

INDEX

ABCDE	10
ALLERGISKA REAKTIONER	12
ANAFYLAXI	12
ANGIOÖDEM	14
POLLENALLERGI	15
URTIKARIA	15
BRÄNNSKADOR	16
CHOCK	18
ELEKTROLYTRUBBNINGAR	19
HYPERKALCEMI	19
HYPOKALCEMI	20
HYPERKALEMI	21
HYPOKALEMI	22
HYPOMAGNESEMI	23
HYPONATREMI	24
HYPERNATREMI	25
ENDOKRINA SJUKDOMAR & DIABETES	26
DIABETESKETOACIDOS	26
DIABETESFOT	27
HYPEROSMOLÄRT/-GLYKEMISKT SYNDROM	28
HYPOGLYKEMI	29
HYPERGLYKEMI	30
KORTISOLSVIKT	31
TYROIDEA - HYPOTYREOS	32
THYROIDEA - HYPERTHYREOS	33
FRAKTUR, LUXATION & RUPTUR	34
ARMBÅGSSKADOR	34
AXELSKADOR	35
BÄCKENFRAKTUR	37
FOTLEDSSKADOR	38
FOTSKADOR	40
HANDLEDSSKADOR	42
HAND- & FINGERSKADOR	44
HÖFT- & LÅRBENSKADOR	45
KNÄSKADOR	46

RYGGFRAKTURER.....	49
UNDERARMSSKADOR	49
UNDERBENS SKADOR.....	50
ÖPPNA FRAKTURER	51
ÖVERARMSSKADOR.....	51
FÖRGIFTNINGAR	53
ALKOHOLER.....	53
BENSODIAZEPINER	54
BRANDRÖK.....	55
CENTRALSTIMULANTIA	56
DIGOXIN	57
HUGGORMSBETT	57
KOLMONOXID	58
LITIUM	58
LUSTGAS	59
OPIOIDER	60
PARACETAMOL	61
SALICYLAT.....	62
SVAMP.....	63
ÖVRIGA FÖRGIFTNINGAR - ANTIDOTER.....	64
GRAVIDITET – KOMPLIKATIONER	65
BUKTRAUMA - GRAVID.....	65
DIAGNOS AV GRAVIDITET	66
EXTRAUTERIN (EKTOPISK) GRAVIDITET.....	66
HJÄRTSTOPP VID GRAVIDITET	67
HYPEREMESIS GRAVIDARUM.....	67
HYPERTONI UNDER GRAVIDITET	69
PREEKLAMPSI & EKLAMPSI.....	70
URINVÄGSINFEKTION UNDER GRAVIDITET	72
VAGINAL BLÖDNING UNDER GRAVIDITET	73
GYNEKOLOGI	74
BARTHOLINIABSCESS	74
OVARIALCYSTA – RUPTUR/BLÖDNING	75
OVARIEKTORSION.....	75
PID (BÄCKENINFLAMMATION)	76
SEXUELLT ÖVERGREPP	77
VAGINALBLÖDNING (ICKE-GRAVID).....	79

VULVOVAGINIT	80
HANDSKADOR	81
AMPUTATIONSSKADA - HAND.....	81
FRAKTURER - HAND	82
LUXATION, LIGAMENTSKADA & DISTORSION	84
NERVSKADOR - HAND.....	85
SENSKADOR - HAND	86
SÅRSKADOR - HAND	87
HEMATOLOGISKA SJUKDOMAR	88
ANEMI	88
HEMOFILI	89
HUS & TTP	90
NEUTROPENI.....	90
TROMBOCYTOPENI.....	91
HJÄRTSJUKDOMAR	92
BRADYARYTMI	92
FÖRMAKSFLIMMER/-FLADDER	92
HJÄRTSVIKT	95
INSTABIL KRANSKÄRLSSJUKDOM (NSTEMI/IAP)	96
MEKANISK HJÄRTKLAFF - ANTIKOAGULATION	98
PERI- & MYOKARDIT.....	99
ST-HÖJNINGINFARKT (STEMI).....	100
SUPRAVENTRIKULÄR TAKYKARDI	103
SYNKOPE – KARDIELL/ARYTMIORSAKAD	104
VENTRIKELTAKYKARDI	105
HJÄRTSTOPP	106
HJÄRTSTOPP.....	106
HJÄRTSTOPP VID GRAVIDITET	109
HJÄRTSTOPP VID TRAUMA	109
HYPERTONI	110
HYPERTONI	110
HYPERTENSIV KRIS	110
INFEKTIONSSJUKDOMAR	111
BORRELIA.....	111
CLOSTRIDIODES DIFFICILE	111
COVID-19.....	112
ENCEFALIT	113

ENDOKARDIT	113
ERYSIPELAS.....	114
GASTROENTERIT	115
GONORRÉ - GENITAL.....	115
HERPES ZOSTER.....	116
INFLUENZA.....	116
KLAMYDIA - GENITAL	117
MALARIA & MYGGBURNA INFEKTIONER.....	117
MENINGIT	118
MONONUKLEOS	119
MÄSSLING	119
NEKROTISERANDE FASCIIT	120
NEUTROPEN FEBER.....	120
PNEUMONI	122
PNEUMONI - TUBERKULOS	124
RABIESEXPONERING	125
SEPSIS	126
SEPTISK ARTRIT.....	129
STICKTILLBUD	129
SÅRINFEKTIONER.....	130
URINVÄGSINFEKTION	131
KÄRLSJKDOMAR	133
AORTADISSEKTION	133
AORTAANEURYSM - BUK	133
EXTREMITETISCHEMI - AKUT	134
LEVER- OCH GALLVÄGSSJKDOMAR.....	135
ASCITES	135
GALLSTENSANFALL	136
KOLANGIT	136
KOLECYSTIT	137
LEVERENCEFALOPATI.....	137
LEVERSVIKT - AKUT.....	138
PANKREATIT.....	139
SPONTAN BAKTERIELL PERITONIT	139
LUNGSJKDOMAR	140
ASTMA.....	140
KOL EXACERBATION	141

PNEUMOTHORAX	142
MAG-TARMSJUKDOMAR.....	143
APPENDICIT	143
BRÅCK	144
CROHNS SJUKDOM	145
DIVERTIKULIT	146
DYSPEPSI	147
FRÄMMANDE KROPP ESOPHAGUS.....	147
FÖRSTOPPNING	148
GASTROINTESTINAL BLÖDNING - ÖVRE.....	148
GASTROINTESTINAL BLÖDNING - NEDRE	150
ILEUS	151
TARMISCHEMI	151
ULCERÖS KOLIT	152
MASSKADEHÄNDELSE	153
MASSKADEHÄNDELSE - TRIAGE	153
MASSKADEHÄNDELSE - CBRN	154
MEDVETSLÖSHET	156
MUSKELSKADOR.....	157
KOMPARTMENTSYNDROM.....	157
RHABDOMYOLYS.....	157
NEUROLOGISKA SJUKDOMAR & STROKE	158
EPILEPSI	158
FACIALISPARES – PERIFER	159
GUILLAIN-BARRÉS SYNDROM	160
HUVUDVÄRK	160
INTRACEREBRAL BLÖDNING	161
ISCHEMISK STROKE	162
KAROTIS- OCH VERTEBRALISDISSEKTION.....	164
MYASTENIA GRAVIS – MYASTENI KRIS	165
SINUSTROMBOS	166
SUBARACHNOIDALBLÖDNING	167
SUBDURALBLÖDNING	168
TRANSITORISK GLOBAL AMNESI (TGA)	168
TRANSITORISK ISCHEMISK ATTACK (TIA)	169
WERNICKE ENCEFALOPATI	170

NJURSJUKDOMAR	171
AKUT NJURSVIKT	171
OMGIVNINGSMEDICIN	173
DRUNKNING	173
DYKARSJUKA.....	173
ELOLYCKOR	174
FÖRFRYSNINGSSKADOR	174
HYPERTERMI	175
HYPOTERMI.....	175
ONKOLOGI	176
STANDARDISERADE VÅRDFÖRLOPP (SVF)	176
PALLIATIV VÅRD I LIVETS SLUTSKEDE	179
LÄKEMEDEL VID LIVETS SLUTSKEDE	179
PSYKIATRI & MISSBRUK.....	180
AGITATION - PSYKOMOTORISK	180
ALKOHOLABSTINENS	181
ANOREXIA NERVOSA	183
VÅRDINTYG – LPT.....	185
LVM - ANMÄLAN	186
SUICIDFÖRSÖK	186
REUMATISKA SJUKDOMAR	187
GIKT	187
POLYMYALGIA REUMATIKA	187
REAKTIV ARTRIT	188
TEMPORALISARTERIT	188
RYGGSJUKDOMAR & RYGGSKADOR	189
CAUDA EQUINA SYNDROM.....	189
LUMBAGO-ISCHIAS	189
RYGGFRAKTURER.....	190
SPONDYLODISKIT	191
SKALL- OCH HALSRYGGTRAUMA	192
HALSRYGGSKADOR	192
SKALLTRAUMA.....	194
SKROTUM & PENISSJUKDOMAR	196
EPIDIDYMIT	196
PARAPHIMOSIS	197
PENIS- OCH SKROTUMTRAUMA.....	197

PRIAPISM.....	198
RESISTENS I SKROTUM	198
TESTISTORSION	199
SÅRSKADOR	200
SÅRSKADOR.....	200
DJUR- OCH MÄNNISKOBETT	202
TETANUSPROFYLAX	203
TANDSKADOR.....	204
URINVÄGSSJUKDOMAR.....	205
HEMATURI - MAKROSKOPISK	205
NJURSTENSANFALL	206
URINSTÄMMA	207
VENÖS TROMBOEMBOLISM.....	208
DVT BEN	208
DVT ARM	210
LUNGEMBOLI	211
TROMBOFLEBIT	214
ÄNDTARMSSJUKDOMAR	215
ANALFISSUR.....	215
ANALHEMATOM	215
FRÄMMANDE KROPP I REKTUM.....	216
HEMORROIDER	216
PERIANALABSCESS	217
PILONIDALABSCESS	217
ÖGONSJUKDOMAR & SKADOR.....	218
FRÄMMANDE KROPP - KORNEA	218
GLAUKOM - AKUT	218
IRIT	219
KEMISK ÖGONSKADA	219
KONJUNKTIVIT	219
NÄTHINNEAVLOSSNING.....	220
SUBKONJUNKTIVAL BLÖDNING (HYPOSFAGMA).....	221
ÖGONTRAUMA	221
ÖRON-NÄSA-HALS SJUKDOMAR & SKADOR.....	223
BENIGN PAROXYSMAL LÄGESYRSEL (BPPV)	223
EPIGLOTTIT	223
NÄSBLÖDNING	224

NÄSFRAKTUR	225
OTHEMATOM	225
OTITIS EXTERNA	226
OTITIS MEDIA	226
SINUIT	227
TONSILLIT	227
VAXPROPP	228
VESTIBULARISNEURIT	228
ÖVRIGA BEHANDLINGAR & PROCEDURER	229
ANTIEMETIKABEHANDLING	229
ANESTESI - LOKALBEDÖVNING	229
ANTIKOAGULANTIA – AKUT REVERSERING	230
FASTA OCH DIABETESBEHANDLING VID FASTA	231
KAD - KOMPLIKATIONER	233
LUMBALPUNKTION	234
NEFROSTOMI - KOMPLIKATIONER	236
NON-INVASIVT VENTILATIONSSTÖD	237
PACEMAKER – TRANSKUTAN	238
PEG – KOMPLIKATIONER	239
SMÄRTLINDRING	240
SUPRAPUBISKATETER - KOMPLIKATIONER	241
TRAKEOSTOMI - KOMPLIKATIONER	242
TRANSFUSION BLODPRODUKTER	243
TROMBOSPROFYLAX - VENÖS	244
ÖVRIGA RUTINER	245
BEHANDLINGSBEGRÄNSNING - BESLUT	245
DONATION - ORGAN	246
DÖDSFALL	248
OROSANMÄLAN - BARN	250
POLISANMÄLNING	251
POLISHANDRÄCKNING	252
KÖRKORT – LÄKARES ANMÄLNINGSPLIKT	253
VAPEN – LÄKARES ANMÄLNINGSPLIKT	253
VÅLD I NÄRA RELATION	254

APPENDIX 1 – LÄKEMEDEL	256
ANTIBIOTIKADOSERING VID NJURSVIKT	256
ALTEPLAS (ACTILYSE)	256
AMIODARON (CORDARONE)	258
FOSFENYTOIN (PRO-EPANUTIN)	259
HEPARIN	260
ISOPRENALIN (ISUPREL)	261
LEVETIRACETAM (KEPPRA)	261
LMWH (FRAGMIN/INNOHEP)	262
METALYSE (TENECTEPLAS)	263
NATRIUMVALPROAT (ERGENYL)	264
NITROGLYCERIN	264
NORADRENALIN	265
OPIOIDER - DOSKONVERTERING	265
”PUSH-DOSE” PRESSORER	266
APPENDIX 2 – GIPSNING	267
ALLMÄNNA RÅD - GIPSNING	267
ARM/HAND - ARMBÅGE DORSAL GIPSSKENA	268
ARM/HAND - KOBRAGIPS (3- & 4-FINGERSKENA)	269
ARM/HAND – SKAFOIDEUMGIPS	270
ARM/HAND - TUMSKENA KORT	271
ARM/HAND - TUMSKENA LÅNG	272
ARM/HAND - U-GIPS	273
ARM/HAND - UNDERARM DORSAL GIPSSKENA	274
ARM/HAND - UNDERARM VOLAR GIPSSKENA	275
BEN - AKILLESGIPS	276
BEN - HELBENS GIPS/HELBENSKENA	277
BEN - KNÄKAPPA/KNÄSKENA	278
BEN - UNDERBENS GIPS (GIPSSTÖVEL)	279
BEN - UNDERBENSKENA DORSAL	280
APPENDIX 3 - ULTRALJUD	281
APPENDIX 4 - EKG MÖNSTER – EXEMPEL	283
APPENDIX 5 – TABELLER	285
GCS	285
RLS-85	285
NEWS2	286
NIHSS	287

ALLERGISKA REAKTIONER

ANAFYLAXI

Akutdiagnostik:

- Klinisk diagnos med akut insjuknande (min till timmar):
 - Hud-/slemhinnesymtom (t.ex. urtikaria, klåda, svullnad) + luftvägs- eller cirkulationspåverkan.
 - Symtom från ≥ 2 organsystem (hud/slemhinna, luftväg, hjärta/kärl, GI) efter trolig allergenexponering
 - Blodtrycksfall efter känd allergenexponering.
- P-tryptas vid förstagång/oklar anafylaxi (0.5-3 h från symptomdebut) för att underlätta vidare utredning.

Akutbehandling:

- **Adrenalin:** Inj. Adrenalin 0.3-0.5 mg im. (0.3 - 0.5 ml av 1 mg/ml, lårets utsida). Upprepa var 5:e min vid fortsatt cirkulations-/andningspåverkan. Vid otillräcklig effekt överväg Inf. Adrenalin iv (initialt $\approx 0.1 \mu\text{g/kg/min}$). Om infusionspump saknas: späd 1 mg Adrenalin i 1000 ml NaCl 0.9 % ($=1 \mu\text{g/ml}$). Till patient 70 kg ge $\approx 400 \text{ ml/h}$ ($\approx 2 \text{ drp/s}$) tills infusion med pump kan kopplas, titrera dos efter effekt. Kontinuerlig monitorering.
- **Vätska:** Inf. Ringer-Acetat 500-1000 ml iv., upprepa vb.
- **Inhalation:** Inh. Salbutamol (Ventoline) 5-10 mg (2.5 ml av 2 mg/ml eller 2 ml av 5 mg/ml) vid bronkospasm. Upprepa var 5-10:e min vb.
- **Antihistamin** (endast vid hud-/slemhinnesymtom):
 - T. Desloratadin (Aerius) 10 mg (2 tabl á 5 mg) eller
 - T. Loratadin (Clarityn) 20 mg (2 tabl á 10 mg)
- **Steroider** (kan övervägas, ej rutinmässigt):
 - Inj. Betametason (Betapred) 8 mg iv./po. (2 ml av 4 mg/ml iv eller 16 tabl á 0.5 mg po)

- Vid medvetslöshet eller andningsstopp av anafylaxi eller astma - se AMAX-4 protokoll nedan.
- Undvik uppresning av patient med allmänpåverkan
- Vid snabbt och fullständigt behandlingssvar: observation vanligen minst 4 h. Vid svår reaktion eller kvarstående symtom: observation minst 6–12 h.
- Överväg vid fortsatta hudsymtom att behandla med:
 - T. Desloratadin (Aerius) 5 mg x 1 i 3-5 d eller
 - T. Loratadin (Clarityn) 10 mg x 1 i 3-5 d
- Förskriv Adrenalinpenna (minst 2 st) om patienten inte redan har (t.ex. EpiPen/Emerade/Jext 0.3/0.5 mg im.)
- Vid förstagångsanafylaxi remittera till allergolog.

AMAX-4 protokoll (www.amax4.org)

Vid medvetslöshet eller andningsstopp till följd av anafylaxi eller astma (*kräver kompetens för endotrakeal intubation*):

A – Adrenalin, injektion 0.1 mg iv./io. (1 ml av 0.1 mg/ml), upprepas var 2-3:e min

M – Muskelrelaxation med Inj. Suxametonium (Celocurin) 100 mg iv. (2 ml av 50 mg/ml) eller Inj. Rocuronium 100 mg iv (10 ml av 10 mg/ml) direkt följt av

A – Airway control genom endotracheal intubation (ventilation med mask/larynxmask sannolikt otillräckligt p.g.a. höga luftvägstryck)

X – oXygenering, 100 % O₂, låga tidalvolym, höga tryck

Xtra bronkodilatorer – om möjligt att ge

Xtra vasopressorer och iv vätska (Ringer-Ac)

Överväg **pneumothorax** och genomför dekompression bilateralt vid klinisk misstanke

4 – Åtgärder enligt ovan inom 4 minuter för att undvika hypoxisk hjärnskada.

Genomför HLR vid hjärtstopp (se sid 106)

ENDOKRINA SJUKDOMAR & DIABETES

DIABETESKETOACIDOS

Akutdiagnostik:

- Diabetesketoacidosis (diabetes eller B-glukos > 11) och
 - B-ketoner (β -hydroxybutyrat) ≥ 3.0 mmol/l
 - pH < 7.30 och/eller bikarbonat < 18 mmol/l.
- Bedöm grad av diabetesketoacidosis med blodgas:
 - Lindrig: pH 7.26–7.3, eller bikarbonat 15–18 mmol/l
 - Måttlig: pH 7.0–7.25 eller bikarbonat 10–14 mmol/l
 - Svår: pH < 7.0 eller bikarbonat < 10 mmol/l. Vanligen B-ketoner > 6 mmol/l
- B-ketoner (normalt < 0.6 mmol/l):
 - 0.6–2.9 mmol/l: Ketos - överväg begynnande DKA
 - ≥ 3.0 mmol/l: Uttalad ketos – misstänkt DKA

Akutbehandling:

- Vätska och kalium: Inf. Ringer-Acetat och Kaliumklorid

Timme	Ringer-Ac	Kaliumklorid (mmol/h)
1	1000 ml/h	-
2-5	500 ml/h	10 mmol/h vid K < 4.0 mmol/l 5 mmol/h vid K 4.0-5.0 mmol/l 0 mmol/h vid K > 5.0 mmol/l
6-12	300 ml/h	10 mmol/h vid K < 3.0 mmol/l 5 mmol/h vid K 3.0-5.0 mmol/l 0 mmol/h vid K > 5.0 mmol/l
13-24	200 ml/h	10 mmol/h vid K < 3.0 mmol/l 5 mmol/h vid K 3.0-5.0 mmol/l 0 mmol/h vid K > 5.0 mmol/l

Överväg reduktion av vätskemängd efter 5 h vid låg kroppsvikt, tecken till övervätskning samt hjärt- & njursvikt.

- **Insulin:** Inf. Insulin (t.ex. Novorapid/Humalog)
0.1 E/kg/h (d.v.s. för patient 60 kg 6 E/h
= 6 ml/h av 1 E/ml). Infusionslösning 1 E/ml blandas
genom 0.5 ml av 100 E/ml Insulin späds i 50 ml NaCl.
- Initialt S-K <3.5 mmol/l: Behandla hypokalemi akut och
avvakta insulin till S-K $\geq$ 3.5 mmol/l.
- Kontroll B-glukos varannan timme, elstatus var 2-4:e h.
- Vid B-glukos < 15 mmol/l och kvarstående metabol
acidosis påbörja Inf. Glukos 100 mg/ml (10 %) iv.
100 ml / h parallellt med insulininfusion och Ringer-Ac.
- Fortsätt behandling med ordinarie dos av långverkande
insulin sc. samtidigt med insulininfusion.
- Fortsätt insulininfusion tills B-ketoner < 0.6 mmol/l och
pH $\geq$ 7.3 eller bikarbonat $\geq$ 18 mmol/l.
- Vid övergång till sc insulin, ge snabbverkande insulin i
samband med måltid och avsluta insulininfusionen först
1–2 h därefter för att undvika ny ketoacidosis.
- Bedöm utlösande orsak (t.ex. nydebuterad diabetes,
insulinbrist/utebliven insulinbehandling, infektion, akut
sjukdom eller SGLT2-hämmare).

DIABETESFOT

Akutdiagnostik:

- **Charcotfot** misstänks hos diabetiker om röd, svullen
och värmeökad fot utan uppenbara tecken till infektion.
Slätröntgen med frågeställning Charcotförändringar
men normalfynd utesluter inte Charcotfot.
- **Diabetesfotsår** – bedöm om tecken till akut infektion
samt genes (neuropatisk, arteriellt eller venöst sår).
- **Plantarabscess** bör misstänkas vid smärta, rodnad eller
svullnad i fotsulan. MR för diagnostik vb.

Akutbehandling:

- **Charcotfot:** Vid misstanke om Charcotfot total avlastning av foten (kryckor). Subakut remiss till fot- eller ortopedmottagning för bedömning, fortsatt handläggning och behandling med gips eller ortos.
- **Plantarabscess:** Inläggning, ortopedbedömning och antibiotikabehandling som vid djup sårinfektion hos diabetiker (se sid 130)
- **Diabetesfotsår:** Sårinfektioner se sid 130. Remiss till diabetesfotmottagning eller primärvård för uppföljning.

HYPEROSMOLÄRT/-GLYKEMISKT SYNDROM

Akutdiagnostik:

- Hyperosmolärt hyperglykemiskt syndrom (HHS) vid:
 - B-glukos > 33 mmol/l
 - Effektiv S-Osm > 300 mosm/l ($2 \times \text{S-Na} + \text{P-glukos}$)
 - Inga tecken till acidosis/ketoacidosis.

Akutbehandling:

- **Vätska:** Ge Ringer-Ac eller NaCl 9 mg/ml iv, initialt 500–1 000 ml/h under de första 2–4 h om hjärt- och njurfunktion tillåter. Anpassa därefter fortsatt infusion
- **Kalium:** Ge kalium som behandling vid diabetesketoacidosis (se sid 26).
- **Insulin:** Efter initial rehydrering ges infusion av kortverkande insulin som vid ketoacidosis (se sid 26) men insulininfusionstakt 0.05 E/kg/h (för patient 60 kg 3 E/h = 3 ml/h av 1 E / ml). Justera infusionstakt med mål sänka B-glukos 3-5 mmol/l/h.
- **Trombosprofylax:** LMWH i profylaxdos t.ex. Inj. Fragmin 5000 E x 1 sc. till mobilisering.

ST-HÖJNINGSFARKT (STEMI)

Akutdiagnostik:

- Symtom förenliga med hjärtinfarkt tillsammans med EKG visande STEMI- eller Sgarbossa kriterier.

EKG kriterier STEMI:

ST-höjning ≥ 1 mm (i frånvaro av LVH och LBBB) i två angränsande avledningar - förutom i avledning V_2 - V_3 där:

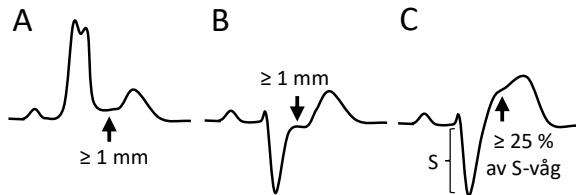
- ≥ 2.5 mm hos män < 40 år
- ≥ 2 mm hos män ≥ 40 år
- ≥ 1.5 mm hos kvinnor

Modifierade Sgarbossa kriterier (vid LBBB / kammarpacing)

A. Konkordant ST-höjning ≥ 1 mm i avledning positivt QRS

B. Konkordant ST-sänkning ≥ 1 mm i V_1 - V_3

C. Diskordant ST-höjning ≥ 1 mm och $\geq 25\%$ av föregående S-vågs amplitud i avledning med negativt QRS.



- EKG med avledning V_4R vid inferior STEMI för bedömning av eventuellt högerkammarengagemang
- EKG avledning V_7 - V_9 vid misstanke om bakväggsinfarkt (t.ex. isolerad ST-sänkning V_1 - V_3) (se sid 283)
- Notera ev EKG fynd talande för Wellens- eller de Winter mönster (kritisk LAD stenosis / ocklusion) (se sid 283)

Indikation för akut PCI vid hjärtinfarkt

- EKG med STEMI- eller Sgarbossa-kriterier samt symtom talande för pågående hjärtinfarkt
- Kardiogen chock eller återkommande livshotande arytmier med ischemi som sannolik orsak
- Tecken/symtom till pågående ischemi trots behandling men inte uppfyllda STEMI- eller Sgarbossa-kriterier.

Behandling inför primär PCI vid hjärtinfarkt

- ASA: T Acetylsalicylsyra (Bamyl) 500 mg 1 tabl eller T. Acetylsalicylsyra (Trombyl) 75 mg 4 tabl bolusdos
- Heparin: Bolusdos inj. Heparin 5000 E iv
- P₂Y₁₂-hämmare: Om kardiolog/PCI-operatör beslutar ge T. Ticagrelor (Brilique) 180 mg (2 tabletter á 90 mg) alternativt T. Klopido­grel (Plavix) 600 mg (8 tabletter á 75 mg) bolusdos. Avvakta annars och låt kardiolog besluta om behandling på angi­olab i samband med undersökning.

Övrig akutbehandling:

- Syrgas vb. (målsaturation 92-96 %)
- Smärtlindring med opioider (se smärtlindring sid 240)
- Nitroglycerin: Spray Nitroglycerin (Glytrin) 0.4 mg sublingu­alt. Om behov av upprepade doser sublingu­alt
Inf. Nitroglycerin med startdos 0.25 µg/kg/min (se dosschema sid 264). Nitroglycerin ges ej vid hypotension (< 90 mmHg systoliskt) eller högerkamm­arinfarkt.
- Inj. Metoprolol (Seloken) 5 mg iv. (5 ml av 1 mg/ml) vid takykardi och/eller högt blodtryck. Upprepas vb. var 10:e min upp till max 15 mg. Ges ej vid cirkulatorisk instabilitet, bradykardi/AV-block eller tecken till akut hjärtsvikt

Indikation/kontraindikation för trombolys vid hjärtinfarkt:

- ST-höjning eller Sgarbossa kriterier samt symtom talande för pågående hjärtinfarkt (symtom < 12 h) och akut PCI är inte tillgänglig eller innebär fördröjd behandling (> 120 min från första vårdkontakt)
- Absoluta kontraindikationer:
 - Tidigare spontan intrakraniell blödning
 - Ischemisk stroke senaste 6 mån.
 - CNS-tumör eller cerebral kärlmissbildning.
 - Större trauma, kirurgi eller skalltrauma senaste 3 v.
 - Gastrointestinal blödning senaste månaden.
 - Känd blödningssjukdom eller pågående aktiv blödning.
 - Misstänkt aortadissektion.
- Relativa kontraindikationer:
 - TIA senaste 6 mån.
 - Pågående antikoagulationsbehandling.
 - Graviditet eller <1 v efter förlossning.
 - Refraktär hypertoni med sBT >180 eller dBT > 110 mmHg.
 - Nyligen punktion av icke-komprimerbart kärl.
 - Nyligen genomförd lumbalpunktion.
 - Aktivt ulcussjukdom.

Trombolysbehandling STEMI

- ASA: T. Acetylsalicylsyra (Bamyl) 500 mg bolusdos
- P₂Y₁₂-hämmare: T. Klopido­gre­l (Plavix) 300 mg (4 tabletter á 75 mg) bolusdos (ej till patient ≥ 75 år)
- Inj. Tenecteplas (Metalyse) (se dosschema sid 263)
- Inj. Enoxaparin (Klexane) 30 mg iv bolus följt av 1 mg/kg x 2 sc, (pat > 75 år ingen bolus och dos 0.75 mg/kg x 2 sc)
- Akut kontakt med PCI-enheten för transport. Vid utebliven reperfusion akut rescue-PCI.

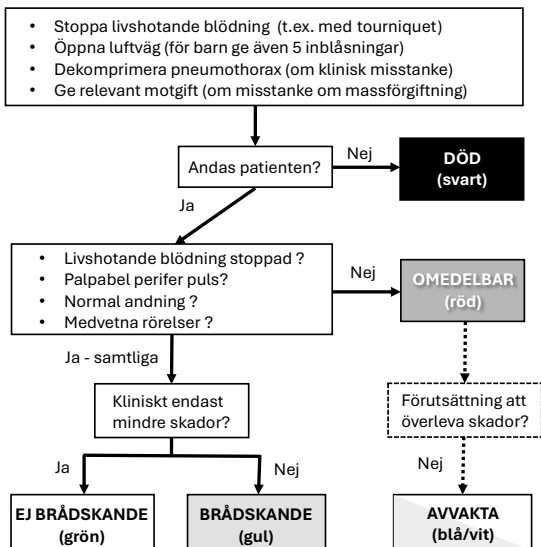
MASSKADEHÄNDELSE

MASSKADEHÄNDELSE - TRIAGE

Vid masskadehändelse med otillräckliga resurser för normalt omhändertagande bedöms patienter i följande ordning baserat på svar vid verbal uppmaning:

1. Ingen respons från patient
2. Patient rör sig / vinkar
3. Patient kan gå

Därefter initial bedömning/åtgärd enligt:



Reevaluering av alla patienter regelbundet om möjligt då försämring som kräver ny åtgärd kan ske snabbt.

MASSKADEHÄNDELSE - CBRN

Akutdiagnostik:

- Misstänk CBRN-händelse vid flera patienter med likartade ovanliga symtom eller känd/misstänkt exponering.
- Identifiera om möjligt agens och exponeringsväg (inhalation, hud, förtäring) – men fördröj inte akut omhändertagande.
- Bedöm risk för sekundärkontaminering av personal och vårdmiljö.
- Kontakta Giftinformationscentralen vid kemisk exponering. Aktivera lokala CBRN-/katastrofrutiner vid större händelse.

Akutbehandling – allmänt:

- Adekvat skyddsutrustning innan kontakt med potentiellt kontaminerad patient.
- Ta av kontaminerade kläder & lägg i förslutbara påsar.
- Torrsanera och/eller spola/tvätta med vatten beroende på ämne. Vid osäkerhet kontakta Giftinfo
- Livräddande ABC-åtgärder ska inte fördröjas i väntan på fullständig sanering.

Akutbehandling - kemisk exponering

- Nervgas/organofosfat:
 - Inj. Atropin 1–2 mg iv, upprepas var 5:e min. Vid otillräcklig effekt dubblas dos tills bronkialsekretion/bronkospasm hävts. Höga doser kan krävas
 - Inj. Obidoxim (Toxogonin) 250 mg iv./im. så snart som möjligt efter påbörjad atropinbehandling.
 - Vid kramper: Inj. Diazepam (Stesolid) 10 mg iv. eller Midazolam 10 mg im.

- Cyanid – se sid 55
- Toxisk inhalationsgas (t.ex. klor/ammoniak):
 - O₂, bronkdilaterare vb. och understödjande luftvägs-/respiratorbehandling.
- Övrig allvarlig kemisk exponering:
 - Kontakta Giftinformationscentralen akut.

Akutbehandling - biologisk exponering

- Isolera enligt misstänkt smittväg.
- Specifik provtagning och empirisk antibiotika/antiviral behandling i samråd med infektionsjour.
- Kontakta smittskydd enligt lokala rutiner

Akutbehandling – radiologisk/nukleär exponering

- ABC prioriteras – bestrålad patient är inte i sig kontaminerad.
- Vid misstänkt extern radioaktiv kontaminering: Avklädning och tvätt med tvål och vatten är vanligen tillräckligt. Mät med indikeringsinstrument före/efter sanering om tillgängligt.
- Kontakta strålskydds-/RN-expert för ställningstagande till radionuklidspecifik behandling (t.ex. kaliumjodid, berlinerblått eller DTPA).

ÖVRIGA RUTINER

BEHANDLINGSBEGRÄNSNING - BESLUT

Beslut om behandlingsbegränsning av livsuppehållande behandling kan fattas av leg. läkare när:

- Livsuppehållande behandling inte är förenlig med vetenskap och beprövad erfarenhet (t.ex. då behandlingen inte bedöms gagna patienten eller kan förväntas medföra ens kortvarig överlevnad) *eller*
- Patienten inte vill ha livsuppehållande behandling (förutsätter att patienten förstår beslutet, konsekvenser och har haft tid att överväga beslutet)

Beslut om behandlingsbegränsning kan endast fattas av:

- Leg. läkare som är fast vårdkontakt (eller annan leg. läkare som deltar i patientens vård) som rådgör med minst en annan legitimerad läkare eller sjuksköterska.

Beslut skall dokumenteras i journal med info om:

- Vilka behandlingar beslutet omfattar
- På vilka grunder beslutet fattats
- Vilka andra leg. yrkesutövare läkaren rådgjort med
- Att samråd med patienten har skett
- Om samråd med patienten inte varit möjligt – varför?
- När och på vilket sätt patienten eller närstående har fått information om beslutet.
- Vilken inställning till behandlingsbegränsningen patienten eller närstående har gett uttryck för.

Behandlingsbegränsning ska omprövas vid nytt vårdtillfälle.

Om beslut baseras på kronisk sjukdom och inga förändringar skett behöver patienten inte informeras igen vid varje omprövning av beslut. Omprövning av beslut skall dokumenteras i journal.

DONATION - ORGAN

Tänk på möjlig organdonation vid katastrofal hjärnskada eller annan livshotande sjukdom där livet sannolikt inte går att rädda. Ålder eller samsjuklighet utesluter inte donation.

- DBD (Donation after Brain Death): kan bli aktuellt vid svår nytillkommen hjärnskada hos respiratorbehandlad patient med GCS <5 /RLS >6 och nytillkommet bortfall av ≥ 1 kranialnervsreflex.
- DCD (Donation after Circulatory Death): kan bli aktuellt efter beslut att avsluta livsuppehållande behandling när sannolikheten är låg att patienten utvecklar total hjärninfarkt och cirkulationsstillestånd förväntas inträffa inom 3 h efter avslutad behandling.
- Uteslut inte donation på akutmottagningen. Medicinsk lämplighet och donationsväg (DBD/DCD) bedöms senare. Diskutera med IVA-jour.

Före brytpunktsbeslut:

- Diagnostik & behandling ges för patientens egen skull. Möjlig donation får inte påverka behandlingsbeslut
- Optimal behandling av grundsjukdomen. Intubation, respirator-, cirkulationsstöd och andra åtgärder ges på sedvanlig medicinsk indikation.
- Vid osäker prognos: fortsatt livsuppehållande behandling medan prognos & behandling klarläggs.
- Före brytpunktsbeslut ges inte behandling enbart i donationssyfte.
- Donationsviljan utreds först efter brytpunktsbeslut.

Brytpunktsbeslut:

- När patientens liv inte längre bedöms kunna räddas fattar legitimerad läkare, i samråd med annan legitimerad läkare, beslut att inte inleda/fortsätta livsuppehållande behandling. Tidpunkten dokumenteras.
- Närstående informeras därefter i brytpunktssamtal om prognosen och beslutet att inte fortsätta livsuppehållande behandling.
- Brytpunktsbeslutet fattas oberoende av möjligheten till donation.

Efter brytpunktsbeslut:

- Först efter brytpunktsbeslut utreds patientens donationsvilja genom kontroll i Donationsregistret och samtal med närstående.
- Kontakta transplantationskoordinator enligt lokal rutin (tillgänglig dygnet runt)
- Vid möjlig donation kan IVA-vård fortsätta som organbevarande behandling medan donationsförutsättningarna utreds.
- Fortsätt/optimera respiratorbehandling, cirkulation och övrig organfunktion.
- Palliativ vård och symtomlindring har alltid företräde framför organbevarande behandling.
- Organbevarande behandling får pågå högst 72 h från brytpunktsbeslutet. Kort förlängning är möjlig vid särskilda skäl om förutsättningar för donation föreligger.

POLISANMÄLNING

Huvudregel:

- Hälso- och sjukvårdssekretess gäller. En vuxen patient beslutar normalt själv om polisanmälan.
- Uppmuntra och stötta patienten att göra egen anmälan (kontakta polis via tel. 114 14 eller akut 112)
- Dokumentera tydligt skador/fynd objektivt i journal

Uppgifter till polis utan patients samtycke får lämnas vid:

- Misstänkt brott mot vuxen patient med lägsta föreskrivna straff ≥ 6 mån fängelse (OSL 10:23) t.ex.:
 - grov misshandel (t.ex. livsfarligt våld, svår kroppsskada eller särskild hänsynslöshet)
 - våldtäkt
 - rån (stöld genom våld eller allvarligt hot)
 - dråp/mord
- Misstänkt brott mot barn <18 år (3, 4 el 6 kap. BrB) samt könsstympning (OSL 10:21), oavsett minimistraff. Vid misstanke att barn far illa ska orosanmälan göras (sid 250)
- Uppgiftslämnandet begränsas till de uppgifter som behövs för det aktuella ändamålet.
- Om uppgifter lämnas utan patientens medgivande: informera patienten om detta och varför, om det inte medför risk för patienten eller annan.
- Dokumentera bedömning, rättsligt stöd och patientens inställning i journal.
- Polis kontaktas i första hand via tel. 114 14, vid akut/pågående brott 112
- Vid osäkerhet kring bedömning– diskutera med chef, chefsläkare eller jurist

POLISHANDRÄCKNING

När kan polishandräckning begäras:

- Enligt 47 § LPT kan polishandräckning begäras för:
 - Personligt skydd för läkare vid undersökning för vårdintyg
 - Transport till sjukvårdsinrättning för undersökning för vårdintyg, om skälig anledning att anta att förutsättningar för psykiatrisk tvångsvård föreligger.
 - Transport till sjukvårdsinrättning efter utfärdat vårdintyg.
- Polishandräckning används när åtgärden inte bedöms kunna genomföras utan polisens särskilda befogenhet
- Vid LVM begär inte läkare polishandräckning: kontakta socialtjänst/socialjour.

Hur begärs polishandräckning:

- Kontakta Polismyndigheten (114 14 eller lokal rutin). Ange om handräckningen avser vårdintygsundersökning, transport eller behov av polisiärt skydd.
- För undersökning för vårdintyg eller personligt skydd: begäran görs av läkare i allmän tjänst eller läkare som enligt avtal med regionen utför vårdintygsundersökningar.
- Efter utfärdat vårdintyg kan läkaren som utfärdat vårdintyget begära handräckning för transport.
- Vid LVM – kontakta socialjour
- Informera patienten om möjligt och dokumentera.
- Se även vårdintygsbedömning (sid 185).

VÅLD I NÄRA RELATION

Identifiera våld i nära relation:

- Överväg våld i nära relation vid skador eller symtom som inte stämmer med anamnesen, upprepade akutbesök, fördröjd vårdsökning, psykisk ohälsa, suicidförsök, missbruk eller uttalad rädsla/oro.
- Våld kan vara fysiskt, psykiskt, sexuellt, materiellt eller ekonomiskt samt innefatta hot, kontroll och försummelse.
- Vid misstanke – fråga patienten i enrum, utan partner/anhörig (använd professionell tolk vb.)
 - "Har någon närstående slagit, hotat, skrämt eller på annat sätt gjort dig illa?"
 - "Känner du dig trygg hemma?"
- Bedöm och dokumentera:
 - Aktuella skador & behov av medicinsk behandling.
 - Risk för fortsatt eller eskalerande våld.
 - Hot om att döda patienten eller annan person, tillgång till vapen och tidigare allvarligt våld.
 - Stryp-/kvävningsvåld.
 - Sexuellt våld.
 - Suicidrisk.
 - Om patienten kan återvända hem säkert.
 - Om det finns barn <18 år som utsatts för eller bevittnat våld eller på annat sätt riskerar att fara illa.

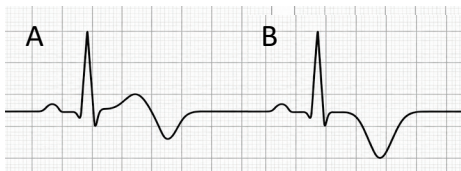
Akuta åtgärder:

- Behandla akuta skador enligt respektive kapitel.
- Vid omedelbar fara: Säkerställ patientens och personalens säkerhet. Kontakta polis 112
- Låt inte patienten lämna tillsammans med misstänkt våldsutövare om detta innebär omedelbar fara – gör akut säkerhetsbedömning och involvera polis/socialtjänst.
- Erbjud kontakt med socialtjänst/socialjour och hjälp patienten att ta kontakt vid samtycke.
- Patienten avgör i normalfallet själv om polisanmälan ska göras. Vid allvarliga brott kan sekretessbrytande bestämmelser medge att uppgifter lämnas till polis även utan samtycke (se sid 251).
- Barn < 18 år: Vid misstanke om att barn far illa – gör genast orosanmälan till socialtjänsten, oberoende av patientens samtycke (se sid 250). Vid akut fara kontakta även socialjour/polis.
- Informera om möjlighet till stöd via:
 - Kvinnofridslinjen 116 016 (dygnet runt).
 - Stödlinjen för män 020-80 80 80 (dygnet runt).
 - Stödlinjen för transpersoner 020-55 00 00.
 - Brottsofferjouren 116 006 (dygnet runt).

APPENDIX 4 - EKG MÖNSTER – EXEMPEL

Wellens syndrom (övertväg kritisk proximal LAD-stenos)

- Bifasiska T-vågor (typ A) eller djupa symmetriska T-negativiseringar (typ B), främst i V_2 – V_3 .



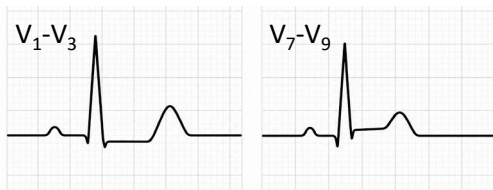
de Winter-mönster (övertväg akut LAD-ocklusion)

- Uppåtsluttande ST-sänkning vid J-punkten i V_2 – V_6 och höga symmetriska T-vågor. Ofta ST-höjning i aVR.



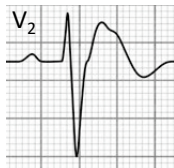
Posterior infarkt (akut RCA- eller LCX-ocklusion)

- Horisontell ST-sänkning i V_1 – V_3 , ofta med höga R-vågor och positiva T-vågor. ST-höjning ≥ 0.5 mm i V_7 – V_9 .



Brugada typ 1

- Vanlingen ses välvd (coved) ST-höjning ≥ 2 mm i ≥ 1 av avledningarna V_1 – V_2 följt av negativ T-våg.



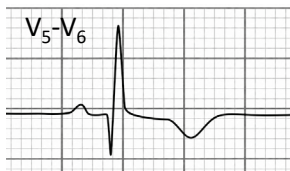
Arytmogen högerkammarmarkardiomyopati (ARVC):

- T-negativisering i V_1 – V_3 , förlängd terminal aktivering och ibland epsilonvåg (se pil). VES/VT från höger kammare har vanligen LBBB-morfologi.



Hypertrofisk kardiomyopati:

- Ofta LVH-voltkriterier och repolarisationsförändringar. Djupa, smala Q-vågor inferolateralt och djupa T-negativiseringar kan förekomma.



APPENDIX 5 – TABELLER

GCS

	Ögonöppning	Verbalt	Motorik
6			Följer uppmaning
5		Orienterad	Lokaliserar smärta
4	Spontan	Förvirrad	Undandragande vid smärta
3	På uppmaning	Osammanhängande	Böjreaktion vid smärta
2	Vid smärtstimuli	Obegripliga ljud	Sträckreaktion vid smärta
1	Ingen reaktion	Inget svar	Ingen reaktion

RLS-85

- RLS 1 – Vaken, ingen fördröjd reaktion.
- RLS 2 – Trött, kontaktbar vid tilltal och beröring.
- RLS 3 – Mycket trött och/eller förvirrad, kontaktbar vid kraftig stimulering som upprepade tillrop, omskakning, smärtstimulering.
- RLS 4 – Medvetslös, lokaliserar smärta.
- RLS 5 – Medvetslös, undandragande rörelse vid smärta.
- RLS 6 – Medvetslös, stereotyp böjrörelse vid smärta
- RLS 7 – Medvetslös, stereotyp sträckrörelse vid smärta
- RLS 8 – Medvetslös, ingen smärtreaktion.