUNGSJUKDOM (KOL) Vuxen (≥ 14år)	14
ENDTIDALT KOLDIOXID – ETCO ₂	86
FALSK KRUPP/EPIGLOTTIT	16
FRI LUFTVÄG.....	11
FRÄMMANDE KROPP – HEIMLICH MANÖVER Barn 0 - < 14 år.....	13
FRÄMMANDE KROPP – HEIMLICH MANÖVER Vuxen ≥ 14 år	12
RÖKGASSKADA Cyanid, Kolmonoxid ("Kol-os")	17
SYRGAS-, OXYGENBEHANDLING	91

CIRKULATION

ALLERGISK REAKTION – ANAFYLAKTISK CHOCK Barn (< 14 år)	19
ALLERGISK REAKTION – ANAFYLAKTISK CHOCK Vuxen (≥ 14 år).....	18
CENTRALA BRÖSTSMÄRTOR – KÄRLKRAMP – HJÄRTINFARKT	22
CHOCK.....	21
CPAP-BEHANDLING.....	25
DEFIBRILLATOR – HeartStart FR3	33
EKG – EKG-TAGNING	23
A-HLR BARN 0 – <14 år	31
HLR – SPÄDBARN – BARN <14 ÅR	32
A-HLR VUXNA ≥ 14 år	27
HLR - HJÄRTLUNGRÄDDNING (Vuxen ≥ 14 år)	29
HJÄRTSTOPP - GRAVIDA	28
HJÄRTSVIKT - LUNGÖDEM	24
HOTANDE CIRKULATIONSKOLLAPS BRADYCARDI Vuxen (≥ 14 år).....	26
INFUSION.....	87
LUCAS™ 2	30
ORMBETT, GETINGSTICK – INSEKTSBETT	20

NERVSYSTEMET

INTOXIKATIONER.....	38
INTOXIKATIONER – VANLIGA IAKTTAGELSER OCH SYMTOM	39
KRAMPER / EPILEPSI Vuxen (≥ 14 år)	35
KRAMPER / EPILEPSI Barn (<14 år)	36
STROKE – SLAGANFALL	34

GYNEKOLOGI

FÖRLOSSNING.....	42
GYNEKOLOGISK BLÖDNING – AKUTA GRAVIDITETSTILLSTÅND	43

MEDICINSKA SJUKDOMAR

BAS - Misstänkt svår bakteriell infektion	45
BINJUREBARKSVIKT	47
INFEKTION - ANTIPYRETIKA	44
HYPOGLYKEMI / HYPERGLYKEMI	46

PSYKIATRI

PSYKIATRISKA PATIENTEN	48
------------------------------	----

ÖRON-NÄSA-HALS

NÄSBLÖDNING- Rapid Rhino	55
--------------------------------	----

OMVÅRDNADSTEKNISKA METODER

CPAP-BEHANDLING.....	25
DEFIBRILLATOR – HeartStart FR3	33
EKG – EKG-TAGNING	23
ENDTIDALT KOLDIOXID – ETCO ₂	86
IMMOBILISERING – FIXERING AV FRAKTURER	62
INFUSION.....	87
INTRANASAL ADMINISTRERING.....	37
INTRAOSSEÖS NÅL (EZ-IO)	88
KAD – kateterisering	90
LUCAS™ 2	30
NÄSBLÖDNING- Rapid Rhino	55
SYRGAS-, OXYGENBEHANDLING	91

OLYCKSFALL / TRAUMA

OMHÄNDERTAGANDE AV AMPUTERAD KROPPSDEL, UTSLAGNA TÄNDER	64
AVRAPPORTERING PÅ AKUTRUMMET	79
BLÖDNING – Stor, livshotande	54
BRÄNNSKADA	56
BRÄNNSKADOR	57
BRÖSTKORGSSKADOR	63
DRUNKNING	68
FRAKTURER – GROVREPONERING	58
HÖFTFRAKTUR	59
IMMOBILISERING – FIXERING AV FRAKTURER	62
IMMOBILISERING PREHOSPITALT	60
KEMISKA OLYCKOR	72
KEMSKADADE	71
LARM TILL AKUTMOTTAGNING	78
NACK-/ RYGGSKADA	61
NEDKYLNING	69
VÄRME – FÖRHINDRA NEDKYLNING	70
OLYCKSPLATS	52
PREHOSPITAL SJUKVÅRDSLEDNING	49
SJUKVÅRDSLEDNING OCH SÄKERHET	51
RÖKGASSKADA Cyanid, Kolmonoxid ("Kol-os")	17
SKALLSKADA	66
SKÄRSÅRSKADOR	65
TRAUMALARM – Högenergetiskt våld	77
TRAUMAOMHÄNDERTAGANDE	53
ÖGONSKADA	67

SMÄRTLINDRING

SMÄRTLINDRING	92
KONVERTERINGSGUIDE	93

BARN

ALLERGISK REAKTION – ANAFYLAKTISK CHOCK Barn (< 14 år)	19
ASTMAANFALL Barn (< 14 år)	15
BRÄNNSKADA	56
FALSK KRUPP/EPIGLOTTIT	16
FRÄMMANDE KROPP – HEIMLICH MANÖVER Barn 0 - < 14 år	13
A-HLR BARN 0 – 14 år	31
HLR – SPÄDBARN – BARN <14 ÅR	32
HYPOGLYKEMI / HYPERGLYKEMI	46
INFEKTION - ANTIPYRETIKA	44
INFUSION	87
KRAMPER / EPILEPSI Barn (<14 år)	36
BARN – normalvärden	85
SKALLSKADA	66

ÖVRIGT

OMHÄNDERTAGANDE AV AVLIDNA	81
AVRAPPORTERING PÅ AKUTRUMMET	79
AVSTÅR AMBULANSSJUKVÅRD	76
HANDLÄGGNING AV STICK- OCH SKÄRSKADOR	84
HYGIENRUTINER – SMITTSKYDD	82
IDENTITETSKONTROLL – ID-MÄRKNING	73
LARM TILL AKUTMOTTAGNING	78
REAKTIONSGRADSSKALOR	40
REAKTIONSGRADSSKALOR, forts	41
RÄTT VÅRDNIVÅ	75
SPECIELLA ÅTGÄRDER EFTER TRANSPORT AV SMITTFARLIG ELLER MISSTÄNKT SMITTFARLIG PATIENT	83
TRAUMALARM – Högenergetiskt våld	77
TRIAGE ENLIGT RETTS	74
AVSTÅ – AVBRYTA ÅTERUPPLIVNING – A-HLR	80

FARMAKOLOGISK BEHANDLING

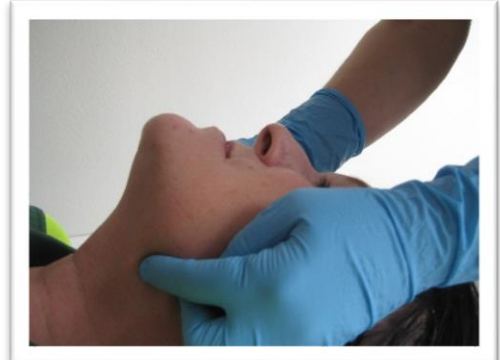
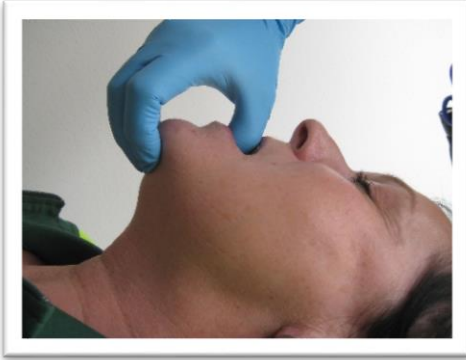
INNEHÅLLSFÖRTECKNING (GENERISK BENÄMNING)	95
INNEHÅLLSFÖRTECKNING (PREPARATNAMN)	96
FARMAKA – INDIKATIONER	97
INDIKATIONER – FARMAKA	98
LÄKEMEDELSFÖRTECKNING	100

[illegible]

FRI LUFTVÄG

KÄK- RESPEKTIVE HAKLYFT

Käklyft eller haklyft är grunden för att v.b. skapa fri luftväg på en medvetslös patient. Haklyftet används framför allt på de småbarn som saknar tänder.

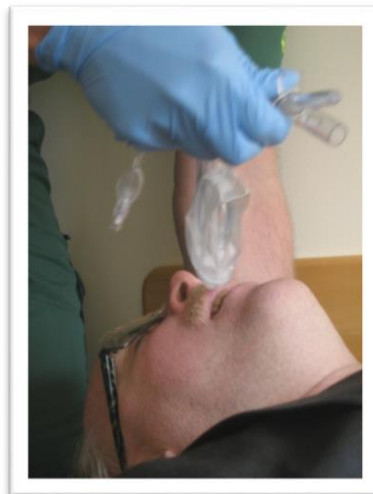


NÄSKANTARELL

Används v.b. på medvetandesänkta patienter med bibehållen svalgreflex, som ej tolererar svalgtub.

SVALGTUB

Används v.b. på medvetslösa patienter med utslagen svalgreflex. Oftast måste man ändå behålla käklyftet enligt ovan.



LARYNXMASK

Larynxmask är förstahandsval på patienter med utslagen egenandning som måste ventileras – t.ex. vid hjärtstopp eller på djupt medvetslösa intoxpatienter. Får sättas av all utbildad personal.

ENDOTRAKEALTUB

Endotrakealtuben är det enda hjälpmedlet som säkrar luftvägen mot aspiration.

Intubation kräver vana och skall därför endast utföras av personal med aktuell erfarenhet från anestesivdelning.

Delegationen "Intubation vid behov" är förbehållen personal som jobbat som anestesisjuksköterska.

Handlingsplan för luftvägsstopp

Tillstånd

Åtgärder

1

Delvis luftvägsstopp



Kan andas, hosta och tala

Uppmana att fortsätta hosta
Lämna inte ensam

2

Totalt luftvägsstopp



Kan inte andas, hosta eller tala

Ge upp till 5 ryggslag Ge upp till 5 buktryck

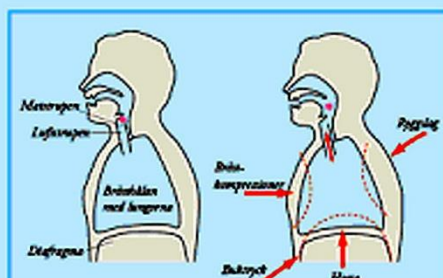


3

Totalt luftvägsstopp

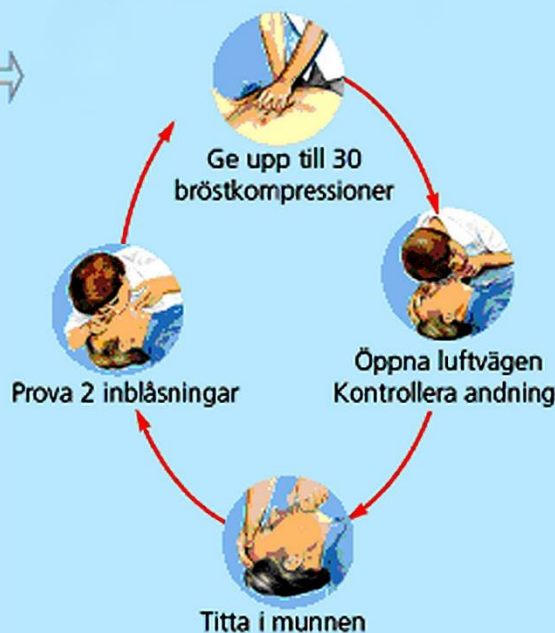


Har fallit omkull
Kan inte andas, hosta eller tala



Ett föremål som fastnat i luftvägen hindrar andningen delvis eller totalt.

Med någon av åtgärderna kan du skapa en kraftig luftstöt som kan trycka upp föremålet som fastnat.

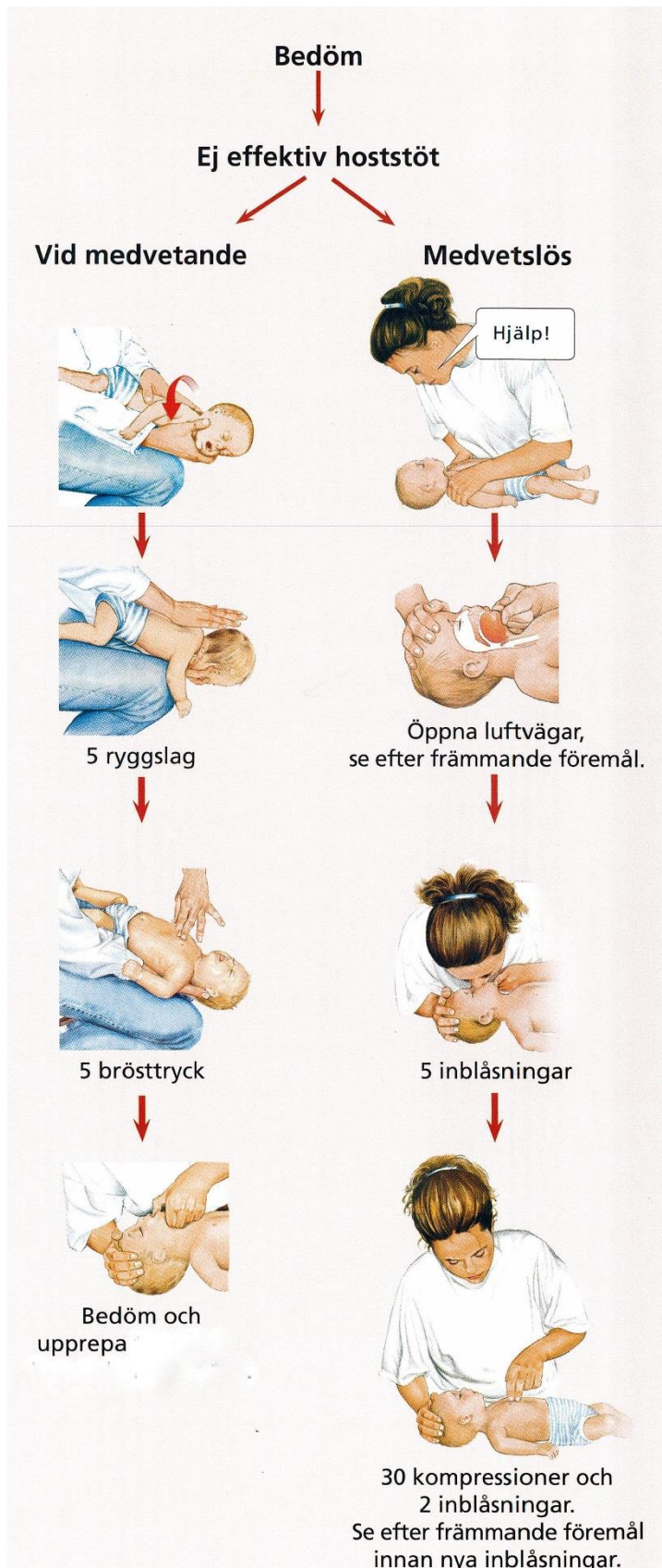


Fortsätt till föremålet kommer upp eller till du får hjälp

FRÄMMANDE KROPP – HEIMLICH MANÖVER BARN 0 - < 14 ÅR

Barn 0 - < 1 år
Främmande föremål

Barn 1 - < 14 år
Främmande föremål



ASTMA – KRONISKT OBSTRUKTIV LUNGSJUKDOM (KOL) VUXEN (≥ 14 ÅR)

SYMPTOM

- Dyspné
- Obstruktiv andning

BEHANDLING - ÅTGÄRDER

- Sittande patient
- Kontrollera fri luftväg
- Syrgas
- EKG övervakning vid administrering av **Adrenalin** iv

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inh	Combivent
Inh	Ventoline/ Salbutamol
Inj	Betametason
T	Betametason
Inj	Adrenalin
Inh	Adrenalin

Riktvärden: SpO₂ om möjligt ≥90%

Inh **Combivent**

Dos: **2,5 ml**

Kombineras/blandas med

Inh **Ventoline/Salbutamol** (2 mg/ml)

Dos: **2,5 ml** (=5 mg)

Samt

Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Inj **Betametason** (4 mg/ml)

Dos: **2 ml** (=8 mg) iv ges långsamt (1 min)

Alternativt

T **Betametason** (0,5 mg)

Dos: **16 tabletter** (=8 mg) upplösta i vatten

Vid behov

Komplettera med:

Inh **Ventoline/Salbutamol** (2 mg/ml)

Dos: **2,5 ml** (=5 mg) spädes med 2,5 ml NaCl

Överväg

CPAP-BEHANDLING (se sid 25)

Livshotande symtom

Inled med: (samt komplettera vb med behandling enligt ovan)

Vaken patient

Inj **Adrenalin** (1 mg/ml) im

Dos: **0,5 ml** (=0,5 mg) im

Upprepas vb efter 5 min

Alternativt

Inh **Adrenalin** (1 mg/ml)

Dos: **2 ml** (=2 mg)+3 ml NaCl

Inhaleras via nebulisator

med 8 liter O₂-flöde

Upprepas vb efter 5 min

Alternativt vid medvetslös patient

Inj **Adrenalin** (0,1 mg/ml) iv

Dos: Upprepade små doser till
förbättring

Maxdos 0,01 mg/kg iv

Ex: 50 kg maxdos 5 ml (=0,5 mg)

70 kg maxdos 7 ml

Upprepas vb efter 5 min

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

ASTMAANFALL BARN (< 14 ÅR)

SYMPTOM

- Dyspné
- Obstruktiv andning

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Sittande patient
 - Kontrollera fri luftväg
 - Ge syrgas
 - EKG övervakning vid administrering av Adrenalin iv
- Barn 0 – <1 år kontakta alltid läkare**
Barn 1 – <14 år

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inh	Ventoline/ Salbutamol
Inj	Betametason
T	Betametason
Inj	Adrenalin
Inh	Adrenalin

Inh **Ventoline/Salbutamol** (2 mg/ml) Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Inh Ventoline/Salbutamol 2 mg/ml (0,15 mg/kg) Späd till 5 ml med NaCl	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
	ml (mg)	0,4 (0,8)	0,75 (1,5)	1,0 (2,0)	1,5 (3,0)	2,0 (4,0)	2,25 (4,5)	3,0 (6,0)	4,0 (8,0)

Vid behov komplettera med:

T **Betametason** (0,5 mg) Dos: **8 tabletter** (=4 mg) upplösta i vatten

Alternativt

Inj **Betametason** (4 mg/ml) Dos: **1 ml** (=4 mg) iv ges långsamt (1 min)

Livshotande symtom

Inled med: (samt komplettera vb med behandling enligt ovan)

Vaken patient

Inj **Adrenalin** (1 mg/ml) im Dos: **0,01 mg/kg** Upprepas vb efter 5 min

Alternativt

Inh **Adrenalin** (1 mg/ml) Dos: **0,05 mg/kg** Upprepas vb efter 5 min

Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Adrenalin 1 mg/ml	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Adrenalin 1 mg/ml, im (0,01 mg/kg)	ml (mg)	0,05 (0,05)	0,1 (0,1)	0,15 (0,15)	0,2 (0,2)	0,25 (0,25)	0,3 (0,3)	0,4 (0,4)	0,5 (0,5)
Adrenalin 1 mg/ml, inh (0,05 mg/kg) (späd till 5 ml med NaCl)	ml (mg)	0,25 (0,25)	0,5 (0,5)	0,75 (0,75)	1,0 (1,0)	1,25 (1,25)	1,5 (1,5)	2,0 (2,0)	2,0 (2,0)

Alternativt vid medvetslös patient

Inj **Adrenalin** (0,1 mg/ml) iv Dos: Upprepade små doser till förbättring

Maxdos 0,01 mg/kg iv

Ex: 10 kg dos 1 ml (=0,1 mg)

Upprepas vb efter 5 min

Spädningsschema till barn <10 kg (se sid 101) **OBS läkarordination**

Efter behandling

Ge syrgas till SpO₂ ≥ 95%

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

FALSK KRUPP/EPIGLOTTIT

ORSAK

Infektionsutlöst svullnad i struplocket (epiglottit) alternativt luftstrupen (falsk krupp)

SYMPTOM

Gemensamt:

Andningssvårigheter, den drabbade vill sitta upp

Olikheter:

Epiglottit

Kraftig allmänpåverkan

Hög feber (oftast)

Halsont

Sväljningssvårigheter - dreglar

Hosta

Falsk krupp

Sällan kraftig allmänpåverkan

Måttlig feber

Heshet

Oftast på kvällen

Skällande hosta

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inh **Adrenalin**

T **Betametason**

Inj **Betametason**

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Lugnt omhändertagande!
- Stressa ej patienten ytterligare med nålsättning etc
- Sittande ställning under snabb intransport
- Svalt
- Flöda syrgas mot ansiktet

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

Medvetandegrad

Inh **Adrenalin** (1 mg/ml)

Vuxna ≥14 år

Dos: **2 ml** (=2 mg) + 3 ml NaCl

Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Upprepas vb efter 5 min

Barn 0 – < 1 år

Barn 1 – <14 år

Kontakta alltid läkare

Dos: **0,05 mg/kg**

Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Upprepas vb efter 5 min

Adrenalin 1 mg/ml	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Inh Adrenalin 1 mg/ml (0,05 mg/kg) (spädd till 5 ml med NaCl)	ml (mg)	0,25 (0,25)	0,5 (0,5)	0,75 (0,75)	1,0 (1,0)	1,25 (1,25)	1,5 (1,5)	2,0 (2,0)	2,0 (2,0)

Inj **Betametason** (4 mg/ml)

Vuxna ≥14 år

Dos: **2 ml** (=8 mg) iv ges långsamt (1 min)

Barn 0 – < 1 år

Barn 1 – <14 år

Kontakta alltid läkare

Dos: **1 ml** (=4 mg) iv ges långsamt (1 min)

Alternativt

T **Betametason** (0,5 mg)

Vuxna ≥14 år

Dos: **16 tabletter** (=8 mg) upplösta i vatten

Barn 0 – < 1 år

Barn 1 – <14 år

Kontakta alltid läkare

Dos: **8 tabletter** (=4 mg) upplösta i vatten

Vid andningsstopp

- Drag fram tungan maximalt
- Om fortsatt andningsstopp ge mun till näsandning på sittande patient (barn)

RÖKGASSKADA CYANID, KOLMONOXID ("KOL-OS")

SYMPTOM

- Oro, lufthunger
- Medvetandepåverkan
- "Rödblommig" hud (kolmonoxid)
- Sot kring mun och näsa

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inh	Budesonid
Inh	Ventoline/ Salbutamol
Inf	Hydroxykobalamin (Cyanokit)

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- V b sanering
Patientens kläder tas av före lastning i ambulans, underkläder kan behållas på
Lägg avtagna kläder i en platsäck
- V b skölj mun/svalg
- Halvsittande
- **100 % syrgas.** Hudsonventil alternativt Rubenblåsa med reservoar

Inh **Budesonid** (400 µg/dos)

Vuxen ≥14 år

Dos: **10 inhalationer**

Barn 0 - <1 år

Kontakta alltid läkare

Barn 1 - <14 år

Dos: **5 inhalationer**

Vid obstruktivitet

Inh **Ventoline/Salbutamol** (2 mg/ml)

Vuxna ≥14 år

Dos: **2,5 ml (=5 mg)** spädes med 2,5 ml NaCl

Barn 0 – <1 år

Kontakta alltid läkare

Barn 1 – <14 år

Dos: **0,15 mg/kg**

Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Inh Ventoline/Salbutamol 2 mg/ml (0,15 mg/kg) Späd till 5 ml med NaCl	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
	ml (mg)	0,4 (0,8)	0,75 (1,5)	1,0 (2,0)	1,5 (3,0)	2,0 (4,0)	2,25 (4,5)	3,0 (6,0)	4,0 (8,0)

Hydroxykobalamin (Cyanokit) (se sid 121) kan rekvideras ut akut från akutmottagningarna, kontakta AIB.

Vid tecken på lungödem CPAP-BEHANDLING (se sid 25)

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

ALLERGISK REAKTION – ANAFYLAKTISK CHOCK

VUXEN (≥ 14 ÅR)

SYMPTOM

Hudreaktion

Klåda
Utslag
Svullnad

Andningspåverkan

Hosta
Andnöd
Inspiratorisk stridor

Allmänpåverkan

Chocksymtom
Medvetslöshet
Cirk.stillestånd

AKTUELLA LÄKEMEDEL

T	Desloratadin
T	Betametason
Inj	Betametason
Inj	Adrenalin
Inh	Adrenalin
Inh	Combivent
Inh	Ventoline/ Salbutamol
Inf	Ringer-acetat

BEHANDLING - ÅTGÄRDER

Lätt/Måttlig påverkan

1) T **Desloratadin** (2,5 mg)

Dos: **2 tabletter** (=5 mg)

2) T **Betametason** (0,5 mg)

Dos: **16 tabletter** (=8 mg) upplösta i vatten

Dessutom vid obstruktiv andning:

3) Inh **Combivent**

Dos: **2,5 ml**

Kombineras/blandas med

Inh **Ventoline/Salbutamol** (2 mg/ml)

Dos: **2,5 ml** (=5 mg)

Vid behov

Komplettera med:

Inh **Ventoline/Salbutamol** (2 mg/ml)

Dos: **2,5 ml** (=5 mg) spädes med 2,5 ml NaCl
Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Svår påverkan Blodtrycksfall eller svår andningspåverkan

Vaken patient

1) Inj **Adrenalin** (1 mg/ml) im

Dos: **0,5 ml** (=0,5 mg) im

Upprepas vb efter 5 min

Alternativt

Inh **Adrenalin** (1 mg/ml)

Dos: **2 ml** (=2 mg) + 3 ml NaCl

Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Upprepas vb efter 5 min

Alternativt vid medvetslös patient

Inj **Adrenalin** (0,1 mg/ml) iv

Dos: Upprepade små doser till förbättring

Maxdos 0,01 mg/kg iv

Ex: 50 kg dos 0,5 mg

70 kg dos 0,7 mg

Upprepas vb efter 5 min

2) Inj **Betametason** (4 mg/ml)

Dos: **2 ml** (=8 mg) iv ges långsamt (1 min)

ÖVRIGT

- Chockläge vb
- Värme
- Syrgas på traumamask
- EKG övervakning vid administrering av Adrenalin iv
- Infusion (CHOCK se sid 21, INFUSION se sid 87)

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

EKG

Medvetandegrad

Temp

ALLERGISK REAKTION – ANAFYLAKTISK CHOCK BARN (< 14 ÅR)

SYMPTOM

Hudreaktion

Klåda
Utslag
Svullnad

Andningspåverkan

Hosta
Andnöd

Allmänpåverkan

Oro / Trötthet
Illamående / Kräkning
Chocksymtom
Medvetlöshet
Cirkulationsstillestånd

AKTUELLA LÄKEMEDEL

T **Desloratadin**
T **Betametason**
Inj **Betametason**
Inj **Adrenalin**
Inh **Adrenalin**
Inh **Ventoline/
Salbutamol**
Inf **Ringer-acetat**

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

0 – < 1 år kontakta alltid läkare

1 – < 14 år

Lätt / Måttlig påverkan

1) T **Desloratadin** (2,5 mg)

Dos: **1 tablett** (=2,5 mg) **2 tabletter** om >6 år

2) T **Betametason** (0,5 mg)

Dos: **8 tabletter** (=4 mg) upplösta i vatten

Dessutom vid obstruktiv andning

3) Inh **Ventoline/Salbutamol** (2 mg/ml)

Dos: **0,15 mg/kg**

Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Ventoline/Salbutamol 2 mg/ml inh (0,15 mg/kg) Späd till 5 ml med NaCl	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
	ml (mg)	0,4 (0,8)	0,75 (1,5)	1,0 (2,0)	1,5 (3,0)	2,0 (4,0)	2,25 (4,5)	3,0 (6,0)	4,0 (8,0)

Svår påverkan

Blodtrycksfall eller andningspåverkan, speciellt inspiratorisk stridor

1) Inj **Adrenalin** (1 mg/ml) im

Dos: **0,01 mg/kg**

Upprepas vb efter 5 min

Alternativt

Inh **Adrenalin** (1 mg/ml)

Dos: **0,05 mg/kg**

Upprepas vb efter 5 min

Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Adrenalin 1 mg/ml	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Adrenalin 1 mg/ml, im (0,01 mg/kg)	ml (mg)	0,05 (0,05)	0,1 (0,1)	0,15 (0,15)	0,2 (0,2)	0,25 (0,25)	0,3 (0,3)	0,4 (0,4)	0,5 (0,5)
Adrenalin 1 mg/ml, inh (0,05 mg/kg) (späd till 5 ml med NaCl)	ml (mg)	0,25 (0,25)	0,5 (0,5)	0,75 (0,75)	1,0 (1,0)	1,25 (1,25)	1,5 (1,5)	2,0 (2,0)	2,0 (2,0)

Alternativt vid medvetlös patient

Inj **Adrenalin** (0,1 mg/ml) iv

Dos: Upprepade små doser till förbättring

Maxdos 0,01 mg/kg iv

Ex: 10 kg dos 1 ml (=0,1 mg)

Upprepas vb efter 5 min

Spädningsschema till barn <10kg (se sid 101) **OBS! Läkardordination**

2) Inj **Betametason** (4 mg/ml)

Dos: **1 ml** (=4 mg) iv långsamt (1 min)

ÖVRIGT

- Chockläge
- Värme
- Syrgas på traumamask
- EKG övervakning vid administrering av Adrenalin iv
- Infusion (se CHOCK sid 21, se INFUSION sid 87)

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

ORMBETT, GETINGSTICK – INSEKTSBETT

SYMPTOM (VARIERAR)

- Lokal smärta
- Svullnad, ibland blåaktig
- Chocksymtom:
blekhet, kallsvett, illamående, blodtrycksfall, medvetslöshet

AKTUELLA LÄKEMEDEL

T	Desloratadin
T	Betametason
Inj	Betametason
Inj	Adrenalin
Inh	Adrenalin
Inf	Ringer-acetat
Smärtlindring vb	

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Immobilisera - lämna bett-/stickstället i fred
- Vb avlägsna ringar, armband, klockor etc (svullnad)
- Smärtlindring vb

LÄKEMEDELSBEHANDLING

- Vuxen ≥ 14 år (ALLERGISK REAKTION – ANAFYLAKTISK CHOCK
Vuxen (≥ 14 år) sid 18)
- Barn < 14 år (ALLERGISK REAKTION – ANAFYLAKTISK CHOCK
Barn (< 14 år) sid 19)

OBS! Risk för luftvägssvullnad vid insektsstick i munhåla/hals.

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

EKG

Temp

Medvetandegrad

CHOCK

OLIKA TYPER AV CHOCK

A	Hypovolemisk	Stor blödning eller stor vätskeförlust (t ex brännskada, tarmsjukdomar)
B	Anafylaktisk Septisk	Vidgning av blodkärlen som medför omfördelning av blodet i kroppen
C	Cardiogen	Otillräcklig pumpfunktion hos hjärtat

"HOTANDE CHOCK":	Blod-/vätskeförlust motsvarande ca 20 % av blodvolymen (vuxen ca 1 lit)
"MANIFEST CHOCK":	Blod-/vätskeförlust motsvarande minst 30 % av blodvolymen (vuxen minst 1,5 lit)

SYM TOM

Typ A	Ökad andningsfrekvens, medvetandepåverkan, oro, illamående, snabb tunn puls, lågt blodtryck, ofta blekhet och marmorering
Typ B	Som ovan men kan vara röda och varma
Typ C	Som ovan men ofta bröstsmärtor och hjärtsviktstecken

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

Typ A och B	Chockläge (10-15° lutning) – vid trauma – "stockhantering" Värme Syrgas på traumamask Ev INFUSION (se sid 87) Puls, blodtryck, andningsfrekvens EKG. Pulsoximetri (ofta svårvärderad p g a nedsatt perifer cirkulation)
Typ C	Patientens tillstånd avgör kroppsläge a) <u>Hjärtläge</u> : Vaken, mätbart blodtryck b) <u>Planläge</u> : Medvetandesänkt, ej mätbart blodtryck Syrgas på traumamask Puls, blodtryck, andningsfrekvens EKG. Pulsoximetri (ofta svårvärderad p g a nedsatt perifer cirkulation) Ev infusion Ringer-acetat 500 ml

CENTRALA BRÖSTSMÄRTOR – KÄRLKRAMP – HJÄRTINFARKT

SYM TOM

- Djup smärta i bröstkorgen vanligen med smärtstrålning
- Ångest, illamående, kallsvettighet
- Oregelbunden hjärtrytm
- Ibland svåra andningsbesvär

INITIAL BEHANDLING

- Hjärtläge
- Syrgas
- Nitroglycerinspray (se nedan)
- Acetylsalicylsyra (se nedan)
- Vb ytterligare smärtlindring (se nedan)
- Sänd 12-avledningsEKG
- Invänta svar

FORTSATT BEHANDLING ENLIGT ORDINATION

Alternativ: Transport till Akutmottagning
Transport till HIVA / IVA ("HIVA-direkt")
Transport till PCI-lab

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Spray **Nitroglycerin**
T **Acetylsalicylsyra**
Inj **Metoprolol**
Inj **Morfin**
T **Ticagrelor**

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens
SaO₂
Puls
BT
Temp
EKG
Medvetandegrad

LÄKEMEDELSBEHANDLING

- **Nitroglycerinspray** (0,4 mg) (BT > 100 mm Hg) Dos: **1 spraydos** (=0,4 mg) under tungan
Kan upprepas max 3 ggr vb

Kontraindikation: "Viagrapreparat" sista 24 tim

- T **Acetylsalicylsyra** (160 mg) Dos: **2 tabletter** (=320 mg)

Kontraindikation:

- Allergisk reaktion på ASA-preparat eller andra antiinflammatoriska läkemedel t ex Indomeé, Confortid, Brufen m fl.
- Aktivt ulcus
- Känd blödarsjuka

SMÄRTLINDRING

Inj **Morfin** (10 mg/ml) (späd till 1 mg/ml) Dos: Ge i **små doser** till önskad smärtlindring
(se **Morfin** sid 130)

På läkarordination:

Inj **Metoprolol** (1 mg/ml) Dos: **Enligt läkarordination**
(se **Metoprolol** sid 127)

T **Ticagrelor** (90 mg) Dos: **2 tabletter** (=180 mg)

Vid hämtning av patient med misstänkt infarkt från primärvården skall 12-avlednings EKG tas och sändas på sedvanligt sätt för bedömning.

Kontrollera att patienten fått behandling enligt ovan.

Om detta ej är gjort behandla enligt riktlinjerna.

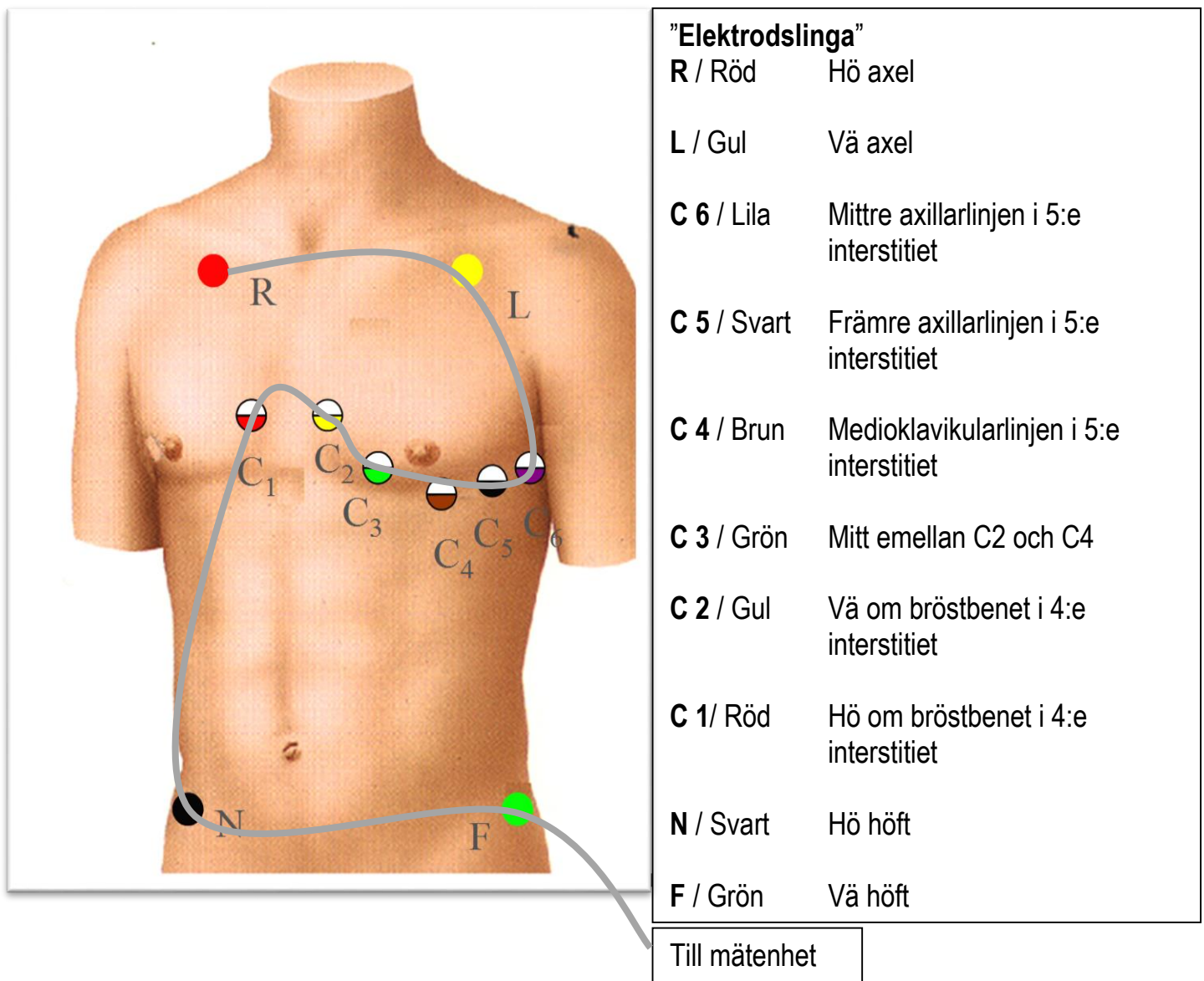
EKG – EKG-TAGNING

INDIKATIONER/KRITERIER FÖR 12-AVLEDNINGS EKG

- Misstanke om hjärtinfarkt:
 - Pågående bröstsmärta > 15 min
 - Svår bröstsmärta > 15 min senaste 6 timmarna
 - Andnöd de senaste 6 timmarna utan känd Astma eller KOL
 - "Klinisk misstanke" om pågående hjärtinfarkt – t.ex. patient som är blek, kallsvettig utan annan uppenbar orsak
- Enligt RETTS rekommendationer

Var frikostig med EKG på diabetespatienter som kan ha diffusa symptom

ELEKTRODPLACERING VID EKG-TAGNING – MOBIMED



HJÄRTSVIKT - LUNGÖDEM

SYMPTOM

- Andnöd
- Rosslande andning (ev rosafärgat skum)
- Cyanos
- Ångest
- Vill sitta upp

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Spray **Nitroglycerin**

Inj **Morfin**

Inj **Furosemid**

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Hjärtläge
- Syrgas
- Ta "utgångsvärden" (BT, SaO₂, AF)
- Inj **Morfin** (10 mg/ml) (späd till 1 mg/ml) Dos: **2,5-10 ml** (=2,5-10 mg) iv
- **Nitroglycerinspray** (0,4 mg) (BT > 100 mmHg) Dos: **1 spraydos** (=0,4 mg) under tungan
Kan upprepas max 3 ggr vb
- Kontraindikation: "Viagrapreparat" sista 24 tim Dos: **4 ml** (=40 mg) iv
Kan upprepas till max 8 ml (=80 mg)
- Inj **Furosemid** (10 mg/ml)
- CPAP-BEHANDLING (se sid 25)

Om patienten stabiliseras tag 12-avledning EKG

Om symtomgivande blodtrycksfall efter **Nitroglycerinspray**; höj fotändan.
Om utebliven effekt ge inf **Ringer-acetat** 500 ml

När CPAP-behandling inte kan användas (utmattad patient, kraftigt blodtrycksfall):
Ge syrgas på traumamask och vid behov assisterad andning

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

EKG

Temp

Medvetandegrad

CPAP-BEHANDLING

INDIKATION

- Lungödem/svår hjärtsvikt
- Astma/KOL
- Kemisk lungskada/rökskada

SYMPTOM

- Rosslande andning
- Andnöd
- Cyanos
- Oro, ångest

BEHANDLING (SE HJÄRTSVIKT - LUNGÖDEM SID 24)

- Hjärtläge
- Blodtryckskontroll - "utgångstryck"
- Fortlöpande blodtryckskontroller (risk för blodtrycksfall)

CPAP ENGÅNGSMASK

- Anslut syrgasslangen till grön koppling och manometerslangen till genomskinlig koppling på CPAP generatoren
- Med masken mot ett tättsluttande underlag ställ med syrgasflödet in motståndet 5 cm H₂O
- Fäst successivt masken på patienten
- Justera vid behov syrgasflödet och därmed motståndet nedåt alternativt uppåt till önskad effekt
- Effekt normalt inom 5-10 minuter
- Behandlingen bör fullföljas in på mottagande sjukvårdsinrättning

Om blodtrycksfall, försämrat AT, uttröttad patient:
Avbryt CPAP-behandlingen – ge syrgas på traumamask

HOTANDE CIRKULATIONSKOLLAPS
BRADYCARDI
VUXEN (≥ 14 ÅR)

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inj **Atropinsulfat**

INDIKATION

- Hypotoni p g a bradycardi (< 45 s/min) med allmänpåverkan

ORSAKER

- AV-block III
- Bradycardi i samband med hjärtinfarkt
- Intox
- Biverkan vid Metoprololbehandling

BEHANDLING

- Patientens tillstånd avgör kroppsläge, planläge/höjd fotända
- Syrgas på traumamask
- Uppkoppling/övervakning: EKG, puls, BT, andningsfrekvens

Inj **Atropinsulfat** (0,5 mg/ml)

Dos: **1 ml** (=0,5 mg) iv
Upprepas vb

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

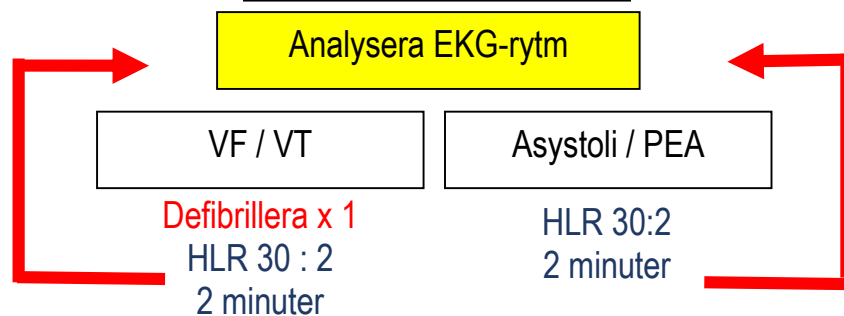
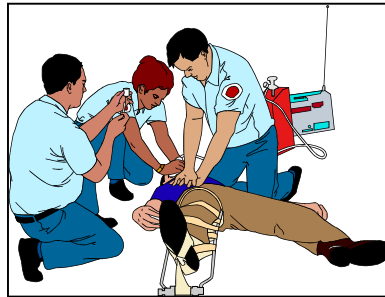
EKG

Medvetandegrad

A-HLR VUXNA ≥ 14 ÅR
 Avancerad hjärt-lungräddning
 Konstatera hjärtstopp
 Hög benen 20-45°
 Starta HLR 30 : 2
 Anslut defibrillatören

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inj	Adrenalin
Inj	Amiodaron
Inf	Ringer-acetat



**UNDER PÅGÅENDE HLR:
 VID ASYSTOLI/PEA**

ge **Adrenalin 1 mg** (iv/io) omgående - därefter ge adrenalin var 4:e minut

VID VF/VT EFTER 3:E DEFIBRILLERINGEN

ge **Adrenalin 1 mg** (iv/io) - därefter ge **Adrenalin** var 4:e minut
 samt

ge **Amiodaron 300 mg** (iv/io) – späds med glukoslösning (se sid 106)
 ge tilläggsdos **150 mg** (iv/io) vid kvarstående VF/VT efter 5:e defibrilleringen

HLR

- Kompressionstempo: 100-120 kompressioner/minut. Djup: 5-6 cm
- Byt den som komprimerar efter varje 2-minuters HLR-period
- Så kortvariga uppehåll med kompressionerna som möjligt
- Anslut snarast (om möjligt) LUCAS™ 2 (utan att fördröja analys/defibrillering)

DEFIBRILLERING

- En gång per cykel enligt ovan

PVK/INTRAOSSEÖS NÅL

- Koppla **Ringer-acetat** - flusha efter läkemedel

LUFTVÄGEN

- Pocketmask/Rubenblåsa
- Larynxmask
- Intubation (specialdelegation)

HJÄRTSTOPP - GRAVIDA

GRAVIDITETSFYSIOLOGI AV BETYDELSE VID A-HLR

- Livmodern trycker på de stora kärlen (efter 20:e grav.veckan) – blodtrycksfall
- Hög metabolism och små lungvolymmer (snabbt hypoxi - svårventilerad)
- Hög aspirationsrisk
- Liten buffertkapacitet
- Svårintuberad

SPECIELL TEKNIK VID HLR PÅ GRAVIDA

- **Vänster sidoläge** – höj patientens högra bäckenhalva 10-12 cm – detta minskar livmoderns tryck på de stora kärlen enligt ovan.
(Stötta med knäna alt. lägg under filt/kilkudde etc.)

I övrigt följ algoritmen för A-HLR VUXNA ≥ 14 år– (se sida 27)

LUCAS – TRANSPORT – LARMA

Anslut snarast LUCAS™ 2– med bibehållet vänster sidoläge (Scoopbåren !?!)

Urakut situation – Prioritera snabb avtransport!

Larma tidigt!

HLR - HJÄRTLUNGRÄDDNING (VUXEN ≥ 14 ÅR)

Kompressioner : Inblåsningar 30 : 2



Kompressionerna

Tempo: 100-120/min

Djup: 5-6 cm

Inblåsningarna

Volym: 500-600ml/andetag

Tid/andetag: 1 sek

HLR - Anslut defibrillatören

Konstatera hjärtstopp. Hög benen 20-45°. Starta HLR och anslut defibrillatören. Placera elektroderna/kablarna så att ev. LUCAS kan anbringas.

Mekaniska kompressioner - LUCAS™2

Anslut (om möjligt) snarast LUCAS för effektivare kompressioner. Använd inställningen 30:2 (=paus för inblåsningarna).

Eftersträva **så korta uppehåll med kompressionerna som möjligt** vid analys och defibrillering – detta gäller både vid manuella och mekaniska kompressioner.

HLR-sekvenser

HLR-sekvenserna vid A-HLR ska vara **2 minuter** mellan analyserna/defibrilleringarna oavsett VF/VT eller Asystoli/PEA. Låt FR 3 hålla ordning på tidsintervallen.

Luftvägen - hjälpmedel

Intubation – enda sättet att säkra luftvägen mot aspiration – kräver vana och delegation.

Larynxmask – vanligaste hjälpmedlet för att skapa fri luftväg.

Mun-mask/Rubenblåsa – används inledningsvis och när intubation/larynxmask misslyckats.

OBS

För att minska risken för aspiration (om patienten inte är intuberad) ska alltid uppehåll med kompressionerna ske vid inblåsningarna (gäller både mekaniska och manuella kompressioner).

Hjärtstopp – fasta roller för "Föraren" och "Vårdaren"

Vid manuell HLR sker regelbundna byten mellan föraren och vårdaren för kompressioner respektive inblåsningar. Detta för att kunna bibehålla hög kvalitet på kompressionerna.

HLR / A-HLR ska övas regelbundet ute på stationerna – minst en gång/år.

LUCAS™ 2

Mekaniska bröstkompressioner

Kortfattad instruktion - uppstart

Bekräfta hjärtstillestånd och påbörja manuell HLR med så få avbrott som möjligt tills LUCAS sitter på plats och är färdig att startas.

Följ alltid lokala och/eller internationella riktlinjer för HLR när du använder LUCAS.



PÅ/AV



A Aktivera

- Tryck på **PÅ/AV** under 1 sekund för att starta självtestet och slå på LUCAS



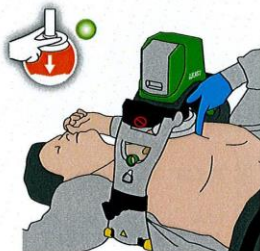
B Ryggplatta

- Pausa manuell HLR
- Placera försiktigt ryggplattan under patienten, nedanför armhålorna
- Återuppta manuell HLR



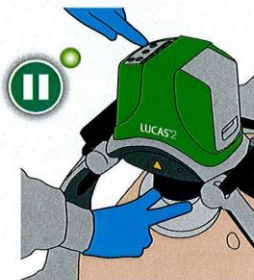
C Kompressor

- Dra en gång i lösgörningsringarna: klotåsningarna öppnas. Släpp sedan lösgörningsringarna
- Fäst ryggplattan; lyssna efter klickljudet
- Dra uppåt en gång för att kontrollera att den sitter fast



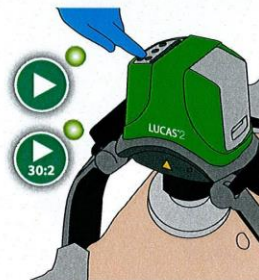
1 Justera

- Centrera sugkoppen över bröstkorgen
- Sugkoppens nedre kant ska placeras rakt över bröstbenets nedre kant
- För ned sugkoppen med två fingrar (kontrollera att läget **JUSTERA** är aktiverat)



2 Paus/Lås

- Tryck plattan i sugkoppen ska vara i kontakt med patientens bröstorg. Fortsätt med manuella kompressioner om plattan inte är i kontakt eller inte passar
- Tryck på **PAUS** för att låsa startpositionen – avlägsna sedan fingrarna från sugkoppen



3 Starta LUCAS HLR

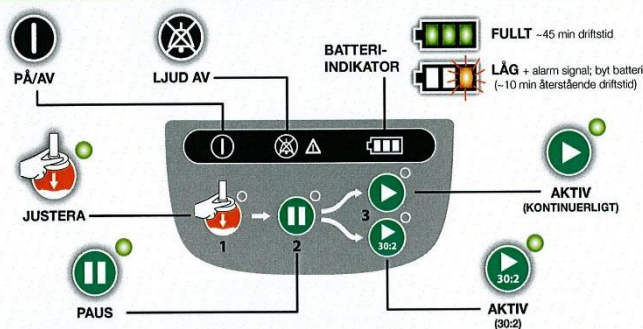
- Kontrollera att positionen är korrekt. Justera vid behov
- Tryck på **AKTIV (kontinuerligt)** eller **AKTIV (30:2)**
- LUCAS utför kompressioner med frekvensen 100 per minut och djupet 4 till 5 cm

Glöm inte att använda fixeringsremmen som hjälp till att säkerställa korrekt position.



LUCAS™ 2 Manöverpanel

Bröstkompressionssystem



9100 0920-02 Rev A

JOLIFE AB, Scheelevägen 17, 223 70 Lund, Tel: 046 286 50 00, Fax: 046 286 50 10, E-mail: info@jolife.com, jolife.com
LUCAS varumärke tillhör JOLIFE AB. Teknisk data kan ändras utan förbehåll. CE 0434 © 2009 JOLIFE AB

A-HLR BARN 0 – <14 ÅR

Avancerad hjärt-lungräddning



Konstatera hjärtstopp

5 inblåsningar

Starta HLR 15:2

Ventilera med 100 % syrgas

Anslut defibrillatorn

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inj **Adrenalin**

Inj **Amiodaron**

Inf **Ringer-acetat**

**Analysera EKG-rytm
Kontrollera puls**

Pulslös
Ventrikeltakykardi
Ventrikelflimmer

Defibrillera x 1

HLR 15:2

2 minuter

Asystoli
Bradykardi <60/min
PEA

HLR 15:2

2 minuter

Adrenalin

- Ge omedelbart vid Asystoli/PEA/ Bradykardi
- Ge efter 3:e defibrilleringen vid VF/VT
- Upprepa var 4:e minut

Amiodaron (Cordarone)

- Ge efter 3:e defibrilleringen vid VF/VT
- Upprepa vb med halv dos efter 5:e defibrilleringen
- Spädd lösning

Adrenalin

Spädning vid doser
<10 kg (ålder 0 – <1 år)
OBS läkarkontakt

1 ml (0,1 mg/ml) späds med 9 ml NaCl (9 mg/ml). **Ny styrka 0,01 mg/ml**

Ex 4 kg: 4 ml (0,01 mg/ml) = 0,04 mg

7 kg: 7 ml (0,01 mg/ml) = 0,07 mg

Adrenalin 0,1 mg/ml iv	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
(0,01 mg/kg)	ml (mg)	Se ovan (0,05)	1,0 (0,1)	1,5 (0,15)	2,0 (0,2)	2,5 (0,25)	3,0 (0,3)	4,0 (0,4)	5,0 (0,5)

Amiodaron

Spädning:

6 ml (2 ampuller) spädes med 14 ml 5 % **Glukos**. Ny styrka 15 mg/ml

3 ml (1 ampull) spädes med 7 ml 5 % **Glukos**. Ny styrka 15 mg/ml

Amiodaron 15 mg/ml iv OBS spädd lösning	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Dos 1 efter 3:e defib. 5 mg/kg	ml (mg)	1,7 (25)	3,0 (50)	5,0 (75)	7,0 (100)	8,0 (125)	10,0 (150)	13,0 (200)	17,0 (250)
Dos 2 efter 5:e defib. 2,5 mg/kg	ml (mg)	0,8 (12,5)	1,5 (25)	2,5 (37,5)	3,5 (50)	4,0 (62,5)	5,0 (75)	6,5 (100)	8,5 (125)

Överväg vätskebolus 10-20 ml/kg Ringer-Acetat

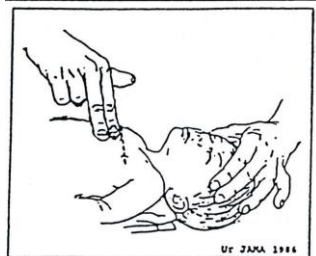
HLR – SPÄDBARN – BARN <14 ÅR

Vid konstaterat andnings-/hjärtstopp hos barn eller spädbarn:
Inled alltid med fem (5) mjuka inblåsningar

Om luftvägshinder – (se FRÄMMANDE KROPP – HEIMLICH MANÖVER
Barn 0 - < 14 år sid 13)

SPÄDBARN

Handplacering



OBS!

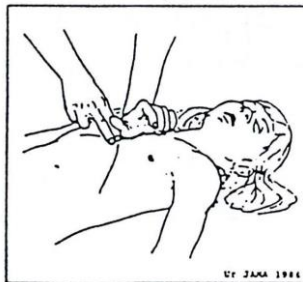
Gör kompressioner
med 2 fingrar enl bild
Tryck ned ca 4 cm
(ca 1/3 av bröstorgans djup)

Takt 1 - Livräddar - HLR Kompressioner : Inblåsningar **15 : 2**
2 - Livräddar - HLR Kompressioner : Inblåsningar **15 : 2**

Tempo Kompressioner 100-120/min

BARN 1 – <14 ÅR

Handplacering



OBS!

På de yngre barnen gör
kompressioner
med en arm enl bild
Tryck ned ca 5 cm

Takt 1 - Livräddar - HLR Kompressioner : Inblåsningar **15 : 2**
2 - Livräddar - HLR Kompressioner : Inblåsningar **15 : 2**

Tempo Kompressioner: 100-120/min

OBS!

- Pulskontroll på spädbarn
Överarmens insida (se bild)
- Fri luftväg: Böj aldrig ett spädbarns nacke maximalt bakåt p g a risk för
"knickning" av den mjuka luftstrupen



DEFIBRILLATOR – HEARTSTART FR3



HeartStart FR3

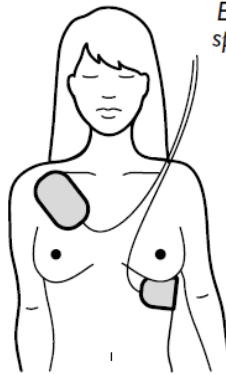
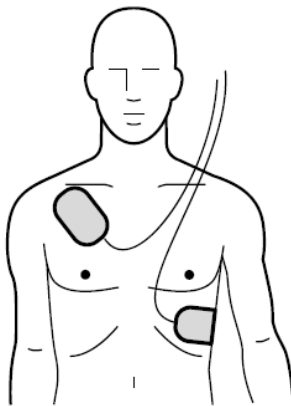
Används för defibrillering både på vuxna och barn. På barn under 8 år eller 25 kg ska barnnyckeln anslutas.

OBS samma elektroder både på vuxna och barn.

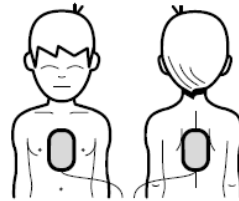
FR3 har den bifasiska vågformen SMART och den levererade energinivån justeras efter patientens motstånd/impedans

Elektrodplicering på vuxna och på barn

Elektrodplicering för vuxna och barn som väger minst 25 kg eller är minst 8 år (anterior-anterior).



Elektrodplicering för barn och spädbarn som väger mindre än 25 kg eller är under 8 år (anterior-posterior).



Manuell defibrillering (Sjuksköterska med delegation)

- Tryck in vänster och höger alternativknapp samtidigt
- Tryck på knappen under "Manuell"
- Bedöm EKG:et "manuellt"
- Tryck på knappen under ladda
- Varna – Defibrillera

OBS

Manuellt läge ska bara användas om FR3 i halvautomatiskt läge inte tillåter defibrillering på mycket finvågiga ventrikelflimmer.

Om du gått över i avancerat/manuellt läge följer inte längre FR3:an HLR-protokollet automatiskt, utan man får själv hålla koll på tiden för HLR-intervallen.

STROKE – SLAGANFALL

CVS - Cerebro (hjärnan) Vaskulär (blodkärl) Sjukdom

ORSAK

- Tromboembolier
- Intrakraniell blödning

SYMPTOM

Allmänna

- Huvudvärk
- Illamående, kräkningar
- Medvetandesänkning
- Halvsidiga förlamningssymtom, –arm –ben – ansikte, övergående eller kvarstående, eller motsvarande sensibilitetsnedsättning
- Talsvårigheter, övergående eller kvarstående
- Svalgpares (risk för aspiration vid kräkning)
- Epileptiska kramper med eventuell urin- och faecesavgång

Vid subarachnoidalblödning

- Plötsligt insättande svår huvudvärk
- Nackstyvhet
- Illamående, kräkningar
- Ev. medvetandesänkning, förlamningssymtom, kramper

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Höjd huvudända 30°
- Vid aspirationsrisk (medvetandepåverkade) sidoläge
- Om pulsoximetri < 95 % ge syrgas
- Tag 12-avl EKG, sänd till HIVA SkaS Skövde för exportering till/lagring i Megacare enligt RETTS rekommendationer
- Vid epileptiska kramper (se KRAMPER / EPILEPSI Vuxen (≥ 14 år) sid 35)
- **Övrigt se checklista i journalpärm för ev Stroke-Trombolys**
- Stroke direkt – direktinläggning på avdelning enligt RETTS rekommendationer

Förvarningslarm

SkaS Skövde strokesköterska/stroketrombolys telefon
SkaS Lidköping Akutmottagningen

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

KRAMPER / EPILEPSI VUXEN (≥ 14 ÅR)

SYMPTOM

- Kramper, lokala och/eller generella
- Medvetandepåverkan – Medvetslöshet

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inj	Midazolam
IN	Midazolam

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

Notera och rapportera lokala krampers utseende och utbredning

- Fri luftväg
- Ge syrgas på traumamask. Vb assisterad andning

Vid krampanfall (OBS oavsett medvetslöshet)

INTRAVENÖST (iv)

Inj **Midazolam** (5 mg/ml)

Ska spädas till 1 mg/ml

Midazolam (5 mg/ml) – **späd till 1 mg/ml**

1. Drag upp 4 ml NaCl i en 5 ml spruta

2. Drag därefter upp 1 ml **Midazolam** (5 mg/ml)

Mängd och ny styrka: 5 ml med styrkan 1 mg/ml

Dos: **1 ml** (=1 mg) iv ges vb i upprepade doser upp till **max 6 ml** (=6 mg)

Därefter enligt läkarordination

Alternativ då iv-infart ej kan etableras:

INTRAMUSKULÄRT (im) eller **INTRANASALT** (IN) (se sid 37) alt buckalt (insidan av kinden)

Midazolam (5 mg/ml)

Dos: **2 ml** (=10 mg) im eller IN dvs 1 ml per näsborre

Upprepas vb med halva initialdosen

Till äldre och/eller multisjuka halveras doserna.

Därefter enligt läkarordination

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

KRAMPER / EPILEPSI BARN (<14 ÅR)

SYM TOM

- Kramper, lokala och/eller generella
- Medvetandepåverkan - Medvetstlöshet

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

Notera och rapportera lokala krampers utseende och utbredning!

- Fri luftväg! Ge syrgas på traumamask. Vb assisterad andning

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inj	Midazolam
IN	Midazolam
Supp	Paracetamol
T	Paracetamol
Supp	Ibuprofen

Vid krampanfall (OBS oavsett medvetstlöshet)

INTRANASAL ADMINISTRERING (IN) (se sid 37) alt buckalt (insidan av kinden)

Midazolam (5 mg/ml)

Barn 0 - <1 år **Kontakta alltid läkare**

Barn 1 - <14 år Dos: **0,04 ml/kg** (=0,2 mg/kg) IN / im

Kan upprepas med halva initialdosen

Därefter enligt läkarordination

Midazolam 5 mg/ml Intranasalt/Intramuskulärt	kg ca år	5 < 1år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Initialdos 0,2 mg/kg IN / im	ml (mg)	0,2 (1,0)	0,4 (2,0)	0,6 (3,0)	0,8 (4,0)	1,0 (5,0)	1,2 (6,0)	1,6 (8,0)	2,0 (10,0)
Underhållsdos 0,1 mg/kg IN / im	ml (mg)	0,1 (0,5)	0,2 (1,0)	0,3 (1,5)	0,4 (2,0)	0,5 (2,5)	0,6 (3,0)	0,8 (4,0)	1,0 (5,0)

Alternativt

INTRAVENÖST (iv)

Inj **Midazolam** (5 mg/ml) iv

Ska spädas till 1 mg/ml

Barn 0 - <1 år **Kontakta alltid läkare**

Barn 1 - <14 år Dos: **0,05 ml/kg** (=0,05 mg/kg) iv

Kan upprepas i smådoser upp till **max 6 ml** (=6 mg)

Därefter enligt läkarordination

Midazolam (5 mg/ml) – späd till 1 mg/ml

1. Drag upp 4 ml NaCl i en 5 ml spruta

2. Drag därefter upp 1 ml **Midazolam** (5 mg/ml)

Mängd och ny styrka: 5 ml med styrkan 1 mg/ml

Midazolam 1 mg/ml Intravenöst, spädd lösning	kg ca år	5 < 1år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
0,05 mg/kg iv	ml (mg)	-	0,5 (0,5)	0,75 (0,75)	1,0 (1,0)	1,25 (1,25)	1,5 (1,5)	2,0 (2,0)	2,5 (2,5)

Vid misstänkt feberkramp:

Svalka barnet! Lugn och ro

Supp/Tabl **Paracetamol**

Barn 0 - <1 år **Kontakta alltid läkare**

Barn 1 - <14 år Dos: **25-30 mg/kg** pr/po

Se doseringstabell på sid 136

Kvarstående hög temp med allmänpåverkan efter paracetamol intag ges

Supp **Ibuprofen** 125 mg

Barn 0 - <1 år **Kontakta alltid läkare**

Barn 1 - <14 år Dos: Se doseringstabell på sid 122

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

Medvetandegrad

INTRANASAL ADMINISTRERING

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Nasal administration i sprayform av koncentrerade läkemedel. En fin dimma bildas och läkemedlet tas snabbt upp via nässlemhinnans kärlbädd. Icke absorberat läkemedel kan sväljas ned med fördröjd effekt.

KONTRAINDIKATION

- Näsfraktur eller kraftig näsblödning

OBS – sekret i näsan förhindrar spridningen av aerosolen.



BESKRIVNING

- Sug vid behov snabbt och ytligt i båda näsborrarna
 - Kontrollera läkemedelsdosen
 - Sätt oliven (MAD) på en 1 ml alt 2½ ml spruta med luer-lockfattning, därefter uppdragningskanylen (då uteblir deadspace)- se bild nedan!
- Dra upp initialdosen i en 1 ml alt 2½ ml spruta med luer-lockfattning



- Doser <1 ml ges i en näsborre
- Doser >1 ml delas i båda näsborrarna
- Sätt oliven (MAD) i näsborren och tryck snabbt så hela volymen sprutas in

AKTUELLA PREPARAT FÖR INTRANASAL/BUCKAL ADMINISTRERING:

Esketamin 25 mg/ml	OBS! Högre styrkan
Fentanyl 50 µg/ml	
Midazolam 5 mg/ml	OBS! Ospädd lösning
Naloxon 0,4 mg/ml	

INTOXIKATIONER

ORSAK

- Alkohol, Läkemedel, Centralstimulantia
- Svamp, Lösningsmedel, Gaser

SYMPTOM (VARIERANDE BEROENDE PÅ ÄMNE OCH TIDSFAKTOR)

- Medvetandesänkning, andningsdepression/hyperventilation
- Illamående/kräkning - buksmärtor
- Arytmier, AV-block
- Cirkulationssvikt – dyspné
- Kramper

ANAMNES

- Ämne/läkemedel? – Mängd? Tidpunkt? – Medtag ev. funna förpackningar

UNDERSÖKNINGAR

- ABCDE
- Pupillreaktioner? Stickmärken?

BEHANDLING

Vb kontakta **Giftinformationscentralen** 08-736 03 84 för rådgivning

Vaken patient – OBS ej vid frätande eller petroleum

Ge **Kolsuspension** Vuxen ≥ 14 år Dos: **25 g** ca 150 ml = 1 flaska
Barn 3 - <14 år Dos: **12,5 g** ca 75 ml = ½ flaska (om möjligt)

Frätande ämne ge istället 2-4 dl dryck (gärna mjölk) – **Framkalla ej kräkning!**

Petroleumprodukt ge istället fett t.ex. grädde 1-2 dl – **Framkalla ej kräkning!**

BRADYKARDI (SYMPTOMGIVANDE, PULS < 45/MINUT)

- Inj **Atropin** iv (se sid 26, 107)

KRAMPANFALL

- Inj **Midazolam** iv, im alternativt Intranasalt (se sid 35, 36, 128)

Misstänkt Opioidintoxikation med andningsdepression

- Inj **Naloxon** iv alternativt Intranasalt (se sid 132)

Misstänkt Kolmonoxidförgiftning

- RÖKGASSKADA
Cyanid, Kolmonoxid ("Kol-os") (se sid 17)

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

INTOXIKATIONER – VANLIGA IAKTTAGELSER OCH SYMTOM

Andning	
Minskad	Opioider, Alkohol, Kolmonoxid
Ökad	ASA, Amfetamin, Metanol, Cyanid
Lungödem	Kolmonoxid, Bensinprodukter

Cirkulation	
Takykardi	Alkohol, Amfetamin, ASA, Kokain
Bradykardi	Digitalis, Svamp, Opioider, Cyanid
Hypertension	Amfetamin, Nikotin
Hypotension	Lugnande läkemedel, Glykol

CNS	
Kramper	Amfetamin, Kokain, Kolmonoxid, Bensinprodukter
Coma	GHB/GBL, Kolmonoxid, Cyanid, Alkohol, Lugnande läkemedel
Hallucinationer	LSD, Svamp, Organiska lösningsmedel
Tremor	Amfetamin, Kolmonoxid
Huvudvärk	Kolmonoxid, Alkohol, Antabus

Pupiller	
Små	Opioider
Stora	Amfetamin, LSD, Kolmonoxid

Hud	
Klåda	Växtsafter, Borsyra
Torr, hettande	Växtsafter, Muskotnöt
Svettningar	Amfetamin, ASA, Svamp

Lukt	
Bittermandel	Cyanid
Vitlök	Arsenik
Aceton	Metanol, Isopropanol, ASA

Mun	
Salivutsöndring	ASA, Arsenik, Kvicksilver
Torr mun	Amfetamin, Opioider

Mag – tarm	
Alla kända besvär kan ospecifikt förekomma vid förgiftningar	

REAKTIONSGRADSSKALOR

AVPU

A = ("Alert")	Vaken, alert
V = ("Voice responsive")	Reagerar på tilltal
P = ("Pain responsive")	Reagerar på smärtstimulering
U = ("Unresponsive")	Medvetslös reagerar ej

GLASGOW COMA SCALE

Öppnar ögonen:	Spontan	4
	Vid tilltal	3
	Vid smärta	2
	Inget svar	1
Verbalt svar:	Orienterad	5
	Förvirrad	4
	Obegripliga ord	3
	Stönar	2
	Ingen respons	1
Motorisk respons:	Följer uppmaningar	6
	Lokaliserar	5
	Drar tillbaka vid smärta	4
	Böjkramp	3
	Sträckkramp	2
	Ingen respons	1

REAKTIONSGRADSSKALOR, FORTS

RLS 85

Vaken Ej fördröjd reaktion. Orienterad ¹	1
Slö eller oklar ² Kontaktbar vid lätt stimulering Tilltal, enstaka tillrop, beröring	2
Mycket slö eller oklar Kontaktbar vid kraftig stimulering Upprepade tillrop, ruskning, smärtstimulering	3
En kontaktbar patient kan utföra något av följande: – Tala enstaka ord – Ge blickkontakt/följa med blicken – Lyda uppmaning – Avvärja smärta³	
Medvetslös. Lokaliserar ³ men avvärjer ej smärtstimulering	4
Medvetslös Undandragande ³ rörelse vid smärtstimulering	5
Medvetslös Stereotyp böjrörelse vid smärtstimulering	6
Medvetslös Stereotyp sträckerörelse vid smärtstimulering	7
Medvetslös Ingen smärtreaktion	8

FÖRKLARINGAR

Väck sovande patient. Bestäm först om patienten är kontaktbar eller inte.

Smärtstimulering görs på båda sidor, först i käkvinkeln sedan mot nagelbädden.

Vid misstänkt förgiftning användes även annan smärtstimulering: gnuggning av bröstbenet, nyp i trapeziusmuskeln etc.

Bästa svaret (= högsta nivån) skall noteras

t ex patient som både böjer och sträcker hör till nivå 6 (= "böjare").

- 1) Orientering prövas ej på intuberad eller afatisk patient.
- 2) 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).
- 3) 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.

FÖRLOSSNING

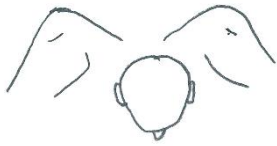
LÄGE

Halvsittande, knästående, sidoläge, (helst ej ryggläge), modern avgör.

Om barnet "fastnar" i utdrivningsskedet kan Mc Roberts manöver underlätta framfödandet.

Se bild nedan

1. Huvudet föds fram



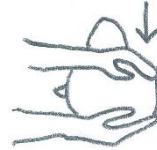
2. Barnet vrider sig

¼ varv till hö/vä



3. Främre axeln föds fram

vb sänk huvudet mot rectum



4. Bakre axeln föds fram

Vb höj huvudet **försiktigt** mot symfyssen



5. Kroppen föds fram

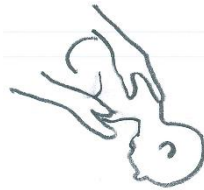
Håll barnet i dränageläge

Handduk runt barnet – torka ur munnen

Notera födelsetid

Lägg barnet till modern (hud mot hud)

Ev sätt peang på navelsträng efter 2min



Huvudet kommer –ej kroppen



McRoberts manöver

(bäckenutgången vidgas)

- Invänta nästa värk (inte klämma, trycka, dra)
- Mamman plant – maximalt uppdragna knän (mot bröstet)

KONTROLLERA:

Barnets andning, hjärtaktivitet, hudfärg och muskeltonus

Ingen andning, men puls > 100/min:

Fortsätt stimulera barnet enligt punkt 5 ovan

Ingen andning, och puls < 100/min:

Ventilera med 60 småpuffar/min, lätt bakåtböjt huvud

Ingen andning eller puls:

Hjärtmassage 120/min, ventilera 60 min (se bild nedan)

HJÄRTMASSAGE

Fatta runt barnets bål med tummarna på sternums mellersta del – kompressionsdjup 1,5 cm



Modern: Allmän tillstånd, blödning. V b av smärtlindring använd **Fentanyl**. Om moderkakan är framfödd: massera livmodern med kupad hand mellan naveln och symfyssen.

Om **livshotande blödning** efter förlossning –

(se GYNEKOLOGISK BLÖDNING – AKUTA GRAVIDITETSTILLSTÅND sid 43)

GYNEKOLOGISK BLÖDNING – AKUTA GRAVIDITETSTILLSTÅND

Typfall	Symtom	Prioritet	Transportläge	Till
Extrauterin graviditet	Ihållande buksmärtor, ofta ensidiga Vaginal blödning, ofta mindre än mens	Ibland livshotande	Chockläge	Akutmott SkaS Skövde
Missfall före vecka 22	Vaginal blödning, mer än mens Intervallartade liksidiga buksmärtor	Sällan livshotande	Chockläge	Gynmott. SkaS Lidköping Må-to kl 8.30-15.30 Fre kl 8.30-14.00 eller Akutmott SkaS Skövde
Placenta praevia Ablatio placentae	Blödning före förlossningen fr.o.m. vecka 22 Ablatio: Svår ihållande buksmärtor	Livshotande för moder och barn	Vänster sidoläge	Förlossningen SkaS Skövde eller Förlossningen NÄL
Navelsträngsframfall	Vattenavgång, navelsträngen i eller utanför vagina Ej nödvändigtvis sammandragningar eller smärta	Alltid livshotande för barnet	Bäcken-högläge	Förlossningen SkaS Skövde eller Förlossningen NÄL
Blödning efter förlossning	Kraftig vaginal blödning	Livshotande	Chockläge	Förlossningen SkaS Skövde eller Förlossningen NÄL

BEHANDLING

Värme, i synnerhet för barnet

Syrgas vb

Smärtlindring vb

Infusion **Ringer-Acetat** vid BT <90mmHg

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inf **Ringer-Acetat**

Inj **Tranexamsyra**

Smärtlindring

Fentanyl

Alfentanil

Livshotande blödning efter förlossningen



Stoppa blödning:

Komprimera livmodern mellan en hand utanpå buken och en knuten hand via vagina – se bild

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

INFEKTION - ANTIPYRETIKA

INDIKATION

- Feber

KONTRAINDIKATION/FÖRSIKTIGHET

- Överkänslighet mot paracetamol/buprofen
- Bör ej kombineras med andra läkemedel som innehåller paracetamol

Vid hög feber med allmänpåverkan ge i första hand paracetamol enligt nedan.
Om kvarstående hög temp hos barn 30 min efter paracetamol intag (gäller även patientens egna intag) ges Ibuprofen, enligt nedan.

PARACETAMOL

Inf. **Paracetamol** (10 mg/ml) iv

Vuxna ≥ 14 år

Dos: **100 ml** (=1 g) (hel flaska) under 15 minuter
(ca 130 dr/min)

Tabl/Munsönderfallande **Paracetamol** (500 mg)

Vuxna ≥ 14 år

Dos: **2 tabl** (=1 g)

Barn 1 – <14 år

Dos: **25-30 mg/kg**

Supp. **Paracetamol** (125 mg, 250 mg)

Barn 0 - <1 år

Kontakta alltid läkare

Barn 1 - <14 år

Dos: **25-30 mg/kg**

Paracetamol, tabl/supp	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
25-30 mg/kg	mg	125	250	375	500	750	1000	1000	1000

IBUPROFEN

Supp **Ibuprofen** 125 mg

Barn 0 - <1 år

Kontakta alltid läkare

Barn 1 - <14 år

Dos: **Se doseringstabell**

Ibuprofen 125 mg pr	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
	st (mg)	0,5 (62,5)	0,5 (62,5)	1 (125)	1,5 (187,5)	1,5 (187,5)	2 (250)	3 (375)	3 (375)

BAS - MISSTÄNKT SVÅR BAKTERIELL INFEKTION

BAKGRUND

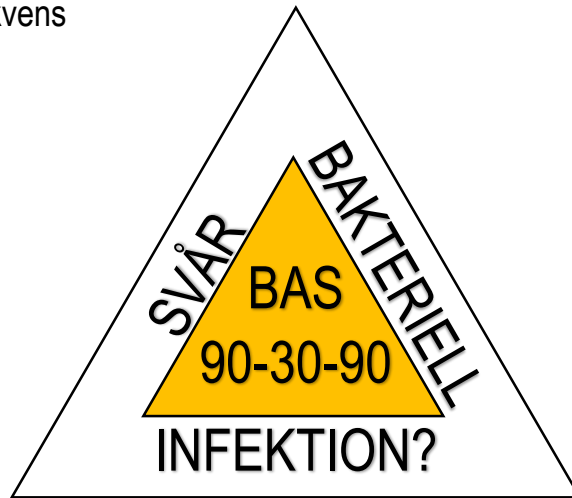
På alla patienter med påverkat/nedsatt allmäntillstånd ska "BAS-data" kontrolleras och dokumenteras.

B: Blodtryck
A: Andningsfrekvens
S: Saturation

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inf **Paracetamol**
Ringer-acetat
Supp **Ibuprofen**

GRÄNSVÄRDEN



Blodtryck (systoliskt) ≤ 90 mm Hg och/eller
Andningsfrekvens $\geq 30/\text{min}$ och/eller
Saturation $\leq 90\%$
kan orsakas av en svår bakteriell infektion/sepsis.

Misstanken stärks av:

- < 36 Temp > 38
- Anamnes på frossa/feber
- Kräkning och/eller diarré
- Buksmärta
- Sänkt medvetandegrad
- Motorisk oro och/eller konfusion
- Hudutslag

BEHANDLING

Vid misstanke om svår bakteriell infektion
(alltid vid AF ≥ 30 oavsett BT och Saturation)

- Syrgas på Traumamask
- Paracetamol (se sid 44, 136)
- Ibuprofen (se sid 44, 122)
- Ringer-acetat (se sid 137)

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens
SaO₂
Puls
BT
EKG
Medvetandegrad
Temp

HYPOGLYKEMI / HYPERGLYKEMI

HYPOGLYKEMI – LÅGT BLODSOCKER

P-glukos <3,0 mmol/l eller stark misstanke på att patientens symtom beror på för patienten väl lågt P-glukos

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inj	Glukos
Inj	Glukagon
Inf	Ringer-acetat

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Tag blodsockervärde

Om P-glukosvärde över 4,5 mmol/l:

- Tag nytt blodsockervärde

Om blodsockervärdet fortfarande är över 4,5 mmol/l: beakta annan orsak till medvetslösheten

Glukosinjektion

Inj **Glukos** (300 mg/ml)

Vuxen ≥14 år

Dos: **10 ml** (=3000 mg) iv

Upprepas tills patienten vaknar eller

P-glukos > 10 mmol/l

Barn 0 - <1 år

Barn 1 - <14 år

Kontakta alltid läkare

Dos: **1 ml/kg** (300 mg/kg).

Ges långsamt iv tills barnet vaknar eller

P-glukos > 10 mmol/l

Glukagoninjektion

- Vid svårstucken eller förmodat svårstucken patient ges inj **Glukagon** (1 mg/ml) im innan nålsättnings försök inleds
- Kompletterande behandling vid P-glukos <4,0 när 50 ml Glukos 300 mg/ml (vuxen) alt 1 ml/kg (barn) Glukos 300 mg/ml givits.

Vuxen ≥14 år

Dos: **1 ml** (=1 mg) im

Barn 0 - <1 år

Kontakta alltid läkare

Barn 1 - <14 år

Dos: **0,5 ml** (=0,5 mg) im

Var extra noga vid glukosinjektionen, att nålen ligger rätt.

Vid svårstucken medvetslös patient används intraosseös nål.

Patienten ska medfölja till vårdinrättning, såvida kontaktad läkare ej beslutar annat.

HYPERGLYKEMI - HÖGT BLODSOCKER

Högt P-glukos ≥ 20 mmol/l

BEHANDLING

Inf **Ringer-Acet**

Vuxen ≥14 år

Barn 0 - <1 år

Barn 1 - <14 år

Dos: **1000 ml**/timme

Kontakta alltid läkare

Dos: **20 ml/kg** kroppsvikt

Ex 10 kg ca 1 år 200 ml

20 kg ca 5 år 400 ml

30 kg ca 10 år 600 ml

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

BINJUREBARKSVIKT

ORSAK

- Addisons sjukdom (primär sjukdom)
- Steroidbehandlad patient som ej tagit/kunna behålla sin medicin (kräkning, diarré etc.)
- Ökat steroidbehov p g a (trauma, infektion/feber, medicinskt sjukdom)

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inj	Betametason
Inf	Ringer-acetat

SYMPTOM

- Hypotoni
- Takykardi
- Dehydrering
- Pigmentering

ANAMNES

Fråga om

- Tagit ordinarie dos? Kunnat behålla den?
- Extra dos? (vid feber, trauma, "stress")
- Nyligen opererad?

BEHANDLING

Medvetandepåverkad patient

- | | | |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| - Inj Betametason (4 mg/ml) | Vuxen ≥ 14 år | Dos: 1 ml (=4 mg) iv |
| - Inf Ringer-acetat | Vuxen ≥ 14 år | Dos: 1000 ml |

Vaken patient

- | | | |
|---|--------------------|-----------------------------|
| - Inj Betametason (4 mg/ml) | Vuxen ≥ 14 år | Dos: 1 ml (=4 mg) iv |
| Dessutom vid grav dehydrering eller SBT <100 mmHg | | |
| - Inf Ringer-acetat | Vuxen ≥ 14 år | Dos: 1000 ml |

En del patienter med binjurebarkssvikt har kortisonpreparat i hemmet för akutlägen; använd i första hand detta enligt förskriften ordination.

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens
SaO₂
Puls
BT
Temp
EKG
Medvetandegrad

PSYKIATRISKA PATIENTEN

PSYKPATIENTER - TRANSPORTER

Grundregeln är att också psykiskt sjuka patienter är sjuka och behöver vår hjälp. Deprimerade och ångestfyllda har det oftast mycket svårt och behöver omsorg och empati. Även om inget strikt medicinskt "vårdbehov" föreligger så är det vi inom Ambulanssjukvården som bör ombesörja transporter t.ex. från SkaS Skövde eller Lidköping till Falbygdsklinikerna.

VÅRDINTYG

Skall skrivas om patienten bedöms vara farlig för sig själv eller andra, eller inte kan fatta ett välgrundat beslut om sin egen situation. Ett vårdintyg kan skrivas av alla läkare med svensk legitimation. Ni kan alltid få ut en läkare för bedömning via Primärvården kontorstid alternativt Läkarjouren övrig tid.

POLISHANDRÄCKNING

Polis skall tillkallas för transport av patient med vårdintyg som ska till psykiatrisk vårdinrättning om minsta misstanke om att tvång/våld kan komma att behövas. I Sverige är det bara polisen som får bruka våld i sin ämbetsutövning.

SUICIDBEDÖMNINGAR

Skall göras av psykiatriskt kompetent läkare och är inget vi skall ägna oss åt. Man måste bedöma varje fall för sig och alltid ha utgångspunkten att patientens bästa får styra. Lämna alltså inte patienter "åt sitt öde".

KOORDINATOR, AKUTPSYKIATRI

Är alltid tillgänglig och en funktion som det kan vara mycket bra att ringa till om man hamnar i tvivelsmål angående en psykipatient, dels för att de har kompetensen men även för att de känner dom flesta patienterna personligen sedan många år.

MEDICINSK BEDÖMNING

Ibland vill Psykakuten ha en somatisk bedömning innan de tar hand om patienten. I dessa fall ska patienten köras till närmaste Medicin-akutmottagning.

PREHOSPITAL SJUKVÅRDSLEDNING

Vid olyckor där minst två ambulanser samarbetar

Grundregel

SOS-Alarm utser prehospital sjukvårdsledning vid utlarmningen (oftast den ambulans som beräknas komma som första ambulans till olycksplatsen).

Ledningsambulansfunktionen får v b i tidigt skede och i samförstånd överlämnas till mer erfaren personal.

Prehospital sjukvårdsledning (ledningsambulans)

Beskrivning av funktionen:

Två roller: Sjukvårdsledare och Medicinskt ansvarig.

Delat ledarskap med ett övergripande ansvar för den samlade sjukvårdsinsatsen inom skadeområdet.

Sjukvårdsledaren ansvarar för resursoptimering, logistik, rapportering samt sjukvårdspersonalens säkerhet.

Medicinskt ansvarig har ett övergripande ansvar för de rent medicinska insatserna som bedömning, prioritering och behandling.

En optimal medicinsk insats kräver ett nära samarbete mellan sjukvårdsledaren och den medicinskt ansvarige.

Under framkörning

- Bestäm rollfördelning
- Använd basformuläret
- Gör samverkanskontroll
- Invänta totalinformation
- Vid behov inhämta information av SOS via Rapstalgrupp (knapp 2) eller Individanrop (knapp 1)

Vid framkomst

- Ge vindruterapport enligt METHA(NE) till SOS-Alarm via tilldelad Rapstalgrupp (Exakt plats, Typ av olycka, Hot/risker, Ankomstvägar, Övriga synintryck)
- Tag på ledningsvästar och hjälmar
- Inventera – avge verifieringsrapport enligt METHANE till SOS-Alarm.
- Stäm av resursbehovet
- Använd triagekortet samt basformuläret

SJUKVÅRDSLEDARE

Väst och hjälm dok med grön/vitt ruttmönster

- Samarbета under hela insatsen med räddningsledaren och ev polisinsatschef
- Rapportera till SOS-Alarm, mottagande sjukvårdsinrättningar och ev till R-TIB. Använd alltid minnesordet METHANE som underlag till "rapportstrukturen"
- Stäm med SOS-Alarm av behovet av extra ambulans- och sjukvårdsresurser
- Registrera och "styr" varje avtransport – dokumentera
- Var uppmärksam på ev "dockning" mellan ambulans och ankommande sjukvårdsgrupp
- Uppdatera v b övergripande rapporter till mottagande sjukvårdsinrättningar, SOS-Alarm samt R-TIB

MEDICINSKT ANSVARIG

Väst och hjälm dok med helgrön markering

- Inled/ansvara för skadeplatsarbetet
- Vägled tillkommande ambulanspersonal och ev sjukvårdsgrupper
- Avrapportera fortlöpande skadeläget till sjukvårdsledaren

Alla skadade ska förses med prio-/ skadekort
Skadekortnumret ska anges vid all rapportering till sjukhusen

ALLMÄNT OM AMBULANSSJUKVÅRDEN VID STORA OLYCKOR

- Rakel ska vara inställd på tilldelad Rapstalgrupp eller Sjukvårdsinsatstalgrupp
- Under framkörning sker uppdaterad information från SOS i första hand via statuspanelen/kartstödet/totalinformationen
- Vid framkomst – stanna bilen på lämplig plats. Föraren stannar kvar medans vårdaren uppsöker sjukvårdsledaren. Anmäl ankomst och mottag "order"/ arbetsuppgift
- Tag med Rakelenheten inställda på Rapstalgrupp
- Använd alltid anbefalld skyddsklädsel/-utrustning inklusive hjälm
- All avtransport ska ske i samråd med sjukvårdsledaren/avtransportansvarig
- Förvarningslarma mottagande sjukvårdsinrättning enl normala rutiner

SJUKVÅRDSLEDNING OCH SÄKERHET

SSS

- S** Din säkerhet, alltid viktigast. Använd skyddsutrustning, utsätt dig inte för uppenbara risker typ brand, explosiva varor eller våld
- S** Platsens säkerhet, låt Räddningstjänst eller Polis, beroende på uppdragets art, avgöra om platsen är säker att jobba på
- S** De drabbades säkerhet

FORDONSUPPSTÄLLNING PÅ VÄG

- Ställ ambulansen rakt i färdriktningen
- Ställ belysningen i parkeringsläge
(OBS halvljus eller helljus försämrar synbarheten avsevärt)
- Slå på varningsblinkers
- Låt blåljusen vara på
- Låt motorn vara igång

Den viktigaste säkerhetsparametern vid arbete i trafikerad miljö är att synas

**Tänk på att reflexer har begränsad hållbarhetstid
Kontrollera därför regelbundet dina skyddskläders synbarhet.**

OLYCKSPLATS

ORGANISATION – SAMVERKAN (ÖVERSIKTLIGT)

Räddningstjänsten	Högsta befälet = Räddningsledare – Säkra olycksplatsen – ABC-åtgärder – Losstaging – Hjälp med förflyttning till farbar väg m m
Polisen	Högsta befälet/ansvaret = Polisinsatschef – Trafikreglering – Identifiering – Registrering
Sjukvården Ambulans	Prehospital sjukvårdsledning 1:a ambulans blir sjukvårdsledare och medicinskt ansvarig
Sjukvårdsgrupp	– Medicinskt omhändertagande enligt PHTLS® -tänkande – Fördelning/avtransport av skadade alltid i samråd med sjukvårdsledare/medicinskt ansvarig

Brytpunkt: Samlingsplats för utlarmade enheter

Under utryckning till stor olycksplats, gå över på tilldelad Raps-talgrupp för medlyssning

Farligt gods/Kemisk olycka:

Orange skylt utan sifferkod = Farligt styckegods
med sifferkod = Enhetslast

- Avvakta Räddningstjänsten – Helst på brytpunkt
- Var observant på vindriktningen
- Tag med flykthuvorna från ambulansen
- Tänk på kontamineringsrisken

Se även kapitlen:	PREHOSPITAL SJUKVÅRDSLEDNING	sid 49
	TRAUMAOMHÄNDERTAGANDE	sid 53
	KEMSKADADE	sid 71
	KEMISKA OLYCKOR	sid 72

TRAUMAOMHÄNDERTAGANDE

Snabb analys/värdering av olycksplatsen

Riskfaktorer: brand, explosion, ras etc
Kinematik: antal fordon, hastighet, frontal-/sidokollision, användning av bilbälte etc
Bakgrund: sjukdomar, droger, antal inblandade, ålder

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inf **Ringer-acetat**
Smärtlindring

Arbeta i turordning enligt nedan efter ATLS®-PHTLS® principer.

A – Airway, **B** – Breathing, **C** – Circulation, **D** – Disability, **E** - Exposure

- A** Fri luftväg - åtgärda vb med käklyft, svalgtub, larynxmask e.t.c.
Halskrage vid minsta misstanke om nackskada
- B** Andning (se, lyssna, känn)
Syrgas på traumamask. Vb assisterad/kontrollerad andning
Öppen thoraxskada täcks med tättslutande förband tejpat på tre sidor
Registrera andningsfrekvens, SaO₂
- C** Cirkulation
Stoppa blödningar
Chockläge vb
Om BT <90 mmHg (Skallskada: <100 mmHg) ge infusion
Sätt pvk, alt. intraosseös nål, på olycksplats eller i ambulans. Avtransport får dock ej fördröjas (se INFUSION sid 87)
Registrera puls och blodtryck
- D** Medvetande – känsel
Vb immobilisering av kotpelaren - halskrage, kedväst, vacuumspineboard
Registrera medvetandegrad, pupillstorlek
Kontrollera känsel, rörlighet i armar och ben
- E** Kontrollera hela patienten - OBS ej vid livshot
Topp till tå – undersökning. Undvik avkylning
Sårskador? Blödningar? Frakturer? Brännskador?
Förband, fixationsutrustning m m efter behov
Rapportera utseende, utbredning etc

ÖVERVAKNING
Andningsfrekvens
SaO₂
Puls
BT
Temp
EKG
Medvetandegrad

Värme! Håll patienten varm både sommar och vinter

BLÖDNING – STOR, LIVSHOTANDE

Yttre blödning

SYMPTOM

Synlig blödning

Inre blödning

SYMPTOM

Beroende av lokalisation:

- T ex
- nedsatt andningsförmåga
 - spänd buk
 - lokal svullnad
 - takypné
 - takykardi

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inf	Ringer-acetat
Inj	Tranexamsyra

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Tryckförband
- Högläge

VID HOTANDE ELLER MANIFEST CHOCK

- Chockläge
- Värme
- Syrgas på traumamask
- Infusion (se CHOCK sid 21, se INFUSION sid 87)
- Tranexamsyra, långsam injektion (se sid 141)

Livshotande gynekologisk blödning efter förlossning:

se GYNEKOLOGISK BLÖDNING – AKUTA GRAVIDITETSTILLSTÅND sid 43

Amputationsskada:

Om tryckförband inte hjälper (ovanligt) – avsnörande förband
t ex Tourniquet, benmanschett (högt tryck!)

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

NÄSBLÖDNING - RAPID RHINO (EJ NÄS-TRAUMAPATIENTER)

Tamponering av större näsblödning med Rapid Rhino

- Doppa ner Rapid Rhino i vanligt kranvatten (ej NaCl!) i 10-15 sekunder
- Patienten sittande/halvsittande
- Snytt ur näsan försiktigt
- För in Rapid Rhino i aktuell näsborre. Följ nashålans "golv"- ej ytterkontur (se bilder)
- Blås in 7-8 ml luft till lagom cufftryck



Observera effekten i minst 10 minuter. Komplettera vb cufftrycket med ytterligare luft

Om allt är ok (och om "lämplig patient") ska patienten uppmanas att själv uppsöka Öronläkare på SkaS Skövde efter minst 24 timmar

Vardagar: Öronmottagningen kl 08:45

Helger: Akuten kl 10:45

Vid osäkerhet kontakta läkare

Vb tag med patienten till sjukhus

Waranbehandlade patienter med näsblödning kommer att triageras som Orange enl RETTS. Dessa kan, vid välfungerande hemostas, lämnas hemma

BRÄNNSKADA

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

Större brännskador

Avbryt värmeprocess

Kyl vb brännskadan under intransporten

Undvik generell nedkylning / hypotermi, huttring är tecken på begynnande hypotermi

Vb smärtlindring

Vid brännskada $\geq 20\%$ (Del-/fullhud)

Inf **Ringer-acetat** – INFUSION (se sid 87)

Vid samtidig RÖKGASSKADA

Cyanid, Kolmonoxid ("Kol-os") (se sid 17)

100 % Syrgas (Hudsonventilen)

Samt

Inh **Budesonid** (400 µg/dos)

Vuxen ≥ 14 år

Dos: **10 inhalationer**

Barn 1 - <14 år

Dos: **5 inhalationer**

Vid obstruktivitet

Inh **Ventoline/Salbutamol** (2 mg/ml)

Vuxen ≥ 14 år

Dos: **2,5 ml**, späds med
2,5 ml NaCl

Barn 0 - <1 år

Kontakta alltid läkare

Barn 1 - <14 år

Dos: **0,15 mg/kg**

Inhaleras via nebulisator med 8 liter O₂-flöde

Salbutamol (2 mg/ml) inh (0,15 mg/kg) Späd till 5 ml med NaCl	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
ml (mg)		0,4 (0,8)	0,75 (1,5)	1,0 (2,0)	1,5 (3,0)	2,0 (4,0)	2,25 (4,5)	3,0 (6,0)	4,0 (8,0)

Hydroxykobalamin (Cyanokit) (se sid 121) kan rekvideras ut akut från akutmottagningarna, kontakta AIB.

Mindre brännskador - Waterjel/Burnshield/AbsorBurn

På mindre brännskador kan Waterjel/Burnshield/AbsorBurn-kompresser användas för kylning och smärtlindring

Elbrännskada

- Arytmirisk!!!, EKG-övervakning
- Smärtlindring

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inf **Ringer-acetat**

Inh **Budesonid**

Inh **Ventoline/
Salbutamol**
Smärtlindring

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

EKG

Puls

BT

Temp

Medvetandegrad

Alltid med till sjukhus

Avlägsna ej fastbrända kläder

Lägg på torra rena förband löst, exempelvis rena lakan eller handdukar

Vid brännskador mot ansikte och hals, risk för akut luftvägssvullnad

Varm ambulans

BRÄNNSKADOR

DJUP – UTBREDNING

Ytlig brännskada
(1:a grad)

Rodnad, sveda
(ex: solsveda)

Delhudsbrännskada
(2:a grad)

Smärta, blåsbildning
(ex: hett vatten)

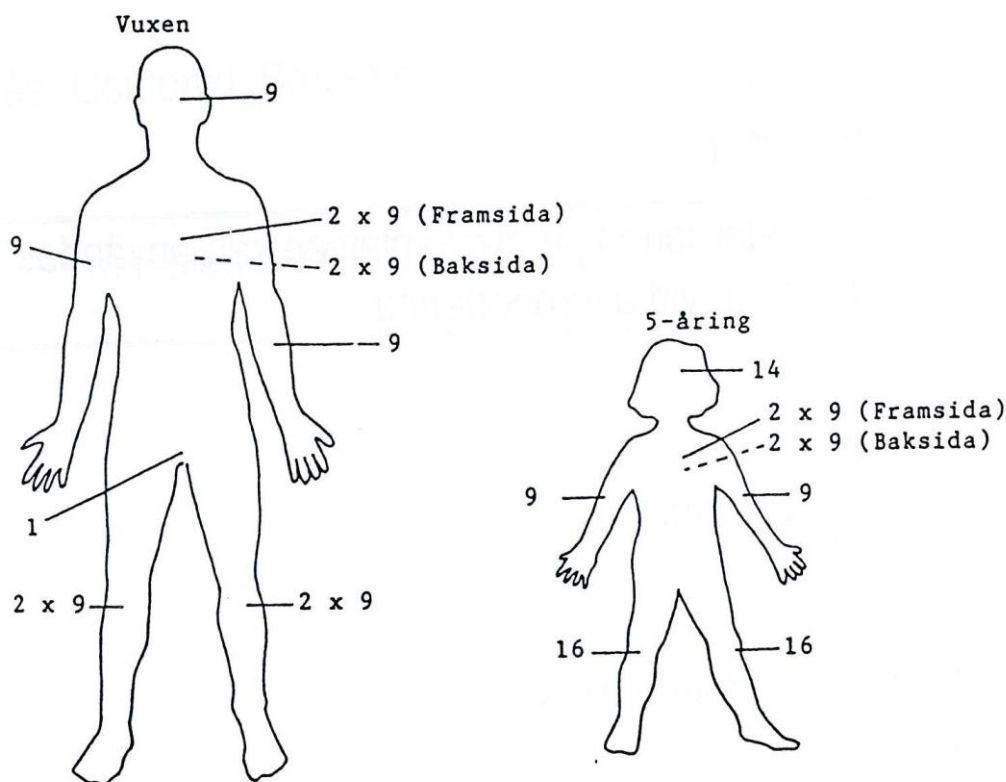
Fullhudsbrännskada
(3:e grad)

Pergamentartad, okänslig för smärtstimulering
(ex: öppen eld, smält metall)

UTBREDNING - "9% REGELN"

(2:a och 3:e gradskador)

En handflata 1 % hos vuxen patient



ELBRÄNNSKADA Inte alltid synliga skador. Arytmirisk!

RÖKGASSKADA

Cyanid, Kolmonoxid ("Kol-os")(se sid 17)

FRAKTURER – GROVREPONERING

TECKEN PÅ FRAKTUR

Felställning, smärta, svullnad, funktionsnedsättning, onormal rörlighet, ev benfragment (öppen fraktur)

AKTUELLA LÄKEMEDEL

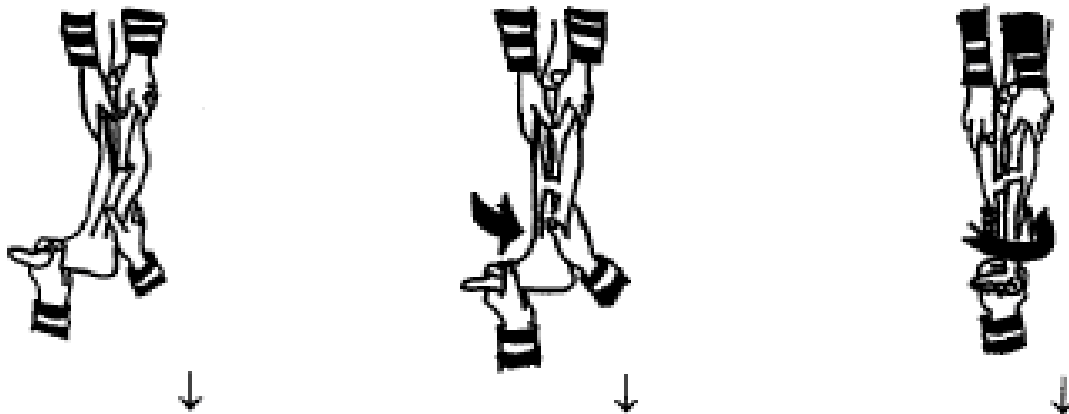
Smärtlindring
Inf **Ringer-Acetat**

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Smärtlindring
- Grovreponering enligt nedan
- Lätt kompressionsförband över frakturområdet (polstra först)
- Immobilisering/fixering (se IMMOBILISERING – FIXERING AV FRAKTURER sid 62)
- Högläge
- Kontrollera fortlöpande cirkulation och känsel nedanför frakturområdet

GROVREPONERING.

Vid kraftig felställning



1.

2.

3.

1. Drag i benets längdriktning (successivt ökad dragkraft under ½ - 1 min)
2. Upphäv först vinkelfelställning
3. Därefter ev rotationsfelställning
4. I övrigt åtgärder enligt ovan

Risk för stor blödning vid femur resp bäckenfraktur
Gör ej reponeringsförsök på frakturer nära armbåge och knä – stor risk för kärl- och nervskador
Täck öppna frakturer med lämpligt förband

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens
SaO₂
Puls
BT
Temp
Distalstatus
Medvetandegrad

HÖFTFRAKTUR

SYMPTOM

- Smärta i höft, ljumske, bäcken efter aktuell fallolycka hos äldre person
- Oförmåga att lyfta eller belasta det drabbade benet
- I typfallet är benet förkortat och utåtroterat

AKTUELLA LÄKEMEDEL

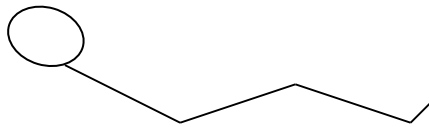
Smärtlindring
Inf **Ringer-acetat**

BEHANDLING

- Syrgas på gramma/kateter 1 - 2 l/min
- Smärtlindring till önskad effekt
- Infusion **Ringer-acetat** (ca 40 droppar/min)
- EKG vid misstanke om hjärtbesvär

ÖVRIGT

- Tag av/klipp av våta kläder ersätt med torrt
- Immobilisera enligt nedan
- Trycksårspfylax – slätt och torrt underlag



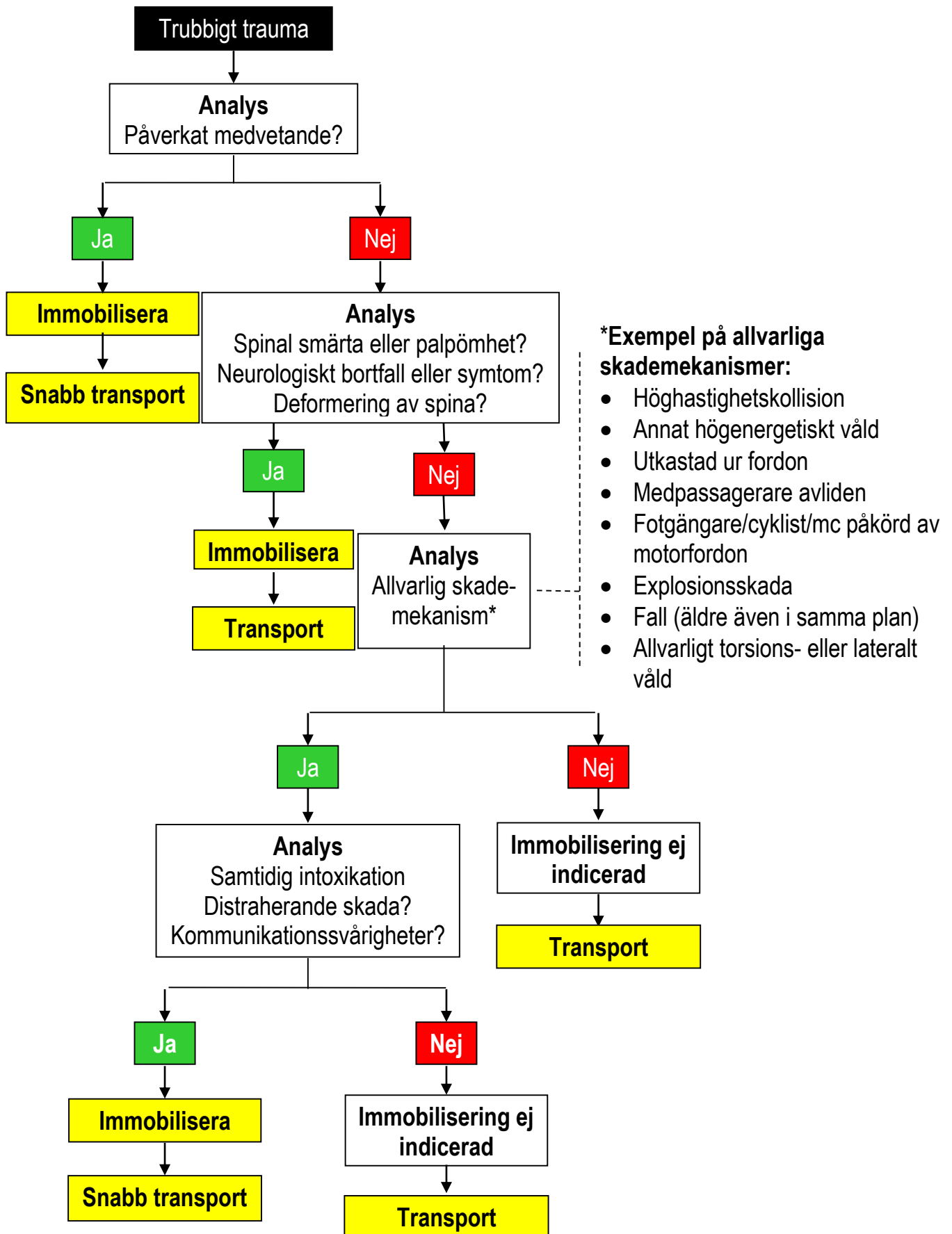
- Höjd huvudända
- Lätt böjd höft- och knäled
- Stöd det brutna benet så att foten ej "faller utåt" (använd filter, kuddar, vakuumskena et c)

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens
SaO₂
Puls
BT
EKG
Temp
Distalstatus
Medvetandegrad

Glöm inte att dokumentera smärtskattning!

IMMOBILISERING PREHOSPITALT



NACK-/ RYGGSKADA

SYMPTOM

- Smärta
- Känselförlamning
- Förlamning
- Påverkat andningsmönster
- Påverkad/upphörd blås-/sfinkterfunktion
- Blodtrycksfall – "spinal chock" (ofta med varm, torr hud med normal eller lätt sänkt pulsfrekvens)

Alltid misstanke om nack-ryggskada på patient som är medvetslös p g a trauma eller varit utsatt för våld.

Var extra frikostig med immobiliseringsåtgärder på drogpåverkad eller alkoholpåverkad patient.

BEHANDLING - ÅTGÄRDER

- Manuell fixering av huvudet – undvik rörelser i nacken
- Halskrage (se sid 62)
- Varsam hantering - "Stockhantering"
- Fixationsutrustning och lyfthjälpmiddel avgörs av patientens symtombild och den fysiska olycksmiljön
 - Kedväst (se sid 62)
 - Scoopbår
 - Vacuumspineboard
 - Höganäsbräda
- Värme
- Vid blodtrycksfall: ge infusion (se INFUSION sid 87)
höjd fotända med plan bår om möjligt

Om smärtlindring av nack-/ryggskadad före immobilisering var extra noggrann med manuell stabilisering.

Behåll manuell fixering av huvudet tills patienten är immobiliserad.

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

Medvetandegrad

IMMOBILISERING – FIXERING AV FRAKTURER

HALSKRAGE

Nackskada



Vid rätt storlek neutralläge enligt bild.

KEDVÄST

Nack-ryggskada

1



2



3



- 1 Alltid halskrage enl ovan
Fäst de två nedre bröstbanden och drag upp västen mot patientens armhålor.
- 2 Lårbanden fästes diagonalt om det ej föreligger skador i skrevet.
- 3 Fixera huvudet i neutral-läge (ev kudde).
Vuxna: Kudde bakom huvudet/nacken
Små barn: Handduk/dyl bakom ryggen

VACUUMSKENOR

Frakturer på extremiteter
framförallt arm- och underben

- Skenan ska omfatta lederna ovanför resp. nedanför frakturen.
- Anbringa skenan så "hårt" som möjligt runt extremiteten innan luften sugts ur.

VACUUMSPINEBOARD

Multipla frakturer, Bäckfrakturer, Femurfrakturer

Komplement vid ryggskador

Vacuumspineboard ska användas som standard-immobilisering för traumapatienter

Fixering i neutralläge gäller även vacuumspineboard eller spineboard.

Förbered alltid fixationsutrustningen före ev reponering.

Halskrage utgör inte en komplett fixering av halsryggen.

Avlägsna om möjligt halskedja innan halskragen sätts på – om inte, meddela personalen på akuten.

BRÖSTKORGSSKADOR

SYMPTOM

- Smärta, oro
- Inskränkt/påverkad andning, lufthunger
- Cyanos
- Halsvenstas, tracheaförskjutning
- Instabil/asymmetrisk bröstkorg, asymmetriska andningsrörelser
- Chocksymtom
- Subkutant emfysem

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inf **Ringer-acetat**
 Smärtlindring

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Vb smärtlindring
- Låt patienten halvsitta
- Auskultera lungorna för att leta efter sidoskillnader i andningsljud
- Syrgas på traumamask
 - Vid chocksymtom: Kroppsläge efter patientens tillstånd
 - Infusionsbehandling (se CHOCK sid 21, se INFUSION sid 87)
 - Vid behov assisterad/kontrollerad andning

ÖPPEN SKADA

Se ovan

- Täck skadan med tättslutande förband (plast)
- Tejpa tre sidor av förbandet

OBS! Om andningsbesvären ökar ska
 förbandet omedelbart avlägsnas
 Risk för ventilpneumothorax

Medvetslös lägges i framstupa sidoläge med den friska sidan uppåt

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

Medvetandegrad

OMHÄNDERTAGANDE AV AMPUTERAD KROPPSDEL, UTSLAGNA TÄNDER

AMPUTERAD KROPPSDEL

Om kort transporttid till vårdinrättning (ca 15-20 min)

- Lägg kroppsdelen i koksaltfuktade sterila kompresser/motsvarande, flera lager

Om längre transporttid

- Enligt ovan. Därefter inneslut i plastpåse. Knyt till påsen

Om möjligt förvara kroppsdelen i kyla under intransport

OBS! Kroppsdelen får ej frysa – omöjliggör kirurgi

Bäst: Lägg plastpåsen enligt ovan i lockförsedd hink eller större plastpåse med isvatten

Om kylklampar används – förhindra direktkontakt med den amputerade kroppsdelen

Allmänt

Tidsmarginalen för replantation av en amputerad arm är ca 4 timmar, för t ex fingrar (ingen muskulatur) betydligt längre

Undvik att kontaminera kroppsdelen – rena handskar, om möjligt sterila kompresser/motsvarande

Läkare ska alltid avgöra om patienten ska gå till specialklinik

UTSLAGNA TÄNDER

- Utslagna tänder omhändertas försiktigt
- Berör om möjligt inte rotytan. Rotcellerna är mycket känsliga inför läkningen
- Tänderna spolas rena med steril koksaltlösning och förvaras i steril koksaltlösning under intransporten

SKÄRSÅRSKADOR

SÅRVÅRD:

- Tvätta med vanligt kranvatten (stora mängder) – använd om möjligt tvål och borste alternativt tvätta med Descutan 4% och NaCl.
- Ta bort främmande föremål i såret

RENGJORDA SKÄRSÅR UPPTILL 1-1½ CM:

- Går vanligen att försluta med Steristrip/motsvarande
- Kan oftast lämnas hemma

STÖRRE RENGJORDA SKÄRSÅR $\geq 1\frac{1}{2}$ CM:

- Lägg förband
- Skall sys (primärsutureras) inom 6 - 8 timmar
- Hänvisa patienten via Sjukvårdsrådgivningen till lämplig akutmottagning/primärvård

Tid till primärsuturering kan utsträckas till längre än 8 timmar om såret är ordentligt rengjort och omlagt med NaCl-kompress

ANSIKTSSKADOR:

- Ska alltid sys i samband med skadetillfället

HAND OCH FOTSKADOR

- Bedöm alltid distalstatus, böj/sträck funktion, cirkulation

Vid tveksamhet kontakta kirurgjouren

SKALLSKADA

TECKEN TILL SKALLSKADA / SYMTOM

- Ev synliga skador
- Liqvorläckage/blödning ur öra, näsa
- Varierande medvetandepåverkan
- Amnesi
- Olikstora pupiller
- Förlamningar
- Kramper
- Långsam puls/högt blodtryck
- Oregelbunden andning eller andningsstillestånd

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inf **Ringer-acetat**

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

- Fri luftväg!
- Syrgas på traumamask till medvetandesänkt patient eller SPO₂ på < 95%
Assisterad/kontrollerad andning till patient med dålig eller upphävd andning
- **Alltid halskrage**
- Planläge (Neutralläge - se sid 62)
- **Om BT < 100 mmHg ge infusion**

Inf **Ringer-Acetate**

Vuxen ≥14 år

Dos: Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder,
upp till 2000 ml
Styr efter målblodtryck 100 mmHg

Barn 0 - <1 år

Barn 1 - <14 år

Kontakta alltid läkare

Dos: **20 ml/kg**

Kan upprepas 2 gånger

Styr efter målblodtrycket = Återkomst av radialispuls

Ringer-Acetate iv	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
(20 ml/kg)	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

Stor risk för samtidig halsryggsskada

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

ÖGONSKADA

ORSAK

- Främmande föremål
- Frätande/Retande ämne
- Våld
- Pepparspray

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Inf	Ringer-acetat vid ev ögonspolning Smärtlindring
Dr	Tetrakainhydroklorid

SYMPTOM

- Smärta
- Tårflöde
- Kramp i ögonmuskulaturen
- Synnedsättning

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

Smärtlindring ögondroppar **Tetrakainhydroklorid** (10 mg/ml) (1%) Dos: **2 droppar**

Främmande föremål

Frätande/retande ämne:

- Spola omgående och under intransporten med mjuk vattenstråle
Tips: Använd Ringer-acetat och infusionsaggregat

Blödning

Penetrerande skada:

- Täck båda ögonen med förband
(Detta görs för att undvika samrörelser med det oskadade ögat)

Patient som fått ögonbedövning skall alltid med till vårdinrättning.

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens
SaO₂
Puls
BT
Temp
EKG
Medvetandegrad

DRUNKNING

LIVRÄDDNING - HLR VID DRUNKNING

Nedanstående åtgärder är hämtade från HLR-rådets och Svenska livräddningssällskapets riktlinjer från 2012

Djupt vatten

Livräddning och inblåsningar på djupt vatten ska **endast utföras av tränad personal med tillgång till livräddningsutrustning!**

- Bedöm livstecken (medvetande - andning)
- Ge 10 inblåsningar mun-till-mun alternativt mun-till-näsa
- Rädda till grunt vatten/land

Grunt vatten

- Bedöm livstecken (medvetande - andning)
- Ge 5 inblåsningar mun-till-mun. Stöd vb med ett knä under patientens rygg
- Rädda till land

På land/brygga motsvarande

- Starta A-HLR enligt riktlinjerna.
(A-HLR VUXNA ≥ 14 år se sid 27, A-HLR BARN 0 – <14 år se sid 31)

Övrigt

- Ett ökat motstånd vid inblåsningar är vanligt och rikliga mängder vätska kan komma upp
- Torka bröstkorgen torr innan användningen av defibrillatorn
- Patienten behöver inte flyttas från fuktigt underlag vid defibrillering
- Om kraftigt nedkyld drunknad (se sid 69)

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

NEDKYLNING

BAKGRUNDSORSAKER

- Drunkningstillbud
- Vistelse i kyla/fuktig miljö
- Medvetslöshet

ALLMÄN NEDKYLNING - HYPOTERMI

35° C - 37° C	Fryser, huttrar - stress (andningsfrekvens, puls och blodtryck ökar)
32° C - 35° C	Apatisk, trött, kraftlös
<32° C	Omtöcknad, medvetlös (långsam andning, puls)
<28° C	Risk hjärtstillestånd (VF)

Vatten leder bort värme 25 gånger snabbare än luft

BEHANDLING – ÅTGÄRDER

Drunknad: se DRUNKNING (sid 68)

- Kläder av - **OBS mycket varsamt**, klipp, undvik lägesförändringar
- Isolera huvud - bål - extremiteter var för sig i filter
- Syrgas på mask - undvik nedkylning av O₂ tuben
- Var frikostig med understödjande andning även om patienten inte har hjärtstopp
- EKG, Pulsoximetri om möjligt (Svårt)
- Normal rumstemperatur i sjukhytten

OBS!

En kraftigt nedkyld person kan ha extremt långsam andning och puls
Hjärtstopp kan/ska endast konstateras med EKG, som också kan vara svårtolkat
Ev pulskontroll i ljumsken (Ej på halsen)
Hjärtstopp behandlas enligt hjärtstoppsschema
Vid assisterad/kontrollerad andning helst **mun-mask (varm luft)**

ÖVERVAKNING
Andningsfrekvens
SaO₂
Puls
BT
Temp
EKG
Medvetandegrad

VÄRME – FÖRHINDRA NEDKYLNING

Undvik/motverka att svårt sjuka eller allvarligt skadade patienter under omhändertagandet drabbas av hypotermi

Exempel på patienter som är speciellt känsliga för värmeförlust:

- Traumapatienter med nedsatt cirkulation
- Patienter med stora brännskador
- Nyfödda barn
- Äldre

Bidragande orsaker till att nedkylningen går snabbt:

- Inaktivitet (fastklämda, väntan på uppsamlingsplats etc)
- Kyla
- Vind
- Fukt
- Vatten (vatten leder bort värme 25 ggr snabbare än luft)

ÅTGÄRDER

Ambulansen vintertid; undvik att få nedkyllt vårdutrymme:

- Om uppställning utomhus håll dörrarna stängda, motor + värme "igång"

Patienter som riskerar nedkylning:

- fastklämda patienter
- "inaktiva" patienter

**OBS! Viktigt att isolera under patienten –
mot marken eller en kall bår
Var frikostig med filter! Värmefilt.
Förse patienten om möjligt med "mössa"**

Om utdraget skadeplatsarbete kan förväntas – rekvirera utan dröjsmål katastrofcontainern från Falköping – sätt upp tält – starta uppvärmningen!

Låt Dig inte vilseledas av att Du själv jobbar Dig varm och svettig,
patienten fryser – även sommartid!

KEMSKADADE

BRÄNN-/EXPLOSIONSSKADOR

- Kylning
- Förband
- Infusion

AKTUELLA LÄKEMEDEL

Dr	Tetracainhydroklorid
Inh	Budesonid
Inh	Ventoline/Salbutamol
Inf	Ringer-acetat
Inf	Hydroxykobalamin (Cyanokit)

Rökgasförgiftad patient ska alltid ha 100 % syrgas (Hudsonventil)

KEMISKT-TOXISKA SKADOR

(frätande/retande ämnen)

ÖGON – Sveda – Smärta – Tårflöde	Ögonbedövning: Tetracainhydroklorid (1%) Vuxen ≥ 14 år 2 droppar Barn 1- <14 år 2 droppar Spola omgående med mjuk "vattenstråle" under intransport Tips: Använd Ringer-acetat och infusionsaggregat
LUFTVÄG – Irriterade slemhinnor – Ökad sekretion – Hosta – Lufthunger	Skölj näsa/munhåla (vaken patient) Strikt vila – bäras! Halvsittande Syrgas på traumamask Inh Budesonid (400 µg/dos) Vuxen ≥ 14 år 10 inhalationer Barn 1- <14 år 5 inhalationer Vid uttalade luftvägssymtom: Ventoline/Salbutamol (enl sid 138) Vid lungödem – CPAP-BEHANDLING (se sid 25)
HUD – Sveda – Frätskada	Spola av med tempererat vatten Vid fettlösligt ämne - tvätta med tvål och rikligt med vatten x 2 Förband Stora frätskador. INFUSION – INFUSIONSMÄNGD (se sid 87)

ALLMÄNT OM MEDICINSK OMHÄNDERTAGANDE AV KEMSKADAD

Bedöm alltid saneringsbehovet i det enskilda fallet

Ta för säkerhets skull alltid av patienternas kläder före lastning i ambulans

Patienterna kan oftast behålla underkläderna på

Lägg avtagna kläder i plastsäck

Alla med luftvägssymtom (hosta) ska om möjligt ha syrgas

Tveka inte att rekvirera katastrofcontainern. I den finns:

- Saneringsutrustning
- Syrgaspanel för upptill 10 patienter

Hydroxykobalamin (Cyanokit) (se sid 121) kan rekvireras ut akut från akutmottagningarna

ÖVERVAKNING

Andningsfrekvens

SaO₂

Puls

BT

Temp

EKG

Medvetandegrad

KEMISKA OLYCKOR

ALLMÄNT

Före insats skaffa alltid information om det kemiska ämnets riskbild

Explosionsrisk?

- Färdväg, brytpunkt
- Riskområde

Förgiftningsrisk?

- Sanering (Räddningstjänsten) före insats
- Andningsskydd, heltäckande klädsel, handskar



	Endast personal från Räddningstjänsten
GROVSANERING – Rikligt med tempererat vatten – Kläder av	Personal från Räddningstjänsten Ev kompl med Ambulans- och sjukvårdspersonal
– Medicinskt omhändertagande – Finsanering – OBS värme – Filtar – Vb tält etc	Ambulans-/sjukvårdspersonal

Sanera inte slentrianmässigt – bedöm alltid behovet utifrån typ av kemiskt ämne och exponering
 Ta för säkerhets skull alltid av patientens kläder före lastning i ambulans (patienten kan oftast behålla underkläderna på).
 Lägg avtagna kläder i platsäck.

Larma alltid mottagande sjukhus

Vid ankomst till sjukhus – patienten alltid via saneringsrum
 Tänk på att Du själv kanske måste "byta kläder" innan Du går in på akutmottagningen!

IDENTITETSKONTROLL – ID-MÄRKNING

IDENTITETSKONTROLL

Identitetskontroll ska göras så snart det är möjligt vid första kontakt i ambulansen SkaS och på akutmottagningen. (Vid ev. direktinläggningar görs identitetskontrollen där).

Godkänd legitimation eller personlig kännedom

Grunden för identifieringen är att namn och personnummer verifieras genom godkänd legitimation alternativt personlig kännedom.

Vaken patient med svenskt personnummer och legitimation

Personnummer som uppges av patient och verifieras genom legitimation används under vårdtillfället. Det ska **dokumenteras i journal** (AmbuLink) och ELVIS **att verifiering genom legitimation gjorts**.

Vaken patient med svenskt personnummer utan legitimation

Personnummer som uppges av patient, men inte kan verifieras genom legitimation kan användas under vårdtillfället. Det ska dock **dokumenteras i journal** (AmbuLink) och ELVIS **att verifiering genom legitimation inte gjorts**.

Ifall någon annan kan styrka identiteten ska det dokumenteras vem som styrker identiteten.

Vaken patient utan svenskt personnummer

Finns inget svenskt personnummer ska kontroll göras i befolkningsregistret om patienten redan har ett reservnummer så snart patienten anländer till sjukhuset.

Finns inte detta, ska nytt registreras av läkarsekreterarna på akutmottagningen.

I journal och ELVIS ska det dokumenteras om verifiering genom legitimation inte gjorts.

Medvetlös/ej medverkande patient

Går det inte fastställa att patienten har svenskt personnummer eller om tveksamheter finns till uppgett personnummer skall förregistrerade reservnummer i befolkningsregistret användas, sk. "X-nr".

ID-MÄRKNING

Alla patienter som vårdas av ambulansen SkaS och akutmottagningen ska ID-märkas så snart det är möjligt. Vid ev. direktinläggningar görs ID-märkningen där.

ID-banden ska märkas med datum och signatur.

Det är endast **legitimerad personal** som får ID-märka.

Vid byte av vårdgivare, ex. ambulans till akutmottagning eller akutmottagning till vårdavdelning, kontrolleras att korrekt ID-märkning är gjord.

För akutmottagningen:

ID-band skrivs ut från ELVIS, så snart patienten är registrerad.

När yttre triage finns är det han/hon som ansvarar för att ID-märkning sker. När inte yttre triage finns är det den personal som triagerar patienten som har ansvar för att ID-märkning av patienten görs.

För ambulanspersonalen SkaS:

ID-band skrivs ut hos läkarsekreterare eller koordinator. Därefter ansvarar ambulans-sjuksköterska tillsammans med akutmottagningens sjuksköterska för att patienten ID-märks.

TRIAGE ENLIGT RETTS

Triagesystem RETTS har till syfte att på en standardiserat arbetssätt hitta patienter med risk för död eller bestående men. Den består av två säkerhetsfilter, fysiologiska parametrar och patientens symtom och kliniska tecken (ESS). Den viktigaste indikation på patientens risk för död är de fysiologiska vitalparametrarna. Kontaktorsak/ESS utgör en extra säkerhetsåtgärd då de vitala parametrarna är normala trots att patienten ändå befinner sig i ett akut tillstånd med risk för död eller bestående men t ex patienter med akut coronart syndrom. Viktigt är också att personalen alltid värdera triageutfallet utifrån sin egen erfarenhet och kunskap. Personalens egen förmåga att bedöma patientens tillstånd betraktas som det tredje säkerhetsfiltret och om patienten bedöms behöva omhändertas snabbare än vad triageringen indikerar kan personalen alltid triagera upp patienten. Däremot bygger systemet på en viss övertriage för att inte missa riskpatienter varför man aldrig skall triagera ner patienten utifrån egen uppfattning innan läkarkontakt.

Triageringen görs med utgångspunkt av patientens initiala vitalparametrar, symtom och kliniska tecken.

Den högsta triagenivån (triagefärgen), antingen utifrån vitalparametrar eller patientens symtom/kliniska tecken (ESS) utgör sedan den slutgiltiga triagefärgen.

Bedömningen och de uppmätta vitalparametrarna som triagen bygger på är en dynamisk process där patientens tillstånd kan förändras och därmed förändra förutsättningarna för triageringen. Det finns alltid möjlighet att triagera upp patienten både utifrån ändrade vitalparametrar och efter en ny bedömning av patientens symtom och kliniska tecken. Däremot är det bara möjligt att triagera ner vid ett förbättrat vitalparametervärde. Initial triagefärg utifrån ESS kan bara triageras ner efter läkarkontakt.

Samtliga patienter som bedöms och omhändertas skall triageras enligt RETTS. Däremot kan patientens tillstånd innebära att annat arbete med patienten måste prioriteras under själva omhändertagandet t ex vid en kritisk sjuk/skadad patient med påverkade vitalstatus. Om triage och dokumentation i akutjournalen inte kunnat slutföras innan ankomst till vårdinrättning ska det slutföras av ambulanspersonalen efter ankomst. Triageringen är ett teamarbete men det är den patientansvarige sjuksköterskan som ansvarar för att triagen utförs och dokumenteras korrekt.

Standard vitalparametrar för en vuxen patient är luftvägshinder, SpO₂, andningsfrekvens, puls, blodtryck, medvetandegrad och temp. För barn är standard vitalparametrar det samma som vuxna förutom blodtryck som bara behöver tas när det rekommenderas i den aktuella ESS-algoritmen.

RETTS innehåller fem triage/färgnivåer - röd, orange, gul, grön och blå nivå. Röd är den högst triagenivån. Ofta delas triageringsfärgerna in i två grupper:

- Akutsjukvård direkt – **röd** och **orange** nivå.
- Akutsjukvård kan vänta – **gul**, **grön** och **blå** nivå.

RÄTT VÅRDNIVÅ AVBRYTANDE AV AMBULANSUPPDRAG

När en patient ej förs till vårdinrättning skall följande villkor vara uppfyllda:

- Patienten måste själv vilja stanna hemma, och vara nöjd med detta. Detta gäller i förekommande fall även anhöriga.
- Någon instans måste ha ansvaret för uppföljningen, t.ex. vårdcentral, kommunsköterska, sjukvårdsrådgivningen.

I de fall patienten är klar och orienterad, men ej vill medfölja, och ambulanspersonalen efter klinisk undersökning bedömer det som helt uppenbart att patienten inte är i behov av akut sjukvård, kan patienten lämnas hemma utan planerad uppföljning. Även detta bör förankras hos anhöriga.

Läkare ska alltid vid minsta tveksamhet kontaktas.

Självklart kan/ska ett uppdrag också avbrytas om personalen upplever hot och/eller våld.

Särskild hänsyn skall tas om patienten ter sig berusad eller påverkad av droger eftersom dessa patienters tillstånd är mycket svårt, för att inte säga omöjligt, att bedöma adekvat.

Dokumentationen som alltid sker i samband med vård, behandling och undersökning är extra viktig i dessa fall

PARAMETRAR - NORMALVÄRDE vuxen

Andningsfrekvens	8-25/minut
Puls	50-110/minut
Blodtryck	systoliskt 100-180 diastoliskt 50-90
Saturation	mer än 95% utan syrgas
P-Glukos	4-8 mmol/l
EKG	Vid: bröstsmärta, andningsbesvär, yrsel, buksmärta ryggsmärta
Neurologi	Orienterad? Klar/adekvat? Pareser
Temp (BAS)	Brännhet? Varm? Kall?

Triagering ska göras på varje patient

AVSTÅR AMBULANSSJUKVÅRD

OBS! Jämför förord Intransport, normalfallet – Undantag

RIKTLINJER ANG PATIENTER SOM EJ VILL MEDFÖLJA AMBULANSEN

I de fall patienten önskar avstå från hjälp med ambulanssjukvård efter det att sådan begärts av patienten eller anhöriga gäller följande:

SOS-Alarm ansvarar för utlarmningsfasen av ambulanstransporten.

I deras instruktion gäller att ambulansen alltid ska fortsätta till angiven plats för att bedöma patienten.

För ambulanssjukvården gäller att ambulansuppdrag ej avbryts förrän patienten bedömts. Vill inte patienten, trots uppenbar medicinsk indikation, medfölja till sjukvårdsinrättning, kontaktas alltid läkare vid primärvården alternativt länssjukvård.

Vid komplicerade fall med uppenbart vårdbehov kallas läkare till platsen och ambulansen kvarstannar tills läkaren infunnit sig.

Ingen patient kan medtagas med tvång i ambulansen såvida inte vårdintyg föreligger. I detta fall kan det vara nödvändigt med polisiär assistens.

Huvudregeln är att alla patienter som larmat ambulans ska medföras till vårdinrättning. Undantag från detta kan ske om patienten uppenbart saknar behov av ambulanstransport och vårdbehovet kan tillgodoses på annat sätt (se RÄTT VÅRDNIVÅ sid 75).

Läkare ska alltid vid minsta tveksamhet kontaktas.

Journalföring i dessa (undantags-)fall ska vara extra noggrann.

Dokumentera noggrant i ambulansjournalen!

TRAUMALARM – HÖGENERGETISKT VÅLD

Vid högenergitrauma, traumapatienter med vitalparametrar enligt RETTS VP-prio röd och vid vissa skadetyper (kända/uppenbara eller misstänkta) enligt traumalarmskriterier nedan skall mottagande sjukhus larmas enligt LARM TILL AKUTMOTTAGNING (se sid 78).

Mottagande ssk på akutmottningen beslutar därvid om traumalarm.

TRAUMALARMSKRITERIER

- SpO₂ < 90% med O₂ eller ofri luftväg
- AF > 30 eller < 8 /minut
- Puls > 130/min
- SBT < 90mmHg
- RLS > 3 eller GCS < 12
- Neurologiskt bortfall
- Penetrande våld på huvud, hals eller bål, proximalt om armbåge/knä
- Instabil bröstkorg
- Minst 2 frakturer på långa rörben
- Instabilt bäcken
- Amputation ovan hand eller fot
- Trauma med rökskada eller brännskada > 18%
- Trauma med drunkning eller nedkylning
- Bilolycka, beräknad hastighet > 60 km/h
- Utlöst krockkudde
- Fordonet voltat, personen fastklämd
- Utkastad ur fordonet
- Dödsfall i samma fordon
- MC-, moped- eller cykelolycka > 30km/h
- Fotgängare eller cyklist påkörd av motorfordon
- Fall från höjd > 3 meter
- Annat uppenbart högenergivåld

LARM TILL AKUTMOTTAGNING
AKUT SJUKDOM – OLYCKSFALL
LARMA TIDIGT – OM MÖJLIGT DIREKT EFTER LASTNING

- 1) Förvarningslarm från (Ambulans-Id och namn)
- 2) Beräknad ankomsttid till Akuten
- 3) Patienten: Ange kön och ålder
- 4) Larmorsak: Huvudskäl för larmet
- 5) Rapportera vitala parametrar / mätvärden / anamnes (enligt A B C D E)
 - **A/B** Luftväg/Andning ANDNINGSFREKVENSSATURATION
 - **C** Cirkulation PULSFREKVENSBLODTRYCK
 - **D** Neurologi
 (fyra nivåer AVPU) MEDVETANDE
 A - vaken/alert
 V - slö, reagerar på tilltal
 P - reagerar på smärta, ej på tilltal
 U - reagerar ej på smärta
 - **E** Helkroppsundersökning /
 Anamnes SYNLIGA SKADOR
 SJUKDOMSHISTORIA
- 6) Ev medföljande anhöriga

Rapporterade uppgifter skrivs av sjuksköterska på akutmottagningen in på ett "synkroniserat" rapportblad
Därför: Följ rapportstrukturen
Detta rapportblad **ska signeras** och läggas i patientjournalen

AVRAPPORTERING PÅ AKUTRUMMET

TRAUMAPATIENT

Till ansvarig läkare (vanligen kirurgen) rapporteras högt och klart (övrig personal "medlyssnar")

- Namn (alt kön)
- Ålder
- Olyckstyp – olycksförlopp – tidpunkt
- Allmäntillstånd
 - **A/B** Luftväg/Andning ANDNINGSFREKVENS
SATURATION
 - **C** Cirkulation PULSFREKVENS
BLODTRYCK
 - **D** Neurologi
(fyra nivåer AVPU) MEDVETANDE
A - vaken/alert
V - slö, reagerar på tilltal
P - reagerar på smärta, ej på tilltal
U - reagerar ej på smärta
 - **E** Helkroppsundersökning /
Anamnes SYNLIGA SKADOR
SJUKDOMSHISTORIA
- Åtgärder – behandling

AmbCam Bilder tagna på olycksplatsen ska användas som underlag vid avrapportering

AKUT SJUKDOM

Till ansvarig läkare rapporteras

- Namn (alt kön)
- Ålder
- Akut sjukdom – uppfattande symtom
- Allmäntillstånd
 - **A/B** Luftväg/Andning ANDNINGSFREKVENS
SATURATION
 - **C** Cirkulation PULSFREKVENS
BLODTRYCK
 - **D** Neurologi
(fyra nivåer AVPU) MEDVETANDE
A - vaken/alert
V - slö, reagerar på tilltal
P - reagerar på smärta, ej på tilltal
U - reagerar ej på smärta
 - **E** Helkroppsundersökning /
Anamnes SYNLIGA SKADOR
SJUKDOMSHISTORIA
- Åtgärder – behandling

AVSTÅ – AVBRYTA ÅTERUPPLIVNING – A-HLR

ALLMÄNT

- Tag alltid stor hänsyn till eventuella anhörigas och/eller "åskådares" förväntan på ambulanspersonalens aktiva livräddningsåtgärder vid beslut om att avstå eller avbryta återupplivningsförsök
- Det är alltid tillåtet att ta beslut om att försöka med återupplivning enligt A-HLR-schemat (osäkra data, omgivningens förväntan etc)

AVSTÅ ÅTERUPPLIVNINGSFÖRSÖK

All personal

Som tidigare – Vid tydliga dödstecken (vid normal rumstemperatur) som likstelhet, likfläckar, marmorering, kroppskyla etc ska ej återupplivningsförsök inledas.

Sjuksköterskor

- Hjärtstilleståndet är obevittnat eller har varat minst 15 minuter utan effektiv HLR och
- EKG visar Asystoli eller PEA

AVBRYTA ÅTERUPPLIVNINGSFÖRSÖK

Sjuksköterskor

- EKG visar fortsatt Asystoli (eller PEA) efter fem upprepade A-HLR-omgångar med
Analysbesked: defibrillera ej!
Analys 1: defibrillera ej – 2 min HLR + Analys 2: defibrillera ej – 2 min HLR +
Analys 3: defibrillera ej – 2 min HLR + Analys 4: defibrillera ej – 2 min HLR +
Analys 5: defibrillera ej
Livlös patient med EKG: Asystoli/PEA – Avbryt återupplivning

- Vid minsta osäkerhet, kontakta läkare och rådgör
- Dokumentera noga i journal

OMHÄNDERTAGANDE AV AVLIDNA

Säkra dödstecken där misstanke om brott ej föreligger

Polis ska i regel inte tillkallas (undantag t ex allmän plats).

Dödsfallet ska emellertid konstateras av jourhavande läkare från primärvården på kontorstid mån – fre 08.00-17.00 och läkarjouren övrig tid. Tag kontakt med vederbörande läkare, som om praktiskt möjligt, konstaterar dödsfallet på plats eller efter intransport av den döde.

Där omständigheterna så kräver, kan distriktsköterska också behöva tillkallas för att ta hand om anhöriga.

Ambulanstransport av avlidna bör endast ske vid dödsfall på allmän plats eller i särskilt ömmande fall, då det bedöms att den avlidne är "till men för omgivningen", och då därför skyndsam avtransport anses angelägen.

I de fall då död person införs med ambulans till primärvård eller sjukhus för dödförklaring, ska avvisitation ske av patienten innan patienten överförs till kylrum.

Akutmottagningens eller primärvårdens personal företar därvid i regel avvisitation och patientens värdeföremål omhändertas på mottagningen.

Dödförklaring sker i dessa fall i regel i ambulansen, men kan också ske inne på mottagningen efter vederbörande läkares bedömning.

Önskemål om visning av den döde från anhöriga ankommer på sjukhusets eller primärvårdens personal att ansvara för.

I de sällsynta fall då transport av avlidna sker från t ex sjukhem till sjukhus ska patienten försees med ID-band före avtransport.

Transport till sjukhus eller primärvård ska också ske

- I de fall där polis, anhörig eller motsvarande ifrågasätter förekomst av säkra dödstecken
- Vid nedkylning (t ex person som hittas ute, drunkning etc) föreligger stora svårigheter att fastställa döden, särskilt sömnmedelsförgiftade nedkyls snabbt

Om patienten visar säkra dödstecken och då misstanke om brott /olycksfall /suicid föreligger, ska polis alltid tillkallas.

Lämna aldrig platsen innan polis anländer

HYGIENRUTINER – SMITTSKYDD

SMITTFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

Basala hygienrutiner ska tillämpas

- Noggrann handdesinfektion utförs mellan varje patient
- Använd handskar, förkläde och ev skyddsglasögon/visir vid risk för kontakt med blod eller kroppsvätskor
- Utspillt blod eller andra kroppsvätskor torkas upp med desinfektionssprit med rengörande effekt (f n Ytdesinfektion-Plus alt Virkon 1%). Vid stora mängder spill används Virkon 1%
- Vid risk för luftburen smitta används andningsskydd enligt ordination från patientansvarig läkare
- Textilier som är kraftigt förorenade av blod, blodtillblandade kroppsvätskor, avföring och kräkning läggs i upplösningssbar tvättsäck som försluts med knytband och placeras sedan i gul plastyttersäck och skickas till tvätteriet

PERSONLIG HYGIEN

- Noggrann personlig hygien ska iakttas vid patienttransporter
- Byte av arbetskläder ska ske dagligen
Arbetskläder som förorenats bytes snarast (speciellt viktigt efter transport av infekterad patient). Observera möjligheten att använda heltäckande skyddsförkläde

RENGÖRING AV AMBULANS

- Tvätta av golv 1 g/dag med rengöringsmedel, samt vid behov
- Byte av lakan och örngott efter varje patient
- Sprita bårnadrassen efter varje patient
- Madrassöverdraget kan tvättas i tvättmaskin 60° vb
- Kompletteras med storstäd 1 g/vecka: Avtvättning av väggar, hyllor, bår, sittplats och inredning

SPECIELLA ÅTGÄRDER EFTER TRANSPORT AV SMITTFARLIG ELLER MISSTÄNKT SMITTFARLIG PATIENT

1. Pest, fläckfeber, viral hemorragisk feber (karantänsjukdomar):
 - Ambulansen plomberas, ambulanspersonalen stannar kvar vid ambulansen i avvaktan på speciella föreskrifter från bakjouren på infektionskliniken/sjukhushygieniker
 - **Kontakta Enheten för vårdhygien vb**
2. Utbredda infekterade sår som inte är bandagerade, öppen lungtuberkulos, diarrésjukdomar, blodsmitta (hepatier och HIV-smitta):
 - Filt, lakan som är nedsölade eller blodiga byts och läggs i vattenupplösbar säck och försluts med sina knytband, placeras sedan i gul plastyttersäck
 - Bår, sittplats och närliggande ytor tvättas av med desinfektionssprit med rengörande effekt

HANDLÄGGNING AV STICK- OCH SKÄRSKADOR

ÅTGÄRDER VID TILLBUD

Tillbud med risk för blodburen smitta avser en stick- eller skärskada i samband med att den skadade haft kontakt med blod, serum eller blodtillblandade kroppsvätskor. Hit räknas också att blod kommit i kontakt med slemhinnor eller skadad hud.

- Skölj omedelbart bort blodet med rikligt med vatten.
- Torka torrt.
- Desinfektera sedan med riklig mängd handsprit, 70-procentig sprit eller motsvarande. Använd det som är snabbast tillgängligt.
- Vid stänk i munnen eller ögonen och på slemhinnor eller hud med eksem sköljer man istället med rikliga mängder vatten.

Rapportera till arbetsledaren och registrera tillbudet enligt rutin, avvikelserapportering.

ARBETSLEDAREN OCH/ELLER PATIENTANSVARIG LÄKARE GÖR EN BEDÖMNING AVSEENDE:

- a) Har patienten känd blodsmitta?
- b) Vet man eller kan man misstänka att patienten tillhör någon riskgrupp d v s har missbrukar-anamnes eller är invandrare från länder med hög hepatitförekomst, Östeuropa, Sydeuropa, Asien, Afrika, Sydamerika?
- c) Är källan okänd, d v s har man stuckit sig på kanyl från okänd patient?

Om ja på någon av dessa frågor eller vid oklarheter kontakta infektionsmottagningen eller infektionsjouren, för omedelbar bedömning av smittrisen och eventuell handläggning. Nattetid kontaktas akutmottagningen SkaS Skövde.

Om patienten inte bedöms som högriskpatient enligt punkt a-c ovan tages dock prover på patient och personal enligt särskilda anvisningar.

Se lokal anvisning: Handläggning av stick- och skärskador i Skaraborg som finns tillgängliga hos varje arbetsledare samt via Fokus på intranätet.

BARN – NORMALVÄRDEN

Ålder	AF/min	Puls/min	SBT mmHg
0-2 mån	30-60	90-180	80-90
3-5 mån	30-55	80-170	80-90
6-12 mån	25-45	80-140	80-90
1-2 år	20-35	75-130	85-95
3-5 år	16-24	70-115	85-100
6-11 år	14-20	65-110	90-110
12-18 år	12-20	55-110	100-120

Ålder	<1 år	1 år	3 år	5 år	7 år	10 år	12 år	14 år
Vikt	5 kg	10 kg	15 kg	20 kg	25 kg	30 kg	40 kg	50 kg



ENDTIDALT KOLDIOXID – ETCO₂

BAKGRUND - ETCO₂

Eftersom koldioxid lätt diffunderar över alveolerna speglar koldioxidhalten i utandningsluften (endtidalt pCO₂ - ETCO₂), den i artärblodet (PaCO₂).

ETCO₂ stiger vid hypoventilation och stegrad metabolism (stress) respektive sjunker vid hyperventilation, lungembolisering och hjärtstopp.

NORMALVÄRDEN

Hos en frisk person ligger ETCO₂-värdet mellan 5,5 - 6,2 kPa - unga vältränade ibland något lägre medan äldre, rökare, överviktiga, hjärtlungsjuka ofta högre "normalvärde".

MÄTNING AV ETCO₂ OCH AF

Det finns två typer av slangar för mätning av ETCO₂. En som passar till intuberad patient och en "grimma". Vid mätning av ETCO₂ registreras samtidigt andningsfrekvensen - AF.

PATIENTGRUPPER DÄR ETCO₂ / AF BÖR/SKALL MÄTAS

- Traumapatienter
- Medvetsslöshet
 - Stroke
 - Hypoglykemi
 - Epilepsi
 - Intox
- Hjärtlungsjukdom
 - KOL
 - Astma
 - Infarktmissstanke

TOLKNING AV ETCO₂-VÄRDEN - ÅTGÄRDER

Traumapatienter eller medvetandepåverkade:

- Om stigande ETCO₂-värde - Fri luftväg? V b assistera andningen.

KOL-patienter:

- Om stigande ETCO₂-värde - minska om möjligt syrgastillförseln.
- På denna patientkategori kan SaO₂-värden ner till 85% accepteras.

INFUSION

Grundförutsättning för infusionsbehandling:

Systoliskt blodtryck <90 mmHg eller avsaknad av radialispuls
(skallskada: <100 mmHg, graviditetsblödning: <90 mmHg)

INDIKATION

- Hypovolemi
- Brännskada
- Höftfraktur
- Cardiogen chock
- A-HLR
- Hyperglykemi
- Binjurebarksvikt

INFUSIONSMÄNGD

Inf Ringer-acetat

Ej skallskada

Vuxen ≥14 år	Dos:	Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder, upp till 2000 ml. Styr efter målblodtrycket 90 mmHg
Graviditetsblödning	Dos:	Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder, upp till 2000 ml. Styr efter målblodtrycket 90 mmHg
Cardiogen chock	Dos:	Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder, upp till max 500 ml
Hyperglykemi	Dos:	1000 ml
Binjurebarksvikt	Dos:	1000 ml på medvetandepåverkad pat, gravt dehydrerad, BT <100 mmHg
Skallskada	Dos:	Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder, upp till 2000 ml. Styr efter målblodtryck 100 mmHg

Barn 0 - < 1 år **Kontakta alltid läkare**

Barn 1 - < 14 år Dos: **20 ml/kg**
Kan upprepas 2 gånger

Ringer-acetat iv	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
(20 ml/kg)	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

Vid hypotension: styr efter målblodtrycket = Återkomst av radialispuls

Vid infusion utomhus i kall väderlek - förhindra nedkylning

För att undvika risken för övervätskning av barn ska droppåsen tömmas på "överflödlig volym" innan infusionen påbörjas
Droppkammaren ska fyllas helt om droppåsen placeras liggande under patienten

INTRAOSSEÖS NÅL (EZ-IO)

Gäller all ambulanspersonal inom ambulanssjukvården med genomgången utbildning i användning av EZ-IO.

INDIKATION

Kritiskt sjuk patient som är i omedelbart behov av infart för administrering av läkemedel eller vätska och där PVK har misslyckats eller bedöms som omöjligt.

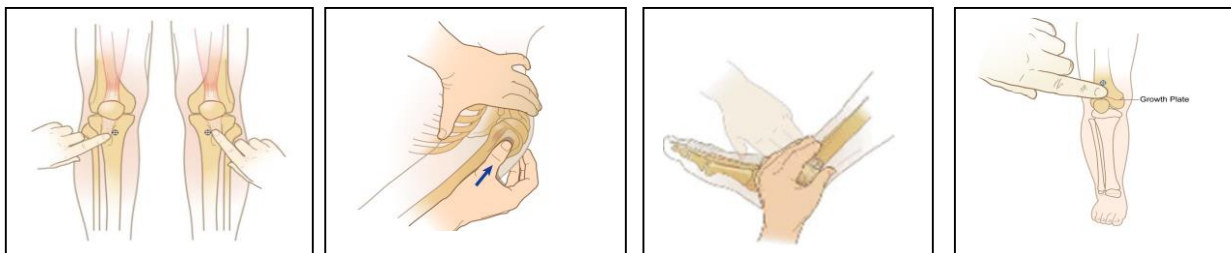
KONTRAIKATIONER

(Är relativa då ingreppet alltid görs på vitalindikation)

- Frakturer eller tidigare större ortopediska ingrepp (protes i knäled etc) i aktuellt ben.
- Tecken på infektion vid tilltänkt punktionsställe.

INSTRUKTION

1. Iordningställ EZ-IO, NaCl-fyll förlängningsslangen
(OBS med lidocain om patienten skall smärtlindras).
Nålstorlekar: Röd < 40 kg, Blå ≥ 40kg, Gul – humerus/kraftigt byggd patient
2. Palpera fram punktionsstället - proximala tibia (Placera med fördel knäleden i 30° vinkel)
distala tibia, proximala humerus eller distala femur (bara hos barn) enligt bilder:



På yngre barn kan tuberositas tibiae vara svår att hitta. Punktionsstället mäts då fram genom att lägga två tvärfingrar nedom patella, nedanför fingrarna medialt på den flacka delen av tibia. Med ökad mognad blir det lättare att hitta tuberositas tibia men hos barn håller man sig ändå ett tvärfinger nedan tuberositas.

3. Desinficera
4. Stick nålen genom huden, stå mot benet, kontrollera 5 mm-märket
5. Borra in med 90° vinkel med lätt tryck, låt borsten göra jobbet tills motståndet släpper
6. Ta ut mandrängen, lägg dit fixeringsförbandet och koppla på den förfyllda förlängningsadaptern
7. Smärtlindra vaken patient, se 89
8. Flusha in 10 ml NaCl (5 ml till barn) för att verifiera rätt läge
(OBS trögt i början, lättare senare) FLUSH = FLÖDE!!!
9. Fixera fixeringsförbandet och märk patienten med det medföljande ifyllda armband

Forts. intraosseös nål

Alla vätskor och alla läkemedel som kan ges i PVK kan ges IO och med samma dosering.

Infusioner skall ges med övertryck (>300 mmHg).

Trots övertryck minskar flödet i nålen efter hand och därför skall vid längre transporter nålen flushas med 10 ml NaCl var 20:e min.

Nålen kan sitta kvar i 72 timmar.

När handtaget används tänds en indikeringslampa, normalt skall grön lampa lysa.

När röd lampa tänds är batterikapaciteten mindre än 10%, d v s dags att beställa och byta till nytt handtag. Det finns ändå gott om kapacitet kvar i väntan på nytt handtag. Normal kapacitet är ca 500 borrningar eller 10 år.

BORTTAGNING AV IO-NÅLEN:

Använd spruta med luer-lock fattning. Skruva medsols samtidigt som man drar nålen uppåt.

SMÄRTLINDRA:

Vaken patient måste smärtlindras med Lidocain (10 mg/ml):

Vuxen ≥ 14 år:

- Ge **4 ml (=40 mg) Lidocain** innan flush av nålen.
OBS förfyll den medföljande slangen först med **Lidocain** (innehåller 1 ml), koppla på slangen på nålen och ge resterande **Lidocain**.
- Avvakta 15 sekunder
- Flusha därefter med 10 ml NaCl, berätta för patienten att det kommer att göra ont i någon sekund.
- Inj **Lidocain** kan upprepas en gång med 2 ml (=20 mg) vid behov.

Barn 0 - <1 år Kontakta alltid läkare

Barn 1 - <14 år

- Ge 0,5 mg/kg **Lidocain** innan flush av nålen.
OBS förfyll den medföljande slangen (innehåller 1ml) först med **Lidocain** och NaCl beroende på dosering se tabell nedan. Koppla på slangen på nålen och ge den eventuella resterande **Lidocain**mängden och spola slangsystemet med 1 ml NaCl så att **Lidocainet** når benmargshålan
- Avvakta 15 sekunder
- Flusha med 5 ml NaCl, berätta för patienten att det kommer att göra ont i någon sekund.

Lidocain 10 mg/ml Intraosseöst (io)	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
0,5 mg/kg	ml (mg)	0,25 (2,5)	0,5 (5,0)	0,75 (7,5)	1,0 (10,0)	1,25 (12,5)	1,5 (15,0)	2,0 (20,0)	2,5 (25,0)

KAD – KATETERISERING

INDIKATION - PATIENTKATEGORI

- Patient med smärtsam "urinstämning" – oftast känd prostataförstoring
- Lång transporttid till Akutmottagning/primärvård
- "Behandling på plats" med hänvisning av patienten till mottagning nästföljande morgon

METOD – MANLIG PATIENT

Tvätta - bedöva

- Tvätta patientens underliv med desinfektions-/tvättsvamp, Descutan 4%
- Byt till höggradigt rena handskar.
- Drag tillbaka förhuden, håll penis i 90° vinkel med kompress runt kanten av ollonet.
- Bedöva med 20 gram – förs långsamt in i urinröret i omgångar. Ett motstånd uppstår då gelen når slutningsmuskeln – håll ett tryck med gelsprutan mot urinrörsmynningen så att gelen inte rinner ut (spruta 1).
- Efter ca 1 minut slappnar slutningsmuskeln och resterande bedövningsgel kan sprutas in (spruta 2).
- Kläm ihop lätt med fingrarna så att gelen ej rinner ut – vänta ca 3-5 minuter så att bedövningen får full effekt.

För in katetern - kontroll

- Lyft penis 90° för att räta ut urinröret. För in katetern till kateterns delningsställe. (Urinröret på en man är ca 25 cm). Forcera inte om det tar emot.
- Släpp katetern en kort stund – kontrollera att katetern inte fjädrar tillbaka
- Kontrollera att urin rinner ur katetern.
Om ingen urin – be patienten hosta, kläm försiktigt över blåsan alternativt spola in 10-50 ml steril natriumklorid – ska gå lätt och retur ska uppnås.
- Om läget är ok – fyll kateterballongen till rekommenderad volym med sterilt vatten.
OBS! ska gå lätt och inte göra ont.
- Drag försiktigt ut katetern några cm (för att kolla att ballongen ej fyllts i urinröret).
- Sätt på urinuppsamlingspåse.

KVINNLIG PATIENT

- Kortare urinrör ca 5 cm – använd ca 10 gram bedövningsgel.
- Kontrollera etc enligt ovan

SYRGAS-, OXYGENBEHANDLING

INDIKATIONER

Hypoxi

Andra tillstånd med risk för organischemi t ex:

- angina pectoris, misstänkt hjärtinfarkt. OBS! Tänk på **DETO₂X**!
- stroke
- trauma, oavsett orsak och skador
- misstänkt sepsis

OBS! Risk för andningsdepression hos vissa KOL-patienter vid O₂ tillförsel.

Pulsoximetri: SpO₂ < 95 % tyder på syrgasbrist
Målvärde: SpO₂ ≥ 90%

UTRUSTNING	O ₂ -FLÖDE	SYRGAS-KONCENTRATION	PATIENTGRUPP
Grimma	1 liter	24 %	Kronisk bronkit Emfysem
	2 liter	28 %	Astmapatient
	3 - 4 liter	30 - 40 %	
Traumamask / Reservoarmask	10-15 liter	80 - 99 %	Patient med ökat syrgasbehov
Rubenballong med O ₂ -reservoar	>15 liter	Ca 100 %	
Pocketmask	10 liter	50 %	
Hudsonventil (spontan eller kontrollerad andning)		100 %	Rökgasskadad (Kolmonoxid) ska ha 100% O ₂

SMÄRTLINDRING

SMÄRTTYPER - PREPARATVAL

Procedursmärta lindras bäst med **Alfentanil** iv eller **Fentanyl** IN.

Vid hypotoni används företrädesvis **Esketamin**.

Mer utdragen smärta bör kuperas med **Paracetamol** och/eller **Morfin**.

KOMBINERA PREPARAT

Vanliga kombinationer är t ex

- **Midazolam – Esketamin - Morfin**
- **Alfentanil - Morfin**
- **Morfin - Paracetamol**

med flera kombinationer

Viktigt att tänka på

1 + 1 är sällan 2 utan kanske 3 eller 4. Var försiktig – var observant – lär dig efter hand

BUKSMÄRTA

Kirurgerna godkänner numera att vi utan telefonkontakt vid behov smärtlindrar patienten till "uthärdlighet". I dessa situationer bör ett kortverkande preparat användas, tex. **Alfentanil**.

Morfin kan dock användas i anpassade doser. Tänk på att buksmärtor är svårbedömda.

Ta aldrig några risker med bukar!

STENSMÄRTA

Vid känd stensmärta börja behandla med inj **Diklofenak** 25 mg/ml, **3 ml** långsamt im.

Om otillräcklig effekt fortsatt smärtlindra med **Alfentanil** alt **Morfin**.

KAD

Vid misstänkt urinstämning kan KAD – kateterisering prövas (se sid 90).

ILLAMÅENDE I SAMBAND MED OPIATADMINISTRERING

Man bör/skall inleda med **Ondansetron**. Ge därefter opiaten utspädd och långsamt.

Individuell dosering!

FÖRSIKTIGHET

Var extra försiktig vid dosering till

- Gamla personer (ibland mycket långsamt tillslag)
- Utblödda, intorkade, nedkylda (ibland överraskande starkt tillslag)

ÖVERVAKNING

När du ger potenta läkemedel ska du alltid ha noggrann kontroll på patientens medvetande, fria luftväg och andning.

Var alltid beredd på att patienten kan kräkas och därmed riskera att aspirera.

Om möjligt fråga när patienten senast åt eller drack.

Undvik att lämna patientens huvudända vare sig fysiskt eller med blicken.

KONVERTERINGSGUIDE

Patienter som behandlas sedan tidigare med opioider och som drabbas av akut smärta eller smärtgenombrott kan då behöva stora doser opioider som smärtlindring. Man brukar rekommendera 1/6 del av dygnsdosen som extradosering. För att kunna konvertera olika opioidpreparat som patienten använder sedan tidigare till Morfindosering kan följande konverteringsguide användas.

Vid osäkerhet om dosering kontakta mottagande läkare.

Konverteringsguide

Extradoserna utgör cirka 1/6 av dygnsdosen.

Morf/Ketobemidon				Oxikodon				Hydromorfon				Fentanyl
Dygns dos mg po	Extra dos mg po	Dygns dos mg iv/sc	Extra dos mg iv/sc	Dygns dos mg po	Extra dos mg po	Dygns dos mg iv/sc	Extra dos mg iv/sc	Dygns dos mg po	Extra dos mg po	Dygns dos mg iv/sc	Extra dos mg iv/sc	µg/h transdermalt
20	2,5-5	7-10	1-2	10	1-2	7	1					12
40	5-10	15-20	2-5	20	2-5	15	2	4-8	1,3	2-4	≤1	12
60	10	20-30	3-5	30	5	20	3	8-12	2,6	4-6	≤1	25
80	10-15	30-40	5-7	40	5-10	30	5	12-16	2,6	6-8	1	25
100	15	35-50	6-8	50	5-10	35	6	14-20	2,6-3,9	7-10	1-2	37
120	20	45-60	7-10	60	10	45	7	18-24	2,6-3,9	9-12	2	50
160	25	60-80	10-15	80	10-15	60	10	24-32	3,9-5,2	12-16	2-3	50
220	40	80-110	15-20	110	20	80	10-15	32-44	5,2-7,8	16-22	3-4	75
320	55	120-160	20-25	160	25	120	20	48-64	7,8-10,4	24-32	4-6	100
400	70	150-200	25-35	200	35	150	25	60-80	10,4-13	30-40	5-7	125
500	85	185-250	30-40	250	40	185	30	74-100	12-17*	37-50	6-9	150
580	100*	215-290	35-50	290	50	215	35	86-116	14-19*	43-58	7-10	175
680	115*	255-340	45-55	340	55	255	45	102-136	17-23*	51-68	9-12	200
760	125*	285-380	50-65	380	65	285	50	114-152	19-25*	57-76	10-13	225
860	145*	320-430	55-70	430	70	320	55	128-172	21-29*	64-86	11-15	250
940	155*	350-470	60-80	470	80	350	60	140-188	23-31*	70-94	12-16	275
1040	175*	390-520	65-85	520	85	390	65	156-208	26-35*	78-104	13-18	300

Tänk på:

- Varje patient skall dostitreras individuellt.
- Försiktig konvertering vid högre doser.

* Beställ i kapselform

Räkna ihop patientens stående dygnsdosering. Leta upp rätt kolumn för opioidpreparatet och administreringsätt i konverteringsguiden. Gå ner till den uträknade dygnsdosen i kolumnen, där kan man följa raden för att se motsvarande dosering för olika opioidpreparat.

T.ex. Patienten står på T.OxyContin (Oxikodon) 100mg * 2 = 200 mg/dygn.
Extradosering blir då 25-35 mg Morfin i.v.

Preparathandboken



Ambulanssjukvården

Skaraborgs Sjukhus

2015

INNEHÅLLSFÖRTECKNING (generisk benämning)

ACETYLSALICYLSYRA.....	100
ADRENALIN 0,1 mg/ml.....	101
ADRENALIN 1 mg/ml.....	103
ALFENTANIL	105
AMIODARON.....	106
ATROPINSULFAT	107
BETAMETASON.....	108
BRÄNNSKADEKOMPRESS	109
BUDESONID.....	110
DESLORATADIN	111
DICLOFENAC	112
ESKETAMIN 5 mg/ml	113
ESKETAMIN 25 mg/ml.....	115
FENTANYL	117
FUROSEMID	118
GLUKAGON	119
GLUKOS 300 mg/ml	120
HYDROXYKOBALAMIN	121
IBUPROFEN	122
IPRATROPIUMBROMID + SALBUTAMOL	123
LIDOCAIN 10 mg/ml	124
LIDOCAIN/PRILOCAIN	125
MEDICINSKT KOL.....	126
METOPROLOL	127
MIDAZOLAM.....	128
MORFIN.....	130
NALOXON	132
NITROGLYCERINSPRAY (glycerylnitrat)	133
ONDANSETRON	134
OXYGEN	135
PARACETAMOL.....	136
RINGER-ACETAT.....	137
SALBUTAMOL.....	138
TETRAKAINHYDROKLORID.....	139
TICAGRELOR.....	140
TRANEXAMSYRA (TXA)	141
EGNA ANTECKNINGAR	142

INNEHÅLLSFÖRTECKNING (preparatnamn)

AbsorBurn	109
Adrenalin	101, 103
Aerius	111
Alvedon	136
Atropin	107
Betapred	108
Brilique	140
Burnshield	109
Carbomix	126
Combivent	123
Cordarone	106
Cyanokit	121
Cyklokapron	141
Diclofenac	112
Dormicum	128
EMLA	125
Fentanyl	117
Furix	118
Furosemid	118
Glukagon	119
Glukos	120
Glytrin	133
Impugan	118
Ipren	122
Ketanest	113, 115
Lasix	118
Leptanal	117
Metoprolol	127
Midazolam	128
Morfin	130
Naloxon	132
Narcanti	97, 98, 132
Nexodal	132
Nitrolingual	133
Nurofen	122
Ondansetron	134
Oxygen	135
Panodil	136
Perfalgan	136
Pulmicort® turbuhaler	110
Rapifen	105
Ringer-Acetat	137
Sapimol	123
Selokén	127
Syrgas	135
Tetrakain	139
Trombyl	100
Watergel	109
Ventoline	138
Voltaren	112
Xylocain	124
Zofran	134

FARMAKABEHANDLING	INDIKATION
T Acetylsalicylsyra 160 mg (Trombyl)	Central bröstsmärta/misstänkt hjärtinfarkt
Inj Adrenalin 0,1 mg/ml	Hjärtstopp Anafylaxi (medvetslös patient) Uttalad obstruktivitet (medvetslös patient)
Inj Adrenalin 1 mg/ml Inh Adrenalin 1 mg/ml	Anafylaxi (vaken patient) Obstruktivitet (vaken patient) Epiglottit/Pseudokrupp
Inj Alfentanil 0,5 mg/ml (Rapifen)	Smärta, procedursmärta
Inj Amiodaron 50 mg/ml (Cordarone)	Hjärtstopp
Inj Atropinsulfat 0,5 mg/ml (Atropin)	Bradykardi
T Betametason 0,5 mg (Betapred) Inj Betametason 4 mg/ml (Betapred)	Allergi/Anafylaktisk reaktion Astma/Kol Pseudokrupp/Epiglottit Binjurebarksvikt
Inh Budesonid 400 µg (Pulmicort)	Retande gaser
T Desloratadin 2,5 mg	Allergi
Inj Diclofenac 25 mg/ml (Voltaren)	Stensmärta
Inj Esketamin 5 mg/ml (Ketanest) IN Esketamin 25 mg/ml (Ketanest)	Smärta
IN Fentanyl 50 µg/ml (Leptanal)	Smärta, värkarbete med svår smärta
Inj Furosemid 10 mg/ml (Lasix, Furix, Impugan)	Lungödem/Hjärtsvikt
Inj Glukagon 1 mg/ml	Hypoglykemi
Inj Glukos 300 mg/ml	Hypoglykemi
Inf Hydroxykobalamin 5 g (Cyanokit)	Rökgasexponering med medvetandepåverkan
Supp Ibuprofen 125 mg (Iprex, Nurofen)	Feber, smärta
Inh Ipratropiumbromid 0,5 mg + Salbutamol 2,5 mg (Combivent, Sapimol)	Obstruktivitet
lo Lidocain 10 mg/ml (Xylocain)	Lokalanestesi
Plåster Lidocain 25 mg + Prilocain 25 mg (EMLA)	Ytanestesi
Medicinskt kol 150 mg/ml (Carbomix)	Förgiftningar akuta
Inj Metoprolol 1 mg/ml (Selokén)	Läkarordination. Bröstsmärta, arytm
Inj Midazolam 5 mg/ml (Dormicum) IN Midazolam 5 mg/ml (Dormicum)	Sedering Kramper Kombination till Esketamin
Inj Morfin 10 mg/ml	Smärtlindring Lungödem/Hjärtsvikt
Inj Naloxon 0,4 mg/ml (Narcanti, Nexodal) IN Naloxon 0,4 mg/ml (Narcanti, Nexodal)	Opioidintox, heroin
Nitroglycerinspray 0,4 mg (Glytrin, Nitrolingual)	Angina pectoris/bröstsmärta Lungödem/hjärtsvikt
Inj Ondansetron 2 mg/ml (Zofran)	Illamående/Kräkning
T Paracetamol 500 mg (Panodil, Alvedon) Supp Paracetamol 125 mg, 250 mg, (Panodil, Alvedon) Inf Paracetamol 10 mg/ml (Perfalgan)	Feber Smärta
Inf Ringer-acetat	Hypovolemi Brännskada Höftfraktur Cardiogen chock Hjärtstopp Hyperglykemi Binjurebarksvikt
Inh Salbutamol 2 mg/ml (Ventoline)	Obstruktivitet
Ögondr Tetrakainhydroklorid 10 mg/ml (Tetrakain)	Ögonsmärta
T Ticagrelor 90 mg (Brilique)	Behandling inför PCI. Läkarordination
Inj Tranexamsyra 100 mg/ml (Cyklokapron)	Hypovolemi vid trauma

INDIKATION	FARMAKABEHANDLING
Allergi/Anafylaxi	T Desloratadin 2,5 mg Inh Ipratropiumbromid 0,5 mg + Salbutamol 2,5 mg (Combivent, Sapimol) Inh Salbutamol 2 mg/ml (Ventoline) Inh Adrenalin 1 mg/ml Inj Adrenalin 1 mg/ml Inj Adrenalin 0,1 mg/ml T Betametason 0,5 mg (Betapred) Inj Betametason 4 mg/ml (Betapred) Inf Ringer-acetat
Arytmi	Inj Metoprolol 1 mg/ml (Selokén) Läkardordination
Binjurebarksvikt	Inj Betametason 4 mg/ml (Betapred) Inf Ringeracetat
Bradykardi	Inj Atropinsulfat 0,5 mg/ml (Atropin)
Brännskada	Inf Ringer-acetat Smärtlindring Brännskadekompress (Burnshield, Watergel, AbsorBurn)
Cardiogen chock	Inf Ringer-acetat
Central bröstsmärta Misstanke om hjärtinfarkt Angina pectoris Behandling inför PCI	T Acetylsalicylsyra 160 mg (Trombyl) Inj Metoprolol 1 mg/ml (Selokén) Läkardordination Inj Morfin 10 mg/ml Nitroglycerinspray 0,4 mg (Glytrin, Nitrolingual) T Ticagrelor 90 mg (Brilique) Läkardordination
Epiglottit	Inh Adrenalin 1 mg/ml Inj Betametason 4 mg/ml (Betapred)
Feber	T Paracetamol 500 mg (Panodil, Alvedon) Supp Paracetamol 125 mg, 250 mg, (Panodil, Alvedon) Inf Paracetamol 10 mg/ml (Perfalgan) Supp Ibuprofen 125 mg (Iprex, Nurofen)
Förgiftningar akuta	Medicinskt kol 150 mg/ml (Carbomix)
Hjärtstopp	Inj Adrenalin 0,1 mg/ml Inj Amiodaron 50 mg/ml (Cordarone) Inf Ringer-acetat
Hyperglykemi	Inf Ringer-acetat
Hypoglykemi	Inj Glukos 300 mg/ml Inj Glukagon 1 mg/ml
Hypovolemi	Inf Ringer-acetat Inj Tranexamsyra 100 mg/ml (Cyklokapron) Vid trauma
Höftfraktur	Inf Ringer-acetat Smärtlindring
Illamående, kräkning	Inj Ondansetron 2 mg/ml (Zofran)
Kramper	Inj Midazolam 5 mg/ml (Dormicum) iv samt im IN Midazolam 5 mg/ml (Dormicum)
Lungödem/Hjärtsvikt	Inj Furosemid 10 mg/ml (Lasix, Furix, Impugan) Inj Morfin 10 mg/ml Nitroglycerinspray 0,4 mg (Glytrin, Nitrolingual)
Obstruktivitet	Inh Ipratropiumbromid 0,5 mg + Salbutamol 2,5 mg (Combivent, Sapimol) Inh Salbutamol 2 mg/ml (Ventoline) Inh Adrenalin 1 mg/ml Inj Adrenalin 0,1 mg/ml Inj Adrenalin 1 mg/ml T Betametason 0,5 mg (Betapred) Inj Betametason 4 mg/ml (Betapred)
Opioidintox, heroin	Inj Naloxon 0,4 mg/ml (Narcanti, Nexodal) IN Naloxon 0,4 mg/ml (Narcanti, Nexodal)

Pseudokrupp	Inh Adrenalin 1 mg/ml T Betametason 0,5 mg (Betapred) Inj Betametason 4 mg/ml (Betapred)
Retande gaser Rökgasexponering med medvetande- påverkan	Inh Budesonid 400 µg (Pulmicort) Inh Salbutamol 2 mg/ml (Ventoline) Inf Hydroxykobalamin 5 g (Cyanokit)
Sedering	Inj Midazolam 5 mg/ml (Dormicum) IN Midazolam 5 mg/ml (Dormicum)
Smärta	Inj Alfentanil 0,5 mg/ml (Rapifen) Inj Diclofenac 25 mg/ml (Voltaren) stensmärta Inj Esketamin 5 mg/ml (Ketanest) IN Esketamin 25 mg/ml (Ketanest) IN Fentanyl 50 µg/ml (Leptanal) Supp Ibuprofen 125 mg (Ipren, Nurofen) Io Lidocain 10 mg/ml (Xylocain) lokalanestesi Lidocain 25 mg + Prilocain 25 mg (EMLA) ytanestesi Inj Morfin 10 mg/ml T Paracetamol 500 mg (Panodil, Alvedon) Supp Paracetamol 125 mg, 250 mg, (Panodil, Alvedon) Inf Paracetamol 10 mg/ml (Perfalgan)
Ögonsmärta	Ögondr Tetrakainhydroklorid 10 mg/ml (Tetrakain)

ACETYLSALICYLSYRA

Preparatnamn:	Trombyl®
Beredningsform:	Tablett
Styrka:	160 mg
Terapeutisk effekt:	Hämmar trombocyttaggregationen
Indikationer:	Centrala bröstsmärtor med misstanke på akut hjärtinfarkt – om patienten tål ASA
Administrationssätt:	Peroralt (po)
Dosering:	2 tabletter (=320 mg), oavsett om patienten har tagit sin ordinarie dos
Kontraindikationer:	- Allvarliga allergiska symtom, anafylaxi, eller generell urtikaria vid tidigare intag av Acetylsalicylsyra eller NSAID-preparat - Astmasymtom, vid tidigare intag av Acetylsalicylsyra eller NSAID-preparat - Aktivt ulcus i magsäck och/eller tarm - Känd blödarsjuka
Försiktighet:	- Lever- och njurskador - Graviditet: kan påverka trombocytfunktionen hos fostret
Biverkningar:	- Magsmärtor, halsbränna - Illamående - Ökad blödningsbenägenhet - Allergiska reaktioner (urtikaria, rhinit, astma)
Interaktioner:	Samtidig behandling med Waran ger ökad risk för blödningar, men är ingen kontraindikation
Överdoserig:	Symtom: - Yrsel, öronsusningar - Oro, hallucinos, tremor - Hyperventilation, kramper - Svettningar - Buksmärtor, illamående, kräkningar

ADRENALIN 0,1 mg/ml

Preparatnamn:	Adrenalin®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	0,1 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Beta-1-receptoreffekt: • Kan återupprätta elektrisk aktivitet vid asystoli • Ökar myokardiets kontraktilitet • Sänker tröskeln inför defibrillering Beta-2-receptoreffekt • Dilaterar bronker Alfa-receptor effekt • Perifer vasokonstriktion, höjer blodtrycket i aorta
Indikationer:	• Hjärtstopp • Anafylaxi (medvetlös patient) • Uttalad obstruktivitet (medvetlös patient)
Administrationssätt:	• Intravenöst (iv)
Dosering:	• Vuxna ≥14 år - Hjärtstopp 10 ml (=1 mg) iv VT/VF: ge efter 3:e defib., sedan var 4:e minut Asystoli: ge omedelbart, sedan var 4:e minut - Anafylaxi/uttalad obstruktivitet (medvetlös patient) Upprepade små doser till förbättring skett upp till 0,01 mg/kg iv Ex 70 kg maxdos 0,7 mg = 7 ml Dosering enligt ovan kan vb upprepas efter 5 min • Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år - Hjärtstopp 0,01 mg/kg iv, se tabell nedan VT/VF: ge efter 3:e defib., sedan var 4:e minut Asystoli: ge omedelbart, sedan var 4:e minut - Anafylaxi/uttalad obstruktivitet (medvetlös patient) Upprepade små doser till förbättring skett upp 0,01 mg/kg iv Se dostabell nedan Dosering enligt ovan kan vb upprepas efter 5 min
Spädning vid doser <10 kg (ålder 0 – <1 år) OBS läkarkontakt	1 ml (0,1 mg/ml) späds med 9 ml NaCl (9 mg/ml). Ny styrka 0,01 mg/ml Ex 4 kg: 4 ml (0,01 mg/ml) = 0,04 mg 7 kg: 7 ml (0,01 mg/ml) = 0,07 mg

Adrenalin 0,1 mg/ml iv	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
(0,01 mg/kg)	ml (mg)	Se ovan (0,05)	1,0 (0,1)	1,5 (0,15)	2,0 (0,2)	2,5 (0,25)	3,0 (0,3)	4,0 (0,4)	5,0 (0,5)

ADRENALIN 0,1 mg/ml, forts

Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	• Angina pectoris • Obehandlad hypertyreos
Biverkningar:	• Huvudvärk, yrsel • Takykardi, palpitationer • Blodtrycksstegring • Oro • Tremor • Blekhet, kallsvett • Illamående, kräkning
Interaktioner:	• Vid samtidig behandling med icke-selektiva betablockerare finns risk för uttalad hypertension och bradykardi • Tricykliska antidepressiva, kan orsaka utdragen kraftig blodtrycksstegring
Överdoserig:	Symtom: • Blodtrycksstegring • Ventrikulära arytmier • Hjärtinsufficiens • Lungödem

ADRENALIN 1 mg/ml

Preparatnamn:	Adrenalin®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	1 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Beta-1-receptoreffekt: • Ökar myokardiets kontraktilitet Beta-2-receptoreffekt • Dilaterar bronker Alfa-receptor effekt • Perifer vasokonstriktion
Indikationer:	• Anafylaxi (vaken patient) • Epiglottit • Uttalad obstruktivitet hos vuxen och barn (vaken patient) • Pseudokrupp hos barn
Administrationssätt:	• Anafylaxi - intramuskulärt (im) • Epiglottit - inhalation (inh) • Uttalad obstruktivitet - inhalation (inh) första hand, intramuskulärt (im) i andra hand • Pseudokrupp inhalation (inh) Inhaleras via nebulisator med 8 liter O ₂ -flöde
Dosering:	• Vuxna ≥14 år (vaken patient) – Anafylaxi/uttalad obstruktivitet 0,5 ml (=0,5 mg) im Upprepas vb efter 5 min – Epiglottit/uttalad obstruktivitet 2 ml (=2 mg) + 3 ml NaCl 9 (mg/ml) inh Upprepas vb efter 5 min • Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år (vaken patient) – Anafylaxi/uttalad obstruktivitet 0,01 mg/kg im Se tabell nedan. Upprepas vb efter 5 min – Epiglottit/uttalad obstruktivitet/pseudokrupp 0,05 mg/kg inh Se tabell nedan. Upprepas vb efter 5 min

Adrenalin 1 mg/ml	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Adrenalin 1 mg/ml, im (0,01 mg/kg)	ml (mg)	0,05 (0,05)	0,1 (0,1)	0,15 (0,15)	0,2 (0,2)	0,25 (0,25)	0,3 (0,3)	0,4 (0,4)	0,5 (0,5)
Adrenalin 1 mg/ml, inh (0,05 mg/kg) (späd till 5 ml med NaCl)	ml (mg)	0,25 (0,25)	0,5 (0,5)	0,75 (0,75)	1,0 (1,0)	1,25 (1,25)	1,5 (1,5)	2,0 (2,0)	2,0 (2,0)

ADRENALIN 1 mg/ml, forts

Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	• Angina pectoris • Obehandlad hypertyreos
Biverkningar:	• Huvudvärk, yrsel • Takykardi, palpitationer • Blodtrycksstegring • Oro • Tremor • Blekhet, kallsvett • Illamående, kräkning
Interaktioner:	• Vid samtidig behandling med icke-selektiva betablockerare finns risk för uttalad hypertension och bradykardi • Tricykliska antidepressiva, kan orsaka utdragen kraftig blodtrycksstegring
Överdoser:	Symtom: • Blodtrycksstegring • Ventrikulära arytmier • Hjärtinsufficiens • Lungödem

ALFENTANIL

Preparatnamn:	Rapifen®								
Beredningsform:	Injektionsvätska								
Styrka:	0,5 mg/ml								
Terapeutisk effekt:	Potent analgetikum med snabbt insättande effekt och kort duration								
Indikationer:	Svår smärta, speciellt vid smärtsamma procedurer								
Administrationssätt:	Långsam intravenös injektion (iv)								
Spädning:	2 ml spädes med 8 ml NaCl (9 mg/ml) = Ny styrka 0,1 mg/ml								
Dosering:	- Vuxen ≥14 år Ca 5 - 10 ml (=0,5 mg – 1 mg) spädd lösning enligt ovan Börja med 2,5 ml (=0,25 mg) iv och titrera fram till rätt dos Underhåll sedan smärtlindringen med upprepade doser 2,5 ml (=0,25 mg) - Barn 3 - <14 år 0,05 ml/kg (=0,005 mg/kg) spädd lösning iv enligt ovan Se tabell nedan Börja med halv beräknad initialdos enligt nedan iv och titrera fram till rätt dos Underhåll sedan smärtlindringen med halva initialdosen till önskad effekt Se tabell nedan								
Alfentanil iv OBS! Spädd lösning till 0,1 mg/ml	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Initialdos 0,005 mg/kg	ml (mg)	-	-	0,75 (0,075)	1,0 (0,1)	1,25 (0,125)	1,5 (0,15)	2,0 (0,2)	2,5 (0,25)
Underhållsdos 0,0025 mg/kg	ml (mg)	-	-	0,4 (0,04)	0,5 (0,05)	0,65 (0,065)	0,75 (0,075)	1,0 (0,1)	1,25 (0,125)
Kontraindikationer:	Se Försiktighet								
Försiktighet:	- Misstänkt hypovolemi - Andningsdepression - Äldre patienter - Medvetandesänkning								
Biverkningar:	- Andningsdepression - Hypotension, spec vid hypovolemi - Bradykardi - Muskelrigiditet - Illamående och kräkning - Dåsighet, yrsel								
Interaktioner:	Effekten förstärks vid samtidig administrering av lustgas, samt andra läkemedel med sederande effekt								
Överdoser:	- Sänkt medvetandegrad, omtöckning, excitation, hallucinos - Uttalad andningsdepression - Miotiska pupiller, muntorrhet - Blek, fuktig hud - Behandling: Se Naloxon								

AMIODARON

Preparatnamn:	Cordarone®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	50 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Förlänger refraktärtiden och sänker retbarheten
Indikationer:	Enligt A-HLR algoritm
Administrationssätt:	Intravenöst (iv) spädd till 15 mg/ml
Spädning:	- Dos 1: 6 ml (2 amp) spädes med 14 ml 5 % Glukos. Ny styrka 15 mg/ml - Dos 2: 3 ml (1 amp) spädes med 7 ml 5 % Glukos. Ny styrka 15 mg/ml
Dosering:	- Vuxen ≥14 år Dos 1: 20 ml (=300 mg) spädd lösning iv efter 3:e defibrilleringen Dos 2: 10 ml (=150 mg) spädd lösning iv efter 5:e defibrilleringen - Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år Dos 1 enligt tabell nedan efter 3:e defib. Dos 2 enligt tabell nedan efter 5:e defib. Vid administrering av små doser kan man dra ur en redan spädd Amiodaronspruta

Amiodaron 15 mg/ml iv OBS spädd lösning	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Dos 1 efter 3:e defib. 5 mg/kg	ml (mg)	1,7 (25)	3,0 (50)	5,0 (75)	7,0 (100)	8,0 (125)	10,0 (150)	13,0 (200)	17,0 (250)
Dos 2 efter 5:e defib. 2,5 mg/kg	ml (mg)	0,8 (12,5)	1,5 (25)	2,5 (37,5)	3,5 (50)	4,0 (62,5)	5,0 (75)	6,5 (100)	8,5 (125)

Kontraindikationer:	Inga i samband med A-HLR (undvik till gravid >23 veckor om mindre än 20 min till sjukhus).
Biverkningar:	- Hypotension - Bradykardi - AV-block

ATROPINSULFAT

Preparatnamn:	Atropin®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	0,5 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Hämmar vagus (parasymptisk) aktivitet på hjärtat vilket leder till ökad urladdning från sinusnutan och förbättrad överledning i AV-noden. Detta leder till en ökad hjärtfrekvens och hjärtminutvolym • Kramplösande på glatt muskulatur • Sekretionshämmande på saliv, bronkialsekret och magsaft
Indikationer:	• Symtomgivande bradykardi
Administrationssätt:	• Intravenös injektion (iv)
Dosering:	• Vuxen ≥ 14 år 1 ml (=0,5 mg) iv. Kan upprepas
Kontraindikationer:	• Inga kontraindikationer vid symtomgivande bradykardi
Försiktighet:	• Hjärtsjukdom med takykardi
Biverkningar:	• Takykardi • Muntorrhet • Excitation, desorientering och hallucinationer (vid höga doser) • Miktionsbesvär • Ackommodationspares Biverkningarna är dosberoende

BETAMETASON

Preparatnamn:	Betapred®
Beredningsform:	Tabletter, injektionsvätska
Styrka:	0,5 mg resp 4 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Inflammationshämmande, med biologisk aktivitet i vävnaderna >48 timmar
Indikationer:	- Svår allergi - Anafylaktisk reaktion - Astma/Kol - Pseudokrupp - Epiglottit - Binjurebarkssvikt
Administrationssätt:	- Peroralt (po). Tabletterna löses i vatten. I undantagsfall kan de tuggas innan nedsväljning - Intravenöst (iv)
Dosering:	- Vuxna ≥14 år 16 tabletter (=8 mg) eller 2 ml (=8 mg) iv Binjurebarksvikt: 1 ml (=4 mg) - Barn0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år Se tabell nedan

	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Betametason 4 mg/ml iv	ml (mg)	1 (4)	1 (4)	1 (4)	1 (4)	1 (4)	1 (4)	1 (4)	1 (4)
Betametason 0,5 mg po	st (mg)	- -	8 (4)	8 (4)	8 (4)	8 (4)	8 (4)	8 (4)	8 (4)

Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	- Magsår - Diabetes mellitus - Hypertoni - Hjärtinsufficiens
Biverkningar:	-
Interaktioner:	-
Överdosing:	Symtom: Även med massiva doser uppträder i allmänhet inga kliniska problem

BRÄNNSKADEKOMPRESS

Preparatnamn:	Burnshield®/Watergel®/AbsorBurn®
Beredningsform:	Vattenbaserad gel
Styrka:	-
Terapeutisk effekt:	• Transporterar bort överskottsvärme genom konvektion (värmeledning) vilket minskar värmespridning ner i vävnaderna samt ger smärtlindring
Indikationer:	• Brännskada, ej kemisk "brännskada"
Administrationssätt:	• Lägg förbandet på skadan så fort som möjligt, låt förbandet ligga på 30 - 45 min
Dosering:	• Vuxna ≥14 år Max 10 % av kroppsytan får täckas • 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år Max 5 % av kroppsytan får täckas (1 handflata inkl fingrar = 1 %)
Kontraindikationer:	• Känd överkänslighet mot Tea Tree Oil (ovanligt)
Försiktighet:	• Ofarligt att få gelen i näsa/mun, men undvik att få gel i ögonen
Biverkningar:	• Nedkylning om gelen appliceras på för stora områden

BUDESONID

Preparatnamn:	Pulmicort® turbuhaler
Beredningsform:	Inhalationspulver
Styrka:	400 µg
Terapeutisk effekt:	Lokal antiinflammatorisk effekt i lungan
Indikationer:	Inhalation av retande gaser
Administrationssätt:	Inhalation (inh) via inhalator
Dosering:	- Vuxna ≥14 år 10 inhalationer - Barn 1 - <14 år 5 inhalationer
Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	-
Biverkningar:	-
Interaktioner:	-

DESLORATADIN

Preparatnamn:	Aerius®
Beredningsform:	Munsönderfallande tablett
Styrka:	2,5 mg
Terapeutisk effekt:	• Antihistamin
Indikationer:	• Allergisk reaktion
Administrationssätt:	• Peroralt (po)
Dosering:	• Vuxna ≥ 14 år 2 tabletter (=5 mg) • Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <6 år 1 tablett (=2,5 mg) 6 - <14 år 2 tabletter (=5 mg)
Kontraindikationer:	• Känd överkänslighet mot preparatet
Försiktighet:	• Grav njursvikt
Biverkningar:	• Trötthet, muntorrhet och huvudvärk
Interaktioner:	-
Överdosering:	-

DICLOFENAC

Preparatnamn:	Diclofenac®, Voltaren®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	25 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Antiinflammatorisk, analgetisk och febernedsättande effekt (NSAID)
Indikationer:	• Akuta stensmärter vid känd stensjukdom
Administrationssätt:	• Djup intramuskulär injektion (im)
Dosering:	• Vuxen ≥14 år 3 ml (=75 mg) im
Kontraindikationer:	• Magsår • Svår hjärtsvikt • Njursjukdom • Överkänslighet mot ASA eller annat NSAID-preparat • Koagulationsrubbning • Waranbehandling
Försiktighet:	• Inflammatorisk tarmsjukdom • Nedsatt leverfunktion • Astma • Cirkulatorisk påverkan (hypotension)
Biverkningar:	• Huvudvärk, yrsel • Illamående, kräkning, buksmärta • Bronkospasm • Anafylaktiska reaktioner, ex hypotension
Interaktioner:	• Undvik samtidig behandling med ASA
Överdoser:	Symtom: • Illamående, kräkning, buksmärta • Yrsel, somnolens • Oro, hallucinationer

ESKETAMIN 5 mg/ml

Preparatnamn:	Ketanest®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	5 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Analgetisk effekt i lågdos inom 2 minuter vid iv injektion, som kvarstår 10-15 min • Hypnotisk effekt i högdos • Kan öka andning och blodtryck • Bronkodilaterande
Indikationer:	• Svår smärta speciellt vid trauma
Administrationssätt:	• Långsamt intravenöst (iv)
Dosering:	• Vuxna ≥14 år Startdos: 0,025 ml/kg – 0,05 ml/kg (=0,125 mg/kg – 0,25 mg/kg) Titreras under några minuter i upprepade ”smådosor” till önskad effekt Eftersträva smärtlindrad men ej medvetslös patient. Se tabell nedan Underhåll v b smärtlindringseffekten med ca halva inledningsdosen var 5:e – 15:e minut • Barn 1 - <14 år Startdos: 0,02 ml/kg iv (=0,1 mg/kg) Upprepningsdos: 0,01 ml/kg iv (=0,05 mg/kg) Maxdos: 0,05 ml/kg iv (=0,25 mg/kg) Se tabell nedan För att mildra biverkningar av Esketamin bör inj Midazolam ges

Vuxen patient > 14 år Initialdos – ”Riktvärden”

Esketamin 5 mg/ml	Vikt ca 60 kg	Vikt ca 80 kg	Vikt ca 100 kg
Initialdos 0,125-0,25 mg/kg	(1,5 – 3 ml) 2 ml 7,5 – 15 mg	(2 – 4 ml) 3 ml 10 – 20 mg	(2,5 – 5 ml) 4 ml 12,5 – 25 mg

Barn

Esketamin 5 mg/ml iv	Kg Ca år	5 < 1år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Initialdos: (0,1 mg/kg)	ml (mg)	-	0,2 (1,0)	0,3 (1,5)	0,4 (2,0)	0,5 (2,5)	0,6 (3,0)	0,8 (4,0)	1,0 (5,0)
Underhållsdos: (0,05 mg/kg)	ml (mg)	-	0,1 (0,5)	0,15 (0,75)	0,2 (1,0)	0,25 (1,25)	0,3 (1,5)	0,4 (2,0)	0,5 (2,5)
Maxdos: (0,25 mg/kg)	ml (mg)	-	0,5 (2,5)	0,75 (3,75)	1,0 (5,0)	1,25 (6,25)	1,5 (7,5)	2,0 (10,0)	2,5 (12,5)

ESKETAMIN 5 mg/ml, forts

Kontraindikationer:	• Patienter där höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk • Eklampsi och pre-eklampsi
Försiktighet:	• Hjärtsvikt • Obehandlad uttalad hypertoni (>180/100) • Intrakraniell tryckstegring eller misstanke därom • Akut alkoholförgiftning
Biverkningar:	• Övergående takykardi och blodtrycksstegring • Höjd syrgaskonsumtion • Toniska och kloniska muskelkontraktioner (ökad muskeltonus), ibland liknande konvulsiva kramper • Ökad slemsekretion (Atropin korrigerar) • Mardrömmar
Interaktioner:	• Midazolam förstärker effekten och durationen (men rekommenderas starkt pga minskade psykiska biverkningar) • Förstärkt effekt vid kombination med opioid
Överdoser:	Symtom: • Övergående respiratorisk depression • Blodtrycksstegring upp till 20 % över utgångsvärdet • Intrakraniell tryckstegring Behandling: • Symtomatisk behandling, omedelbart andningsunderstöd

ESKETAMIN 25 mg/ml

Preparatnamn:	Ketanest®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	25 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Analgetisk effekt i lågdos inom 3-10 minuter vid IN administration • Hypnotisk effekt i högdos • Kan öka andning och blodtryck • Bronkodilaterande
Indikationer:	• Svår smärta speciellt vid trauma
Administrationssätt:	• Intranasalt (IN) via MAD alt buckalt (insidan av kinden) Doser >1 ml delas i båda näsborrarna; eftersträva att dela upp doserna i max 0,5 ml / näsborre. Vänta minst 2 min innan ny dos i samma näsborre.
Dosering:	• Vuxna ≥14 år Startdos: 0,02 ml/kg (=0,5 mg/kg) Maxdos: 0,04 ml/kg (=1,0 mg/kg) • Barn 1 - <14 år Startdos: 0,02 ml/kg (=0,5 mg/kg) Maxdos: 0,06 ml/kg (=1,5 mg/kg) Se tabell nedan Smakar mycket illa! Informera patienten innan, särskilt barn.

Vuxen patient > 14 år Initialdos – "Riktvärden"

Esketamin 25 mg/ml IN	Vikt ca 60 kg	Vikt ca 80 kg	Vikt ca 100 kg
Initialdos: 0,5 mg/kg	1,2 ml (30 mg)	1,6 ml (40 mg)	2 ml (50 mg)
Maxdos: 1,0 mg/kg	2,4 ml (60 mg)	3,2 ml (80 mg)	4 ml (100 mg)

Barn

Esketamin 25 mg/ml IN	Kg Ca år	5 < 1år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Initialdos: (0,5 mg/kg)	ml (mg)	-	0,2 (5)	0,3 (7,5)	0,4 (10)	0,5 (12,5)	0,6 (15)	0,8 (20)	1,0 (25)
Maxdos: (1,5 mg/kg)	ml (mg)	-	0,6 (15)	0,9 (22,5)	1,2 (30)	1,5 (37,5)	1,8 (45)	2,4 (60)	3 (75)

ESKETAMIN 25 mg/ml, forts

Kontraindikationer:	• Patienter där höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk • Eklampsi och pre-eklampsi
Försiktighet:	• Hjärtsvikt • Obehandlad uttalad hypertoni (>180/100) • Intrakraniell tryckstegring eller misstanke därom • Akut alkoholförgiftning
Biverkningar:	• Övergående takykardi och blodtrycksstegring • Höjd syrgaskonsumtion • Toniska och kloniska muskelkontraktioner (ökad muskeltonus), ibland liknande konvulsiva kramper • Ökad slemsekretion (Atropin korrigerar) • Mardrömmar
Interaktioner:	• Midazolam förstärker effekten och durationen • Förstärkt effekt vid kombination med opioid
Överdoser:	Symtom: • Övergående respiratorisk depression • Blodtrycksstegring upp till 20 % över utgångsvärdet • Intrakraniell tryckstegring Behandling: • Symtomatisk behandling, omedelbart andningsunderstöd

FENTANYL

Preparatnamn:	Fentanyl®, Leptanal®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	50 µg/ml
Terapeutisk effekt:	• Starkt smärtstillande • Effekt inom 2-5 minuter • Duration 20-30 minuter
Indikationer:	• Svår smärta • Värkarbete med svår smärta, försiktighet vid omedelbart förestående födsel
Administrationssätt:	• Intranasalt (IN) via MAD alt buckalt (insidan av kinden) Doser >1 ml delas i båda näsborrarna
Dosering:	• Vuxna ≥14 år 2 ml (=100 µg) Kan upprepas med halva dosen tidigast efter 15 minuter • Barn0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år 1,5 µg/kg kroppsvikt. Se tabell nedan Kan upprepas med halva dosen tidigast efter 15 minuter

Fentanyl 50 µg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Intranasalt	ca år	<1 år	1 år	3 år	5 år	7 år	10 år	12 år	14 år
Initialdos	ml	0,15	0,3	0,45	0,6	0,75	0,9	1,2	1,5
1,5 µg/kg in	(µg)	(7,5)	(15)	(22,5)	(30)	(37,5)	(45)	(60)	(75)
Underhållsdos	ml	0,1	0,15	0,20	0,3	0,35	0,45	0,6	0,75
0,75 µg/kg in	(µg)	(5)	(7,5)	(10)	(15)	(17,5)	(22,5)	(30)	(37,5)

Kontraindikationer	• Överkänslighet mot opioider • Kraftigt näsblod (för intranasalt, kan ges buckalt) • Näsfraktur (för intranasalt, kan ges buckalt)
Försiktighet	• Vid respiratorisk insufficiens • Stark misstanke om stenutlöst smärta • Orostillstånd under alkohol- eller sömnmedelspåverkan • Skalltrauma
Biverkningar	• Andningsdepression • Medvetandesänkning • Hypotension, övergående bradykardi • Illamående/kräkning, klåda, smakar illa

FUROSEMID

Preparatnamn:	Furosemid®, Lasix®, Furix®, Impugan®
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 • 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 (iv)
Dosering:	• Vuxna ≥14 år 4 ml (=40 mg) iv, dosen kan upprepas till högst 8 ml (=80 mg)
Kontraindikationer:	• Hypovolemi • Leverkoma • Hypokalemi
Försiktighet:	• Cirkulationssvikt • Graviditet • Prostataförstoring (tömningshinder) • Akut hjärtinfarkt
Biverkningar:	• Hypovolemi • Elektrolytstörningar (främst hypokalemi, hyponatremi, hypokalcemi) • Illamående, kräkning • Urinretention
Interaktioner:	• NSAID-preparat och ACE-hämmare kan minska den diuretiska effekten av Furosemid
Överdoser:	Symtom: • Polyuri, törst och dehydrering • Hypovolemi, blodtrycksfall • Takykardi, arytmier • Förvirring, yrsel, ev. koma • Muskulär svaghet, parastesier Behandling: • Rehydrering, i första hand med infusion Ringer-acetat

GLUKAGON

Preparatnamn:	Glukagon®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	1 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Kraftigt blodsockerhöjande
Indikationer:	- Hypoglykemi: P-glukos <3,0 mmol/l eller stark misstanke på att patientens symtom beror på <u>för patienten</u> väl lågt P-glukos - Svårstucken patient - Kompletterande behandling vid P-glukos <4,0 när 50 ml Glukos 300 mg/ml (vuxen) alt 1 ml/kg (barn) Glukos 300 mg/ml givets
Administrationssätt:	Intramuskulärt (im)
Dosering:	- Vuxen ≥14 1 ml (=1 mg) im - Barn0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år 0,5 ml (=0,5 mg) im
Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	-
Biverkningar:	-

GLUKOS 300 mg/ml

Preparatnamn:	Glukos®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	300 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Kraftigt blodsockerhöjande.
Indikationer:	Hypoglykemi: P-glukos <3,0 mmol/l eller stark misstanke på att patientens symtom beror på <u>för patienten</u> väl lågt P-glukos
Administrationssätt:	Långsam intravenös injektion i väl kontrollerad venväg (iv)
Dosering:	- Vuxen ≥14 10 ml iv Upprepas till patienten vaknar eller P-glukos >10 mmol/l Om P-glukos <4,0 när 50 ml Glukos 300 mg/ml givets komplettera med Glukagon - Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år 1 ml/kg (=300 mg/kg) Ges långsamt iv tills barnet vaknar eller P-glukos >10 mmol/l Om P-glukos <4,0 när 1 ml/kg Glukos 300 mg/ml givets komplettera med Glukagon
Kontraindikationer:	-
Biverkningar:	- Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl Vävnadsnekros vid extravasal injektion – kontroll PVK!
Interaktioner:	- Insulin motverkar effekt av Glukagon - Minskad eller motsatt effekt vid samtidig behandling med Confortid, Indomee (indometacin) - Effekten av Waran (wafarin) kan förstärkas
Överdoserings:	Symtom: Snabbt övergående hyperglykemi

HYDROXYKOBALAMIN

Tillgängligt endast på akutmottagningarnas läkemedelsförråd, kan rekvideras ut akut

Preparatnamn:	Cyanokit®
Beredningsform:	Torrsubstans till infusionslösning
Styrka:	5 g
Terapeutisk effekt:	- Hydroxykobalamin binder cyanidjoner som kan inhaleras vid brandgasexponering - Cyanidjonerna gör att cellerna övergår till anaerob metabolism med metabol acidosis som följd - Obehandlad allvarlig cyanidförgiftning kan leda till döden inom några minuter
Indikationer:	Medvetslöshet eller kraftigt påverkat medvetande efter rökgasexponering
Administrationssätt:	Intravenöst (iv) Blandas med 200 ml NaCl (0,9 mg/ml) eller Ringer-acetat Ny styrka 25 mg/ml Skaka ej blandningen!
Dosering:	- Vuxna ≥14 år 5 g = 1 flaska ges under 30 minuter - Barn0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år 70 mg/kg. Se tabell nedan

Hydroxykobalamin 25 mg/ml iv (70 mg/kg)	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
	ml (mg)	15 (350)	30 (700)	40 (1050)	55 (1400)	70 (1750)	85 (2100)	110 (2800)	140 (3500)

Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	-
Biverkningar:	Inga av betydelse, se övrigt nedan
Övrigt:	- Inga andra läkemedel får ges i samma PVK under pågående infusion - Tänk på samtidig kolmonoxidinhaling – Syrgasbehandling 100%

IBUPROFEN

Preparatnamn:	Ipren®, Nurofen®
Beredningsform:	Suppositorium
Styrka:	125 mg
Terapeutisk effekt:	• Smärtstillande • Febernedsättande • Antiinflammatorisk • Prostglandinsynteshämmare • Hämmar trombocyttaggregationen
Indikationer:	• Akut smärta • Hög feber trots given Paracetamol
Administrationssätt:	• Rektalt (pr)
Dosering:	• Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år Enligt tabell nedan

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
	ca år	<1 år	1 år	3 år	5 år	7 år	10 år	12 år	14 år
Ibuprofen 125 mg pr	st	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2	3	3
	(mg)	(62,5)	(62,5)	(125)	(187,5)	(187,5)	(250)	(375)	(375)

Kontraindikationer:	• Ökad blödningsbenägenhet • ASA-överkänslighet (som givit rhinit, astma eller urtikaria)
Biverkningar:	• Hudutslag • Buksmärta • Illamående och kräkning

IPRATROPIUMBROMID + SALBUTAMOL

Preparatnamn:	Combivent®, Sapimol®
Beredningsform:	Inhalationsvätska
Styrka:	Endosbehållare 2,5 ml (0,5 mg Ipratropium, 2,5 mg Salbutamol)
Terapeutisk effekt:	- Ipratropium: Bronkvidgande genom hämning av parasympatikus - Salbutamol: Bronkvidgande genom selektiv β_2 - receptorstimulering
Indikationer:	Akut luftvägsobstruktion
Administrationssätt:	Inhalation (inh) via nebulisator med 8 liter O₂-flöde
Dosering:	Vuxna ≥ 14 år Combivent 2,5 ml kombineras med Ventoline (Salbutamol) 2,5 ml (=5 mg)
Kontraindikationer:	- Överkänslighet mot ingående ämnen - Takykardi $>150/\text{min}$
Försiktighet:	- Svår hjärt-kärlsjukdom - Okontrollerad hypertyreos - Hypokalemi
Biverkningar:	- Takykardi, palpitationer - Huvudvärk - Muntorrhet - Tremor, yrsel - Bronkospasm - Klåda, hudutslag
Interaktioner:	Minskad effekt vid samtidig behandling med Beta-blockerare
Överdoserig:	Symtom p g a överdosering av Ipratropium: - Muntorrhet, är i regel milda och övergående Symtom p g a överdosering av Salbutamol: - Tremor - Takykardi, palpitationer, arytmier - Bröstmärtor - Blodtrycksstegring eller -fall

LIDOCAIN 10 mg/ml

Preparatnamn:	Xylocain®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	10 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Lokalanestesi
Indikationer:	Lokal anestesi vid användande av EZ-IO (intraosseös nål) på icke medvetslös patient
Administrationssätt:	Injiceras i EZ-IO nål (intraosseös nål)
Dosering:	Vid behov (vaken patient): - Vuxna ≥14 år 4 ml (=40 mg) injiceras i EZ-IO nålen för att reducera smärta vid infusion/injektion Kan upprepas 1 gång med 2 ml (=20 mg) vid behov - Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år 0,05 ml/kg (=0,5 mg/kg), injiceras i EZ-IO nålen för att reducera smärta vid infusion/injektion. Se tabell nedan.

Lidocain 10 mg/ml Intraosseöst (io)	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
0,5 mg/kg	ml (mg)	0,25 (2,5)	0,5 (5,0)	0,75 (7,5)	1,0 (10,0)	1,25 (12,5)	1,5 (15,0)	2,0 (20,0)	2,5 (25,0)

Kontraindikationer:	Känd överkänslighet mot Lidocain (tandläkarbedövning)
Försiktighet:	-
Biverkningar:	- Kramper - Hudrodnad - Hypotension, bradykardi - Allergisk reaktion

LIDOCAIN/PRILOCAIN

Preparatnamn:	EMLA®
Beredningsform:	Medicinskt plåster
Styrka:	1 plåster innehåller: 25 mg Lidocain + 25 mg Prilocain
Terapeutisk effekt:	Lokalanestetikum
Indikationer:	Ytanestesi inför kanlystick/provtagning
Administrationssätt:	Ett plåster appliceras över perifer ven
Dosering:	- Vuxna samt barn >10 kg (ca 1 år) Max 2 plåster samtidigt Applikationstid 1 timme - Barn ≤10 kg 1 plåster Applikationstid 1 timme
Kontraindikationer:	- Prematura barn - Överkänslighet mot lokalanestetika
Försiktighet:	Icke intakt hud
Biverkningar:	- Lokal blekhet, rodnad, ödem på applikationsstället - Klåda - Allergisk reaktion, anafylaktisk chock - Methemoglobinemi
Interaktioner:	Samtidig behandling med sulfapreparat
Överdosering:	Mycket osannolik vid normal användning Symtom: - Kramper - Andningsdepression - Arytmier - Blodtrycksfall

MEDICINSKT KOL

Preparatnamn:	Carbomix®
Beredningsform:	Suspension
Styrka:	150 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Absorberar läkemedel och andra kemiska substanser
Indikationer:	• Akuta förgiftningar
Administrationssätt:	• Peroralt (po)
Dosering:	• Vuxna ≥14 år 25 g ca 150 ml = 1 flaska • Barn 3 - <14 år (>15 kg) 12,5 g ca 75 ml = ½ flaska
Kontraindikationer:	• Medvetandepåverkan eller risk för sådan • Barn <15 kg • Förgiftning med syra, lut eller petroleumprodukter • Planerad antidot-tillförsel per os
Försiktighet:	• Illamående, risk för kräkning
Biverkningar:	• Förstoppning
Interaktioner:	• Inga av betydelse
Överdosing:	• Uppgift saknas

METOPROLOL

Preparatnamn:	Metoprolol®, Selokén®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	1 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Selektiv β_1-receptorblockerare • Minskar myokardiets syrebehov genom en negativ inotrop och kronotrop effekt
Indikationer:	• Supraventrikulär takykardi inklusive snabbt förmaksflimmer/fladder med frekvens > 150 slag/min och samtidig bröstsmärta och/eller andnöd
Administrationssätt:	• Långsam intravenöst (iv)
Dosering:	• Doseras enligt läkarordination
Kontraindikationer:	• Hypotension – SBT < 100 mmHg • Hjärtfrekvens < 100 slag/minut • Manifest hjärtsvikt • Perifer hypoperfusion • AV-block II-III • Astma, KOL (relativa kontraindikationer)
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.
Överdoser:	Symtom: • Bradykardi, AV-block → asystoli • Blodtrycksfall • Hjärtinkompensation • Kardiogen chock Behandling: • Blodtrycksfall SBT < 85 mm Hg i kombination med puls under 45 slag/minut: - Atropin (0,5 mg/ml), 2 ml (=1,0 mg) iv - Om ingen effekt ge: - Adrenalin (1 mg/ml), 0,5 ml (=0,5 mg) im på vaken pat. Kan upprepas - Adrenalin (0,1 mg/ml), 0,01 mg/kg iv på medvetslös pat. Kan upprepas (ex 70 kg: 0,7 mg = 0,7 ml) • Bronkospasm/astmaanfall: - Sedvanlig astmabehandling

MIDAZOLAM

Preparatnamn:	Midazolam®, Dormicum®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	5 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Uttalad sedativ, anxiolytisk och hypnotisk effekt • Muskelrelaxerande, kramphävande effekt inom 5 min
Indikationer:	• Sedering • Generella kramper • Kombination med Esketamin, för att mildra biverkningar av detta
Administrationssätt:	• Långsam intravenös injektion (iv), spädd lösning • Intranasalt via MAD (IN) alt buckalt (insidan av kinden) Doser >1 ml delas i båda näsborrarna • Djup intramuskulär injektion
Spädning:	Gäller för intravenös administration • 1 ml spädes med 4 ml NaCl (9mg/ml) = Ny styrka 1 mg/ml
Dosering:	• Vuxna ≥14 år – 1 ml (=1 mg) intravenöst spädd lösning Kan upprepas i smådoser upp till max 6 ml (=6 mg), därefter enligt läkarordination – 2 ml (=10 mg) intranasalt. Kan upprepas vb med halva initialdosen – 2 ml (=10 mg) intramuskulärt. Kan upprepas vb med halva initialdosen • Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år – 0,05 ml/kg (=0,05 mg/kg) intravenös spädd lösning Se tabell nedan Kan upprepas i smådoser upp till max 6 ml (=6 mg), därefter enligt läkarordination – 0,04 ml/kg (=0,2 mg/kg) intranasalt. Kan upprepas vb med halva initialdosen – 0,04 ml/kg (=0,2 mg/kg) intramuskulärt. Kan upprepas vb med halva initialdosen Se tabell nedan

Midazolam 1 mg/ml Intravenöst, spädd lösning	kg ca år	5 < 1år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
0,05 mg/kg iv	ml (mg)	-	0,5 (0,5)	0,75 (0,75)	1,0 (1,0)	1,25 (1,25)	1,5 (1,5)	2,0 (2,0)	2,5 (2,5)

Midazolam 5 mg/ml Intranasalt/Intramuskulärt	kg ca år	5 < 1år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Initialdos 0,2 mg/kg IN / im	ml (mg)	0,2 (1,0)	0,4 (2,0)	0,6 (3,0)	0,8 (4,0)	1,0 (5,0)	1,2 (6,0)	1,6 (8,0)	2,0 (10,0)
Underhållsdos 0,1 mg/kg IN / im	ml (mg)	0,1 (0,5)	0,2 (1,0)	0,3 (1,5)	0,4 (2,0)	0,5 (2,5)	0,6 (3,0)	0,8 (4,0)	1,0 (5,0)

MIDAZOLAM 5 mg/ml, forts

Kontraindikationer:	• Andningsdepression • Kraftigt näsblod (för intranasalt, kan ges buckalt) • Näsfraktur (för intranasalt, kan ges buckalt)
Försiktighet:	• Drogpåverkan • Nedsatt allmäntillstånd • Myastenia gravis
Observera:	• Assisterad andning måste kunna ges • Midazolam förstärker effekten av centralt verkande analgetika, sedativa, antidepressiva och neuroleptika
Biverkningar:	• Illamående • Apné • Blodtrycksfall • Pulsökning • Kramper • Agitation, depressivitet
Interaktioner:	Se Observera
Överdoserings:	Symtom: • Från somnolens till koma • Från andningsdepression till apné • Blodtrycksfall • Illamående Behandling: • Symtomatisk

MORFIN

Preparatnamn:	Morfin®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	10 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Kraftig analgetisk effekt inom 10 minuter, vid intravenös administrering, som varar 4-5 timmar • Sänker myokardiets syrekonsumention • 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 (iv) • I undantagsfall intramuskulärt (im)
Spädning:	• 1 ml spädes med 9 ml NaCl (9 mg/ml). Ny styrka 1 mg/ml
Dosering:	• Vuxna ≥14 år 1,0 - 2,5 ml (=1,0 - 2,5 mg) iv i upprepade doser till önskad effekt • Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år Börja med 0,05 mg/kg, upprepa denna dos efter 5-10 minuter om otillräcklig effekt Vid behov ge ytterligare 0,025 mg/kg i taget tills totalt 0,2 mg/kg

Morfin 1 mg/ml iv Spädd lösning	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
Initialdos: (0,05 mg/kg)	ml (mg)	0,25 (0,25)	0,5 (0,5)	0,75 (0,75)	1,0 (1,0)	1,25 (1,25)	1,5 (1,5)	2,0 (2,0)	2,5 (2,5)
Maxdos: (0,2 mg/kg)	ml (mg)	1,0 (1,0)	2,0 (2,0)	3,0 (3,0)	4,0 (4,0)	5,0 (5,0)	6,0 (6,0)	8,0 (8,0)	10,0 (10,0)

MORFIN 10 mg/ml, forts

Kontraindikationer:	• Andningsdepression • Signifikant hypotension • Orostillstånd under alkohol- eller sömnmedelspåverkan
Försiktighet:	• Misstänkt hypovolemi • Odiagnostiserade buksmärtor • Bronkialastma eller kronisk obstruktiv lungsjukdom • Skallskada med intrakraniell tryckstegring • Thoraxskador • Äldre patienter • Narkomani • Omedelbart förestående förlossning
Biverkningar:	• Andningsdepression • Bradykardi, behandlas med Atropin • Blodtrycksfall, framför allt vid hypovolemi • Bronkkonstriktion • Illamående, kräkningar • Yrsel • Urinretention • Klåda
Interaktioner:	• Effekten förstärks vid samtidig administrering av läkemedel med sederande effekt
Överdoser:	Symtom: • Sänkt medvetandegrad, omtöckning, excitation, hallucinos • Uttalad andningsdepression • Miotiska pupiller, muntorrhet • Blek, fuktig hud Behandling: Se Nalaxon

NALOXON

Preparatnamn:	Naloxon®, Narcanti®, Nexodal®									
Beredningsform:	Injektionsvätska									
Styrka:	0,4 mg/ml									
Terapeutisk effekt:	• Specifik antidot (antagonist) mot substanser med Morfinliknande verkan (opioider) • Naloxon 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:	• Överdosing, särskilt med andningsdepression, orsakad av samtliga analgetika av morfintyp (opioider), heroin									
Administrationssätt:	• Långsam intravenös injektion (iv) • Kan administreras intramuskulärt (im) eller subkutan (sc), men effekten sätter då in långsammare • Intranasalt via MAD (IN) alt buckalt (insidan av kinden)									
Spädning:	• Vid intravenös (iv) till barn: 1 ml spädes med 9 ml NaCl (9 mg/ml) Ny styrka 0,04 mg/ml									
Dosering:	Opioidöverdos, känd eller misstänkt; • Vuxna ≥14 år – 0,5 ml (=0,2 mg) intravenöst (ev. im eller sc) kan upprepas till effekt – 0,4 ml (=0,16 mg) intranasalt kan upprepas till effekt • Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år – 0,25 ml/kg (=0,01 mg/kg) spädd lösning intravenöst (ev im eller sc) Kan upprepas till effekt – 0,4 ml (=0,16 mg) ospädd lösning intranasalt oavsett ålder Kan upprepas till effekt									
Naloxon 0,04 mg/ml Intravenöst, spädd lösning	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år	
(0,01 mg/kg)	ml (mg)	1,3 (0,05)	2,5 (0,1)	3,5 (0,15)	5,0 (0,2)	6,0 (0,25)	7,5 (0,3)	10 (0,4)	12,5 (0,5)	
Kontraindikationer	• Överkänslighet mot Naloxon • Kraftigt näsblod (för intranasalt, kan ges buckalt) • Näsfraktur (för intranasalt, kan ges buckalt)									
Försiktighet	• Naloxon 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 Naloxon har kortare halveringstid än de flesta opioider									

NITROGLYCERINSPRAY (glycerylnitrat)

Preparatnamn :	Glytrin®, Nitrolingual®
Beredningsform:	Spraylösning
Styrka:	0,4 mg/dos
Terapeutisk effekt:	• Lågdos – vendilatation och minskat venöst återflöde = minskad preload • Högdos – arteriell dilatation och reducerat kärlmotstånd = minskad afterload • Snabb verkan (inom 1-2 min) med effekt 20-30 minuter
Indikationer:	• Anfallskupering vid angina pectoris • Lungödem
Administrationssätt:	• Sprayas på munslemhinnan, helst under eller på tungan utan inandning
Dosering:	• Vuxna ≥14 år • 1 spraydos (=0,4 mg), kan upprepas 3 gånger beroende på det kliniska svaret • Helst skall patienten sitta eller ligga, risk för ortostatisk reaktion
Kontraindikationer:	• Akut cirkulationssvikt • Allvarlig hypotension (SBT <100 mmHg) • Medicinering med Viagra eller liknande preparat inom de senaste 24 tim • Kardiogen chock • Pulmonell hypertension • Perikardiell tamponad
Försiktighet:	• Hypotension (inkl. ortostatisk hypotension) • Cerebrovaskulär sjukdom • Förhöjt intrakraniellt tryck • Aortastenosis, mitralisstenos • Annan hjärtmuskelsjukdom
Biverkningar:	• Huvudvärk, yrsel • Hypotension • Ökad hjärtfrekvens • Flush • Illamående • Svimning
Interaktioner:	• Viagra eller liknande preparat - samtidig behandling kan leda till kraftigt blodtrycksfall, hjärtischemi och cirkulationsstörning
Överdoser:	Symtom: • Se biverkningar Behandling: • Symtomatisk

ONDANSETRON

Preparatnamn:	Ondansetron®, Zofran®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	2 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• 5-HT3-antagonist
Indikationer:	• Illamående och kräkningar • Bör, som profylax mot illamående, ges före inj av morfinpreparat
Administrationssätt:	• Långsam intravenös injektion (iv)
Dosering:	• Vuxna ≥14 år 2,0 ml (=4 mg) iv • Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år 0,05 ml/kg (=0,1 mg/kg) iv

Ondansetron 2 mg/ml iv	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
0,1 mg/kg	ml (mg)	-	0,5 (1,0)	0,75 (1,5)	1,0 (2,0)	1,25 (2,5)	1,5 (3,0)	2,0 (4,0)	2,0 (4,0)

Biverkningar:	• Huvudvärk, värmekänsla, lokala reaktioner på injektionsstället
Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	• Inga vid prehospitalt bruk
Överdoser:	• Symtomatisk behandling

OXYGEN

Preparatnamn:	Oxygen, Syrgas
Beredningsform:	Medicinsk gas
Styrka:	100 %
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 oxygenmask, gramma, mask/blåsa eller utrustning för inhalationsbehandling
Dosering:	Doseras efter behov och saturation Riktvärden vid användning av olika hjälpmedel: - Grimma 1-4 liter 24-40 % - Traumamask 10-15 liter 80-99 % - Pocketmask 10 liter 50 % - Mask/blåsa > 15 liter 100 % (Med reservoar) - Hudsonventil 100 %
Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	- Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) - Arbete i omgivning med risk för brand eller självantändning (olja, fett)
Biverkningar:	- Koldioxidnarkos - Andningsdepression, andningsstopp (vid uttalad kronisk obstruktiv lungsjukdom)
Interaktioner:	-
Överdosing:	Symtom: - Andningsdepression (koldioxidnarkos) Behandling vid KOL: - Uppmana patienten att hyperventilera och vid behov assistera andningen - Minska Oxygenet till ett minimum eller avbryt tillförseln

PARACETAMOL

Preparatnamn:	Panodil®, Alvedon®, Perfalgan®
Beredningsform:	Tablett, suppositorier, infusion
Styrka:	Tabl/Munsönderfallande: 500 mg Supp: 125 mg, 250 mg Inf: 10 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Febernedsättande • Smärtstillande
Indikationer:	• Hög feber hos barn • Tillägg till annan smärtbehandling hos vuxen och barn
Administrationssätt:	• Peroralt (po) • Rektalt (pr) • Infusion (inf)
Dosering:	• Vuxna ≥14 år 2 tab (1 g) po 100 ml (1 g) iv (hel flaska) under 15 min (ca 130 dr/min) • Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år 25-30 mg/kg po/pr. Se tabell nedan

Paracetamol, tabl/supp	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
25-30 mg/kg	mg	125	250	375	500	750	1000	1000	1000

Kontraindikationer:	• Överkänslighet mot Paracetamol
Försiktighet:	• Bör ej kombineras med andra smärtstillande läkemedel som innehåller Paracetamol
Biverkningar:	• Allergisk reaktion , exantem, urtikaria (sällsynt)
Interaktioner:	-
Överdosering:	Symtom: • Buksmärtor, illamående, kräkningar Behandling: • Ventrikeltömning, Medicinskt kol • På sjukhus behandling med acetylcysteininfusion
Övrigt:	• Patienter som går på behandling mot malign sjukdom kan ha sköra rektalslemhinnor. Hör med föräldrarna om det är OK att ge stolpiller.

RINGER-ACETAT

Preparatnamn:	Ringer-Acetat®
Beredningsform:	Infusionsvätska
Styrka:	Fysiologiskt balanserad elektrolytlösning med en sammansättning som ungefär motsvarar plasma och extracellulärvätska
Terapeutisk effekt:	• Rehydrering av hypovolem patient • Förebygger acidosis då acetatinnehållet metaboliseras till bikarbonat
Indikationer:	• Hypovolemi • Brännskada • Höftfraktur • Cardiogen chock (dos 500 ml) • A-HLR • Hyperglykemi (dos 1000 ml/timme) • Binjurebarksvikt (dos 1000 ml)
Administrationssätt:	• Infusion (inf)
Dosering:	• Vuxna ≥14 år – Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder, upp till 2000 ml – Doseras försiktigt till patient med okontrollerad blödning och SBT >90 mmHg (skallskada >100 mmHg) – Cardiogen chock: dos 500 ml – Hyperglykemi: dos 1000 ml/timme – Binjurebarksvikt: dos 1000 ml (medvetandepåverkad patient) dos 1000 ml vid grav dehydrering eller BT <100 mmHg • Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år Initialt 20 ml/kg. Kan upprepas 2 gånger, se tabell nedan:

Ringer-Acetat iv	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
(20 ml/kg)	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	• Allvarlig hjärtsvikt • Ödem • Traumapatient med okontrollerad blödning • Skallskada
Biverkningar:	-
Överdoser:	Symtom: • Ökad blödning hos traumapatient • Cirkulationspåverkan, ödem

SALBUTAMOL

Preparatnamn:	Ventoline®
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 luftvägsobstruktion
Administrationssätt:	Inhalation (inh) via nebulisator med 8 liter O2-flöde Vid inhalation via nebulisatormask kan delar av dosen passera ut i omgivningen och ej komma patienten till del
Dosering:	- Vuxna ≥ 14 år 2,5 ml (=5 mg) inh, i kombination med Combivent Därefter ges vb: 2,5 ml (=5 mg) spädes med 2,5 ml NaCl (9 mg/ml) inh - Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år 0,15 mg/kg. Se tabell nedan Kan upprepas 1 gång (Barn <1 år svarar ofta dåligt på inhalationsbehandling)

Salbutamol 2 mg/ml inh (0,15 mg/kg) Späd till 5 ml med NaCl	kg ca år	5 <1 år	10 1 år	15 3 år	20 5 år	25 7 år	30 10 år	40 12 år	50 14 år
	ml (mg)	0,4 (0,8)	0,75 (1,5)	1,0 (2,0)	1,5 (3,0)	2,0 (4,0)	2,25 (4,5)	3,0 (6,0)	4,0 (8,0)

Kontraindikationer:	Överkänslighet mot Salbutamol
Försiktighet:	- Svår hjärt-kärlsjukdom - Okontrollerad hypertyreos - Hypokalemi
Biverkningar:	- Takykardi, palpitationer - Tremor, yrsel - Huvudvärk - Bronkospasm - Klåda, hudutslag
Överdoser:	Symtom: - Huvudvärk, illamående, kräkning - Irritabilitet, upprymdhet, somnolens - Motorisk oro, tremor, ev. kramper - Takykardi, palpitationer, arytmier - Blodtrycksstegring eller -fall - Hyperglykemi

TETRAKAINHYDROKLORID

Preparatnamn:	Tetrakain®
Beredningsform:	Ögondroppar
Styrka:	10 mg/ml (1%)
Terapeutisk effekt:	Lokalt smärtstillande
Indikationer:	Svåra ögonsmärter vid trauma eller exponering för frätande ämnen
Administrationssätt:	Droppas i ögat
Dosering:	- Vuxna ≥14 år 2 droppar i skadat öga - Barn 0 - <1 år kontakta alltid läkare 1 - <14 år 2 droppar i skadat öga
Kontraindikationer:	Överkänslighet
Försiktighet:	Får ej ersätta nödvändig ögonspolning
Biverkningar:	- Övergående lokal irritation/sveda - Hornhinneskada vid upprepad användning - Allergiska reaktioner (sällsynt)
Interaktioner:	Inga av klinisk betydelse inom ambulanssjukvård
Överdoser:	-

TICAGRELOR

Preparatnamn:	Brilique®
Beredningsform:	Tablett
Styrka:	90 mg
Terapeutisk effekt:	• Trombocyttaggregationshämmare
Indikationer:	• Behandling inför PCI
Administrationssätt:	• Peroralt (po)
Dosering:	• 2 tabletter (=180 mg) efter att patient accepterats för PCI Läkarordination
Kontraindikationer:	• Känd överkänslighet mot preparatet • Aktiv patologisk blödning • Tidigare genomgången intrakraniell blödning
Försiktighet:	• Samtidig behandling med NSAID och Waran • Känd blödningsbenägenhet (t ex kirurgi nyligen)
Biverkningar:	• Inga av betydelse prehospitalt
Interaktioner:	• Undvik samtidig behandling med NSAID och Waran
Överdosering:	-
Övrigt:	-

TRANEXAMSYRA (TXA)

Preparatnamn:	Cyklokapron®
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	100 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Tranexamsyra utövar en hämmande effekt på plasminogenaktiveringen, d v s omvandlingen av plasminogen till plasmin och hjälper därmed till att behålla det bildade blodkoaglet längre och minskar därmed sannolikt blödningen.
Indikationer:	TXA ges IV eller IO vid stark klinisk misstanke på inre, icke kompressibel traumatisk blödning eller vid cirkulatorisk påverkan med systoliskt blodtryck <100 mmHg i samband med trauma.
Administrationssätt:	Intravenös injektion (iv) eller intraosseös injektion (IO)
Dosering:	Vuxen ≥14 år 10 ml (=1 g) iv ges långsamt, ca 1 ml/min, så snart efter traumat som möjligt. I praktiken vanligen i fordonet under intransport. Får ges senast 3h efter skadetillfället
Kontraindikationer:	- Ålder < 14 år - Aktiv tromboembolisk sjukdom - Överkänslighet mot Tranexamsyra
Försiktighet:	Under inga omständigheter får administrering av Cyklokapron fördröja transport av patienten till sjukhus.
Biverkningar:	- Lågt blodtryck kan uppträda efter för snabb IV/IO injektion - Illamående/kräkningar kan uppträda efter för snabb IV/IO injektion - Hudutslag

EGNA ANTECKNINGAR

[illegible]

Detta häfte tillhör:

Behandlingsriktlinjer

Förbehåll

Behandlingsriktlinjerna är avsedda för specialutbildad personal anställda inom Ambulanssjukvården SkaS samt i tillämpliga delar även för personal på Akutmottagningen, SkaS Skövde

Innehållet får inte kopieras eller spridas utan tillstånd från Verksamhetschefen för Ambulans-/Akutsjukvården, SkaS

Skövde maj 2010

Reviderad maj 2015