

BEHANDLINGS- RIKTLINJER

 VÄSTERBOTTENS
LÄNS LANDSTING



Akutsjukvården i Västerbotten,
Ambulans

Giltig fr o m 2014-06-01

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Allmänt

Symtom, Iakttagelser
Klinisk undersökning
Bassmärtbehandling vuxna
Dirigeringsanvisning vårdnivå
Avbrytande av uppdrag
Identifiering av patient
Pats medbestämmande
Dödsfall utanför sjukhus

2. Andningsorganen

Akut astma/KOL
Akut epiglottit
Främmande kropp

3. Cirkulationsorganen

Hjärtstopp
Central bröstsmärta
12-avledar-EKG
Lungödem
Cirkulatorisk svikt
Anafylaktisk reaktion

4. Centrala nervsystemet

Oklar medvetandesänkning
GCS/RLS 85
Stroke
Epilepsi – Kramper
Meningit
Intoxikationer
Intoxikationer symtom

5. Trauma/Olycksfall

Arbete på skadeplats
Trauma
Skallskada
Spinal skada
Ansiktsskador
Thoraxskador
Bukskador
Bäckensskador
Extremitetsskador
Collumfraktur
Blödning/Chock
Drunkningstillbud
Hypotermi – Kylskada
Brännskada
Brandrök, vuxna
Kemisk olycka
Ögonskador
Lumbago/ryggskott

6. Kirurgiska sjukdomar

Akut buk

7. Gynekologi

Graviditetskomplikationer
Förlossning

8. Medicinska sjukdomar

Hypoglykemi
Hyperglykemi

INNEHÅLLSFÖRTECKNING, forts

9. Sjukdomar/olycksfall hos barn

A-HLR barn

Hjärtstopp ≤ 1 år

Hjärtstopp > 1 år

Akut astma

Epiglottit

Pseudokrupp

Anafylaktisk reaktion

Kramper

Intoxikation

Meningit

Bassmärtbehandling

Trauma

Extremitetsskada

Brännskada

Brandrök

Hypotermi/Kylskada

Drunkningstillbud

Akut buk

10. Hypoglykemi Hyperglykemi

11. Säkerhet

Allmänt/självskydd

Blodsmitta

Farligt gods

Krockkudde

Preparathandbok

Läkemedelslista

Adrenalin 0,1 mg/ml

Adrenalin 1 mg/ml

Aerius® (desloratadin)

Alvedon® (paracetamol)

Arixtra® (fondaparinux)

Atropin

Betapred® (betametason)

Bricanyl® (terbutalin)

Combivent® / Sapimol

(Ipratropium salbutamol)

Cordarone® (amiodaron)

Cyanokit® (Hydroxokobalamin)

Dormicum® (midazolam)

Efient® (prasugrel)

EMLA® (lidokain prilokain)

Fentanyl® (fentanyl)

Furix® (furosemid)

Glucagon

Glucos 50 mg/ml $+40\text{Na}+20\text{K}$

Glucos 300 mg/ml, inj

Ketalar® (ketamin)

Kolsuspension

Lanexat

Magnecyl/Bamyl®

(acetylsalicylsyra)

Medimix

Morfin

Naloxon

Natriumklorid

Nitrolingual® (glyceryltrinitrat)

Ondansetron®

Plavix® (clopidogrel)

Rapilysin® (reteplas)

Ringer-Acetat

Seloken® (metoprolol)

Stesolid Novum® (diazepam)

Syrgas

Tavegyl® (Klemastin)

Trandate® (labetalol)

Ventoline® (salbutamol)

Voltaren® (diclofenac)

Läkemedelsdoser barn

AKUTSJUKVÅRDEN I VÄSTERBOTTEN

Giltig fr.o.m. 2014-06-01

Behandlingsriktlinjer – Ambulans/allmänt /innehållsförteckning

Godkänt av B West/A Törnell/T Ruge

Kapitel 01

Innehållsförteckning

ALLMÄNT

Symtom

Iakttagelser

Klinisk undersökning

Bassmärtbehandling vuxen

Dirigeringsanvisning vårdnivå

Avbrytande av uppdrag

Identifiering av patient

Patientens medbestämmande

Dödsfall utanför sjukhus

Symtom

Patientens symtom kan sammanfattas som kroppens svar på inifrån eller utifrån kommande stimuli, vilka kan indelas enligt följande:

- Objektiva symtom** - symtom som kan iakttas av andra, ex sår, utslag
- Subjektiva symtom** - symtom som endast kan upplevas av den sjuke, ex smärta, yrsel
- Allmänna symtom** - symtom som drabbbar hela kroppen, ex andnings-/cirkulationsförändringar, feber, avmagring.
- Lokala symtom** - symtom som begränsas till en del eller delar av kroppen, ex lokala förändringar i led, lokala hudförändringar
- Allmäntillstånd** - en sammanvägning av symtom, iakttagelser och ambulanssjukvårdarens/-sjuksköterskans allmänna observationer av patienten.

MATAS

- **Mediciner**
- **Allergi**
- **Tidigare sjukdomar/operationer/graviditet**
- **Aktuella sjukdomstillstånd/skador**
- **Senaste måltid**

Iakttagelser

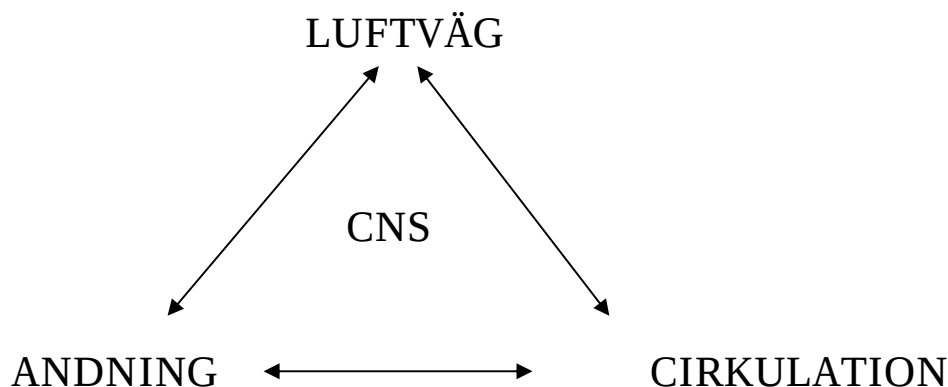
Är de objektiva fynd som ambulanssjukvårdaren/-sjuksköterskan gjort vid en undersökning av patienten. Undersökningarna anpassas efter situationen men punkt 1-5 skall alltid anges i journalen.

- | | | |
|---|----------------------------------|---|
| ① | Luftväg | - luftvägshinder |
| ② | Andning | - andningsmönster, frekvens, saturation, PEF om möjligt, noteras även före insatt behandling
(PEF; Peak Expiratory Flow,) |
| ③ | Cirkulation | - hjärtrytm, frekvens, blodtryck och perifer cirkulation |
| ④ | Medvetande/
neurologi | - Vakenhetsgrad, alt. GCS/RLS vid trauma, pupillstorlek, ljusreflexer, rörelseförmåga, känselbortfall, kramper
(GCS/RLS; Glasgow Coma Scale/ Reaction Level Scale) |
| ⑤ | Smärta | - typ, lokalisation, intensitet enl. VAS, duration & orsak (VAS; Visuell Analogskala) |
| ⑥ | Övriga iakttagelser | |
| ➔ | Skador | - typ, lokalisation och påverkan på patienten
- ange även typ och grad av våld samt olycksplatsens utseende |
| ➔ | Mage/tarm | - illamående, kräkning och avföring |
| ➔ | Hud | - temperatur, färg och ytkänsla |
| ➔ | Blodsocker | - uppmätt värde |
| ➔ | Temperatur | - temperatur anges taget i hemmet/i ambulans |

Upprepade iakttagelser

De flesta sjukdomstillstånd har ett dynamiskt förlopp, som kräver upprepade observationer och på så sätt blir vägledande för nästa länk i vårdkedjan.

Klinisk undersökning



När du närmar dig patienten, skaffa dig snabbt en överblick och när vitala funktioner är säkrade, utför kroppsundersökning och fortsätt enligt nedan.

Allmänt

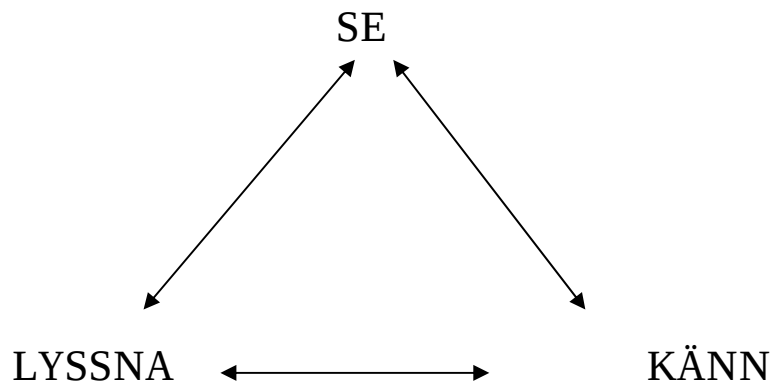
Skapa lugn runt patienten och ett förtroendefullt samarbete.

Sjukhistoria (anamnes)

Information av betydelse inhämtas från patienten eller "anhöriga"

- | | |
|-----------------------|--|
| - namn, ålder och kön | - försök alltid fastställa identitet, framför allt om patienten ej kan redogöra för sig. |
| - huvudsakliga besvär | - orsaken/huvudsymtomet(en) till att patienten söker hjälp,
- sjukdomshistoria, "när och hur började de nuvarande besvären" |
| - läkemedel | - aktuella läkemedel |
| - andra sjukdomar | - andra diagnostiserade sjukdomar
- allergier
- senaste läkarbesök |
| - övrig information | - t ex sociala förhållanden, senaste måltid |

Undersökning



Se - **Inspektera** förhållanden runt patienten, position, medvetande, andning, cirkulation, hud.

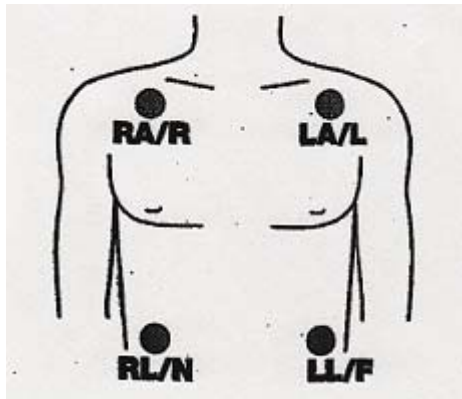
Lyssna - **Auskultera** kan vara svårt att genomföra i "fält" på grund av buller, men där så är möjligt auskulteras framför allt lungor och hjärta. Bedöm efter sjukdomstillståndet. **Perkussion** utförs sällan.

Känn - **Palpera** puls, hud, skador och smärtpunkter.

Observera att man bör upprepa undersökningarna och minska tidsintervallen mellan dessa vid behandling och/eller om patientens tillstånd är labilt.

Övervaknings EKG

Elektrodplicering för bästa möjlighet att registrera ischemi vid användande av 4 avledningar:



Elektrodplicering:

- R** (röd) - Höger skuldra
- L** (gul) - Vänster skuldra
- N** (svart) - Höger buk
- F** (grön) - Vänster buk

Övrigt:

MATAS (= fritt översatt från eng. AMPLE)

Mediciner

Allergi

Tidigare sjukdomar

Aktuella symtom/skador

Senaste måltid

HUSK

Herpesencefalit

Uremi

Septikemi

Korsakow-Wernicke syndrom

MIDAS

Meningit

Intoxikation

Diabeteskoma

Allergisk reaktion

Subduralhematom

Bassmärtbehandling vuxna**Fråga efter**

- MATAS
- Hur började smärtan? Plötsligt/smygande/i samband med aktivitet. Vad lindrar? Vad förvärrar? Brännande/stickande/tryckande/skärande smärta? Utstrålande smärta?
- Smärtskattning, VAS (0-10)

Behandling

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

Specifik

- *Paracetamol* ges som grundsmärtlindring om tid finns, vuxna 1 g per os (kan även ges i.v.)
- Intermittent behandling med *Morfin* 2,0 mg i.v. tills patienten har VAS ≤ 3 . Avbryt tidigare vid tecken på överdosering (slöhet, förvirring, andningsfrekvens < 10). Ges långsamt för att minimera risken för biverkningar. Vid behov av doser över 20 mg kontaktas läkare.
- Svåra smärttillstånd vid trauma, där övriga analgetika inte ger tillräcklig effekt, ge *Ketamin*, Ketalar® 10 mg/ml, i.v. 0,25 mg/kg. Kan upprepas om patienten är kontaktbar.

Vikt	kg	40	50	60	70	80	90	100
Ketalar, 10 mg/ml (0,25 mg/ml) i.v.	ml	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

- Midazolam kan minska risk för mardrömmar, se preparathandbok.
- Alternativt kan lustgas/oxygen (50/50) ges enl. preparathandbok.
- Överväg Fentanyl intranasalt, se preparathandbok
- Vid behov av mer specifik smärtbehandling kontaktas läkare.

Övervakning

- Basal (ABCDE, vitalparametrar/-status), särskilt medvetandegrad och andningsfrekvens.

Upprepad VAS-mätning.

Dirigeringsanvisning vårdnivå efter bedömning av sjuk-sköterska i ambulans/akutbil

Sjuksköterska i ambulans eller akutbil skall efter bedömning av patient ta kontakt med läkare för beslut om förändrad vårdnivå samt handlägga ärendet enligt nedan.

Sjuktransport utan behov av vård

Ambulans-/akutbilspersonal tar kontakt med landstingets reseservice och beställer sjuktransport med bärhjälp om så behövs.

Ambulans- akutbilspersonal tar kontakt med mottagande enhet och överrapporterar ärendet. Skriftlig information skall lämnas till patienten.

Behandling på plats

Vid behov kan personalen ta kontakt med Sjukvårdsrådgivningen för beslutsstöd om brådskenivå samt förslag till vårdnivå. Beslut om förändrad vårdnivå skall alltid tas av läkare. Skriftlig information skall lämnas till patienten. Hemtjänsten ska meddelas om patient lämnas kvar hemma.

Ärendet avslutas

Avsluta ärendet. Skriftlig information skall lämnas till patienten.

Avbrytande av uppdrag

Allmänt

Enligt lagen om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område (SFS 1998:531) skall vården av de sjuka bygga på respekt för patientens självbestämmande och integritet samt att "vården skall så långt det är möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten". Patienten får inte påtvingas vård, undantag gäller för patient som behandlas enligt tvångsvårdsparagraf.

SOS-operatören har oinskränkt rätt att larma ut enhet enligt eget beslut. Kvittering, oavsett prioriteringsgrad, skall ske omgående oberoende av fastställd anspänningstid. Ambulansbesättningen skall fullgöra uppdraget oaktat eventuella synpunkter på utlarmning.

Har ambulansbesättningen synpunkter på hur SOS Alarm utför sitt uppdrag skall detta framföras till respektive arbetsledning.

Inom ambulanssjukvården gäller följande riktlinjer för avbrytande av uppdrag:
--

- ❖ Om SOS Alarm omprioriterar uppdraget innan ambulansen kommit fram till larmadressen och tilldelar ambulansen ett nytt uppdrag, utför det nya uppdraget utan vidare åtgärder.
- ❖ Ambulanspersonalen får **aldrig** föreslå att patienten inte skall följa med till sjukhus eller vårdinrättning.
- ❖ Om patienten vägrar medfölja, och ambulanspersonalen bedömer att **vårdbehov kan föreligga**, skall patienten försöka övertalas att åka med till sjukhus. Om patienten trots övertalningsförsök vägrar medfölja skall **läkare kontaktas** för fortsatt handläggning (patientens sjukdomstillstånd får avgöra "nivå"). Patientstatus noteras i ambulansjournalen tillsammans med egna kommentarer runt händelsen.
- ❖ I de fall patienten är klar och orienterad men vägrar medfölja, och ambulanspersonalen efter klinisk undersökning bedömer det som **helt uppenbart** att patienten **inte är i behov av sjukhusvård**, dokumenteras händelsen samt patientens status i ambulansjournalen och ambulansen lämnar adressen. Lider patienten av känd sjukdom, som kan kräva senare tillsyn, kontaktas läkare.

Identifiering av patient

Allmänt

Det är av största vikt att varje patients identitet är fastställd. Enligt patient-journallagen (SFS 1985:562) skall alltid uppgifter finnas om patientens identitet. Felaktiga uppgifter kan innebära risk att patient kan få fel vård och behandling. Det är därför av största vikt att säkra rutiner för identitetskontroll tillämpas inom ambulanssjukvården (SOSFS 1989:1 & 1992:2).

Riktlinjer

1. **Patienten lämnar själv uppgifter** muntligt om namn och födelsedata. I normalfallet är detta fullt tillräckligt och de nedskrivna uppgifterna kontrolleras sedan av patienten själv.
2. **Medvetslösa patienters** identitet får försöka fastställas genom medförda identitetshandlingar eller medföljande anhöriga. Kan identiteten inte med säkerhet styrkas skall namn och personnummer ersättas med ett löpnummer vid ankomst till akutmottagningen, dit patienten förs. Detta löpnummer förs in i ambulansjournalen.
3. **Patienten som inte själv kan lämna uppgifter** om namn och/eller födelsedata på grund av ålder, medicinering eller sjukdom, kan identifieras av anhörig. Identiteten kan också fastställas genom annan person eller personal på vårdinrättning, som känner patienten väl till namn, födelsedata, medicinering och sjukhistoria. Uppgifterna bör om möjligt kunna styrkas med någon form av identitetshandling. Är uppgifterna inte helt klara och entydiga skall patienten förses med löpnummer enligt punkt 2.
4. **Patienten lämnar medvetet felaktiga uppgifter** eller använder patientbricka tillhörande annan person. Vid minsta misstanke om felaktiga uppgifter skall patienten uppmanas att legitimera sig. Om detta inte är möjligt skall osäkerhet angående identiteten noteras i ambulansjournalen.

Patientens medbestämmande

Allmänt

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

Önskemål om vård på speciellt sjukhus

Patienters önskan om att få vård på annat sjukhus, än det som ambulansen anvisats till av SOS Alarm, kan tillgodoses utifrån följande:

- ① bedömning av patientens sjukdomstillstånd (allvarlighetsgrad)
- ② kapacitet på mottagande sjukhus
- ③ aktuellt beredskapsläge och antal lediga ambulanser i länet

Patientens möjlighet till val av behandling

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

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

Medföljande anhörig, gånghjälpmedel/rullstolar

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

Barn transporteras normalt tillsammans med en förälder i sjukhytt om detta kan ske utan att möjligheterna till akut vårdinsats påverkas. Gånghjälpmedel/rullstolar kan tas med om det kan ske utan att trafiksäkerheten påverkas eller att möjligheterna till ett akut omhändertagande av patient försämrats.

Dödsfall utanför sjukhus

Allmänt

Ambulanser skall inte nyttjas för transport av avlidna personer annat än i undantagsfall. Detta är på grund av etiska och hygieniska skäl samt ur ett beredskapsperspektiv.

En patient kan **aldrig** betraktas som avliden **innan** hypotermi och/eller förgiftning har uteslutits. En patient med hjärtstopp som är utlöst av hypotermi eller en patient som lider av en kraftig hypotermi kan aldrig betraktas som död innan uppvärmning skett inne på sjukhus.

Vårdinrättning kontaktas alltid vid transport in av avliden.

Vid tveksamhet **skall** distriktsläkare eller distriktsläkarbakjour kontaktas.

Omhändertagande av avliden person

1. **Patienten är uppenbart avliden** och uppvisar **säkra** dödstecken som t.ex.:

- **likfläckar** - uppträder 20-30 minuter efter dödsfallet
- **likstelhet** - uppträder 2-4 timmar efter dödsfallet och försvinner normalt efter cirka 36 timmar.
- **förruttnelse** - (tiden är beroende på omständigheterna).

Inga medicinska åtgärder vidtas av ambulanspersonalen. Notera ”säkra dödstecken” i journalen.

- Distriktsläkare eller distriktsläkarbakjour kontaktas alltid för utredning av dödsorsak samt utfärdande av dödsbevis.
- Vid **plötslig död hos barn** (≤ 15 år) transporteras barnet och förälder(-rar) till vårdinrättning, efter omedelbar läkarkontakt.
- Av **psykologiska** eller andra specifika skäl kan det i vissa fall vara lämpligt att medtaga den avlidna och ibland också anhörig i ambulans till vårdinrättning.

- Vid **oväntade** och/eller **oförklarliga dödsfall**, t ex vid misstanke om självmord, brott, olycka, missbruk men även i kombination med sjukdom, skall förutom läkare alltid **polis tillkallas** och vara på plats innan den avlidne flyttas eller ambulanspersonalen lämnar platsen. Avlidna ska vara märkta innan avfärd.
- Patient som utsatts för **trauma**, och det är uppenbart att **skadorna inte är förenliga med fortsatt liv**, transporteras till sjukhus utan pågående återupplivning eller medicinska åtgärder.
- Vid stora olyckor eller katastrofer kan dock avlidna täckta ligga kvar på skadeplatsen, efter läkares dödförklaring, eller för att underlätta polisens utredningsarbete.

2. Patienten visar inga livstecken

Påbörja omedelbart återupplivning enligt A-HLR schema. Efter resultatlost genomfört A-HLR program under minst 20 min (asystoli), kan ambulanspersonal efter egen bedömning avbryta A-HLR på vuxna.

Ambulanspersonal kan på vuxna avbryta A-HLR på platsen för hjärtstoppet om **samtliga nedanstående kriterier är uppfyllda:**

1. Hjärtstoppet var obevittnat.
2. HLR har **inte** utförts av personer på platsen.
3. Det tog mer än 15 minuter från det att ambulanspersonal tog emot larmet tills de kom fram till patienten, och
4. Arytmin som ambulanspersonal registrerade vid ankomsten var asystoli.

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

Hypoterma och/eller intoxikerade patienter skall alltid transporteras till sjukhus under pågående A-HLR.

I situationer då ambulanspersonal behöver stöd i sitt beslut om fortsatt handläggning vid hjärtstopp kontaktas läkare.

OBS! Samtliga iakttagelser, undersökningar, åtgärder och beslut dokumenteras i ambulansjournal och hjärtstoppsjournal. EKG-remsa bifogas.

Innehållsförteckning

ANDNINGSORGANEN

Akut astma/KOL

Akut epiglottit

Främmande kropp

Akut astma/KOL

Orsak:

Spontan försämring av grundsjukdomen,
Luftvägsinfektion, allergi, exponering för luftförorening,
underbehandling/medicinslarv/negligerade symtom.
Andra sjukdomar med liknande symtom: Lungemboli, hjärtsvikt,
pneumothorax.

Fråga efter:

- MATAS
- Hur länge har besvären pågått? Medicineringseffekt? Dosering?
Infektion? Allergi? Har patienten syrgas i hemmet? Tål patienten
syrgas? Tidigare vårdad på lungkliniken?

Titta efter:

- Försvårad utandning, ofta mot slutna läppar, takykardi, cyanos
- Snabb andningsfrekvens, segt luftvägssekret, ångest och oro,
arytmier, perifera ödem
- Expiratorisk stridor/ronchi
- Allvarliga tecken: Svårt att tala, medvetanderubbning, AF över
30/min eller låg AF. Puls över 120/min. PEF under 50 % av
förväntat hos astmatiker. Rikliga ronchi eller silent chest.

Behandling:

Basal

- ① Skapa lugn och ro kring patienten.
- ② Fri luftväg, lossa åtsittande kläder.
- ③ Transportera i sittande, venväg vid behov
- ④ Inhalation *Ipratropium Salbutamol* (Combivent ® / Sapimol);
2,5 ml med nebulisatormask.
- ⑤ Efter inhalationsbehandling ge syrgas 2-4 liter/min. Om saturation
<90 % ges 10-12 liter/min på reservoarmask.
- ⑥ Vid otillräcklig effekt ge inhalation *Salbutamol* (Ventoline®)
2 mg/ml; 2,5 - 5 ml med nebulisatormask.

**Vid misstanke om KOL acceptera saturation 88-90 %
Syrgas kan ge ökad koldioxidretention och sjunkande
medvetande, i så fall: Ventilera patienten och minska
syrgastillförseln tillfälligt.**

Kompletterande

1. Om svårt att inhalera, inj. *Terbutalin* (Bricanyl®); 0,5 mg/ml, 1 ml s.c. (kan ges i.v långsamt).
2. T. *Betametason* (Betapred®) 0,5 mg, 16 st i vatten per os (8 mg)
3. Inj. *Betametason* (Betapred®) 4 mg/ml; 2 ml i.v (8 mg)
4. Aktiv utandningshjälp.
5. CPAP kan provas om inhalationsbehandling enligt punkt 4 och 6 är otillräckligt. Bör undvikas på KOL-patienter pga risk för pneumothorax hos emfysempatienter.
6. Vid livshotande astma ges inj. *Adrenalin* 1 mg/ml, 0,3 ml i.m (0,3 mg i.m) snarast innan nålsättning. Kan upprepas.

Om i.v-nål och fortsättningsvis livshotande tillstånd: inj. *Adrenalin* 0,1 mg/ml, 0,3-0,5 ml i.v. (0,03-0,05 mg i.v). Kan upprepas varje minut till totalt 2,5 ml.

7. Vid KOL ge ev. inj. *Furosemid* 10 mg/ml, 2 ml i.v (syst BT ≥ 90).

Undvik sederande läkemedel

Övervakning

Undersök A, B, C, D, och E under infärd.

Akut epiglottit

Orsak:

Övre luftvägsinfektion. Förekommer i alla åldrar, insjuknande dygnet runt. Symtomutveckling inom några timmar. Ofta mindre dramatiskt hos vuxna, medför sällan risk för andningsstopp.

Fråga efter:

- MATAS.
- Hur länge har besvär funnits? Feber? Halsont med svalgsmärta? Svårt att äta/dricka?

Titta efter:

- Feber, upp till 40° C. Inspiratorisk stridor, andas försiktigt. Harklar upp segt slem, hostar inte, sväljningssvårigheter, dreglar. Sitter ofta med hakan framskjuten. Kraftig allmänpåverkan, trött, gråblek/blek, cyanos.

Behandling:

Basal

- ① Skapa lugn och ro runt patienten. Förvarna sjukhuset.
- ② Syrgas, 10-12 liter/min på reservoirmask.
- ③ Transportera i sittande, snabb transport.
- ④ Stoppa aldrig något i patientens mun. Kan utlösa laryngospasm!
- ⑤ Inhalera *Adrenalin* 1 mg/ml; 2 ml, kan upprepas.
- ⑥ Undvik höjning av kroppstemperatur. Håll patienten lätt klädd.
- ⑦ Injektion *Betameton* 4 mg/ml, 1 ml i.v

Kompletterande

- Assistera andningen vid behov
- Vid andningsstopp – helst sittande ställning, med normalställt huvud och framdragen underkäke. Mun/maskandning med syrgastillförsel. KONTAKTA LÄKARE!
- Intubation får endast utföras av van och utbildad anestesipersonal på vitalindikation.

Övervakning

Undersök A, B, C, D, och E under infärd.

Främmande kropp

Orsak:

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

Fråga efter:

Vad hände i samband med insjuknandet? Symtomens svårighetsgrad? Partiellt eller komplett hinder?

Titta efter:

Hostattacker, stridor, indragningar, användning av yttre andningsmuskler (tar sig ofta om halsen!)
Andningsstopp, cyanos. Medvetslöshet. Arytmier.
Symtomfritt intervall (främmande kropp som hamnat så perifert i bronkträdet att respirationen ej hindras helt)

Behandling:

Vid delvis luftvägsstopp

- Uppmana patienten att fortsätta hosta
- Ge syrgas utan att störa patienten
- Transportera i det läge patienten väljer, ofta i sittande
- Förvarna sjukhuset tidigt, anestesi och ÖNH-läkare

Vid totalt luftvägsstopp, vaken patient

- Ge upp till 5 ryggslag med patienten framåtlutad
- Utför Heimlich´s manöver (upp till 5 bukstötter)
- Upprepa ovanstående

Vid totalt luftvägsstopp, medvetslös patient

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

Övervaka A, B, C, D, E under infärd.

Innehållsförteckning

CIRKULATIONSORGANEN

Hjärtstopp

Central bröstsmärta

12-avledar-EKG

Lungödem

Cirkulatorisk svikt

Anafylaktisk reaktion

Hjärtstopp hos vuxna

Orsak:

Hjärtinfarkt, arytmier, hjärttamponad, lungemboli, hypovolemi. Hypoxi (drunkning, kvävning), förgiftning, hypotermi (se kapitel 05), övertryckspneumothorax, grav elektrolytrubbning.

Fråga efter:

- MATAS.
- Anamnes från närvarande, vad hände innan hjärtstoppet?
- Överväg hjälp från annan ambulans!

Titta efter:

- Medvetslöshet, andningsstopp/nedsatt andningsfrekvens, pulskvalitet/frekvens och kapillärt blodsocker.

Behandling:

Basal

- ① Starta omedelbart återupplivning enligt A-HLR schema.
- ② Intubation om stora svårigheter att skapa fri luftväg eller inför transport till sjukhus.

Kompletterande

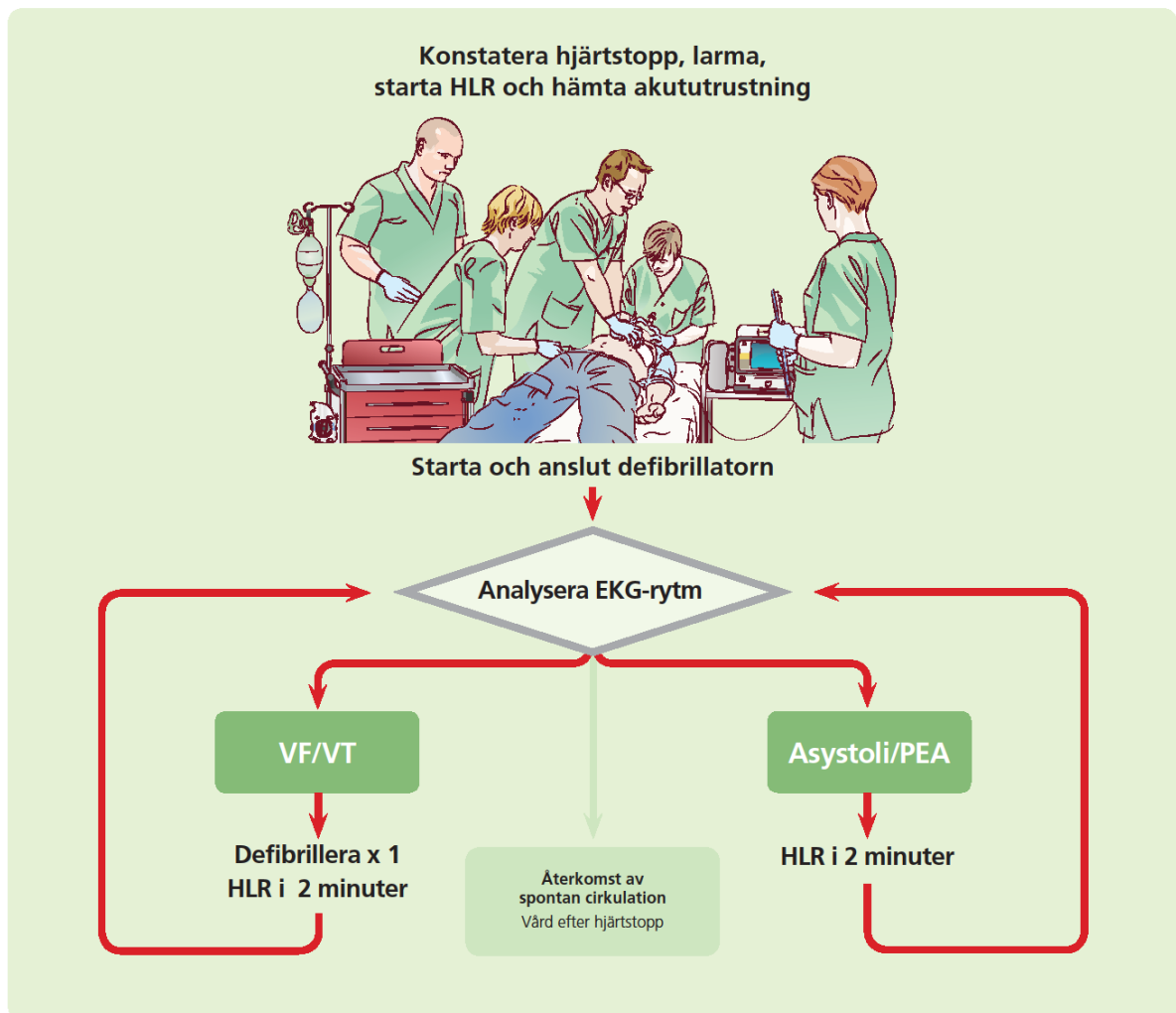
- Vid upprepat cirkulationsstillestånd **stanna omedelbart** oavsett avstånd till sjukhus och påbörja A-HLR. Överväg förstärkning.
- Vid resultatlös A-HLR under minst 20 minuter (asystoli) kan ambulanspersonal efter egen bedömning avbryta A-HLR på vuxna. V. b kontaktas läkare för beslutsstöd.
- Vid misstänkt förgiftning och/eller hypotermi skall patienten transporteras till sjukhus under pågående återupplivning.

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.
Utvärdera behandlingsresultat.
OBS! Behåll defibrillatorn uppkopplad!

A-HLR VUXEN

Avancerad hjärt-lungräddning



KOMMENTARER

1. Konstatera hjärtstopp och larma
Starta HLR, 30:2
Hämta defibrillator och akututrustning

2. Starta och anslut defibrillatören
Starta och anslut defibrillatören under pågående kompressioner

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

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

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

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

6. Korrigera reversibla orsaker
- Hypoxi
- Hypovolemi
- Hypo/hyperkalemi
- Hypotermi
- Trombos kardiell/pulmonell
- Tamponad
- Toxication/förgiftning
- Tryckpneumothorax

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

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

HLR-rådet

Svenska rådet för hjärt-lungräddning

Central bröstsmärta

Orsak:

Angina pectoris, hjärtinfarkt, perikardit/myokardit, aortaaneurysm, lungemboli, pleurit/esofagit/revbensfrakturer.

Fråga efter:

- MATAS.
- När var smärtdebuten? Hur länge var det ont? Intensitetsvariationer? Tidigare liknande besvär? Medicinering sista dygnet? OBS! Viagra®. Släppte smärtan på medicinering eller vila?
- Strålar smärtan ut i armar/hals/nacke/käke/rygg/buk? VAS-skattning?

Titta efter:

Andningsmönster, saturation. Pulsfrekvens, BT, perifer cirkulation. Arytmier – VES, förmaksflimmer, AV-block I-III med flera. Cirkulationssvikt, ev. dyspné och/eller lungödem. Chock. Svimning. Ängest och oro, blek, kallsvett, illamående, kräkning.

Sänd 12-avlednings EKG enligt rutin för detta

Behandling:

Basal

1. Skapa lugn runt patienten
2. Syrgas, 3-4 liter/min på gramma. Påverkad patient, ge 10-12 liter/min på reservoarmask.
3. Hjärtläge
4. Spray *Glyceryltrinitrat* (Nitrolingual®) 0,4 mg/dos, 1 dos sublingualt, BT > 90 mmHg, kan upprepas.
5. Brustabl. *Acetylsalicylsyra* (Magnecyl®) 500 mg
6. Venväg
7. Inj. *Morfin* 1 mg/ml; 2 ml iv. Får upprepas till smärtfrihet, max 20 ml iv.

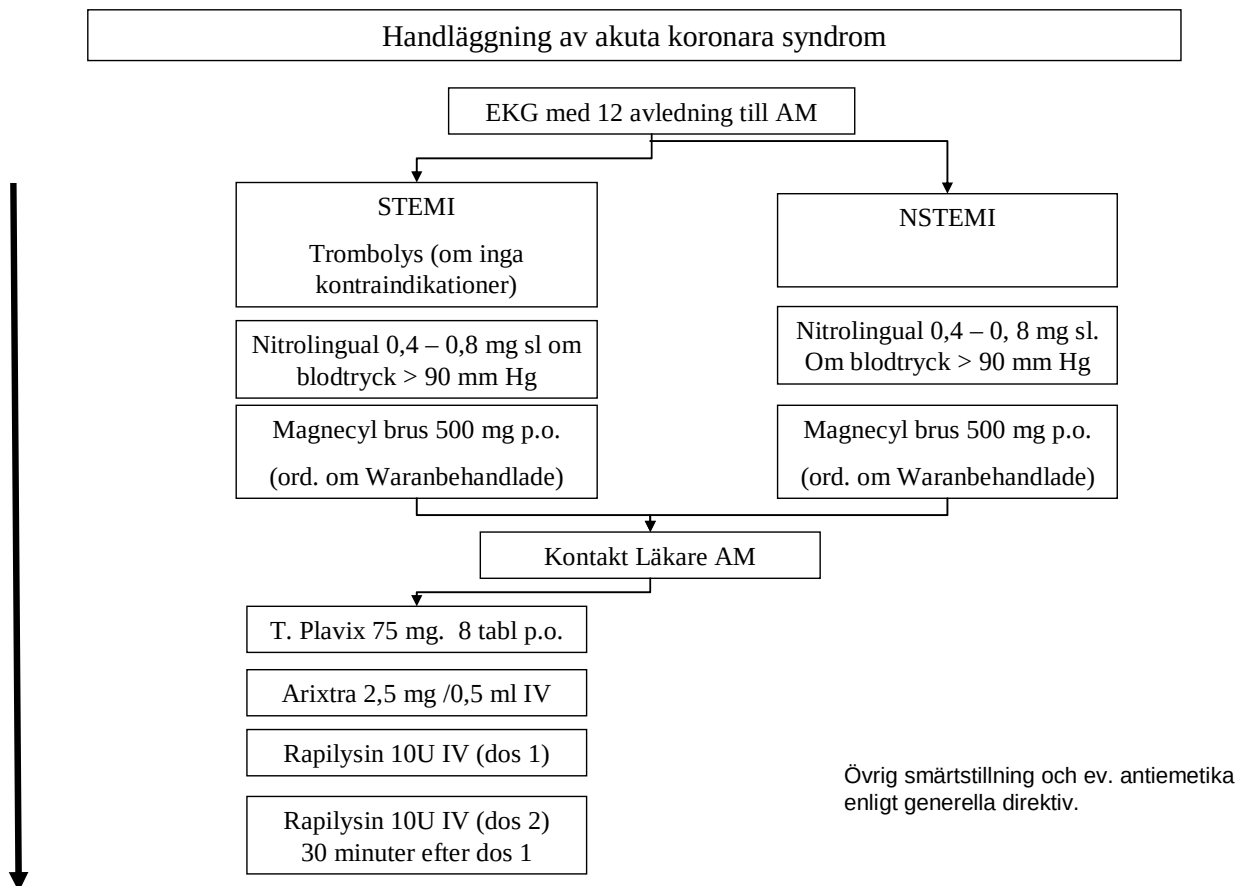
Kompletterande

- Om trombolys – se protokoll/beslutsstöd för *Reteplas* (Rapilysin®) inj 10 U I+II. Se PM "Trombolysbehandling hjärtinfarkt".
- Om trombolys – se protokoll/besluts stöd för *Fondaparinux* (Arixtra®). Se PM "Trombolysbehandling hjärtinfarkt"

- Om ST-höjnings infarkt/PCI Ge tablett *Prasugrel* (T. *Efient*®) 10mg x 6 st = 60mg per os, om patienten ska till NUS/PCI.
- Hypotoni syst BT < 90 mmHg bibehåll hjärtläge och höj benändan
- Vid central bröstsmärta, inj. *Metoprolol* (Seloken®) 1 mg/ml; 5 ml med 1-2 ml/min i.v. när syst BT >100 mmHg och puls >60. Maxdos 5 ml eller rådfråga läkare.
- Vid illamående inj *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Symtomgivande bradykardi, inj *Atropin* 0,5 mg/ml; 1 ml i.v.

Övervaka A, B, C, D, E under infärden.

Beslutsstöd Skellefteå:



Trombolysbehandlad hjärtinfarkt på sjukstuga/ambulans inlandet

Handläggning

Allmänt

1. **Syrgas** 5 l/min
2. Spray *Glyceryltrinitrat (Nitrolingual®)* 0,4 mg/dos, 1 dos sublingualt, BT > 90 mmHg, kan upprepas.
3. **ASA** 500 mg om ej överkänslighet
4. **Smärtlindring** Inj Morfin 2,5-5 mg iv
Ev Inj Ondansetron 2 mg/ml 2 ml iv vid illamående
5. Inj Seloken 1 mg/ml 5 ml iv om bltr >120 och puls >60 och avsaknad av kontraindikation. Kan upprepas till max 15 mg.
Försiktighet vid diafragmal infarkt pga risk för AV-block
6. Ringer Acetat 1000 ml kopplas
7. Helst 2 iv infarter, den ena separat för Rapilysin
8. Håll pat kopplad på Ekg-övervakning, följ blodtryck och SaO2

Trombolys

1. Inj **Arixtra 2,5 mg** iv (avlägsna ej luftbubblan) blandas med 50 ml 0,9 % NaCl i minibag och ges iv under 2 min därefter, kopplas ny minibag med 50 ml NaCl till droppaggregatet och infunderas snabbt
2. Flusha med 10 ml NaCl
3. Inj **Rapilysin** Dos nr 1 iv under 2 min
4. T Plavix 75 mg 8 t x 1 (om ej redan givet)
5. Inj **Rapilysin** Dos nr 2 iv, 30 min efter dos nr 1
6. Flusha med 10 ml NaCl

Kriterium för lyckad trombolys:

Mer än 50 % tillbakagång av ST-höjningen 60-90 min efter trombolysstart

TROMBOLYSPROTOKOLL

Namn:

Personnummer.....

Inklusion	1. Klinisk misstanke om hjärtinfarkt	Ja ☐	Nej ☐
	2. Smärtdebut inom 12 tim	Ja ☐	Nej ☐
	3. Signifikanta ST-höjningar	Ja ☐	Nej ☐
Exklusion	1. Känd blödningsbenägenhet eller pågående Antikoagulantibeh (ASA ej kontraind)	Ja ☐	Nej ☐
	2. Trauma, operation inom 1 månad	Ja ☐	Nej ☐
	3. Lp, Kärlpunktion som ej kan komprimeras eller biopsi inom 10 dgr	Ja ☐	Nej ☐
	4. Magblödning senaste 2 mån	Ja ☐	Nej ☐
	5. Intrakraniell tumörsjukdom	Ja ☐	Nej ☐
	6. Tidigare hjärninfarkt/skalltrauma inom 2 mån	Ja ☐	Nej ☐
	7. Tidigare hjärnblödning	Ja ☐	Nej ☐
	8. Blodtryck syst >180 el diast >110	Ja ☐	Nej ☐
	9. Pågående graviditet, gynblödning	Ja ☐	Nej ☐
	10. Traumatisk HLR med misstanke om revbensskada	Ja ☐	Nej ☐

Om inklusionskriterier är med **Ja** besvarade och exklusionskriterier med **Nej** kan Trombolysbehandling ges enl riktlinjer

OBS! Vissa kontraindikationer är relativa – Kontakta Medicinbakjour för diskussion.
Vid absolut kontraindikation överväg snabb helikoptertransport för primär PTCA.

Datum:

Läkare:

TROMBOLYSPROTOKOLL

Klockan

Smärtdebut

Ankomsttid

Nitroglycerin

ASA 500 mg

T Plavix 75 mg 8 t

Smärtlindring

.....

.....

Seloken 5 mg/ml

Anixtra 2,5 mg iv

Rapilysin Dos nr 1

Rapilysin Dos nr 2

Övrigt:

12-AVLEDNINGS EKG

Arbetsordning:

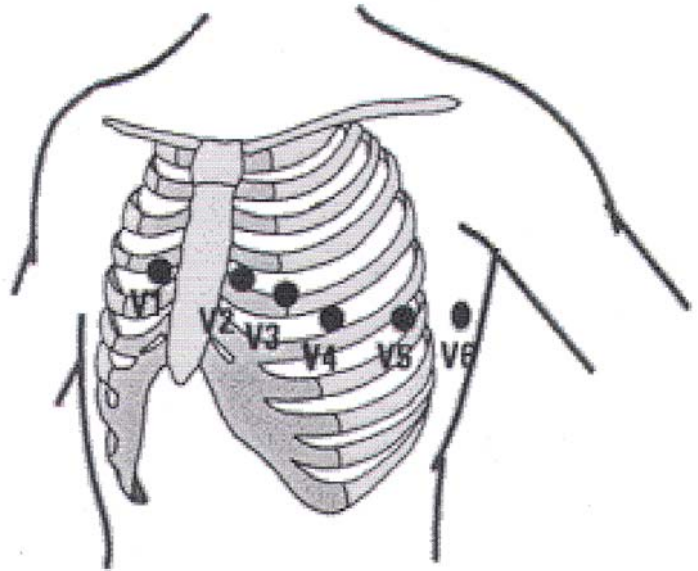
1. Titta och fråga efter kliniska symtom på angina/hjärtinfarkt. Överväg atypiska symtom, avsaknad av symtom hos diabetiker. Var observant på kvinnor och äldre som kan ha en annan symtombild.
2. Påbörja behandlingen enligt vårdprogram för "Central bröstsmärta"
3. Registrera 12-avlednings EKG, bedöm om det är tolkningsbart (kvalitet). Sänd EKG till mottagande sjukhus, och var noga med att ange patient-ID samt rätt telefonnummer.
4. Starta trombolysprotokoll och använd beslutsstöd (gäller ej Umeå)
5. Slutlig tolkning utförs av läkare på mottagande sjukhus. Fortsatt handläggning enligt ordination från läkare.

Infarktlokalisering

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

Placering av avledningar

Bröstavledningar

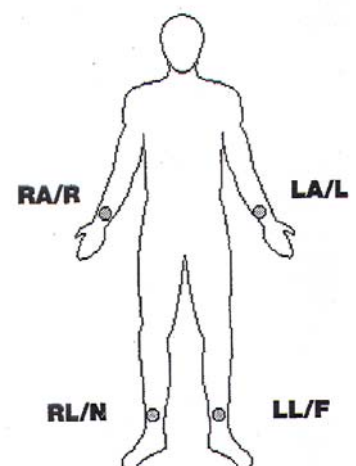


- V1** - 4:e interkostalrummet, omedelbart höger om sternum
- V2** - 4:e interkostalrummet, omedelbart vänster om sternum
- V3** - i linje mellan V2 och V4
- V4** - 5:e interkostalrummet, i medioclavikularlinjen
- V5** - i nivå med V4, i främre axillarlinjen
- V6** - i nivå med 4, i medioaxillarlinjen

Extremitetsavledningar

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

Normalt placeras extremitetsavledningarna på handleder resp. vrister. Vid svårighet att erhålla störningsfria registreringar, kan avledningarna flyttas närmare bälten.



Lungödem

Orsak:

Hjärtsvikt (vänsterkammarsvikt, mitralisinsuff)
Sepsis med kapillärläckage
Inandning av toxisk gas, förgiftning med etylenglykol

Fråga efter:

MATAS.
Aktuell hjärtsjukdom, förändring senaste tiden. Centrala bröstsmärtor.
Infektion. Inandning av gas/brandrök. Förgiftning. Intracerebral
blödning.

Titta efter:

Andnöd, ökad andningsfrekvens, rosslande andning, rosafärgade
upphostningar. Oro/ångest, ofta svårt medtagen och allmänpåverkad.
Cyanos. Halsvenstas. Perifera ödem. Takykardi, arytmier.

Behandling:

Basal

1. Skapa lugn runt patienten
2. Fri luftväg, lossa åtsittande kläder
3. Hjärtläge
4. CPAP vid systoliskt BT >90 mmHg, om ej CPAP, ge 12-15 liter syrgas på reservoarmask
5. Spray *Glyceryltrinitrat* (Nitrolingual®) 0,4 mg/dos; 1-2 dos sublinguallt, **kan upprepas** vid systoliskt BT ≥90 mmHg.
6. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
7. Venväg
8. Ångest/smärta: Inj. *Morfin* 1 mg/ml; 2 ml i.v, max 20 ml, övervaka BT
9. Sänd 12-avlednings EKG

Kompletterande

- Inj. *Furosemid* (Furix®) 10 mg/ml; 2-4 ml i.v, doseras med hänsyn till patientens BT och svar på behandlingen, (systoliskt BT >90 mmHg).
- Illamående: Inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.

Övervaka A, B, C, D och E under infärd.

Cirkulatorisk svikt ⇒ Chock

Orsak:

Kardiell: hjärtinfarkt, arytmier, klaffel/-ruptur, tamponad, kontusion, peri-/myokardit
Icke kardiell: lungemboli, hypovolemi, sepsis, anafylaxi (se kap. 03), brännskada (se kap.05), spinal skada (se kap.05)

Fråga efter:

- Aktuella och tidigare hjärtbesvär? Liknande besvär tidigare?
Andra aktuella sjukdomar? Infektion? Olycka?

Titta efter:

Påverkat medvetande, agiterad, apati, koma
Blek, kallsvettig hud, dålig perifer genomblödning, cyanos
Snabb, ofta ytlig andning, kan vara oregelbunden.
Snabb, tunn puls, kan övergå i bradykardi. Lågt systoliskt BT (<90 mmHg).
Peteckier, andra infektionstecken

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg
2. Syrgas 10-12 liter på reservoarmask
3. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
4. Höjd fotända/chockläge
5. Venväg+ Bolus inf. *Ringer-Acetat* 300 ml iv. + utvärdera
6. Bedöm behov av fortsatt inf. *Ringer-Acetat* (max 2000 ml).
7. Inj. *Morfin* 1 mg/ml; 2,0 ml iv, upprepas till smärtfrihet eller till maxdos 20 ml, syst. blodtryck >90 mmHg.

Kompletterande

- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Symtomgivande bradykardi, inj. *Atropin* 0,5 mg/ml; 1 ml i.v.
- Överväg *Ketamin* (Ketalar®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.

Överväg intraosseös nål om venväg ej är möjlig!

Bedöm A, B, C, D, E under infärd.

Anafylaktisk reaktion

Orsak:

Allergen (ex födoämnen). Djurgifter (ex insektsstick). Läkemedel (ex pc, ASA). Övrigt (ex vitaminer, hälsopreparat, gammaglobulin)

Fråga efter:

- MATAS.
- Tidigare känd allergi? Tagit medicin nu? Trolig utlösande orsak? När exposition?

Titta efter:

- Heshet/stridor, hosta, andnöd, cyanos. Svag puls, takykardi, lågt BT, arytmier. Oro, ångest, kramper. Klåda, rodnad, urtikaria, ödem. Sväljningssvårigheter, illamående. Klåda i svalg? Kräkning/diarré.

Behandling:

Basal Fri luftväg, assistera andningen v b, oxygen, etablera venväg.

Specifik

1. **Lindrig reaktion** (lokal svullnad)

Antihistamin peroralt. T. *Aerius* (Desloratadin) munlöslig 2,5 mg, 4 st = 10 mg.

2. **Initial/progresstadiet** (andnöd, klåda, illamående, urtikaria, lindrig andnöd, blodtrycksfall, takykardi)

- Inj. *Adrenalin* 1 mg/ml, 0,3-0,5 ml (0,3-0,5 mg) i.m.
Kan upprepas efter 5-10 minuter.
- Om bronkospasm: Inh. *Salbutamol* 2 mg/ml, 5 ml (10 mg)
- Infusion *Ringer-acetat* i.v, 1000 ml.
- T. *Betametason* 0,5 mg, 16 tabl. löses i vatten.
Alt. inj. *Betametason* 4 mg/ml, 2 ml i.v.
- Inj. *Klemastin* 1 mg/ml, 1-2 ml långsamt i.v/i.m

3. **Anafylaktisk chock** (cirkulations-/respirationssvikt, medvetandeförlust)

- Inj. *Adrenalin* 1 mg/ml, 0,3-0,5 ml (0,3-0,5 mg) i.m. i väntan på iv-access, därefter *Adrenalin* i.v.

- Inj. *Adrenalin* 0,1 mg/ml, 3-5 ml (0,3-0,5 mg) i.v. Ges långsamt.
Kan upprepas efter 2-5 minuter.
- Infusion *Ringer-acetat* 1000-2000 ml i.v.
- Inj. *Betametason* 4 mg/ml, 2 ml i.v. (om ej givet tidigare).
- Inj. *Klemastin* 1 mg/ml, 2 ml i.v/i.m. (om ej givet tidigare).

Övervakning

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

Innehållsförteckning

CENTRALA NERVSYSTEMET

Oklar medvetandesänkning

GCS/RLS 85

Stroke

Epilepsi – kramper

Meningit

Intoxikationer

Intoxikationer - symtom

Oklar medvetandesänkning

Orsak:

Förgiftning (läkemedel/alkohol/narkotika). Stroke (cerebral blödning/emboli).Hypo-/ hyperglykemi. Epilepsi/ kramper. Hjärtarytmi, hjärtstopp. Infektion (meningit). Trauma/ hypotermi.

Fråga efter:

MATAS
HUSK
MIDAS

Plötsligt eller gradvis medvetandesänkt? Före eller efter trauma? ”Fritt intervall”? Feber? Tidsintervall, smärtor? Läkemedelsförpackningar? Vittnesuppgifter. Känd sjukdom?

Titta efter:

- Sänkt medvetandegrad. Upprepade bedömningar vid behov.
- Tecken på skada/ yttre våld
- B-glukosvärde

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg. Syrgas 10 – 12 l/min på reservoarmask
2. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
3. Venväg; Inf. *Ringer-Acetat alt. NaCl* (max 2000 ml), Syst. BT >90 mmHg
4. Huvudet i neutralläge, lätt höjd huvudända

Kompletterande

- Om grundsjukdomen/orsaken är känd, behandla enligt respektive behandlingsriktlinjer.
- Stroke kap 04
- Epilepsi/kramper kap 04
- Meningit kap 04
- Intoxikationer kap 04
- Diabetes kap 08

Kontakta vid behov läkare för vidare ordination (behandling, läkemedel, ev. antidot).

Övervaka A, B, C, D, E under infärd.

GCS; Glasgow Coma Scale

Glasgow Coma Scale baseras på tre undersökningar, ögonöppning, verbalt svar och motoriskt svar. GCS är en allmänt accepterad metod för att följa förändringar i medvetandegraden hos en traumapatient.

Ögonöppning:	4	Spontant
	3	På uppmaning
	2	På smärtstimuli
	1	Ingen reaktion

Verbalt svar:	5	Orienterad
(bästa svar)	4	Desorienterad, förvirrad
	3	Talar osammanhängande men begripliga ord
	2	Oförståeliga ord, grymtar
	1	Ingen reaktion

Motoriskt svar:	6	Lyder uppmaning
(bästa svar)	5	Lokaliserar smärta
	4	Undandragande rörelse vid smärtstimulering
	3	Stereotyp böjrörelse vid smärtstimulering
	2	Stereotyp sträckerörelse vid smärtstimulering
	1	Ingen reaktion

GCS; Glasgow Coma Scale forts.

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

Börja undersökningen så försiktigt som möjligt, dvs tala/ropa till patienten.

Smärtstimulering görs med knogarna mot sternum och observera armarna. Vid misstanke om hög spinal skada kan smärtstimulering ske i käkvinklar eller ögonbryn.

Om man vill använda GCS vid misstänkt förgiftning används även annan smärtstimulering: gnuggning av bröstbenet, nyp i trapeziusmuskeln etc.

Bästa svaret (=högsta nivå) av respektive undersökning skall noteras.

Upprepa undersökningarna om patienten varierar i medvetandegrad.

RLS 85; Reaction Level Scale

Reaktionsskala

Vaken. Ej fördröjd reaktion. Orienterad¹⁾	1
---	----------

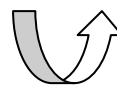
Slö eller oklar²⁾ Kontaktbar vid lätt smärtstimulering Tilltal, enstaka tillrop, beröring	2
---	----------

Mycket slö eller oklar Kontaktbar vid kraftig stimulering Upprepade tillrop, ruskningar, smärtstimulering	3
--	----------

En **kontaktbar** patient kan utföra något av följande:

- Tala enstaka ord
- Ge blickkontakt/följa med blicken
- Lyda uppmaning
- Avvärja smärta³⁾

KONTAKTBAR



ICKE KONTAKTBAR



Medvetsslös Lokalilserar³⁾ men avvärjer smärta	4
--	----------

Medvetsslös Undandragande³⁾ rörelse vid smärta	5
--	----------

Medvetsslös Stereotyp böjrörelse vid smärta	6
--	----------

Medvetsslös Stereotyp sträckerörelse vid smärta	7
--	----------

Medvetsslös Ingen smärtreaktion	8
--	----------

RLS 85; Reaction Level Scale forts.

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 används 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**.
 - **Lokaliseringar** (nivå 4), **försöker finna stimuleringen**, men avvärjer ej.
 - **Undandragande** rörelse (nivå 5), **drar sig från stimuleringen**.

* ”Äldre” patienter kan även helt opåverkade ha svårt att ange såväl de 4 sista siffrorna i personnumret, som månad, veckodag och datum.

Stroke

Orsak:

Tromboembolier eller intrakraniell blödning.

Fråga efter:

MATAS

Smärta, speciellt debut och duration. Tidigare episoder med medvetandestörningar, svaghet, TIA ? Känd hjärtsjukdom? Mediciner?
Huvudvärk? Illamående/kräkningar?

Titta efter:

Allmänna

Medvetandesänkning, halvsidiga förlamningssymtom (arm/ben/ansikte).
Talsvårigheter, svalgpares (risk för aspiration vid kräkning). Epileptiska kramper eventuellt med urin- och faecesavgång.

Vid subarachnoidalblödning

Plötsligt insättande svår huvudvärk, nackstyvhet, illamående, kräkningar, ev. medvetandesänkning, förlamningssymtom, kramper. Arytmier.

Behandling:

Basal

- ① Skapa lugn runt patienten
- ② Fri luftväg. Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask
- ③ Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
- ④ Lätt höjd huvudända
- ⑤ Venväg, infusion *NaCl* 1000 ml.
- ⑥ Kontrollera B-glukos!
- ⑦ Larma AKM om pat uppfyller kriterier för "Rädda Hjärnan"
- ⑧ Vid kramper: Se nedan.

Kompletterande – vid pågående eller upprepade krampanfall

- Vid kramper inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 2 ml i.m. i en stor muskelgrupp
- Vid kramper hos äldre multisjuk patient, inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 1 ml i.m. i en stor muskelgrupp
- Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etableras, kan Stesolid 2 ml (10 mg) i.v ges vid förnyade kramper under intransport, kan upprepas till max 4 ml (20 mg). (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

- Vid svår huvudvärk inj. *Morfin* 1 mg/ml, 2 ml iv., upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst. BT >90 mmHg).

OBS! Endast vid opåverkad andning och ”outhärdliga” smärtor:

- Vid svår huvudvärk komplettera gärna smärtbehandlingen med *Paracetamol* 1 g per os/i.v om möjligt.
- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Om systoliskt blodtryck >180, ge 10 mg *Trandate*® i.v. Rådfråga läkare vid utebliven effekt.

Övervaka A, B, C, D och E vid infärd.

KRITERIER FÖR ”RÄDDA HJÄRNAN-LARM”

Följ gällande rutin för ”Rädda hjärnan larm” – se nedan rutiner för Umeå, Skellefteå respektive Lycksele.

"Rädda hjärnan" larm NUS

- 1. Plötslig symtomdebut.**
- 2. Svaghet i en hand, en arm och/eller svårt att tala.**
- 3. Mindre än 6 timmar från debut och ålder ≤ 90 år.**

UMEÅ

Trombolysbakjour

nås dygnet runt via direkttelefon

070 2714030

Om ej svar ring neurolog-bakjour

Sjukvårdsrådgivning

Överkoppla till SOS alarm 112 när kriterier för "Rädda hjärnan"-larm är uppfyllda (ovan) för att larma ambulans.

SOS alarm

Larma Ambulans "Prio 1" när kriterier "Rädda hjärnan"-larm är uppfyllda (ovan).

Ambulanspersonal

1. Anamnes – kriterier för "Rädda hjärnan"-larm?
2. Ta vitalparametrar (SpO2, puls, blodtryck) och blodsocker.
3. Ring trombolysbakjour 070 2714030, i direkt anslutning till avtransport, Patient direkt till Röntgen om inte annat anges.
4. Om "Rädda hjärnan" larm: prio 1 till NUS.
5. Larma Akutmottagningen via larmtelefon omedelbart! Ange:
 - a. "Rädda hjärnan",
 - b. ambulansens mobiltelefonnummer,
 - c. p-nr, skattad kroppsvikt
 - d. beräknad ankomst NUS.
6. Åtgärder under transport
 - a. Syrgas
 - b. Sätt 2 gröna nålar (endast 1 om det medför tidsfördröjning); koppla NaCl
 - c. Om systoliskt blodtryck > 180, ge 10 mg Trandate® i.v. (läkarord)
7. Vid ankomst akutmottagningen – starta tidur

Om patienten försämras, kontakta Trombolysbakjour för att avgöra om patienten skall stanna på akutmottagningen.



Trombolysbakjour

Blir uppringd av ambulanspersonal beslutar om och meddelar ambulanspersonal + sin primärjour

1. Fortsatt trombolyslarm – transport direkt till Röntgen
2. Fortsatt trombolyslarm – transport till Akutmottagningen, t.ex. vid instabil patient i behov av IVA/NIVA-vård
3. Avblåst trombolyslarm

Akutmottagningens sköterska

Blir uppringd av ambulanspersonal: Rädda hjärnan-larm

1. Larma Växeln som larmar (via sökare) strokeprimärjour
2. Larma Strokecenter sköterska tfn 56803 (53156, 53157, 53158 eller 53159): ange p-nr, uppskattad vikt och beräknad ankomst NUS.
3. Larma Röntgen 51600 eller 52004 (kontorstid) eller 51600 (jourtid); om inget svar, sök primärjour på röntgen via växeln. Ange beräknad ankomst NUS.
4. Registrera patienten.
5. OM AVBLÅST TROMBOLYSLARM: Meddela genast Röntgen + Strokecenter



Röntgen (rtg-sköterska o rtg-läkare)

1. Vid "Rädda hjärnan"-larm: förbered, gör snabbbokning, sök ansvarig radiolog
2. Besked till trombolysjour om radiologisk kontraindikation mot trombolys (baseras på vanlig DT hjärna)
3. Därefter utförs DT angiografi medan trombolysbehandling förbereds.
4. Trombolysinfusionen påbörjas på röntgen (beh sker utanför DT-lab) .
5. Skriv i röntgens log-bok.



Trombolysansvarig jour (stroke-primärjour tillsammans med trombolysbakjour)

1. Möt patienten (på akuten eller röntgen)
2. Skriv Rtg-remiss (EDI-remiss), om möjligt innan patienten anlänt till NUS
3. Läkareundersökning på Rtg.
4. Indikationer och kontraindikationer för trombolys? Blodtryck?
5. Kort info till patient och närstående
6. Om indikation, ordinera trombolys.
7. Om EJ indikation: Avblås trombolyslarm och meddela akutmottagningens sköterska direkt
8. Du är ansvarig för patienten under transporten till Strokecenter.
9. Dokumentera i daganteckning. Obs Extra viktigt med noggrann dokumentation om man behandlar patient utanför vanlig indikation (ex.vis >80 år och/eller >4,5 timmar efter symtom).
10. Remiss för DT hjärna 24 timmar efter behandling.



SC: Trombolysansvarig sköterska

1. Vid larm från akuten: ge dig iväg så att Du finns på plats på röntgen när patienten kommer!
2. ID-märk patienten! (görs för hand, ID-band finns i trombolysväska)
3. Vid trombolysbeslut röntgen: blanda och ge (beh sker utanför DT-lab).
4. Ange tid för påbörjad behandling i Rädda hjärnan-mapp.
5. Återtransport till Strokecenter efter diskussion med trombolysansvarig.
6. På vårdavdelning tas rutin-EKG och rutin-kemlabprover. Patienten övervakas enligt schema.
7. Meddela ansvarig läkare vid misstänkt komplikation
8. Genomgång tillsammans med läkare. Vad gick snabbt och vad tog för lång tid?

SPECIALFALL
Patient som ej kommer med ambulans till akuten

Akutmottagningens sköterska

1. Triage standard + kriterier för "Rädda hjärnan"-larm?
2. Larma trombolysansvarig jour (070 2714030) och rapportera.
OM fortsatt trombolyslarm: Ta trombolysmapp, starta stoppur.
3. Larma medicinläkare eller akutläkare på akutmottagningen
4. Larma växeln som larmar (via sökare) strokeprimärjour
5. Larma Strokecenters sköterska 56803 (53156, 53157, 53158 eller 53159): ange p-nr och uppskattad vikt.
6. Larma Röntgen 51600 eller 52004 (kontorstimid) eller 51600 (jourtid); om inget svar, sök primärjour på röntgen via växeln. Ange beräknad tid ankomst Röntgen.
7. Transport med medicinjour, akutläkare eller strokeprimärjour snarast till röntgen
 - a. En grön nål, EJ EKG, EJ uppkoppling övervakningsskärm, EJ prover. Om syst blodtryck >180, ge Trandate 10mg iv. efter läkarordination
8. Om avblåst trombolyslarm: Meddela genast Röntgen + Strokecenter

SPECIALFALL
Patient som insjuknar på sjukhuset

Om rädda hjärnan-kriterier

1. Larma trombolysbakjour (070 2714030) och rapportera, **om fortsatt rädda-hjärnan-larm så larmar trombolysbakjour Akutmottagningen**
2. **Akutmottagningens sköterska**
 - a. Larma växeln som larmar (via sökare) strokeprimärjour
 - b. Larma Strokecenters sköterska 56803 (53156, 53157, 53158 eller 53159): ange p-nr och uppskattad vikt.
 - c. Larma Röntgen 51600 eller 52004 (kontorstimid) eller 51600 (jourtid); om inget svar, sök primärjour på röntgen via växeln. Ange beräknad tid ankomst Röntgen.
3. Om avblåst trombolyslarm: Meddela genast Röntgen + Strokecenter

Patientinformation

Vi misstänker att du har drabbats av stroke. Det innebär att ett av de blodkärl som försörjer din hjärna med blod har täppts igen. Därigenom kan inte blod komma fram till delar av din hjärna som motsvarar dina symtom. Om blodstoppet varar finns risk att dina symtom blir bestående. Genom att ge dig ett läkemedel hoppas vi kunna lösa proppen. Det finns en liten risk att du försämras av det propplösande läkemedlet, men chanserna till en ordentlig förbättring är mycket större. Vi kommer därför att om röntgen bekräftar våra misstankar starta behandling så snabbt vi kan.

Tidsfördröjnings-mål

- Transport till akutmottagningen så snabbt som möjligt (ambulans-prio 1)
- Ankomst till akutmottagningen – startad trombolys, **"door-to-needle"** <30 min
 - o Ambulans: Transport akutmottagningen – röntgen ≤ 2 min
 - o Röntgen: Hissen – läst DT hjärna ≤ 10 min
 - o Strokejour: ≤ 30 min door-to-needle
 - o Strokesköterska: På rtg när patient anländer; b) påbörja trombolysdropp ≤ 5 min efter läkarordination

Rädda Hjärnan Larm Skellefteå

Symtom /Kriterier

- Plötslig symtomdebut < 4,5 timmar
- Svaghet i en arm, hand eller ben
- Svårt att tala
- Akut synförlust
- Akut konfusion med balansrubbning
- Akut svår yrsel med balansrubbning

**Larma Akuten och Medicinjouren, vid tveksamhet rådgör alltid.
Förbered patienten.**

- O2 på gramma. ☐
- Iv-nål minst grön ☐
- B-glukos mätes i bilen ☐ värde: _____ mmol/L
- Koppla 1000ml NaCl om tid finnes. ☐
- Triagera
- Prio 1 in till akuten.

121023

Toralph Ruge
Specialist Akutsjukvård, Ambulansläkare Skellefteå,

Ulf Lindgren
Medicinskt ledningsansvarig Medicinkliniken Skellefteå

Rädda hjärnan-larm Lycksele

4 JA Insjuknat (datum,tid)

Namn och personnummer

☐

Vaknat med symtom

Kvarstående strokesymtom (plötslig symtomdebut)

☐

Svaghet i arm

☐

Svaghet i ben

☐

Dysfasi

Strokestatus

Pares i arm (ringa in) Patienten liggande. Lyft armarna till 45 grader. Be patienten hålla Kvar i 10 sek			Pares i ben (ringa in) Patienten liggande. Rakt benlyft 30 grader. Be patienten hålla kvar i 5 sek		
	Hö	Vä		Hö	Vä
0. Håller kvar i 10 sek			0. Håller kvar i 5 sek		
1. Faller inom 10 s när ej sängen			1. Faller inom 5 sek när ej sängen		
2. Faller till sängen inom 10 s men inte omedelbart			2. Faller till sängen inom 5 s men inte omedelbart		
3. Armen faller omedelbart. Kan röra undelaget			3. Benet faller omedelbart. Kan röra undelaget		
4. Ingen rörlighet i armen			4. Ingen rörlighet i benet		

” Fyra JA”

	NEJ	JA
Kvarstående strokesymtom ?		☐
Symtomduration < 3,5 – 4 timmar + ”rimlighetsbedömning”		☐
Ålder < 90 år. Avsaknad av terminal eller svårt handikappad sjukdom		☐
Strokestatus (ovan) arm >1 och/eller ben >1 och/eller dysfasi/afasi		☐

Om 4 JA Möjlig Trombolyspatient

Ring Akutmottagningen Lycksele 0950-39740 (Larmtelefon)
Meddela möjlig trombolyspatient på ingående

Ansvarig medicinjour

Epilepsi – Kramper

Orsak:

Epilepsi (diagnostiserad), intrakraniell process (stroke, skallskada, tumor), meningit (se kap. 04), hypoxemi, hypoglykemi (se kap. 08), förgiftning (se kap. 04), alkohol (efter ”period”) eklampsi, okänd.

Fråga efter:

Tidigare sjukdom? Liknande episoder? Vad föregick krampanfallet, varaktighet? Kramputseende, toniska/kloniska? Medvetslöshet? Infektion, feber? Medicinering?

Titta efter:

Tungbett, urin-/faecesavgång, hyperventilation, postikal slöhet/medvetslöshet/förvirring/ oro/ agitation. Andningsmönster. Pupillutseende.

Behandling:

Basal

1. Skapa lugn runt patienten
2. Fri luftväg – lossa åtsittande kläder, ev stabilt sidoläge
3. Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask.
4. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
5. Venväg (utförs efter behandling enligt nedan, fixeras noga då patienten ofta blir orolig)
6. Kontrollera B-glukos

Kompletterande – vid pågående eller upprepade krampanfall

- Vid kramper inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 2 ml i.m. i en stor muskelgrupp
- Vid kramper hos äldre multisjuk patient, inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 1 ml i.m. i en stor muskelgrupp
- Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etableras, kan *Stesolid* (Diazepam) 2 ml (10 mg) i.v ges vid förnyade kramper under intransport, kan upprepas till max 4 ml (20 mg). (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

Övervaka/bedöm A, B, C, D, E

Meningit

Orsak:

Bakterier eller virus.

Fråga efter:

- MATAS
- Infektion i andra organ (ex öron, bihålor).
- Antibiotikabehandling? Huvudvärk? Ljusskygghet?

Titta efter:

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

Vid misstanke om meningit, kontakta omedelbart sjukhus!

Behandling:

Basal

1. Skapa lugn och ro runt patienten. Snabb transport.
2. Fri luftväg. Syrgas, 3-4 liter/min på gramma, vid saturation <90% 10-12 liter/min på reservoarmask. Assistera andningen vid utmattning.
3. Venväg, infusion *Ringer-Acetat*, max 2000 ml.
4. Ev. höjd fotända, chockläge.
5. Undvik hypertermi
6. Kontrollera B-glukos

Kompletterande – vid pågående eller upprepade krampanfall

- Vid kramper inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 2 ml i.m. i en stor muskelgrupp
- Vid kramper hos äldre multisjuk patient, inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 1 ml i.m. i en stor muskelgrupp
- Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etableras, kan *Stesolid* (Diazepam) 2 ml (10 mg) i.v ges vid förnyade kramper under intransport, kan upprepas till max 4 ml (20 mg). (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

- Vid cirkulationssvikt: se kapitel 03

Övervakning

Undersök A, B, C, D, och E under infärd.

Intoxikationer - förgiftningar

Orsak:

Läkemedel, droger, svamp, alkoholer, lösningsmedel, gaser.

Fråga efter:

- MATAS. Vilket/vilka förgiftningsmedel? Mängd? Hur fått det i sig? Tidpunkt för intoxication? Tomma förpackningar/rester? (ta med!)

Titta efter:

- Illamående/kräkning. Buksmärtor. Medvetandesänkning, somnolens. Frätskador i mun/svalg. Andningsdepression/hyperventilation. Dyspné. Lungödem. Arytmier, cirkulationssvikt. Neurologiska symtom. Kramper.

Behandling:

Basal

Vaken patient

- Frätande ämnen; Ge dryck, gärna mjölk 2-4 dl. EJ kräkas.
- Petroleumprodukter ; Ge fett, gärna grädde 1-2 dl. EJ kräkas.
- Övriga förgiftningar; Ge 150 ml kolsuspension. Får kräkas

Medvetandesänkt/medvetlös patient

1. Fri luftväg, stabilt sidoläge.
2. Syrgas 10-12 liter/min på reservoarmask. Assistera andningen vid utmattning.
3. Venväg + Inf. *Ringer-Acetat* långsamt (max 2000 ml)

Kompletterande – vid pågående eller upprepade krampanfall

- Vid kramper inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 2 ml i.m. i en stor muskelgrupp
- Vid kramper hos äldre multisjuk patient, inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 1 ml i.m. i en stor muskelgrupp
- Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etableras, kan *Stesolid* (Diazepam) 2 ml (10 mg) i.v ges vid förnyade kramper under intransport, kan upprepas till max 4 ml (20 mg). (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

- Vid bradykardi: inj. *Atropin* 0,5 mg/ml, 1 ml i.v.

- Vid opiatförgiftning: Inj. *Naloxonhydroklorid* (Naloxon®) 0,04 mg/ml; 2-3 ml i.v. tills patienten börjar andas. Max 10 ml i.v. (0,4 mg)

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Giftinformationscentralen (GIC) via 112.
--

Vanliga iakttagelser och symtom vid intoxicationer

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 medel, glykol

CNS

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

Pupiller

Små	Opioider
Stora	Amfetamin, LSD, kolmonoxid

Hud

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

Lukt

Bittermandel	Cyanid
Vitlök	Arsenik
Aceton	Metanol, isopropanol, ASA

Mun

Salivutsöndring	ASA, arsenik, kvicksilver
Torr mun	Amfetamin, opioider

Mag-tarm

Alla kända besvär kan ospecifikt förekomma vid förgiftning
--

Innehållsförteckning

TRAUMA/OLYCKSFALL

Arbete på skadeplats

Trauma

Skallskada

Spinal skada

Ansiktsskador

Thoraxskador

Bukskador

Bäckensskador

Extremitetsskador

Collumfrakturer

Blödning/Chock

Drunkningstillbud

Hypotermi

Brandrök, vuxna

Brännskada

Kemisk olycka

Ögonskador

Lumbago/ryggskott

Arbete på skadeplats

Vid arbete på skadeplats krävs ett nära samarbete mellan de olika aktörerna räddningstjänst, polis och sjukvård.

Arbets- och ansvarsfördelningen sker enligt PS-konceptet.

Glöm inte att utmärka ledningsbefattningar.

Glöm inte att rapportera.

Arbetsuppgifter för sjukvårdsledare:

Ta kontroll över situationen, samverka, säkerhetsarbete, fatta inriktningsbeslut, inventera behov och tillgängliga resurser. Begära resurstillskott, upprätta sambandsstruktur, tillse uthållighet, dokumentera och informera.

Arbetsuppgifter för medicinskt ansvarig:

Medicinsk bedömning, medicinskt inriktningsbeslut. Ge medicinskt underlag till chef, prioritera. Tillse att behandling utförs. Mottaga besked om tillstånd hos drabbade. Se till att drabbade transporteras på säkert sätt till rätt destination.

Arbetsuppgifter för avtransport ledare:

Svara för avtransporter och dokumentera

Stabsfunktion:

V.g. se anvisningar.

Trauma - allmänt

Traumadefinition:

- Som traumapatient räknas alla patienter som utsatts för yttre våld, och som läggs in på sjukhus på grund av sina skador. *Patient med isolerad rörbensfraktur efter fall i samma plan räknas ej som traumapatient.*

Omhändertagandet av skadade följer PHTLS-principen. Undersökning och behandling får ej fördröja transport till sjukhus eller riskera hypotermi. (PHTLS = prehospital trauma life support)

Primär undersökning avgör om patienten är kritiskt eller icke-kritiskt skadad. Om patienten är kritiskt skadad prioriteras tidig avtransport. Fortsatt behandling sker då under transporten.

Förstärkningslarm enligt rutin på respektive sjukhus.

Förvarning till akutmottagningen/läkarkontakt

- Förvarna sjukhuset snarast vid uppdrag med patient med svikt eller hotande svikt i vitalfunktion(-er).
- Larmmeddelandet skall lämnas till sjuksköterska på akuten
- Läkarkontakt kan även sökas via SOS-alarm eller särskilda larmtelefoner på respektive akutmottagning.

Avrapportering

- vårdaren rapporterar till patientansvarig läkare och sjuksköterska innan uppdraget får avslutas. Avrapportering sker enligt mall (se kap 01).

Traumalarm

Ambulans eller helikopter på väg till sjukhuset med patient rapporterar ”Rapport vid förvarning från ambulanssjukvårdare/helikopterpersonal”. Om rapporten uppfyller kriterierna för traumalarm skall akutsjuksköterskan, vid behov i samråd med kirurgjour, utlösa traumalarm. **Vid tveksamhet om kriterierna är uppfyllda skall traumalarm utlösas.** Vid komplikation (ålder, sjukdom) ökar indikationen för traumalarm.

Kriterier för utlösande av traumalarm

Händelse	Fotgängare/cyklist (oskyddad trafikant) - kastad från/över eller överkörd av fordon - påkörd av fordon > 10 km/tim Obältad bilist - utkastad ur krockat fordon - högenergivåld (>70 km/tim, 5 dm bildeformitet, rollover) Bilist - medpassagerare död i samma utrymme - fastklämd i bilen med uttagstid över 20 min Fall på mer än 5 meter Motorcykelolycka >35 km/tim eller separation mc/förare
Skador	Penetrerande våld proximalt om knäled/armbåge Bäckenfraktur med möjlig instabilitet Instabil (flail) bröstkorg Två eller fler proximala långa rörbensfrakturer Öppna och nedpressade skallfrakturer Ansenlig brännskada (mer än 20 % delhud/fullhud) Extremitetsförlamning Amputation av extremitet proximalt ankel eller handled
Vitalstatus	Andningsfrekvens under 10 eller över 29 Systoliskt blodtryck under 90 mmHg GCS under 14 (RLS <3) Revised Trauma Score (AF, SBT, GCS) eller PTS under 11 (PediatricTS=vikt,luftväg,SBT,medvetande,fraktur,hudskada)
Komplikation	Ålder under 5 år eller över 55 år Sjukdom (hjärta, lungor, koagulopati, DM, immunosuppr.) Graviditet eller extrem fetma

Händelser kan utlösa traumalarm
Skador kan utlösa traumalarm
Vitalparametrar kan utlösa traumalarm

Skallskada

Orsak:

Trubbigt våld, genomträngande våld, krosskador

Fråga efter:

- MATAS
- Skademekanism? Medvetslöshet? Duration av denna? Skallskada medför risk för halsryggskada.

Titta efter:

- Ofri luftväg eller patologiskt andningsmönster. Långsam puls/högt blodtryck. Påverkat medvetande. Amnesi. Kramper/pareser. Patologisk blickriktning, pupilldilatation. Liqourläckage. Hematom, svullnad, sårskada.

TÄNK PÅ ATT FÖRÄNDRINGAR KAN SKE SNABBT!

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation
4. Venväg, ge 1000 ml NaCl alt. *Ringer-Acetat* sträva efter MAP > 70 mmHg (syst BT > 100)
5. Immobilisera i planläge på scoopbår (alt. vakuummadrass)
6. Upprepade kontroller av vitalparametrar

Kompletterande

- Vid smärta ge inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (*Ketalar*®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Vid tecken till förhöjt ICP (pupilldilatation, kramper, högt BT och låg puls): öka ventilationen, kontakta jourhavande neurokirurg/NUS. (ICP = intrakraniellt tryck)

Vid pågående eller upprepade krampanfall:

Inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 2 ml i.m. i en stor muskelgrupp

- Vid kramper hos äldre multisjuk patient, inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 1 ml i.m. i en stor muskelgrupp
- Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etableras, kan *Stesolid* (Diazepam) 2 ml (10 mg) i.v ges vid förnyade kramper under intransport, kan upprepas till max 4 ml (20 mg). (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

Spinal skada

Orsak:

Trubbigt våld, genomträngande våld, krosskador, översträckning, kompression/rotation

Fråga efter:

- MATAS
- Skademekanism? Medvetslöshet? Duration av denna? Skallskada medför risk för halsryggskada. Uppegående patienter kan ha instabila frakturer!

Titta efter:

- Patologiskt andningsmönster. Blodtrycksfall (spinal chock). Känslbortfall, pareser/parestesier. Påverkad blås-/sfinkterfunktion. Svullnad, smärta, ömhet

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation
4. Venväg, ge 1000 ml *Ringer-Acetat*, sträva efter MAP>70 mmHg (syst. BT >100 mmHg)
5. Immobilisera på Scoopbår, (alt. Vakuummadrass). Hög fotändan vid blodtrycksfall.

Kompletterande

- Vid smärta, inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (*Ketalar*®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

NIVÅER

Motoriskt

C4 diafragma
C6/C7 handled
C8/Th1 finger flexion

Sensoriskt

C4/Th2 axlar
Th10 navel
L1 höft

Ansiktsskador

Orsak:

Trubbigt våld, genomträngande våld, krosskador

Fråga efter:

- MATAS
- Skademekanism? Ansiktsskada är ofta kombinerade med skallskada/halsryggskada. Blödning eller svullnad i svalg/hals kan snabbt hota luftvägen.

Titta efter:

- Ofri luftväg/luftvägshinder. Riklig blödning. Neurologiska symtom-tecken till halsryggskada/skallskada, dubbelseende, ansiktsförlamning. Fraktur, deformation, asymmetri i bett.

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation. STOPPA ALDRIG "KANTARELL" ELLER SUGKATETER I NÄSAN!
4. Venväg, ge 1000 ml *Ringer-Acetat*, sträva efter syst BT >90 mmHg.
5. Täck öppna sårskador.
6. Ge *Paracetamol* om möjligt som bassmärtlindring.

Kompletterande

- Vid smärta inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas till max 20 ml. Överväg *Ketamin* (*Ketalar*®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Ev. lossnade tänder läggs i NaCl-fuktade kompresser.
- Om etsande/frätande ämnen i ögon, spola under infärd kontinuerligt med NaCl 9 mg/ml.
- Vid svåra ansiktsskador - TIDIG KONTAKT MED NARKOSLÄKARE!

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

Thoraxskador

Orsak:

Trubbigt våld, genomträngande våld, tryckvågsskador

Fråga efter:

- MATAS
- Skademekanism? Bilbälte/airbag finns och fungerat?
Medvetsslöshet?

Titta efter:

- Lufthunger, dyspné, cyanos, oregelbunden/smärtsam andning?
- Instabil/asymmetrisk bröstorg. Sår, kontusioner? Subcutant emfysem? Andningsrörelser? Neurologiska symtom?
- Oro/ångest?
- Halsvenstas, trachealförskjutning, cirkulationskollaps?

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation.
4. Venväg, ge 1000 ml *Ringer-Acetate*, sträva efter syst BT >90 mmHg.
5. Täck öppna sårskador med förband som tillåter luftevakuumering.
6. Transportera medvetlös patient i sidoläge med skadad sida nedåt.
Vaken patient transporteras bekvämast möjligt.
7. Ge *Paracetamol* om möjligt som bassmärtlindring.

Kompletterande

- Vid smärta inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas till max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (*Ketalar*®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Vid tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan överväg ventilpneumothorax/hemothorax och behov av punktion.
- KONTAKTA LÄKARE!

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

Buuskador

Orsak:

Trubbigt våld, genomträngande våld, tryckvågsskador

Fråga efter:

- MATAS
- Skademekanism? Bilbälte/airbag finns och fungerat?
Medvetsslöshet?

Titta efter:

- Patologiskt andningsmönster, avsaknad av bukandning. Sviktande andning, revbensfrakturer.
- Tilltagande chocksymtom.
- Buksmärter, *défense*. Sår, kontusioner på buken.
Illamående/kräkningar. Blodig urin.

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation.
4. Venväg, ge 1000 ml *Ringer-Acetat*, sträva efter syst. BT >90 mmHg.
5. Täck öppna sårskador med fuktiga förband. Pressa ej tillbaka blottlagda organ. Penetrerande föremål lämnas kvar i oförändrat läge!
6. Transportera i planläge med böjda ben. Höj fotända vid lågt BT.

Kompletterande

- Vid smärta, inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (*Ketalar*®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

Bäckenskador

Orsak:

Trubbigt våld, genomträngande våld, tryckvågsskador, krosskador

Fråga efter:

- MATAS
- Skademekanism? Bilbälte/airbag finns och fungerat?
Medvetsslöshet?

Titta efter:

- Cyanos.
- Tilltagande chocksymtom. Nedsatt cirkulation/känslstörning i benen.
- Låga buksmärter. Hudskada, svullnad. Blodig urin. Skador i genitalia.
- Bäckensteinabilitet (känn bara EN gång!)

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation.
4. Venväg, ge 1000 ml *Ringer-Acetat*, sträva efter syst. BT >90 mmHg.
5. Penetrerande föremål lämnas kvar i oförändrat läge!
6. Transportera fixerad på Scoopbår (alt. vakuummadrass). Höj fotända vid lågt BT.
7. Ge *Paracetamol* om möjligt som bassmärtlindring.

Kompletterande

- Vid smärta, inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (*Ketalar®*) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Inhalation *Medimix* får användas om kontraindikationer utesluts.
- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

Extremitetsskador

Orsak:

Trubbigt våld, genomträngande våld, vridvåld, krosskador

Fråga efter:

- MATAS?
- Skademekanism? Medvetlöshet?
- Hur började smärtan? Plötsligt/smygande/i samband med aktivitet. Vad lindrar? Vad förvärrar? Brännande/stickande/tryckande/skärande smärta? Utstrålande smärta?
- Smärtskattning, VAS (0-10)

Titta efter:

- Tilltagande chocksymtom. Nedsatt cirkulation/känslstörning i benen.
- Lokal smärta, svullnad, hudmissfärgning. Felställning, öppen/sluten fraktur.
- Distalstatus.

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
 2. Syrgas, vid behov 12-15 liter på reservoirmask
 3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation.
 4. Venväg, ge 1000 ml *Ringer-Acetat*, sträva efter syst. BT >90 mmHg.
 5. Grovreponera vid känsel/cirkulationsstörning eller tydlig felställning. Avlägsna smycken och hårt sittande kläder. Ny kontroll av distalstatus efter reponering.
 6. Fixera frakturerad extremitet i högläge.
 7. Vid tilltagande smärta efter fixation skall fixationen justeras.
 8. Transportera eventuellt på scoopbår (alt. vakuummadrass). Höj fotända vid lågt BT. Täckförband vid öppen fraktur.
 9. Ge *Paracetamol* om möjligt som bassmärtlindring.
- TÄNK PÅ RISK FÖR KOMPARTMENTSyndrom!**

Kompletterande

- Vid smärta, inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (*Ketalar*®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Inhalation *Medimix*® får användas om kontraindikationer utesluts, se preparathandbok.

- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Amputerad kroppsdel transporteras enligt nedan.

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

HANDLINGSPLAN FÖR AMPUTATIONSSKADOR DÄR KROPPSDEL KAPATS/SLITITS AV

Det är av stor vikt att vi försöker hitta kroppsdel för att ta med till mottagande klinik.

* Skölj rent skadad kroppsdel ex. hand, med NaCl och lägg fuktiga kompresser på skada samt en steril/ren "grön" handduk över, linda eller tejpa ev. löst.

* Högläge vid blödning och tryckförband direkt på såret – om detta ej hjälper lägg ett avsnörande förband. Förbandet måste lossas efter 1 timme, kan återförslutas efter genomblödning.

* Skölj av lös kroppsdel med NaCl.

* Lägg lös kroppsdel i sterila NaCl fuktiga kompresser och linda ett litet skyddande förband av dessa.

* Placera "paketet" med lös kroppsdel i en liten plastpåse (ur förbandsväska) och förslut väl.

* Tag sedan fram 2 st. "kräkpåsar", om den ena går sönder, och trä i varandra. Häll ner ca: 1000 ml NaCl (infusion) från ex. "brännskadeväskan" som inte är så varm i påsarna.

* Aktivera 1 st. kylpåse och lägg ner den i påsarna med NaCl. Lägg sedan ned plastpåsen med kroppsdel utan att denna ligger helt an mot kylpåse -skydda ev. med ytterligare kompress (köldskaderisk).

* Förslut så väl du kan och lägg/häng på lämpligt ställe tills du kommer till mottagande klinik.

* Förvarna vid lämpligt tillfälle och kontakta handkirurg/ ortoped alt kirurg klinik för överenskommelse om direkt transport om patientens tillstånd tillåter detta.

Collumfrakturer, okomplicerade

Orsak:

Trubbigt våld, genomträngande våld, vridvåld, krosskador eller patologisk benskörhet

Fråga efter:

- MATAS
- Skademekanism? När hände fallet?

Titta efter:

- Distalstatus? Svullnad/hudmissfärgning? Felställning? Smärta? Dehydrering? Chocksymtom?

Behandling

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen om anamnesen kräver detta.
2. Syrgas, 2 liter på gramma
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation. Om påverkat medvetande, öka syrgastillförsel.
4. Venväg, ge 1000 ml inf 5% *Glucos* med elektrolyter (40/20).
5. Om misstanke om hypovolemi ge bolus 300 ml *Ringer-Acetat*
6. Grovreponera vid känsel-/cirkulationsstörning, eller uppenbar felställning.
7. Fixera frakturen - skadad extremitet i högläge. Om tilltagande smärta efter fixering – justera fixeringen!
8. Vid misstänkt collumfraktur, använd Lasse-kudde (om den finns) eller annat för att avlasta båda hälar
9. Avlägsna smycken och hårt sittande kläder. Lägg patienten på mjukt underlag för att förhindra trycksår.
11. Lägg täckförband vid öppen fraktur.
12. Ge *Paracetamol* om möjligt som bassmärtlindring.

Kompletterande

- Smärtskatta patienten
- Vid smärta, inj *Morfin* 1 mg/ml 2 ml iv. Får upprepas max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (*Ketalar®*) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- 2. Vid illamående inj *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Inhalation *Medimix* om kontraindikation inte föreligger

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.
TÄNK PÅ RISKEN FÖR TRYCKSÅR!

Blödning/Chock

Orsak:

Trauma – kärlskada, inre organskada, fraktur, öppen sårskada
Organsjukdom – ulcus, aortaaneurysm. Blod/benmärgssjukdom.

Fråga efter:

- MATAS
- Skademekanism? Smärta – debut/karaktär.

Titta efter:

- Ökad andningsfrekvens. Ökad hjärtfrekvens, sjunkande BT.
Illamående/kräkning. Blekhet, kallsvett, törst, kyla.
Medvetandesänkning, oro. Ömhet, svullnad, smärta.

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
2. Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation.
4. Stoppa synlig blödning. Chockläge vid behov.
5. Venväg, ge 1000 ml *Ringer-Acetat*. Sträva efter SBT >90 mmHg.
6. Högläge med skadad extremitet. Stabilisera frakturer.
7. Förhindra nedkylning.

Kompletterande

- Vid smärta ge inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (*Ketalar®*) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Inhalation *Medimix* om kontraindikationer ej föreligger.
- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.

Vid pågående eller upprepade krampanfall:

Inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 2 ml i.m. i en stor muskelgrupp

Vid kramper hos äldre multisjuk patient, inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 1 ml i.m. i en stor muskelgrupp

Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etableras, kan *Stesolid* (Diazepam) 2 ml (10 mg) i.v ges vid förnyade kramper under intransport, kan upprepas till max 4 ml (20 mg). (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

Drunkningstillbud

Orsak:

Akut kvävning i vätska, dykning mot föremål på botten. Tillbud under fridykning.

Fråga efter:

- MATAS
- Tid under vatten, djup, temperatur, dykning. Salt- eller sötvatten?

Titta efter:

- Lufthunger, oro/panik, cyanos. Nedsväljning av vatten (aspirationsrisk). Känselfall. Bröstmärta, ledsmärtor. Hosta. Bradykardi/asystoli. Hypotermi.

Behandling:

Basal

Livlös patient:

1. HLR/A-HLR fram till sjukhus vid dokumenterad tid under vatten < 1 timme.

Patient med livstecken:

2. Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
3. Syrgas 10-12 liter/min på reservoarmask.
4. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
5. Nedkyld patient alltid i måttligt chockläge.
6. Venväg, ge 1000 ml *Ringer-Acetat*, syst. BT >90 mmHg.
7. Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder. Transportera med 25-30 ° i hytten.
8. CPAP vid lungödem.
9. Skicka EKG.

Kompletterande

Helkroppsfixering vid alla tillbud under dykning

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

Alla drunkningstillbud skall till sjukhus för bedömning, även om de till synes mår bra. Vid dykrelaterade symtom kontakta narkosläkare.

Hypotermi/kylskada (kroppstemp <35° C)

Orsak:

Allmän nedkylning, lokal nedfrysning, eller kombination av dessa.

Fråga efter:

- MATAS
- Väderförhållanden – kyla och vind. Exponeringstid, klädsel.

Titta efter:

- Trötthet, dåligt humör, förvirring, ångest, dåligt omdöme. Hunger eller illamående. Blek, kall hud. Lokal smärta/skada. Hypotermi. Kölddiures.

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg.
2. Syrgas 10-12 liter/min på reservoarmask.
3. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
4. Inf. *Glucos* 50 mg/ml (40 Na + 20 K) , 500 ml i.v. ges med långsam dropptakt. Vid hypotension (syst. BT <90) inf. *Ringer-acetat* 500 ml, kan upprepas fyra (4) gånger.
5. Nedkyld patient alltid i måttligt chockläge.
6. Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder och isolera med varma filter. Transporttemperatur om möjligt 25 – 30 grader C.
7. Lokal kylskada: isolera med varma och torra kläder (Ev mössa på för värme). Massera **ej**.
8. Varm söt dryck till vaken patient som **ej** skall opereras.
9. Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient.

Kompletterande

- Varm dryck om vaken, och inget operationsbehov.
- A-HLR utförs i normal fart. Skall ej avbrytas på plats.

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

35° maximal huttring
33° huttring avtar
32° hjärtarytmier, förvirring, vidgade pupiller
31° svårt att palpera blodtryck
30° avtagande andning, AF 5-10/min
28° bradykardi, ev VF vid stimuli
27° viljemässiga rörelser borta, inga senreflexer, inga pupillreflexer
26° de flesta medvetlösa

Brandrök, vuxna

Orsak/huvudrisker

Brand/rökutveckling

Huvudrisker:

Hypoxi. Ämnen och partiklar som ger hosta och obstruktivitet. Retande gaser som ger toxiskt lungödem. Kolmonoxidförgiftning.

Cyanidförgiftning.

Om patienten är medvetandepåverkad skall man utgå från att **både** kolmonoxid- och cyanidförgiftning föreligger.

Fråga efter:

- MATAS. Hur länge inne i branden? Sovit? Alkohol/droger?
- Huvudvärk/illamående = kolmonoxidförgiftning

Titta efter:

- Brännskada i ansikte, svedda näshår, brännskada i munslemhinna, heshet, stridor: kan innebära omedelbar risk för att luftvägen svullnar igen.
- Titta även efter oro, ångest, cirkulationspåverkan.
- Utbredning av eventuella brännskador.

Medvetslös patient: Överväg Cyanokit! Se preparathandbok

Behandling:

- 1) Luftväg och halsryggstabilisering om nödvändigt
- 2) Syrgas 15 liter/min . Assisterad andning om ytlig/långsam.
- 3) *Ventoline* inh. 5-10 mg . Kan upprepas.
- 4) Brännskadebehandling se följande kapitel.
- 5) Tecken till luftvägssvullnad kan ev. behandlas med *Adrenalin* inhalation 1 mg/ml : 2ml + ytterligare 2 ml i väntan på narkosläkare / intubation.
- 6) Syrgas på CPAP är effektiv initial behandling både för toxiskt lungödem och kolmonoxidförgiftning.
- 7) Om *Cyanokit* anlant till skadeplats skall 5 gram ges i.v. till medvetandepåverkad patient. (2,5 gram i varje glasflaska späds med 100 ml NaCl och ges på ca 10 minuter i särskilt droppaggregat i förpackningen).

Kompletterande

Medvetslöshet eller kraftig medvetandepåverkan vid brandröksexponering: Cyanokit tas ut till skadeplats enligt lokala rutiner. (Cyanokit 5 g/patient)

Övervaka:

EKG (ischemitecken?)
Vitalparametrar ABCDE

Kontakta mottagande sjukhus i god tid. Om medvetslös patient skall sjukhuset under väntetiden överväga/initiera transport till tryckkammare.

Brännskada

Orsak

Flamskador, öppen eld, brandgaser, annan energi (ånga, flytande metall etc) elektricitet, syra/lut.

Fråga efter

- MATAS. Exponeringstid, typ av energi. Voltantal, typ av ström, skyddsutrustning? Inandning av het gas och/eller brandrök? Vad har brunnit? Medvetslöshet?

Titta efter

- Hudskada (rodnad, blåsor, förkolnad). Hosta, andnöd, lungödem. Sot i luftvägar. Oro/ångest, medvetslöshet. Lufthunger, cyanos, cirkulationspåverkan.

Behandling

- ① Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
- ② Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask.
- ③ Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
- ④ Venväg, ge 1000 ml *Ringer-Acetat*.
- ⑤ Kyl skadat område 5-10 min efter skadetillfället. Vid frätskada endast vatten eller NaCl.
- ⑥ Djup brännskada skyddas med rena dukar. Ytliga brännskador (grad 1) kan täckas med brännskadegel till max 10% av kroppsytan. Behandla till god smärtlindring, dock max 15 minuter.
- ⑦ Håll patienten varm.

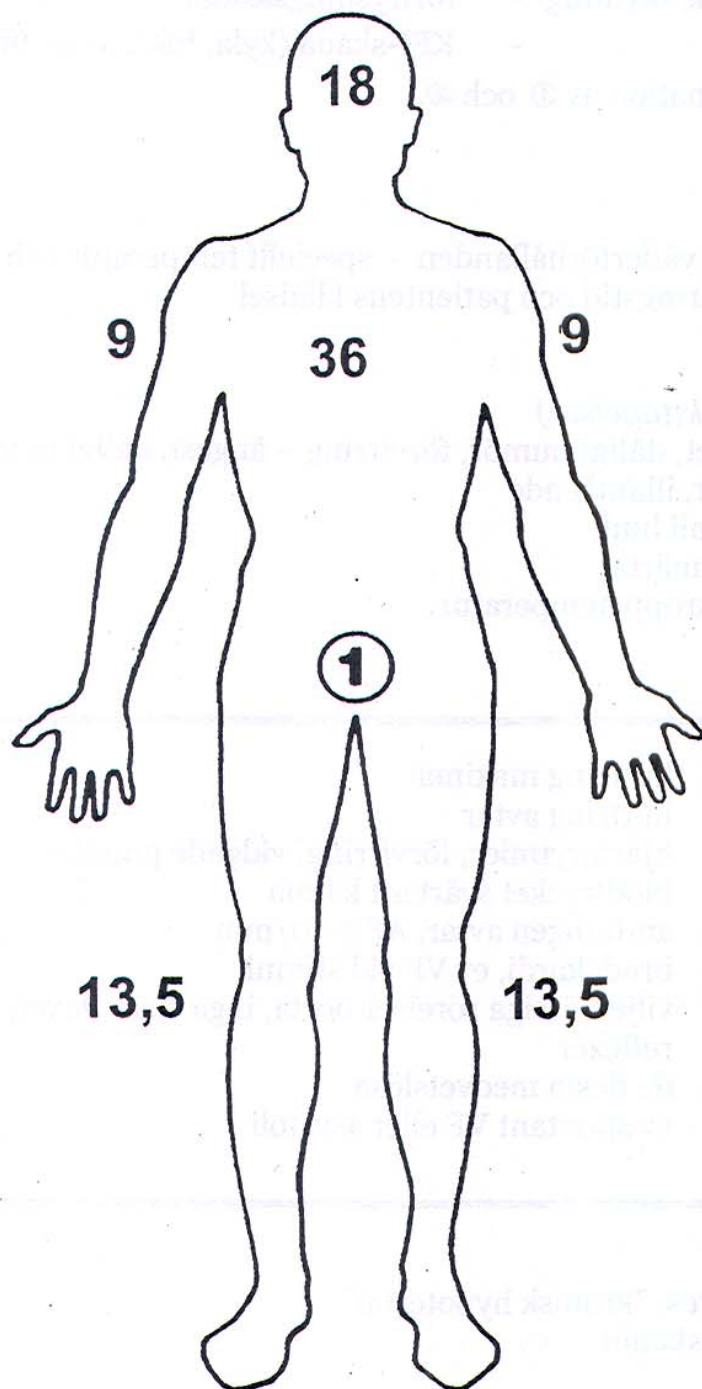
Kompletterande

- Basal smärtlindring med tabl. *Paracetamol* (Alvedon®) 1 g p.o.
- Vid smärta ge inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas max 20 ml. (syst. BT >90)
- Överväg *Ketamin* (Ketalar®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Vid hosta: inh. *Salbutamol* (Ventoline®) 2 mg/ml, 2x2,5 ml. CPAP vid lungödem

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

9-regeln Schablon utvisande kroppsdelarnas procentuella
del av kroppsytan



Kemisk olycka

Orsak

Gaser, syror, alkali, korrosiva ämnen eller radioaktiva ämnen.

Fråga efter

- Kontakta räddningsledaren för riskinformation. Brytpunkt? Väderförhållanden? Typ av kemikalie, exponeringstid? Patientens kläder/skyddskläder.

Titta efter

- Lokala hudskador. Slemhinneskador. Andnöd, hosta, stridor. Huvudvärk. Cyanos. Sjunkande BT. Kramper. Medvetslöshet.

Behandling

- ① Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
- ② Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask.
- ③ Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
- ④ Venväg, inf. *Ringer-Acetat*. (max 2000 ml)
- ⑤ Sanering före ambulanstransport. Håll patienten varm.

Kompletterande

- Vid illamående: Inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Vid smärtor: Inj. Morfin 1 mg/ml, 2 ml i.v, till max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (*Ketalar*®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas
- om patienten är kontaktbar.
- Vid hosta: inh. *Salbutamol* (*Ventoline*®) 2 mg/ml, 2x2,5 ml. CPAP vid lungödem

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

OBS!

Eget skydd – använd skyddsdräkt/andningsskydd.

Ta av alla patientens kläder om exponering för fast eller flytande ämne.

Patient måste vara sanerad före ambulanstransport.

Patient alltid till sjukhus för bedömning.

Varsla mottagande enhet tidigt!

Ögonskador

Orsak:

Främmande kropp, penetrerande våld, etsande/frätande ämnen, gaser, UV-strålning, svetsblänk, infektion, inflammation.

Fråga efter:

- MATAS
- Olycksorsak? Synpåverkan? Kontaktlinser? Vittnen?

Titta efter:

- Smärta, rodnad, svullnad. Blödning, tårflöde, dubbelseende, sårskada.

Behandling:

Basal

1. Fri luftväg, säkerställ andning.
2. Skölj försiktigt, men rikligt med NaCl 9 mg/ml. Vänd vb på ögonlocket för att kunna spola rent. Vid etsande/frätande ämnen spola under hela infärden.
3. Fastsittande främmande kropp tas inte bort.
4. Täckande förband över båda ögonen (ej vid etsande/frätande ämne)
5. Tag ur ev. kontaktlinser.
6. Vid tårgasexponering torkas hela ansiktet med fuktig duk.
7. Ge *Paracetamol* om möjligt som bassmärtlindring.

Kompletterande

Basal smärtlindring med tabl. *Paracetamol* (Alvedon®) 1 g p.o.

- Vid smärta ge inj. *Morfin* 1 mg/ml 2 ml i.v. Får upprepas max 20 ml.
- Överväg *Ketamin* (Ketalar®) 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.
- Vid illamående inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

Lumbago (ryggskott)

Orsak

- Okänd
- Vridning/lyft
- Diskbräck

Fråga efter

- Miktionssvårigheter. Känselnedsättning?
- Hastigt insättande t ex efter lyft? Ibland debut på morgonen.
- Förvärras av rörelser?
- Kraftig smärta (VAS)?
- Lokaliserat till rygglutet? Ev utstrålning till ett eller båda benen?
- Intag av smärtstillande?
- Tidigare ryggskott, diskbräck, benskörhet, tumör, spinal stenosis?
- Lyft, rörelse, vaknat med symtom?
- OBS! Överväg kardiell orsak (t.ex. bröstsmärta)

Titta efter

Vitalparametrar/Status

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

Riktad

- VAS
- Kan patienten lyfta benen? Känselnedsättning? Blåsfyllnad

Indikationer för behandling

- Oförmåga att själv ta sig till vårdinrättning. Smärta.

Behandling

Basal

1. Fri luftväg
2. Assistera andningen v.b
3. Syrgas v.b
4. Venväg

Kompletterande

Inför överflyttning till bår:

Smärtbehandling får endast ges till kontaktbar patient;

- Inj **Morfin** 1 mg/ml, 2,0 ml i.v, upprepas till smärtfrihet, max 20 ml (syst BT $\geq$ 90)
- Inj **Ketalar** (ketamin) 10 mg/ml, 0,25 mg/kg kroppsvikt i.v.

Kroppsvikt (kg)	40	50	60	70	80	90	100
Volym (ml)	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5
Kan upprepas, max 5 ml, om patienten är kontaktbar							

- Vid illamående/kräkning, ge **Ondansetron** 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Överväg inj **Voltaren** (diklofenak) 25 mg/ml, 2-3 ml i.m. Injiceras i glutealregionens övre laterala kvadrant djupt intramuskulärt.
- Vid oro och/eller relaxationsbehov, ge inj. **Stesolid N** (diazepam) 5 mg/ml, 1 ml i.v (max 2 ml)

Övervakning

- A, B, C, D, E under infärd.

Innehållsförteckning

KIRURGISKA SJUKDOMAR

Akut buk

Akut buk

Orsak

Cholecystit/pancreatit. Ulcus, ileus, appendicit, njursten, aneurysm, "X", inflammatoriska tarmsjukdomar, infektion, divertiklar.

Fråga efter

- MATAS. Liknande besvär tidigare? Smärta? Feber? Gravid?
- Känd stensjukdom?

Titta efter

- Smärttyp, lokalisation, intensitet, duration, utstrålning, smärtvandring. Illamående/kräkning (utseende?) Avföring? Hård buk, utspänd ömmande? Perifer cirkulation? Ikterus? Andningsfrekvens? Tachykardi/lågt BT.

Behandling

Basal

1. Skapa lugn runt patienten.
2. Fri luftväg, säkerställ andning, assistera om ytlig/långsam.
OBS – aspirationsrisk!
3. Syrgas 10-12 liter/min på reservoarmask
4. Venväg, inf. *Ringer-Acetat* (max 2000 ml), sträva efter SBT>90mmHg.
5. Vid smärta inj. *Morfin* 1 mg/ml, 2 ml i.v, upprepas till smärtfrihet, till max 20 ml (20 mg). (Syst BT ≥90)

Kompletterande

- Illamående, inj. *Ondansetron* 2 mg/ml, 2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov.
- Vid misstanke om stensmärta, (njursten, gallsten), kan *Diclofenac* (Voltaren®) 25 mg/ml, 3 ml djupt i.m.
- Överväg även Paracetamol 1 g i.v.

OBS kontraindicerat vid GI-blödning.

Kontraindicerat med Diclofenac vid ASA allergi, astma och vid grav dehydrering.

Övervakning

Undersök A, B, C, D, och E under infärd.

Innehållsförteckning

GYNEKOLOGI

Graviditetskomplikationer
Förlossning

Graviditetskomplikationer

Orsak

Oförberedd start av förlossningsarbete. Avlossnad, eller lågt sittande moderkaka. Navelsträngsframfall. Uterusruptur. Intrauterin fosterdöd. Preeklampsi/eklampsi. Utomkvedshavandeskap ("X").

Fråga efter

- MATAS. Graviditetslängd? Tidigare komplikationer under graviditeten?

Titta efter

- Vattenavgång (med eller utan värkar). Krystvärkar. Intensiv smärta. Blödning. Chock. Högt blodtryck. Kräkningar. Huvudvärk.
- Tryckkänsla nedåt, regelbundna krystningar, barnets huvud synligt
=> **förlossning oundviklig**

Behandling

Basal

- ① Skapa lugn runt patienten.
- ② Fri luftväg, säkerställ andning, assistera om ytlig/långsam. OBS – aspirationsrisk!
- ③ Venväg, inf. *Ringer-Acetat* (max 2000 ml), sträva efter SBT >90mmHg.
- ④ Transportera helst i vä sidoläge. Kontakta barnmorska.

Kompletterande

Minskat värkarbete: inj. *Terbutalin* (Bricanyl®) 0,5 mg/ml, 0,5 ml s.c., efter ordination av barnmorska/obstetriker.

Mot smärta: inh. *Medimix*, efter ordination av barnmorska.

- Vid kramper inj. *Midazolam* 5 mg/ml; 2 ml i.m. i en stor muskelgrupp

- Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etableras, kan *Stesolid* (Diazepam) 2 ml (10 mg) i.v ges vid förnyade kramper under intransport, kan upprepas till max 4 ml (20 mg). (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

Vid navelsträngsframfall: Täck navelsträngen med rena dukar. Tryck EJ tillbaka barnet eller navelsträngen. Transportera patienten liggande hela vägen till förlossning, gärna med höjd fotända.

Övervakning

Undersök A, B, C, D, och E under infärd.

Förlossning

Orsak

Oplanerad start av förlossningsarbete

Fråga efter

- MATAS. Graviditetslängd? När började värkarna? Tid mellan värkar? Problem vid ev. tidigare förlossningar/graviditeter. Vattenavgång? Komplikationer under graviditeten?

Titta efter

- Tryckkänsla nedåt, regelbundna krystningar, barnets huvud synligt
=> **förlossning oundviklig**
- Hur långt mellan värkarna? Mjuk buk mellan värkarna?

Behandling

Basal

- ① Fri luftväg
- ② Venväg, inf. Ringer-Acetat (max 2000 ml), sträva efter SBT>90mmHg.
- ③ Kontakta barnmorska.
- ④ Inh. *Medimix*, vid godkänd ventilation.
- ⑤ Ryggläge, gärna halvsittande, med uppdragna ben. I ambulansen med benen i färdriktningen. Öka värmen i sjukhytten.

Om förlossning ej kan undvikas

1. Krysta under värk, vila mellan värkar
2. När barnets huvud är framme, torka barnet kring näsa och mun. Kontrollera att navelsträngen ej ligger runt halsen (känn med fingret längs barnets hals)
3. Uppmana till krystning under nästa värk så att axlarna kommer fram. Tag emot barnet så att det inte faller. **Barn är hala!**
4. Torka barnet torrt. Se till att barnet andas och skriker.
5. Om barnet inte skriker inom 30 sekunder - **FROTTERA!** Håll barnet i dränageläge. Sug rent i munhåla vid behov. Flöda syrgas över näsa och mun. Om ingen andning - ventiler!
6. Vid hjärtfrekvens < 100/min ventiler alltid!
Vid hjärtfrekvens < 60/min alltid HLR!
7. Förhindra avkylning, lägg barnet på modern, håll torrt.
8. Moderkakan avgår i regel spontant inom ca 30 minuter.
9. Notera tiden för förlossning och avgång av moderkaka.

Komplikationer

- Navelsträngen runt halsen
När huvudet är ute, för fingret försiktigt längs barnets hals och för navelsträngen över axlarna i samband med nästa krystning. Drag ej. I nödfall sätt 2 peanger nära varandra på navelsträngen och klipp av.
- Axeln sitter fast
Fatta huvudet över öronen. Vid krystning tryck lätt nedåt och lös övre axeln. Lyft uppåt och lös nedre axeln.
- Sätesbjudning
Rör ej barnet förrän navelsträngsfästet är ute. Stöd kroppen. När axlarna är ute, fatta om barnets höfter och lägg barnet med en mjuk rörelse på mammans mage.

Övervakning - barn och moder

Undersök A, B, C, D, och E under infärd.

Innehållsförteckning

MEDICINSKA SJUKDOMAR

Hypoglykemi

Hyperglykemi

Hypoglykemi

Orsak

Överdoserings av insulin, ökad fysisk aktivitet, minskat matintag, etyl.

Fråga efter

- MATAS. Insulindoser? Aktivitet och kost under dagen? Plötsligt insjuknande? Hungerkänslor? Huvudvärk, dubbelseende?

Titta efter

- Kallsvett, blekhet. Vida pupiller. Tremor/kramper.
Oro/ångest/aggressivitet. Sänkt medvetande/koma. Lågt BT.
- Ta B-glukos.

Behandling

Basal

- ① Skapa lugn runt patienten.
- ② Fri luftväg. Syrgas, 3-4 liter/min på gramma. Om låg saturation (<90), 10-12 liter/min på reservoarmask.
- ③ Venväg
- ④ **Om vaken:** ge druvsocker/socker, mjölk, banan, macka...
Om medvetlös: ge inj. *Glucos* 300 mg/ml, i 10 ml doser i.v. tills patienten vaknar, dock max 100 ml. Om patienten ej vaknar som förväntat överväg annan orsak till medvetandesänkningen. Därefter vid behov infusion 1000 ml 5 % glucos (inkl. 40Na+20K).
- ⑤ Patient som vaknat till, men ej kan/vill inta något per os, koppla infusion 1000 ml 5 % glucos (inkl. 40Na+20K), och reglera infusionstakten efter patientens medvetandegrad och/eller B-glukosvärde.

Kompletterande

- Om intravenös infart ej kan sättas; ge inj. *Glucagon* 1 mg s.c. el. i.m. (om vikt > 25 kg)
- Om patienten efter behandling är vaken: Kontakta distriktsläkare/jourhavande läkare.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd. *Upprepad B-glucosmätning!*

Om en hypoglykem patient efter behandlingen är vaken, adekvat och kan äta, och ej är tablettbehandlad, får patienten lämnas kvar i hemmet EFTER KONTAKT MED DISTRIKTSLÄKARE/JOURHAVANDE LÄKARE

Hyperglykemi

Orsak

Nydebuterad diabetes. För låg insulindos, inaktivitet. Försämring av känd diabetes. Infektion. Kirurgi/trauma.

Fråga efter

- MATAS. Insulindoser? Aktivitet och kost under dagen? Infektionstecken? Kända diabeteskomplikationer? Oklara bukbesvär? Hjärtbesvär? Törst? Stora urinmängder? Illamående/kräkningar? Underlivsklåda?

Titta efter

- Torr, varm, röd hud. Hyperventilation. Normala/små pupiller. Acetondoft. Sänkt medvetande/koma. B-glucos !

Behandling

Basal

- ① Skapa lugn runt patienten.
- ② Fri luftväg. Syrgas, 3-4 liter/min på gramma. Om låg saturation ge 10-12 liter/min på reservoarmask.
- ③ Venväg
- ④ Infusion 1000 ml Natriumklorid 9 mg/ml, bolusdos 500 ml, ge upp till 2000 ml sammanlagt.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Innehållsförteckning

SJUKDOMAR/ OLYCKSFALL HOS BARN

A-HLR Barn

Hjärtstopp < 1 år

Hjärtstopp 1 år - puberteten

Akut astma

Epiglottit

Pseudokrupp

Anafylaktisk reaktion

Kramper

Intoxikation

Meningit

Bassmärtbehandling barn

Trauma

Extremitetsskada

Brännskada

Brandrök

Hypotermi

Drunkningstillbud

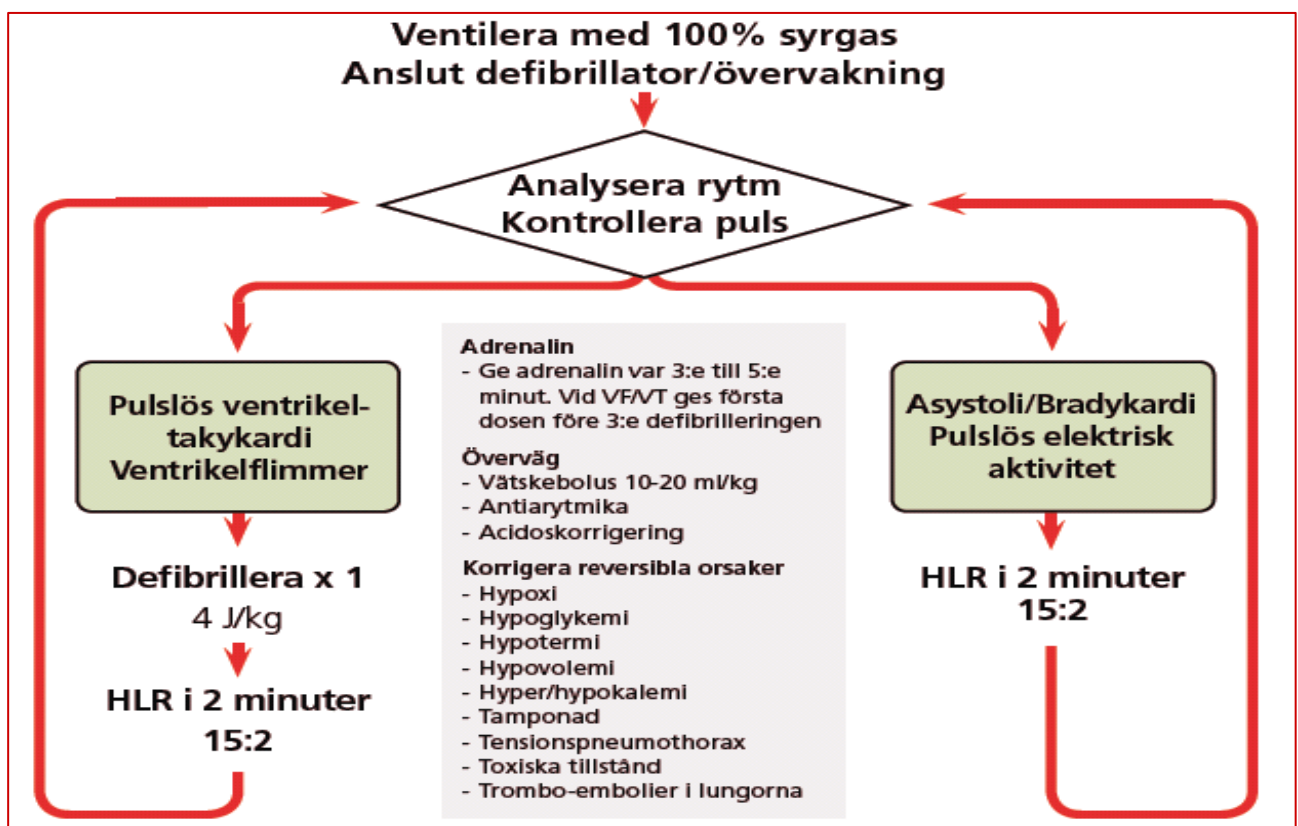
Akut buk

Hypoglykemi

Hyperglykemi

A-HLR Barn

AVANCERAD HLR-BARN



Doseringstabell Barn A-HLR

Ålder	0 mån	3 mån	1 år	5 år	9 år	12 år	14 år	VuxenDos
Vikt	3 kg	5 kg	10 kg	20 kg	30 kg	40 kg	50 kg	
Adrenalin® (0,1mg/ml) Dos 0,01 mg/kg	0,3 ml	0,5 ml	1 ml	2 ml	3 ml	4 ml	5 ml	10 ml
Ringer-Acetat® Dos 20ml/kg	60 ml	100 ml	200 ml	400 ml	600 ml	800 ml	1000 ml	
Tribonat® (0,5 mmol/ml) Dos 2 ml/kg	6 ml	10 ml	20 ml	40 ml	60 ml	80 ml	100 ml	100 ml
Glucos® 300 mg/ml Dos 1ml/kg	3 ml	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml	
Cordarone® (15 mg/ml efter spädning) Dos 5 mg/kg Cordarone® 50mg/ml – 6 ml spädes med 14 ml 5% Glucos	1 ml	1,7 ml	3 ml	7 ml	10 ml	13 ml	17 ml	20 ml
Defibrillering 4 joule/kg	12	20	40	80	120	150-200	150-200	150-360
Endotrachealtub (invändig diameter)	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	7,0	7,0-8,0

Hjärtstopp hos barn < 1 år

Orsak

Medfödd hjärtsjukdom. Hypoxi/anoxi (drunkning, övre luftvägshinder), hjärttamponad, lungemboli, hypovolemi, elektrolytrubbning, hypotermi, förgiftning, övertryckspneumothorax.

Fråga efter

- MATAS. Anamnes från närvarande. Vad hände innan hjärtstoppet?
Överväg hjälp från annan ambulans!

Titta efter

- Medvetslöshet, andningsstopp/nedsatt andningsfrekvens, pulskvalitet och kapillärt blodsocker.

- **OBS! Hos barn < 1 år skall HR<60/min behandlas som hjärtstopp. Pulsfrekvens 60-100/min anses ej normalt – påbörja ventilation med syrgas och utvärdera.**

Behandling

Basal

- ① Fri luftväg
- ② Starta ventilation med 5 inblåsningar med syrgas. Utvärdera!
- ③ Kontrollera puls på överarmens insida.
- ④ Hjärtkompressioner 100/min , 15 kompressioner/2 inblåsningar
- ⑤ Koppla defibrillator – använd elektrod PEDIATRIC om <15 kg. Placering bröst/rygg. Analysera EKG i manuellt läge. **4 J/kg.**
- ⑥ Bedöm kroppsvikt – läkemedel doseras enligt vikt.

Kompletterande

Vid upprepat cirkulationsstillestånd **stanna omedelbart** oavsett avstånd till sjukhus och påbörja A-HLR. Överväg förstärkning.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd. Utvärdera behandlingsresultat.
OBS! Behåll defibrillatören uppkopplad!

Hjärtstoppsjournal skall alltid skrivas vid genomförd HLR. Bifoga EKG-remsa/utdrag från LP15 samt journalkopia.

Hjärtstopp hos barn 1 år - puberteten

Orsak

Medfödd hjärtsjukdom. Hypoxi/anoxi (drunkning, övre luftvägshinder), hjärttamponad, lungemboli, hypovolemi, elektrolytrubbning, hypotermi, förgiftning, övertryckspneumothorax.

Fråga efter

- MATAS. Anamnes från närvarande. Vad hände innan hjärtstoppet?
Överväg hjälp från annan ambulans!

Titta efter

- Medvetslöshet, andningsstopp/nedsatt andningsfrekvens, pulskvalitet/frekvens och kapillärt blodsocker.

Behandling

Basal

- ① Fri luftväg
- ② Starta ventilation med 5 inblåsningar med syrgas. Utvärdera!
- ③ Kontrollera puls
- ④ Hjärtkompressioner 100/min , 15 kompressioner/2 inblåsningar
- ⑤ Koppla defibrillator – använd elektrod PEDIATRIC om <15 kg med placering bröst/rygg. Om >15 kg överväg vuxenelektroder med placering bröst/rygg. **Energimängd- 4 J/kg kroppsvikt.** Analysera EKG i manuellt läge.
- ⑥ Bedöm kroppsvikt – läkemedel doseras enligt vikt.

Kompletterande

Vid upprepat cirkulationsstillestånd **stanna omedelbart** oavsett avstånd till sjukhus och påbörja A-HLR. Överväg förstärkning.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd. Utvärdera behandlingsresultat. OBS! Behåll defibrillatortn uppkopplad!

Hjärtstoppsjournal skall alltid skrivas vid genomförd HLR. Bifoga EKG-remsa/utdrag från LP15 samt journalkopia.

Akut astma, barn

Orsak

Luftvägsinfektion (bakteriell/viral). Allergi.
Underbehandling/medicinslarv

Fråga efter

- MATAS. Infektion? Allergi? Insektsbett? Hur långt anfall?

Titta efter

- Förlängd utandning/stridor/rhonci. Kraftiga indragningar, näsvingespel. Snabb andningsfrekvens. Segt luftvägssekret. Oro/agitation. Bradykardi. Uttalad blekhet. Cyanos.

Behandling

Basal

- ① Skapa lugn och ro kring barnet.
- ② Syrgas, flöda över ansiktet. Assistera andningen vid utmattning.
- ③ Transportera i sittande.
- ④ Inhalation *Salbutamol* (Ventoline®) 2 mg/ml, 0,15 mg/kg. Späd med NaCl till 2 ml. Barn <1år svarar ofta dåligt på inhalationsbehandlingen. Överväg inh Adrenalin enligt preparathandbok.
- ⑤ EMLA® på 2 ställen.
- ⑥ Vid otillräcklig effekt på *Salbutamol* (Ventoline®) ge inh. *Adrenalin* 1 mg/ml, spädes med NaCl enligt preparathandbok.

Eventuellt Combivent till barn över 12 år, enligt preparathandbok.

Kompletterande

- T. *Betametason* (Betapred®) 0,5 mg, alternativt inj. *Betametason* (Betapred®) 4 mg/ml, dosering enligt preparathandboken
- Överväg telefonkontakt för ordination på inj. Adrenalin.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Ålder		3 mån	1 år	3 år	6 år	8 år	10 år		
Vikt		5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin 0,1 mg/ml (0,01 mg/kg) i.v.	ml	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Adrenalin i.m. inj. 0,1 mg/ml (0,01 mg/kg)	ml	0,5	1,0	1,5	-	-	-	-	-
Adrenalin i.m. inj. 1 mg/ml (0,01 mg/kg)	ml	-	-	-	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5
Adrenalin inh. Se preparathandbok Adrenalin. Spädes med NaCl									
Betametason (Betapred) Tabl 0,5 mg	st	8	8	8	8	8	8	8	8
Betametason (Betapred) 4 mg/ml i.v.	ml	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Salbutamol (Ventoline) Inh 2 mg/ml (0,15 mg/kg) Späd v.b. med NaCl till 2 ml volym	ml	0,4	0,75	1,0	1,5	2,0	2,25	3,0	4,0

Inhalation Adrenalin 1 mg/ml vid pseudokrupp, epiglottit och astma hos barn

Given dos har effekt upp till 2 timmar. Kan vid behov upprepas efter 20-30 minuter.

Vikt	Ålder	Adrenalin 1 mg/ml + NaCl
0–5 kg	Spädbarn	0,5 ml (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
5–10 kg	< 1 år	1 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
> 10 kg	> 1 år	2 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 1 ml NaCl

Akut epiglottit, barn**Orsak**

Övre luftvägsinfektion (bakteriell). Förekommer i alla åldrar, vanligast 2-7 år. Snabbt förlopp, ofta dramatiskt med risk för andningsstopp.

Fråga efter

- MATAS. Hur länge har besvär funnits? Feber? Vaccinerad? Halsont? Vägrar äta/dricka?

Titta efter

- Feber, upp till 40° C. Harklar upp segt slem, hostar ej. Sväljningssvårigheter, dreglar. Sitter ofta med hakan framskjuten. Kraftig allmänpåverkan, trött, gråblek/blek, cyanos.

Behandling**Basal**

- ① Skapa lugn och ro kring barnet. Förvarna sjukhuset.
- ② Syrgas, flöda över ansiktet. Assistera andningen vid utmattning.
- ③ Transportera i sittande, snabb transport.
- ④ **Stoppa aldrig något i barnets mun. Kan utlösa laryngospasm!**
- ⑤ EMLA® på 2 ställen.

Inhalation Adrenalin 1 mg/ml vid pseudokrupp, epiglottit och astma hos barn

Given dos har effekt upp till 2 timmar. Kan vid behov upprepas efter 20-30 minuter.

Vikt	Ålder	Adrenalin 1 mg/ml + NaCl
0–5 kg	Spädbarn	0,5 ml (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
5–10 kg	< 1 år	1 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
> 10 kg	> 1 år	2 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 1 ml NaCl

6. Undvik höjning av kroppstemperatur. Håll lätt klädd.

Kompletterande

- Vid andningsstopp – helst sittande ställning, med normalställt huvud och framdragen underkäke. Mun/maskandning med syrgastillförsel. KONTAKTA LÄKARE!
- **Intubation får endast utföras av van anestesipersonal.**

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Pseudokrupp, barn**Orsak**

Övre luftvägsinfektion med laryngit (viros). Debuterar ofta efter sänggående.

Fråga efter

- MATAS. Hur länge har besvär funnits? Tidigare anfall? Infektion?

Titta efter

- Snuva. Måttlig feber. Hes, ”grötig” röst. Näsvingespel, stridor, interkostala indragningar. Skrällande hosta. Blekhet/cyanos.

Behandling**Basal**

- ① Skapa lugn och ro kring barnet. Förvarna sjukhuset.
- ② Syrgas, flöda över ansiktet. Assistera andningen vid utmattning.
- ③ Transportera i sittande, snabb transport.
- ④ **Stoppa aldrig något i barnets mun. Kan utlösa laryngospasm!**
- ⑤ EMLA® på 2 ställen.

Inhalation Adrenalin 1 mg/ml vid pseudokrupp, epiglottit och astma hos barn

Given dos har effekt upp till 2 timmar. Kan vid behov upprepas efter 20-30 minuter.

Vikt	Ålder	Adrenalin 1 mg/ml + NaCl
0–5 kg	Spädbarn	0,5 ml (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
5–10 kg	< 1 år	1 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
> 10 kg	> 1 år	2 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 1 ml NaCl

Kompletterande

- T. *Betametason* (Betapred®) 0,5 mg, alt inj. *Betametason* (Betapred®) 4 mg/ml, dosering enligt preparathandboken.
- Vid behov supp. *Alvedon/paracetamol* enligt preparathandboken.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Anafylaktisk reaktion, barn**Orsak**

Allergen (ex födoämnen). Djurgifter (ex insektsstick). Läkemedel (ex PC, ASA, NSAID, opioider). Övrigt (ex. vitaminer, hälsopreparat)

Fråga efter

MATAS. Andningsbesvär? Trolig utlösande orsak? När exposition? Klåda i svalg? Ätit senast? Sväljningssvårigheter? Mag- tarmsymtom? Yrsel? Snabb symtomutveckling?

Titta efter

Heshet/stridor, hosta, andnöd, cyanos, förändrad röst (luftvägshinder?). Svag puls, takykardi, lågt BT, arytmier. Oro, ångest, kramper. Klåda, rodnad, urtikaria, ödem. Sväljningssvårigheter, illamående. Kräkning/diarré.

Behandling

Skapa lugn och ro kring barnet. Kalla ut förstärkningslarm om svåra symtom/snabb progress, stridor eller svårt att prata.

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

Specifik**1. Lindrig reaktion** (lokal svullnad)

- T. *Desloratadin* munlöslig 2,5 mg p.o. till barn under 6 år. 5 mg p.o. till barn 6-12 år. 10 mg till barn >12 år.

2. Initial/progress stadiet (andnöd, klåda, illamående, generell urticaria, blodtrycksfall, takykardi):

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

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

Dosen kan
upprepas
efter 5-10 min

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

- Inj. *Betametason* 4 mg/ml, 1 ml i.v.

Vid bronkoberstruktivitet *Ventoline*- Inhalation *Salbutamol* 2 mg/ml:

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

Vid otillräcklig effekt av *Salbutamol* ge:Inhalation *Adrenalin* 1 mg/ml:

Vikt	Ålder	Adrenalin 1 mg/ml + NaCl
0–5 kg	Spädbarn	0,5 ml (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
5–10 kg	< 1 år	1 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
> 10 kg	> 1 år	2 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 1 ml NaCl

3. **Anafylaktisk chock** (cirkulations-, respirationssvikt, medvetandeförlust):- Inj. *Adrenalin* 1 mg/ml i.m. (dosering se ovan) i väntan på i.v.-access.

Överväg intraosseös infart!

Därefter v.b. långsam inj. *Adrenalin* 0,1 mg/ml i.v:

Kroppsvikt (kg)	10	20	≥30
Dos (mg)	0,1	0,2	0,3
Volym (ml)	1	2	3

Dosen kan upprepas efter 2-5 min
--

- Volymexpander: *Ringer-Acetat* 20 ml/kg- Inj. *Betametason* enl ovan (om ej givet tidigare).- Vid bronchospasm/högt andningshinder inhalera *Adrenalin* 1 mg/ml:

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

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

- Inj. *Klemastin* 1 mg/ml i.v alt. i.m, 0,05 ml/kg:

Kroppsvikt (kg)	5	10	15	20	25	30	40	50
Volym (ml)	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	2

Övervakning

- Basal (ABCDE, vitalparametrar/-status)
- EKG

Förvarna sjukhuset i tid!

Kramper, barn**Orsak**

Infektion, epilepsi, hypoglykemi, vätskebalansrubbning, intrakraniell process (trauma, stroke, tumör), förgiftning, psykogena orsaker.

Fråga efter

- MATAS. Aktuellt och tidigare anfall, utseende - varaktighet. Förgiftning? Feber/infektion? Trauma?

Titta efter

- Kramputseende/lokalisering. Medvetandepåverkan. Urin/fecesavgång. Tungbett, salivutsöndring. Andningsuppehåll, cyanos. **B-glukos !**

Behandling**Basal**

- ① Skapa lugn och ro kring barnet.
- ② Flöda syrgas över ansikte om barnet har tillfredställande egen andning och saturation. Assistera luftväg och andning om långdragen kramp eller påverkan av A eller B.
- ④ EMLA® på 2 ställen.
- ⑤ Vid pågående kramp ges Midazolam i.m enligt nedan.
- ⑤ Transportera i bekvämt läge, anpassa klädsel vid feber.
- ⑥ Venväg (utförs efter behandling enligt nedan, fixeras noga då patienten ofta blir orolig).

Midazolam 5 mg/ml (inj. vätska i.m)

5 kg	1 mg (0,2 ml)
10 kg	2 mg (0,4 ml)
15 kg	3 mg (0,6 ml)
20 kg	4 mg (0,8 ml)
25 kg	5 mg (1 ml)
30 kg	6 mg (1,2 ml)
40 kg	8 mg (1,6 ml)
≥50 kg	10 mg (2 ml)

- Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer .

Kompletterande

Vid hög feber: *Paracetamol* (Alvedon®) enligt preparathandbok

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etableras, kan Stesolid 5 mg/ml i.v ges vid förnyade kramper under intransport:

- 5-10 kg 0,5 ml i.v.
- >10 kg 1 ml i.v.

Om pat väger >40 kg kan i.v-dosen upprepas 1 gång. (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

Starta vid behov Ringer Acetat 10 ml/kg kroppsvikt i.v.

Överväg intraosseös nål vid behov.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Intoxikationer, barn

Orsak

Hushållskemikalier, växter, läkemedel, alkoholer, andra droger, brandgaser.

Fråga efter

- MATAS. Vilket/vilka förgiftningsmedel? Mängd? Tidpunkt för intoxication? Tomma förpackningar/rester?

Titta efter

- Illamående/kräkning. Buksmärtor. Medvetandesänkning, somnolens. Frätskador i mun/svalg. Andningsdepression/hyperventilation. Dyspné. Lungödem. Arytmier, cirkulationssvikt. Neurologiska symtom. Kramper.

Behandling

Basal

Vaken patient

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| • <u>Frätande ämnen</u> | Ge dryck, gärna mjölk. EJ kräkas. |
| • <u>Petroleumprodukter</u> | Ge fett, gärna grädde. EJ kräkas. |
| • <u>Övriga förgiftningar</u> | Ge 70 ml kolsuspension. Får kräkas |

Medvetandesänkt/medvetlös patient

- ① Fri luftväg, stabilt sidoläge.
- ② Syrgas, flöda över ansiktet. Assistera andningen vid utmattning.
- ③ EMLA® på 2 ställen.
- ④ Venväg. Överväg inf Ringer-Acetat 10 ml/kg.

Kompletterande

Vid bradykardi: inj. *Atropin* 0,5 mg/ml, 0,02 mg/kg i.v. Se tabell.

Vid opiatförgiftning: Inj. *Naloxonhydroklorid* (Naloxon®) 0,4 mg/ml , 0,01 mg/kg. **V.g. se tabell för dosering.**

Vid behov läkarkontakt under transport

Vid pågående kramp: Midazolam i.m enligt nedan.

Transportera i bekvämt läge, anpassa klädsel vid feber.

Venväg (utförs efter behandling enligt nedan, fixeras noga då patienten ofta blir orolig).

Midazolam 5 mg/ml (inj. vätska i.m)

5 kg	1 mg (0,2 ml)
10 kg	2 mg (0,4 ml)
15 kg	3 mg (0,6 ml)
20 kg	4 mg (0,8 ml)
25 kg	5 mg (1 ml)
30 kg	6 mg (1,2 ml)
40 kg	8 mg (1,6 ml)
≥50 kg	10 mg (2 ml)

- Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer .

Kompletterande

Vid hög feber: *Paracetamol* (Alvedon®) enligt preparathandbok

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etableras, kan Stesolid 5 mg/ml i.v ges vid förnyade kramper under intransport:

- 5-10 kg 0,5 ml i.v.
- >10 kg 1 ml i.v.

Om pat väger >40 kg kan i.v-dosen upprepas 1 gång. (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

Överväg intraosseös nål vid behov.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Giftinformationscentralen (GIC) via 112.
--

Meningit, barn

Orsak

Bakterier eller virus.

Fråga efter

- MATAS. Infektion i andra organ (ex öron, bihålor). Feber? Antibiotikabehandling? Huvudvärk? Ljusskygghet? OBS! Spädbarn har andra symtom som t ex nedsatt aptit, irritabilitet, kräkningar.

Titta efter

- Oro, agitation, medvetandesänkning. Illamående/kräkningar. Hög feber. Nack/ryggstelhet (kan saknas). Petechier, hudblödningar. Hyperventilation, olikstora pupiller, blodtrycksstegring, bradykardi. Kramper.

- Förvarna akutmottagningen vid medvetandepåverkan eller petechier

Obs B-glukos

Behandling

Basal

- ① Skapa lugn och ro kring barnet. Snabb transport.
- ② Fri luftväg. Syrgas, flöda över ansiktet. Assistera andningen vid utmattning.
- ③ Anpassa klädsel vid feber
- ④ EMLA® på 2 ställen.

Kompletterande

Vid feber: Om *Paracetamol* (Alvedon®) ej är givet, ge enligt preparathandbok (i.v/supp/tabl)

Vid pågående kramp: Midazolam i.m enligt nedan.

Transportera i bekvämt läge, anpassa klädsel vid feber.

Venväg (utförs efter behandling enligt nedan, fixeras noga då patienten ofta blir orolig).

Midazolam 5 mg/ml (inj. vätska i.m)

5 kg	1 mg (0,2 ml)
10 kg	2 mg (0,4 ml)
15 kg	3 mg (0,6 ml)
20 kg	4 mg (0,8 ml)
25 kg	5 mg (1 ml)
30 kg	6 mg (1,2 ml)
40 kg	8 mg (1,6 ml)
≥50 kg	10 mg (2 ml)

- Vid fortsatta kramper efter 4-5 min, kontakta läkare för vidare ordinationer .

Obs! Om kramper upphört när ambulans anländer och venväg etablerats, kan Stesolid 5 mg/ml i.v ges vid förnyade kramper under intransport:

- 5-10 kg 0,5 ml i.v.
- >10 kg 1 ml i.v.

Om pat väger >40 kg kan i.v-dosen upprepas 1 gång. (Hänsyn tas till eventuellt tidigare givna doser av bensodiazepiner).

Starta vid behov Ringer Acetat 10 ml/kg kroppsvikt i.v.

Överväg intraosseös nål vid behov.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Vid cirkulationssvikt: Venväg – 2 försök, överväg sedan intraosseös nål.

Vätska: Inf. *Ringer-Acet*at 20 ml/kg

Bassmärtbehandling, barn

Smärtskattning

SKA ALLTID ske vid misstanke om smärta.

Smärtskala

FLACC skalan till barn 1-4 år, **Ansiktsskalan** till barn 5-10 år och **CAS-** skalan till barn 10-12 år samt ungdom.

Gradering av smärta

Lätt smärta: 0-3 **Medelsvår smärta:** 4-7 **Svår smärta:** 8-10

Smärtnivå ≤ 3:

- ① Smärtskatta, kontrollera puls, andningsfrekvens, saturation och RLS, initialt och efter 15 och 30 minuter.
- ② EMLA® på 2 ställen(> 3 mån): Förbered för ev. PVK/provtagning.
- ③ Administrera Paracetamol, enligt preparathandbok.
- ④ Överväg Medimix®, enligt preparathandbok.

Smärtnivå >4. Alternativ 1

Fentanyl intranasalt:

- ① Smärtskatta, kontrollera puls, andningsfrekvens, saturation och RLS, initialt och efter 15 och 30 minuter.
- ② Administrera Fentanyl® 50µg/ml intranasalt med MAD, enligt preparathandbok. Vid otillräcklig smärtlindring efter ca 15 min överväg EN tilläggsdos intranasalt.
- ③ EMLA® på 2 ställen(> 3 mån). Förbered för ev. PVK/provtagning.
- ④ Överväg att administrera Paracetamol, enligt preparathandbok.
- ⑤ Överväg Medimix®, enligt preparathandbok.
- ⑥ Vid svår smärta där analgetika ej förväntas ge tillräcklig effekt samt vid kvarstående svår smärta efter given uppladdningsdos och EN

tilläggsdos, överväg inj Ketamin®, Ketalar 10 mg/ml efter **läkarordination**, enligt preparathandbok. Komplettera v.b med Midazolam efter **läkarordination**, enligt preparathandbok.

- ⑦ Vid längre transporter när tilläggsdosens effekt börjar avta d.v.s. smärtnivå > 4 kan tilläggsdos av Morfin® 1mg/ml ges i.v, se preparathandbok. För att ge ytterligare tilläggsdos av Fentanyl® 50µg/ml intranasalt krävs **läkarordination**.
- ⑧ Vid andningsdepression, Naloxon® intranasalt/intravenöst, enligt preparathandboken.
- ⑨ Vid illamående, Ondansetron® 2 mg/ml intravenöst, enligt preparathandbok.

Smärtnivå >4. Alternativ 2

Morfin® intravenöst:

- ① Smärtskatta, kontrollera puls, andningsfrekvens, saturation och RLS, initialt och efter 15 och 30 minuter.
- ② Morfin® 1 mg/ml intravenöst, enligt preparathandbok. Vid otillräcklig smärtlindring efter ca 15 min överväg tilläggsdos.
- ③ EMLA® på 2 ställen (>3 mån). Förbered för ev. provtagning.
- ④ Överväg att administrera Paracetamol, enligt preparathandbok.
- ⑤ Överväg Medimix®, enligt preparathandbok.
- ⑥ Vid svår smärta där analgetika ej förväntas ge tillräcklig effekt samt vid kvarstående svår smärta efter given uppladdningsdos samt tilläggsdos överväg inj Ketamin, Ketalar® 10 mg/ml **efter läkarordination**, enligt preparathandbok. Komplettera v.b med Midazolam **efter läkarordination**, enligt preparathandbok.
- ⑦ Vid längre transporter när tilläggsdosens effekt börjar avta d.v.s. smärtnivå > 4 kan tilläggsdos av Morfin® 1mg/ml ges i.v, se preparathandbok.
- ⑧ Vid andningsdepression, Naloxon® intranasalt/intravenöst, enligt preparathandboken.
- ⑨ Vid illamående, Ondansetron® 2 mg/ml intravenöst enligt preparathandbok.

Trauma, barn

Orsak

Trubbigt våld, genomträngande våld, krosskador, vridvåld, tryckvågsskador.

Fråga efter

- MATAS. Skademekanism?
- Smärtskattning.

Titta efter

- Respiration – ofri luftväg, andningsmönster/frekvens.
- Cirkulation – takykardi, puls kvalitet, kapillär återfyllnad.
- Neurologi – pareser, parestesier, sänkt medvetande, oro/ångest
- Övrigt – smärta, liqourläckage, fraktur felställningar, öppna sår

Behandling

Basal

- ① Fri luftväg, stabilisera halsryggen, sätt på halskrage.
- ② Syrgas, 10-12 liter på reservoarmask
- ③ Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
Undvik hypoventilation
- ④ Överväg, inf. Ringer-Acetat® 20 ml/kg. Stoppa yttre blödning.
- ⑤ Smärtskatta med lämplig skala efter ålder.
- ⑥ Vid smärta >4 ge, Fentanyl® 50 µg/ml intranasalt med MAD, eller Morfin® 1mg/ml intravenöst, enligt preparathandbok
- ⑦ EMLA® på 2 ställen (>3 månader)
- ⑧ Immobilisera i planläge, scoopbår med fixering vid misstanke på spinalskada.
- ⑨ Förhindra nedkylning.
- ⑩ Utvärdera eventuell smärtlindring

Kompletterande

- Inhalation av Medimix®, enligt preparathandbok.
- Vid svår smärta där analgetika ej förväntas ge tillräcklig effekt samt vid kvarstående svår smärta efter given opioid: inj. Ketamin, Ketalar® 10 mg/ml, 0,25 mg/kg. efter **läkarordination**, enligt preparathandbok. Komplettera v.b. med Midazolam efter **läkarordination**, enligt preparathandbok.
-

- Vid överdosering av opiat: Naloxon® 0,4mg/ml intranasalt/intravenöst, enligt preparathandbok.
- Vid illamående: inj. Ondansetron®. 2 mg/ml, enligt preparathandbok.
- Vid smärta <4 ge Paracetamol, enligt preparathandbok.

Övervakning

Undersök A, B, C, D och E under infärd.

TÄNK PÅ ATT FÖRÄNDRINGAR KAN SKE SNABBT!

Extremitetsskada, barn

Orsak

Trubbigt våld, genomträngande våld, vridvåld, krosskador, patologisk benskörhet.

Fråga efter

- MATAS. Skademekanism? Medvetslöshet?
- Smärtskattning.

Titta efter

- Nedsatt cirkulation/känselstörning i benen.
- Lokal smärta, svullnad, hudmissfärgning. Felställning, öppen/sluten fraktur. Onaturlig rörlighet.
- Distalstatus. Koppla om möjligt saturationsmätare distalt på skadad extremitet.

Behandling

Basal

1. Fri luftväg, stabilisera halsryggen. Sätt på halskrage.
2. Syrgas, 10-12 liter på reservoarmask. Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation.
3. Vid cirkulatorisk påverkan överväg inf. Ringer-Acetat 20 ml/kg. Stoppa yttre blödning.
4. Smärtskatta med lämplig skala efter ålder.
5. Vid smärta >4 ge, Fentanyl® 50 µg/ml intranasalt med MAD, eller Morfin® 1mg/ml intravenöst, enligt preparathandbok.
6. Grovreponera vid känsel-/cirkulationsstörning eller tydlig felställning. Avlägsna smycken och hårt sittande kläder.
7. Ny kontroll av distalstatus efter reponering.
8. Fixera misstänkt fraktur med skadad extremitet i högläge. Använd i första hand vacuumfixation, som skall inkludera led ovanför och nedanför frakturen.
9. Vid tilltagande smärta efter fixation skall fixationen justeras/tas bort helt.

Kompletterande

- EMLA ® på 2 ställen(>3 månader).
- Inhalation av Medimix®, enligt preparathandbok.
- Vid svår smärta där analgetika ej förväntas ge tillräcklig effekt samt vid kvarstående svår smärta efter given opioid: Inj Ketamin, Ketalar® 10 mg/ml, 0,25 mg/kg efter **läkarordination**, enligt preparathandbok. Komplettera v.b. med Midazolam efter **läkarordination**, enligt preparathandbok.
- Vid överdosering av opiat: Naloxon® 0,4 mg/ml intranasalt/intravenöst, enligt preparathandbok.
- Vid illamående: Inj Ondansetron® 2mg/ml intravenöst enligt preparathandbok.
- Vid smärta < 4: Paracetamol, enligt preparathandbok.
- Förhindra nedkylning.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

TÄNK PÅ RISK FÖR COMPARTMENTSyndrom!

Brännskada, barn

Orsak

Flamskador, öppen eld, brandgaser, annan energi (ånga, flytande metall etc.) elektricitet, syra/lut.

Fråga efter

- MATAS. Exponeringstid, typ av energi. Voltantal, typ av ström, skyddsutrustning? Inandning av het gas och/eller brandrök? Vad har brunnit? Medvetsslöshet?
- Smärtskattning.

Titta efter

- Hudskada (rodnad, blåsor, förkolnad). Hosta, andnöd, lungödem. Sot i luftvägar. Oro/ångest, medvetsslöshet. Lufthunger, cyanos, cirkulationspåverkan. *Utbredning* av brännskadan.

Behandling

- ① Fri luftväg, stabilisera halsryggen. Sätt på halskrage.
- ② Syrgas, 10-12 liter på reservoarmask.
- ③ Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam. Undvik hypoventilation.
- ④ Överväg infusion Ringer-Acetat® 20 ml/kg, se preparathandbok.
- ⑤ Kyl skadat område 5-10 min efter skadetillfället. Vid frätskada endast vatten eller NaCl. Vid kylning med brännskadegel täck max 10 % av kroppsytan. Behandla till god smärtlindring, dock max 15 minuter.
- ⑥ Smärtskatta med lämplig skala efter ålder.
- ⑦ Vid smärta >4 ge, Fentanyl® 50 µg/ml intranasalt med MAD alternativ Morfin® 1mg/ml intravenöst, enligt preparathandbok.
- ⑧ EMLA® på 2 ställen (>3 mån).
- ⑨ Håll patienten varm.
- ⑩ Utvärdera eventuell smärtlindring.

Kompletterande

- Vid svår smärta där analgetika ej förväntas ge tillräcklig effekt samt vid kvarstående svår smärta efter given opioid: Inj Ketamin, Ketalar® 10 mg/ml, 0,25 mg/kg efter **läkarordination**, se preparathandbok.

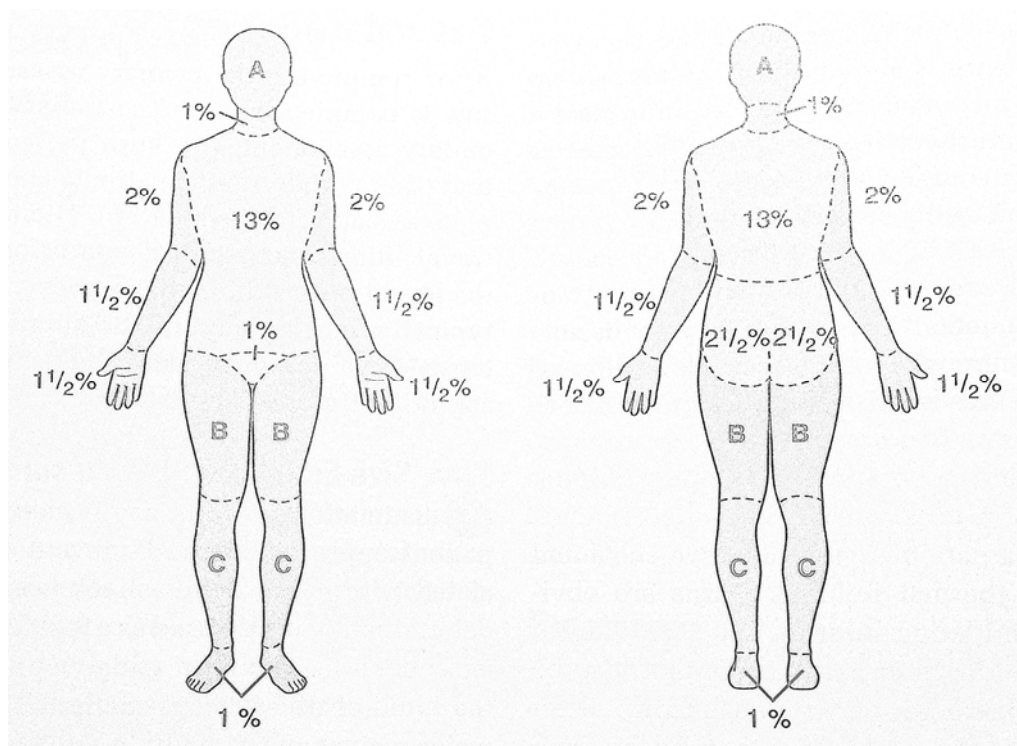
Komplettera v.b. med Midazolam efter **läkarordination**, enligt preparathandbok.

- Vid överdosering av opiat: Naloxon® 0,4 mg/ml intranasalt/intravenöst, enligt preparathandbok.
- Vid illamående: Inj Ondansetron® 2mg/ml intravenöst enligt preparathandboken.
- Vid hosta: Inh. *Salbumatol*, Ventoline® 2mg/ml, 0,15 mg/ml.
Vid lungödem: Om inhalation av brandrök, ev CPAP. Starta på 5 cm H₂O.

Övervakning

Undersök A, B, C,D,och E under infärd.

9-regeln Schablon utvisande kroppsdelarnas procentuella del av totala kroppsytan



Area	0 år	1 år	5 år	10 år	15 år
A-1/2 huvud	9 1/2 %	8 1/2 %	6 1/2 %	5 1/2 %	4 1/2 %
B- 1/2 lår	3 3/4 %	3 1/4 %	4 %	4 1/4 %	4 1/2 %
C- 1/2 u-ben	2 1/2 %	2 1/2 %	2 3/4 %	3 %	3 1/4 %

Brandrök, barn

Orsak, huvudrisker

Brand/rökutveckling

Huvudrisker

Hypoxi. Ämnen och partiklar som ger hosta och obstruktivitet.

Retande gaser som ger toxiskt lungödem. Kolmonoxidförgiftning.

Cyanidförgiftning.

Om patienten är medvetandepåverkad skall man utgå från att **både** kolmonoxid- och cyanidförgiftning föreligger.

Fråga efter

MATAS. Hur länge inne i branden? Sovit?

Alkohol/droger hos ungdomar?

Huvudvärk/illamående = kolmonoxidförgiftning

Titta efter

Brännskada i ansikte, svedda näshår, brännskada i munslemhinna, heshet, stridor:

OBS Kan innebära omedelbar risk för att luftvägen svullnar igen.

= **Förstärkninglarm omedelbart** för snabbt intubering av narkosläkare.

Titta även efter oro, ångest, cirkulationspåverkan.

Utbredning av eventuella brännskador.

Behandling

① Luftväg och halsryggstabilisering om nödvändigt

② Syrgas 15 liter/min. Assisterad andning om ytlig/långsam.

③ *Ventoline* inh. Enligt preparat handbok. Kan upprepas.

④ Brännskadebehandling: Se följande kapitel.

⑤ Barn över 12 år: Syrgas på CPAP är effektiv initial behandling både för toxiskt lungödem och kolmonoxidförgiftning. Starta på 5 cm H₂O.

⑥ Om *Cyanokit* anlänt till olycksplatsen, till medvetslösa och svårt medvetandepåverkade:

Barn/ ungdomar med vikt upp till 60 kg :

Ge cyanokit 70 mg/kg kroppsvikt intravenöst, i 1:a dosen.

5 g cyanokit blandas med 200 ml fysiologisk NaCl lösning.

= 25 mg cyanokit/ml.

SE TABELL OCH INSTRUKTION I PREPARAT HANDBOK Hydroxokobalamin/Cyanokit

Tillägg

Patient med luftvägsbrännskada är under omedelbart hot om att luftvägen svullnar igen.

Överväg tidigt förstärkningslarm. Ta om möjligt hjälp av **narkosläkare** för att säkra luftväg vid behov.

Cyanokit finns inte i ambulans, utan skall tas med enligt lokala rutiner. Finns i Lycksele, Skellefteå, NUS.

5 gram per skadad person + NaCl 2 st 100 ml påsar till varje person.

Hypotermi/kylskada, barn

Orsak

Allmän nedkylning, lokal nedfrysning, eller kombination av dessa.

Fråga efter

- MATAS. Väderförhållanden – kyla och vind. Exponeringstid, klädsel.

Titta efter

- Trötthet, dåligt humör, förvirring, ångest, dåligt omdöme. Hunger eller illamående. Blek, kall hud. Lokal smärta/skada. Hypotermi. Kölddiures. Lokala förfrysningsskador.

Behandling

Basal

- ① Fri luftväg.
- ② Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask.
- ③ Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
- ④ Venväg, ge 5% *Glucos* (+ 40 Na+20K) 10 ml/kg.
- ⑤ Nedkyld patient alltid i måttligt chockläge, får EJ sättas upp.
- ⑥ Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder. Transportera med 25-30 °C i hytten. Isolera med torra varma kläder. Massera ej. Varsam transport.

Kompletterande

Varm dryck om vaken, och inget operationsbehov.

A-HLR utförs i normal fart. Skall ej avbrytas på plats.

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

35° maximal huttring
33° huttring avtar
32° hjärtarytmier, förvirring, vidgade pupiller
31° svårt att palpera blodtryck
30° avtagande andning, AF 5-10/min
28° bradykardi, ev. VF vid stimuli
27° viljemässiga rörelser borta, inga senreflexer, inga pupillreflexer
26° de flesta medvetslösa

Drunkningstillbud, barn

Orsak

Akut kvävning i vätska, dykning mot föremål på botten. Tillbud under fridykning.

Fråga efter

- MATAS. Tid under vatten, djup, temperatur, dykning. Salt- eller sötvatten?

Titta efter

- Lufthunger, oro/panik, cyanos. Nedsväljning av vatten (aspirationsrisk). Känselfall. Bröstmärta, ledsmärtor. Hosta. Bradykardi/asystoli. Hypotermi.

Behandling

Basal

Livlös patient: alltid HLR/A-HLR fram till sjukhus vid dokumenterad tid under vatten < 1 timme.

Patient med livstecken:

- ① Fri luftväg, stabilisera halsryggen.
- ② Syrgas, 10-12 liter/min på reservoarmask.
- ③ Säkerställ andning, assistera om denna är ytlig eller långsam.
- ④ Nedkyld patient alltid i måttligt chockläge.
- ⑤ Venväg, vid hypotension inf. *Ringer-Acetat* 20 ml/kg
- ⑥ Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder. Transportera med 25-30 °C i hytten.
- ⑦ Överväg syrgas på CPAP som är effektiv initial behandling vid lungödem. Starta på 5 cm H₂O.
- ⑧ EKG-övervakning

Kompletterande

Helkroppsfixering vid alla tillbud under dykning

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

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

Akut buk, barn

Orsak

Appendicit, ileus, ljumskbräck, testistorsion. Obstipation, gastrit, allergi, psykogena orsaker. UVI, körtelbuk, gastroenterit, pneumoni.

Fråga efter

- MATAS. Symtomdebut? Liknande besvär tidigare? Smärta? Feber? Matvägran? Menstruationsproblem om flicka > 12 år.
- Smärtskattning.

Titta efter

- Smärttyp, lokalisation, intensitet, duration, utstrålning, smärtvandring. Illamående/kräkning (utseende?) Avföring?
- Hård buk, utspänd ömmande? (Defense kan saknas hos barn < 2 år).
- Perifer cirkulation? Andningsfrekvens? Brady-/tachykardi samt lågt BT.

Behandling

Basal

- ① Fri luftväg, syrgas 10-12 liter på reservoarmask
- ② Säkerställ andning, assistera om ytlig/långsam, undvik hypoventilation. OBS – aspirationsrisk!
- ③ Vid cirkulatorisk påverkan överväg inf Ringer-Acetat® 20 ml/kg.
- ④ Smärtskatta med lämplig skala efter ålder.
- ⑤ Vid smärta >4, Fentanyl® 50 µg/ml intranasalt med MAD, eller Morfin® 1 mg/ml intravenöst, enligt preparathandbok.
- ⑥ EMLA® på 2 ställen (>3 mån).
- ⑦ Utvärdera eventuell smärtlindring.

Kompletterande

Vid svår smärta där analgetika ej förväntas ge tillräcklig effekt samt vid kvarstående svår smärta efter given opioid:

Inj. *Ketamin*, Ketalar® 10 mg/ml, 0,25 mg/kg efter **läkarordination**, enligt preparathandbok. Komplettera v.b. med Midazolam efter **läkarordination**, enligt preparathandbok.

Vid överdosering av opiat:

Naloxon® 0,4mg/ml intranasalt/intravenöst, enligt preparathandbok.

- Vid illamående: Inj. Ondansetron® 2mg/ml intravenöst enligt preparathandbok.
- Vid smärta <4: Paracetamol, enligt preparathandbok.

Övervakning

Undersök A, B, C, D, och E under infärd.

Hypoglykemi, barn

Orsak

Överdoserings av insulin, ökad fysisk aktivitet, minskat matintag.

Fråga efter

- MATAS. Insulindoser? Aktivitet och kost under dagen? Plötsligt insjuknande? Hungerkänslor? Huvudvärk, dubbelseende?

Titta efter

- Kallsvett, blekhet. Vida pupiller. Tremor/kramper.
Oro/ångest/aggressivitet. Sänkt medvetande/koma. Lågt BT.
- B-glukos!

Behandling

Basal

- ① Skapa lugn runt patienten.
- ② Fri luftväg. Flöda syrgas över ansiktet.
- ③ Venväg. EMLA om patienten är vaken.
- ④ **Vaken patient:** ge druvsocker/socker, mjölk, banan, macka...
Medvetandepåverkad patient: ge inj. Glucos 300 mg/ml, 1 ml/kg i.v. Kan upprepas en gång. Om patienten ej vaknar, ta nytt B-glukos och kontakta läkare. Om patienten inte kan/vill äta, sätt inf. 5% glucos (inkl. 40Na+20K) i.v, långsam infusionstakt.

Kompletterande

- Om intravenös infart ej kan sättas; <25 kg, ge inj Glucagon 0,5 mg sc
>25 kg ge inj Glucagon 1 mg sc

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Om en hypoglykem patient efter behandlingen är vaken, adekvat och kan äta, får patienten lämnas kvar i hemmet EFTER KONTAKT MED DISTRIKTS-LÄKARE.

Hyperglykemi, barn

Orsak

Nydebuterad diabetes. För låg insulindos, inaktivitet. Infektion.
Kirurgi/trauma.

Fråga efter

- MATAS. Insulindoser? Aktivitet och kost under dagen?
Infektionstecken? Kända diabeteskomplikationer? Oklara
bukbesvär? Törst? Stora urinmängder? Illamående/kräkningar?

Titta efter

- Torr, varm, röd hud. Hyperventilation. Normala/små pupiller.
Acetondoft. Sänkt medvetande/koma. B-glukos!

Behandling

Basal

- ① Skapa lugn runt patienten.
- ② Fri luftväg. Flöda syrgas över ansikte.
- ③ Venväg, EMLA om patienten är vaken.
- ④ Natriumklorid 9 mg/ml, 10 ml/kg

Övervakning

Undersök A,B,C,D,och E under infärd.

Innehållsförteckning

SÄKERHET

Allmänt/självskydd

Blodsmitta

Farligt gods

Krockkudde

Säkerhet

Allmänt

Arbete i miljöer, där man i förväg ej känner till vilka förhållanden som råder på platsen, kräver medvetenhet om säkerhetsrisker. Prehospitalt arbete måste organiseras och genomföras med målsättningen att alltid sätta den personliga säkerheten främst och att förebygga ytterligare personskador.

- Vid trafikolyckor skall risken för ytterligare kollisioner beaktas och utryckningsfordonen användas på ett sätt som fysiskt skyddar skadeplatsarbetet. Om farligt gods är inblandat måste särskilda rutiner tillämpas.
- Ett ökande våld i samhället innebär att ambulanspersonal kan larmas till miljöer, där polis ej tillkallats eller hunnit kontrollera eller säkra omgivningen.
- I samband med akut omhändertagande av skadade personer finns risk att utsättas för blod samt råka ut för hudskador.
- Sjukvårdsarbete på t ex byggarbetsplatser ställer krav på att viss skyddsutrustning används.
- Husdjur i närheten till en svårt skadad eller sjuk person försvårar eller i vissa fall omöjliggör räddningsarbetet.
- Att arbeta i fordon med utlösta eller outlösta krockkuddar innebär särskilda risker.

Den i ambulansbesättningen som har den längsta ambulanserfarenheten är i regel den som bäst kan bedöma eventuell hotbild.

Självskydd

- Bär alltid föreskriven klädsel enligt aktuell beklädnadsplan.
- Vid arbete på **trafikerade vägar** – se till att övriga trafikanter får tidig förvarning, använd varningsblinkers och behåll blåljusen påslagna. Parkera om möjligt ambulansen med bakluckan mot vägkanten. Använd räddningstjänstens fordon som fysiskt skydd.
- Om olycka med **farligt gods** – stanna på anvisad brytpunkt och avvakta instruktion från räddningsledare.
- Om tveksamhet råder beträffande säkerheten på den plats som man är utlarmad till (våld, hot om våld) - avvakta vidare åtgärder och tillkalla polis.
- Om man anlant till miljöer där säkerheten inte kan garanteras, lämna platsen omedelbart eller, om detta ej är möjligt, ta skydd. Kontakta polis/läkare om det finns en patient på platsen som är i behov av vård.
- När personalen lämnar ambulansen skall **mobildtelefon** medtagas för att snabbt kunna rekvirera hjälp (via SOS Alarm) vid hot, alt. nödlarm via RAKEL. Den person som medför mobildtelefon intar en bakre position till dess platsen bedöms som säker. Se även Anvisningar (kap 1) (www.vll.se/ambulans , Personalinformation).
- Om **hundar eller andra djur** finns i närheten, försök att få dessa djur flyttade till annat rum före behandlingen påbörjas.
- Påträffade **vapen** skall ej handhas av ambulanspersonal. Om detta blir nödvändigt måste största försiktighet iakttas eftersom dessa kan vara skarpladdade och/eller modifierade.
Kontakta **alltid polis** när vapen påträffas.

Tillbud och händelser med våld eller hot om våld skall dokumenteras och utredas.

Blodsmitta

Allmänt

- Lägg förband även på små sår. Förpacka nedblodat material noga innan det kastas.
- Stoppa inte ner händerna på ställen som inte i förväg kan inspekteras.
- Använd alltid undersökningshandskar vid risk för kontakt med blod, avföring, urin och annat material som kan innehålla mikroorganismer. Använd alltid munskydd och skyddsglasögon/ visir vid risk för stänk i ansiktet.

Vid tillbud

- Om stick- och skärskada samt hudkontakt med blod
 - ⇒ Tvätta rikligt med tvål och vatten
 - ⇒ Desinfektera med 70 % handsprit
- Vid stänk i ögon, mun eller på slemhinnor
 - ⇒ Skölj rikligt med vatten eller Natriumklorid 9 mg/ml
- **Kontakta ACIB omedelbart (sök via växeln) samt infektionsjour!** (Eventuell HIV-profylax skall påbörjas så snart som möjligt, oberoende av tid på dygnet – ej efter 36 timmar. Eventuell profylax mot hepatit B inom 24 timmar). Skriv arbetsskadeanmälan!
- Se även Anvisningar (kap 1) (www.vll.se/ambulans , Personalinformation).

Farligt gods

Alla fordon som transporterar större mängder farligt gods skall vara försedda med två rektangulära orangefärgade skyltar med svart bård.

Skylden har överst ett farlighetsnummer och under detta ett UN-nummer. Farlighetsnumret består av två eller tre siffror. Siffrorna anger följande risker.

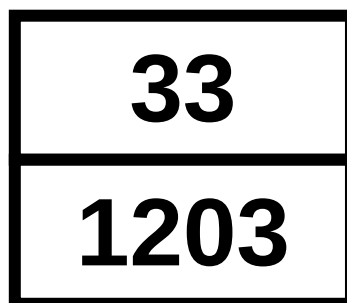
- 2 Gas kan utvecklas genom tryck eller kemisk reaktion
- 3 Brandfarlig vätska (ånga) och gas eller självupphettande vätska
- 4 Brandfarligt fast ämne eller självupphettande fast ämne
- 5 Oxiderande (brandunderstödjande) verkan
- 6 Risk för förgiftning eller infektion
- 7 Risk för radioaktivitet
- 8 Risk för frätskador
- 9 Risk för spontan, häftig reaktion
- X före farlighetsnumret innebär att ämnet reagerar med vatten så att fara uppstår

Fördubbling av siffra innebär förstärkt risk.

När risken hos ett visst ämne kan anges med endast en siffra kompletteras med en nolla som andra siffra.

Ex. Mycket brand-
farlig vätska

UN-nummer för
bensin



Kontakta SOS Alarm om du är osäker på ämnet!

Krockkudde

Ej utlöst:

- Försök ta reda på om och var det finns krockkuddar
- Verifiera att räddningstjänsten brutit batteriströmmen och när deaktiveringstiden utlöper (att enbart slå av tändningen ger ingen säkerhet).
- Använd inte kommunikationsradio eller mobiltelefon inom tre meter från det kraschade fordonet.
- Exponera inte dig själv eller utrustning i området mellan krockkudde och patient, innan räddningstjänst verifierat att krockkudden är deaktiverad. Arbeta från sidan eller bakifrån.
- Om arbete måste ske inom krockkuddens expansionsområde, se till att all samtidig åverkan på karossen upphör.
- Beräkna ett säkerhetsavstånd om minst 20 centimeter från rattnavet.
- Rådgör med räddningstjänsten om osäkerhet över rådande förhållanden.

Utlöst:

- Kontrollera om andra utlösta krockkuddar finns i bilen. (Fordon från slutet av 1990-talet kan ha tvåstegskuddar, där steg 2 fortfarande kan vara utlöst, även om steg 1 löst ut).
- Vädra ut eventuella kvarvarande gaser.
- Använd skyddshandskar och skyddsglasögon för att inte irriteras av frätande och irriterande ämnen.
- Under första 15 minuterna kan gasgenerator och rattnav vara mycket heta.
- Om den skadade fått frätande ämnen i ögonen, skölj med Natriumklorid 9 mg/ml i min i minst 15 minuter. Skölj exponerad hud med Natriumklorid 9 mg/ml.
- Ge syrgas 10-12 liter/min på reservoarmask. Om astmaanfall framprovocerats – se kap 02. Observera att tillfällig hörselnedsättning kan förekomma.
- Sanera kläder, utrustning, ambulans och dig själv från eventuellt damm efter avslutat uppdrag.
- Rapportera till mottagande läkare om krockkudde utlösts.

PREPARATHANDBOK

Läkemedlen är angivna med generiskt namn och i bokstavsordning av preparatnamn. En doseringstabell med doser till barn efter ålder och vikt finns efter de läkemedel som ges på generella direktiv.

För alla preparat gäller:

Vid osäkerhet om indikation eller dosering – kontakta läkare.
Vid misstanke eller säkerställd överdosering eller annan felaktig administration – kontakta läkare.

PREPARATHANDBOK

Läkemedelslista

Läkemedel som får ges på **Generella Direktiv alt. Läkardordination.**

Läkemedel	Indikation	Kontraindikation
Adrenalin inj. 0,1 mg/ml i.v/i.m	Hjärtstopp Anafylaxi	
Adrenalin inj. 1 mg/ml inhalation. (Späd med NaCl enligt preparathandbok)	Anafylaxi Epiglottit Astma Pseudokrupp	
Desloratadin (Aerius) Tabl. 2,5-5 mg	Allergisk reaktion Urtikaria Anafylaxi	Överkänslighet mot Desloratadin
Paracetamol (Alvedon etc.) tablett/supp/i.v	Smärta, feber	Leversjukdom
Fondaparinux (Arixtra) 2,5mg/0,5ml inj. förfylld spruta	Koagulationshämmande behandling vid akut hjärtinfarkt. Vid trombolys enl. PM. Läkardordination!	Akut blödning. Operation el. process i CNS. Kraftigt nedsatt njurfunktion.Överkänslighet.
Atropin inj. 0,5 mg/ml	Symtomgivande bradykardi	
Betametason (Betapred) inj. 4 mg/ml	Allergi, astma Anafylaxi Pseudokrupp	
Betametason (Betapred) tabl 0,5 mg	Se ovan	
Terbutalin (Bricanyl) inj. 0,5 mg/ml s.c eller i.v	Astma Prematurt värkarbete	Svår hjärtsjukdom
Combivent® / Sapimol	Akut bronkobstruktion	Överkänslighet
Amidoron (Cordarone) inj. 50 mg/ml	Kvarstående VF efter 3:a def. Dos 2 efter 5:e def.	Ingen på denna indikation.
Midazolam (Dormicum) inj. 1 mg/ml, 5 mg/ml (i.m, i.v, intrasalt)	Före högdos Ketalarinj samt v.b. Kramper.	Se Stesolid
Prasurgel (Efient) tablett 10mg	Akuta koronara syndrom som skall till NUS	Överkänslighet. Akut patologisk blödning.
Emla plåster Lidocain, Prilocain	Ytanestesi	Överkänslighet
Fentanyl 50 µg/ml intrasalt	Svår smärta	Andningsdepression Hypotension
Furosemid (Furix) inj. 10 mg/ml	Lungödem Akut hjärtsvikt	Hypotension <90 Hypovolemi

Läkemedel	Indikation	Kontraindikation
Glucagon 1 mg (1E/ml)	Hypoglykemi vid insulinbehandling	Överkänslighet
Glucos + 40 Na+20K , inf. 50 mg/ml, 5%	Hypoglykemi, Hypotermi Collum vårdprogram	Hyperglykemi
Glucos inj. 300 mg/ml (30%)	Hypoglykemi	
<i>Hydroxokobalamin</i> (Cyanokit)	Brandröksexponering Cyanidförgiftning Medvetandepåverkan	Inga
<i>Ketamin</i> (Ketalar) inj. 10 mg/ml i.v	Mycket svåra smärttillstånd vid trauma.	Graviditet. Hypertoni, där ytterligare höjning kan innebära en risk.
Kolsuspension = (Carbomix) 50g/flaska	Akuta förgiftningar	
Lanexat (Flumazenil) 0,1 mg/ml i.v	Intoxikation bensodiazepin Ges endast på läkarordination	Försiktighet vid krampbenägenhet
<i>Acetylsalicylsyra</i> (Magnecyl / Bamyl) brustabl. 500 mg	Centrala bröstsmärtor	ASA överkänslighet Pågående blödning
Medimix lustgas/syrgas	Akut smärtlindring	Dålig andning Pneumothorax eller annan instängd gas Medvetandesänkning Otillräcklig ventilation i lokalen.
<i>Morfinhydroklorid</i> (Morfin) inj. 1 mg/ml i.v	Svår smärta	Andningsdepression Hypotension
NaCl infusion	Volymsubstitution vid CNS-engagemang, hyperglykemi, hypovolemi	Hypernatremi
Naloxon inj. 0,4 mg/ml i.v och intranasalt	Vid intoxication av opiodier	
<i>Glyceryltrinitrat</i> (Nitrolingual) Spray 0,4 mg/dos	Angina pectoris, centrala bröstsmärtor Akut hjärtsvikt Lungödem	Hypotension Potenshöjande LM
Ondansetron 2 mg/ml injektionsvätska i.v	Illamående Kräkningar	Överkänslighet mot Ondansetron. Ej till barn <2 år
<i>Clopidogrel</i> (Plavix) tabl 300 mg	Akuta koronara syndrom.	Överkänslighet. Akut patologisk blödning.
<i>Reteplas</i> (Rapilysin 10U) I+II injektionsvätska	Trombolytisk terapi vid akut hjärtinfarkt. Läkarordination!	Akut blödning etc. vg se FASS.
RingerAcetat inf.	Hypovolemi Intravenöst vätskebehov.	
<i>Metoprolol</i> (Seloken) inj. 1 mg/ml i.v	Akut hjärtinfarkt Instabil angina Tachyarytmier	Systoliskt tryck <90 Bradykardi <60 slag Astma, KOL AV-block II-III

Läkemedel	Indikation	Kontraindikation
<i>Diazepam</i> (Stesolid Novum) inj. 5 mg/ml i.v	Kramplösande Muskelrelax vid lumbago Ångest, oro	Försiktighet: Äldre, missbrukare, myastenia gravis
Syrgas	Hypoxi Risk för organischemi	Brandrisk
Tavegyl (Klemastin) 1 mg/ml	Allergiska tillstånd	Saknas
<i>Salbutamol</i> (Ventoline) inh. 2 mg/ml	Akut luftvägs-obstruktion Misstänkt brand/ rökskada	Överkänslighet Takyarytmi Kardiomyopati
<i>Labetalol</i> (Trandate) inj. 5 mg/ml	Hypertensiv kris. Blodtryckssänkning enl. "Rädda Hjärnan"-algoritm	HF <60/min. Hjärtsvikt. Perifer hypoperfusion. AV-block II-III. Astma
<i>Diclofenac</i> (Voltaren) inj. 25 mg/ml i.m	Akut stensmärta Lumbago	Överkänslighet Blödningsrisk

PREPARATHANDBOK

Adrenalin 0,1 mg/ml

INDIKATIONER:

Hjärtstopp . Anafylaxi.

DOSERING:

Hjärtstopp: Vid VF eller pulslös VT ges 10 ml i.v efter 3:e defibrilleringen (se A-HLR), därefter var 4:e minut.

Vid PEA och asystoli ges 10 ml i.v. så fort som möjligt, därefter var fjärde minut.

Om venväg misslyckas överväg intraosseös infart.

Anafylaxi: I första hand *i.m. Adrenalin 1 mg/ml* ,
0,5 ml (0,5 mg) (se detta PM) i andra hand Adrenalin 0,1 mg/ml 3 ml
(0,3 mg) i.v. Dosen kan upprepas.

KONTRAINDIKATIONER:

Inga av betydelse.

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel. Takykardi och palpitationer. Blodtrycksstegring. Oro, tremor. Blekhet, kallsvett. Illamående och kräkning.

FÖRSIKTIGHET:

Vid angina pectoris och obehandlad hypertyreos.

ÖVERDOSERING:

Ger symtom som blodtrycksstegring, ventrikulära arytmier, hjärtinsufficiens, lungödem.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Adrenalin har en Beta-1-receptoreffekt som kan återupprätta elektrisk aktivitet vid asystoli, öka myokardiets kontraktion och sänka tröskeln inför defibrillering. Beta-2-receptoreffekt som dilaterar bronker. Alfa-receptoreffekt som ger perifer vasokonstriktion och höjer blodtrycket i aorta.

PREPARATHANDBOK

Adrenalin 1 mg/ml

INDIKATIONER:

Anafylaxi, pseudokrupp, epiglottit, astma hos barn.

DOSERING:

Anafylaxi:

Vuxna: 0,5 mg i.m.

Barn: 0,2-0,3 mg i.m.

Injektion i.m vid astma, pseudokrupp, epiglottit som ej orkar inhalera:

Ålder		3 mån	1 år	3 år	6 år	8 år	10 år		
Vikt		5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin i.m. inj. 0,1 mg/ml (0,01 mg/kg)	ml	0,5	1,0	1,5	-	-	-	-	-
Adrenalin i.m. inj. 1 mg/ml (0,01 mg/kg)	ml	-	-	-	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5

Inhalation Adrenalin 1 mg/ml vid pseudokrupp, epiglottit och astma hos barn

Given dos har effekt upp till 2 timmar. Kan vid behov upprepas efter 20-30 minuter.

Vikt	Ålder	Adrenalin 1 mg/ml + NaCl
0–5 kg	Spädbarn	0,5 ml (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
5–10 kg	< 1 år	1 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 2 ml NaCl
> 10 kg	> 1 år	2 ml adrenalin (1 mg/ml) spädes med 1 ml NaCl

PREPARATHANDBOK

KONTRAINDIKATION:

Ingen av betydelse.

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel. Takykardi och palpitationer. Blodtrycksstegring. Oro, tremor. Blekhet, kallsvett. Illamående och kräkning.

FÖRSIKTIGHET:

Angina pectoris, obehandlad hypertyreos.

ÖVERDOSERING:

Ger symtom som blodtrycksstegring, ventrikulära arytmier, hjärtinsufficiens, lungödem.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Adrenalin har en Beta-1-receptoreffekt som kan återupprätta elektrisk aktivitet vid asystoli, öka myokardiets kontraktion och sänka tröskeln inför defibrillering. Beta-2-receptoreffekt som dilaterar bronker. Alfa-receptoreffekt som ger perifer vasokonstriktion och höjer blodtrycket i aorta.

PREPARATHANDBOK

Desloratadin

Aerius – munlöslig tablett

LÄKEMEDEL:

Munsönderfallande tablett Aerius 2,5 mg eller 5 mg.
Desloratadin

INDIKATIONER:

Allergisk reaktion av lätt till måttlig grad. Urtikaria. Vid svår allergisk reaktion/anafylaxi ges T. Aerius som tilläggsbehandling efter inj. Adrenalin mm.

KONTRAINDIKATION:

Överkänslighet mot desloratadin eller loratadin eller innehållande hjälpämnen.

DOSERING:

Vuxna och ungdomar 12 år och äldre:

Munsönderfallande T. Aerius 2,5 mg, 4 tabl. = 10 mg i munnen. Vatten behövs ej. (Ges direkt efter att blisterförpackningen öppnats).

Barn 6-12 år:

T. Aerius 2,5 mg 2 st = 5 mg.

Barn under 6 år :

Munsönderfallande T. Aerius 2,5 mg 1 st = 2,5 mg

BIVERKNINGAR:

Låg biverkningsprofil vid engångsdoser: CNS-symtom och buksymtom kan förekomma.
Överkänslighetsreaktioner.

GRAVIDITET:

Rekommenderas ej till gravida.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Minskar frisättning av histamin vid allergiska reaktioner.

PREPARATHANDBOK

Paracetamol

Alvedon, supp/tablett/infusionsvätska

INDIKATION:

Feber, smärta.

DOSERING:

Vuxna: Alvedon 1 g p.o, alt inf paracetamol 1 g i.v

Barn:

A. Supp/tablett: 25- 30 mg/kg.

Paracetamol, tabl/supp	kg	5	10	15	20	25	30	40	>50
25-30 mg/kg	mg	125	250	375	500	750	1000	1000	1000

B. Intravenös infusion Paracetamol 10 mg/ml (när andra administreringsvägar inte är möjliga).

Vikt kg	Dos	ml
4-6	10 mg/kg	4 ml
6-8		6 ml
8-10		8 ml
10-15	15 mg/kg	15 ml
15-20		22 ml
20-25		30 ml
25-30		38 ml
30-40		45 ml
40-50		60 ml
>50		100 ml

Praktiska tips:

Ta bort överflödiga volym infusionsvätska från flaskan och ge den korrekta volymen som är kvar i flaskan som infusion under ca 15 min.

Ex barnet väger 14 kg. Skall ha 15 ml = 150 mg. Paracetamol 10 mg/ml, 50 ml flaska: Tag bort 35 ml med uppdragningskanyl och spruta. Ge de 15 ml som är kvar i flaskan som infusion.

PREPARATHANDBOK

Små volymer: Ge paracetamol som upprepade injektioner under 15 min.

KONTRAINDIKATION:

Leversjukdom.

FÖRSIKTIGHET:

Alkoholmissbruk, avmagring, dehydrering. Om patienten tagit Alvedon det senaste dygnet eller medicinerar mot epilepsi **HALVERA** dosen.

PREPARATHANDBOK

Fondaparinux

Arixtra 2,5 mg/0,5 ml, förfylld spruta, injektionsvätska

INDIKATION:

Koagulationshämmande behandling vid akut hjärtinfarkt. I samband med trombolys enligt PM. LÄKARORDINATION !

DOSERING:

0,5 ml (2,5 mg) (Förfylld spruta) intravenöst.

Sprutans innehåll blandas i 10 ml Natriumklorid och ges som intravenöst under 1-2 minuter. (Fast s.c. nål på förfylld spruta förhindrar direkt i.v. injektion, därför denna rutin).

Kanylen spolas med minst 10 ml NaCl 9 mg/ml före infusionen och spola nålen efter injektion.

KONTRAINDIKATION:

Pågående blödning. Nyss genomgången operation i CNS eller process i CNS. Kraftigt nedsatt njurfunktion. Överkänslighet mot Fondaparinux (Arixtra®).

BIVERKNINGAR:

Blödningar. Anafylaktisk reaktion.

INTERAKTIONER:

Inga av betydelse

TERAPEUTISK EFFEKT:

Förhindrar koagulation bl a genom hämning av trombin.

PREPARATHANDBOK

Atropin 0,5 mg/ml

INDIKATION:

Symtomgivande bradykardi.

DOSERING:

Symtomgivande bradykardi:

Vuxen: 1 ml (0,5 mg) i.v, kan upprepas.

Barn: 0,02 mg/kg – se tabell

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

KONTRAINDIKATIONER:

Inga av betydelse.

BIVERKNINGAR:

Ökad hjärtfrekvens, muntorrhet. Excitation, desorientering och hallucinationer vid höga doser.

Miktionsbesvär. Ackommodationsparet.

Biverkningarna är dosberoende.

FÖRSIKTIGHET:

Hjärtsjukdom med takykardi.

INTERAKTIONER:

Inga av betydelse

ÖVERDOSERING:

Ger torrhet i slemhinnor och hud. Törst, urinretention. Takykardi och takypné. Vidgade pupiller och dimsyn. Feber. Motorisk oro, ev kramper excitation och hallucinationer.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Hämmar vagus vilket ger förbättrad överledning i AV-noden. Ger en ökad hjärtfrekvens och hjärtminutvolym. *Kramplösande på glatt muskulatur.* Sekretionshämmande på saliv, bronkialsekret och magsaft.

PREPARATHANDBOK

Betametason

Betapred, tablett 0,5 mg

INDIKATION:

Svår allergi, anafylaktisk reaktion, astma, pseudokrupp.

DOSERING:

Barn: 8 tabletter löst i vatten

Vuxna: 16 tabletter löst i vatten

KONTRAINDIKATION:

Patienten kan ej svälja.

BIVERKNINGAR:

Inga betydelse vid enstaka dos.

FÖRSIKTIGHET:

Magsår, diabetes mellitus, hypertoni, hjärtsvikt.

INTERAKTIONER:

Inga av klinisk betydelse

ÖVERDOSERING:

Även i stora doser uppträder oftast inga problem.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Inflammationshämmande med biologisk aktivitet i vävnaderna i >48 timmar.

PREPARATHANDBOK

Betametason

Betapred, 4 mg/ml

INDIKATION:

Svår allergi, anafylaktisk reaktion, astma, pseudokrupp.

DOSERING:

Vuxen: 2 ml (8 mg) i.v.

Barn: 1 ml (4 mg) i.v.

KONTRAINDIKATION:

Inga vid ovanstående indikationer.

BIVERKNINGAR:

Inga av betydelse vid enstaka doser.

FÖRSIKTIGHET:

Magsår, diabetes mellitus, hypertoni, hjärtsvikt

INTERAKTIONER:

Inga av klinisk betydelse

ÖVERDOSERING:

Även i stora doser uppträder oftast inga problem.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Inflammationshämmande med biologisk aktivitet i vävnaderna i >48 timmar.

PREPARATHANDBOK

Terbutalin

Bricanyl 0,5 mg/ml, injektionsvätska

INDIKATION:

Bronkkonstriktion, om patienten inte orkar inhalera.
Prematurt värkarbete efter ordination av läkare eller barnmorska.

DOSERING:

Astma: 1 ml (0,5 mg) i.v. eller s.c. Obs! Ges långsamt i.v.

Prematurt värkarbete: efter ordination 0,5 ml (0,25 mg) s.c.

KONTRAINDIKATION:

Överkänslighet mot Terbutalin (Bricanyl®) . Svår hjärt/kärlsjukdom.
Okontrollerad hypertyreos.

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, takykardi. Tremor, kramp i händer och fötter. Rastlöshet.
Klåda och hudutslag. Hyperglykemi/hypokalemi samt
lungödemsliknande sjukdomsbild.

FÖRSIKTIGHET:

Hypokalemi

INTERAKTIONER:

Betablockare kan helt eller delvis upphäva effekten av terbutalin.

ÖVERDOSERING:

Se Salbutamol (Ventoline®)

TERAPEUTISK EFFEKT:

Selektiv β_2 -receptorstimulerare som dilaterar bronker och relaxerar
uterus.

PREPARATHANDBOK

Ipratropium & Salbutamol

Combivent® / Sapimol, inhalation

INDIKATION:

Akut bronkobstruktion.

DOSERING:

Inhaleras via nebulisatormask.

Lösning för nebulisator (0,5 mg/2,5 mg)

Vuxna och barn över 12 år:

1 endosbehållare, kan ges upp till 3-4 ggr per dygn.

KONTRAINDIKATION:

Överkänslighet mot ipratropiumbromid. Hypertrofisk obstruktiv kardiomyopati (på grund av ökad inotrop effekt av beta₂-agonister), takyarytmi. Överkänslighet mot atropin

BIVERKNINGAR:

Hosta och lokal irritation. Muntorrhet och rubbning i den gastro-intestinala motiliteten.

INTERAKTIONER:

Inga av betydelse.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Antikolinerg bronkdilaterare.

PREPARATHANDBOK

Amiodaron

Cordarone 50 mg/ml, injektionsvätska

INDIKATION:

Hjärtstopp.

Dos 1: Pågående VF eller pulslös VT som kvarstår efter 3 defibrilleringar eller som återkommit efter defibrillering.

Dos 2: Kvarstående eller återkommande VF eller pulslös VT efter dos 1 och sammanlagt 5 defibrilleringar.

DOSERING:

Dos 1: 300 mg.

Dos 2: 150 mg

Ges snabbt i.v.

ADMINISTRATIONSSÄTT:

Intravenös injektion. 6 ml Cordarone späds med 14 ml Glucos 50 mg/ml.

Detta ger en lösning med 15 mg/ml.

BIVERKNINGAR:

Hypotension. Proarytmisk effekt.

Överledningsstörningar, hjärtinsufficiens. Illamående, kräkningar.

KONTRAINDIKATION:

Ingen på denna indikation.

FÖRSIKTIGHET:

Ger blodtrycksfall. Efter injektion ges 200 ml Ringer-Acetat.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Retbarhetsnedsättande medel.

Kroppsvikt i kg :	5 kg	10 kg	20 kg	30 kg	40kg	50 kg	60 kg
Initialdos i gram:	0,35 g	0,70 g	1,4 g	2,1 g	2,8 g	3,5 g	4,2 g
i milliliter :	14 ml	28 ml	56 ml	84 ml	112 ml	140 ml	168 ml
Ges intravenöst (intraosseöst i nödfall)							

PREPARATHANDBOK

Ytterligare en dos enligt ovan (på sjukhus) övervägs om otillräckligt kliniskt svar/ fortsatt medvetlös.

BEREDNING:

Na Cl lösning enl ovan tillförs cyanokitflaskan genom särskild anslutningsanordning. Flaskan vaggas 30 sek . (Ej skakas – risk för skumbildning.)

Tillförs i ven genom **särskilt droppaggregat med filter.**

Får ej blandas med andra läkemedel än natriumklorid 9 mg/ml (0,9 %) eller glukos 50 mg/ml.

Barn :

Trevägskran med 50 ml spruta för att dra upp rätt volym mellan droppaggregat med filter och i.v nål.

Maxdoser : Vuxna 10 gram. **Barn** max 140 mg/kg kroppsvikt.

GRAVIDA, AMMANDE

Kan ges! – Alla gravida behandlade fall rapporteras till tillverkaren.

ÖVERKÄNSLIGHET:

Undvikes om känd allergi för vitamin B12/hydroxokobalamin.

KONTRAINDIKATIONER:

Inga.

MÖJLIGA BIVERKNINGAR:

Alla kroppsvätskor blir orange. Huvudvärk, yrsel, oregelbundna hjärtslag, känsla av trånghet i halsen, matsmältningsbesvär. Se bipacksedel.

PREPARATHANDBOK

Midazolam

Dormicum 5 mg/ml, injektionsvätska

INDIKATION:

-Kramplösande, ges i.m vid pågående kramp där PVK inte omedelbart kan etableras. **Obs!** Se behandlingsriktlinjer vuxna/barn.

-Mot mardrömmar (se nedan) i samband med administrering av *Ketamin*, Ketalar®.

-Lugnande/sederande vid orostillstånd (se nedan) – ges enligt läkarordination.

DOSERING:

Vuxna:

I samband med *Ketamin* (Ketalar®) ges 1 mg Midazolam i.v långsamt under 1 minut. Kan upprepas en gång.

Vid kramper inj. Midazolam 5 mg/ml; 2 ml i.m i en stor muskelgrupp.

Vid kramper hos äldre multisjuk patient inj Midazolam 5 mg/ml; 1 ml i en stor muskelgrupp.

Barn:

Vid pågående kramp: Midazolam 5 mg/ml (inj. vätska i.m)

5 kg	1 mg (0,2 ml)
10 kg	2 mg (0,4 ml)
15 kg	3 mg (0,6 ml)
20 kg	4 mg (0,8 ml)
25 kg	5 mg (1 ml)
30 kg	6 mg (1,2 ml)
40 kg	8 mg (1,6 ml)
≥50 kg	10 mg (2 ml)

OBS! Ta kontakt med läkare för vidare ordination.

PREPARATHANDBOK

Lämplig dos intranasalt 0,2-0,5 ml/ näsborre. Om mindre mängd *späd med NaCl till minst 0,2 ml*

Vikt	kg	5	10	15	20	25	30	40	>50
OBS! Intranasalt Midazolam 5 mg/ml (0,05 mg/kg)	ml		0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5
OBS! Intravenöst Midazolam 5 mg/ml. <i>Späds med 4 ml NaCl till 1 mg/ml</i> (0,05 mg/kg) Ges långsamt i.v	ml		0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5

KONTRAINDIKATION:

Känd överkänslighet mot bensodiazepiner. Svår andningsinsufficiens eller akut andningsdepression.

BIVERKNINGAR:

Andningsdepression. Amnesi. Cirkulations och andningspåverkan.

FÖRSIKTIGHET:

Skall endast ges då utrustning för återupplivning finns tillgänglig.
Alkoholpåverkan. Svår lever – eller njursjukdom. Kraftigt nedsatt AT.
Tänk på ökad känslighet hos äldre

INTERAKTIONER:

Andra lugnande medel och alkohol potentierar effekten.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Midazolam tillhör bensodiazepingruppen. Har en uttalad sederande och sömngivande effekt. Det har även en ångestdämpande, antikonvulsiv och muskelrelaxerande effekt. En kortvarig amnesi kan uppstå efter intravenös administrering.

ANTIDOT:

Flumazenil.

PREPARATHANDBOK

Prasugrel

Efient, ® tablett

INDIKATION:

ST-höjningsinfarkt/patient till PCI/ STEMI

DOSERING:

Alla patienter med ovanstående indikation laddas med T. Efient® 10 mg x 6, så tidigt som möjligt i ambulansen alt akutmottagningen.

KONTRAINDIKATION:

Långtidsbehandlingar har kontraindikationer så som tidigare stroke/TIA, patienter > 75 år, kroppsvikt < 60 kg eller befarad ökad blödningsrisk. För närvarande är det mottagande läkare som avgör om någon kontraindikation finns för behandling av Efient®, annars skall alla behandlas enligt ovan i ambulans sjukvård som skall till NUS.

BIVERKNINGAR:

Blödning, trombocythämningen är irreversibel.

BAKGRUND:

Efient® (prasugrel) är en mer effektiv trombocythämmare än Clopidogrel (Plavix®) och med snabbare anslag. För närvarande är Efients® användning begränsad till STEMI-patienter och långtidsbehandling vid inträffad stenttrombos.

INTERAKTIONER:

Antidot saknas, men trombocytkoncentrat kan ges.

PREPARATHANDBOK

Lidocain+Prilocain

EMLA, plåster

INDIKATION:

Ytanestesi inför kanylstick/provtagning

DOSERING:

Vuxna samt barn 1-12 år:

Ett eller flera plåster samtidigt, applikationstid 1 timme.

Barn < 1 år:

Ett plåster, applikationstid max 1 timme.

KONTRAINDIKATION:

Prematura barn. Överkänslighet mot lokalanestetika. Känd methemoglobinemi.

BIVERKNINGAR:

Lokal blekhet, rodnad och ödem på applikationsstället. Klåda. Allergisk reaktion, anafylaxi. Methemoglobinemi.

FÖRSIKTIGHET:

Icke intakt hud.

INTERAKTIONER:

Samtidig behandling med sulfapreparat ökar risken för methemoglobinemi.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Lokalanestetikum. Ett plåster innehåller 25 mg Lidocain/25 mg Prilocain.

PREPARATHANDBOK

Fentanyl, intranasalt

Fentanyl 50 µg/ml

INDIKATION:

Barn med smärtnivå >4

Överväg även till vuxna vid svår smärta (se dosering vikt >40 kg nedan)

DOSERING:

Barn 1,7µg/kg av Fentanyl® 50 µg/ml intranasalt (motsvarar Morfin 0,1 mg/kg iv).

Överväg EN tilläggsdos av Fentanyl intranasalt om otillräcklig effekt efter ca 15 minuter efter initialdos.

Uppladdningsdos får endast administreras **EN** gång. Vid otillräcklig effekt efter ca 15 minuter överväg **EN tilläggsdos** av Fentanyl intranasalt. Om det finns ytterligare behov av tilläggsdos intranasalt krävs **läkarordination**.

Vikt	kg	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-39	>40
OBS! Uppladdningsdos Fentanyl® 50 µg/ml (1,7 µg/kg) intranasalt	ml	0,25	0,4	0,6	0,75	0,9	1,2	1,5
OBS! Tilläggsdos Fentanyl® 50 µg/ml (0,5 µg/kg) intranasalt	ml	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5

KONTRAINDIKATION:

Skallskada med medvetandesänkning, blockerad/obstruktion i näsa, allergisk rhinit, nasal infektion, patologi i näsan, överkänslighet mot opioder, andningsdepression, obstruktiv lungsjukdom.

BIVERKNINGAR:

Dålig smak i munnen, Illamående/kräkning, hypoxi, andningsdepression, medvetandesänkning, yrsel, blodtrycksfall, klåda, irritation i näsan

FÖRSIKTIGHET:

Astma, oklara buksmärtor

INTERAKTIONER:

Effekten förstärks vid samtidig administrering av andra läkemedel med sederande effekt

PREPARATHANDBOK

ÖVERDOSERING:

Andningsdepression, sänkt medvetandegrad. Behandlas med Naloxonhydroklorid intranasalt, samma dos som iv enligt generella direktiv.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Kraftig analgetisk effekt inom 10 minuter efter intranasal adm. Effekten varar cirka 30-40 min

HANDLÄGGNING:

1. Om barnet har mycket sekret i näsan, försök få barnet att snyta sig eller sug bort ytligt sekret i näsborrarna. Patient kan ligga plant eller med något förhöjd huvudända alternativt sitta upprätt.
2. Dra upp aktuell mängd Fentanyl® 50µg/ml i en 1 ml spruta och koppla den till MAD.
3. Vid mängd <0,4 ml, dra upp HELA mängden och administrera i en näsborre. Vid mängd > 0,4 ml, dra upp halva mängden, administrera i en näsborre, ge den andra mängden i den andra näsborren.
4. För optimalt upptag vid intranasal administrering bör lämplig mängd vara **0,2-0,5 ml/näsborre**. Vid mängd < 0,2 ml späd med NaCl till 0,2 ml. OBS! Tänk på att ge **max** 0,5 ml/näsborre.
5. Håll ett stadigt tag om barnets huvud, för in MAD i näsborren och tryck bestämt och snabbt in mängden läkemedel.

PREPARATHANDBOK

Furosemid

Furix, 10 mg/ml, injektionsvätska

INDIKATION:

Lungödem, grav akut hjärtsvikt

DOSERING:

Vuxen: 2- 4 ml (20-40 mg) i.v. Kan upprepas en gång.

Maxdos: 8 ml (80 mg).

KONTRAINDIKATION:

Hypotension (SBT <90 mmHg), hypovolemi, leverkoma, hypokalemi

BIVERKNINGAR:

Hypovolemi, elektrolytstörningar (hypokalemi, hyponatremi, hypokalcemi). Illamående/kräkning. Urinretention.

FÖRSIKTIGHET:

Cirkulationssvikt. Graviditet. Prostataförstoring (tömningshinder).

INTERAKTIONER:

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

ÖVERDOSERING:

Hypovolemi, blodtrycksfall.

Överdoserings behandling med rehydrering med infusion Ringer-Acetat.

TERAPEUTISK EFFEKT:

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

Kraftig diuretisk effekt efter ca 10 minuter med en påföljande, vanligen svag blodtryckssänkande effekt.

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

PREPARATHANDBOK

Glucagon 1 mg (1E/ml)

INDIKATION:

Allvarlig hypoglykemi hos insulinbehandlad diabetiker, där behandling med 30 % glucos ej är möjlig.

DOSERING:

Vuxen: 1 ml s.c. eller i.m.

Barn: <25 kg 0,5 ml s.c. eller i.m.

>25 kg 1 ml s.c. eller i.m.

KONTRAINDIKATION:

Överkänslighet för Glucagon. Feokromocytom.

BIVERKNINGAR:

Illamående, kräkningar. Takykardi.

INTERAKTIONER:

Insulin motverkar effekt av Glucagon.

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

ÖVERDOSERING:

Hyperglucemi.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Blodsockerhöjande. Effekten inträder vanligtvis inom 10 minuter.

Glucagon kan ha dålig effekt hos patienter med tömd glykogendepå i levern, t ex etyliker, långvarig fasta.

PREPARATHANDBOK

Glucos 50 mg/ml (inkl 40 Na+20K), infusionsvätska

INDIKATION:

Hypoglykemisk patient som ej kan äta efter behandling av insulinkoma.
Hypoterm patient.
Misstänkt collumfraktur.

DOSERING:

Doseras individuellt, 100-1000 ml i.v.

BIVERKNINGAR:

Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl.

FÖRSIKTIGHET:

Allvarlig hjärtsvikt (volymsbelastning).

ÖVERDOSERING:

Hyperglucemi, snabbt övergående.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Intravenös infusion som är blodsockerstabiliserande.

PREPARATHANDBOK

Glucos 300 mg/ml, injektionsvätska

INDIKATION:

Hypoglykemi (insulinkoma)

DOSERING:

Doseras individuellt utifrån patientens kliniska tillstånd och kroppsvikt, max 1 ml/kg. Oftast räcker 30-50 ml intravenöst till vuxen.

KONTRAINDIKATION:

Inga

BIVERKNINGAR:

Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl. Vävnadsnekros vid extravasal injektion.

FÖRSIKTIGHET:

Inga.

INTERAKTIONER:

Inga

ÖVERDOSERING:

Hyperglykemi, snabbt övergående.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Kraftigt blodsockerhöjande.

PREPARATHANDBOK

Ketamin, **Ketalar 10 mg/ml, injektionsvätska**

INDIKATION:

Svåra smärttillstånd vid trauma, där övriga analgetika ej givit/förväntas ge tillräcklig effekt.

DOSERING:

Vuxna:

Ketamin, Ketalar® 10 mg/ml; 0,25 mg/kg, kan upprepas om patienten är kontaktbar.

Midazolam kan minska risk för mardrömmar, se preparathandbok.

Vikt	kg	40	50	60	70	80	90	100
Ketalar, 10 mg/ml (0,25 mg/kg) i.v.	ml	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5

Barn:

Vid svår smärta där analgetika ej förväntas ge tillräcklig effekt samt fortsatt svår smärta efter uppladdningsdos och tilläggsdos av antingen Fentanyl® eller Morfin®. Överväg Ketalar® 10mg/ml intravenöst/intranasalt. Midazolam kan minska risk för mardrömmar, se preparathandbok.

Endast på läkarordination

Lämplig dos intranasalt 0,2-0,5 ml/näsborre.

Vikt	kg	5	10	15	20	25	30	40	>50
OBS! iv/intranasalt Uppladdningsdos Ketalar, 10 mg/ml (0,25 mg/kg)	ml	-	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2
OBS! iv/intranasalt Tilläggsdos om patienten är kontaktbar Ketalar 10 mg/ml (0,25 mg/kg)	ml	-	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2

PREPARATHANDBOK

KONTRAINDIKATION:

Patienter där höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk. Graviditet.

BIVERKNINGAR:

Takykardi och blodtrycksstegring. Höjd syrgaskonsumtion. Toniska och kloniska rörelser pga. ökad muskeltonus. Ökad slemsekretion.

FÖRSIKTIGHET:

Hjärtinkompensation och obehandlad hypertoni.

INTERAKTIONER:

Stesolid, opiater och lustgas förstärker effekten av Ketalar.

ÖVERDOSERING:

Övergående respiratorisk depression. Förstärkta biverkningar. Kraftig blodtrycksstegring. Intrakraniell tryckstegring. Mardrömmar.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Analgetisk effekt inom 1-2 minuter vid intravenös injektion. Kvarstår i 5-15 minuter. Stimulerar andning och är bronkdilaterande. Kan öka blodtryck och hjärtminutvolym. Normalt påverkas inte svalgreflexerna, och muskeltonus är normal eller lätt ökad.

PREPARATHANDBOK

Kolsuspension (Carbomix)

INDIKATION:

Akuta förgiftningar

DOSERING:

Vuxna: 150 ml (25 g)

Barn: > 15 kg, 70 ml (10 g)

KONTRAINDIKATION:

Medvetandepåverkan. Barn < 15 kg. Förgiftning med petroleumprodukter.
(tändvätska, lampolja mm.)

BIVERKNINGAR:

Förstoppning

INTERAKTIONER:

Inga av betydelse.

ÖVERDOSERING:

Uppgift saknas.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Absorberar läkemedel och andra kemiska substanser.

PREPARATHANDBOK

<i>Lanexat</i> <i>Flumazenil 0,1 mg/ml</i>

Specifik antidot mot bensodiazepiner

INDIKATION

Överdoserings och/eller intoxikation, orsakad av bensodiazepiner.
Diagnostiskt för att påvisa överdosering av bensodiazepiner

DOSERING

OBS! Ges endast på läkarordination!

Vuxna

Intravenöst: Initialt 2 ml i.v.

Vid otillräcklig effekt inom 60 sek kan ytterligare 1 ml ges till totalt 10 ml

Barn

Intravenöst: Barn: 0,01 mg/kg (t ex: vikt 10 kg = 0,1 mg = 1 ml)

KONTRAINDIKATIONER

Inga relevanta

FÖRSIKTIGHET

Patient med känd krampbenägenhet

BIVERKNINGAR

Oro/abstinenssymtom, kramper

Barn över 1 års ålder: För upphävande av bensodiazepinpåverkan hos barn >1 år är den rekommenderade initiala dosen 0,01 mg/kg (upp till 0,2 mg) som ges intravenöst under 15 sekunder. Dosen ska anpassas individuellt beroende på patientens svar. Inga data finns tillgängliga avseende säkerhet och effekt av upprepade behandling med flumazenil till barn efter re-sedering. Max totaldos 1 mg.

PREPARATHANDBOK

Acetylsalicylsyra

Magnecyl brus 500 mg

INDIKATION:

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

DOSERING:

1 tablett à 500 mg, upplöses i ½ glas vatten, per oralt

KONTRAINDIKATION:

Allvarlig allergisk reaktion (anafylaxi, astma eller urticaria) vid tidigare ASA-intag.

Pågående Warfarin (Waran®) behandling.

Aktivt ulcus i magsäck eller tarm.

Känd blödarsjuka.

BIVERKNINGAR:

Magsmärtor, halsbränna. Illamående. Ökad blödningsbenägenhet.

Allergiska reaktioner.

FÖRSIKTIGHET:

Lever- och njursjukdom.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Hämmar trombocyttaggregationen, Smärtstillande.

PREPARATHANDBOK

Medimix, medicinsk gas

50% oxygen+ 50% Lustgas (N2O2)

INDIKATION:

Akut smärtlindring vid muskel- och skelettskador, brännskador, akut hjärtinfarkt, stensmärta eller andra smärttillstånd.
Komplement till annan smärtlindring.

DOSERING:

Via andningsmask, som patienten håller själv.

KONTRAINDIKATION:

Ej godkänd ventilation (enl AFS 2001:7)
Sänkt medvetande. Skallskada. KOL. Dålig andning. Lungödem. Misstänkt thoraxskada. Bukskada eller misstänkt ileus. Dykarsjuka.

BIVERKNINGAR:

Upprymdhet, dåsigheit. Illamående/kräkning.

FÖRSIKTIGHET:

Misstänkt chock. Intoxikation/berusning. Inför lyft av nack- eller ryggskadad patient. Större ansiktsskada.

INTERAKTIONER:

Effekten av opiater och Ketalar förstärks vid samtidig administrering av lustgas.

ÖVERDOSERING:

Sjunkande medvetande. Avbryt då tillförseln av lustgasblandningen, och ge patienten ren syrgas.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Ger snabb och reversibel smärtlindring.

PREPARATHANDBOK

Morfin 1 mg/ml, injektionsvätska

INDIKATION:

Vuxna:

Svår smärta vid hjärtinfarkt, angina pectoris, brännskador, frakturer och andra svåra smärttillstånd med smärtnivå >4.

Mot ångest och oro vid lungödem pga. hjärtsvikt.

Barn:

Svår smärta vid brännskador, frakturer, buksmärta och andra svåra smärttillstånd med smärtnivå >4.

DOSERING:

Vuxna:

2 mg i.v. i upprepade doser till max 20 mg. Ges långsamt i titrerade doser för att undvika biverkningar.

Barn:

Vikt	kg	5	10	15	20	25	30	40	>50
OBS! Uppladdningsdos Morfin® 1 mg/ml (0,1 mg/kg) i. v	ml	0,5	1,0	1,5	2	2,5	3,0	4,0	5,0
OBS! Tilläggsdos Morfin® 1 mg/ml (0,025 mg/kg) i. v	ml	0,12	0,25	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,25

OBS! Om inte tillräcklig effekt av uppladdningsdos Morfin 1 mg/ml överväg tilläggsdos.

KONTRAINDIKATION:

Andningsdepression, signifikant hypotension.

BIVERKNINGAR:

Andningsdepression, bradykardi, blodtrycksfall, bronkkonstriktion, illamående/kräkningar, yrsel, urinretention, klåda.

FÖRSIKTIGHET:

Misstänkt hypovolemi. Oklara buksmärtor. Astma eller KOL. Skallskada med intrakraniell tryckstegring. Thoraxskador. Äldre patienter. Narkomani. Omedelbart förestående förlossning.

PREPARATHANDBOK

INTERAKTIONER:

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

ÖVERDOSERING:

Andningsdepression. Sänkt medvetandegrad, omtöckning, excitation, hallucinos. Mios, muntorrhet. Behandlas med Naloxonhydroklorid enl. generella direktiv.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Kraftig analgetisk effekt inom 10 minuter efter i.v. administrering. Effekten varar 4-5 timmar. Sänker hjärtats syrgaskonsumtion. Perifer vasodilatation vilket minskar belastningen vid lungödem. Lätt ångestdämpande.

PREPARATHANDBOK

Naloxon

Naloxon 0,4 mg/ml

INDIKATION:

Överdosing och andningsdepression, orsakad av samtliga analgetika av morfintyp.

DOSERING:

Vuxna:

1 ml Naloxon® 0,4 mg/ml *späds med 9 ml NaCl som ger 0,04 mg/ml*. 2-3 ml i.v. tills andningsfunktion förbättras. Maxdos 0,4 mg. Om venväg misslyckas ge ospädd 0,4 mg/ml 0,5-1 ml i.m. eller s.c samt i.n enligt nedan.

Barn:

Intravenöst: 1 ml Naloxon® 0,4 mg/ml *späds med 9 ml NaCl som ger 0,04 mg/ml*. Titrera angiven dos i flera "smådosor" till andningsfunktion är förbättrad.

Intranasalt: Lämplig dos intranasalt 0,2-0,5 ml/ näsborre. Om lägre mängd *späd med NaCl till minst 0,2 ml*.

Vikt	kg	5	10	15	20	25	30	40	>50
OBS! Intravenöst Naloxon utspädd till 0,04 mg/ml (0,01 mg/kg)	ml	1,0	2,5	3,5	5,0	6,0	7,5	10	10
OBS! Intranasalt/im/sc Naloxon 0,4 mg/ml (0,01 mg/kg)	ml	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1,0	1,0

Kan upprepas EN gång efter läkarkontakt.

BIVERKNINGAR:

Illamående/kräkningar. Svettningar. Lungödem. Takykardi, tremor. Agitation. Återkommande andningsdepression (pga. kort halveringstid).

FÖRSIKTIGHET:

Naloxon är inte effektivt mot andningsdepression orsakad av andra medel än opiater. Kan orsaka abstinenssymtom hos missbrukare.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Specifik antidot mot opiater. Naloxon motverkar snabbt agonisters och partiella agonisters effekt, inklusive de analgetiska effekterna. Effekten kommer inom 2 minuter efter intravenös injektion. Durationen är beroende av dos och administreringssätt (im och sc administrering ger längre duration).

PREPARATHANDBOK

Natriumklorid 9 mg/ml, infusionsvätska

INDIKATION:

Skallskada. Stroke. Hyperglykemi.

DOSERING:

Vuxna: 1000 ml iv

Barn: se tabell under "Ringer-Acetat"

KONTRAINDIKATION:

Hypernatremi.

BIVERKNINGAR:

Tromboflebit (sällsynt)

FÖRSIKTIGHET:

Hjärtinkompensation. Kan ge hyperkloremi vid nedsatt njurfunktion.

ÖVERDOSERING:

Ökad blödning, inkompensation, ödem.

TERAPEUTISK EFFEKT:

För volymsubstitution samt korrigering av plasmanatrium vid behov.

PREPARATHANDBOK

Glyceryltrinitrat

Nitrolingual, 0,4 mg/dos, spraylösning

INDIKATION:

Anfallskupering vid angina pectoris.
Lungödem.

DOSERING:

1-2 spraydoser under eller på tungan. Kan upprepas vid systoliskt BT >90.
Risk för ortostatisk reaktion. Patienten skall helst sitta.

KONTRAINDIKATION:

Akut cirkulationssvikt.
Allvarlig hypotention (SBT < 90 mmHg)
Medicinering med Viagra eller annat potenshöjande preparat senaste 24 h
Kardiogen chock.
Hjärttamponad

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, yrsel. Hypotension. Ökad hjärtfrekvens. Flush, illamående, svimning.

FÖRSIKTIGHET:

Hypotension, cerebrovaskulär sjukdom. Förhöjt intrakraniellt tryck. Akut hjärtinfarkt. Aortastenosis, mitralisstenosis. Annan hjärtmuskelsjukdom. Hypoxi

INTERAKTIONER:

Samtidig behandling med potenshöjande preparat kan ge cirkulationsstörning som är svår att häva.

ÖVERDOSERING:

Som under biverkningar, men förstärkta symtom.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Lågdos - vendilatation och minskat venöst återflöde = minskat preload.
Högdos – arteriell dilatation och reducerat kärlmotstånd = minskat afterload.
Snabb verkan, inom 1-2 minuter, med effekt i 20-30 minuter.

PREPARATHANDBOK

Ondansetron 2 mg/ml, injektionsvätska

INDIKATION:

Behandling av illamående och kräkningar

Ej sederande. Hämmar ffa. kräkreflex, kan vara olämpligt vid tonsillektomier (postop.)

DOSERING:

Vuxna: *Långsam intravenös injektion 2 mg/ml,*

2 ml i.v. Ytterligare 2 mg (1 ml) i.v kan ges vid behov. Maxdos 6 mg.

Barn:

Ej till barn <2 år.

Långsam intravenös injektion 0,1mg/kg upp till 4 mg i.v

Vikt	kg	5	10	15	20	25	30	40	>50
Ondansetron® 2 mg/ml (0,05-0,15 mg/kg)	ml	-	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2-4
Maxdos per 8 tim (0,15 mg/kg)	ml	-	0,75	1,0	1,5	2,0	2,25	3,0	4,0

OBS! Får inte ges till barn under 10 kg.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Antiemetisk effekt. Ondansetron är en potent, selektiv 5-HT – receptor antagonist. Exakt verkningsmekanism ej känd.

KONTRAINDIKATION:

Överkänslighet mot Ondansetron® eller annan selektiv 5-HT receptorantagonist eller mot något hjälpämne. Ej till barn <2 år

BIVERKNINGAR:

Huvudvärk, förstoppning, överkänslighet vid injektionsställe, flush och värmekänsla.

FÖRSIKTIGHET:

Tarmobstruktion.

INTERAKTIONER:

Inga av betydelse.

ÖVERDOSERING:

Synstörning, kraftig förstoppning, hypotension. Ingen antidot finns. Symtomatisk behandling.

PREPARATHANDBOK

Clopidogrel

Plavix, tablett 300 mg alt. 75 mg
--

INDIKATION:

ST-höjningsinfarkt. Inför Akut-PCI.

Läkarordination !

DOSERING:

600 mg per os.

2 tabletter à 300 mg (eller 8 tabletter à 75 mg)

KONTRAINDIKATION:

Överkänslighet mot clopidogrel (Plavix®). Aktivt ulcus. Pågående blödning. Graviditet.

BIVERKNINGAR:

Blödningar. Buksmärta. Huvudvärk. Illamående/ kräkningar. Hudutslag / klåda.

FÖRSIKTIGHET:

Patienter med ökad blödningsrisk. Warfarin (Waran®) behandlade.

INTERAKTIONER:

Warfarin (Waran®). NSAID-preparat. Heparin, trombolytika. Alla ökar blödningsbenägenheten.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Klopidogrel (Plavix®) hämmar trombocyttaggregationen irreversibelt. Tidig laddningsdos förbättrar PCI-resultatet.

PREPARATHANDBOK

Reteplas

Rapilysin 10U, I+II injektionsvätska

INDIKATION:

Trombolytisk terapi vid akut hjärtinfarkt.

Ordineras av läkare vid ST-höjningsinfarkt.

DOSERING:

1. En tablett *Acetylsalicylsyra* (Magnecyl®) brus 500 mg gives (om ej kontraindicerat)
2. i.v. inj. *Fondaparinux* (Arixtra®) förfylld spruta som först blandas med NaCl innan injektion, därefter *Reteplas* (Rapilysin 10 U®) i **två bolusdoser** med 30 min mellanrum. Spola med minst 10 ml NaCl i infartskanylen före och efter injektionerna om den används för andra läkemedel.

KONTRAINDIKATION :

Se och fyll i lista som finns i bilen.

BIVERKNINGAR:

Vanligt: Blödning från punktionsställen

Mindre vanligt: Inre blödningar, arytmier, hypotension

Sällsynt: Anafylaktisk reaktion

Vid misstanke om allvarlig blödning stoppa behandlingen och ge infusion Ringer-Acetat.

FÖRSIKTIGHET:

Noggrann övervakning av punktionsställen

INTERAKTIONER:

Inga kända interaktioner.

ÖVERDOSERING:

Som under biverkningar. Kontakta läkare vid biverkningar !

TERAPEUTISK EFFEKT:

Fibrinolytisk effekt genom aktivering av plasminogen till plasmin.

PREPARATHANDBOK

Reteplas

Rapilysin 10 U

Anvisning för användning och hantering:

1. Använd aseptisk teknik genom hela förfarandet.
Ta av det skyddande locket från flaskan med *Reteplas* (Rapilysin 10U®) och rengör gummiproppen med en alkoholservett.
2. Öppna förpackningen som innehåller överföringskanylen, tag bort båda skyddslocken från överföringskanylen.
3. Stick spetsen genom gummiproppen in i flaskan med *Reteplas* (Rapilysin 10 U®).
4. Tag 10 ml sprutan ut ur förpackningen. Tag bort locket från sprutan. Sätt ihop sprutan med överföringskanylen och för över 10 ml spädningslösning till flaskan med *Reteplas* (Rapilysin 10 U®)
5. Medan överföringskanylen och sprutan fortfarande sitter i flaskan, vippas flaskan försiktigt för att lösa *Reteplas* (Rapilysin 10 U®) pulvret. Skaka inte!
6. Det färdigberedda preparatet är en klar, färglös lösning. Om lösningen inte är klar eller färglös skall den kasseras.
7. Drag upp 10 ml av *Reteplas* (Rapilysin 10 U®) lösning tillbaka i sprutan. En liten mängd lösning kan bli kvar i flaskan pga att den överfyllts. Tag bort sprutan från överföringskanylen och fäst den vid patientens intravenösa infart. Dosen är nu klar för intravenös administrering.

Den färdigberedda lösningen skall användas omedelbart !

PREPARATHANDBOK

Ringer-Acetat, infusionsvätska

INDIKATION:

Hypovolemi, brännskada, intoxication mm.

DOSERING:

Vuxna: Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder, 200-2000 ml. Doseras försiktigt till patient med okontrollerad blödning och systoliskt blodtryck >80 mmHg.

Barn: 20 ml/kg. (Bolusdos).

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

KONTRAINDIKATIONER:

Inga

BIVERKNINGAR:

Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl.

FÖRSIKTIGHET:

Allvarlig hjärtsvikt, ödem. Traumapatient med okontrollerad blödning. Skallskada.

ÖVERDOSERING:

Ökad blödning hos traumapatient. Cirkulationspåverkan, ödem.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Rehydrering av hypovolem patient. Förebygger acidosis så acetatet metaboliseras till bikarbonat.

PREPARATHANDBOK

Metoprolol

Seloken 1 mg/ml, injektionsvätska
--

INDIKATION:

Kärlkramp eller akut hjärtinfarkt. Behandling påbörjad med nitroglycerin och morfin. Vid symtomgivande takyarytmi (enligt läkarordination).

DOSERING:

Fortsatt svår central bröstsmärta, inj. *Metoprolol* (Seloken®) 1 mg/ml; 5 ml med 1-2 ml/min i.v när syst. BT >100 mmHg och puls >60. Maxdos 5 ml eller rådfråga läkare.

KONTRAINDIKATIONER:

SBT < 100 mmHg. HR < 60/min. Hjärtsvikt.
Perifer hypoperfusion. AV-block II-III.
Astma, KOL.

BIVERKNINGAR:

Blodtrycksfall, bradykardi, huvudvärk, yrsel.
Bronkospasm hos astmapatienter.

Avbryt behandling om dyspné eller kallsvettighet förvärras.

FÖRSIKTIGHET:

Behandling med digitalis (Lanacrist®) eller verapamil (Verapamil®, Isoptin®).

ÖVERDOSERING:

Bradykardi, AV-block, asystoli. Blodtrycksfall, hjärtinkompensation.
Kardiogen chock.

Ge 200 ml Ringer-Acetat vid blodtrycksfall.

Ge 1 ml Atropin 0,5 mg/ml vid bradycardi och cirkulationspåverkan.

Inhalera Salbutamol (Ventoline®) vid bronkospasm/astma anfall.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Selektiv β_1 -receptorblockare. Minskar hjärtats syrebehov genom en negativ inotrop och kronotrop effekt. Intravenös behandling vid akut hjärtinfarkt ger minskning av smärtan och förebygger arytmier.

PREPARATHANDBOK

Diazepam

Stesolid Novum 5 mg/ml, injektionsvätska

INDIKATION:

Pågående kramper. Akuta ångest- och orostillstånd. Lumbago.

DOSERING:

Vuxna:

Kramper: 2 ml (10 mg) i.v., kan upprepas till max 4 ml (20 mg).

Ångest/oro: 0,25 ml (1,25 mg) i.v, kan upprepas en gång.

Lumbago: 0,5ml (2,5mg) – 1 ml (5 mg) i.v , kan upprepas en gång.

Barn:

Kramper: 5-10 kg 0,5 ml (2,5 mg) i.v. 10-40 kg 1 ml (5 mg) ml i.v.

Barn > 40 kg: 1 ml (5 mg) dosen kan upprepas en gång.

KONTRAINDIKATION:

Sömnapné syndrom. Äldre (>70 år) har högre känslighet, varför dosen bör hållas nere .

BIVERKNINGAR:

Yrsel, förvirring, somnolens. Amnesi. Cirkulationssvikt. Andningsdepression.
Smärta på injektionsstället.

FÖRSIKTIGHET:

Äldre. Svår lever- eller njursjukdom. Alkoholpåverkan. Respiratorisk insufficiens.
Missbrukare. Myastenia gravis. Kraftigt nedsatt allmäntillstånd.

INTERAKTIONER:

Teofyllin minskar effekten av Stesolid. Alkohol förstärker effekten av Stesolid.
Opiater förstärker den andningsdeprimerande effekten.

ÖVERDOSERING:

Agitation/aggressivitet/, hallucinationer. Muskelsvaghet. Somnolens,
medvetslöshet. Andningsdepression. Blodtrycksfall.
Behandla symtomatiskt.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Kramplösande, lugnande och sederande.

Ångestdämpande. Muskelavslappnande. En mycket snabb övergång till CNS
ger en så gott som omedelbar effekt.

PREPARATHANDBOK

Syrgas 100%, medicinsk gas

INDIKATION:

Hypoxi. Andra tillstånd med risk för organischemi, t.ex. angina, hjärtinfarkt, stroke, trauma, sepsis mm

DOSERING:

Doseras efter behov och saturation. Inhaleras.

KONTRAINDIKATION:

Inga

BIVERKNINGAR:

Koldioxidnarkos. Andningsdepression, andningsstopp (vid uttalad KOL).

FÖRSIKTIGHET:

KOL. Arbete i omgivning med risk för brand eller självantändning.

INTERAKTIONER:

Inga

ÖVERDOSERING:

Se biverkningar. Assistera andningen, minska eller avbryt syrgastillförseln.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Höjning av pO₂ i blod.

PREPARATHANDBOK

Klemastin

Tavegyl 1mg/ml

INDIKATION:

Allergiska tillstånd, anafylaktisk chock

DOSERING:

Vuxen: 1-2 ml långsamt i.v.

Barn 0,05 ml/kg långsamt i.v, alt i.m.

Vikt (kg)		5	10	15	20	25	30	40	50
Tavegyl (Klemastin) 1 mg/ml i.v. alt. i.m., 0,05 ml/kg	ml	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	2

KONTRAINDIKATION:

Saknas

BIVERKNINGAR:

Trötthet, dåsighet

Yrsel, lätt huvudvärk

Muntorrhet, illamående

FÖRSIKTIGHET:

Prostatahypertrofi

Alkoholpåverkan

Myastenia gravis

INTERAKTIONER:

Den sederande effekten kan förstärkas vid samtidigt intag av alkohol

ÖVERDOSERING:

Symtom: Ataxi, tremor, huvudvärk, Centrala antikolinerga symtom
(excitation, kramper), muntorrhet, mydriasis
Takykardi, Illamående, kräkningar

Behandling: Symtomatisk

TERAPEUTISK EFFEKT:

H₁-antagonist med uttalad antihistamineffekt med starkt klådstillande verkan

PREPARATHANDBOK

Labetalol

Trandate 5 mg/ml, injektionsvätska

INDIKATION:

Hypertoni vid manifest stroke inför eventuell trombolys, systoliskt blodtryck >180.

DOSERING:

Vuxen: 10 mg (5 mg/ml 2 ml i.v.) vid systoliskt blodtryck >180 vid misstänkt stroke.
Rådfråga läkare vid utebliven effekt.

KONTRAINDIKATIONER:

Obstruktiv lungsjukdom. Obehandlad hjärtinsufficiens och kardiogen chock. AV-block grad II och III, andra tillstånd som förknippas med svår och långvarig hypotension eller svår bradykardi, samt sjuk sinusknuta. Prinzmetals angina. Överkänslighet mot labetalol eller mot något hjälpämne.

BIVERKNINGAR:

Bradykadi, AV-block och blodtrycksfall, Postural hypotension, bronkospasm, Nästäppa. Förhöjda levervärden

FÖRSIKTIGHET:

Vid leversjukdom, grav njurinsufficiens och metabolisk acidosis samt patienter med perifer vaskulär sjukdom ska försiktighet iakttas.

ÖVERDOSERING:

Bradykardi, AV-block, asystoli. Blodtrycksfall, hjärtinkompensation. Kardiogen chock.

Ge 200 ml Ringer-Acetat vid blodtrycksfall.

Ge 1 ml Atropin 0,5 mg/ml vid bradykardi och cirkulationspåverkan.

Inhalera salbutamol (Ventoline®) vid bronkospasm/astmaanfall.

INTERAKTIONER:

Verapamil, Klass I-antiarytmika, Diltiazem, Epinefrin

ÖVERDOSERING: Bradykadi, AV-block och blodtrycksfall, bronkospasm.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Maximal effekt nås oftast inom 5 minuter efter administrering.

Effektdurationen är vanligen 6 timmar, men kan i vissa fall vara så lång som 15 timmar.

PREPARATHANDBOK

Salbutamol

Ventoline 2 mg/ml, inhalationsvätska

INDIKATION:

Akut bronkobstruktion
Misstänkt brand/rökskada

DOSERING:

Vuxna: Inhalation *Salbutamol* (Ventoline®) 2 mg/ml, 5 ml (2 behållare à 2,5 ml = 10 mg)

Barn: Inhalation *Salbutamol* (Ventoline®) 2 mg/ml, 0,15 mg/kg

Vikt i kg	antal ml	Vikt i kg	antal ml
5	0,4	25	2
10	0,75	30	2,25
15	1	40	3
20	1,5	50	4

Späd med NaCl till 2 ml

KONTRAINDIKATION:

Överkänslighet mot *Salbutamol*.

Barn < 1 år svarar ofta dåligt på denna behandling, välj inhalation Adrenalin.

BIVERKNINGAR:

Takykardi, palpitationer. Tremor, yrsel. Huvudvärk. Bronkospasm. Klåda, hudutslag.

FÖRSIKTIGHET:

Svår hjärt-kärlsjukdom. Okontrollerad hypertyreos. Hypokalemi.

ÖVERDOSERING:

Huvudvärk, illamående/kräkning. Irritabilitet, upprymdhet, somnolens. Motorisk oro, tremor, ev. kramper. Takykardi, palpitationer, arytmier. Blodtrycksstegring eller – fall. Hyperglykemi.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Selektiv β_2 -stimulerare som dilaterar bronker. Effekt inom ett par minuter efter inhalation, max efter 30-60 minuter. Effekt kvarstår i regel minst 4 tim.

PREPARATHANDBOK

Diclofenac

Voltaren, injektionsvätska, lösning 25 mg/ml

INDIKATION:

Behandling av gall- njurstensanfall hos patient med misstänkt gall- eller njurstenssjukdom.
Misstänkt lumbago.

DOSERING:

3 ml, 25 mg/ml i.m.

Injiceras i glutealregionens övre laterala kvadranten djupt intramuskulärt. Maxdos 150 mg/dygn. (Obs patienten kan själv tagit diklofenak)

KONTRAINDIKATION:

På grund av korsreaktion skall preparatet EJ ges till: astmatiker som fått symptom på astma, rinit eller urtikaria vid intag av acetylsalicylsyra eller andra antiinflammatoriska läkemedel av icke-steroid natur, s.k. NSAID. Svår njursjukdom, svår hjärtsvikt. Kraftig dehydrering. Graviditet. GI-blödning.

BIVERKNINGAR:

Anafylaktisk reaktion. Akut astmaanfall. Njursvikt. Leversvikt. Blödning.

INTERAKTIONER:

ACE-hämmare och angiotensin II-antagonister.

Ökad risk för njurpåverkan framför allt hos äldre samt dehydrerade patienter.

TERAPEUTISK EFFEKT:

Antiinflammatoriska, analgetiska och antipyretiska egenskaper bl.a. p.g.a. hämning av prostaglandinsyntesen.

PREPARATHANDBOK

Läkemedelsdoser till barn

Vikt	Kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin 0,1 mg/ml (0,01 mg/kg) i.v.	ml	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Adrenalin 0,1 mg/ml (0,01 mg/kg) i.m. inj.	ml	0,5	1,0	1,5	-	-	-	-	-
Adrenalin 1 mg/ml (0,01 mg/kg) i.m. inj.	ml	-	-	-	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5
Adrenalin inh 1 mg/ml Se preparathandbok Adrenalin									
Paracetamol (Alvedon) Supp/tab. Se preparathandbok Paracetamol									
Atropin 0,5 mg/ml (0,02 mg/kg) i.v.	ml	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Betametason (Betapred) Tabl 0,5 mg	st	8	8	8	8	8	8	8	8
Betametason (Betapred) 4 mg/ml i.v.	ml	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
EMLA-plåster	st	1	2	2	2	2	2	2	2
Fentanyl 50 µg/ml intranasalt . Se preparathandbok Fentanyl									
Glucagon 1 mg/ml i.m. i.v. eller s.c.	ml	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Glukos 300 mg/ml (1 mg/kg) i.v. Maxdos	ml	5	10	15	20	25	30	40	50

PREPARATHANDBOK

Läkemedelsdoser till barn

Vikt	Kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Ketamin (Ketalar) 10 mg/ml		Se preparathandbok Ketamin							
Kolsuspension	ml	-	-	70	70	70	70	70	70
Midazolam (Dormicum 1 mg/ml)		Se preparathandbok Midazolam							
Morfin 1 mg/ml		Se preparathandbok Morfin							
Naloxon 0,04 mg/ml		Se preparathandbok Naloxon							
Ondansetron 2 mg/ml i.v		Se preparathandbok Ondansetron							
Ringer-Acetat (20 ml/kg) kan upprepas. OBS bolusdos!	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000
Diazepam (Stesolid) nov. 5 mg/ml i.v	ml	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Salbutamol (Ventoline) Inh. 2 mg/ml (0,15 mg/kg) <i>Späd v.b. med NaCl till 2 ml volym</i>	ml	0,4	0,75	1,0	1,5	2,0	2,25	3,0	4,0
Tavegyl (Klemastin) 1 mg/ml (0,05 ml/kg) i.v alt. i.m	ml	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	2