



Behandlingsriktlinjer för

AMBULANSSJUK- VÅRDEN 2016

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord.....	4
A. ALLMÄNT.....	5
A1 Undersökning.....	6
A2 Triagering.....	8
A3 Identifiering av patient	8
A4 Behandling – vuxen.....	10
A5 Behandling – barn.....	13
A6 Övervakning.....	18
A7 Patientens önskemål om destination.....	19
A8 Fördelningsnyckel	19
A9 Larm – förvarning till sjukhus.....	20
A10 Rapportering.....	20
A11 Dokumentation.....	20
A12 Ansvar vid sekundärtransport.....	21
A13 Patienthandlingar vid sekundärtransport	22
A14 Utlarmning av ambulans	22
A15 Patient som ej önskar motta vård eller medfölja till vårdinrättning	23
A16 Läkarkonsultation.....	23
A17 Dödsfall utanför sjukhus	24
A18 Behörighet och befogenheter	26
B. ANDNINGSORGANEN.....	28
B1 Astma/KOL	29
B2 Epiglottit.....	31
B3 Främmande kropp.....	33
C. CIRKULATIONSORGANEN.....	35
C1 Hjärtstopp – traumatiskt se E 2.....	36
C2 Central bröstsmärta.....	42
C3 12-avdelnings EKG	44
C4 Lungödem.....	45
C5 Cirkulationssvikt – chock.....	47
C6 Allergi - Anafylaktisk reaktion.....	49
C7 Arytmier, ICD	52
D. CENTRALA NERVSISTELET	54



D1 Medvetandesänkning.....	55
D2 Neurologisk bedömning.....	57
D3 Stroke.....	63
D4 Epilepsi - kramper.....	65
D5 Meningit.....	67
D6 Intoxikationer.....	68
D7 Huvudvärk.....	71
D7 Yrsel.....	73

E. TRAUMA ALLMÄNT75

E1 Trauma allmänt - immobilisering.....	76
E 2 Hjärtstopp (traumatiskt).....	81
E3 Skallskada.....	83
E4 Spinal skada.....	85
E5 Ansiktsskador (Ögonskador E15).....	87
E6 Thoraxskador.....	88
E7 Bukskador.....	89
E8 Bäckenskador.....	90
E9 Extremitetsskador (höftfraktur hos äldre E16).....	91
E10 Blödning / Chock.....	95
E11 Drunkning	97
E12 Hypotermi / kylskada.....	99
E13 Brännskada.....	101
E14 Kemisk olycka inkl rökgasinhalation.....	104
E15 Ögonskador.....	106
E16 Höftfraktur hos äldre.....	108

F. KIRURGISKA SJUKDOMAR.....110

F1 Buksmärtor.....	111
F2 Näsblödning.....	113

G. GYNEKOLOGISKA SJUKDOMAR114

G1 Graviditetskomplikationer/gynekologisk blödning.....	115
G2 Förlossning	117

H. MEDICINSKA SJUKDOMAR120

H1 Diabetes mellitus.....	121
H2 Binjurebarksvikt.....	123

I. SJUKDOMAR/ OLYCKSFALL HOS BARN125



Behandlingsriktlinjer Rev nr 4.

I1 Hjärtstopp barn	126
I2 Astma	131
I3 Epiglottit	133
I4 Pseudokropp	135
I5 Allergi - Anafylatisk reaktion	137
I6 Kramper	141
I7 Intoxikationer - förgiftningar	142
I8 Meningit	144
I9 Trauma	146
I10 Extremitetsskada	149
I11 Brännskada (Rökgasinhalation, se I16)	151
I12 Hypotermi / kylskada	153
I13 Drunkning	155
I14 Buksmärta	157
I15 Diabetes Mellitus	159
I16 Kemisk olycka, inkl rökgasinhalation	161
I17 Främmande kropp	164
I18 Barn som far illa	168
 J. PSYKIATRI	169
J1 Psykiatrisk sjukdom	170
 M. PATIENTNÄRA UTRUSTNING	172
M1 Riktlinjer intraosseös nål	173
 N. FRI LUFTVÄG - UTRUSTNING	175
N1 Endotracheal intubation (ETI)	176
N2 Larynxmask	179
 PREPARATHANDBOKEN	182
 DOSERINGSTABELL BARN	239



Förord

Behandlingsriktlinjerna för ambulanssjukvården i Västra Götalandsregionen är ett dokument som ambulansöverläkarna i regionen enats om. Riktlinjerna som ska utgöra ett stöd för minnet ska ses som tvingande. I de fall riktlinjer inte är tillämpliga eller att det helt saknas riktlinjer för det du står inför, är vi övertygade att ni som ambulanspersonal ändå löser uppgiften på ett professionellt sätt, nu som tidigare.

Som grund för våra riktlinjer ligger de nationella riktlinjer som ambulansöverläkarna i Sverige i nätverket SLAS gemensamt tagit fram. En person som särskilt bidragit till framtagandet av riktlinjerna är Jonas Högberg som lagt grunden till det mesta av materialet. Jonas avled sorgligt nog under försommaren och vi saknar honom väldigt mycket. Jonas var en fantastisk kollega som bidrog både med mycket kunskap, erfarenhet och glädje i vår verksamhet.

Riktlinjerna beskriver hur patienter ska omhändertas i VGR, men då förutsättningarna och vårdutbudet varierar i regionen, så finns det på flera ställen hänvisningar till lokala riktlinjer med texten **LOKALT** som mer detaljerat beskriver handläggningen av patienterna. En lokal riktlinje kan t ex handla om hur patienter inkluderas i vissa snabbspår, eller hur patienter fördelas mellan olika sjukhus i området.

Vi arbetar på att göra riktlinjerna digitala för att göra dem mer praktiska att använda, kanske i app-form?

Vänd dig gärna till din ambulansöverläkare med förslag på förbättringar till kommande revisioner. Riktlinjerna kommer aldrig att bli perfekta och det är svårt att hinna följa med den medicinska utvecklingen, men vi försöker minst ligga hack i häl!

Västra Götalandsregionen augusti 2015

Per Örminge
Regional amb ÖL

Katarina Zamac
Amb ÖL, Akutklin SÄS

Joakim Johnsson
Amb ÖL, SU

Joacim Linde
Amb ÖL KS

Per Arnell
V-chef, Amb HKP

Carl Högman
Amb ÖL, SkaS

Joakim Söderberg
Amb ÖL, NU



A. ALLMÄNT

1. Undersökning
2. Triagering
3. Identifiering av patient
4. Behandling – vuxen
5. Behandling – barn
6. Övervakning
7. Patientens önskemål om destination
8. Fördelningsnyckel
9. Larm – förvarning till sjukhus
10. Rapportering
11. Dokumentation
12. Ansvar vid sekundärtransport
13. Patienthandlingar vid sekundärtransport
14. Utlarmning av ambulans
15. Patient som ej önskar motta vård eller medfölja
16. Läkarkonsultation
17. Dödsfall utanför sjukhus
18. Behörighet och befogenheter



A1 Undersökning

Utrustning för undersökning, behandling och övervakning ska alltid tas med till patient, om patienten omhändertas på avstånd från ambulansfordonet. Detta för att man vid oförväntade händelser, t ex hjärtstopp, skall ha livräddande utrustning nära patienten. Avsteg från detta får endast göras om man med mycket stor sannolikhet kan bedöma att man klarar sig utan utrustningen.

- Tänk på egen säkerhet!
- Undersök patienten systematiskt!
- Livshotande tillstånd behandlas omedelbart!

Undersökning och anamnestagning enligt nedan får anses som ett minimum. I de fall undersökningsmomenten eller anamnestagning inte genomförts, måste orsaken därtill dokumenteras i journalen. Försök att skapa så stort lugn som möjligt kring patienten och arbeta på ett förtroendeskapande sätt.

Primär undersökning

A. Luftväg	Fri, ofri eller blockerad
B. Andning	Frekvens, djup, saturation (före/efter behl.), andningsljud (biljud, sidlikhet), andningsarbete,
C. Cirkulation	Yttre blödning, pulsfrekvens, rytm, pulskvalité, hud (färg, torr/fuktig, temp)
D. Medvetande/ neurologi	Medvetandegrad, pupillreaktion, motorik, sensibilitet, smärta (typ, lokalisation, intensitet (VAS), före och efter insatt behandling och duration
E. Exponering	Översiktlig kroppsundersökning



Allmän del – A 1. UNDERSÖKNING STANDARD

Sekundär bedömning

Övriga undersökningar (beroende på symtom eller riktlinjer)

12-avl EKG	Tolkning dokumenteras
mNIHSS	Undersökningsprotokoll fylls i
Plasmaglukos	Uppmätt värde
Temperatur	Uppmätt värde

Anamnes:

Information av betydelse inhämtas från patienten eller anhöriga och omfattar:

S (Signs and symptoms)	Huvudsakliga besvär. Vid trauma beskrivs händelse
O (Onset)	Debut; hur och när?
P (Provocation/palliation)	Vad förvärrar, vad lindrar?
Q (Quality)	Hur beskriver patienten besvärens karaktär?
R (Radiation/Region)	Lokalisation/utstrålning
S (Severity)	Svårighetsgrad (VAS)
T (Time)	Tid/varaktighet

Upprepade iakttagelser

Upprepa undersökningarna och minska tidsintervallen mellan dessa vid behandling och/eller om patientens tillstånd är labilt.

A2 Triagering

Samtliga patienter skall triageras enligt RETTS. I de fall patienten inte vill medverka till undersökning, eller om patienten tillstånd kräver att annat arbete med patienten måste prioriteras, noteras detta i ambulansjournalen. Om triagering inte hunnit utföras på grund av kort tid till vårdinrättning ska triagen slutföras av ambulanspersonalen efter ankomst till vårdinrättningen. Den sjuksköterska som ansvarar för patienten, ansvarar för att triagen utförts och dokumenterats korrekt. Vid allvarlig händelse med ett stort antal drabbade skall sållnings och sorteringstriage enligt MIMMS/PS utföras. Beslut om byte från RETTS till triage enligt MIMMS/PS fattas av Medicinskt ansvarig på plats. **Tänk på att ange enligt vilket system patienten triagerats vid kontakt med mottagande sjukhus eller bakre ledning**, detta för att minimera missförstånd.

A3 Identifiering av patient

Allmänt

Det är av största vikt att varje patients identitet är fastställd. Felaktiga uppgifter kan innebära risk att patienten kan få fel vård och behandling. Det är därför av största vikt att säkra rutiner för identitetskontroll tillämpas inom ambulanssjukvården. Följande riktlinje skall tillämpas:

Riktlinjer

1. **Patienten lämnar själv uppgifter** muntligt om namn och födelsedata tillsammans med ID-handling.
2. **Medvetslösa patienters** identitet får försöka fastställas genom medförda identitetshandlingar eller medföljande anhöriga. Kan identiteten ej med säkerhet styrkas skall namn och personnummer ersättas av ett reservnummer enligt lokal rutin. **Lokalt**
3. **Patienten kan ej själv lämna uppgifter** om namn och/eller födelsedata på grund av ålder, medicinering eller sjukdom, kan



identifiering ske med hjälp av anhörig samt patientens ID-handling. Identiteten kan också fastställas genom annan person eller personal på vårdinrättning, som känner patienten väl till namn, födelsedata. Uppgifterna bör om möjligt kunna styrkas med någon form av identitetshandling. Är uppgifterna inte helt klara och entydiga skall patienten föras med reservnummer enligt punkt 2. **Lokalt**

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.

Id-kontroll och fastsättning av ID-band

Lokalt

Omfattning

Märkning ska ske på alla patienter som kan vara föremål för läkemedelsbehandling och/eller inläggning.

Fastsättande av ID-band

Sjuksköterska skriver patientens namn och personnummer med bläck på ID-Bandet. ID-bandet signeras med "AMB" samt initialer på den som utför ID-kontrollen. Bandet fästs runt handleden. Om möjligt bör patienten få kontrollera att uppgifterna är rätt efter fastsättandet.

Dokumentation i ambulansjournal

Ange hur ID-kontrollen har skett: legitimation eller av vilken person uppgifter har inhämtats. Ansvarig sjuksköterska som utfört märkningen signerar detta i ambulansjournalen.



A4 Behandling – vuxen

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 dessa.

Alla avsteg från behandlingsriktlinjerna skall dokumenteras och orsaken till detta klart framgå i journalen.

Om patienten vill ej motta vård eller ej vill medfölja till vårdinrättning, se [A15](#).

Behandling och behandlingsmål

- *Skapa fri luftväg.* I första hand med enkla åtgärder (käklyft, svalgtub, kantarell, rensugning eller Heimlich manöver). Om dessa åtgärder är otillräckliga säkras luftvägen med LMA eller endotrakeal intubation, se riktlinjer för detta, [N1](#), [N2](#).
- *Stabiliseras halsryggen* vid trauma.
- *Andningsfrekvens/-djup:* Assistera eller kontrollera (ta över) andningen om denna är otillräcklig (AF<10 eller >30 eller ytlig, oavsett frekvens). Sträva efter normoventilation, d v s AF 10-12 och pCO₂ ca 4,5 kPa om kapnograf används.
- *Saturation:* Ge **Oxygen** 1-2 liter/min på grimma tills sat $\geq 95\%$. Vid otillräcklig effekt eller om saturation är omätbar, ge **Oxygen** 10-15 liter/min med reservoarmask. Vid KOL, se riktlinje för detta.
- *Täck öppna sår,* stoppa blödning med direkt tryck eller Torniquet.
- *Vid kritiskt sjuk patient* med påverkade vitalparametrar, prioritera avtransport och behandla under färd.
- *Fri venväg.* Vid förväntat behov av vätska eller läkemedel etablerar fri venväg. Om PVK ej kan anläggas kan intraosseös nål övervägas.

Lokalt



- *Hypotension:* Sträva efter ett SBT ≥ 90 mm Hg. För att uppnå detta ge Inf **Ringer-acetat** iv. Vid skallskada se riktlinje för detta.
- *Bradykardi:* Vid symtomgivande bradykardi (låg puls i kombination med lågt SBT), ge inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5mg) iv.
- *Skapa lugn och ro.* Förhindra avkylning av patienten. Om patienten känns febril anpassa klädsel/filtar för att försiktigt sänka kroppstemperaturen.
- *Smärta:* ge smärtlindring om VAS >3 , se stycket nedan.
- *Illamående,* ge inj **Ondansetron 2 mg/ml**, 2 ml (4mg) långsamt (30 sek) iv.
- *Kramper,* Se nedan.
- *Utvärdera och dokumentera* effekt efter given behandling.

Smärtlindring

- Behandla enligt nedan med en målsättning att nå VAS 3. Börja med att mäta och dokumentera initial VAS.
- Smärtlindring med inj **Morfin 1 mg/ml**, (1,0)-2,5 ml ((1,0)-2,5 mg) iv. Detta kan upprepas tills tillräcklig effekt uppnås. Den låga doseringen inom parentes till äldre eller på annat sätt sköra patienter.
- Vid svår smärta där Morfin inte givit eftersträvad effekt eller inte väntas vara tillräckligt välj alternativ a, b, c, d eller e nedan;
 - a. ge inj **Ketamin 10 mg/ml**, 1–2 ml (10–20 mg) iv. Kan upprepas med några minuters intervall tills effekt nås. Eftersträva smärtlindrad, men vaken patient.
 - b. Ge intranasalt **Ketamin 50 mg/ml**, 0,05-0,1 ml/kg (0,025-0,05 mg/kg) fördelat i näsborrarna. Effekt inom 5-15 minuter. Kan upprepas efter 10 min.
 - c. Ge inj **Esketamin 5 mg/ml**, Startdos 0,025-0,05 ml/kg (0,125-0,25 mg/kg) iv Kan upprepas med $\frac{1}{2}$ stardosen efter 5-15 min.



- d. Ge intranasalt **Esketamin 25 mg/ml**, 0,02 ml/kg (0,5 mg/kg), fördelat i båda näsborrarna. Effekt inom 3-10 min. Kan upprepas max 1 gång (totalt 0,04 ml/kg (1,0 mg/kg)).
- e. Ge intranasalt **Fentanyl 50µg/ml**, 0,03 ml/kg (1,5 µg/kg) max 2 ml. Effekt inom 2-5 min. Kan upprepas med ½ dosen tidigast efter 15 min. Effektduration 20-30 min.
- För att mildra bieffekterna av **Ketamin eller Esketamin** kan inj **Midazolam 1 mg/ml**, 1 ml (1 mg) iv ges.
- Sjuksköterska med utvidgade befogenheter kan som alternativ till **Morfin** ge inj **Alfentanil 0,5 mg/ml**, 0,5–1,0 (0,25–0,5 mg) iv i upprepade doser till önskad effekt.
- Komplettera gärna med **Paracetamol 1g po**.

Krampbehandling

- inj **Midazolam 5 mg/ml**, 2 ml (10 mg) intranasalt fördelat lika i näsborrarna.
- Alternativt ges inj **Midazolam 5 mg/ml**,
 - > 40 kg: 2 ml (10 mg) im i stor muskelgrupp. Behandlingen kan upprepas **en** gång.
 - 13-40 kg eller > 60 år: 1 ml (5 mg) im i stor muskelgrupp. Behandlingen kan upprepas **en** gång.
- Alternativt ges inj **Midazolam 1 mg/ml**, 0,2 ml/kg (0,2mg/kg) iv, max 10 ml (10 mg)
- Om kramperna inte upphör kan SSK med utökade befogenheter ge **Propofol 10 mg/ml**, i 1-2 ml doser (10-20 mg) tills kramperna upphör. Eftersträva läkarkontakt i dessa fall.





A5 Behandling – barn

Behandling och behandlingsmål

- *Skapa fri luftväg.* I första hand med enkla åtgärder (käklyft, svalgtub, kantarell, rensugning eller Heimlich manöver). Om dessa åtgärder är otillräckliga säkras luftvägen med LMA eller endotrakeal intubation, se riktlinjer för detta, [N1](#), [N2](#).
- *Stabiliseras halsryggen* vid trauma.
- *Andningsfrekvens/-djup:* Assistera eller kontrollera (ta över) andningen om denna är otillräcklig, se referensvärden nedan, oavsett frekvens). Sträva efter normoventilation och pCO₂ ca 4,5 kPa om kapnograf används.
- *Saturation:* Ge **Oxygen** 1-2 liter/min på gramma tills sat $\geq 95\%$. Vid otillräcklig effekt eller om saturation är omätbar, ge **Oxygen** 10-15 liter/min med reservoarmask. Om barnet inte tolererar mask eller gramma flöda med 10-15 liter/min över barnets ansikte. Ta gärna hjälp av förälder/närstående.
- *Täck öppna sår*, stoppa blödning med direkt tryck.
- *Vid kritiskt sjuk patient* med påverkade vitalparametrar, prioritera avtransport och behandla under färd.
- *Fri venväg.* Vid förväntat behov av vätska eller läkemedel etablerar fri venväg. Om PVK ej kan anläggas kan intraosseös nål övervägas. Om PVK ej omedelbart behövs bör **EMLA**-plåster appliceras
- *Hypotension:* Sträva efter ett SBT ≥ 90 mm Hg. För att uppnå detta ge Inf **Ringer-acetat** iv, se tabell nedan. Kan upprepas. Vid skallskada se riktlinje för detta.
- *Bradykardi:* Vid symtomgivande bradykardi (låg puls i kombination med lågt SBT), ge inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 0,01 mg/kg iv.
- *Skapa lugn och ro.* Förhindra avkylning av patienten. Om patienten känns febril anpassa klädsel/filtar för att försiktigt sänka kroppstemperaturen. Låt barnet om möjligt välja sitt- eller liggställning





- *Smärta*: ge smärtlindring om VAS >3, se stycket nedan.
- *Illamående*, ge inj **Ondansetron 2 mg/ml**, 0,1 mg/kg iv.
- *Kramper*, Se nedan.
- *Utvärdera och dokumentera* effekt efter given behandling och ge ytterligare vätska för att uppnå målblodtryck.

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

Smärtlindring

- Behandla enligt nedan med en målsättning att nå **VAS 3**. Börja med att mäta och dokumentera initial VAS.
- All dosering kan göras med stöd av doseringstabell nedan.
- Inj **Morfin 1 mg/ml**, börja med 0,05 mg/kg iv, upprepa ½ denna dos med 5–10 min intervall om otillräcklig effekt, till max totalt 0,2 mg/kg.
- Vid svår smärta där Morfin inte gett eftersträvad effekt eller inte väntas vara tillräckligt välj alternativ a, b, c d eller e nedan;
 - ge inj **Ketamin 10 mg/ml**, initialt 0,02 ml/kg (0,2 mg/kg). Därefter kan ½ dosen ges upp till totalt 0,05 ml/kg (0,5 mg/kg).
 - Ge intranasalt **Ketamin 50 mg/ml**, 0,05-0,1 ml/kg (0,025-0,05 mg/kg) fördelat i näsborrarna. Effekt inom 5-15 minuter. Kan upprepas efter 10 min.
 - Ge inj **Esketamin 5 mg/ml**, Startdos 0,02 ml/kg (0,1 mg/kg) iv. Kan upprepas med ½ startdosen efter 5-15 min. Maxdos 0,05 ml/kg (0,25 mg/kg).





- d. Ge intranasalt **Esketamin 25 mg/ml**, 0,02 ml/kg (0,5 mg/kg), fördelat i båda näsborrarna. Effekt inom 3-10 min. Kan upprepas max 2 gånger, totalt 0,06 ml/kg (1,5 mg/kg).
 - e. Ge intranasalt **Fentanyl 50µg/ml**, 0,03 ml/kg (1,5 µg/kg) max 2 ml. Effekt inom 2-5 min. Kan upprepas med ½ dosen tidigast efter 15 min. Effektduration 20-30 min.
- För att mildra bieffekterna av **Ketamin** eller **Esketamin** kan inj **Midazolam 1 mg/ml**, 0,05 mg/kg iv ges. Om **Morfin** getts kan man oftast hoppa över **Midazolam**.
 - Sjuksköterska med utvidgade befogenheter kan som alternativ ge inj **Alfentanil 0,5 mg/ml**, 0,005 mg/kg iv i upprepade doser till önskad effekt
 - Om möjligt komplettera med **Paracetamol** 25-30 mg/kg po.
 - Om möjligt komplettera även med supp **Ibuprofen** enl doseringstabell nedan. Om PVK ej satts, **EMLA** gärna barnet på 2 ställen. Notera applikationstiden på plåstret.

Kramper

➤ Basal

- Standard barn
 - Stabilt sidoläge vid medvetslöshet.
- Ge **Midazolam 5 mg/ml** 0,04 ml/kg (0,2 mg/kg) in, dosen fördelas jämnt mellan näsborrarna. Kan upprepas med ½ dosen efter 5 minuter
 - Alternativt: **Midazolam 5 mg/ml**: 15- 50 kg: ge 1 ml (5 mg) im, > 50 kg, ge 2 ml (10 mg) im.
 - Alternativt ge **Midazolam 1 mg/ml**, pr 0,2 ml/kg (0,2 mg/kg) iv, max 10 mg.

Om kramperna inte upphör kan SSK med utökade befogenheter ge Propofol 10 mg/ml, i 1-2 ml doser (10-20 mg) tills kramperna upphör. Eftersträva läkarkontakt i dessa fall.

Lokalt



Midazolam 5 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
0,2 mg/kg in	ml	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0
im	ml			1	1	1	1	1	2

Midazolam 1 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
0,2 mg/kg iv/io	ml	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0

- Kompletterande
- Vid hög feber: **Paracetamol**

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

Doseringstabell samtliga preparat

Preparat		Kroppsvikt i kg							
		5	10	15	20	25	30	40	50
EMLA - plåster	st	1	2	2	2	2	2	2	2
Esketamin 5 mg/ml iv (0,1 mg/kg)	ml	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Esketamin 25 mg/ml in (0,5 mg/kg)	ml	-	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Fentanyl 50µg/ml in (1,5 µg/kg)	ml	0,15	0,3	0,45	0,6	0,75	0,9	1,2	1,5
Ibuprofen 125 mg pr	st	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2	3	3
Ketamin 50 mg/ml in (0,25-0,5 mg/kg)	ml	-	0,05- 0,1	0,075- 0,15	0,1- 0,2	0,125- 0,25	0,15- 0,3	0,2- 0,4	0,25- 0,5



Allmän del – A 5 BEHANDLING – STANDARD BARN



Ketamin 10 mg/ml iv (0,2 mg/kg)	ml	-	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Midazolam 1 mg/ml iv (0,05 mg/kg)	ml	-	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5
Midazolam 5 mg/ml in 0,2 mg/kg	ml	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0
Midazolam 5 mg/ml im	ml			1	1	1	1	1	2
Midazolam 1 mg/ml iv (0,2 mg/kg)	ml	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Morfin 1 mg/ml iv (0,5 mg/kg)	ml	0,20	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5
Naloxon 0,4 mg/ml iv (0,01 mg/kg)	ml	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1,0	1,25
Naloxon 0,4 mg/ml in	ml	1	1	1	1	1	1	1	1
Paracetamol , tabl el. supp (25-30 mg/kg) po/pr	mg	125	250	375	500	750	1000	1000	1000
Alfentanil 0,5 mg/ml (0,005 mg/kg) iv	ml	-	-	0,075	0,1	0,125	0,15	0,2	0,25



A6 Övervakning

Allmänt

- All övervakning skall anpassas efter patientens sjukdomstillstånd/skada, för maximal patientsäkerhet.
- Tidsintervallet för mätning av vitalparametrar bestäms av hur stabilt patientens tillstånd är. I regel mäts och dokumenteras vitalparametrarna dock minst var femte minut.
- Vid sekundärtransporter skall avsändande avdelning ordinera övervakningsgrad, kontinuerlig övervakning även vid förflyttning inom vårdinrättning.
- Sjuksköterskan har i alla lägen mandat att välja att vårda patienten under transport, oavsett triagekategori.

Punkterna 1-5 nedan anges som ”standard” i respektive behandlingsriktlinje och får betraktas som ett minimum.

Luftväg	Fri eller grad av ofrihet
Andning	Andningsmönster, frekvens och saturation
Cirkulation	Hjärtfrekvens, blodtryck (systoliskt och diastoliskt), perifer cirkulation
Medvetande	Medvetandegrad: GCS eller RLS. Var särskilt observant på förändringar i medvetandegrad
Smärta	Följ utveckling av smärtan med VAS samt bedöm effekt av insatt behandling.
Triage	enligt RETTS
Övriga iakttagelser	Vid rygg- och/eller extremitetsskada följs distalstatus Vid misstänkt skallskada följs dessutom pupillstorlekar och ljusreflexer. Vid sjukdom/skada i buk följs bukstatus, illamående och kräkning



A7 Patientens önskemål om destination

Önskemål om vård på speciellt sjukhus

Patienters eller ambulansbesättningens önskan om att köra patienten till annat sjukhus, än fördelningsnyckel föreskriver, kan tillgodoses utifrån följande:

1. Vid livshotande tillstånd kan ambulanspersonal välja att köra till närmaste sjukhus för assistans.
2. Om patienten har en etablerad vårdkontakt för aktuellt tillstånd transporteras patienten till motsvarande vårdinrättning om detta inte medför en avsevärt längre transporttid eller medicinsk risk. Vid tveksamheter kontakta AIB

Medföljande anhörig

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

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

A8 Fördelningsnyckel

Allmänt

Allmän fördelningsnyckel gäller ej om patienten vårdas i speciell ”Fast-track”-kedja.

Fördelningsnyckel

Se lokal riktlinje.

Lokalt



A9 Larm – förvarning till sjukhus

Larm eller förvarning till sjukhus sker enligt lokala riktlinjer. Vanligtvis sker larm eller förvarning när patient som tillhör Röd eller Orange kategori enligt RETTS transporteras till akutmottagning. **Lokalt**

A10 Rapportering

Alla patienter skall rapporteras till sjuksköterska/läkare på mottagande enhet. Ansvar för att korrekta uppgifter rapporteras är patientansvarig sjuksköterska även om t ex ambulanssjukvårdare vårdat patienten under transport.

A11 Dokumentation

Allmänt

Det föreligger skyldighet att enligt Hälso- och Sjukvårdslagen och Patientdatalagen (SFS 2014:829) dokumentera anamnes, undersökningar och åtgärder som utförs på patient på hämtplats samt under transport. För dokumentation av detta används ambulansjournalen.

Patientansvarig sjuksköterska ansvarar för att:

- Ambulansjournalen och akutjournal som används som triageunderlag är komplett ifyllda med korrekta uppgifter.
- Om SOS Alarm har nytt Prio 1 uppdrag åt enheten och journalen ej hinner färdigställas, skall enligt situationen lämplig överrapportering ske till mottagande sjuksköterska och journalen i efterhand färdigställas så snart möjlighet ges.
- Patientjournal signeras, men behöver i normalfallet ej skrivas ut.
- Vid telefonordination eller rådgivning dokumentera läkarens namn och tjänsteställe
- Vid avvikelser, skada eller tillbud omgående rapportera detta enligt särskild rutin.



A12 Ansvar vid sekundärtransport

Enligt Socialstyrelsens föreskrift *Ambulanssjukvård med mera*, SOSFS 2009:10, gäller följande om inte ambulansläkare medföljer eller är involverad:

- 5§ ”Vid ambulansuppdrag i samband med att en patient överförs från en vårdenhet till en annan ska den behandlande läkaren vid den avlämnande vårdenheten ha ett övergripande medicinsk ansvar för patienten fram till dess att han eller hon är bedömd eller registrerad hos den mottagande vårdenheten.”
- 6§ ”Den personal som vid den avlämnande vårdinrättningen svarar för hälso- och sjukvården av patienten ska skriftligen ge hälso- och sjukvårdspersonalen i ambulansen
 - information om patientens aktuella sjukdomstillstånd
 - anvisningar om patientens vård och behandling, och
 - uppgifter om destination.”
- 7§ ”Den behandlande läkaren vid avlämnande vårdenheten ska, om patienten bedöms vara i behov av läkemedel under ambulanstransporten, skriftligen ge tillfälliga ordinationer till hälso- och sjukvårdspersonalen i ambulansen. I en akut uppkommen medicinsk situation får hälso- och sjukvårdspersonalen i ambulansen ge patienten vård och behandling utifrån sina delegeringar och ordinationer enligt generella direktiv.”



A13 Patienthandlingar vid sekundärtransport

Följande gäller:

Försök att få så mycket adekvat information som möjligt vid överrapportering av patienten, innan avresa.

Sjuksköterskan har rätt att ta del av medföljande handlingar om följande villkor uppfylls:

Man måste ha en vårdrelation till patienten. Detta uppfylls normalt genom att man har som uppdrag att vårda patienten under transporten.

Man måste ha tillgång till handlingarna för att kunna ge en säker vård.

Detta får den enskilde sjuksköterskan ta ställning till i det enskilda fallet.

Behövs inte informationen finns normalt ingen anledning att ta del av denna. Men finns minsta tvivel eller om informationen behövs för att säkert handlägga patienten – skall ansvarig sjuksköterska ta del av den information som behövs.

A14 Utlarmning av ambulans

Larmoperatören har oinskränkt rätt att larma ut enhet enligt eget beslut, enligt de instruktioner som meddelats av ambulanssjukvården. Kvittering, oavsett prioriteringsgrad, skall ske omgående oberoende av fastställd anspänningstid. Ambulansbesättningen skall fullfölja uppdraget oaktat eventuella synpunkter på utlarmningen. Läkarbemannat fordon kan i samråd med ambulansdirigent komma överens om att ta uppdrag utanför primära kriterier, eller prioritera bland uppdrag om samtidighetskonflikt uppstår. Vid upplevda avvikelser som gäller prioritering och dirigering skall detta framföras till närmsta chef, inte direkt till larmcentralen.

Om larmoperatören väljer att avbryta uppdrag för en ambulans för att tilldela annan enhet detta, dokumenteras det avbrutna uppdraget som ”Återkallat av SOS”.



A15 Patient som ej önskar motta vård eller medfölja till vårdinrättning

- Ambulanspersonalen får **aldrig övertala** patient att inte följa med till sjukhus eller vårdinrättning
- Om patienten ej önskar motta vård, men ambulanspersonalen bedömer att **vårdbehov kan föreligga**, skall patienten försöka övertalas att åka med till vårdinrättning. Om patienten trots övertalningsförsök vägrar medfölja skall **läkare kontaktas** enligt lokal instruktion för läarkonsultation. Patientstatus noteras i ambulansjournalen tillsammans med egna kommentarer runt händelsen. **Lokalt**
- I de fall patienten är klar och orienterad, men ej vill medfölja, **och** ambulanspersonalen efter klinisk undersökning bedömer det som **helt uppenbart** att patienten **inte är i behov av akut sjukvård**, kan patienten lämnas. Dokumentera noga patientens status, triageresultat samt övrig information som är relevant. Dokumentera även de råd som getts till patient/anhörig innan ambulansen lämnar adressen. Patienten eller anhöriga skall alltid uppmanas att kontakta sjukvård eller 112 om tillståndet försämras eller förändras. **Lokalt**

A16 Läkarkonsultation

- Läkarkonsultation sker enligt lokal instruktion. Om läkare inom egen organisation ej nås, kan kontakt tas med ambulanshelikopterläkare via SOS Alarm. För hjälp med vårdintygsbedömning kontaktas 1177, se ovan (A15). **Lokalt**



A17 Dödsfall utanför sjukhus

Allmänt

Ambulanser skall ej nyttjas för transport av döda personer annat än i undantagsfall. Detta av såväl etiska som hygieniska skäl samt även ur en beredskapsaspekt.

En patient kan aldrig betraktas som död innan hypotermi och/eller förgiftning med stor sannolikhet uteslutits om säkra dödstecken saknas. Akutmottagningen förvarnas alltid vid intransport av avliden.

Omhändertagande av död person

Lokalt

1. Patienten visar inga livstecken, men saknar säkra dödstecken

Påbörja omedelbart återupplivningsåtgärder enligt A-HLR-schema. Se respektive kapitel:

- Hjärtstopp vuxen **C1**
- Hjärtstopp barn. **I1**

2. Patienten är uppenbart död och uppvisar säkra dödstecken, t ex:

- **Likfläckar**, uppträder 20-30 minuter efter dödsfallet
- **Likstelhet**, uppträder 2-4 timmar efter dödsfallet och försvinner normalt efter ca 36 timmar.
- **Förruttnelse**, (tiden är beroende av omständigheterna)

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

Allmän del – A 17 DÖDSFALL UTANFÖR SJUKHUS

Läkare kontaktas alltid för konstaterande av dödsfall samt utfärdande av dödsbevis. SOS Alarm ombesörjer kontakten med Sjukvårdsrådgivningen 1177, som antingen kontaktar läkare eller förmedlar kontakt med aktuell vårdcentral. Läkaren ansvarar för att transport till bårhus sker. Ambulansen kvarstannar till läkarens ankomst, om ej nytt larm eller beredskapsskäl tvingar ambulansen att lämna platsen. Läkare kontaktas i så fall personligen före eventuell avfärd.

Av **psykologiska** och/eller etiska **skäl** kan det i vissa fall vara lämpligt att ta med den döde, och ibland även anhörig i ambulans till akutmottagning, t ex. vid dödsfall på allmän plats. Kontakta akutmottagning innan ankomst.

Vid **oväntade** och/eller **oförklarliga dödsfall**, så kallad ”onaturlig död” t.ex. misstanke om brott, olycka, missbruk, även i kombination med sjukdom, skall förutom läkare alltid **polis kontaktas** och vara på plats, alternativt ge tillstånd på telefon innan den döde flyttas eller ambulanspersonalen lämnar platsen. SOS Alarm ombesörjer kontakt med Polisen. Vid arbetsplatsolycka även utan dödlig utgång kontaktas polisen på motsvarande sätt, då arbetsplatsolyckor många gånger kommer att utredas av polisen.

Döda får alltid flyttas utan klartecken från polis om kroppen hindrar åtkomst av annan patient eller om kroppen hotas av förstörelse t ex vid brand. Försök att om möjligt inte skilja personliga tillhörigheter från kroppen, då detta kan försvåra en senare identifiering av kroppen.

Vid stora olyckor eller katastrofer kan övertäckta avlidna ligga kvar på skadeplatsen, efter läkares dödförklaring, eller för att underlätta polisens utredningsarbete.

A18 Behörighet och befogenheter

Inom gruppen av anställda inom ambulanssjukvården finns en mängd olika kompetenser och erfarenheter. Alla uppfyller vissa baskrav som krävs för att kunna ta hand om patienter på ett bra och säkert sätt. För vissa arbetsuppgifter krävs dock speciell behörighet för att på ett säkert kunna utföra dessa. Pappersdokument på behörighetssnivåer utfärdas inte utan behörigheten framgår av din personprofil i utbildningsplattformen i t ex Tilda eller Ping Pong. Följande gäller:

- Legitimerade sjuksköterskor med godkännande av ambulansöverläkare har rätt att behandla patienter enligt de generella direktiv som råder om inget annat uttrycks i dessa. I de fall speciell kompetens krävs, anges det.
- Sjuksköterska arbetar under eget yrkesansvar och är ansvarig för att arbetet sker enligt fastställda rutiner. Specialistutbildad sjuksköterska har ingen formellt överordnad ställning gentemot grundutbildad dito, men det förutsätts dock att medarbetarnas totala kompetenser och förmågor används på ett för patienten bästa sätt.
- Den sjuksköterska som först anländer till patienten blir normalt ansvarig för patienten och dess behandling. Om insatser som kräver särskild behörighet behövs, t ex intubation, övertar den sjuksköterska som utfört den behörighetskrävande insatsen om inte annat överenskommes.
- All läkemedelshantering undantaget oxygen skall utföras av legitimerad läkare eller sjuksköterska. Medicinskt ledningsansvarig läkare kan låta ambulanssjukvårdare/undersköterska ge oxygen enligt generella direktiv utan föregående sjuksköterskebedömning. Begreppet handräckning finns inte längre, utan i de fall legitimerad personal undantagsvis behöver assistans med läkemedelsadministrering av ambulanssjukvårdare/undersköterska skall detta i efterhand rapporteras som en avvikelse i avvikelshanteringssystemet. Om läkemedel givits till patient, undantaget enbart Oxygen, skall sjuksköterska eller läkare vårda patienten under transport in till vårdinrättning.
- För vissa moment krävs godkänd utbildning för att få utföra dessa, som t ex användning av intraosseös nål eller Lucas. Utbildningen måste ske



Allmän del – A 18 BEHÖRIGHET OCH BEFOGENHETER

av godkända instruktörer, och inte genom att man lär upp varandra på annat sätt.

- Om läkare blir involverad i patientomhändertagande blir denne högst ansvarig för patienten.
- Behandlingsriktlinjerna gäller endast under tjänsteutövning inom den egna organisationen.
- Sjuksköterskor som i annan ambulanssjukvårdsorganisation har behörighet att arbeta efter de riktlinjer som råder där, kan inte automatiskt använda sig av denna rätt i annat ambulanssjukvårdsområde, utan att detta godkänns av ambulansöverläkaren i varje enskilt område.

B. ANDNINGS- ORGANEN

1. Astma/KOL
2. Epiglottit
3. Främmande kropp

Anafylaktisk reaktion, se C6

B1 Astma/KOL

Orsak

- Spontan försämring av grundsjukdom
- Underbehandling/ ”medicinslarv”/ negligerade symtom
- Luftvägsinfektion
- Allergisk reaktion
- Exponering för luftförorening
- Lungemboli

Anamnes

- Hur länge har besvären pågått, effekt av pågående medicinering? Vilka läkemedel har patienten tagit och i vilka doser? Infektionstecken? Oxygen i hemmet? Tidigare vårdad på lungklinik?

Symtom - (Iakttagelser)

- Försvårad, aktiv utandning, ofta mot slutna läppar
- Expiratorisk stridor – kan upphöra vid försämring, ronki
- Ökad andningsfrekvens, ofta > 25 – 30 andetag/min
- Segt luftvägssekret
- Snabb puls, ofta takykardi upp mot och över 130/min
- Cyanos
- Medvetanderubbningar, ångest/oro
- Arytmier, perifera ödem

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling

- Se vuxen, A4
- Inhalation **Combivent** 2,5 ml + **Salbutamol 2 mg/ml**, 2,5 ml med nebulisatormask. **Salbutamol** kan upprepas 1 gång.
- Följ lokala riktlinjer angående drivgas (syrgas eller luft) till **Lokalt** nebulisatormasken.
- Efter inhalationsbehandlingen ge **Oxygen** 2-4 liter på grimma. Vid fortsatt saturation < 90 % ge 10-15 liter på traumamask. Vid KOL misstanke ge 1–2 liter på grimma, acceptera saturation 85 – 90 %. Sträva efter patientens normala saturation om denna är känd. Om patientens medvetande sjunker skall patienten uppmanas att hyperventilera alternativt får andningen assisteras samtidigt som Oxygentillförseln minskas om patientens saturationen medger detta.
- Transport i ställning som underlättar andningen.

Kompletterande

- Tabl **Betametason 0,5 mg**, 16 st (8 mg), alternativt inj **Betametason 4 mg/ml**, 2 ml (8 mg) iv.
- **CPAP** kan provas om inhalationsbehandling ej har tillräcklig effekt, avbryt omedelbart om patienten försämras. Obs! Starta med lägsta motstånd 2,5 cm H₂O
- Aktiv utandningshjälp
- Vid livshotande tillstånd ges inj **Adrenalin 1 mg/ml**, 0,3 ml (0,3 mg) im. Om patienten har PVK ges istället inj **Adrenalin 0,1 mg/ml**, 0,3-0,5 ml (0,03-0,05 mg) iv. Detta kan upprepas varje minut till totalt 2,5 ml (0,25 mg).

Undvik sederande läkemedel!

Övervakning:

- Standard, se A6
- Ge särskilt akt på utmattningssymtom och/eller sjunkande medvetandegrad.

B2 Epiglottit

Orsak

- Övre luftvägsinfektion (oftast bakteriell)

Anamnes

- Akut epiglottit är sällsynt men förekommer i alla åldrar. Symtomen utvecklas inom ett par timmar. Hos vuxna är förloppet ofta mindre dramatiskt och medför sällan risk för plötsligt andningsstopp.

Symtom - (Iakttagelser)

- Akut halsinfektion med kraftiga svalgsmärta
- Hög feber
- Inspiratorisk stridor, andas försiktigt
- Harklar upp segt slem, hostar ej
- Sväljningssvårigheter, dreglar
- Svårt att äta och dricka
- Sitter ofta med hakan framskjuten och huvudet tillbakaböjt
- Kraftig allmänpåverkan, trött, gråblek hud som kan övergå i cyanos

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

- Basal - **Begär assistans vid hotande ofri luftväg**
 - Se vuxen A4
 - **Stoppa aldrig något i patientens mun – risk för laryngospasm**
 - Inhalation **Adrenalin 1 mg/ml**, 2 ml, kan upprepas.
 - Transport i ställning som underlättar andningen, **ej** liggande.
 - Undvik höjning av kroppstemperatur och håll patienten lättklädd.
- Kompletterande
 - Assistera andningen vid behov

- Vid andningsstopp – helst sittande ställning, neutral huvudposition och framdragen underkäke mun/mask – andning med Oxygentillförsel.
- Intubation får endast göras av läkare eller sjuksköterska med utökade befogenheter på vitalindikation
- Aktiv utandningshjälp

Övervakning

- Standard, se A6

Transport

Förvarna sjukhus!

B3 Främmande kropp

Orsak

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

Anamnes

- Vad hände i samband med insjuknandet, symtomens svårighetsgrad – partiellt eller komplett hinder.

Symtom - (Iakttagelser)

- Hostattacker, stridor, indragningar, användning av yttre andningsmuskler. Tar sig ofta om halsen!
- Andningsstopp
- Cyanos
- Medvetslöshet
- ”Symtomfritt” intervall (främmande kropp som hamnat så perifert i bronkträdet att respiration ej hindras helt)

Undersökningar:

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

- Vid delvis luftvägsstopp
 - Uppmana patienten att fortsätta hosta
 - Ge **Oxygen**
 - Transportera i det läge patienten väljer, ofta i sittande
- Vid totalt luftvägsstopp – vaken patient
 - Utför Heimlich's manöver (upp till 5 bukstötter)
 - Ge upp till 5 ryggslag med patienten framåtlutad
 - Upprepa ovanstående



Andningsorganen – B 3 FRÄMMANDE KROPP

- Vid totalt luftvägsstopp – medvetslös patient
 - Titta i mun efter främmande kropp, eventuellt med hjälp av laryngoskop. Plocka bort eventuell främmande kropp med fingrar eller Magills tång, om du är förtrogen med dess användning.
 - Starta A-HLR se instruktion C1

Övervakning

- Standard, se A6

Förvarna sjukhus!



C. CIRKULA- TIONSORGANEN

1. Hjärtstopp
2. Central bröstsmärta
3. 12-avdelnings-EKG
4. Lungödem
5. Cirkulatorisk svikt
6. Anafylaktisk reaktion
7. Arytmier + ICD

C1 Hjärtstopp – traumatiskt se E 2

Orsak

- Hjärtinfarkt C2
- Hjärtarytmier C7
- Hjärttamponad
- Lungemboli
- Hypovolemi C5
- Hypoxi (drunkning, kvävning)
- Förgiftning D6
- Hypotermi E12
- Övertryckspneumothorax E5
- Grav elektrolytrubbning

Anamnes

- Får erhållas av eventuella vittnen.

Symtom - (Iakttagelser)

- Medvetslöshet
- Andningsstopp – ev. enstaka andetag så kallad agonal andning
- Pulslöshet

Undersökningar

- Primärt undersöks endast vitala funktioner

Grundregeln är att ambulanspersonal ska påbörja HLR på personer som drabbats av ett plötsligt oväntat hjärtstopp utanför sjukhus. Om det råder minsta osäkerhet i frågan om HLR bör utföras eller inte ska HLR alltid påbörjas.

Om det är uppenbart att spontan cirkulation och andningsfunktion inte går att återställa ska HLR inte påbörjas. Exempel på sådana situationer är när personer har skador som inte är förenliga med liv eller uppvisar tydliga tecken på att varit död en längre tid.

Cirkulationsorganen – C 1 HJÄRTSTOPP

Ett ställningstagande till att inte starta HLR kan gälla:

- Hemsjukvårdspatient med skriftligt ställningstagande från ansvarig läkare.
- Transport inom eller mellan vårdinrättningar där ansvarig sjukhusläkare dokumenterat ställningstagandet för ambulanspersonalen.

Behandling:

A-HLR vuxen

Ge inj **Adrenalin 0,1 mg/ml**, 10 ml (1 mg) iv eller io.

- Aystoli/PEA omedelbart
- VT/VF efter 3:e defibrilleringen
- Ge därefter Adrenalin var 4:e minut
- Beträffande luftvägshantering, **A4**, **N1**, **N2**

Vid kvarstående VT/VF efter 3 defibrilleringar, ge inj **Amiodaron** 300 mg iv eller i.o. För spädningsanvisning se preparatkort. Hela denna dos ges så snabbt som möjligt. Vid kvarstående VT/VF efter 5:e defibrilleringen ges ytterligare **Amiodaron** 150 mg iv eller io (spädes).

Vid misstänkt Cyanidförgiftning (hjärtstopp samt rökgasexponering), ge inf **Cyanokit 25mg/ml**, 200 ml (5g) iv. Detta preparat rekvireras enligt lokal rutin. **Lokalt**

Vid hjärtstopp i ambulans

Om ensam vårdare i vårdutrymmet, stanna **omedelbart** oavsett avstånd till sjukhus och påbörja A-HLR. Kalla på assistans.

Om två personer i vårdutrymmet eller om Lucas kan användas kan transporten fortsätta under pågående A-HLR.

Hjärtstopp hos pat med ICD

Vid pågående HLR på patient med ICD, deaktiveras ICD'n med magnet som tejpas fast över ICD-dosan. Gör därefter HLR som vanligt. Om patienten återfår medvetandet, skall magneten avlägsnas.

Hjärtstopp vid drunkning/hypotermi

Om patienten är eller misstänks vara kraftigt nedkyld (< 30 grader) görs vid behov endast 3 defibrilleringar och inga läkemedel ges prehospitalt. AHLR sker kontinuerligt in till sjukhus. Kontakta läkare enligt instruktion A16 för att diskutera om patienten under pågående HLR skall transporteras direkt till SU/S för värmning i hjärt-/lungmaskin.

Hjärtstopp hos gravida

Behandling – (Åtgärder)

- Skillnader jämfört med icke gravida
- Basal
 - För omedelbart livmodern ordentligt åt vänster – manuellt. Den som utför kompressioner lägger sina knän under patientens högra bäckenhalva så att det kommer 10 – 12 cm upp alt kilkudde/lakan till motsvarande höjd
 - Vid kompressioner läggs handen på bröstbenets mitt, dvs något högre upp, 100/min
 - LMA enligt instruktion alternativt endotrakeal intubation, se N1, N2.
 - Defibrillera som vanligt.
 - PVK – sätt helst ej i benen p g a venacavaocclusionen. Ev IO nål enligt instruktion, helst i humerus.
- Kompletterande
 - Inj **Adrenalin** enligt A-HLR-algoritm
 - Inj **Amiodaron enligt A-HLR-algoritm** .

Transport

- Kalla omedelbart på hjälp/möte av andra bil om ej detta gjorts tidigare!
- En urakut situation! Prioritera avtransport under pågående A-HLR
- Transport till närmaste sjukhus som kan göra kejsarsnitt. **Lokalt**
- **Om Lucas finns tillgänglig kan den användas vid transport. Stor erfarenhet av Lucasanvändning i dessa situationer saknas, men om man gör bedömningen att kompressionerna genomförs effektivare med Lucas bör den användas.**

Patienter med återkomst av spontan cirkulation (ROSC)

Lokalt

Behandling

- Standard vuxen, se A4
- Undvik aktiv uppvärmning
- Sänd 12 avlednings EKG
- Förvarna sjukhuset

Avbrytande av A-HLR

HLR kan avbrytas på **vuxna** om samtliga kriterier nedan (1-4) är uppfyllda, under förutsättning att det inte finns skäl att misstänka att patienten är **förgiftad, nedkyld, gravid** eller varit med om **drunkningstillbud**.

1. Hjärtstoppet var obevittnat.
2. HLR har *inte* utförts av personer på platsen.
3. Mer än **15** minuter från larm till ankomst till patient.
4. Initial rytm asystoli eller om kontinuerlig asystoli förelegat trots A-HLR under minst **20** minuter.

Övervakning – efter återupprättad cirkulation

- Standard, se A6
- Kontinuerlig monitorering via defibrilleringselektroder.

Hjärtstoppsjournal

Skall alltid skrivas vid genomförd HLR. Länk finns via ambulansjournalen.

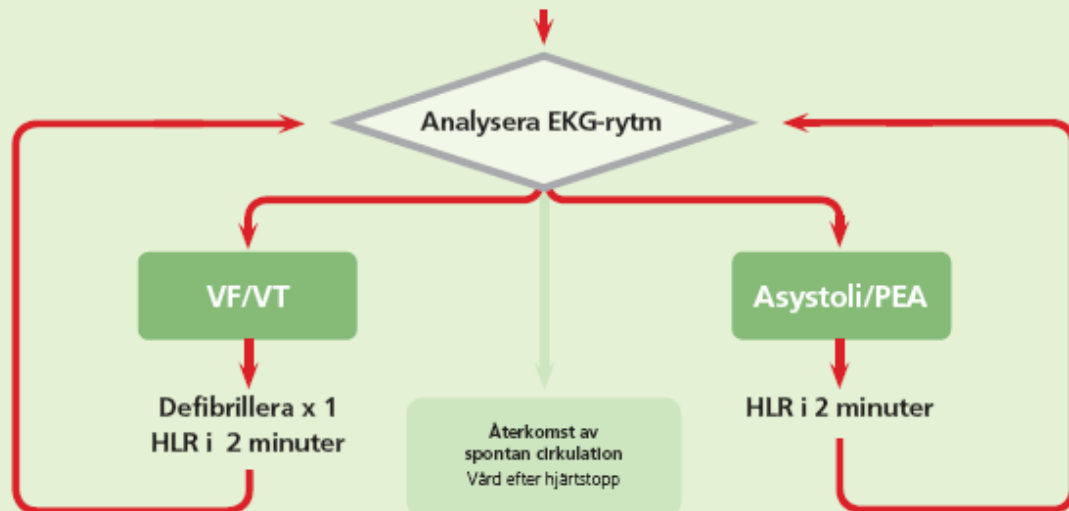
A-HLR VUXEN

Avancerad hjärt-lungräddning

Konstatera hjärtstopp, larma,
starta HLR och hämta akututrustning



Starta och anslut defibrillatören



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
pulsghavande rytm

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

Amiodaron (Cordaron)

- Ge 300 mg Cordaron i/vlo om fortsatt VF/VT,
efter tredje defibrilleringen
- Ge tilläggsdos 150 mg i/vlo 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 - Trombos kardiell/pulmonell
- Hypovolemi - Tamponad
- Hypo/hyperkalemi - Toxication/förgiftning
- Hypotermi - 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

Reviderad 2023
2023-05-15
www.hlr-radet.se



C2 Central bröstsmärta

Orsak

- Angina pectoris (kärlkramp)
- Hjärtinfarkt
- Perikardit/Myokardit
- Aortaaneurysm
- Lungemboli
- Pleurit, gastrit, esofagit, pancreatit, cholesystit, ulcus perforation
- Revbensfakturer, eller annan muskuloskeletal smärta

Anamnes:

- Var noga med smärtanamnesen, debut, speciellt variationer i intensitet, duration och liknande besvär tidigare. Medicinering (Viagra eller liknande preparat senaste dygnet), samt effekt av tagna läkemedel.

Symtom – (Iakttagelser)

Vart och ett av de nedan uppräknade symtomen kan vara tecken på akut hjärtinfarkt.

- Central bröstsmärta med utstrålning i armar, hals, nacke, käke, rygg och/eller buk
- Nitroresistent bröstsmärta, vila hjälper ej
- Allmänpåverkan – ångest och oro, blek, kallsvettig, illamående, kräkning
- Arytmier – VES, förmaksflimmer, AV-block I – III med flera
- Cirkulationssvikt, eventuellt dyspné och/eller lungödem → Chock
- Svimning, matthetskänsla

Undersökningar:

- Standard, se A1
- Puls och blodtryck i båda armarna (aortaaneurysm?)
- 12-avlednings EKG. **Lokalt**
- Sänd EKG och ring sjukhus för ev direktinläggning vid följande tillstånd:
 - Bröstmärta i kombination med ST-höjning, ST-sänkning, vänstergrenblock eller pacemakerrytm.
 - Hjälp med tolkning eller rådgivning.

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

1. Standard vuxen, se A4
2. Hjärtläge, vid SBT < 90 mmHg dock höjda ben
3. **Nitroglycerinspray 0,4 mg/dos**, 1 dos (0,4 mg) sublingualt, kan upprepas max 3 ggr (om SBT >100 mmHg) Kontraindikation: **Viagra** eller liknande preparat senaste dygnet
4. Tabl **Acetylsalicylsyra 160 mg**, 2 st oavsett om pat tagit egna tabletter.

➤ Kompletterande

- Tabl **Ticagrelor 90 mg** 2 st (180 mg) om pat accepterats för PCI.
- Inj **Heparin 5000 E/ml**, (1 ml spädes med 4 ml **NaCl 9 mg/ml**), **Lokalt** injiceras långsamt iv om pat accepterats för PCI, obs lokal rutin
- Vid illamående, injektion **Ondansetron 2 mg/ml**, 2 ml (4 mg) långsamt (30 sek) iv.
- Vid **symtomgivande** bradykardi (puls < 45 i kombination med SBT < 85) ge injektion **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv. Upprepa vb en gång.

Övervakning

- Standard, se A6
- Vid konstaterad ischemi övervakas patient med 12-avlednings EKG

C3 12-avdelnings EKG

Arbetsordning

1. Indikation

- Central bröstsmärta eller hög buksmärta.
- Generöst vid atypiska symtom som trötthet, yrsel, matthetskänsla samt vid diabetes mellitus. Kvinnor och äldre kan ha mer diffusa symtom än män och yngre.

2. Påbörja behandling enligt ”central bröstsmärta”

3. Registrera 12 – avlednings EKG

- bedöm om EKG är tolkningsbart
- sänd EKG till sjukhus enligt lokal rutin

Lokalt

4. Dokumentera

- att EKG tagits samt din tolkning (i utvärdering)

Infarktlokalisering

Avledning

aVL, I, - aVR, V5, V6
V1, V2, V3, V4
II, aVF, III,

Lokalisation

Lateral
Framvägg
Inferior/Diafragmal

Koronarartär

Vänster
Vänster
Höger



C4 Lungödem

Orsak

- Hjärtsvikt (framför allt vänsterkammarsvikt, mitralisinsufficiens)
- Hjärtinfarkt
- Arytmier
- Lungemboli
- Sepsis med kapillärläckage
- Inandning av toxisk gas
- Förgiftning med etylenglykol

Anamnes

- Aktuell sjukdom, förändring senaste tiden, infektion, inandning av gas/brandrök, förgiftning

Symtom – (Iakttagelser)

- Andnöd
- Ökad andningsfrekvens
- Rosslande andning
- Rosafärgade upphostningar
- Oro/ångest, ofta svårt medtagen och allmänpåverkad
- Cyanos
- Halsvenstas
- Perifera ödem
- Centrala bröstsmärtor
- Takykardi, arytmier (SVES och VES)
- Hypotension (SBT < 90 mm Hg)

Undersökningar

- Standard, se A1
- 12-avlednings EKG.
- Auskultera lungorna noga.
- Leta efter perifera ödem.
- Sänd EKG enligt lokal rutin.

Lokalt

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

1. Se vuxen, A4
2. Hjärtläge
3. **Nitroglycerinspray 0,4 mg/dos**, 1 dos (0,4 mg) sublinguallt, kan upprepas vid behov vid SBT >90 mmHg
4. CPAP vid SBT > 90 mmHg. Starta med motstånd på 7,5 cm H₂O. Om pat ej orkar detta skruva succesivt ner till acceptabel nivå.
5. Assistera andningen om denna är ytlig eller långsam
6. Inj **Furosemid 10 mg/ml**, 4 ml (40 mg) iv doseras med hänsyn till patientens blodtryck och svar på behandlingen. Dosen kan upprepas till högst 8 ml (80 mg) vid SBT >90 mmHg. Till patient som redan står på diuretika eller är njurinsufficient ges inj **Furosemid 10mg/ml**, 8 ml (80 mg) i.v

Övervakning

- Standard, se A6
- Vid tecken till ischemi; övervakning med 12-avlednings EKG.

C5 Cirkulationssvikt – chock

Orsak

Kardiell	Icke kardiell
- Hjärtinfarkt C2 - Arytmier C7 - Klaffel/- ruptur - Hjärttamponad - Hjärtkontusion (trauma) - Peri- /myokardit	- Lungemboli - Hypovolemi E9 - Sepsis - Anafylaxi C6 - Brännskada E12 - Spinal skada E3

Anamnes

- Aktuella och tidigare hjärtbesvär? Liknande besvär tidigare? Andra aktuella sjukdomar? Infektion? Olycka? Känd binjurebarkssvikt med steroidbehandling?

Symtom – (Iakttagelser)

- Påverkat medvetande - agiterad - apatisk - komatös
- Blek kallsvettig hud
- Dålig perifer genomblödning - cyanos
- Snabb ofta ytlig andning – kan vara oregelbunden
- Snabb tunn puls, kan övergå i bradykardi
- Sänkt SBT (< 90 mmHg)

Undersökningar – (primär undersökning)

- Standard, A1**
- 12-avlednings EKG.

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Se vuxen, A4
- Höjd fotända/chockläge

➤ Kompletterande

- Vid **symtomgivande** bradykardi (puls < 45 i kombination med SBT < 90 mm Hg), ge inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv.

Övervakning

- Standard, se A6

C6 Allergi - Anafylaktisk reaktion

Definitioner se tabell nedan

Orsak

- Läkemedel - exempelvis penicillin, sulfa, ASA
- Allergen - exempelvis födoämnen
- Djurgifter - exempelvis insektsstick, ormbett
- Övrigt - exempelvis vitaminer, gammaglobulin

Anamnes

- Troligt utlösande ämne, tid efter exposition, tidigare känd allergi?
Medicinering

Symtom – (Iakttagelser)

Diagnos	Hud	Ögon och näsa	Mun och mage/tarm	Luftvägar	Hjärta/kärl	Allmänna symtom
Allergisk reaktion (ej anafylaxi)	Klåda Flush Urtikaria Angioödem	Konjunktivit med klåda och rodnad Rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva och/eller nysningar	Klåda i mun Svullnadskänsla i mun och svalg Illamående Lindrig buksmärt Enstaka kräkning			Trötthet
Anafylaxi	–”–	–”–	Ökande buksmärtor Upprepade kräkningar Diarré	Heshet, skällhosta, sväljningsbesvär Lindrig obstruktivitet – andningsstopp Hypoxi, cyanos	Hypotension Bradykardi Arytmi Hjärtstopp	Uttalad trötthet Rastlöshet – oro Svimmingskänsla Katastrofkänsla Förvirring Medvetlöshet



Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektion av munhåla samt hudkostym för att finna eventuella nässelutslag och/eller slemhinnesvullnad.
- Auskultera lungor efter tecken till obstruktivitet (ronki).

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4

➤ Kompletterande

Adrenalin givet intramuskulärt är den viktigaste inledande/primära behandlingen vid anafylaxi. Vid allergisk reaktion, som ej uppfyller kriterierna för anafylaxi, ge läkemedel enligt nedan märkta ”Alla”

Indikation	Läkemedel	Adm.sätt	Dos vuxen	Effekt
Kraftig urtikaria Kraftig Andnöd Kraftig Hypotension Kraftiga buksmärtor med kräkningar Allmänpåverkan	Inj Adrenalin 1 mg/ml	im på lårets utsida	0,3-0,5 ml (0,3-0,5 mg)	< 5 min Upprepa var 5:e-10:e min vb. Detta även om god initial effekt erhöles men patienten försämras igen
Astma	se riktlinje B1 (Astma/KOL)	inhalation	Se riktlinje B1(Astma/KOL)	< 5 min
Hypoxi < 95 %	Syrgas	mask	10-15 liter/min	Omgående
Allmänpåverkan och/eller hypotension	Inf Ringer-Acetat	iv snabbt!	20 ml/kg	Snabbt vid tillräcklig volym. Annars Upprepa vb.
Alla	T Aerius munlöslig 5 mg	po	2 tabletter (10 mg)	Inom 30-60 min
Alla	T Betapred 0,5 mg, alt. Inj Betapred 4 mg/ml	po iv	10 tabletter (5 mg) 2 ml (8 mg)	Först efter 2-3 timmar
Vid försämring (kraftig hypotension, kraftig allmänpåverkan och/eller obstruktivitet) trots givna i.m.- adrenalin av givna läkemedel kan adrenalin 0,1 mg/ml: 3-5 ml (0,3-0,5 mg) ges långsamt iv (EKG-monitorering)				



Övervakning

- Standard, A6
- Tänk på att anafylaxiförloppet kan utvecklas snabbt.

C7 Arytmier, ICD

Orsak

- Angina pectoris (kärlkramp)
- Hjärtinfarkt
- Perikardit/Myokardit
- Lungemboli
- Primära arytmier
- Intoxikationer

Anamnes

- Endast symtomgivande arytmier ska behandlas!

Symtom – (Iakttagelser)

Vanliga symtom som ska föranleda behandling är

- Bradykardi, HF < 45
- Takycardi med allmänpåverkan
- Lågt blodtryck (SBT < 90 mmHg.)
- Svimning/tendens till svimning
- Svår yrsel
- Medvetsslöshet

Undersökningar

- Standard, se A1
- 12-avlednings EKG.
- Sänd EKG enligt lokal rutin

Lokal

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- **Symtomgivande bradykardi** (puls < 45/min i kombination med SBT < 90 mm Hg), behandlas med inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv. Kan upprepas en gång.

➤ Kompletterande

- SVT inkl **SVT – supra ventrikulär takykardi** inkl snabbt överlätt förmaksflimmer/fladder med HF >150 slag/min och samtidig bröstsmärta och/eller andnöd: **Sänd 12-avlednings EKG till sjukhus**, därefter eventuell behandling efter läkarordination (Metoprolol) **Lokalt**
- **ICD-tillslag**. Vid VT med vaken patient skall ICD ej deaktiveras med magnet. Om pat upplever starka obehag, ge vid behov inj **Morfin 1 mg/ml**, 1,0-2,5 ml (1,0 – 2,5 mg) iv. Upprepas tills acceptabel situation, eventuell komplettering med inj **Midazolam 1 mg/ml**, 1,0 ml (1,0 mg) iv ges. Även detta kan upprepas tills acceptabel situation.

Övervakning

- Standard, se A6
- Vid kvarstående VT förbered för att applicera defibrilleringselektroder.

D. CENTRALA NERVSYSTEMET

1. Medvetandesänkning
2. Neurologisk bedömning
3. Stroke
4. Epilepsi - Kramper
5. Meningit
6. Intoxikationer
7. Huvudvärk
8. Yrsel

D1 Medvetandesänkning

Orsak

- **M**ENINGIT
- **I**NTOXIKATION
- **D**IABETES
- **A**NDNINGSINSUFFICIENS
- **S**UBDURAL-/SUBARACHNOIDALBLÖDNING
- Trauma/hypotermi
- Stroke
- Epilepsi
- Psykogen

Anamnes

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

Symtom – (Iakttagelser)

- Sänkt medvetande
- Tecken på skada/yttre våld

Undersökningar

- Standard, A1
- P-glukos.

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Se vuxen, A4
- Inf **Ringer-acetat**, efterstäva ett SBT på ca 90 (110 vid misstänkt skallskada) mm Hg
- Huvudet i neutralläge, lätt höjd huvudända
- Undvik höjning av kroppstemperatur och håll patienten lättklädd.

➤ Kompletterande

Om grundsjukdomen/orsaken är känd eller sannolik, behandla enligt respektive behandlingsriktlinjer.

- Stroke D3
- Epilepsi/Kramper D4
- Meningit D5
- Intoxikationer D6
- Trauma E1, E2
- Diabetes H1

Övervakning

- Standard, se A6

D2 Neurologisk bedömning

GCS Glasgow Coma Scale

Glasgow Coma Scale baseras på tre undersökningar, nämligen ögonöppning, verbalt svar, samt motoriskt svar och är en allmänt accepterad metod för att följa förändringar i medvetandegraden hos bland annat traumapatienter.

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

GCS Glasgow Coma Scale

Väck sovande patient. Bestäm först om patienten är kontaktbar eller inte. Börja undersökningen med så lite våld som möjligt, det vill säga tala/ropa till patienten.

Smärtstimulering görs bäst genom att trycka en penna mot en nagelbädd. Observera om patienten reagerar genom att försöka avvärja (ta bort det som förorsakar smärtan) eller försöker dra undan handen som smärtstimuleras. Om patienten har en mer allvarlig hjärnskada kan så kallat böj- eller sträckmönster uppträda. Dessa reaktioner skall vara "globala", dvs böj- eller sträckmönstret skall innefatta alla extremiteter, inte bara den extre-



Centrala nervsystemet – D 2 NEUROLOGISK BEDÖMNING

mitet där smärtstimuleringen utförs. Vid misstanke om hög spinal skada kan smärtstimulering ske i käkvinklar eller ögonbryn. Om patienten har olika reaktion i vänster/höger kroppshalva noteras det bästa svaret. Patient som ej kan öppna ögonen p.g.a. trauma mot ansikte eller ej kan svara p.g.a. slag mot larynx, får man bedöma med lite mer fantasi, verkar det som om patienten är adekvat trots sin oförmåga att tala eller öppna ögonen?

Bästa svaret (=högsta nivån) av respektive undersökning skall noteras. Upprepa undersökningarna om patienten varierar i medvetandegrad.



Reaktionsgradskalan RLS-85

Vaken. Ej fördröjd reaktion. Orienterad	1
Slö eller oklar. Kontaktbar vid lätt stimulering. Tilltal, enstaka tillrop, beröring.	2
Mycket slö eller oklar Kontaktbar vid kraftig stimulering. Upprepade tillrop, ruskning, smärtstimulering.	3
• Föra samtal eller yttra ord • Följa med blicken och fixera • Lyda en uppmaning • Avvärja smärtstimulering Kontaktbar Icke Kontaktbar	
Medvetslös. Lokaliserar men avvärjer ej smärta.	4
Medvetslös. Undandragande rörelse vid smärta	5
Medvetslös. Stereotyp böjrörelse vid smärta.	6
Medvetslös. Stereotyp sträckerörelse vid smärta.	7
Medvetslös. Ingen smärtreaktion.	8

Hans Bolander

Centrala nervsystemet – D 2 NEUROLOGISK BEDÖMNING

Reaktionsgradskalan RLS-85

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)

Förklaring av rörelsesvaren:

- **Avvärjer** (nivå 3) smärta, finner och **försöker föra bort stimuleringen**
- **Lokaliserar** (nivå 4) **försöker finna stimuleringen**, men avvärjer ej
- **Undandragande rörelse** (nivå 5), **drar sig från stimuleringen**
- ”Äldre” patienter kan även helt opåverkade ha svårt att ange såväl de 4 sista siffrorna i personnumret, som månad, veckodag och datum.

Centrala nervsystemet – D 2 NEUROLOGISK BEDÖMNING

mNIHSS

Namn:		Klockslag ambulans:	Klockslag vårdavd:
Personnummer:			
Datum:	Poängbedömning		
Orientering Fråga om nuvarande månad och patientens ålder	0 Båda rätt. 1 Ett rätt. 2 Inget rätt (även afasi eller coma).		
Förståelse Ge kommando: Slut ögonen! Knyt handen! (icke paretiska sidan)	0 Båda rätt. 1 Ett rätt. 2 Inget rätt.		
Ögonmotorik / ögonställning Observera först ögonställningen. Testa sedan ögonrörelserna	0 U.a. 1 Pat tittar åt sjuka sidan, men på uppmaning kan pat få över blicken åt andra sidan. 2 Pat tittar åt sjuka sidan och kan inte få över blicken åt andra sidan.		
Synfält Testa ett öga i sänder. Använd "fingerviftning", se illustration nederst. *)	0 U.a. 1 Påverkat synfält åt ena sidan.		
Pares i arm Pat skall ligga. Lyft armarna ca 45 grader. Be pat hålla kvar i 10 sek. Testa icke paretisk sida först. Poäng avser sämsta sidan.	0 Håller kvar i 10 sek. 1 Sjunker inom 5 sek, men ej hela vägen till underlaget. 2 Sjunker mot underlaget inom 10 sek, men med visst mothåll. 3 Faller omedelbart, men kan röras mot underlaget. 4 Ingen rörlighet i armen.		
Pares i ben Pat skall ligga. Rakt benlyft ca 30 grader. Be pat hålla kvar i 5 sek. Testa icke paretisk sida först. Poäng avser sämsta sidan.	0 Håller kvar i 5 sek. 1 Sjunker inom 5 sek, men ej hela vägen mot underlaget. 2 Sjunker mot underlaget, men med visst mothåll. 3 Faller omedelbart, men kan röras mot underlaget. 4 Ingen rörlighet i benet.		
Känsel Testa med beröring eller trubbig nål på handrygg och fotrygg	0 U.a. 1 Nedsatt känsel.		
Språk / kommunikation	0 U.a. 1 Lätt till måttlig dysfasi. Svårt att hitta ord eller uttrycka sig. 2 Svår afasi, svarar i stort sett bara "ja" och "nej" 3 Stum, total afasi		
Total poängsumma:			



Centrala nervsystemet – D 2 NEUROLOGISK BEDÖMNING

Undersökningsmomenten görs i tur och ordning, med patienten liggande. Varje delmoment testas så gott det går med hänsyn till patientens förmåga att medverka.

Sedvanlig Triage enligt RETTS skall alltid göras först.

*) Testa ett öga i taget. Be patienten titta på din näsa. Rör fingrarna i periferin av synfältet, testa uppe-nere-vänster-höger. Om pat inte ser fingrarna i någon del av synfältet, testa att flytta in handen mer centralt i synfältet. Testa sedan med andra ögat förtäckt.



D3 Stroke

Orsak

1. Tromboembolier
2. Intrakraniell blödning

Anamnes

- Smärta, speciellt debut och duration. Tidigare episoder med medvetandepåverkan, svaghet? Känd TIA? Känd hjärtsjukdom. Medicinering, speciellt antikoagulantia? Tidigare funktionsförmåga?

Symtom – (Iakttagelser)

Allmänna

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

Vid subarachnoidalblödning

Plötsligt insättande svår huvudvärk

- Nackstyvhet
- Illamående, kräkningar
- Ev. medvetandesänkning, förlamningssymtom, kramper

Undersökningar

- Standard, se A1
- Utvidgad neurologisk undersökning (mNIHSS eller motsv).

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Se vuxen, A4
- Lätt höjd huvudända (ca 30°)

➤ Kompletterande

Vid kramper se vuxen A4

Handläggning/Styrning

Lokalt

- Snabbspår beskrivs i lokal instruktion.
- Även vid övergående symtom som tecken på TIA skall patienten transporteras till sjukhus enligt lokal rutin.

D4 Epilepsi - kramper

Orsak

Epilepsi (diagnostiserad)	Hypoxi
Intrakraniell process: • Stroke (färsk, gammal) • Skalltrauma (nu/tidigare) • Tumör	Hypoglykemi H1
Meningit D5	Förgiftning D6
	Alkohol (framför allt i abstinensfas)
	Eklampsi
	Okänd

Anamnes

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

Symtom – (Iakttagelser)

- Kramper – grand mal, fokala, - psykomotor, petit mal
- Tungbett
- Urin -/faecesavgång
- Hyperventilerar
- Postiktal slöhet/medvetslöshet
- Postiktal förvirring/oro/agitation

Undersökningar

- **Standard, se A1**
- Undersök neurologi noggrant

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4

Övervakning

- Standard, se A6

D5 Meningit

Orsak

- Bakterier (t ex meningokocker, pneumokocker)
- Virus

Anamnes

- Var noga med infektionsanamnesen, ofta infektion i andra organ (öron, bihålor, hals)

Symtom – (Iakttagelser)

- Hög feber
- Huvudvärk
- Nack- och/eller ryggstelhet (kan saknas!)
- Sjunkande medvetande
- Ljuskänslighet
- Petekier – hudblödningar (ofta vid meningkokkinfektion, kontrollera även på extremiteter)
- Illamående, kräkningar
- Kramper
- Lågt blodtryck

Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektera huden för att finna eventuella petekier (punktformiga hudblödningar).
- Kontrollera om patienten är nackstel.

Behandling – (Åtgärder)

- Standard vuxen, se A4

D6 Intoxikationer

Orsak

- Läkemedel
- Centralstimulantia
- Svamp
- Alkoholer
- Lösningsmedel
- Gaser

Anamnes

Anamnesen är mycket viktig för fastställande av allvarlighetsgraden av intoxicationen:

- Vilket ämne/läkemedel har förtärts, injicerats (stickmärken?) eller inandats?
- Hur stor mängd?
- Vid vilken tidpunkt?
- Om möjligt skall ämnet/läkemedlet som förtärts/injicerats tas med till sjukhus för att kunna avgöra allvarligheten

Symtom – (Iakttagelser)

- Varierar beroende på ämne och tidsfaktor
- Medvetandesänkning
- Illamående, kräkning
- Andningsdepression/hyperventilation
- Arytmier – VES, förmaksflimmer, AV-block I – III med flera
- Cirkulationssvikt, ev lungödem och/eller dyspné
- Neurologiska symtom – kramper (generella/fokala)
- Buksmärtor

Undersökningar

- Standard, se A1
- Leta eventuellt efter stickmärken.
- Kontrollera extra noga pupillvidd samt reaktion på ljus.
- Undersök om hud är kall/varm, torr/fuktig.

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

A. Vaken patient

- Frätande ämnen: Ge snarast dryck 2-4 dl. Framkalla **Ej** kräkning
- Petroleumprodukter: Ge fett, t ex grädde 1-2dl. Framkalla **Ej** kräkning

B. Medvetandesänkt eller medvetslös patient

- Standard vuxen, se A4
- Stabilt sidoläge, om adekvat andning

➤ Kompletterande

- Vid kramper, Standard vuxen, se A4
- Vid **symtomgivande** bradycardi, puls < 45/min, ge inj **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv. Kan upprepas
- Vid uttalad andningsdepression och/eller hypotension (SBT $\leq$ 90 mmHg) samt misstanke om överdos av opioider: inj **Naloxon 0,4 mg/ml**, 0,25 ml (0,1 mg) iv. Kan upprepas med några minuters intervall till effekt uppnås (pat behöver ej vakna). Alternativt ges inj **Naloxon 0,4 mg/ml**, 1 ml (0,4 mg) intranasalt fördelat i näsborrarna.
- Vid uttalad andningsdepression och/eller hypotension (SBT $\leq$ 90 mm Hg) samt misstanke om överdos av bensodiazepiner, ge inj **Flumazenil 0,1 mg/ml**, 2 ml (0,2 mg) iv. Vid otillräcklig effekt inom 60 sek, ge ytterligare 1 ml (0,1 mg) upp till 10 ml = 1mg. OBS! Mycket kortvarig effekt!

Centrala nervsystemet – D 6 INTOXIKATIONER

- Vid reversering med **Naloxon** och/eller **Flumazenil** **lokalt** kan patienten bli mycket orolig. Målet med reverseringen är endast att säkra vitala funktioner ej att få en fullständigt vaken patient.
- Ge **Medicinskt kol 25 g** (motsv. 150 ml **Kolsuspension** = 1,5 flaska) om patienten ej är medvetandesänkt, eller förtärt petroleumprodukt. Ge ej heller kol om man kan misstänka att patienten kommer att sjunka i medvetande t ex efter reversering med **Naloxon** eller **Flumazenil**. Vid mycket kort transport tid till sjukhus kan man överväga att ej ge kol om detta fördröjer avtransporten.
- Vid misstanke på CO- (kolmonoxid) förgiftning, ge **syrgas** på traumamask, 15 liter/minut. Kontakta tryckkammarjour enligt lokala riktlinjer. **Lokalt**

Övervakning

- **Standard, se A6**
- Skärpt övervakning av andning om reverserande antidoter getts.

Vanliga iakttagelser och symtom vid intoxicationer

	Central depressiva medel	Inhalerade medel	PCP	Cannabis	Central-stimulerande	Hallucino-gener	Opiater/opioider
Nystagmus Horisontell	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej
Nystagmus Vertikal	Ja*	Ja*	Ja*	Nej	Nej	Nej	Nej
Oförmåga att korsa blick	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
Pupillstorlek	N	N(2)	N	+(3)	+	+	-
Pupillreaktion	Trög	Trög	N	N	Trög	N	Trög/-
Puls	L(1)	H	H	H	H	H	L
BT	L	L/H	H	H	H	H	L
Temp	N	N/L/H	H	N	H	H	L

*Hög dos för individen

(1) Alkohol kan öka pulsen

(2) Normal, men kan vidgas

(3) Pupillstorlek möjligen normal



D7 Huvudvärk

Orsak

- Intrakraniell process: tumör, abscess, blödning/emboli
- Temporalisarterit
- Hypertoni
- Meningit
- Intoxikation: CO, Cyanid
- Kärlutlöst migrän, Horton
- Läkemedelsutlöst
- Spänningshuvudvärk
- Skalltrauma
- Preeklampsi

Anamnes

- Debut – när och hur? (Urakut eller tilltagande över timmar)
- Vad förvärrar? Vad lindrar?
- Hur beskriver patienten smärtan/besvären? (Dov, skarp, molande, pulserande, fokal/global? förändring?)
- Svårighetsgrad? VAS?
- Aktuell medicinering, har läkemedlen tagits? (ffa nitroglycerin, hypertoni, migrän).
- Tidigare historia? Diabetes? Sen graviditet? Migrän/Horton? Stress? Infektion?

Symtom – (Iakttagelser)

- Urakut svår huvudvärk – misstänk subarachnoidalblödning
- Huvudvärk med feber, nackstelhet och/eller andra infektionstecken – misstänk meningit
- Associerade symtom: illamående, kräkning, dimsyn, ljus- och ljudkänslighet, infektionssymtom

Undersökningar

- Standardpatient
- P-glukos
- Neurologisk undersökning inkluderande FAST, nackstelhet, dubbelseende, dimsyn, palpationsömhet tinningar, petekier, övriga infektionstecken

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Behandla svår smärta

➤ Kompletterande

Om grundsjukdomen/orsaken är känd eller sannolik, behandla enligt respektive behandlingsriktlinjer

- Stroke D3
- Meningit D5
- Intoxikationer D6
- Trauma E1, E2
- Diabetes H1

Övervakning

- Standardpatient, se A6

D7 Yrsel

Orsak

- Ålder
- Störning från öga, inneröra, proprioception
- Hypotoni
- Arytmi
- Läkemedelsbiverkan
- Stress
- Stroke
- Psykogen ex ångest
- CNS i övrigt

Anamnes

- Debut – när och hur? (Plötsligt/smygande?)
- Vad framkallar symtomen? Vad förvärrar? Vad lindrar?
Lägesberoende?
- Hur beskriver patienten smärtan/besvären:
 - Rotatorisk yrsel (karusellkänsla)?
 - Icke rotatorisk yrsel (mer av ostadighetskänsla)?
 - Illamående? Kräkning?
 - Smärta?
- Kontinuerliga/intermittenta symtom? Känslan förändrad?
- När startade symtomen? Tilltagit? Förlopp i övrigt?
- Aktuell medicinering, har läkemedlen tagits? (ffa antihypertensiva, anxiolytika, antidepressiva, antipsykotika...)
- Tidigare historia? Depression? Ångest/oro? Hjärtkärlsjukdom? Stress?
Infektion? Ögon/öronsjukdom?
- Vad föregick insjuknandet? Medvetandeförlust?

Symtom – (Iakttagelser)

- Känsla av störd läges- eller rumsuppfattning
- Nedsatt hörsel och/eller tinnitus
- Associerade symtom: illamående, kräkning

Undersökningar

- Standardpatient, se A1
- Neurologisk undersökning inkluderande nystagmus
- P-Glukos

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Inriktad på symtomatisk behandling vid påverkade vitalparametrar
- Standard vuxen, se A4

➤ Kompletterande

Om grundsjukdomen/orsaken är känd eller sannolik, behandla enligt respektive behandlingsriktlinjer ex.

- Stroke D3
- Intoxikationer D6

Övervakning

- Standardpatient, se A6

E. TRAUMA

ALLMÄNT

1. Trauma allmänt inkl – immobilisering
2. Hjärtstopp (traumatiskt)
3. Skallskada
4. Spinal skada
5. Ansiktsskador
6. Thoraxskador
7. Buuskador
8. Bäckensskador
9. Extremitetsskador (hos äldre, se E16)
10. Blödning/Chock
11. Drunkning
12. Hypertermi
13. Brännskada
14. Kemisk Olycka inkl rökgasinhalation
15. Ögonskador
16. Höftfraktur hos äldre

E1 Trauma allmänt - immobilisering

Definition

- Som **traumapatient** räknas alla patienter som utsatts för olyckor, misshandel eller självförvållad skada och som läggs in på sjukhus på grund av sina skador. Patient med **isolerad rörbensfraktur** efter fall i samma plan räknas **ej** som traumapatient i dessa avseenden.

Orange och rött Trauma enligt RETTS, ESS 39 definieras som patient som utsatts för trauma och som uppfyller något eller några av nedanstående kriterier:

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



Trauma/olycksfall – E 1 TRAUMA ALLMÄNT - IMMOBILISERING

- Omhändertagandet av en skadad patient på skadeplatsen skall följa de vanliga ABCDE-principerna och omfattar dels värdering av luftväg, andning och cirkulation och dels riktad undersökning och behandling av identifierade problem.
- Undersökning och behandling får ej fördröja transport till sjukhus eller riskera att framkalla hypotermi på allvarligt skadad patient
- Efter genomförd undersökning – avgör triage om patienten är kritiskt eller icke kritiskt skadad (triage röd eller orange). Om patienten är **kritiskt skadad – prioritera tidig avtransport, särskilt om cirkulatorisk påverkan föreligger**. Fortsatt behandling sker under transport.

Kriterier för att ej starta HLR vid trauma, se Traumatiskt hjärtstopp, E2

Orsak

- **Trubbigt våld** – t ex ratt i magen, ger ofta dolda skador med risk för sent upptäckt blödning/hypovolemi
- **Penetrerande våld** – t ex kniv, spetsig stör, kula eller splitter, med risk för ostillbara blödningar från hjärta, lungor och stora kärl.
- **Krosskador** – hela eller delar av kroppen kommer i kläm med stort våld, ex tung balk över liggande kropp eller i demolerade fordon
- **Vridvåld** – drabbar oftast leder i extremiteterna
- **Tryckvågsskador**

Symtom – (Iakttagelser)

• Respiratoriska	ofri luftväg, snabb/ytlig puls, ojämn andning
• Cirkulatoriska	takykardi, svårpalperad puls
• Medvetande	sänkt medvetande, oro, ångest, panik
• Neurologi	pareser, känselbortfall, parestesier
• Smärta	kan vara måttlig initialt
• Skalltrauma	sänkt medvetande, liqvorläckage, blödning ur näsa, öra eller mun
• Frakturer	felställningar
• Mjukdelsskador	öppna sår, vävnadsförluster
• Organskador	chock (inre blödning)

Undersökningar

- Standard, se A1
- Övrig undersökning beroende på skadetyper eller symtom.

Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!
- Förvarning till akutmottagningen **Lokalt**

➤ Basal

- Se vuxen, A4

- Immobilisering, se nästa sida.
- Förhindra nerkyllning
- Infusion **Ringer-acetat**: önskvärt SBT > 90 mmHg. Vid misstänkt samtidig skallskada helst SBT > 110 mm Hg

➤ Specifik

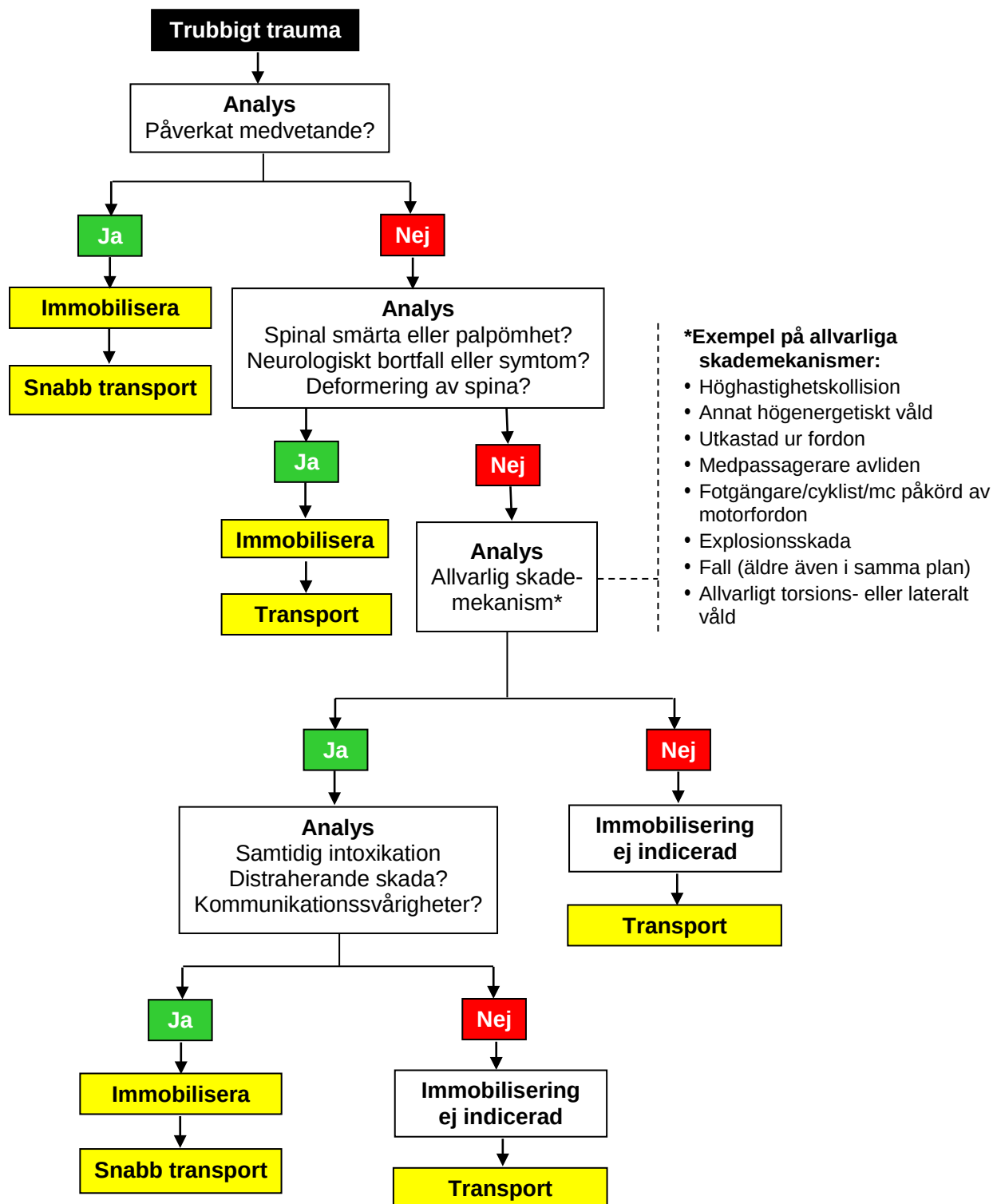
- Vid stark misstanke om livshotande inre traumatisk blödning, ge **inj Cyklokapron 100 mg/ml**, 10 ml (1g) (max 1 ml/min) Behandling får ej fördröja avtransport, utan ges gärna under transporten.

Övervakning

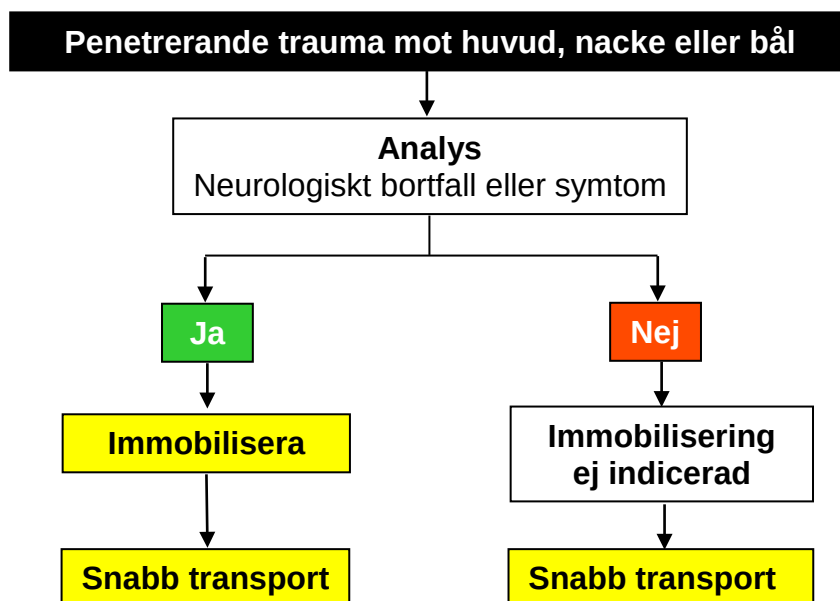
- Standard, se A6

Trauma/olycksfall – E 1 TRAUMA ALLMÄNT - IMMOBILISERING

Immobilisering prehospitalt



Trauma/olycksfall – E 1 TRAUMA ALLMÄNT - IMMOBILISERING



Vid alla typer av trauma gäller generell att immobilisera vid tveksamhet. Speciellt vid drunkning och dykolyckor är anamnesen svår.

Om immobilisering trots indikation ej kunnat genomföras, till exempel patienter som vägrar, ska detta anges i journalen och informeras i vårdkedjan.

Särskilda problem vid immobilisering

- Gravida fixeras på vanligt sätt, därefter tippas spineboard eller vaccummadrass eller 20-30 grader vänster.
- Patienter med ryggedeformiteter bör ligga på vaccummadrass om sådan finns tillgänglig

Väljer man att immobilisera innebär det att hela ryggraden immobiliseras, aldrig enbart halskrage. Ambulanssjuksköterska har rätt att avlägsna krage som anbringats av t ex räddningstjänst om kriterierna för att inte immobilisera uppfylls. **E1**

E 2 Hjärtstopp (traumatiskt)

Rätt behandlade patienter som drabbats av traumatiskt hjärtstopp har en ungefär lika stor överlevnad som ”medicinska” hjärtstopp.

Orsak:

- Absolut hypovolemi ger tomma hjärtrum, som leder till bradykardi, PEA och slutligen asystoli
- Relativ hypovolemi p g a tryckpneumothorax eller hjärttamponad
- Gravida fixeras på vanligt sätt, därefter tippas spineboard eller vaccummadrass eller 20-30 grader vänster.

Anamnes:

- Genomgången trauma och i anslutning till detta uppträdande medvetslöshet

Symtom – (Iakttagelser)

- Livlöshet
- Kroppsskador som kan vara uttalade eller mycket diskreta

Undersökningar:

- Riktas mot att fastställa om hjärtstopp föreligger genom analys via defib-pads (VF, PEA eller systoli).
- Grov kartläggning om eventuella tecken till yttre trauma

Behandling – (Åtgärder)

➤ Om:

1. Inga uppenbart synliga dödliga skador **och**
2. Sannolikt hjärtstopp varat mindre än 10 minuter. Gör:

➤ Basal

- AHLR

➤ Kompletterande

- Larma ut läkarassistans via SOS
- Stoppa synlig yttre blödning
- Högläge av ben - om möjligt
- Fri luftväg och ventilation med 100% **syrgas**
- Avlasta thorax bilateralt med thoracocentesnål eller grov venflon **Lokalt** i medioclavikularlinjen i andra interkostalmellanrummet (i överkant av 3:e revbenet).
- Ge **Ringer-acetat**, minst 1000 ml, gärna det dubbla med övertryck.
- Komprimera bäcken om misstanke om fraktur.
- Reponera ev femurfrakturer.
- Hänsyn till eventuella nack- eller ryggskador nedprioriteras, men naturligtvis skall den försiktighet som är möjlig tillämpas.
- Påbörja transport så snart som möjligt och överväg att göra åtgärderna ovan under färd.

Efter 20 minuter utvärderas effekten av given behandling:

- Vid **PEA**, fortsatt transportera till sjukhus under pågående behandling
- Vid **asystoli** kan behandlingen avbrytas.

Förvarna sjukhuset om traumatiskt hjärtstopp om patienten förs dit under pågående behandling. Vid mycket kort transporttid till traumarum (<10 min): prioritera thoracocentes och snabb avtransport.

Övervakning

- **Standard, se A6**

E3 Skallskada

Anamnes

- Medvetslös? Hur länge? Bedöm skademekanism och grad av våld. Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Skallskada medför risk för halsryggsskada. Antikoagulantia?

Symtom – (Iakttagelser)

- Påverkat medvetande – agiterad → apatisk → komatös
- OBS! ”Fritt intervall”
- Amnesi (retrograd – antegrad)
- Neurologiska symtom – kramper, pareser
- Liqvorläckage/blödning ur öra, näsa
- Långsam puls/högt blodtryck
- Patologiska ögonrörelser (blickriktning mot ”skada”)
- Ensidig pupilldilatation
- Ofri luftväg, patologiskt andningsmönster
- Hematom, svullnad, sårskada

Undersökningar

- Standard, se A1
- Undersök särskilt noga pupillreaktion (storlek, position, ljusreaktion)

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Var extra observant på luftväg och andning!
- Sträva efter ett SBT > 110 mm Hg

➤ Kompletterande

- Vid kramper, Standard vuxen, se A4
- Vid otillräcklig andning applicera LMA alt intubera enligt riktlinjer N1, N2. Eftersträva normoventilation, det vill säga EtCO₂ ca 4,5 kPa.

Övervakning

- Standard, se A6
- Följ särskilt och frekvent pupillstatus (storlek, position, ljusreaktion).
- Kramper behandlas.

Påbörja transport så snart som möjligt. Kontakta ambulanshelikopter eller läkarenhet, SU för rådgivning och/eller assistans.

E4 Spinal skada

Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Överväg alltid möjligheten av halsryggsskada efter kraftigt våld mot huvudet eller thorax. Även till synes oskadade, uppegående kan ha instabila frakturer. Är patienten förflyttad? Medvetslös?

Symtom – (Iakttagelser)

- Neurologiska symtom – känselbortfall, parestesier, pareser.
- Påverkan på andningsmönster
- Smärta/ömhet
- Blodtrycksfall – ”spinal chock” (ofta med varm, torr hud med normal eller lätt sänkt pulsfrekvens)
- Svullnad
- Påverkad/upphörd blås-/sfinkterfunktion

Undersökningar

- Standard, se A1
- Kontrollera särskilt motorik och sensibilitet i extremiteterna.

Behandling – (Åtgärder)

- Basal
 - Standard vuxen, se A4
 - Immobilisering enligt riktlinje E1
- Kompletterande
 - Symtomgivande bradykardi (puls < 45/min i kombination med SBT < 90 mm Hg), behandlas med inj, **Atropin 0,5 mg/ml**, 1 ml (0,5 mg) iv.

Övervakning

- Standard, se A6

Nivåer för innervation av muskler och hud:

	Motoriskt	Sensoriskt
C4	Diafragma	C4/Th2 Axlar
C6/C7	Handled	Th10 Navel
C8/T1	Fingerflexion	L1 Höft/underliv
L2/L3	Höftflexion	

E5 Ansiktsskador (Ögonskador **E15**)

Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Ansiktsskador är ofta kombinerade med skallskada/halsryggskada. Blödning/svullnad i svalg/hals kan snabbt hota luftvägen. Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

Symtom - (Iakttagelser)

- Ofri luftväg, luftvägshinder
- Svullnad/blödning
- Fraktur/deformation, bettasymmetri
- Dubbelseende
- Ansiktsförlamning
- Halsryggskada

Undersökningar

- Standard, se A1
- Undersök ansiktsskelett, munhåla, ögon.
- Bedöm synskärpa (grovt), ögonrörelser och pupillreaktion.
- Undersök halsrygg/nacke för att ta ställning till immobilisering **E1**

Behandling

- Basal
 - Standard vuxen, se A4
- Kompletterande
 - **Stoppa aldrig ”kantarell” eller sugkateter i näsan**
 - Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spola kontinuerligt under intransporten med **NaCl 9 mg/ml**
 - Lossade tänder läggs i **NaCl**-fuktade kompresser

Övervakning

- Standard, se A6
- Speciellt fokus på luftväg och medvetandegrad.

E6 Thoraxskador

Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Har bilbälte använts, krockkudde utlöst? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

Symtom - (Iakttagelser)

- Lufthunger – dyspné - cyanos
- Oro, ångest
- Smärta vid djupandning, oregelbunden andning
- Instabil/asymmetrisk bröstorg, asymmetriska andningsrörelser. Sår/kontusioner
- Subkutant emfysem
- Sänkt medvetande
- Halsvenstas= ”överfyllda” halskärl. Tracheaförskjutning
- Cirkulationskollaps

Undersökningar

- Standard, se A1
- Immobilisering enligt E1
- Auskultera lungorna för att leta efter sidoskillnader i andningsljud.

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Tilltagande andnings-/cirkulationspåverkan kan vara ventilpneumothorax alternativt hemothorax vilket kräver punktion för dränering, tänk på att prioritera avtransport.

Övervakning

- Standard, se A6. Följ särskilt andningsfunktion.

E7 Bukskador

Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Har bilbälte använts, krockkudde utlösts? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

Symtom - (Iakttagelser)

- Buksmärtor
- Patologiskt andningsmönster, avsaknad av bukandning
- Ökad muskelspänning i bukväggen – ”defense”
- Sår i bukväggen eller missfärgad hud, efter bilbälte etc.
- Illamående, kräkning – var observant om denna är blodig
- Tilltagande chocksymtom, pulsstegring
- Hjärtrytmrubbningar
- Cirkulatorisk kollaps

Undersökningar

- Standard, se A1
- Immobilisering enligt E1
- Inspektera och palpera buken försiktigt.

Behandling - (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Täck öppna sårskador, skydda inre organ med fuktiga förband
- Pressa ej tillbaka inre organ som blottlagts genom skada
- Främmande föremål som penetrerat in i bukhålan lämnas kvar i läge och stabiliseras under transporten till sjukhus
- Planläge med böjda ben, höjd fotända vid cirkulationssvikt

Övervakning

- Standard, se A6

E8 Bäckenskadador

Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Har bilbälte använts, krockkudde utlösts? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

Symtom - (Iakttagelser)

- Lokal smärta, hudskada, svullnad
- Instabilitet i bäckenet
- Nedsatt cirkulation/känslstörning i benen
- Låga buksmärtor
- Takykardi, blodtrycksfall
- Skador i genitalia
- Cyanos

Undersökningar

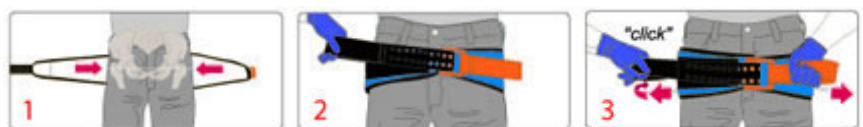
- Standard, se A1
- Immobilisering enl E1
- Undersök bäckenregionen MYCKET försiktigt vid misstänkt bäckenskada. Testa ej stabilitet om sådan misstanke finns.

Behandling – (Åtgärder)

- Basal
 - Standard vuxen, se A4
- Kompletterande
 - Fixera – mycket varsamt vid misstänkt instabilt bäcken. KED-väst eller SAM sling kan användas i tillägg till helkroppsimmobilisering. Vid cirkulatorisk instabilitet –prioritera snabb avtransport.

Övervakning

- Standard, se A6



E9 Extremitetsskador

(höftfraktur hos äldre **E16**)

Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. (hastighet, fallhöjd m.m.)
Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslös – hur länge?

Symtom - (Iakttagelser)

- Lokal smärta
- Svullnad, missfärgad hud
- Öppen fraktur – fri luftförbindelse till skelettdelen
- Sluten fraktur – intakt hud täcker frakturen
- Felställning, onaturlig rörlighet
- Funktionsnedsättning, känselbortfall
- Nedsatt perifer puls - cirkulationssvikt - chock
- Luxation (er)

Undersökningar

- Standard, se A1
- Distalstatus.

Behandling – (Åtgärder)

- Basal
 - Standard vuxen, se A4
- Kompletterande
 - Avlägsna smycken och hårt sittande kläder
 - Täckförband vid öppen fraktur
 - Grovreponera vid känsel- och/eller cirkulationsstörning. Kontroll av distalstatus efteråt.
 - Fixera frakturen, med skadad extremitet i högläge

Trauma/olycksfall – E 9 EXTREMITETSSKADOR

- Vid amputationsskada med blödning som ej kan stoppas med bandage eller manuellt tryck, anlägg torniquet.
- Vid tilltagande smärta efter fixering, kontrollera och justera eventuellt fixationen
- Amputerad kroppsdel transporteras i sterila **NaCl**-indränkta kompresser, se nedan:

Övervakning

- Standard, se A6
- Distalstatus

2010-08-23

Riktlinjer för ambulans angående handskador

Det är viktigt att ambulanspersonalen lyfter på förbandet och gör en första bedömning av skadan för att därmed kunna avgöra vart patienten skall köras.

Vad skall till Handkirurgen på Sahlgrenska ev efter bedömning på närmsta sjukhus? **Lokalt**

- Handskador med utslagen cirkulation där replantation kan vara aktuell, dvs

Vuxna Amputation av dig I*

Amputation av två eller flera fingrar på dig II-V*

Amputation av hand eller arm

Barn Amputation av dig I-V*

Amputation av hand eller arm

- Högtrycksinjektionsskador underarm/hand

Vad skall till närmsta akutmottagning med ortopedi

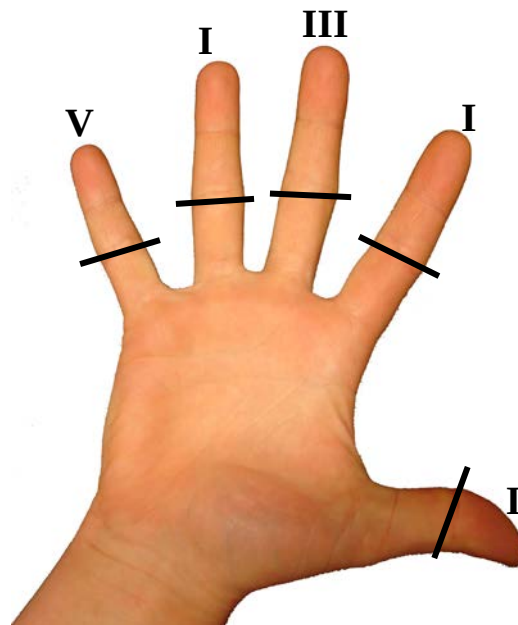
- Handskador med utslagen cirkulation där replantation ej är aktuell, dvs amputation av enstaka finger på dig II-V hos vuxna samt fingertoppskador.

- Frakturer
- Luxationer
- Infektioner

Definitioner

- Vuxen > 18 år, barn < 18 år

Dig I	Tumme
Dig II	Pekfinger
Dig III	Långfinger
Dig IV	Ringfinger
Dig V	Lillfinger



Om det är osäkert vart patienten ska → kör till närmsta akutmottagning med ortopedi

2010-08-23

Förvaring av amputerat finger / amputerad hand

Amputatet ska förvaras kallt (ca 4°C) men inte direkt på is eftersom vävnaden då fryser och inte kan användas.

Linda in amputatet i en lätt fuktad, ren kompress. Lägg kompressen med amputatet i en plastpåse. Lägg påsen i en annan påse innehållande vatten med isbitar.



E10 Blödning / Chock

Orsak

- Trauma
 - kärlskada
 - annan inre organskada
 - fraktur, sluten/öppen
 - öppen sårskada
- Organsjukdom
- Blod-/benmärgssjukdom
- Läkemedel

Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld. Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Smärtanamnes, framför allt debut tid och karaktär. Blödning tidigare? Blödningssjukdom. Aktuella läkemedel.

Symtom - (Iakttagelser)

- Ökad andningsfrekvens
- Blek, kallsvettig, törst, frusenhet
- Snabb, svag puls
- Ömhet, svullnad, retroperitoneala blödningar kan ge ryggsmärtor
- Sjunkande blodtryck, illamående, kräkning
- Medvetandesänkning, oro
- Hjärtrytmrubbningar - cirkulatorisk kollaps

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4

Om patienten efter vätskebehandling fortfarande upplevs cirkulatoriskt instabil, var försiktig med smärtlindring.

➤ Kompletterande

- Immobiliserig enligt E1

Övervakning

- Standard, se A6
- Om patienten är immobiliserad var förberedd på att hantera kräkning

E11 Drunkning

Orsak

- Akut kvävning i vätska

Anamnes

- Händelseförlopp, tid under vatten, djup, vattentemperatur, dykning.
Fråga vittnen t ex dykledare

Symtom - (Iakttagelser)

- Lufthunger
- Oro, panik
- Nedsväljning av vatten - aspirationsrisk
- Känselförlust – thorax, armar eller ben
- Bröstmärta, svårt att djupandas
- Ledsmärtor
- Rosslande hosta, rosa/skummande upphostningar/agonal andning
- Bradykardi, Asystoli
- Hypotermi
- Cyanos

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

Livlös patient

- Påbörja HLR så snart som möjligt. Starta med 5 inblåsningar så snart du bottnar.
- HLR/A-HLR, se **C1**, in till sjukhus.
- Kraftigt nedkyld patient i planläge, undvik onödiga manipulationer p g a arytmirisk.

Patient med livstecken

- **Standard vuxen, se A4**
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder
- EKG - övervakning
- Vid lungödem, se **C4** och **E2**
- Transporttemperatur i ambulans 25 – 30 grader

➤ Kompletterande

- Helkroppsfixering vid alla tillbud vid dykolycksfall där man inte kan utesluta att personen haft kontakt med botten med huvud/hals.

Övervakning

- **Standard, se A6**

Alla patienter efter drunkningstillbud **skall till sjukhus** för bedömning även om de till synes mår bra!

Vid dykerirelaterade symtom kontakta tryckkammarjour enligt lokal instruktion. **Lokalt**

E12 Hypotermi / kylskada

Orsak

- Allmän nedkylning
- Lokal nedkylning
 - förfrysningsskada
 - KFI-skada (kyla, fukt, immobilisering)
- Kombination av lokal och allmän nedkylning

Anamnes

- Notera väderförhållanden – speciellt temperatur och vind, exponeringstid och patientens klädsel

Symtom: - (Iakttagelser)

- Trötthet, dåligt humör, förvirring – ångest, dåligt omdöme
- Hunger, illamående
- Blek, kall hud
- Lokal smärta
- Sänkt kroppstemperatur
- Kyldiures ”kronisk hypotermi”
- Lokala skador

- 35°C	huftring maximal
- 33°C	huftring avtar
- 32°C	hjärtarytmier, förvirring, vidgade pupiller
- 31°C	blodtrycket svårt att känna
- 30°C	andningen avtar, AF 5-10/ min
- 28°C	bradykardi, ev VF vid stimuli
- 27°C	viljemässiga rörelser borta, inga senreflexer, inga pupillreflexer
- 26°C	de flesta medvetlösa
- 25°C	ev spontant VF eller asystoli

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

Hantera patienten varsamt med tanke på arytmirisken!

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder
- Behandlas i måttligt chockläge, får ej sättas eller resas upp
- Varsam transport, temperatur om möjligt 25 – 30 grader
- Lokal kylskada: isolera med torra, varma kläder. Massera ej.

➤ Kompletterande

- Varm dryck till medveten patient som uppenbart ej skall opereras.
- A-HLR utförs enligt standard och fullföljs in till sjukhus. Vid kvarstående VT/VF efter 3 defibrillering och 3 doser adrenalin på patient som bedöms som kraftigt nerkyld (<30 grader C), fortsatt endast med basal HLR in till sjukhus.

Övervakning:

- Standard, se A6
- Efter hjärtstopp eller vid kvarvarande sådant skall patienten vara övervakad via defibrilleringselektroder.

E13 Brännskada

Orsak

- Flamskador, öppen eld
- Brandgaser
- Annan energi – ånga, flytande metall etc.
- Elektricitet
- Syra, lut

Anamnes

- Exponeringstid, typ av energi, lokalisation av skada. Inandning av heta gaser och/eller brandrök. Medvetslöshet? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Vid elbrännskada – spänning, typ av ström, utnyttjad skyddsutrustning (handskar, skor etc.)

Symtom - (Iakttagelser)

- Hudskada
- Hosta, dyspné, stridor, lungödem
- Sot i luftvägarna
- Oro/ångest • medvetslöshet
- Cyanos • cirkulationspåverkan

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!
- Basal
- Standard vuxen, se A4

Trauma/olycksfall – E 13 BRÄNNSKADA

➤ Kompletterande

- Kyl skadat område 5 – 10 minuter från skadetillfället.
- Ytlig och djup brännskada skyddas med rena dukar eller kompresser
- Applicera eventuellt **BurnFree** eller liknande, se preparatkort för detta.
- Håll patienten varm
- Vid hosta, luftvägssymtom inh **Salbutamol 2 mg/ml**, 2 x 2,5 ml (10 mg), kan upprepas. Ge därefter inh **Budesonid 0,5 mg/ml**, 6 ml. (3 mg), kan upprepas 1-2 ggr under första timmen vid massiv exponering
- CPAP vid misstanke om lungödem
- **Inhalationsskador (även i kombination med brännskada) ska ofta till Tryckkammare. Om tid finns kontakta tryckkamarjouren! Förbered sjukhuset så att om möjligt även ÖNH-läkare möter upp.**

Lokalt

Medvetslös patient som inhalerat rökgaser skall skyndsamt till sjukhus. Behandlas med **Cyanokit** under transport, se **C1**. Om preparatet inte finns i ambulansen påbörja gärna transport för ett eventuellt möte med enhet som har preparatet.

Lokalt

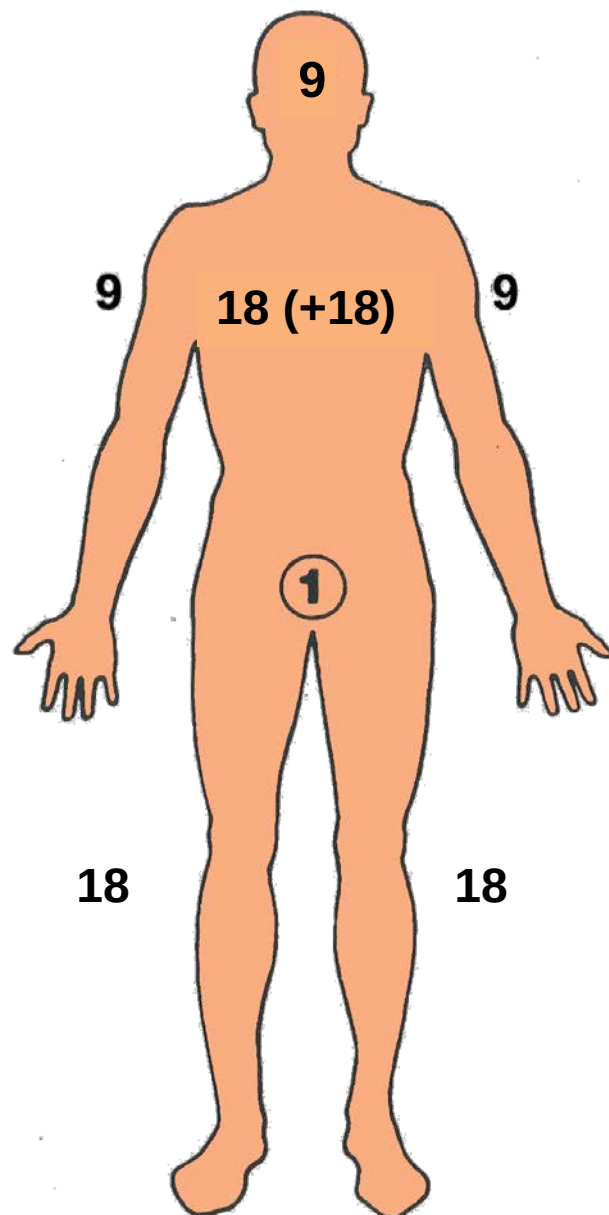
Övervakning

- Standard, se A6



Trauma/olycksfall – E 13 BRÄNNSKADA

9-regeln Schablon utvisande kroppsdelarnas procentuella del av totala kroppsytan



E14 Kemisk olycka inkl rökgasinhalation

Orsak

- Gaser - Het gas – ^{ex} brandgaser
- Retande gaser - ^{ex} klor, ammoniak, syror
- Systemtoxisk gas - ^{ex} **cyanväte**, svavelväte
- Inert gas - ^{ex} lustgas, gasol
- Syror - ^{ex} saltsyra, salpetersyra, svavelsyra
- Alkali - ^{ex} lut, kaustiksoda
- Korrosiva ämnen
- Radioaktiva ämnen

Anamnes

- Kontakt med Räddningsledaren eller Giftinformationscentralen för information om risker. Brytpunkt? Väderförhållanden? Typ av kemisk förening och expositionstid. Patientens klädsel/skyddskläder.
- Vid brand: Brand i slutet utrymme? Brand i plastmaterial (cyanväteexposition)?

Symtom: - (Iakttagelser)

- Lokala hudskador – frätskador/köldskador
- Slemhinneskador – ofta med brännande känsla
- Andnöd, kvävningsskänsla, hosta, stridor
- Huvudvärk
- Cyanos
- Sjunkande blodtryck - chock
- Kramper, medvetslöshet

Undersökningar:

- Tänk på säkerheten
- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!
- Basal
 - Standard vuxen, se A4
 - Kontakta gärna Giftinformationscentralen för behandlingsråd
 - Sanering före ambulanstransport, håll patienten varm
 - Vid hosta, luftvägssymtom inh **Salbutamol 2 mg/ml**, 2 x 2,5 ml (10 mg) och inh **Budesonid 0,5 mg/ml**, 2 ml (1,0 mg). Vid uttalade symtom ges ytterligare inh **Budesonid 0,5 mg/ml**, 6 ml (3,0 mg).
 - Vid misstänkt lungödem – CPAP-behandling
- Kompletterande:
 - Om patient efter rökgasinhalation t ex efter brand i platsmaterial eller andra inredningsmaterial är kraftigt medvetandepåverkad eller medvetslös trots Oxygenbehandling, överväg specifik antidot-behandling mot cyanväteförgiftning, **Cyanokit** 200 ml (5g) ges under 30 minuter iv. Fördröj ej avtransport utan ge eventuellt infusionen under transport. **Cyanokit** rekvireras enligt lokal instruktion. **Lokalt**
 - Tänk på risk för samtidig CO-förgiftning, se rutan nedan. Patientens saturation kan visa normala värden trots kraftig CO-förgiftning. Ge patienten Oxygen 15 l/min på traumamask.

Övervakning:

- Standardpatient

OBS! Patienten ska vid behov ha genomgått livräddande personsanering före transport i ambulans! Följ **lokalt**

Patienten skall alltid till sjukhus för bedömning! Vid rökgasskador skall patienten till tryckkammare. Kontakta jour enligt **lokalt**

E15 Ögonskador

Orsak

- Främmande kropp
- Penetrerande våld
- Etsande, frätande ämnen, gaser
- UV – strålning/svetsblänk
- Infektion, inflammation

Anamnes

- Olycksorsak? Inspektera ögat försiktigt, synpåverkan? Kontaktlinser?
Fråga vittnen

Symtom - (Iakttagelser)

- Smärta
- Rodnad, svullnad
- Blödning
- Tårsekretion
- Dubbelseende
- Sårskada

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4
- Skölj försiktigt, men rikligt med **NaCl 9 mg/ml**
- Vid behov lyft upp ögonlocket för att kunna spola rent
- Ta ur eventuella kontaktlinser
- Fastsittande främmande kropp tas ej bort.
- Täckande förband över båda ögonen, gäller ej vid etsande/frätande ämnen
- Vid tårgasexponering skall hela ansiktet torkas med fuktig duk
- Vid etsande/frätande ämnen i ögon, spolas under hela intransporten med **NaCl 9 mg/ml**

➤ Kompletterande

- Vid svåra ögonsmärtor ge ögondroppar **Tetrakain 10 mg/ml**, 1-2 droppar i skadat öga. Täck ögat med kompress efteråt.
- Morganlins

Lokalt

Övervakning

- Standard, se A6

Övrigt:

- Telefonnummer till ögonavdelningen

Lokalt

E16 Höftfraktur hos äldre

Orsak

- Lågenergivåld – fall i samma plan.

Anamnes

- Ta utförlig anamnes; socialt, tidigare sjukdomar, allergier och mediciner. Har patient snubblat? Kan fallet bero på synkope, hjärtarytmi eller stroke? Hur länge kan patienten ha legat? Varit uppe och gått efter traumat? ADL-funktioner? Rörlighet, gångförmåga (rullstol, rullator) hemhjälpbehov

Symtom - (Iakttagelser)

- Smärta i höftområdet eller lårets insida (knät)
- Benförkortning, utåtrotation etc
- Svullnad, hematom – höga femurfrakturer kan ge betydande blödning

Undersökningar

- Standard, se A1
- Notera särskilt smärta i höft/ljumsstrakt. Kontrollera om benet är förkortat och eventuellt utåtroterat.

Behandling – (Åtgärder)

- Basal
 - Standard vuxen, se A4
 - Smärtlindra försiktigt, då många av patienterna är äldre och sköra.

➤ Kompletterande

- I samband med smärtlindringen tas patientens kläder av, patientskjorta tas på.
- Benet med misstänkt fraktur immobiliseras med Lassekudde.
- Snabbspår enligt lokal instruktion

Lokalt

Övervakning

- Standard, se A6

F. KIRURGISKA SJUKDOMAR

1. Buksmärt
2. Näsblödning



F1 Buksmärtor

Orsak

- Cholecystit/pancreatit
- Ulcus (ev. perforerat)
- Ileus
- Appendicit
- Njursten
- Utomkvedshavandeskap "X"
- Mb Crohn/ulcerös colit
- Hjärtinfarkt
- Infektion/Divertiklar
- Dissekerande aortaaneurysm
- Urinretension

Anamnes

- Smärtanamnes och liknande besvär tidigare. Medicinering? Tidigare sjukdomar/operationer? Feber? **Akut hjärtinfarkt kan ge höga buksmärtor!**

Symtom - (Iakttagelser)

- Buksmärtor – typ av lokalisation, intensitet, duration, utstrålning, smärtvandring. Huggsmärta eller molvärk.
- Illamående/kräkning – blodig/kaffesumpsluk/gallfärgad
- Diarré – obstipation
- Bukstatus
- Nedsatt perifer cirkulation/känslstörningar i benen
- Ikterus
- Snabb, ytlig andning (chock, smärta, aspiration)
- Takykardi
- Blodtrycksfall

Undersökningar

Kirurgiska sjukdomar – F 1 BUKSMÄRTA

- Standard, se A1

- Palpera buken

Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt sjuk – prioritera transport och behandla under färd!

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4

- Tänk på aspirationsrisken vid assisterad/kontrollerad andning
- Vid smärta – Standard vuxen, se A4. Var dock försiktig vid smärtlindring vid smärta av oklar orsak.

➤ Kompletterande

- Vid kända stensmärter, injektion **Diclofenac 25 mg/ml**, 3 ml (75 mg) im.

Övervakning

- Standard, se A6

F2 Näsblödning

Orsak

- Svullnad/infektion, kärlförändringar, näspetning, antikoagulantia, hypertoni,
- främre eller bakre näsblödning, vilket är svårt att avgöra prehospitalt, det är vanligast med främre.

Undersökning

- Vitalparametrar.

Handläggning

- Be patienten snyta näsan. Tryck ihop näsans främre mjuka del, patienten skall om möjligt sitta framåtlutad några minuter.
- Om fortsatt blödning applicera Rapid Rhino enligt riktlinjer: **Lokalt**
- Blötlägg i rent vatten 30 sekunder.
- För in Rapid Rhino utmed nässkiljeväggen mot näsgolvet tills det är cirka 1 cm kvar.
- Kuffa med 5-10 ml luft. Fixera kuffslangen mot kinden.
- Viktigt att tänka på är att om patienten lämnas hemma, så skall kufftrycket kontrolleras strax innan patienten lämnas. P.g.a trycket i kuffen kan trycket sjunka efter en stund.
- Vid traumatisk näsblödning får Rapid Rhino ej användas.
- Vid minsta tveksamheter eller fortsatt blödning, riskfaktorer eller påverkade vitalparametrar, skall patienten transporteras till ÖNH-mottagningen eller akutmottagningen.
- Om blödningen upphör och patienten är helt opåverkad, kan patienten lämnas hemma efter kontakt med ÖNH-jouren. Patientuppgifter och vitalparametrar skall rapporteras till ÖNH-jouren.

G. GYNEKOLOGISKA SJUKDOMAR

1. Graviditetskomplikationer / gynblödning
2. Förlossning



G1 Graviditetskomplikationer/ gynekologisk blödning

Orsak

- Spontan start av förlossningsarbetet
- Avlossad, eller lågt sittande moderkaka
- Navelsträngsframfall
- Uterusruptur
- Intrauterin fosterdöd
- Preeklampsi/ Eklampsi
- Utomkvedshavandeskap ”X”

Anamnes

- Graviditetslängd? Tidigare komplikationer under graviditeten?
Aktuell medicinering

Symtom - (Iakttagelser)

- Vattenavgång – med eller utan värkar
- Krystvärkar
- Smärta som kan vara mycket intensiv
- Blödning
- Chock
- Ikterus
- Tryckkänsla nedåt, bak mot ändtarmen, regelbundna krystningar och barnets huvud syns i slidöppningen

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4

- Transportera helst i vänster sidoläge.
- Förvarna förlossningsavdelning alternativt gyn-akutmottagning, se handläggning nedan.
- Vid navelsträngsframfall – täck navelsträngen med rena dukar. OBS! Tryck ej tillbaka barnet eller navelsträngen.

➤ Kompletterande

- Vid kramper, Standard vuxen, se A4

Om patienten har kraftig blödning och är allmänpåverkad (vitalparametrar) kan patienten transporteras till närmaste sjukhus för livräddande behandling. På förlöst kvinna överväg så kallad aortakompression. Detta utförs genom att man med knuten näve kraftigt komprimerar området något till vänster om naveln rakt mot kotpelaren. Om möjligt känn efter att femoralispulsationerna upphör som tecken på effektiv kompression.

Övervakning

- Standard, se A6
- Ge särskilt akt på eventuell vaginal blödning

G2 Förlossning

Anamnes

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

Symtom - (Iakttagelser)

- Tryckkänsla nedåt, bak mot ändtarmen, regelbundna krystningar och barnets huvud syns i slidöppningen

Undersökningar

- Standard, se A1
- Se om fosterdel syns under krystvärk

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4

- Patienten bör ligga i vänster sidoläge eller på rygg med kudde under höger höft. I ambulansen med benen i färdriktningen. Öka värmen i sjukhytten!
- Snabb avtransport kan vara aktuellt vid:
 - o Tilltagande och/eller intensiva värkar med eller utan vattenavgång
 - o Vaginal blödning
 - o Krystvärkar – se nedan om förlossning är nära förestående
 - o Navelsträng eller andra fosterdelar än huvud ses (bäckenhögläge vid dessa tillfällen)
 - o Kramper
 - o Trauma
- Förvarna BB-avdelning,
- Om situationen medger, PVK, inf **Ringer-acetat**.

Lokalt



Behandling – (Åtgärder)

Om förlossning ej kan undvikas *(källa Region Skånes vårdprogram "Nytt liv på väg")*

1. Konstatera krystvärkar (fosterhuvudet syns under värk eller kvinnan känner starkt tryck mot ändtarmen). Överväg att stanna kvar och förlösa på plats.
2. Vid risk för förlossning under transport: Transportera i vä sidoläge. Är barnet på väg ut, stanna bilen och förlös i bilen. Håll vb kontinuerlig kontakt med förlossningsavdelning.
3. När barnets huvud är framme, känn försiktigt efter om navelsträngen ligger runt halsen som då om möjligt förs över huvud eller axlar. Drag ej. Om navelsträngen utgör ett hinder för att barnet ska födas fram trots krystning kan man i yttersta nödfall sätta 2 peanger nära varandra på navelsträngen och klippa av emellan. Vira loss navelsträngen. Låt peangerna sitta kvar.
4. Låt huvudet rotera spontant så att barnet tittar åt sidan. Om axeln sitter fast: Fatta huvudet över öronen. Vid krystning tryck lätt nedåt. För om möjligt in fingret i barnets armhåla och hjälp övre axeln ut. Lyft uppåt så nedre axeln framföds och barnet slinker ut.
5. Notera födelsetiden.
6. Lägg barnet direkt på moderns bröst/mage. Lägg över torr duk/filt. Undvik avkylning till varje pris. Byt till torr duk/filt efterhand.
7. Bedöm Apgars index, se nästa sida.
8. Vid behov följ **prehospital neonatal HLR**, **se hjärtstopp I1**. Gäller såväl prematura som fullgångna förlossningar prehospitalt.
9. Överväg avnavling, ca 10 cm från navelfästet (efter avslutade pulsationer). Låt peangerna sitta kvar eller knyt med bomullsband.
10. Placenta lossnar i regel av sig själv. Ofta får kvinnan då en värk och det syns en begränsad blödning. Håll i navelsträngen, men drag ej, och be patienten krysta. Lägg ett lätt stöd på magen. Notera tidpunkt för placentaavgång. Lägg placenta i en påse och ta med den till förlossningsavdelningen.
11. Var uppmärksam på kvinnans allmäntillstånd.



Gynekologiska sjukdomar – G 2 FÖRLOSSNING

ASPARS INDEX: Bedöms efter 1, 5 och 10 minuter.

Apgar:	2	1	0
HR/min:	☐ >100	☐ <100	☐ ingen
Andning:	☐ regelbunden	☐ kippande	☐ ingen
Tonus:	☐ god	☐ nedsatt	☐ ingen
Retbarhet:	☐ god	☐ nedsatt	☐ ingen
Färg:	☐ skär	☐ cyanotisk	☐ blek

Summa:

> 7 = tillfredställande

5–7 = lätt asfyxi

< 5 = grav asfyxi

Övervakning

- Standard, se A6
- Kontrollera vaginal blödningsmängd.
- Undvik till varje pris avkylning av barnet



H. MEDICINSKA SJUKDOMAR

1. Diabetes mellitus
2. Binjurebarksvikt



H1 Diabetes mellitus

Orsak

1. Hypoglykemi	2. Hyperglykemi
- överdosering av insulin - fysisk hyperaktivitet - uppskjuten eller överhoppad måltid - alkohol	- debuterande diabetes - för låg insulindos, inaktivitet - försämring av känd diabetes - infektion - kirurgi/trauma

Anamnes

- Aktuell medicinering, doser? Aktivitet och kost under dagen? Tecken till infektion? Kända diabeteskomplikationer?

Symtom - (Iakttagelser)

Hypoglykemi

- Plötsligt insjuknande
- Hungerkänslor
- Huvudvärk
- Dubbelseende
- Kallsvett
- Vidgade pupiller
- Tremor/kramper
- Oro/ångest/aggressivitet
- Blek hud
- Sänkt medvetande/koma

Hyperglykemi

- Långsamt insjuknande
- Törst/torra slemhinnor
- Stora urinmängder
- Illamående/kräkningar
- Buksmärtor
- Torr, varm, röd hud
- Hyperventilerar
- Normala/små pupiller
- Acetondoft
- Koma

Undersökningar

- Standard, se A1
- P-glukos
- B-Ketonar om P-glukos > 14 mmol/l

Lokalt



Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard vuxen, se A4

- Om P-glukos ej går att mäta och patienten är medvetandesänkt – behandla som om patienten hade hypoglykemi.

➤ Kompletterande

- **Hypoglykemi**, P-glukos $< 3,0$ mmol/l eller stark misstanke om att patientens symtom beror på för patienten väl lågt P-glukos
 - **Vaken** ge druvsocker/socker peroralt tillsammans med mjölk/saft/juice etc. /Flytande glykos
 - **Medvetslös** ge inj **Glukos 300 mg/ml**, 30 ml (9 g) iv. Om pat inte vaknar upp ges upprepade 10 ml doser av **Glukos 300 mg/ml** upp till ytterligare 30 ml (9 g). Om P-Glukos efter detta är $< 3,0$ mmol/l kan ytterligare 20 ml (6 g) Glukos ges.
- **Hyperglykemi**,
 - Symtomatisk behandling
 - Vid P-glukos > 14 mmol/l och B-ketoner $\geq 3,0$ mmol/l, ge infusion **Ringer-acetat** i en takt av 1 liter/h. Vid tecken till hypovolemi ges vätskan så snabbt som möjligt.

Övervakning

- Standard, se A6

- Kontrollera P-glukos vid behov
- Vid B-ketoner $> 3,0$ mmol/l ges pat minst RETTS Orange. **Lokalt**
Andra samtidiga tillstånd eller vitalparametrar kan naturligtvis ge RETTS RÖD.



H2 Binjurebarksvikt

Orsak

- Primär sjukdom (Addisons sjukdom)
- Steroidbehandlad patient som inte tagit ordinarie behandling eller ej fått behålla denna (kräkning, diarré etc.)
- Steroidbehandlad patient som drabbas av infektion, trauma, hjärtinfarkt eller annan ”stress”

Anamnes

Patienter som är steroidbehandlade för binjurebarkssvikt vet ofta mycket om sin sjukdom. Fråga pat om:

- Ordinarie medicinering?
- Om patienten fått i sig ordinerad dos?
- Om eventuell extra dos tagits enligt ordination?
- Om patienten haft svårt att behålla tagen dos, kräkts eller haft diarré?
- Om patienten har/har haft gastroenterit, feber, utsatts för större trauma eller genomgått operation nyligen?

Symtom - (Iakttagelser)

- Hypotension, takycardi, dehydreringstecken.

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

- Basal
- Kompletterande

Var generös med behandling!

A. Medvetandesänkt eller medvetlös patient

- Standard vuxen, se A4

- Behandla eventuell hypotension med Ringer-acetat enligt
- Inj **Betametason 4mg/ml**, 1 ml (4 mg) iv., eller det preparat som patienten eventuellt har själv hemma som t ex Solu-cortef. Följ i det fallet ordinationerna på förpackningen eller kontakta läkare.

B. Vaken patient

- Standard vuxen, se A4

- Tabl. **Betametason 0,5 mg**, 12 st (6 mg) po. alt. inj enligt riktlinje för medvetlös patient (ovan), eller det preparat som patienten eventuellt har själv hemma som t ex Solu-cortef. Följ i det fallet ordinationerna på förpackningen.

Övervakning

- Standard, se A6

LIVSVIKTIG INFORMATION OM

KORTISOL BRIST



DENNA PATIENT BEHÖVER DAGLIG
ERSÄTTNINGSBEHANDLING MED KORTISON.

Vid feber eller annan större påfrestning, tex
operation, infektion eller större olycksfall
måste tillförseln av kortison ökas.

Vid feber över 38°C - ta dubbel dos kortison.

Vid kräkning/diarré då tabletterna ej kan
behållas - uppsök sjukvård snarast för
omedelbar tillförsel av Solu-Cortef (100 mg)
iv/im samt koksalt i dropp.

Svenska Endokrinologföreningen

IMPORTANT

MEDICAL INFO.

THIS PATIENT NEEDS DAILY REPLACEMENT
THERAPY WITH CORTISONE.

In case of serious illness, vomiting or
diarrhoea, hydrocortisone 100 mg iv/im
and iv saline infusion should be
administered without delay.

Swedish Endocrine Society

Name / Name

Personnummer / Date of birth

Läkare / Consultant

Sjukhus / Hospital





I. SJUKDOMAR/ OLYCKSFALL HOS **BARN**

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. <u>Hjärtstopp</u> | 11. <u>Brännskada</u> |
| 2. <u>Astma</u> | 12. <u>Hypotermi</u> |
| 3. <u>Epiglottit</u> | 13. <u>Drunkning</u> |
| 4. <u>Pseudokrupp</u> | 14. <u>Buksmäta</u> |
| 5. <u>Anafylaktisk reaktion</u> | 15. <u>Diabetes mellitus</u> |
| 6. <u>Kramper</u> | 16. <u>Kemisk olycka inkl
Rökgasinhalation</u> |
| 7. <u>Intoxikationer</u> | 17. <u>Främmande kropp i
luftvägar</u> |
| 8. <u>Meningit</u> | 18. <u>Barn som far illa</u> |
| 9. <u>Trauma</u> | |
| 10. <u>Extremitetsskada</u> | |



I1 Hjärtstopp barn

Orsak

- Medfödd hjärtsjukdom
- Hypoxi/Anoxi
- Drunkning
- Övre luftvägshinder
- Hjärttamponad
- Lungemboli
- Hypovolemi
- Elektrolytrubbning
- Hypotermi
- Förgiftning
- Övertryckspneumothorax

Hjärtstopp hos barn föregås ofta av andningsstopp!

Anamnes

- Får erhållas från närvarande. Tidigare sjukdom? Vad föregick hjärtstoppet?
Begär assistans från annan ambulans!

Symtom – (Iakttagelser)

- Medvetslöshet
- Andningsstopp – ev. enstaka andetag (agonal andning)
- Pulslös

Undersökningar - primärt undersöks endast vitala funktioner snabbt, undvik fördröjning av HLR

- Standard, se A1 i delar som är tillämpliga



Behandling – (Åtgärder) – Neo-HLR sist i kapitlet

1. Fri luftväg
2. Starta omedelbart ventilation med 5 långsamma inblåsningar med **Oxygen**
3. Kontrollera puls
4. Hjärtkompressioner 100/min, (15:2)
5. Vid svårighet att ventileras, LMA
6. Koppla defibrillator – analysera EKG, v b defibrillera halvautomatiskt eller med 4J/kg.
7. Fortsätt vidare enligt schema, fortsätt återupplivning in till sjukhus.

Övervakning – efter återupprättad cirkulation

- **Standard, se A6**
- OBS! Behåll defibrillatorn uppkopplad!

Vid cirkulationsstillestånd under transport

Stanna **omedelbart** oavsett avstånd till sjukhus och påbörja A-HLR. Kalla på assistans

Hjärtstoppsjournal

Skall alltid skrivas vid genomförd HLR.

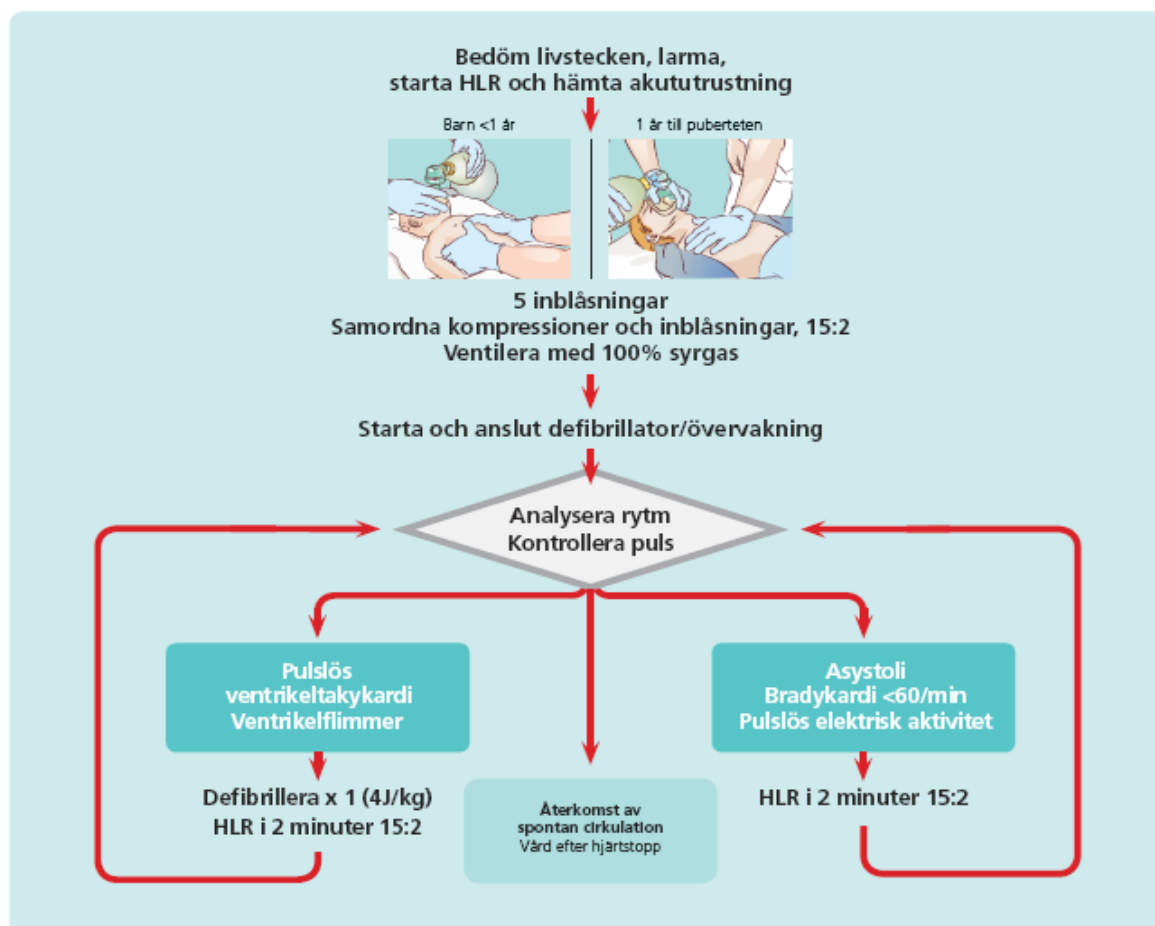
DOSERINGSSCHEMA

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin 0,1mg/ml (0,01 mg/kg) iv	ml	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Amiodaron 15 mg/ml (5 mg/kg) OBS spädd!	ml	1,7	3,3	5,0	6,7	8,3	10,0	13,0	17,0



A-HLR BARN

Avancerad hjärt-lungräddning



Kärlgång inom 60 sekunder: Intravenös



Intraosseös
Alla akutläkemedel
kan ges intraosseöst



Tubstorlek, läkemedel och doser vid cirkulationskollaps hos barn

Ges enligt läkarordination

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

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

Adrenalin

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

Överväg

- Vätskebolus 10-20 ml/kg
- Antiarytmika
- Acidokorrigering

Korrigera reversibla orsaker

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

HLR-rådet

Svenska rådet för hjärt-lungräddning

HLR-rådet är ett
nätverk av experter inom
hjärt-lungräddning som
utvecklar och sprider kunskap om
hjärt-lungräddning.



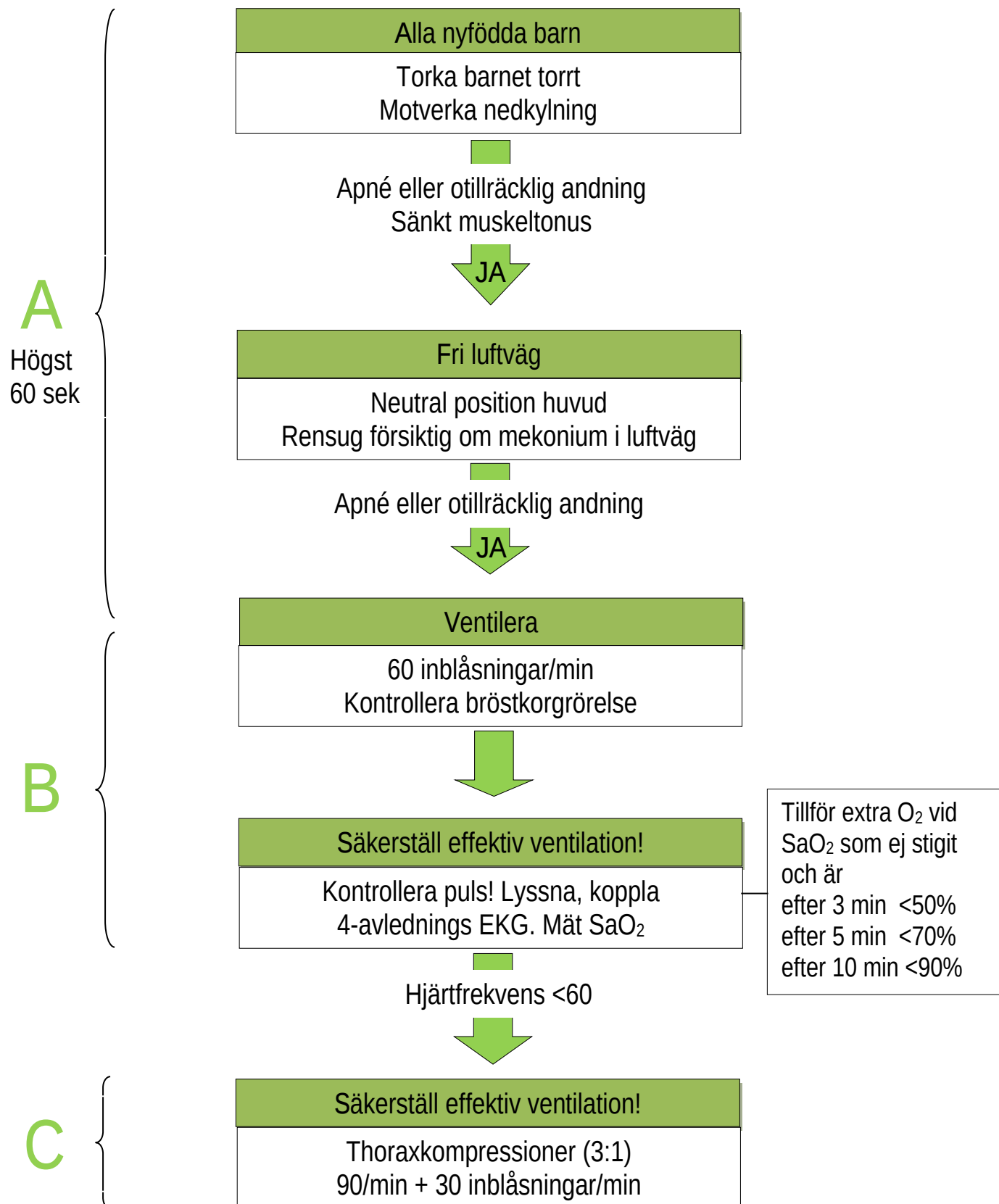


Neonatal HLR

Vid prematurfödsel:

Graviditetslängd:	t o m v. 21+6	Ingen upplivning
Graviditetslängd:	22+0 t o m 22+6	Stötta livsfunktioner (sug rent etc.)
Graviditetslängd	23+0 och framåt	Neonatal HLR

Neonatal Algoritm , se nästa sida
--



Källa: Region Skåne Vårdprogram "Nytt liv på väg"





I2 Astma

Orsak

- Luftvägsinfektion (bakterie/virus)
- Allergi
- Underbehandling, medicinslarv

Anamnes

- Tidigare astmatiska besvär? Infektion? Allergi? Insektsbett? Hur länge har besvären pågått? Nuvarande och tidigare medicinering? Tidigare sjukhusvård för liknande symtom?

Symtom - (Iakttagelser)

- Försvårad, aktiv utandning
- Kraftiga indragningar, näsvingeandning
- Snabb andningsfrekvens
- Segt luftvägssekret
- Expiratorisk stridor
- Distansronki
- Oro/agitation
- Arytmier, bradykardi
- Uttalad blekhet/cyanos

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling

- Se barn, se A5



- Inh **Salbutamol 2 mg/ml**, 0,15 mg/kg:

Salbutamol 2 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,15 mg/kg) späd med NaCl till 3 ml	ml	0,4	0,75	1,0	1,5	2,0	2,25	3,0	4,0

(Barn < 1 år svarar för ofta dåligt på inhalationsbehandling)

- **EMLA** på två ställen
- Vid otillräcklig effekt av **Salbutamol**, ge inh **Adrenalin 1 mg/ml**

Adrenalin 1mg/ml inh	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Späd till 2 ml med NaCl	ml	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,0

➤ Kompletterande

- Tabl **Betametason 0,5 mg**.
- Alternativt inj **Betametason**: iv

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Betametason 4 mg/ml iv	ml	1	1	1	1	1	1	1	1
Betametason 0,5 mg po	st	-	8	8	8	8	8	8	8

- Överväg inj **Adrenalin**

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin 0,1mg/ml (0,01 mg/kg) iv	ml	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Adrenalin 1 mg/ml (0,01 mg/kg) im	st/ml	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5

Övervakning:

- **Standard, se A6**





I3 Epiglottit

Orsak

- Övre luftvägsinfektion (bakteriell)
- Akut epiglottit förekommer i alla åldrar, ofta 2-7 år. Symtomen utvecklas inom ett par timmar och insjuknandet kan ske dygnet runt. Förloppet är ofta dramatiskt hos barn med risk för plötsligt andningsstopp

Anamnes

- Hur länge har anfallet pågått? Feber? Vaccinerad?

Symtom - (Iakttagelser)

- Akut halsinfektion med halsont
- Feber upp till 40°C
- Inspiratorisk stridor, andas försiktigt
- Harklar upp segt slem, hostar ej
- Sväljningssvårigheter, dreglar
- Vägrar äta eller dricka
- Sitter ofta med hakan framskjuten
- Kraftig allmänpåverkan, trött, gråblek
- Uttalad blekhet, cyanos

Undersökningar

- Standard, se A1



Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- **Se barn, se A5**
- Stoppa aldrig något i barnets mun då detta lätt utlöser en laryngospasm!
- Inhalation **Adrenalin 1 mg/ml**:

Adrenalin 1mg/ml, inh	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(spädd till 2 ml med NaCl)	ml	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,0

Barn tillgodogör sig sällan hela läkemedelsdosen, varför denna kan behöva upprepas omgående. Vid kraftig pulsökning/tremor, gör paus i behandlingen och ge enbart **Oxygen**.

- **EMLA** på två ställen. **Undvik att sticka barnet då gråt kan försvåra andningen**
- Undvik höjning av kroppstemperatur. Håll lätt klädd
- Snabb transport till sjukhus, förvarna i god tid

➤ Kompletterande

- Vid andningsstopp – helst sittande ställning, med normalställt huvud och framdragen underkäke.

Övervakning

- **Standard, se A6**





I4 Pseudokropp

Orsak

- Övre luftvägsinfektion med laryngit (viro)

Anamnes

- Hur länge har besvären pågått? Liknande besvär tidigare?
Sjukhusvårdad för liknande symtom?

Symtom - (Iakttagelser)

- Snuva
- Feber, ofta måttlig eller kan saknas
- Hes, ofta "grötig" röst
- Näsvingeandning
- Stridor
- Interkostala indragningar
- Skällande hosta
- Uttalad blekhet, cyanos

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard barn, se A5

- Stoppa aldrig något i barnets mun då detta lätt utlöser en laryngospasm!
- Ge Inhalation **Adrenalin 1 mg/ml** vid uttalad andningspåverkan.

Adrenalin 1mg/ml inh	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin 1mg/ml (späd till 2 ml med NaCl)	ml	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,0





Barn tillgodogör sig sällan hela läkemedelsdosen, varför denna kan behöva upprepas omgående. Vid kraftig pulsökning/tremor, gör paus i behandlingen och ge enbart **Oxygen**.

- **EMLA** på två ställen
- Vid uttalade andningsbesvär, snabb transport till sjukhus, förvarna i god tid

➤ Kompletterande

- Tabl **Betametason 0,5 mg po**.
- Alternativt inj **Betametason iv**.

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Betametason 4 mg/ml iv	ml	1	1	1	1	1	1	1	1
Betametason 0,5 mg, po	st	-	10	10	10	10	10	10	10

- Vid feber överväg **Paracetamol**

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

Övervakning

- **Standard, se A6**





I5 Allergi - Anafylaktisk reaktion

Orsak

- Allergen - t ex födoämnen
- Djurgifter - t ex insektsstick
- Läkemedel - t ex penicillin, sulfa, ASA
- Övrigt - t ex vitaminer, hälsopreparat

Anamnes

- Troligt utlösande ämne? Tid efter exposition. Tidigare känd allergi?
Medicinering

Symtom – (Iakttagelser)

Diagnos	Hud	Ögon och näsa	Mun och mage/tarm	Luftvägar	Hjärta/kärl	Allmänna symtom
Allergisk reaktion (ej anafylaxi)	Klåda Flush Urtikaria Angioödem	Konjunktivit med klåda och rodnad Rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva och/eller nysningar	Klåda i mun Svullnadskänsla i mun och svalg Illamående Lindrig buksmärt Enstaka kräkning			Trötthet
Anafylaxi	-”-	-”-	Ökande buksmärtor Upprepade kräkningar Diarré	Heshet, skällhosta, sväljningsbesvär Lindrig obstruktivitet – andningsstopp Hypoxi, cyanos	Hypotension Bradykardi Arytmi Hjärtstopp	Uttalad trötthet Rastlöshet – oro Svinningskänsla Katastrofkänsla Förvirring Medvetlöshet





Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektion av munhåla samt hudkostym för att finna eventuella nässelutslag och/eller slemhinnesvullnad
- Auskultera lungor efter tecken på obstruktivitet (ronki).



Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard barn, se A5

➤ Kompletterande

Indikation	Läkemedel	Adm.sätt	Dos barn	Effekt
Kraftig urtikaria Kraftig Andnöd Kraftig Hypotension Kraftiga buksmärtor med kräkningar Allmänpåverkan	Inj Adrenalin 1 mg/ml	I.m på lårets utsida	0,01 ml/kg (0,01 mg) max 0,5 ml (0,5 mg)	< 5 min Upprepa var 5:e-10:e min vb.
Astma	se riktlinje I2 (Astma)	Inhalation	Se riktlinje I2 (Astma)	< 5 min
Hypoxi < 95 %	Syrgas	Mask	10-15 liter/min	Omgående
Allmänpåverkan och/eller hypotension	Inf Ringer-Acetat	Iv snabbt!	20 ml/kg	Snabbt vid tillräcklig volym. Annars Upprepa vb.
Alla	T Aerius munlös 5 mg	po.	<6 år: 0,5 tabl (2,5 mg) 6-12 år 1 tabl (5 mg)	Inom 30-60 min
Alla	T Betapred 0,5 mg Inj Betapred 4 mg/ml	po. iv	<6år: 6 st (3 mg) 6-12 år: 10 st (5 mg) < 6 år: 1 ml (4 mg) 6-12 år: 2 ml (8 mg)	Först efter 2-3 timmar





Vid försämring (kraftig hypotension, kraftig allmänpåverkan och/eller obstruktivitet) trots givna i.m.-adrenalin av givna läkemedel kan **adrenalin** 0,1 mg/ml: 0,1 ml/kg (0,01 mg/kg) ges **långsamt** iv (EKG-monitorering)

	Ålder	<6 år	6-12 år
Aerius 5 mg po	St	0,5	1,0
Betametason 0,5 mg, po	st	6	10
Betametason 4 mg/ml iv	ml	1	2

Adrenalin 1 mg/ml im/iv	Kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,01 mg/kg) im/iv	ml	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5

- Vid obstruktivitet, se **I2**.

Övervakning

- **Standard, se A6**



I6 Kramper

Orsak

- Feber > ca 39° C
- Infektion (ÖLI, meningit)
- Epilepsi
- Psykogen, t ex affektkramper
- Hypoglykemi
- Skalltrauma
- Vätskebalansrubbning

Anamnes

- Aktuellt och ev. tidigare anfall – utseende och varaktighet.
Medicinering. Förgiftning. Feber, infektion

Symtom - (Iakttagelser)

- Kramper, toniska/kloniska - fokala/generella
- Medvetandepåverkan
- Ofrivillig urin- och faecesavgång
- Tungbett, salivutsöndring
- Kortvarigt andningsuppehåll, cyanos
- Feber

Undersökningar

- Standardpatient

Behandling – (Åtgärder)

- Basal
 - Standard barn, se A5, A5
 - Stabilt sidoläge vid medvetslöshet.

Övervakning

- Standard, se A6





I7 Intoxikationer - förgiftningar

Orsak

- Hushållskemikalier
- Växter
- Läkemedel
- Alkoholer
- Andra droger
- Brandgaser, se **I16**

Anamnes

- Vilket/vilka förgiftningsmedel är aktuella?
- Mängd? Ta med aktuella rester och förpackningar!
- Tidpunkt?
- Bedöm risken

Symtom - (Iakttagelser)

- Illamående, kräkning
- Buksmärtor
- Medvetandesänkning
- Frätskador i mun/svalg
- Andningsdepression/hyperventilation, dyspné eller lungödem
- Arytmier
- Cirkulationssvikt
- Neurologiska symtom – kramper (generella/fokala)

Undersökningar

- **Standard, se A1**



Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

A. Vaken patient

- Frätande ämnen: Ge snarast dryck, gärna mjölk 1-2 dl.
Framkalla **EJ** kräkning
- Petroleumprodukter: Ge fett, några matskedar grädde.
Framkalla **EJ** kräkning
- Övriga förgiftningar: Om möjligt Kolsuspension

Medicinskt kol	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
12,5 g ≈ 3/4 flaska Kolsuspension	g	-	-	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5

B. Medvetandesänkt eller medvetslös patient (misstanke om brandgasinhalation, se **I16**)

- Standard barn, se A5

- Stabilt sidoläge
- Överväg infusion **Ringer-acetat** 20 ml/kg, kan upprepas 2 ggr

Ringer-acetat	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(20 ml/kg)	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

➤ Kompletterande

- Vid kramper, Standard barn, se A5
- Vid **symtomgivande** bradykardi: inj **Atropin 0,5 mg/ml**, se Standard barn A5
- Vid opioidförgiftning: injektion **Naloxon 0,4 mg/ml** iv. Kan behöva upprepas många gånger tills effekt nås.

Naloxon 0,4 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,01 mg/kg)	ml	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1,0	1,25

Övervakning

- Standard, se A6





I8 Meningit

Orsak

- Bakterier (t ex, meningokocker, pneumokocker m fl)
- Virus

Anamnes

- Infektionsanamnes, ofta infektion i andra organ (öron, bihålor, hals). Antibiotika behandling? Spädbarn har ofta ospecifika symtom, som t.ex. dålig aptit, irritabilitet, kräkningar.

Symtom - (Iakttagelser)

- Huvudvärk, ljusskygghet, oro – agitation, medvetandesänkning
- Illamående, kräkningar
- Hög feber
- Nack- och/eller ryggstelhet (kan saknas!)
- Petekier – hudblödningar (ofta vid meningokockinfektion, kontrollera även på extremiteter)
- Hyperventilation, olikstora pupiller, blodtrycksstegring
- Kramper

Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektera hudkostym, leta efter eventuella peteckier.

Behandling – (Åtgärder)

- Basal
 - Standard barn, se A5
 - Snabb transport till vårdinrättning



➤ Kompletterande

- Vid cirkulatorisk svikt **Ringer-acetat**, 20 ml/kg, kan upprepas 2 gånger

Ringer-acetat	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(20 ml/kg)	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

- Vid kramper, **Standard barn, se A5**
- Vid hög feber ge Paracetamol:

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

Övervakning

- **Standard, se A6**





I9 Trauma

Orsak

- **Trubbigt våld** – ger ofta dolda skador med risk för sent upptäckt blödning/hypovolemi
- **Penetrerande våld** – stick och skottskador, medför risk för ostillbara blödningar
- **Krosskador** – hela eller del av kroppen kommer i kläm med stort våld, ex. tung balk över liggande kropp eller i demolerade fordon
- **Vridvåld** – drabbar oftast leder
- **Tryckvågsskador**
- **Misshandel**

Symtom - (Iakttagelser)

- Respiratoriska - ofri luftväg, snabb/ytlig, ojämn andning
- Cirkulatoriska - takykardi, svårpalperad trådfin puls
- Medvetande - sänkt medvetande, oro, ångest, panik
- Neurologi - pareser, känselbortfall, parestesier
- Smärta - kan initialt vara måttlig
- Skalltrauma - sänkt medvetande, blödning, liqvorläckage
- Frakturer - felställningar
- Mjukdelsskador - öppna sår, vävnadsförluster
- Organskador - chock (inre blödning)

Undersökningar

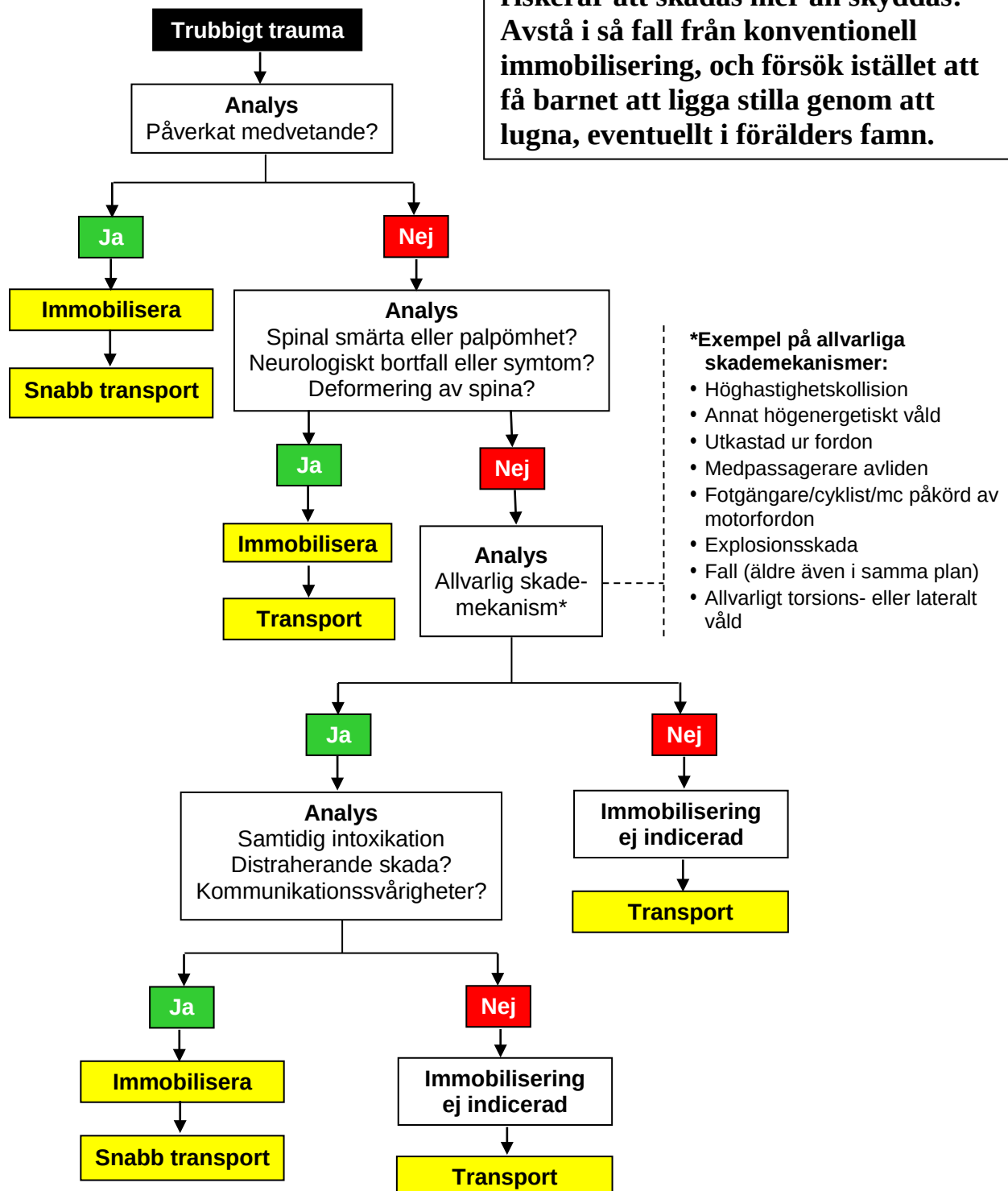
- Standard, se A1

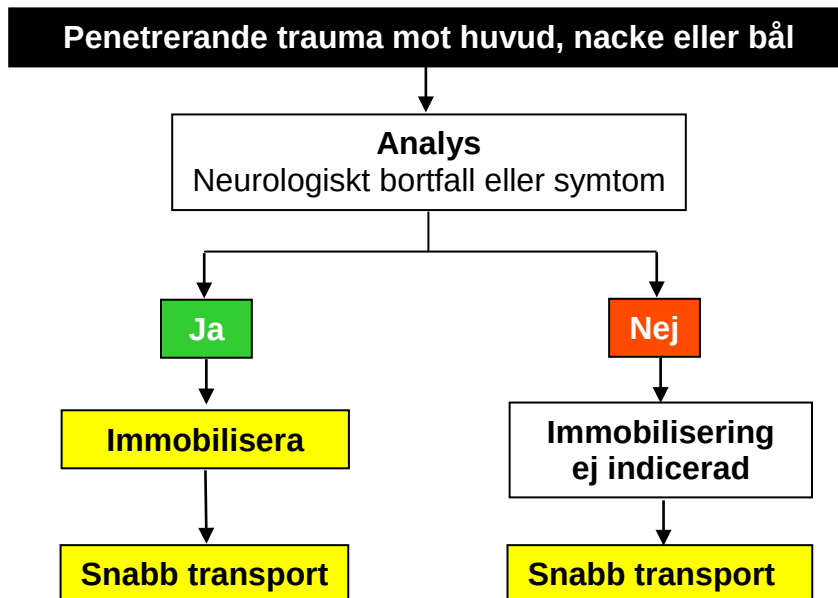
Behandling – (Åtgärder)

- Basal
- Standard barn, se A5
- Immobilisering, se nedan:
- Förhindra nedkylning



Immobilisering





Vid alla typer av trauma gäller generell att immobilisera vid tveksamhet. Speciellt vid drunkning och dykolyckor är anamnesen svår.

Om immobilisering trots indikation ej kunnat genomföras, till exempel patienter som vägrar eller för oroliga barn, ska detta anges i journalen och informeras i vårdkedjan.

Särskilda problem vid immobilisering

- Patienter med ryggdeformiteter bör ligga på vaccumdrass om sådan finns tillgänglig

Väljer man att immobilisera innebär det att hela ryggraden immobiliseras, aldrig enbart halskrage. Ambulanssjuksköterska har rätt att avlägsna krage som anbringats av t ex räddningstjänst om kriterierna för att inte immobilisera uppfylls. **E1**

Övervakning

- **Standard, se A6**



I10 Extremitetsskada

Orsak

- Trubbigt våld
- Penetrerande våld
- Vridvåld
- Krosskador
- Patologisk benskörhet

Anamnes

- Bedöm skademekanism och grad av våld (hastighet, fallhöjd m.m.) inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Medvetslöshet – hur länge?

Symtom - (Iakttagelser)

- Lokal smärta
- Svullnad, hudmissfärgning
- Öppen/sluten fraktur
- Felställning, onaturlig rörlighet
- Funktionsnedsättning, känselbortfall
- Nedsatt perifer puls

Undersökningar

- Standard, se A1



Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd.

- Standard barn, se A5

- Täckförband vid öppen fraktur
- Var restriktiv med reponering, och reponera aldrig lednära frakturer.
- Avlägsna hårt sittande kläder och eventuella smycken
- Fixera frakturer, med skadad extremitet i högläge
- Vid tilltagande smärta efter fixering, kontrollera och justera eventuellt fixationen.
- Torniquet

Övervakning

- Standard, se A6



I11 Brännskada (Rökgasinhalation, se **I16**)

Orsak

- Flamskador, öppen eld
- Brandgaser
- Annan energi – ånga, flytande metall etc.
- Elektricitet
- Syra, lut

Anamnes

- Exponeringstid, typ av energi, lokalisation av skada. Inandning av heta gaser och/eller brandrök, se **I16**. Medvetsslöshet? Inspektera omgivningen. Fråga vittnen. Vid elbrännskada – spänning, typ av ström

Symtom - (Iakttagelser)

- Hudskada (rodnad – blåsbildning – förkolning)
- Hosta, dyspné, stridor, lungöden
- Sot i luftvägarna
- Oro/ångest - medvetsslöshet
- Cyanos - cirkulationspåverkan

Undersökningar

- Standard, se A1
- Bedöm utbredning av brännskada, se nedan.
- Tänk på att förhindra nedkylning

Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!
- Basal
 - **Standard barn, se A5**



- Kyl skadat område 5–10 minuter från skadetillfället, med vatten eller vad som finns till hands
- Skydda huden med med rena dukar eller kompresser
- Applicera eventuellt BurnFree eller liknande, se preparatkort för detta.
- Håll patienten varm

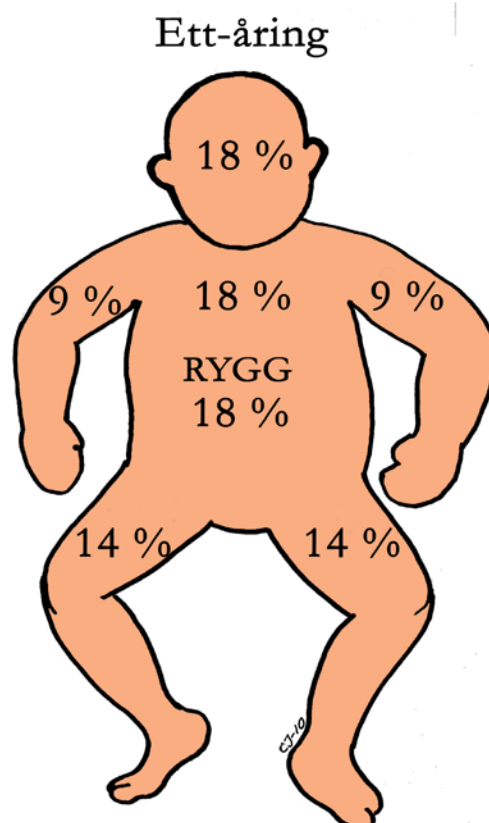
➤ Kompletterande

- Vid hosta, luftvägssymtom inh Ventolin 2 mg/ml 0,15 mg/kg, se [I2](#)

Övervakning

- [Standard, se A6](#)

9 regeln Schablon utvisande kroppsdelarnas procentuella del av totala kroppsytan:





I12 Hypotermi / kylskada

Orsak

- Allmän nedkylning
- Lokal nedkylning - förfrysningsskada
- KFI – skada (kyla, fukt, immobilisering)

Anamnes

- Notera väderförhållande – speciellt temperatur och vind, exponeringstid och patientens klädsel

Symtom - (Iakttagelser)

- Trötthet, dåligt humör, förvirring – ångest, dåligt omdöme
- Hunger, illamående
- Blek, kall hud
- Lokal smärta
- Sänkt kroppstemperatur
- Kyldiures, ”kronisk hypotermi”
- Lokala skador

- 35°C huttring maximal
- 33°C huttring avtar
- 32°C hjärtarytmier, förvirring, vidgade pupiller
- 31°C blodtrycket svårt att känna
- 30°C andningen avtar, AF 5-10/ min
- 28°C bradykardi, ev VF vid stimuli
- 27°C viljemässiga rörelser borta, inga senreflexer, inga pupillreflexer
- 26°C de flesta medvetslösa
- 25°C ev spontant VF eller asystoli





Undersökningar

- Standardpatient

Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard barn
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder.
- Behandlas i måttligt chockläge, får ej sättas eller resas upp
- Varsam transport, temperatur om möjligt 25 – 30 °C
- PVK
- Vid volymbehov ge **Ringer-acetat**, 20 ml/kg. Kan upprepas 2 ggr, se Standard barn, A5

Ringer-acetat	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(20 ml/kg)	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

- Lokal kylskada: isolera med torra, varma kläder. **Massera ej.**

➤ Kompletterande

- Varm dryck till vaken patient som tror ej skall opereras eller sövas
- A-HLR, fortsatt alltid in till sjukhus, se I1. Vid kvarstående VT/VF efter 3 defibrillering och 3 doser adrenalin på patient som bedöms som kraftigt nerkyld (<30 grader C), fortsatt endast med basal HLR in till sjukhus.
-

Övervakning

- Standard, se A6
- Under/efter hjärtstopp övervakning med hjälp av defibrilleringselektroder.





I13 Drunkning

Orsak

- Akut kvävning i vätska

Anamnes

- Händelseförlopp, tid under vatten, djup, vattentemperatur, dykning.
Fråga vittnen

Symtom - (Iakttagelser)

- Lufthunger
- Oro, panik
- Nedsväljning av vatten - aspirationsrisk
- Känselförlust – thorax, armar eller ben
- Bröstmärta, svårt att djupandas
- Rosslande hosta, rosa/skummande upphostningar/agonal andning
- Bradykardi - Asystoli
- Hypotermi
- Cyanos

Undersökningar - *undersök vitala funktioner snabbt*

- Standard, se A1

Behandling – (Åtgärder)

- Basal

Livlös patient – alltid **HLR/A-HLR** in till sjukhus, se **I1**

Påbörja HLR så snart som möjligt. Gör 5 inblåsningar så snart du bottenar.



Patient med livstecken

- Standard barn, se A5

- Kraftigt nedkyld patient alltid i planläge
- Förhindra fortsatt nedkylning, tag av blöta kläder
- EKG - övervakning
- Transporttemperatur i ambulans 25 – 30 grader

Kompletterande

- Helkroppsfixering vid alla tillbud vid dykolycksfall, se I9

Övervakning

- Standard, se A6

Alla drunkningstillbud **skall till sjukhus** för bedömning även om de till synes mår bra!



I14 Buksmärt

Orsak

Kirurgisk	Medicinsk	Infektion
• appendicit • ileus • ljumskbråck • testistorsion	• obstipation • gastrit • psykogena orsaker • allergi	• UVI • körtelbuk • gastroenterit • pneumoni

Anamnes

- Vanlig åkomma som är svår att bedöma. Symtomdebut? Liknande symtom tidigare? Smärtor, typ, lokalisation, intensitet och duration, smärtvandring? Matvägran. Bukopererad? Menstruationsproblem, graviditet? Medicinering.

Symtom - (Iakttagelser)

- Buksmärt, ofta diffus
- Illamående/kräkningar
- Diarré
- Förstoppning
- Defense (brädhård buk)- kan saknas hos små barn (<1-2 år)
- Feber

Undersökningar

- Standard, se A1
- Palpera försiktigt buken

Behandling – (Åtgärder)

- Basal
 - Standard barn, se A5



- Kompletterande

Vid oklar buksmärtor var försiktig med smärtlindring!

Övervakning

- Standard, se A6



I15 Diabetes Mellitus

Orsak

1. Hypoglykemi • överdosering av insulin • fysisk hyperaktivitet • uppskjuten eller överhoppad måltid	2. Hyperglykemi • debuterande diabetes • för låg insulindos, inaktivitet • infektion • kirurgi/trauma
--	---

Anamnes

- Aktuell medicinering, doser? Aktivitet och kost under dagen? Tecken till infektion? Kända diabeteskomplikationer?

Symtom – (Iakttagelser)

Hypoglykemi

- Plötsligt insjuknande
- Hungerkänslor
- Huvudvärk
- Dubbelseende
- Kallsvett
- Vidgade pupiller
- Tremor/kramper
- Oro/ångest/aggressivitet
- Blek hud
- Sänkt medvetande/koma

Hyperglykemi

- Långsamt insjuknande
- Törst/torra slemhinnor
- Stora urinmängder
- Illamående/kräkningar
- Buksmärtor
- Torr, varm, röd hud
- Hyperventilerar
- Normala/små pupiller
- Acetondoft
- Koma

Undersökningar

- Standard, se A1
- P-glukos





Behandling – (Åtgärder)

➤ Basal

- Standard barn, se A5
- Om P-glukos ej går att mäta och patienten är medvetandesänkt – behandla som om patienten hade hypoglykemi.
- Vid **hypoglykemi**: P-glukos < 3,0 mmol/l eller stark misstanke på att patientens symtom beror på för patienten väl lågt P-glukos.

Vaken: ge druvsocker/socker peroralt tillsammans med mjölk/saft/juice/Flytande glykos

Medvetslös: ge injektion **Glukos 300 mg/ml**, 1 ml/kg iv, kan upprepas en gång

Glukos 300 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,3 g/kg)	ml	5	10	15	20	25	30	30	30

- Om patienten ej vaknar ta nytt P-Glukos
- Vid **hyperglykemi**:
Symtomatisk behandling, infusion **Ringer-acetat** 20 ml/kg

Ringer-acetat	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(20 ml/kg)	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

Övervakning

- Standard, se A6

**Alla barn som drabbats av hypoglykemi
skall transporteras till sjukhus för observation och bedömning.**





I16 Kemisk olycka, inkl rökgasinhalation

Orsak

1.	Gaser - Het gas	t ex brandgaser
	Retande gaser	t ex klor, ammoniak, syror
	Systemtoxisk gas	t ex cyanväte, svavelväte
	Inert gas	t ex lustgas gasol
	Organiska fosforföreningar	t ex kemiska stridsmedel och insekticider, se specialkapitel nedan!
2.	Syror	t ex saltsyra, salpetersyra, svavelsyra
3.	Alkali	t ex lut, kaustiksoda
4	Korrosiva ämnen	
5.	Radioaktiva ämnen	

Anamnes

- Kontakt med räddningsledaren för information om risker. Brytpunkt? Väderförhållanden? Typ av kemisk förening och expositionstid. Patientens klädsel/skyddskläder

Symtom - (Iakttagelser)

- Lokala hudskador – frätskador/köldskador
- Slemhinneskador – ofta med brännande känsla
- Andnöd, kvävningsskänsla, hosta, stridor
- Huvudvärk
- Cyanos
- Sjunkande blodtryck - chock
- Kramper, medvetslöshet

Undersökningar

- Tänk på säkerheten
- Standard, se A1

Sjukdomar/olycksfall hos **barn** – I 16 KEMISK OLYCKA inkl rökgasinhalation



Behandling – (Åtgärder)

- Om kritiskt skadad – prioritera transport och behandla under färd!

➤ Basal

- **Standard barn, se A5**

- Sanering före ambulanstransport, håll patienten varm
- Vid hosta, luftvägssymtom inh **Budesonid 0,5 mg/ml**,

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Budesonid, 0,5 mg/ml inh.vätska	ml	2	2	2	2	4	4	4	4

Vid uttalad obstruktivitet se **I2**

- Inf **Ringer-acetat**

Ringer-acetat	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(20 ml/kg)	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

➤ Kompletterande

- Om patient efter rökgasinhalation t ex efter brand i plastmaterial eller andra inredningsmaterial är kraftigt medvetandepåverkad eller medvetlös trots Oxygenbehandling, överväg specifik antidotbehandling mot cyanväteförgiftning, **Cyanokit 5g** spädes med 200 ml **NaCl 0,9 %** eller **Ringer-acetat** och ges iv. Skaka ej!
Cyanokit rekvireras enligt **lokal rutin**.

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Cyanokit 25 mg/ml (70 mg/kg)	ml	15	30	40	55	70	80	110	140

- Fördröj ej avtransport utan ge eventuellt infusionen under transport. Tänk på risk för samtidig CO-förgiftning, se rutan nedan. Patientens saturation kan visa normala värden trots kraftig CO-förgiftning. Ge patienten **Oxygen** 15 l/min på traumamask.





Övervakning

- Standard, se A6

OBS!

- Patienten ska vid behov ha genomgått livräddande personsanering före transport i ambulans!
- Närmaste saneringsanläggningen, **lokalt**
- Patienten skall alltid till sjukhus för bedömning! Vid rökgasskador skall patienten till för tryckkammarbehandling **lokalt**



I17 Främmande kropp

Orsak

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

Anamnes:

- Vad hände i samband med insjuknandet, symtomens svårighetsgrad – partiellt eller komplett hinder.

Symtom - (Iakttagelser)

- Hostattacker, stridor, indragningar, användning av yttre andningsmuskler. Tar sig ofta om halsen!
- Andningsstopp
- Cyanos
- Medvetslöshet
- ”Symtomfritt” intervall (främmande kropp som hamnat så perifert i bronkträdet att respiration ej hindras helt)

Undersökningar

- Standard, se A1
- Inspektera munhåla

Behandling – (Åtgärder) Se även handlingsplaner på kommande sidor.

- Vid delvis luftvägsstopp
 - Uppmana patienten att fortsätta hosta
 - Ge Oxygen utan att störa patienten
 - Transportera i det läge patienten väljer, ofta i sittande



- Vid totalt luftvägsstopp – vaken patient
 - Se handlingsplaner på kommande sidor!

Övervakning

- Standard, se A6

Barn 1 år – pubertet, se illustration på nästa sida



Barn 1 år - pubertet

Hjärt-lungräddning

Främmande föremål i luftvägarna



Fortsätt tills du blir avbytt eller sjukvårdspersonal tar över.



Fortsätt tills du blir avbytt eller sjukvårdspersonal tar över.

HLR rådet

Bevakningsrådet för hjärt-lungräddning

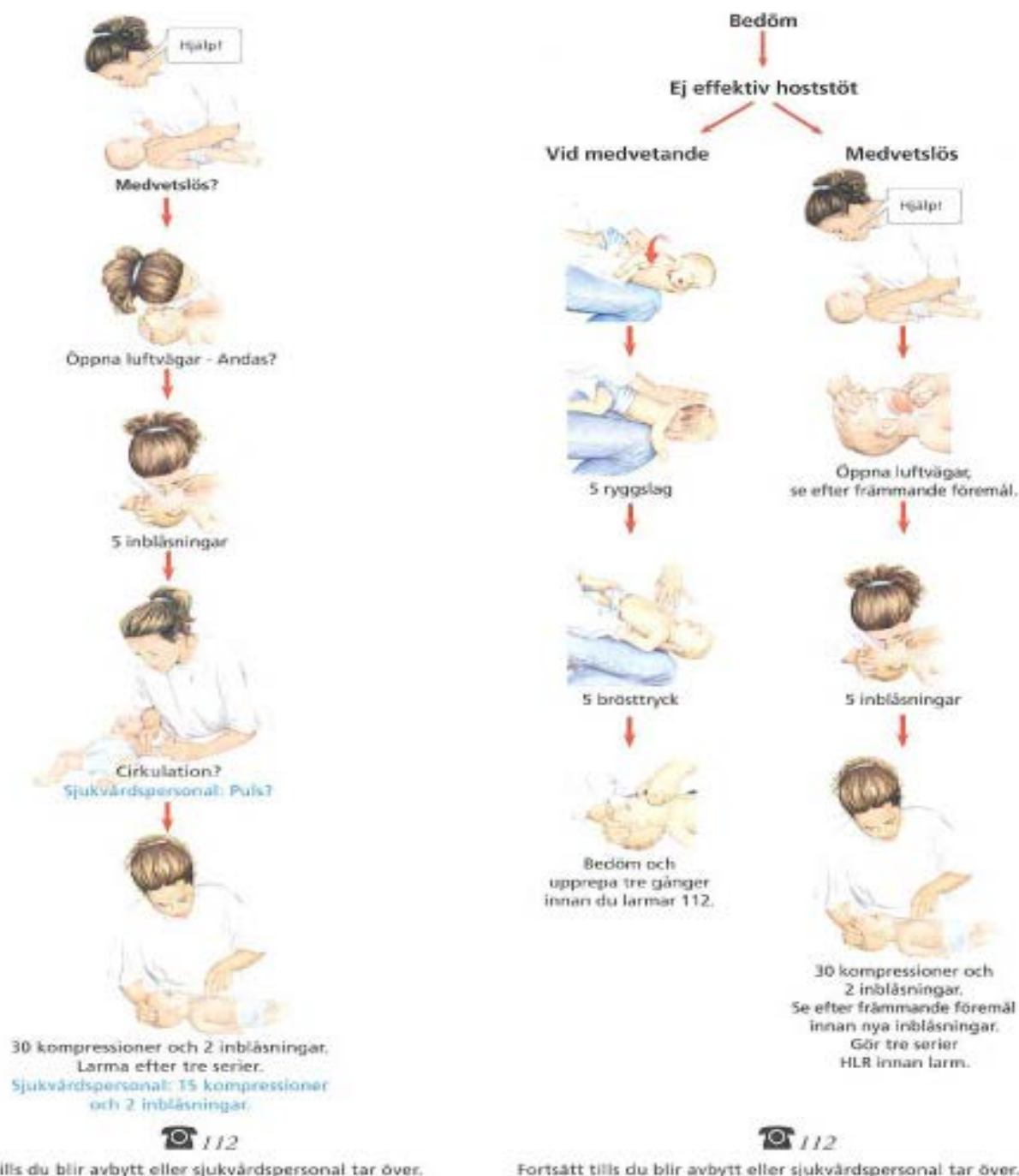




Barn 0 - 1 år

Hjärt-lungräddning

Främmande föremål i luftvägarna



HLR rådet

Svenska rådet för hjärt-lungräddning





I18 Barn som far illa

Handläggning av barn som far illa

”Myndigheter vars verksamheter berör barn och ungdom samt andra myndigheter inom hälso- och sjukvården, annan rättspsykiatrisk undersökningsverksamhet, socialtjänsten och kriminalvården är skyldiga att genast anmäla till socialnämnden om de i sin verksamhet får kännedom om något som kan innebära att socialnämnden behöver ingripa till ett barns skydd” Socialtjänstlagen, 14 kap 1§

Alla som arbetar inom sjukvården har en absolut skyldighet att till sociala myndigheter anmäla så snart det finns en misstanke om att ett barn far illa. Detta är en skyldighet och det räcker med att det finns en misstanke, det är sedan de sociala myndigheternas skyldighet att utreda omständigheterna. Att fara illa är ett vitt begrepp, men kan bland annat innefatta misshandel, sexuella övergrepp eller att ha drabbats av bristande omsorg på grund av förälders oförmåga, missbruk eller psykisk sjukdom

Vid misstanke om att barn far illa:

- Vid misstanke om pågående brott eller fara för sådant, kontakta Polismyndigheten via SOS, samt även Sociala jouren via SOS eller på telefon direkt enligt **lokalt**
- I andra fall kontakta Sociala jouren via SOS eller via direkttelefon, se **lokalt**.
- Vid tveksamheter om hur du skall agera kontakta ambulanschef i beredskap (AIB) eller läkare enligt **lokalt**.

J. PSYKIATRI

1. Psykiatrisk sjukdom



J1 Psykiatrisk sjukdom

Orsak

- Akuta psykiatriska tillstånd, intoxication, hypoglykemi, hypotermi, cerebral ischemi, demens, missbruk, skalltrauma, elektrolytrubbning, hyperthyreos, postiktal förvirring (EP), meningit

Anamnes

- Tidigare sjukdomar, missbruk, diabetes, demens, EP eller thyreoidearubbning. Vad föregick insjuknandet (droger, psykisk press, utmattning, sömnbrist, kramper, trauma, infektion eller huvudvärk)

Symtom - (Iakttagelser)

- Nedstämdhet? Upprymdhet? Vanföreställningar? Agitation? Aggressivitet? Suicid önskan- eller plan? Panik? Hyperventilation? Konfusion? Obegripligt tal? Medvetandesänkning?

Undersökningar

- Standard, se A1

Behandling

- Basal
 - Tänk på egen säkerhet
 - Polisassistans vid behov
 - Skapa lugn och ro, inga häftiga rörelser
 - PVK vid hypoglykemi, EP, dehydrering eller misstanke om sepsis
 - **Patient får ej tvångsmedicineras utan läkarbedömning**
- Kompletterande
 - Symtomatisk behandling
 - Vid identifierad somatisk åkomma se respektive kapitel



Övervakning

- Standard, se A6
- Övervakningsgraden får anpassas efter förutsättningarna

Handläggning

- Om patient inte vill medfölja och vårdbehov anses föreligga, försök i första hand att övertala patienten. I andra hand kontaktas läkare för hjälp med vårdintygsbedömning. Om läkare utfärdat vårdintyg kan denne begära polishandräckning för att föra patienten till vårdinrättning.
- Finns minsta misstanke om somatisk (kroppslig) orsak till patientens symtom skall patienten transporteras till somatisk akutmottagning. Genomför alltid Triage om patienten medverkar.
- Våldsamma patienter som ej kunnat vårdintygsbedömas förs till somatisk akutmottagning eventuellt med hjälp av polis på plats.
- Patient som inte frivilligt vill följa med, och som inte anses vara en fara för sig själv eller andra, och inte har ett uppenbart vårdbehov lämnas på plats. Dokumentera noga ställningstagandena och patientens status i ambulansjournalen. Iaktta miljön där patienten hämtades (social anamnes).
- Vid sekundärtransport är avsändande läkare ansvarig för bedömning av patienten ur hot- och/eller rymningshänseende. Ambulans får aldrig kvarhålla patient annat än om det är för att förhindra skada (nödrätt). LPT är inte liktydigt med våldsam och/eller rymningsbenägen patient! Patient med psykiatrisk sjukdom är en patient och därför självfallet en angelägenhet för ambulanssjukvården. Finns inget vård- eller omvårdnadsbehov kan andra alternativ väljas. Detta gäller såväl för somatiskt som psykiatriskt sjuk patient. Se även riktlinje A15 (Patient som ej önskar motta vård eller medfölja tillvårdinrättning).

M. PATIENTNÄRA UTRUSTNING

1. Intraosseös nål



M1 Riktlinjer intraosseös nål

EZ-IO

- Personal med av godkänd instruktör genomgången utbildning, har rätt att använda EZ-IO när indikation föreligger.

Indikationer

- Kritisk sjuk patient med omedelbart behov av intravenös tillgång, där 2 nålsättningsförsök misslyckats och/eller mer än 90 sekunder förflutet under stickförsöken. Frikostigare användning vid hjärtstopp då snabb läkemedelsbehandling är indicerad.

Kontraindikationer

- Misstänkt fraktur proximalt om tänkt stickställe (relativ kontraindikation)
- Lokal infektion på stickstället
- Ledprotes i den aktuella extremiteten

Arbetsbeskrivning - (Iakttagelser)

- Informera patienten – injektion/infusion kan vara smärtsam*
- Placera gärna benet med 30° vinkel i knäled
- Vid kraftig patient, välj helst distala tibia
- Palpera ut instickställe, proximala eller distala tibia, eller humerus enligt instruktionsbild.
- Desinficera med spritsudd
- Iordningsställ EZ-IO; blå nål > 40 kg, röd nål < 40 kg, gul nål till humerus eller till obesa patienter.
- Ställ nålen mot huden vinkelrätt mot benet
- När nålen borrar in i benmärgen, sluta borra
- Ta ut mandräng och koppla NaCl-fylld slang som medföljer, benmärg kan backa upp i slangen
- Spola in NaCl för att verifiera korrekt nålläge, detta skall gå lätt



Patientnära utrustning – M 1 INTRAOSSEÖS NÅL (EZ-IO)

- Märk patienten med gula armbandet som finns i förpackningen
- Alla i ambulanssjukvårdens förekommande läkemedel kan injiceras. Infusioner måste dock ges med övertryck
- Informera mottagande personal om att patienten har en EZ-IO

* Observera att patienten kan ange kraftig smärta vid injektion och/eller infusion. Detta är inte farligt, men obehagligt! På vaken patient kan Lidocain användas för att lindra symtomen. Se preparatblad för Lidocain.

När handtaget används tänds en indikeringslampa, normalt skall en grön lampa lysa. När en röd lampa tänds är batterikapaciteten mindre än 10%, det vill säga dags att beställa nytt handtag. **Testning av handtaget för att kontrollera batterikapaciteten skall ej göras rutinmässigt**, då det förbrukar batterikapacitet. När röd lampa tänds vid användning finns gott om kapacitet kvar i väntan på nytt handtag. **Handtaget kontrolleras en gång per år**. Normal kapacitet är 1000 borrningar eller 8 år.

N. FRI LUFTVÄG - UTRUSTNING

1. Endotracheal intubation
2. Larynxmask



N1 Endotracheal intubation (ETI)

Allmänt

- Förstahandsval är normalt LMA. Endotracheal intubation kan väljas som alternativ om LMA inte fungerar eller av annan anledning bedöms som det bättre alternativet. ETI får endast utföras av personal med reell och formell kompetens. Behörighet att intubera meddelas av ambulansöverläkare och registreras i personprofilen i Tilda eller Ping-Pong. Läkemedelsassisterad ETI får endast utföras i nödläge.

Indikationer

- HLR (kontinuerlig ventilation kan utföras utan kompressionspaus)
- Andra tillstånd med ofri luftväg och andningsinsufficiens, t ex skullskadepatient om larynxmask inte bedöms fungera bra.

Kontraindikationer

- Ej behörig personal (det vill säga får ej utföras av personal som inte har formell och reell kompetens samt behörighet)

Fördelar

- Underlättar A-HLR
- Kuffad tub ger relativt gott skydd mot aspiration av maginnehåll
- Möjlighet att ge 100 % **Oxygen**
- Möjlighet till sugning i nedre luftvägar
- Skyddar mot uppblåsning av ventrikeln

Risker

- Esofagusintubation
- Endobronkial intubation med ventilation av ena lungan
- Tandskador
- Misslyckad intubation

Utförande

- Ventilera först, t ex med mask och blåsa samt **Oxygen** under 1- 2 minuter
- All utrustning på plats: sug, Magills tång, laryngoscop, tub av lämplig storlek, kuffspruta (10 ml), tejp eller annan fixationsanordning
- Avlägsna lösa föremål ur patientens munhåla
- Visualisera stämbanden med hjälp av laryngoscopet
- Intubera oralt (genom munnen) under direktinsyn
- Kuffa med lagom mängd luft, oftast < 10 ml. Var mycket försiktigt med att använda > 10 ml
- Ventilera. Kontrollera tubläge (lyssna över magsäcken, över båda lungorna, titta på bröstkorgen, se imma i tuben)
- Entidal CO₂ ska alltid mätas
- Fixera tuben med särskild tubhållare, med tape eller bomullsband.
- Gör korta intubationsförsök, med ventilation emellan. Tänk på hands-off tid vid HLR

Övervakning

- Standard, se A6
- etCO₂
- Patient som intuberats under ambulansuppdrag ska åtföljas/vårdas av anesthesiutbildad person med personlig befogenhet tills patienten överrapporteras till dito.
- Vid risk för tubdislocering (lyft, drag i tuben, förändringar i kroppsläge) ska tubläget verifieras igen
- Vid minsta misstanke på felplacerad tub ska allt göras för att verifiera läget (laryngoscopy, stetoscopy) Om misstanken på felaktigt tubläge kvarstår ska kuffen tömmas, tuben tas bort och patienten ventileras på annat sätt (mask och blåsa)
- Vid misslyckad intubation kan larynxmask användas i stället, eventuellt får maskventilation utföras först.



Fri luftväg - utrustning – N 1 ENDOTRACHEAL INTUBATION



N2 Larynxmask

Användningsområde

- Larynxmasken är förstahandsalternativ vid avancerad luftvägshantering. Den består av en gelkuff som diagonalt är fäst vid en silikontrub. Larynxmasken är avsedd för ”blind” nedsättning. Man behöver inte se öppningen av trachea. När den förs på plats skapar ringen en lågtryckskuff mellan larynxmasken och trachea utan att den förs ner i larynx. Den irriterar övre luftvägen minimalt och föredras lättare av patienter som reagerar på direkt laryngoskopi. Larynxmasken finns i olika storlekar som passar både vuxna och barn. Alla sjuksköterskor inom ambulanssjukvården med godkänd larynxmaskutbildning får använda LMA både på barn och vuxna.

Indikationer (både barn och vuxna)

- HLR enligt SSAI och ERCs rekommendationer
- Medvets- och reflexlös patient med upphävd andning
- Medvets- och reflexlös patient med otillräcklig andning där assistans med mask och blåsa inte är tillräcklig eller där maskventilation är tekniskt omöjlig (förflyttning, losstagning etc)
- Vid oväntade intubationssvårigheter

Storlek i-gel	Patientstorlek	Patientvikt ca
1,0	Nyfödd	2 - 5
1,5	Spädbarn	5 - 12
2,0	Liten barn	10 – 25
2,5	Stor barn	25 – 35
3	Liten vuxen	30 – 60
4	Mellanstor vuxen	50 - 90
5	Stor vuxen	90 -

Kontraindikationer

- Ytligt medvetlös patient som
 - Biter om larynxmasken
 - Har avvärjningsrörelser
 - Reagerar med kräkreflex
 - Hostar vid nedläggningsförsök
- Direktvåld mot larynx (relativ kontraindikation)



Försiktighet

- Vid misstänkt halsryggsskada undvik hårt tryck mot bakre svalgväggen. Stabilisera halsrygg enligt PHTLS

Komplikationer

- Kräkning
- Laryngospasm
- Felplacering
- Blödning
- Främmande kropp ”puttas” ner i luftvägen
- Aspiration

Problem

- Kraftig övervikt kräver höga luftvägstryck

Utförande

- Förbered larynxmasken med gel
- **Inspektera munhålan och sug rent i svalget vid behov**
- Preoxygenera ev. ventiler helst under 60 sek (ej vid A-HLR)
- Huvudet i neutral position
- För ner larynxmasken
- Provventilera, manipulera vid behov
- Askultera över båda lungorna och ventrikeln
- Fixera med tape eller bomullsband
- Sonda gärna patienten genom sondkanalen
- Vid litet läckage, men bröstkorgen häver sig tillräckligt – avvakta några minuter
- Vid stort läckage och misstanke om otillräcklig ventilation – ta bort LM och ventiler några tag på mask, gör sedan nytt försök ev med annan storlek
- Om andningen fortsatt är otillräcklig – och du har intubationsdelegering – överväg intubation
- Om patienten besväras av LM, men du behöver den för att kunna assistera/kontrollera andningen – kan små doser om 1 mg **Midazolam** ges iv, max 5 mg.

LMA och HLR

- Förbered masken under en kompressionsperiod
- Ventilera 2 andetag på mask
- Stoppa ner masken under nästa kompressionsperiod
- **Gör kompressions/Lucaspaus under ventilation (30:2)**
- Vid stort läckage: dra LM under kompressionsperiod, ventilera på mask 2 andetag när det är dags och försök på nytt stoppa ned LM under kompressionsperiod

PREPARAT- HANDBOKEN



ACETYLSALICYLSYRA

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



ADRENALIN 0,1 mg/ml

Preparatnamn:	Adrenalin
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	0,1 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Beta-1-ceptoreffekt: • Kan återupprätta elektrisk aktivitet vid asystoli. • Ökar myokardiets kontraktilitet • Sänker tröskeln inför defibrillering Beta-receptoreffekt • Dilaterar bronker Alfa-eceptor effekt • Perifer vasokonstriktion, höjer blodtrycket i aorta
Indikationer:	Hjärtstopp • Anafylaxi • Uttalad obstruktivitet
Administrationssätt:	iv, io • Via trachealtub som nödgärd
Dosering:	• Vuxna: - Hjärtstopp 10 ml (1 mg) iv efter 3:e defib., sedan var 4:e minut. - Anafylaktisk reaktion Vid progress och/eller chock: 0,1 mg/ml 0,3 - 0,5 ml (0,03 - 0,05 mg) iv. - Astma (om inhalationer ej hjälper) 0,3 – 0,5 ml (0,03 – 0,05 mg) iv max 2,5 ml (0,25 mg) • Barn, se nedan

Adrenalin 0,1mg/ml iv	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,01 mg/kg)	ml	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0



PREPARATHANDBOKEN

ADRENALIN 0,1 mg/ml, forts

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



PREPARATHANDBOKEN

ADRENALIN 1 mg/ml

Preparatnamn:	Adrenalin
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	1 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Beta-1-retoreffekt: • Ökar myokardiets kontraktilitet Beta-2-receptoreffekt • Dilaterar bronker Alfa-receptor effekt • Perifer vasokonstriktion
Indikationer:	• Anafylaxi • Epiglottit • Astma hos barn • Pseudokrupp hos barn
Administrationssätt:	• Vid anafylaxi ges dosen sc, im • Vid epiglottit ges dosen som inhalation • Vid astma och pseudokrupp hos barn som inhalation i första hand, im i andra hand (iv, se Adrenalin 0,1 mg/ml)
Dosering:	• Vuxna: 0,5 ml sc/im. Upprepas v.b. • Barn: se nedan. Upprepas v.b.

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin 1mg/ml, Inh (späd till 2 ml med NaCl)	ml	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,0
Adrenalin 1mg/ml (0,01 mg/kg) im	ml	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5

Kontraindikationer:	• Takykardi • Inga kontraindikationer vid hjärtstopp
Försiktighet:	• Angina pectoris • Obehandlad hypertyreos



PREPARATHANDBOKEN

ADRENALIN 1 mg/ml, forts

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



PREPARATHANDBOKEN

ALFENTANIL

Preparatnamn:	Rapifen
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	0,5/ml
Terapeutisk effekt:	Potent analgetikum med snabbt insättande effekt och kort duration
Indikationer:	Svår smärta, speciellt vid smärtsamma procedurer
Administrationssätt:	Långsam intravenös injektion
Dosering:	- Vuxen: 0,5 – 1,0 ml (0,25 – 0,5 mg) iv i upprepade doser till önskad effekt - Barn: 0,005 mg/kg, kan upprepas till önskad effekt:

Alfentanil 0,5 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,005 mg/kg)	ml	-	-	0,075	0,1	0,125	0,15	0,2	0,25

Kontraindikationer:	Se Försiktighet
Försiktighet:	- Misstänkt hypovolemi. - Andningsdepression - Äldre patienter - Medvetandesänkning
Biverkningar:	- Andningsdepression - Hypotension, spec vid hypovolemi - Bradykardi - Muskelrigiditet - Illamående och kräkning - Dåsighet, yrsel
Interaktioner:	Effekten förstärks vid samtidig administrering av lustgas, samt andra läkemedel med sederande effekt.
Överdosering:	Symtom: - Sänkt medvetandegrad, omtöckning, excitation, hallucinos. - Uttalad andningsdepression - Miotiska pupiller, muntorrhet - Blek, fuktig hud Behandling: - Se Naloxon
Övrigt:	Alfentanil får endast användas av sjuksköterska med särskilda befogenheter.



PREPARATHANDBOKEN

AMIODARON

Preparatnamn:	Cordarone
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	50 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Förlänger refraktärtiden och sänker retbarheten
Indikationer:	Enligt A-HLR algoritm Vid symptomgivande VT med palpabel puls och BT < 85 mmHg
Administrationssätt:	iv/io spädd till 15 mg/ml. (6 ml Amiodaron späds med 14 ml ml Glukos 50 mg/ml).
Dosering:	- Vuxen: - A-HLR. Se behandlingsriktlinje. - Vid symptomgivande VT med palpabel puls och BT < 85 mmHg, ge 300 mg iv, efterföljt av inf NaCl för att flusha in läkemedlet. Om VT kvarstår efter ca 10 min. ge ytterligare 150 mg. - Barn: - A-HLR. Se behandlingsriktlinje.

Amiodaron 15 mg/ml (5 mg/kg) OBS spädd!	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
	ml	1,7	3,3	5,0	6,7	8,3	10,0	13,0	17,0

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



PREPARATHANDBOKEN

ATROPIN

Preparatnamn:	Atropinsulfat
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	0,5 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Hämmar vagus (parasymptisk) aktivitet på hjärtat vilket leder till ökad urladdning från sinusknutan och förbättrad överledning i AV-noden. Detta leder till en ökad hjärtfrekvens och hjärtminutvolym. Kramplösande på glatt muskulatur. Sekretionshämmande på saliv, bronkialsekret och magsaft.
Indikationer:	Symtomgivande bradykardi Överväg vid hjärtstopp (asystoli)
Administrationssätt:	I första hand intravenös injektion I undantagsfall subkutant
Dosering:	Symtomgivande bradykardi • Vuxna: 1 ml intravenöst. Kan upprepas • Barn: 0,01 mg/kg, se nedan:

Atropin 0,5 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,01 mg/kg)	ml	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0

Kontraindikationer:	• Inga kontraindikationer vid symtomgivande bradykardi eller hjärtstopp • Prostataförstoring (tömningshinder)
Försiktighet:	• Hjärtsjukdom med takykardi
Biverkningar:	• Takykardi • Muntorrhet • Excitation, desorientering och hallucinationer (vid höga doser) • Miktionsbesvär • Ackommodationspares Biverkningarna är dosberoende



PREPARATHANDBOKEN

BETAMETASON

Preparatnamn:	Betapred
Beredningsform:	Tabletter, injektionsvätska
Styrka:	0,5 mg resp 4 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Inflammationshämmande, med biologisk aktivitet i vävnaderna >48 timmar.
Indikationer:	- Svår allergi - Anafylaktisk reaktion - Astma - Pseudokrupp
Administrationssätt:	- Po. Tabletterna löses i vatten. I undantagsfall kan de tuggas innan nedsväljning. - Iv
Dosering:	Vuxna: Astma: 16 tabletter (8 mg) eller 2 ml (8 mg) iv Allergisk reaktion 10 tabletter (5 mg) eller 2 ml (8 mg) iv. Barn: Astma se tabell nedan Allergisk reaktion: <6 år: 6 tabletter (3 mg) eller 1 ml (4 mg) iv, ≥6 år: 10 tabletter (5 mg) eller 2 ml (8 mg) iv.

Astma:

Betametason 4 mg/ml iv	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
	ml	1	1	1	1	1	1	1	1
Betametason 0,5 mg po	st	-	8	8	8	8	8	8	8

Kontraindikationer:	Patienten kan ej svälja.
Försiktighet:	- Magsår - Diabetes mellitus - Hypertoni - Hjärtinsufficiens
Biverkningar:	Inga av klinisk betydelse vid behandling med vid enstaka doser
Interaktioner:	Inga av klinisk betydelse
Överdosering:	Symtom: Även med massiva doser uppträder i allmänhet inga kliniska problem.



PREPARATHANDBOKEN

BUDESONID

Preparatnamn:	Pulmicort
Beredningsform:	Inhalationsvätska
Styrka:	Inhalationsvätska 0,5 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Lokal antiinflammatorisk effekt i lungan
Indikationer:	Inhalation av retande gaser
Administrationssätt:	Inhalation via nebulisatormask
Dosering:	Inhalation - Vuxen: 2 ml (1 mg) i kombination med Salbutamol 2 mg/ml, 2,5 ml. Därefter ges ytterligare 6 ml (3 mg) Budesonid - Barn: Se nedan

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Budesonid, 0,5 mg/ml inh.vätska	ml	2	2	2	2	4	4	4	4

Kontraindikationer:	Inga relevanta
Försiktighet:	-
Biverkningar:	Inga relevanta
Interaktioner:	-



PREPARATHANDBOKEN

BURN FREE

Substansnamn:	Tea tree oil
Beredningsform:	Vattenbaserad gel
Styrka:	<1%
Terapeutisk effekt:	Transporterar bort överskottsvärme genom konvektion (värmeledning) vilket minskar värmespridning ner i vävnaderna samt ger smärtlindring.
Indikationer:	Brännskada, <i>ej kemisk</i>
Administrationssätt:	• Fukta kompresser med ljummet vatten • Spritsa gelen på kompressen (som kaviar på smörgås!) • Fixera/linda om med gasväv eller elastisk linda • Täck ej med lufttätt material • Notera applikationstidpunkt
Dosering:	• Vuxna: - Max 10 % av kroppsytan får täckas. • Barn: - Får användas på barn från ett års ålder - Max 5% av kroppsytan får täckas (1 handflata inkl fingrar = 1%)
Kontraindikationer:	Känd överkänslighet mot tea tree oil (ovanligt)
Försiktighet:	Ofarligt att få gelen i näsa/mun, men undvik att få gel i ögonen.
Biverkningar:	Nedkylning om gelen appliceras på för stora områden.



COMBIVENT

Substansnamn:	Ipratropiumbromid + Salbutamol
Beredningsform:	Inhalationsvätska
Styrka:	Endosbehållare 2,5 ml (0,5 mg ipratropium, 2,5 mg Salbutamol)
Terapeutisk effekt:	Ipratropium: Bronkvidgande genom hämning av parasympatikus Salbutamol: Bronkvidgande genom selektiv β_2 -receptorstimulering
Indikationer:	Akut luftvägsobstruktion
Administrationssätt:	Inhalation
Dosering:	• <u>Vuxna</u>: Combivent 2,5 ml. Kombineras med Salbutamol (Salbutamol) 2,0 mg/ml, 2,5 ml (5 mg).
Kontraindikationer:	• Överkänslighet mot ingående ämnen • Takykardi
Försiktighet:	• Svår hjärt-kärlsjukdom • Okontrollerad hypertyreos • Hypokalemi
Biverkningar:	• Takykardi, palpitationer • Huvudvärk • Muntorrhet • Tremor, yrsel • Bronkospasm • Klåda, hudutslag
Interaktioner:	Minskad effekt vid samtidig behandling med Beta-blockerare
Överdoserings:	Symtom p g a överdosering av ipratropium, t ex muntorrhet, är i regel milda och övergående. Symtom av överdosering orsakas av Salbutamol. Symtom: • Tremor • Takykardi, palpitationer, arytmier • Bröstmärtor • Blodtrycksstegring eller -fall



PREPARATHANDBOKEN

CYANOKIT

Substansnamn:	Hydroxykobalamin
Beredningsform:	Torrsubstans till infusionslösning
Styrka:	5,0g
Terapeutisk effekt:	Hydroxykobalamin binder cyanidjoner i vätecyanid som kan inhaleras vid brandgasexponering. Cyanidjonerna gör att cellerna övergår till anaerob metabolism med metabol acidosis som följd. Obehandlad allvarlig cyanidförgiftning kan leda till döden inom några minuter.
Indikationer:	Medvetsslöshet eller kraftigt påverkat medvetande efter rökgasexponering
Administrationssätt:	iv. Blandas med 200 ml NaCl 0,9 % eller Ringer-acetat. Skaka ej blandningen!
Dosering:	- Vuxna: 5 g = 1 flaska ges under 30 minuter. - Barn: 70 mg/kg

Cyanokit 0,025 mg/ml (70 mg/kg)	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
	ml	15	30	40	55	70	80	110	140

Kontraindikationer:	-
Försiktighet:	-
Biverkningar:	Inga av betydelse, se övrigt nedan
Övrigt:	Inga andra läkemedel får ges i samma PVK under pågående infusion. Tänk på samtidig kolmonoxidinhalation! Se E13, I16.



DESLORATADIN

Preparatnamn:	Aerius
Beredningsform:	Tablett, munlöslig
Styrka:	5 mg
Terapeutisk effekt:	Antihistamin
Indikationer:	Allergisk reaktion
Administrationssätt:	po, får smälta i munnen.
Dosering:	Vuxna: 2 tabletter (10 mg) Barn: <6 år: 1/2 tablett (2,5 mg) 6-12 år: 1 tablett (5 mg)
Kontraindikationer:	• Känd överkänslighet mot preparatet.
Försiktighet:	• Inga av relevans prehospitalt
Biverkningar:	• Dåsighet, muntorrhet och huvudvärk
Interaktioner:	Inga av relevans prehospitalt
Överdosing:	Symtomatisk behandling



DIAZEPAM 5 mg/ml

Preparatnamn:	Diazepam, Stesolid
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	5 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Kramplösande • Lugnande/sederande • Ångestdämpande • Muskelavslappande
Indikationer:	• Pågående kramper • Akuta ångest- och orostillstånd • Kombinationsbehandling med Ketamin
Administrationssätt:	• iv
Dosering:	Kramper: • Vuxna: - Kramper: 2 ml (10 mg), kan upprepas till max. 6 ml (30 mg) - Sederig eller i kombination med Ketamin: 0,5 ml (2,5 mg) iv. Kan upprepas en gång • Barn: - Kramper: 0,2 mg/kg. Kan upprepas max 2 gånger. - Sederig eller i kombination med Ketamin: 0,1 mg/kg, se nedan:

Diazepam 5 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Krampbehandling 0,2 mg/kg iv	ml	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0
Sederig 0,1 mg/kg iv	ml	-	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5

PREPARATHANDBOKEN

Kontraindikationer:	• Inga kliniskt relevanta vid pågående kramper • Sömnapné syndrom
Försiktighet:	• Äldre • Svår lever- eller njursjukdom • Alkoholpåverkan • Respiratorisk insufficiens • Missbrukare • Myastenia gravis • Kraftigt nedsatt allmäntillstånd
Biverkningar	• Yrsel, förvirring • Smärta på injektionsstället • Amnesi • Cirkulationssvikt • Andningsdepression
Interaktioner:	• Alkoholpåverkan kan förstärka effekten av Diazepam kraftigt • Vid samtidig behandling med morfinanalgetika ökar den andningsdepressiva effekten
Överdoser:	Symtom: • Agitation/aggressivitet, hallucinationer • Muskelsvaghet • Somnolens - medvetenlöshet • Blodtrycksfall Behandling: Symtomatisk behandling vid ev. blodtrycksfall och/eller andningsdepression. Vid behov kan effekten reverseras med hjälp av Flumazenil, se preparatblad för detta.



DICLOFENAC

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



PREPARATHANDBOKEN

EMLA

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



ESKETAMIN

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

Vuxen patient >14 år Initialdos – ”Riktvärden”

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

Barn, se nästa sida



PREPARATHANDBOKEN

Barn

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

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



PREPARATHANDBOKEN

ESKETAMIN Intranasalt

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

Vuxen patient >14 år Initialdos – ”Riktvärden”

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

Barn

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



PREPARATHANDBOKEN

ESKETAMIN Intranasalt, forts

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



PREPARATHANDBOKEN

FENTANYL

Preparatnamn:	Fentanyl
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	50 µg/ml
Terapeutisk effekt:	Starkt smärtstillande. Effekt inom 2-5 min. Duration 20-30 min.
Indikationer:	Svår smärta och avsaknad av PVK (svårt eller olämpligt att etablera)
Administrationssätt:	Intranasalt via MAD
Dosering:	• Vuxna: 1,5 µg/kg (max 2 ml) kroppsvikt fördelat i näsborrarna • Barn: 1,5 µg/kg kroppsvikt fördelat i båda näsborrarna Kan upprepas med halva dosen <u>tidigast</u> efter 15 minuter
Kontraindikationer:	• Överkänslighet mot opioider • Kraftigt näsblod • Näsfraktur • Gravida, framför allt under pågående förlossningsarbete
Försiktighet:	Vid respiratorisk insufficiens, stark misstanke om stentlöst smärta, orostillstånd under alkohol- eller sömnmedelspåverkan, gallvägsutlöst smärta, skalltrauma
Biverkningar:	• Andningsdepression • Medvetandesänkning • Hypotension, övergående bradykardi • Illamående/kräkning, klåda, smakar illa

Vikt i kg	Fentanyl 50 µg/kg
5	0,15 ml
10	0,3 ml
20	0,6 ml
30	0,8 ml
40	1,2 ml
50	1,5 ml



PREPARATHANDBOKEN

FLUMAZENIL

Preparatnamn:	Lanexat
Beredningsform:	Injektion
Styrka:	0,1 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Specifik antidot mot benzodiazepiner (bdz)
Indikationer:	• Reversering av misstänkt bdz-effekt vid svikt i vitala funktioner • (Diagnostiskt för att påvisa överdosering av bdz)
Administrationssätt:	Intravenöst
Dosering:	• Vuxna: Initialt 2 ml iv. Vid otillräcklig effekt inom 60 sek kan ytterligare 1 ml ges till totalt 10 ml • Barn: 0,005 mg/kg (t ex: vikt 10 kg = 0,05 mg = 0,5 ml)
Kontraindikationer:	Inga relevanta
Försiktighet:	Patient med känd krampbenägenhet
Biverkningar:	• Oro/abstinenssymtom • Kramper
Interaktioner:	-
Överdoserings:	-



PREPARATHANDBOKEN

FUROSEMID

Preparatnamn:	Furosemid, Lasix, Furix
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	10 ml/ml
Terapeutisk effekt:	• Snabb dilation av venösa kapacitans kärl, som leder till sänkning av fyllnadstrycket i vänster kammare • Kraftig diuretisk effekt efter cirka 10 minuter med en påföljande, vanligen svag, blodtryckssänkande effekt • Patienter som sedan tidigare behandlas med loopdiuretika (Furix, Furosemid, Lasix, Impugan) har ofta nedsatt effekt av en given dos
Indikationer:	• Lungödem • Grav, akut hjärtsvikt
Administrationssätt:	Långsam intravenös injektion.
Dosering:	• Vuxna 4 ml, dosen kan upprepas till högst 8 ml. Till patient som redan står på diuretika eller är känt njurinsufficiënt ges dubbel dos.
Kontraindikationer:	• Hypotension (SBT <90 mmHg) • Hypovolemi • Leverkoma • Hypokalemi
Försiktighet:	• Cirkulationssvikt • Graviditet • Prostataförstoring (tömningshinder) • Akut hjärtinfarkt
Biverkningar:	• Hypovolemi • Elektrolytstörningar (främst hypokalemi, hyponatremi, hypokalcemi). • Illamående, kräkning • Urinretention
Interaktioner:	NSAID-preparat och ACE-hämmare kan minska den diuretiska effekten av Furosemid.
Överdoser:	Symtom: • Polyuri, törst och dehydrering • Hypovolemi, blodtrycksfall • Takykardi, arytmier • Förvirring, yrsel, ev. koma • Muskulär svaghet. parastesier Behandling: • Rehydrering, i första hand med infusion Ringer-acetat.



PREPARATHANDBOKEN

GLUKOS 300 mg/ml

Preparatnamn:	Glukos 300 mg/ml
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	300 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Kraftigt blodsockerhöjande.
Indikationer:	Hypoglykemi: P-glukos < 3,0 mmol/l eller stark misstanke på att patientens symtom beror på <u>för patienten</u> väl lågt P-glukos
Administrationssätt:	Långsam intravenös injektion i väl kontrollerad venväg
Dosering:	- Vuxen: 30 ml iv. Om pat inte vaknar upp ges upprepade 10 ml doser av Glukos 300 mg/ml upp till ytterligare 30 ml. Om P-Glukos efter detta är < 3,0 mmol/l kan ytterligare 20 ml Glukos ges - Barn: 1 ml/kg, avbryt när barnet vaknar

Glukos 300 mg/ml, forts

Glukos 300 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,3 g/kg)	ml	5	10	15	20	25	30	30	30

Kontraindikationer:	Inga
Biverkningar:	- Tromboflebit vid injektion i tunna, perifera kärl - Vävnadsnekros vid extravasal injektion
Interaktioner:	- Insulin motverkar effekt av glukagon - Minskad eller motsatt effekt vid samtidig behandling med Confortid, Indomee (indometacin) - Effekten av Waran (wafarin) kan förstärkas
Överdoserings:	Symtom: Snabbt övergående hyperglykemi



GLUKOS 50 mg/ml

Preparatnamn:	Glukos
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	50 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Kolhydratlösning för spädning av läkemedel.
Indikationer:	• Spädning av kompatibla läkemedel
Administrationssätt:	• i.v.
Dosering:	• Enligt spädningsanvisning
Kontraindikationer:	• Inga kliniskt relevanta
Försiktighet:	• -
Biverkningar:	• Hyperglykemi vid stor tillförsel
Interaktioner:	• -
Överdoserings:	• -



PREPARATHANDBOKEN

HEPARIN

Preparatnamn:	Heparin
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	5000 E/ml
Terapeutisk effekt:	Fysiologisk antikoagulans
Indikationer:	Antikoagulation i kombination med Ticagrelor inför PCI
Administrationssätt:	Långsam intravenös injektion
Dosering:	1 ml (5000 E) späds med 4 ml NaCl 0,9 mg/ml och ges iv.
Kontraindikationer:	• Pågående blödning • Känd överkänslighet mot Heparin
Försiktighet:	-
Biverkningar:	• Blödningar • Allergisk reaktion



PREPARATHANDBOKEN

IBUPROFEN

Preparatnamn:	Ipren
Beredningsform:	Suppositorium
Styrka:	125 mg
Terapeutisk effekt:	• Smärtstillande, febernedsättande, antiinflammatorisk, prostglandinsynteshämmare, hämmar trombocyttaggregationen.
Indikationer:	• Akut smärta • Hög feber trots given Paracetamol.
Administrationssätt:	• pr
Dosering:	Enligt tabell nedan.

Ibuprofen 125 mg	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
	st	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2	3	3

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



PREPARATHANDBOKEN

KETAMIN 10 mg/ml

Preparatnamn:	Ketalar
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	10 mg/ml
Terapeutisk effekt:	- Analgetisk effekt i lågdos inom 1-2 minuter vid iv injektion, som kvarstår 5-15 min. - Hypnotisk effekt i högdos Stimulerar andning och är bronkdilaterande Kan öka blodtryck och hjärtminutvolym Normalt påverkas inte på reflexerna i farynx/larynx och muskeltonus förblir vanligen normal eller något ökad
Indikationer:	- Svår smärta vid trauma - Anestesi
Administrationssätt:	Iv eller in
Dosering:	10 mg/ml. För att mildra biverkningar av Ketamin kan inj Diazepam Novum eller inj Midazolam - Vuxna: 1-2 ml i.v kan upprepas med några minuters mellanrum tills effekt nås. Eftersträva smärtlindrad men ej medvetslös patient. - Barn: iv Startdos 0,2 mg/kg. Upprepningsdos 0,1 mg/kg. Maxdos 0,5 mg/kg.

BARN: Ketamin 10 mg/ml iv

	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
Ketamin 10 mg/ml (0,2 mg/kg) Startdos iv	ml	-	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Ketamin 10 mg/ml (0,1 mg/kg) Upprepn.dos	ml	-	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5
Ketamin 10 mg/ml (0,5 mg/kg) Maxdos iv	ml	-	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5



PREPARATHANDBOKEN

Ketamin 10 mg/ml, forts

Kontraindikationer:	• Patienter hos vilka en höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk • Eklampi och pre-eklampi
Försiktighet:	• Hjärtinkompensation och obehandlad hypertoni. • Sjukdom i CNS med risk för intrakraniell tryckstegring. • Akut eller kronisk alkoholförgiftning.
Biverkningar:	• Övergående takykardi och blodtryckshöjning • Höjd oxygenkonsumtion • Toniska och kloniska rörelser, ibland liknande konvulsiva kramper (på grund av ökad muskeltonus). • Ökad slemsekretion
Interaktioner:	• Diazepam och Midazolam förstärker effekten av Ketamin • Förstärkt effekt vid kombination med opioid.
Överdoser:	Symtom: • Övergående respiratorisk depression • Förstärkta effekter av ovan angivna biverkningar • Blodtrycksstegring upp till 20% över utgångsvärdet • Intrakraniell tryckstegring • Mardrömmar Behandling: Symtomatisk behandling, omedelbart andningsunderstöd



KETAMIN 50 mg/ml

Preparatnamn:	Ketalar
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	50 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Analgetisk och viss sederande effekt i dessa doser. Effekt inom 5-15 min. Duration 45-60 min.
Indikationer:	Svår smärta vid trauma, framför allt vid samtidig hypovolemi samt vid procedursmärta
Administrationssätt:	Intranasalt vid MAD
Dosering:	Vuxna och barn: 0,25 - 0,5 mg/kg fördelat i näsborrarna. Kan upprepas efter 10 min.
Kontraindikationer:	• Patienter hos vilka en höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk • Eklampsi och pre-eklampsi
Biverkningar:	• Övergående takykardi och blodtryckshöjning • Hallucinationer • Okontrollerat rörelsemönster

Vuxna och barn: Ketamin 50 mg/ml

10 kg	2,5 – 5 mg (0,05-0,1 ml)
15 kg	3,75 – 7,5 mg (0,1-0,15 ml)
20 kg	5 – 10 mg (0,1-0,2 ml)
25 kg	6,25 – 12,5 mg (0,15-0,25 ml)
30 kg	7,5 – 15 mg (0,15-0,30 ml)
40 kg	10 – 20 mg (0,2-0,4 ml)
50 kg	12,5 – 25 mg (0,3-0,6 ml)
>50 kg	25-50 mg (0,5-1 ml)

LIDOCAIN 10 mg/ml

Preparatnamn:	Xylocain
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	10 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Lokalanestesi
Indikationer:	Lokal anestesi vid användande av EZ-IO på icke medvetslös patient
Administrationssätt:	Infiltreras i hud och/eller injiceras i io-nål
Dosering:	Vid behov (vaken patient): • Vuxen + Barn: 1 – 2 ml infiltreras från hud ner till periost. Därefter: • Vuxna: kan 2 – 4 ml (20-40 mg) • Barn: 0,5 mg/kg, max 4 ml (40 mg) injiceras i io-nålen för att reducera smärta vid infusion/injektion
Kontraindikationer:	Känd överkänslighet mot Lidocain (tandläkarbedövning)
Försiktighet:	-
Biverkningar:	• Kramper • Hudrodnad • Hypotension, bradykardi • Allergisk reaktion



PREPARATHANDBOKEN

LORATADIN

Preparatnamn:	Loratadin, Clarityn, Versal
Beredningsform:	Tablett, munlöslig
Styrka:	10 mg
Terapeutisk effekt:	Antihistamin
Indikationer:	Allergisk reaktion
Administrationssätt:	Per os, får smälta i munnen
Dosering:	Vuxna och barn från 2 års ålder och kroppsvikt > 30 kg: 1 tablett (10 mg).
Kontraindikationer:	Överkänslighet för preparatet
Försiktighet:	Grav leversvikt
Biverkningar:	Dåsighet och huvudvärk
Interaktioner:	Ingen av relevans prehospitalt
Överdoserings:	Symtomatisk



MEDICINSKT KOL

Preparatnamn:	Kolsuspension
Beredningsform:	Suspension
Styrka:	150 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Absorberar läkemedel och andra kemiska substanser
Indikationer:	Akuta förgiftningar
Administrationssätt:	Per os
Dosering:	• Vuxna: 25 g. (150 ml) • Barn 12,5 g (75 ml)
Kontraindikationer:	• Medvetandepåverkan eller risk för sådan • Barn <15 kg • Förgiftning med syra, lut eller petroleumprodukter • Planerad antidot-tillförsel per os
Försiktighet:	Illamående, risk för kräkning
Biverkningar:	Förstoppning
Interaktioner:	Inga av betydelse
Överdoserings:	Uppgift saknas



METOPROLOL

Preparatnamn:	Metoprolol, Selokén
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	1 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Selektiv β_1-receptorblockerare • Minskar myokardiets syrebehov genom en negativ inotrop och kronotrop effekt
Indikationer:	Supraventrikulär takykardi inklusive snabbt förmaksflimmer/fladder med frekvens > 150 slag/min och samtidig bröstsmärta och/eller andnöd
Administrationssätt:	Långsam intravenöst
Dosering:	Doseras enligt läkarordination. Injiceras långsamt.
Kontraindikationer:	• Hypotension – SBT <100 mmHg • Hjärtfrekvens <100 slag/minut • Manifest hjärtsvikt. Perifer hypoperfusion • AV-block II-III • Astma, KOL (relativa kontraindikationer)
Försiktighet:	• Behandling med digitalispreparat (Lanacrist) • Behandling med verapamilpreparat (Verapamil, Isoptin)
Biverkningar:	• Blodtrycksfall • Bradykardi • Huvudvärk, yrsel • Bronkospasm hos patienter med astma • Avbryt pågående behandling om patientens dyspné eller kallsvettighet förvärras.
Interaktioner:	Inga av klinisk betydelse vid behandling inom ambulanssjukvården.



PREPARATHANDBOKEN

Metoprolol, fortsättning

Överdoserings:	Symtom: • Bradykardi, AV-block → asystoli • Blodtrycksfall • Hjärtinkompensation • Kardiogen chock Behandling: • Blodtrycksfall SBT < 85 mm Hg i kombination med puls under 45 slag/minut: ge Atropin 0,5 mg/ml, 2 ml (1,0 mg) iv. Om ingen effekt ge Adrenalin 0,1 mg/ml, 1 ml (0,1 mg) iv. Kan upprepas. • Bronkospasm/astmaanfall: Se B1.
-----------------------	---



PREPARATHANDBOKEN

MIDAZOLAM 1 mg/ml

Preparatnamn:	Midazolam, Dormicum
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	1 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Uttalad sedativ, anxiolytisk och hypnotisk effekt. • Muskelrelaxerande, antikonvulsiv effekt • Ger antegrad amnesi
Indikationer:	• Sedering • Generella kramper • Kombination med Ketamin, för att mildra biverkningar av detta
Administrationssätt:	• Långsam intravenös injektion • Kan även ges intramuskulärt.
Dosering:	• Vuxen: 1 ml (1 mg) initialt. Upprepas med 0,5 ml (0,5 mg)-doser tills önskad effekt uppnås. Max 10 ml (10 mg). • Barn: se nedan,

Midazolam 1mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
0,05 mg/kg iv sedering	ml	-	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5
0,2 mg/kg iv kramper	ml	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0

Kontraindikationer:	• Andningsdepression
Försiktighet:	• Drogpåverkan • Nerdsatt allmäntillstånd • Myastenia gravis
Observera:	Assisterad andning måste kunna ges. Midazolam förstärker effekten av centralt verkande analgetika, sedativa, antidepressiva och neuroleptika.
Biverkningar:	• Illamående • Apné • Blodtrycksfall • Pulsökning • Kramper • Agitation, depressivitet
Interaktioner:	• Se Observera



Midazolam, forts

Överdoseriing:	Symtom: • Från somnolens till koma • Från andningsdepression till apné • Blodtrycksfall • Illamående Behandling: • Symtomatisk Antidot: • Flumazenil, se detta preparat i preparathandboken
-----------------------	--



MIDAZOLAM 5 mg/ml

Preparatnamn:	Midazolam
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	5 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Sedativ, anxiolytisk och hypnotisk effekt. • Muskelrelaxerande och antikonvulsiv effekt
Indikationer:	• Pågående generella kramper • Akut oro och ångesttillstånd hos vuxna • I kombination med opioider för att optimera den analgetiska effekten
Administrationssätt:	Intranasalt via MAD, im.
Dosering:	Kramper • Vuxna: 2 ml (10 mg) i.m., <i>alternativt</i> 2 ml (10 mg) fördelat i näsborrarna. • Barn: 0,04 ml/kg (fördelat i näsborrarna) Kan upprepas med halva dosen efter 5 minuter. Akut oro och ångesttillstånd och potentiering av analgetika: 0,01 -0,02 ml/kg (0,05-0,1 mg/kg) fördelat i båda näsborrarna
Kontraindikationer:	Inga kliniskt relevanta på ovan indikationer
Försiktighet:	Äldre patienter med nedsatt allmäntillstånd. Alkohol och många narkotiska preparat potentierar effekten. Känd Myastenia gravis.
Biverkningar:	• Övergående andningspåverkan • Blodtrycksfall vid överdosering eller hypovolemi • Kraftigt brännande smärta i näsan på vakna patienter • Smakar illa

Midazolam 5 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
0,2 mg/kg in	ml	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0



MORFIN

Preparatnamn:	Morfin
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	10 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Kraftig analgetisk effekt inom 10 minuter, vid intravenös administrering, som varar 4-5 timmar • Sänker myokardiets syrekonsumtion • Vasodilatation, minskar påfrestningen på lungorna vid lungödem genom perifer vasodilatation • Lokalt antiinflammatorisk verkan • Lätt ångestdämpande
Indikationer:	• Svår smärta, vid hjärtinfarkt, angina pectoris, brännskador, frakturer och andra svåra smärttillstånd • Lungödem, på grund av hjärtsvikt (endast på särskild ordination)
Administrationssätt:	• Långsam intravenös injektion • I undantagsfall intramuskulärt
Spädning	• 1 ml spädes med 9 ml NaCl 9 mg/ml till 1 mg/ml
Dosering:	• Vuxen: 1,0 - 2,5 ml (1,0 – 2,5 mg) iv i upprepade doser till önskad effekt. Prehospitalt bör dosen ej överstiga 20 ml (20 mg). • Barn: Börja med 0,05 mg/kg, upprepa denna dos efter 5-10 minuter om otillräcklig effekt. Vid behov ge ytterligare 0,025 mg/kg i taget tills totalt 0,2 mg/kg.

Morfin 1 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,05 mg/kg) Startdos	ml	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5
0,025 mg/kg) Upprepning	ml	0,125	0,25	0,35	0,5	0,6	0,7	1,0	1,25
(0,2 mg/ml) Maxdos	ml	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0



PREPARATHANDBOKEN

Morfin, fortsättning

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



PREPARATHANDBOKEN

NALOXON

Preparatnamn:	Naloxon
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	0,4 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• Specifik antidot (antagonist) mot substanser med Morfinliknande verkan (opioider) • Naloxon motverkar snabbt agonisters och partiella agonisters effekter, inklusive de analgetiska • Effekten kommer vanligen inom 2 minuter efter intravenös eller intranasal tillförsel. Efter intramuskulär eller subkutan injektion något senare • Effektdurationen är beroende av dosen och administrationssättet
Indikationer:	Överdoser, särskilt med andningsdepression, orsakad av samtliga analgetika av morfintyp (opioider), heroin.
Administrationssätt:	• Långsam intravenös injektion • Kan administreras intramuskulärt eller subkutan, men effekten sätter då in långsammare • Intranasal tillförsel vid MAD
Spädning	• Till barn (iv/im/sc): 1 ml spädes med 9 ml NaCl 9 mg/ml till 0,04 mg/ml • Vid <i>intranasal</i> tillförsel ges preparatet ospätt
Dosering:	Opioidöverdos, känd eller misstänkt; • Vuxen: 0,5 ml (0,2 mg) som iv injektion (ev. im eller sc) kan upprepas till effekt. • Barn: (iv/im/sc) 0,01 mg/kg. Kan upprepas till effekt.

Naloxon 0,4 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(0,01 mg/kg)	ml	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1,0	1,25



PREPARATHANDBOKEN

Naloxon, fortsättning

Kontraindikationer	• Överkänslighet mot Naloxon • Eklampsi och pre-eklampsi
Försiktighet	• Naloxon är inte effektivt mot andningsdepression orsakad av andra medel än opioider • Kan utlösa abstinenssymtom hos missbrukare av opioider
Biverkningar	• Illamående, kräkningar, svettningar • Lungödem • Takykardi, tremor • Återkommande andningsdepression på grund av att Naloxon har kortare halveringstid än de flesta opioider
Interaktioner	Inga som hindrar behandling



PREPARATHANDBOKEN

NALOXON

Preparatnamn:	Narcanti
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	0,4 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Specifik antidot mot opioida substanser. Effekt inom 2-3 minuter. Duration beroende på dos.
Indikationer:	Överdoserings av opiater med andningspåverkan.
Administrationssätt:	Intranasalt vid MAD
Dosering:	Vuxna och barn: 1 ml fördelat i näsborrarna
Kontraindikationer	• Patienter hos vilka en höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk. • Eklampsi och pre-eklampsi
Biverkningar	Inget relevant inom ambulanssjukvård



NITROGLYCERINSPRAY (glycerylnitrat)

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



ONDANSETRON

Preparatnamn:	Odansetron, Zofran
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	2 mg/ml
Terapeutisk effekt:	• 5-HT₃-antagonist
Indikationer:	• Illamående och kräkningar
Administrationssätt:	• Långsam intravenös injektion, <u>30 sek</u>
Dosering:	• Vuxen: 2,0 ml som intravenös injektion. • Barn $\geq$ 6 mån: 0,1 mg/kg som intravenös injektion, max 4 mg.

Odansetron, inj 2 mg/ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
0,1 mg/kg iv	ml	-	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,0

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



PREPARATHANDBOKEN

OXYGEN

Preparatnamn:	Oxygen, syrgas
Beredningsform:	Medicinsk gas
Styrka:	100 %
Terapeutisk effekt:	Höjning av PO ₂ i blod
Indikationer:	• Hypoxi • Andra tillstånd med risk för organischemi ex: - angina pectoris, misstänkt hjärtinfarkt - stroke - trauma, oavsett orsak och skador - misstänkt sepsis
Administrationssätt:	Inhalation via oxygenmask, "grimma", mask/blåsa eller utrustning för inhalationsbehandling
Dosering:	Doseras efter behov och saturation Riktvärden vid användning av olika hjälpmedel: • Grimma 1-4 liter 24-40 % • Traumamask 10-15 liter 80-99 % • Pocketmask 10 liter 50 % • Mask/blåsa > 15 liter 100 % (Med reservoar)
Kontraindikationer:	Inga
Försiktighet:	• Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) • Arbete i omgivning med risk för brand eller självantändning (olja, fett)
Biverkningar:	• Koldioxidnarkos • Lungödem • Andningsdepression, andningsstopp (vid uttalad kronisk obstruktiv lungsjukdom)
Interaktioner:	Inga
Överdosering:	Symtom: Andningsdepression (koldioxidnarkos) Behandling: Vid KOL: Uppmana patienten att hyperventilera och vid behov assistera andningen. Minska Oxygenen till ett minimum eller avbryt tillförseln.



PREPARATHANDBOKEN

PARACETAMOL

Preparatnamn:	Panodil, Alvedon
Beredningsform:	Tablett, Suppositorier
Styrka:	125 mg, 250 mg, 500 mg
Terapeutisk effekt:	• Febernedsättande • Smärtstillande
Indikationer:	• Hög feber hos barn • Tillägg till annan smärtbehandling hos vuxen och barn
Administrationssätt:	po/pr
Dosering:	• Vuxen: 1 g • Barn: 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

Kontraindikationer:	• Överkänslighet mot Paracetamol
Försiktighet:	Bör ej kombineras med andra smärtstillande läkemedel som innehåller Paracetamol
Biverkningar:	• Allergisk reaktion (sällsynt) • Exantem, urtikaria (sällsynt)
Interaktioner:	Inga av klinisk betydelse inom ambulanssjukvård
Överdoser:	Symtom: Buksmärtor, illamående, kräkningar Behandling: Ventrikeltömning, Medicinskt kol. På sjukhus behandling med acetylcysteininfusion
Övrigt:	Patienter som går på behandling mot malign sjukdom kan ha väldigt skör rektalslemhinna. Hör med föräldrarna om det är OK att ge stolpiller.



PROPOFOL

Preparatnamn:	Propofol, Diprivan
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	10 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Anestesimedel
Indikationer:	Sedering Kramper Anestesi
Administrationssätt:	Intravenös injektion
Dosering:	• Sedering: 1 – 2 ml (10-20 mg), kan upprepas till effekt • Kramper: 1-5 ml (10-50 mg), kan upprepas vb • Intubation: ca 2 mg/kg
Kontraindikationer:	• Inga relevanta
Försiktighet:	-
Observera:	Får endast ges avsjuksköterska med utökade befogenheter. Intubation med hjälp av läkemedel får endast utföras i nödläge, då denna procedur i högsta grad är riskfylld. Överväg andra alternativ först.
Biverkningar:	• Hypotension • Apné
Interaktioner:	-



RINGER-ACETAT

Preparatnamn:	Ringer-acetat
Beredningsform:	Infusionsvätska
Styrka:	Fysiologiskt balanserad elektrolytlösning med en sammansättning som ungefär motsvarar plasma och extracellulärvätska.
Terapeutisk effekt:	• Rehydrering av hypovolem patient • Förebygger acidosis då acetat innehåller metaboliseras till bikarbonat. Potent analgetikum med snabbt insättande effekt och kort duration
Indikationer:	• Hypovolemi • Brännskada • Intoxikation
Administrationssätt:	Intravenös injektion
Dosering:	• Vuxna: - Doseras individuellt beroende på kliniskt tillstånd och ålder, upp till 2000 ml - Doseras försiktigt till patient med okontrollerad blödning och SBT >80 mmHg (skallskada >100 mmHg) • Barn: - Initialt 20 ml/kg. Kan upprepas 2 gånger, se nedan:

Ringer-acetat	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
(20 ml/kg)	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000

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

PREPARATHANDBOKEN

SALBUTAMOL

Preparatnamn:	Ventoline
Beredningsform:	Inhalationsvätska
Styrka:	2 mg/ml (endosbehållare 2,5 ml = 5 mg)
Terapeutisk effekt:	Selektiv β_2 -receptorstimulerare • Dilaterar bronker • Effekt inom ett par minuter efter inhalation, max. efter 30-60 minuter och kvarstår som regel minst 4 timmar
Indikationer:	Akut luftvägsobstruktion
Administrationssätt:	Inhalation via nebulisator. Vid inhalation via nebulisatormask kan delar av dosen passera ut i omgivningen och ej komma patienten till del
Dosering:	• Vuxna: 2,5 ml (5 mg), i kombination med Combivent. Kan upprepas en gång • Barn: Inh. Salbutamol 2 mg/ml (0,15 mg/kg). Kan upprepas 1 gång. (Barn <1 år svarar ofta dåligt på inhalationsbehandling).

Salbutamol 2 mg/ml (0,15 mg/kg) späd med NaCl till 3 ml	kg	5	10	15	20	25	30	40	50
	ml	0,4	0,75	1,0	1,5	2,0	2,25	3,0	4,0

Kontraindikationer:	Överkänslighet mot Salbutamol
Försiktighet:	• Svår hjärt-kärlsjukdom • Okontrollerad hypertyreos • Hypokalemi
Biverkningar:	• Takykardi, palpitationer • Tremor, yrsel • Huvudvärk • Bronkospasm • Klåda, hudutslag
Interaktioner:	-



PREPARATHANDBOKEN

Salbutamol, forts

Överdoserings:	Symtom: • Huvudvärk, illamående, kräkning • Irritabilitet, upprymdhet, somnolens • Motorisk oro, tremor, ev. kramper • Takykardi, palpitationer, arytmier • Blodtrycksstegring eller -fall • Hyperglykemi
----------------	--



PREPARATHANDBOKEN

TETRAKAIN

Preparatnamn:	Tetrakain
Beredningsform:	Ögondroppar
Styrka:	10 mg/ml (1%)
Terapeutisk effekt:	Lokalt smärtstillande
Indikationer:	• Svåra ögonsmärter vid trauma eller exponering för frätande ämnen. • Möjliggöra användande av morganlins
Administrationssätt:	Droppas i ögat
Dosering:	1-2 droppar i skadat öga
Kontraindikationer:	Överkänslighet
Försiktighet:	Får ej ersätta nödvändig ögonspolning
Biverkningar:	• Övergående lokal irritation/sveda • Hornhinneskada vid upprepad användning • Allergiska reaktioner (sällsynt)
Interaktioner:	Inga av klinisk betydelse inom ambulanssjukvård
Överdosering:	Uppgifter saknas



TICAGRELOR

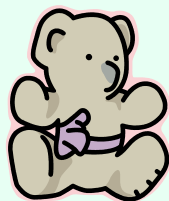
Preparatnamn:	Brilique
Beredningsform:	Tablett
Styrka:	90 mg
Terapeutisk effekt:	Trombocyttaggregationshämmare
Indikationer:	Behandling inför PCI
Administrationssätt:	po
Dosering:	2 tabletter (180 mg) <u>efter att patient accepterats för PCI</u>
Kontraindikationer:	• Känd överkänslighet mot preparatet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



TRANEXAMSYRA

Preparatnamn:	Cyklokapron
Beredningsform:	Injektionsvätska
Styrka:	100 mg/ml
Terapeutisk effekt:	Fibrinolyshämmare
Indikationer:	Stark misstanke på inre icke kompressibel blödning i samband med trauma.
Administrationssätt:	iv
Dosering:	10 ml (1000mg) långsamt (minst 10 min) iv
Kontraindikationer:	• Ålder <6 år • Aktiv tromboembolisk sjukdom • Överkänslighet mot tranexamsyra
Försiktighet:	-
Biverkningar:	• Illamående, kräkning. Risken minskar vid långsam injektion. • Hypotension, risken minskar vid långsam injektion • Hudutslag
Interaktioner:	-
Överdoser:	-
Övrigt:	-





DOSERINGSTABELL

BARN

Preparat		Kroppsvikt i kg							
		5	10	15	20	25	30	40	50
Adrenalin 0,1mg/ml (0,01 mg/kg) iv	ml	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Adrenalin 1 mg/ml *Autoinj. t o m 15 kg im	st/ml	1*	1*	1*	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5
Adrenalin 1mg/ml inh (spädd till 2 ml med NaCl)	ml	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,0
Alfentanil 0,5 mg/ml (0,005 mg/kg) iv	ml	-	-	0,075	0,1	0,125	0,15	0,2	0,25
Amiodaron 15 mg/ml (5 mg/kg) OBS spädd! iv	ml	1,7	3,3	5,0	6,7	8,3	10,0	13,0	17,0
Atropin 0,5 mg/ml (0,01 mg/kg) iv/im	ml	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Betametason 4 mg/ml iv	ml	1	1	1	1	1	1	1	1
Betametason 0,5 mg, po	st	-	-	8	8	8	8	8	8
Budesonid, 0,5 mg/ml inh	ml	2	2	2	2	4	4	4	4
Cyanokit 0,025 mg/ml (70 mg/kg) inf	ml	15	30	40	55	70	80	110	140
EMLA - plåster	st	1	2	2	2	2	2	2	2
Esketamin 5 mg/ml iv (0,1 mg/kg)	lm	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Esketamin 25 mg/ml in (0,5 mg/kg)	ml	-	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Fentanyl 50µg/ml in (1,5 µg/kg)	ml	0,15	0,3	0,45	0,6	0,75	0,9	1,2	1,5
Flumazenil iv	ml	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5
Glukos 300 mg/ml (0,3 g/kg) iv	ml	5	10	15	20	25	30	30	30
Ibuprofen, 125 mg pr	st	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2	3	3

Behandlingsriktlinjer

Preparat		Kroppsvikt i kg							
		5	10	15	20	25	30	40	50
Ketamin 10 mg/ml iv (0,2 mg/kg)	ml	-	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Ketamin 50 mg/ml in (0,25-0,5 mg/kg)	ml	-	0,05- 0,1	0,075- 0,15	0,1- 0,2	0,125- 0,25	0,15- 0,3	0,2- 0,4	0,25- 0,5
Medicinskt kol 150 mg/ml po	ml	-	-	75	75	75	75	75	75
Midazolam 1 mg/ml 0,05 mg/kg iv, vid sedering	ml	-	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5
Midazolam 1 mg/ml 0,2 mg/kg iv, vid kramper	ml	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Midazolam 5 mg/ml in 0,2 mg/kg in, vid kramper	ml	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0
Morfin 1 mg/ml (0,05 mg/kg) iv	ml	0,2	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5
Ondansetron 2 mg/ml (0,1 mg/kg) iv	ml	-	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,0
Naloxon 0,4 mg/ml iv (0,01 mg/kg)	ml	0,1	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1,0	1,25
Naloxon 0,4 mg/ml in	ml	1	1	1	1	1	1	1	1
Paracetamol , tabl el. supp 25-30 mg/kg po/pr	mg	125	250	375	500	750	1000	1000	1000
Ringer-acetat (20 ml/kg) inf	ml	100	200	300	400	500	600	800	1000
Salbutamol 2 mg/ml (0,15 mg/kg) späd med NaCl till 3 ml inh	ml	0,4	0,75	1,0	1,5	2,0	2,25	3,0	4,0