

M_{edisinsk} O_{perativ} M_{anual}



Versjon 7
Sykehuset Østfold HF

Innledning

Operativt

Innledende us.

Med. tiltakskort

Tiltakskort traumer

Barn

HLR

INNHOLDSFORTEGNELSE:

Forsvarlig behandling	5
Konsultasjon – alle prosedyrer i MOM	5
Praktiske prosedyrer – alle prosedyresider i MOM.....	6
1. Venekanylering.....	6
2. Medikamenthåndtering/ medisinerings	6
Konsultasjonslege og ambulanspersonell.....	7
Grunnleggende og avanserte undersøkelses- og behandlingstiltak ved all pasientkontakt.....	8
Journaldokumentasjon.	9

OPERATIV DEL..... 10

Grunnleggende prinsipper ved større hendelser	11
Operativ Leder Helse (OLH).....	13
Leder Ambulans	16
Leder Samleplass Skadde.....	17
Leder Innbringetjeneste.....	18
Evakueringspunkt assistent (EPA).....	19
Fagleder Helse (FH).....	20
Oppstilling ved ankomst skadested	21
Prinsippskisse organisering av stort skadested	21
Masseskadetriage ved katastrofe / skadested med flere skadde	22
Sammenhengen mellom grovtriage og individuell triage	25
Flytskjema for grovtriage	26
Flytskjema for individuell triage utført av helsepersonell med akuttmedisinsk kompetanse	27
Masseskadetriage av BARN.....	28
Dokumentasjon i forbindelse med masseskadetriage	28
Hurtigfrigjøring.....	29
Risiko- og skarpe oppdrag.....	30
CBRNE hendelser.....	33
Operativ adferd ved strøm og brann	39
Spesielt ved strøm.....	39
Spesielt ved brann.....	40
Taushetsplikt.....	41
Avvikshåndtering.....	45
Adferd ved mulig blodsmitte	48
Melderutine ved konsultasjon	49
Pasient som ikke transporteres til sykehus/ lege.....	51
Pasient som nekter øyeblikkelig hjelp innleggelse i sykehus eller som ikke vil ha kontakt med lege/ helsevesen.....	53
Mistanke om unaturlig dødsfall	54
Unnlatelse av oppstart HLR.....	56
Prosedyre ved dødsfall/ avslutning av HLR	57
Smitteregime	59

MEDISINSK DEL.....	62
Medisinsk undersøkelse - handlingsplan.....	63
Sykehistorie.....	64
Basalhåndtering; symptomatisk behandling.....	66
Glasgow Coma Scale - voksen.....	68
Overvåking med medisinsk- eller teknisk utstyr.....	69
TILTAKSKORT.....	71
MEDISINSKE TILTAKSKORT.....	72
Smertebehandling - VOKSNE.....	73
Kvalmebehandling - VOKSNE.....	74
Pustevansker ukjent årsak.....	75
Fremmedlegeme i luftveiene VOKSNE.....	76
Obstruktiv lungesykdom - VOKSNE.....	77
Astma anfall med livstruende respirasjonssvikt - VOKSNE.....	78
Hyperventilasjon.....	79
Alvorlig allergisk- anafylaktisk reaksjon – VOKSNE.....	80
Brystsmerter.....	81
Kliniske problemstillinger der EKG skal tas.....	81
Det Akutte Koronar-syndrom.....	82
Brystsmerter; sannsynlig kardiogen årsak.....	83
2. Nitrolingual munnspray.....	83
3. Morfin.....	84
4. Acetyl salisylsyre (ASA).....	84
5. Furosemid.....	85
6. Plavix / Klopido­grel.....	85
7. Heparin.....	85
PCI ved akutt hjerteinfarkt.....	86
Sirkulasjonssvikt.....	87
Medikamentering - volumbehandling VOKSNE.....	88
Buksmerter.....	89
Hodesmerter.....	90
Syncope (Besvimelse).....	91
Hjerneslag.....	92
Krampeanfall VOKSNE.....	93
Hypoglykemi VOKSNE.....	94
Hyperglykemi VOKSNE.....	95
Feber.....	96
Opiatoverdose.....	97
Alkoholpåvirkning.....	98
Graviditet med komplikasjoner.....	99
Underlivsblødning av ukjent årsak.....	99
Fødsel - intervju og undersøkelse.....	100
Assistanse ved fødsel.....	101
CPAP – "Continous Positive Airway Pressure".....	103
Oksygenbehandling.....	104

TILTAKSKORT VED TRAUMER 105

Traumer introduksjon	106
Traumetriage og undersøkelse ved mistanke om alvorlig traume	106
Overtrykks pneumotoraks	107
Torakal trykkavlastning	108
Flail chest (Ustabil brystvegg)	109
Hodeskader	110
Øyeskader	112
Nakke- og ryggskader	113
Hovedmomenter ved pålegg av nakkekrage	115
Spinal immobilisering	116
Traumesideleie	117
Bekkenskader	118
Bruddskader	119
Medikamentell behandling før reponering	121
Reponering - grunnprinsipp	122
Amputasjoner	123
Blødningskontroll	124
Penetrerende skader	125
Stumpe skader	125
Brann- og etseskader	126
Brannskader - volumbehandling	128
Strømskader	129
Drukning	130
Dykkeskader	131
Hypotermi	132
Hypertermi	133
Peroral intoksikasjon	134
Inhalasjonsintoksikasjon	135
Pustevansker; utsatt for gass	136
Nervestridsmiddelforgiftning	137
Perkutan intoksikasjon	138

BARNEKAPITTEL 139

Spesielle vurderinger BARN	140
Normalverdier BARN	141
Glasgow Coma Scale BARN	142
Smertebehandling - BARN	143
Pustevansker BARN	144
Fremmedlegeme i luftveiene BARN	145
Obstruktive BARN/ falsk krupp	146
Astma BARN	147
Astma-anfall med livstruende respirasjonssvikt BARN	148
Sirkulasjonssvikt BARN	149
Volumbehandling BARN	150
Alvorlig allergi/ anafylaksi BARN	151
Anafylaksi medikamentering BARN	151
Kramper BARN	153

Medikamentering kremper BARN.....	153
Hypoglykemi BARN	154
Hyperglykemi BARN	155
Høy feber hos BARN	156
Medikamentering Feber BARN	156
Brannskader BARN	157
HLR PROTOKOLLER	158
BHLR Voksne	159
AHLR Voksne	160
BHLR BARN	162
AHLR BARN	164
HLR Nyfødte	166
Kommentarer HLR nyfødt	167
Hjelpetabell AHLR BARN.....	168
Bruk av Amiodaron (Cordarone) ved hjertestans.....	169
Sedasjon av intubert pasient etter HLR.....	169
Atropin ved bradykardi	170
Larynkstube (til voksne)	171
I-gel (til barn)	173
OPPSLAG/ TIPS	175
Apgar Score.....	175
Medikamentregning	176
Utrekning av oksygenbeholdning	178
Traumekriterier	178
Ord-/definisjonsliste	181
INDEKS	186

Forsvarlig behandling

Det enkelte helsepersonell skal gi forsvarlig pasientbehandling. Det betyr at det enkelte helsepersonell skal handle innefor sine egne faglige begrensninger og be om hjelp eller henvise pasienten videre dersom problemet de står overfor ligger utenfor deres faglige opplæring og kompetanse.

Mange av behandlingsregimene i MOM er basert på personlig opplæring ut over grunnutdanningen.

Behandlingstiltak som faller utenfor læremålene i fagplan for ambulanspersonellutdanningen krever personlig opplæring og retningslinjer fastsatt av avdelingssjef (Trinn 3).

Med forsvarlighet menes også at den enkelte utøver har ansvaret for at alle ambulansoppdrag iverksettes umiddelbart etter utkall uavhengig av hastegrad. Behandlingstid tilpasses behovet for undersøkelse, stabilisering og behandling som beskrevet i det enkelte oppslag.

Konsultasjon – alle prosedyrer i MOM

Ambulanspersonell må konsultere lege når de er usikre eller ønsker assistanse. De skal også konsultere lege når de ikke har forventet effekt av tiltak eller medikamentell behandling ved transporttid > 10-15 minutter til sykehus/ lege.

Vaktlege skal alltid varsles av AMK ved hjertestans hos barn.

Ambulanspersonell skal generelt ha lav terskel for å konferere med lege ved behandling av andre mulige livstruende tilstander hos barn og ved mulig alvorlig hodeskade uansett alder på pasienten

1. Venekanylering

I alle situasjoner der ambulanspersonell med delegering anser det nødvendig å legge inn venekanyler enten for å administrere medikamenter eller væske intravenøst eller fordi man forventer at man kan komme til å trenge intravenøs tilgang fordi pasientens tilstand kan forverre seg, kan ambulanspersonell med delegerede fullmakter gjøre dette selv om det ikke står eksplisitt på den enkelte prosedyreside i MOM.

2. Medikamenthåndtering/ medisinerer

Legemiddelhåndtering krever definert utdanning og godkjenning.

For medikamenthåndtering/medisinerer gjelder følgende:

Kun godkjent personell skal ha tilgang til medikamenter.

For medikamenthåndtering generelt vises til prosedyre i EK.

Ved uttak med A og B preparater fra narkotikaskap skal pasientnavn eller hendelsesnummer noteres i narkotikaregnskapet og begge ambulanspersonell involvert i behandlingen skal signere for uttaket.

Opptrekk av medikamenter fra ampuller skal bevitnes av 2 personer.

Den ene ambulanspersonellet trekker opp fra ampullen og skal deretter alltid vise sin makker ampullen slik at denne kan lese høyt både medikamentnavn og konsentrasjon. Dette kan bety at ambulansen midlertidig må stoppe for dobbeltkontroll av medikament som trekkes opp under transport.

All medikamentbruk skal dokumenteres i journalen hvor administrasjonsmåte (po / sc / im / iv / rect), dose, klokkeslett og effekt av behandlingen skal angis.

Alle pasienter skal overvåkes av kompetent personell etter medisinerer. Den som setter medikamentet har ansvaret for å vurdere kompetansen til den som overvåker pasienten videre (dersom dette ikke er samme person).

Medisinerer mot pasientens vilje kan kun skje etter legevurdering av behov for tvangstiltak.

Konsultasjonslege og ambulansespersonell

Vakthavende AMK-lege/ konsultasjonslege :

Den lege som ambulanse- og AMK personell kan konsultere i situasjoner der de er usikre på for eksempel funn og tiltak, håndtering av taushetsbelagt informasjon eller vil varsle om en avvikende hendelse.

Videre i MOM benyttes **AMK-lege** som benevnelse på denne funksjonen.

Legevaktslege /primærlege vil også kunne konsulteres for å avklare pasientens situasjon.

Grunnleggende og avanserte undersøkelses- og behandlingstiltak ved all pasientkontakt

MOM vil ikke beskrive løsninger på alle situasjoner ambulanspersonell kommer opp i. Alt ambulanspersonell forventes likevel å kunne yte øyeblikkelig hjelp og grunnleggende behandling i henhold til sitt utdanningsnivå, selv om ikke det aktuelle tiltak er beskrevet i detalj i MOM.

Det enkelte undersøkelses- tiltaks- og behandlingsoppslaget i MOM er basert på at personellet ALLTID gjør en initial rask undersøkelse av pasientens vitale funksjoner.

Teknisk monitorering må ikke forsinke oppstart av behandling som kan bedre pasientens tilstand.

Tiltak som frie luftveier, ventilasjonsstøtte eller overtrykksventilasjon og sirkulasjonsstabiliserende tiltak forutsettes iverksatt der det er nødvendig selv om dette ikke står eksplisitt på hver enkelt side, dette gjelder også for avansert hjerte-lunge-redning hvis hjertestans skulle opptre i forbindelse med pasientbehandlingen.

Det forutsettes også at tiltak for opprettholdelse av vitalfunksjoner iverksettes når det er nødvendig underveis i pasientbehandlingen dersom endringer i tilstanden til pasienten gjør det nødvendig.

Ambulanspersonell må i all pasientbehandling ha høy beredskap for å kunne takle plutselige alvorlige komplikasjoner som kan opptre som resultat av behandling og tiltak. Eksempler på dette er ufri luftvei, respirasjons- og sirkulasjonssvikt eller stans.

Journaldokumentasjon.

Ambulansejournal:

Journal skal fylles ut ved alle oppdrag, også der man ikke finner noen pasient.

Ved levering av pasient i eget HF leveres original.

I andre situasjoner, følger **kopien** pasienten.

Når pasienten overleveres til annet helsepersonell skal journal/ ev. kopi avleveres ledsaget av muntlig rapport.

Der pasient ikke videretransporteres skal kopi av journal overleveres til pasient, eventuelt pårørende dersom pasienten ikke selv er beslutningskompetent.

Journal oppbevares som papirkopi og/ eller elektronisk i ambulansetjenesten i henhold til forskriftene.

Der det benyttes bistand (anestesi og andre), skal kun en ambulansejournal benyttes.

Journalen skal identifisere personellet som er involvert i oppdraget samt dato og klokkeslett for sentrale punkter i hendelsesforløpet.

Journalen skal danne et mest mulig helhetlig bilde av all pasientrettet virksomhet og skal om mulig inneholde:

- Pasientens personalia og hentested.
- Nåværende og tidligere sykehistorie.
- Funn, tiltak og forløp og tentativt problem/ symptom/ diagnose.
- Avtaler rundt oppdraget som ivaretagelse av eiendeler og nøkler.
- Avtaler med andre (primærhelsetjenesten, pårørende etc.) og beskrivelse av eventuelt samarbeid med andre på stedet skal også dokumenteres.

Lydlogg:

- Det skal etterstrebes bruk av logget trafikkvei ved alle henvendelser relatert til oppdrag.
- Lydlogg er å anse som pasientjournal

OPERATIV DEL

Grunnleggende prinsipper ved større hendelser

Første ambulanse skal sende METAFOR-melding innen 90 sekunder etter ankomst skadested.

METAFOR er en rask tilbakemelding til AMK og andre innkommende ressurser.

M	Min ID – Masseskadehendelse, "...er bekreftet" eller "...foreligger ikke"
E	Eksakt posisjon
T	Type hendelse
A	Ankomst / Avreise via ...
F	Farer på stedet, reelle og potensielle farer
O	Orientering om pasienter, antall, skadetyper og alvorlighet
R	Ressursbehov , hvilke ressurser er på stedet og behov for ytterligere ressurser

Arbeidsoppgaver for første ambulanse

F	Forberedelse Fasetenking	Tenk egensikkerhet Hvilken fase er du i nå? Avklar lederrollen Utstyr, taktikk Kommunikasjon (avtal redningsgruppe)
O	Opplysninger, oppmarsj og organisering/ledelse	Første ambulanse sender METAFOR Mangler du opplysninger/ressurser? Har du kommunikasjon med andre etater? Oppmarsjpunkt-ankomst-adgang- avreise
R	Risikovurdering, rekognosering og ressurser	Sørg for sikkerheten for egne og andre Hva har skjedd, hva kan bli verre? Skademekanikk og omfang? Ankomstveier Hvilke ressurser er tilgjengelig og på vei?
S	Sikring og situasjonsrapport	Husk sikring – tenk proaktivt! Gi en tilbakemelding til AMK Hva har du og hva trenger du?
T	Triage	Enkel grovtriage på stedet
Å	Åstedshåndtering (driftsfasen)	Kommunikasjon Koordinering Kontroll
T	Tiltak på pasient	Livreddende tiltak Individuell triage (vurdering A-B-C-D-E). Klinisk undersøkelse må iverksettes Prioritering for transport Forebygge hypotermi
T	Transport til sykehus	Evakuer AKUTT først om mulig Om ledig kapasitet evakuer andre Unngå unødig tid på stedet før transport Pasientfordelingsnøkler? Alternative transportløsninger? Husk samarbeid mellom samleplass/EP

Tabellen over er et utdrag av de viktigste punktene fra fasetenkingsprinsippene i FORSTÅTT.

Operativ Leder Helse (OLH)

For å lede innsatsen på et skadested effektivt er det viktig tidlig å starte forberedelsene mentalt. Den mest erfarne på første ambulanse er Operativ Leder Helse hvis annet ikke er bestemt.

Mottak av melding – på vei til skadestedet:

- Tenk egensikkerhet
- Bekreft melding – spesifiser
- Planlegg
- Avklar bruk av felles talegruppe/talegrupper for hendelse
- Ta på merkevest med Operativ Leder Helse
- Første ambulanse skal sende **METAFOR-melding** etter ankomst

Ansvarsområde:

Ved brann, redningsoppdrag og ulykker skal Operativ Leder Helse koordinere bruken av egne ressurser i samarbeid med Leder Brann og Innsatsleder fra politiet.

Ansvar for medisinske vurderinger og behandling ligger hos den enkelte ansvarlige fartøysjef.

Arbeidsoppgaver:

Første bil fremme på stedet – Operativ Leder Helse – husk merking med refleksvest "Operativ Leder Helse". Jobb etter prinsippene i

FORSTÅTT:

- F** – Forberedelse/fasetenkning
- O** – Opplysninger, oppmarsj og organisering/ledelse
- R** – Risikovurdering, rekognosering og ressurser
- S** – Sikring og situasjonsrapport
- T** – Triage (prioritering)
- Å** – Åstedshåndtering
- T** – Tiltak på pasient
- T** – Transport til sykehus

Hvis flere biler, evakuering etter prioritet og forlat skadestedet som siste enhet.

Fortsettes:

Ved økt innsatsbehov (flere enheter) iverksett:

- Vei inn – vei ut
- Valg av oppmarsjrområde
- Samleplass skadde pekes ut sammen med Innsatsleder
- Første ambulanse skal sende **METAFOR-melding** etter ankomst
- Vurder behov for ressurser og materiell
- Prioritering og evakuering til samle plass skadde

Operativ Leder Helse har ansvar for evakuering / frigjøring i prioritert rekkefølge.

Større hendelser:

Ved større hendelser med flere enheter på stedet og hvor det opprettes Innsatsleders Kommandoplass med samarbeidende etater (ILKO) brukes arbeidsbeskrivelsen nedenfor. OLH skal bære merkevest.

Ansvarsområde:

OLH har ansvar for organisering, ledelse og koordinering av de operative helseressursene på et skadested. OLH skal samarbeide tett med Innsatsleders Kommandoplass (ILKO).

OLH samarbeider med ledere fra øvrige fagetater og ledere for annet frivillig personell. Har sammen med Fagleder Helse (FH) det overordnede ansvaret for en helhetlig medisinsk innsats på skadested.

Arbeidsoppgaver:

OLHs oppgaver vil blant annet være:

- Organisering av de operative helseressursene på stedet
- Rapportering / tilbakemelding til Skadestedsledelsen og AMK vedrørende antall skadde og deres tilstand

I samarbeid med Fagleder Helse:

- Utpeke Leder samle plass skadde
- Påse at prioritering og evakuering foregår på en forsvarlig måte
- Fordele medisinsk personell etter behov
- Opprette samband mellom de forskjellige helseenheter
- Disponere materiell, sanitets / helsepersonell og ambulanser
- Organisere evakueringskjeden
- Avgi en person til assistanse på evakueringspunkt (EP)

Fortsettes:

I akuttfasen jobbe etter prinsippene i FORSTÅTT:

- F** - Forberedelse/fasetenkning
- O** - Opplysninger, oppmarsj og organisering/ledelse
- R** - Risikovurdering, rekognosering og ressurser
- S** - Sikring og situasjonsrapport
- T** - Triage (prioritering)
- Å** - Åstedshåndtering
- T** - Tiltak på pasient
- T** - Transport til sykehus

Ved behov opprettes:

- Leder Samle plass Skadde
- Leder Innbringertjeneste
- Leder Ambulanse
- Evakueringspunkt assistent (EPA)

I driftsfasen:

Vurdere behov for loggfører

Utpeke landingsplass for helikoptre (i samarbeid med Fagleder Orden)

Informasjon til personell på venteplass

Jevnlig situasjonsrapport fra skadested og samle plass til Innsatsleder og AMK

Ved langvarige aksjoner vurdere behov for erstatnings-mannskaper

Samband:

Tidlig, i samråd med AMK, avklare sambandsvalg.

OLH skal også ha samband opp mot øvrige ledere på skadestedet.

Leder Ambulanse

Skal bære merkevest.

I direkte kommandolinjen til OLH (Operativ Leder Helse), vil i praksis ofte fungere som OLHs NK.

Ansvarsområde:

- Definere og organisere oppmarsjområdet
- Informasjon til ressurser i oppmarsjområdet
- Fordeling av ressurser fra oppmarsjområdet

Arbeidsoppgaver:

- Plasser deg strategisk i forhold til det utpekte oppmarsjområdet.
- Sørg for at alle som kommer til skadestedet blir i bilene til nærmere ordre blir gitt.
- Påse at alle kjøretøyer bli parkert slik at det er fremkommelighet og at alle kan avreise uavhengig av ankomstrekkefølgen.
- Påse at alle kjøretøyer blir etterlatt med nøkkelen i tenningen.
- Sørg for at alle ankommende mannskaper blir orientert om situasjonen, herunder spesielle færemomenter.
- Meld jevnlig oversikt over tilgjengelige ressurser til OLH og før kontinuerlig logg over ressursene.
- Fordel ressursene etter ordre fra OLH og Leder Samleplass Skadde.
- Send biler frem til pålessing fra Samleplass skadde.

Samband:

Du skal ha samband mot ledere på skadestedet:

- Operativ Leder Helse
- Leder Samleplass Skadde
- (Leder Innbringetjeneste)

Leder Samleplass Skadde

Skal bære merkevest.

Skal sikre nødvendig materiell for merking og dokumentasjon.

Ansvarsområde:

- I samarbeid med OLH ansvarlig for samleplass skadde inntil Fagleder Helse er på plass.
- Etablere samleplass skadde i henhold til vedlagte prinsippskisse i den grad tildelt område gjør dette mulig.
- Drift – behandling – prioritering – registrering – evakuering

Arbeidsoppgaver:

- Etablere samleplass
- Registrering av antall skadde, prioritet, kjønn og ca alder på pasienter som kommer til samleplassen
- Fordele sanitetsmateriell som ankommer
- Gi jevnligesituasjonsrapporter til OLH (Operativ Leder Helse)
- Meld behov for materiell / personell til OLH
- Samarbeid med ledere / personell fra frivillige, herunder FIG (Sivilforsvaret)

Når Fagleder Helse er etablert i samleplass skadde vil vedkommende ha overordnet ansvar for behandling og prioritering.

Samband:

Sikre samband mot ledere på skadestedet:

- Operativ Leder Helse
- Leder Innbringetjeneste
- Leder Ambulanse
- Fagleder Helse

Leder Innbringetjeneste

Skal bære merkevest

Skal benytte foreliggende loggføringsmateriell.

Normalt kommandomessig i direkte linje til Operativ Leder Helse.

Alle disposisjoner og behov meldes via vedkommende.

Ansvarsområde:

- Organisere og lede innbringetjenesten fra skadestedet til samle plass skadde
- Gi jevnligesituasjonsrapporter til Operativ Leder Helse

Arbeidsoppgaver:

- Ved hjelp av politiet og brannvesenet og eventuelt andre frivillige som er tildelt, sørge for at evakueringsveien fra skadestedet til samle plassen blir holdt åpen.
- Sørg for at evakueringen utføres i riktig prioritert rekkefølge.
- Meld ressursbehov – bårrelag.
- Ha alltid ledig evakueringsressurs i tilfelle akutt prioritet 1.

Samband:

Du skal ha samband mot ledere på skadestedet:

- Operativ Leder Helse
- Leder Samle plass Skadde
- Fagleder Helse
- Leder ambulans

Evakueringspunkt assistent (EPA)

EP utpekes av Fagleder Orden og opprettes av Leder EP som er fra Politiet.

EP bør ligge i tilknytning til innlastningsplass for ambulanser.

Ansvarsområde:

I samarbeid med politiet registrere alle som evakueres fra samle plass skadde.

Arbeidsoppgaver:

- I samarbeid med politiet, føre registreringslogg og avklare med AMK hvor pasienten skal leveres
- Samarbeide tett med fremskutt AMK dersom dette er etablert

Samband:

Du skal ha samband mot ledere på skadestedet

- Operativ Leder Helse
- Leder Innbringetjeneste
- Leder Ambulanse

Fagleder Helse (FH)

Anestesilege i utrykningsteam/vakthavende legevakslege har ansvaret for å organisere og lede det medisinske arbeidet på skadested og inngår i den kollektive ledelsen på skadestedet som Fagleder Helse.

I påvente av at legevakslegen når fram til skadestedet vil oppgaven med å organisere og lede det medisinske arbeidet utføres av OLH. Fagleder Helse forutsettes normalt å bli på skadestedet inntil siste pasient er evakuert. Dersom vakthavende legevaktlege har forsikret seg om at det er tilstrekkelig kompetanse på skadestedet, kan oppgaven med å organisere og lede det medisinske arbeidet overlates til ambulansetjenesten eller annet helsepersonell. **Skal bære merkevest.**

Ansvarsområde:

- Er Innsatsleders rådgiver i helsefaglige spørsmål.
- Har overordnet medisinsk ansvar for helsetjenesten på stedet.
- Er leder for utrykningsteam fra sykehus samt alt annet medisinsk personell som kommer til skadestedet; herunder spesielt ansvarlig for disponering av andre leger på stedet, i samarbeid med Operativ Leder Helse (OLH).

Arbeidsoppgaver:

- Initialt rekognosere på skadestedet for om mulig få oversikt over antall skadde og deres tilstand Medisinsk behandling og prioritering på skadestedet.
- Etter initial rekognosering, behandling og prioritering på skadested, melde seg på samleplass skadde for videre arbeid med de samme oppgavene.

I samarbeid med Operativ Leder Helse:

- Påse at prioritering og evakuering av skadde foregår på en forsvarlig måte.
- Fordele medisinsk personell etter behov.

Samarbeidslinjer:

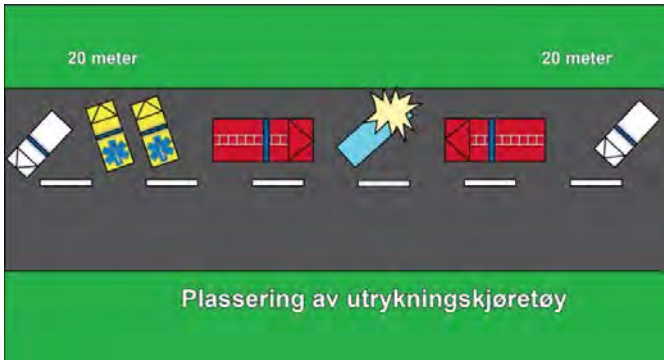
- Underlagt Innsatsleder som administrerer og koordinerer den samlede innsats på skadestedet.
- Samarbeide med Operativ Leder Helse, Leder Samleplass Skadde, sykehusene og eventuelt lege i LRS.

Samband:

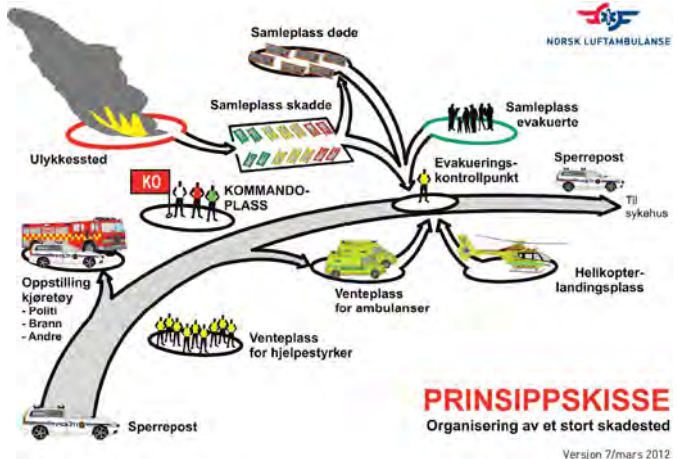
Du skal ha samband med:

- Operativ Leder Helse
- Leder Samleplass Skadde

Oppstilling ved ankomst skadested



Prinsippskisse organisering av stort skadested



Masseskadetriage ved katastrofe / skadested med flere skadde

Definisjon:

Triage er prioritering av pasienter for å sikre nødvendig behandling i forhold til alvorlighetsgrad og tilgjengelige ressurser.

Triage brukes bl.a. ved masseskader der ressurstilgangen åpenbart er for dårlig.

Triage er ofte basert på beste tilgjengelige informasjon.

Denne vil ofte være ufullstendig, og det kan være behov for å endre prioritering på grunnlag av oppdatert informasjon.

På alle skadesteder er man avhengig av å skaffe oversikt over pasientene og prioritere hvilke tiltak som skal gis til hvem i hvilken rekkefølge (triagere).

Denne prosessen har som mål å sikre at: rett pasient får nødvendig behandling til rett tid ut i fra ressurstilgangen.

Se kapitelet om Triage i innledningen til Medisinsk Del i MOM

Grovtriage

Grovtriage utføres i spesielle tilfeller og betyr inndeling av menneskemengde til undergrupper basert på hvordan de responderer på muntlig henvendelse. Hensikten er å gruppere slik at ressursene settes inn mot den gruppen med pasienter som er antatt hardest skadd. Merk at grovtriage ikke baserer seg på individuell undersøkelse av hver enkelt pasient. Det skal derfor følges opp med individuell triage så snart det er hensiktsmessig.

Individuell triage

Individuell triage er hovedmetoden i masseskadetriage og innebærer en mer nøyaktig tildeling av prioriteringsgruppe basert på en forenklet og meget rask individuell undersøkelse av hver enkelt.

Hensikten er å dele inn pasientene inn i tre grupper etter alvorlighet før videre tiltak og transport.

Prioritering og pasientflyt

For å få god pasientflyt er vi avhengig av at triagerte pasienter merkes godt, slik vi hurtig kan se hvilken prioritert den enkelte er gitt. Vi har valgt å merke pasientene med fargede refleksbånd. Ved bruk av disse vil man hurtig kunne identifisere de høyest prioriterte pasientene. Det er også lett å bytte merking ved endringer i prioritet. I tillegg til god og synlig merking spiller tilgang på nok bårer en nøkkelrolle i god pasientflyt. Det optimale er en bære pr. pasient. Ekstra bårer er tilgjengelige på alle helikopterbasert og i enkelte kommuner. Det forventes at man er kjent med de lokale forhold.

Prioriteringsgrupper med tilhørende navn og farge

RØD (akutt)	AKUTT: A (airway), B (breathing) eller C (Circulation) er direkte truet og pasienten har umiddelbart behov for helsehjelp. Rask transport og behandling i riktig sykehus er nødvendig for at pasienten skal overleve. Kompetent personell kan for pasienter innenfor gruppen også angi en intern førsteprioritet for videre tiltak/evakuering, spesifikk transportmetode og det besluttede leveringssted (sykehusnavn).
ORANSJE (truende)	TRUENDE: A (airway), B (breathing) eller C (Circulation) er truet, men pasienten er foreløpig stabil uten avanserte tiltak. Prioriteringsgruppen brukes IKKE i masseskadetriage, men innføres eventuelt ved overgangen til hverdagstriage (så tidlig som ressursituasjonen tillater det, f.eks. når pasient er om bord i ambulansefartøy).
GUL (haster)	HASTER: A (airway), B (breathing) eller C (Circulation) kan bli truet. Gruppen brukes for pasienter med skade som krever sykehusbehandling, men som kan vente inntil det er kapasitet til transport og behandling. I en periode på 2-4 timer antas skaden ikke å være livstruende uten behandling. Pasienter i denne gruppen må undersøkes og retriageres regelmessig.
GRØNN (vanlig)	VANLIG: A (airway), B (breathing) eller C (Circulation) er stabile og forventes fortsatt å være stabile. Pasienten har skader som kan behandles på legevakt eller poliklinisk. Eksempel: Begrensede sår og kuttskader som kan behandles uten generell anestesi, bruddskader som kan behandles uten kirurgi.
BLÅ (avvente)	AVVENTE: Denne kategorien brukes kun av lege i helt spesielle tilfeller av masseskadesituasjoner der skade ikke er forenelige med overlevelse i den aktuelle ressursituasjon. Pasienter i denne gruppen retriageres til kategorien Rød (akutt) dersom det tilkommer økte ressurser på skadestedet og livreddende tiltak kan forsøkes.
SORT (livløs)	LIVLØS: Kategorien benyttes til å merke skadde som er helt uten livstegn. Den livløse erklæres senere formelt død av lege.

Eksempler (skjematiske) på bruk av merkestystemet



Pasient er triagert til RØD (akutt) gruppe. Påskrift i fritekstfelt (eller på ekstra lapp) viser at pasienten skal til Sykehuset Østfold Fredrikstad (SØF)



Pasient er triagert til RØD (akutt) gruppe. Bruk av to lapper viser at pasienten internt i denne gruppen er gitt første prioritet for tiltak og evakuering. Påskrift i fritekstfelt (eller på ekstra lapp) viser at pasienten skal til Oslo universitetssykehus Ullevål.



Pasient er triagert til RØD (akutt) gruppe. Bruk av påskrevet tall "1" viser at pasienten internt i denne gruppen er gitt første prioritet for tiltak og evakuering. Påskrift i fritekstfelt (eller på ekstra lapp) viser at pasienten skal til Oslo universitetssykehus Ullevål.

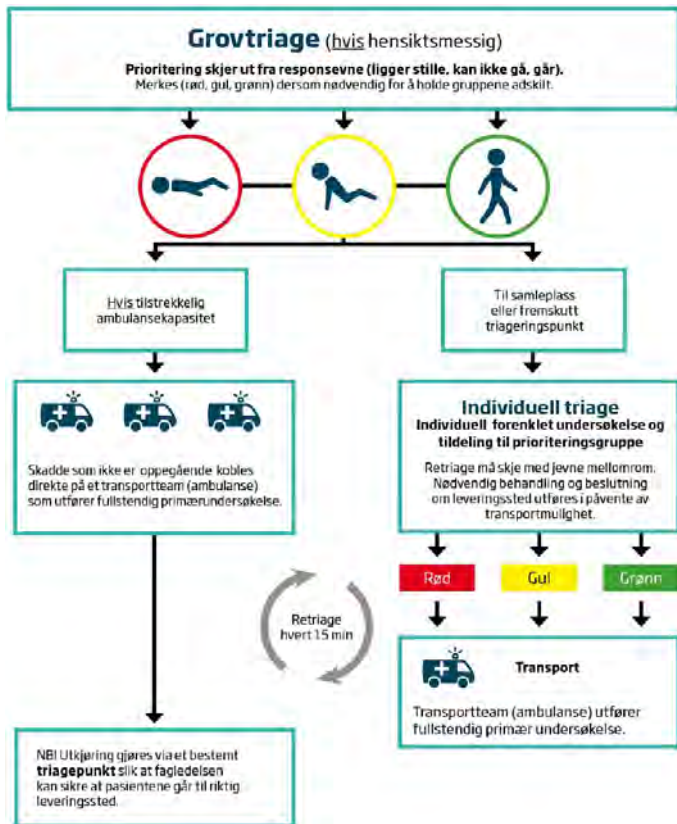


Pasient er triagert GUL (haster).



Pasient er triagert GRØNN (vanlig)

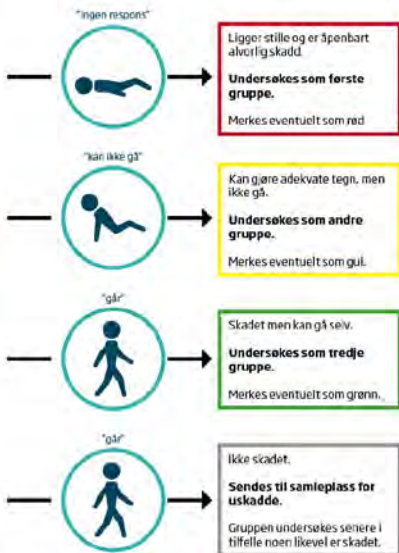
Sammenhengen mellom grovtriage og individuell triage



Flytskjema for grovtriage

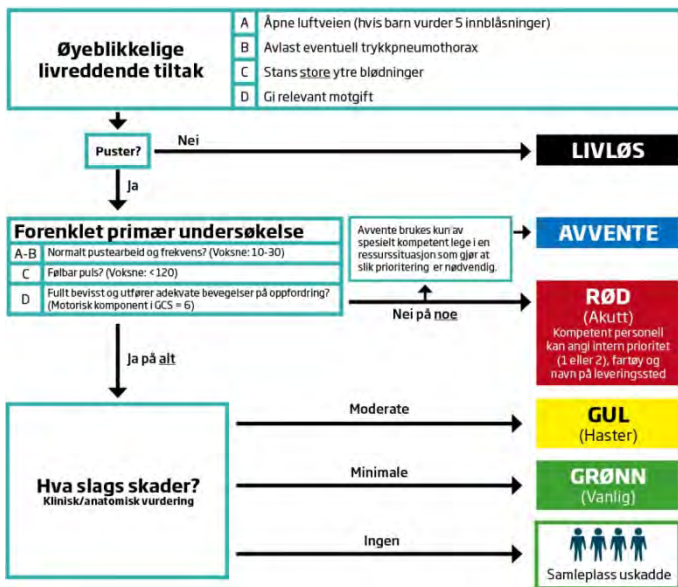
Utføres av første kompetente person på skadestedet ved å gi verbal beskjed til skadde, ingen blir fysisk undersøkt. Merking gjøres hvis nødvendig for å holde gruppene adskilt fra hverandre (for eksempel ved behov for flere transportrunder fra skadestedet til egnet samlelass).

" Den som kan gå selv, gå mot ambulansen!
Den som ikke kan gå selv; rop eller gi meg et tegn!"



Flytskjema for individuell triage utført av helsepersonell med akuttmedisinsk kompetanse

Individuell og meget forenklet undersøkelse for tildeling av prioriteringsgruppe. Merk at bevisstløse legges i sideleie mens de undersøkes.



Referanseverdier for barn					
Alder (år)	Lengde (cm)	Vekt (Kg)	Respirasjonsfrekvens (/min)	Hjertefrekvens (min)	Systolisk blodtrykk (mmHg)
< 1	< 50	3,5-10	30-40	110-160	70-90
1-2	50-85	10-12	25-35	100-150	80-95
2-5	85-110	12-18	25-30	95-140	80-100
5-12	110-152	18-32	20-25	80-120	90-110
> 12	152 -	32-	15-20	60-100	100-120

Så snart det er ressurser til det, skal man gå over til triagering på basis av primær og sekundær undersøkelse da dette bedre fanger opp de pasientene som er i ferd med å bli dårlige, men som fortsatt evner å kompensere for skaden.

Masseskadetriage av BARN:

Triage av barn er meget vanskelig, spesielt hvis man har liten erfaring med undersøkelse av barn i sitt daglige virke. Som hovedprinsipp brukes de ordinære flytskjemaer modifisert med vitale parametere for pustefrekvens og hjertefrekvens etter alder (se hjelpetabell forrige side).

Barn opp til 12 år kan ha vanskelig for å skille smerte fra angst og uro. En grad av overtriage er derfor sannsynlig.

Merk også følgende anbefalte unntak:

Spedbarn som har vært direkte involvert i en ulykke skal alltid triageres til gruppen Rød (akutt)

Alle barn som har vært fastklemt triageres til gruppen Rød (akutt)

Ellers benyttes samme system som ved voksen pasient.

Under triage gis samtidig grunnleggende førstehjelp:

- Å etablere frie luftveier og legge pasienten i sideleie.
- Å raskt stoppe store / alvorlige ytre blødninger.
- Om mulig; dekke pasienten med teppe og lignende for å hindre varmetap.
- Om mulig; sette en person til å overvåke pasienten og melde fra om tegn til forandringer.

Dokumentasjon i forbindelse med masseskadetriage

I en masseskadesituasjon vil medisinsk dokumentasjon måtte nedprioriteres så lenge det er ubalanse mellom antall skadde og stedlige ressurser. Vi tar derfor som utgangspunkt at ordinære dokumentasjonsprinsipper benyttes først fra det tidspunkt ressursituasjonen tillater det. Ofte vil dette være ved oppstart av transport og i praksis vil det utføres ved at transportjournal fylles ut på ordinær måte.

Hurtigfrigjøring

Definisjon:

Rask frigjøring av den kritisk skadde pasienten (10 min. skadestedstid). Hurtigfrigjøring er den til enhver tid raskeste måte å frigjøre en pasient som er skadet i en ulykke. Benyttes når tidsfaktor til definitiv behandling er avgjørende.

(En godtar da bevegelser, støy, smerter og annet for å redde liv)

Beskrivelse:

Overordnede funksjoner for pasientansvarlig behandler:

Underlagt OLH

Plassering inne hos, eller i umiddelbar nærhet av pasienten avhengig av en sikkerhetsvurdering i samarbeid med brannvesenet.

Ansvar for å avgjøre om pasientens tilstand er "kritisk eller ikke-kritisk"

Ansvar for behandlingen og sikkerheten til pasienten under frigjøringen

Kommunisere med utrykningsleder fra brannvesenet

Inne i bilen:

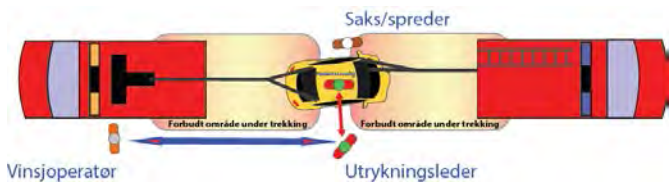
Bruk verneutstyr

Pasientvurdering

Organiser strakstiltak på pasienten

Sikre pasienten mot splinter og unødvendige bevegelser (teppe over deg og pasient samt manuell stabilisering)

Alle tegn som du gir, betyr umiddelbart stans i all frigjøring.



Hurtigfrigjøring:

Rask frigjøring av den kritisk skadde pasienten (10 min. skadestedstid). Disse metodene krever kvalitetssikring og samtrening.

Risiko- og skarpe oppdrag

Risiko oppdrag:

- Oppdrag der ambulansespersonellet kan komme til å utsettes for fare dersom man ikke handler korrekt.
- Slike oppdrag kan være:
- Selvmordsforsøk med våpen
- Intoksikasjoner
- Utagerende / voldelige pasienter
- Slagsmål
- Oppdrag på kjent adresse med voldshistorikk

Det påligger AMK et særskilt ansvar for å vurdere behovet for å sende politiet til sikring av egne mannskaper ved oppdrag med økt risiko og hvor politiet ikke er involvert initialt.

Dette fritar ikke ambulansespersonellet for et tilsvarende ansvar for å anmode om bistand dersom de finner det ønskelig.

Det kan av hensyn til taushetsplikten ikke automatisk sendes politi ved alle slike hendelser. AMK og ambulansespersonell plikter å vurdere den enkelte situasjon før politiet varsles.

Skarpe oppdrag:

Utrykning til et skadested / adresse hvor det med sikkerhet, eller det antas, at en gjerningsmann med våpen er tilstede. Slike oppdrag kan være:

- Vold og slagsmål
- Knivstikking
- Skyting
- Husbråk
- Assistanse til politiet ved skarpt oppdrag

Varsling

- AMK formidler følgende opplysninger til aktuelle enhet(er) via samband:
- Hastegrad
- Hovedproblemstilling
- Kjørerute
- Sikker oppmøteplass
- Andre utrykkende enheter på vei til hendelsessted
- Ledelse og samband (aktuell talegruppe)
- Kontaktinfo til operativ uteleder

Fortsettes:

AMK skal i tidlig fase varsle intern ledelse om hendelsen.

Når ambulansen ankommer oppmøteplass sendes status «Fremme».

Det må utvises særlig diskresjon på samband der politiet har anmodet om dette, eller der en bør forstå at dette kan være ønskelig fra politiets side.

I slike tilfeller bør "en – til en samtale" benyttes som sambandsvei. Sambandstaushet innført av politiet skal respekteres.

Første enhet på stedet tar definert lederrolle (OLH) og ikler seg merkevest. OLH står i forbindelse med Innsatsleder for å holde seg orientert om situasjonen.

OLH skal klarere at enhetene kjører frem til åstedet. Enheten(e) skal kun kjøre frem dersom dette kan skje uten fare for personellens liv og helse.

OLH skal så snart som mulig gi rapport fra stedet til AMK.

Denne tilbakemeldingen bør inneholde:

- Korrekt åsted (hvis avvik fra først oppgitt sted)
- Hva som har skjedd
- Ambulansepersonellens risikovurdering.
- Hvor mange er skadd, hvor mange alvorlig.
- Behov for flere enheter: Type og antall.
- Korrekt kjørerute til oppmøtestedet for øvrige enheter
- Ytre sperring. Dette gjøres for å sikre at AMK ikke sender ressurser til andre pasienter som befinner seg innenfor ytre sperring. Passering kan kun skje etter klarering fra ansvarlig polititjenestemann på åstedet

Når ambulansen ankommer oppmøteplass sendes status «Fremme hos pasient». Denne sendes ved forsinkelse på mer enn 5 minutter fra «Fremme» er sendt.

Fortsettes:

Dersom åstedet ikke er klarert som sikkert:

Utnytt tiden ved sikkert oppmøtested til klargjøring av utstyr. Ved hjelp av evt. utdelt politisamband og info fra Innsatsleder skal man holde seg orientert om situasjonen og være klar til å iverksette håndtering av skadde.

Etter avtale med Innsatsleder skal det søkes å etablere et sikkert punkt (evakueringspunkt) hvor politiet evakuerer pasienter til/via. Ambulanse avventer og er forberedt til å motta pasienter ved dette punktet. Undersøkelse og behandling av pasienten(e) skal kunne iverksettes umiddelbart når disse ankommer evakueringspunktet.

Ambulansepersonellet må følge de pålegg som blir gitt av politiet.

Personellet skal om mulig holde AMK orientert om utviklingen på stedet, spesielt hvis situasjonen endrer seg eller enheten blir stående lenge og vente på innsats.

Dersom ett eller flere av helsepersonellet føler at situasjonen er truende / farlig for eget liv og helse, skal vedkommende / alle umiddelbart trekke seg ut av situasjonen og gi tilbakemelding til AMK evt. utløse sikkerhetsalarm.

Siste ambulanse som forlater åstedet skal informere AMK om situasjonen før den forlater stedet.

CBRNE hendelser

Kjemisk, Biologisk, Radioaktiv, Nukleær, Radioaktivt og Eksplosjoner.

Høyrisiko-oppdrag hvor lege- og ambulansepersonell dirigeres til et sted hvor det foreligger eller mistenkes en CBRNE-hendelse. Forvent masseskadesituasjon og initial usikkerhet om sikkerhet for sivile og innsatspersonell.

Slike oppdrag kan f. eks. være:

- Kjemikalieutslipp/ulykke.
- Melding om mange uforklarlige syke på ett sted.
- Brann med giftig brannrøyk.
- Terrorangrep eller andre viljestyrte handlinger.
- "Farlig-gods" hendelser.
- Hendelser med radioaktive stoffer.

Mottak av melding fra AMK, *Innledende melding*:

Sikkerhet har første prioritet. AMK skal via fellesanrop til alle involverte enheter sende en innledende, verbal melding om **type hendelse** med påfølgende sambandstaushet. Sambandet skal være åpent under hele aksjonen. AMK velger samtalegruppe som skal benyttes. OLH utnevnes etter gjeldende prosedyre.

Enhete(n)e skal motta følgende opplysninger:

- Type oppdrag (kjemikalie, brann, farlig gods, gass, osv.)
- Adresse
- Vindretning (hvis kjent).
- Sikker kjørerute (skal opplyses fra AMK)
- Type sted (eks. bedrift, type industri, transportulykke, T-bane, skole, kjøpesenter e.l.)
- Oppmøtepunkt med politi og brannvesen (dette må være i sikker avstand)
- Rask situasjonsvurdering av mulig skadeomfang

AMK skal alarmere innad i Sykehuset. Dertil å vurdere behovet for utrykning av katastrofeteam eller ordinær utrykning med anestesisykepleier i samarbeid med operativ leder helse. Fagleder Helse skal kunne konferere direkte under utrykning til skadestedet og samt å forberede sykehusene slik at de kan planlegge pasientmottak. Fagleder Helse vil ha et spesielt ansvar for risikovurdering, triage og vurdering av saneringsbehov. Anestesisykepleier vil ha et spesielt ansvar for pasientbehandling.

Fortsettes:

På vei til skadestedet

OLH defineres etter gjeldende prosedyre, – fortrinnsvis første ambulanseenhet.

TA MED VERNEDRAKTER OG SANERINGSBAG FRA KATASTOFETRALLA

- Avklar møtested for fysisk møte med leder fra politiet og brannvesenet, hvis ikke oppgitt fra AMK
- Hvis mulig; styr ressursene – gi føringer på samband til responderende enheter
- Anmod AMK om å ha kontinuerlig kontakt med politiets og brannvesenets operasjonssentral
- Kontakt Innsatsleder og fagleder brann på TETRA - Redning 1
- Pust med magen – tenk klart!
- Utrykkende enheter gis klar ordre om ikke å kjøre inn i/ta seg inn i forurenset område før sikkert område er avklart av fagleder brann.

Fortsettes:

Skadestedsarbeid

Send METAFOR-melding innen 90 sekunder etter ankomst skadested

Dette er en rask tilbakemelding til AMK og responderende enheter.

M	Masseskadehendelse/ CBRNE hendelse.	Min ID + "masseskadehendelse med CBRNE (aktuelle nøkkelord brukes) er bekreftet" eller "foreligger ikke"
E	Eksakt posisjon	Oppgi skadestedets og din egen nøyaktige posisjon + vindretning hvis denne er sikker.
T	Type hendelse	Informere om eksakt type hendelse (viljestyrt, ulykke, type stoff/agens, farlig gods mv.)
A	Ankomst / avreise via	Planlegg kjøretraseer inn/ut og venteplass ambulanser. OBS vindretning
F	Farer	Informere om reelle og potensielle farer. Avsperringer.
O	Orientering om pasienter	Estimer antall pasienter, mulig skadetype og alvorlighet. Vurder hvor stort ressursbehov det vil bli til sanering.
R	Ressursbehov	Rapporter om ressursbehov til responderende enheter. Definer ytterligere ressursbehov (telt, tepper, sanering mv.).

Arbeidsoppgaver for første ambulanse – Utføres etter at METAFOR-melding er sendt og sikkerheten vurdert.

Ved CBRNE hendelser **skal** første enhet på stedet opprette verbal kontakt med en leder fra brannvesenet eller politiet **før** skadestedsarbeidet iverksettes.

Fortsettes:

F	Forberedelse	Ta med nødvendig materiell fra katastrofetralla. Spesielt verne drakter, saneringsbag og ullepper.
O	Opplysninger, oppmarsj og organisering / ledelse	Etabler OLH-funksjon. Avtal talegrupper for helseinnsats. Identifiser skadested og sikker venteplass for ambulanse. Innhent mest mulig opplysninger. Opprett kontakt med ILKO på stedet og på vei ut Brief eget personell
R	Risikovurdering, rekognosering og ressurser	Hva har skjedd? Hvor har det skjedd? Skadeomfang, og antall skadde. Identifiser sikre og usikre områder i samråd med fagleder brann. Farer på stedet (brann, røyk, kjemikalie, trafikk, m.m.) Vurder publikumskontroll Vurder ressursbehov.
S	Sikring og situasjonsrapport	Bekledning og verneutstyr, sanering. Tilbakemelding til egen fagsentral Hva er situasjonen nå og ressursbehov?
T	Triage	Triage utføres så langt det lar seg gjøre i sikkert område. Antall pasienter og triagering.
Å	Åstedshåndtering	Tenk drift av det operative arbeidet over tid. De tre K'er: Kommunikasjon, kontroll og koordinering. Vurder sporsikring, mediehandtering, pårørende, bistand og håndtering av døde.
T	Tiltak på pasient	Kun rask vurdering av evakueringsbehov, nødvendig sanering. Akutt nødvendig behandling og antidot kan foregå i «varm sone». Videre behandling gjøres i kald sone. Kun nødvendig behandling på samle plass før videre evakuering
T	Transport til sykeus	Omsorgsnivå: Traumesenter, lokal sykehus eller legevakt. Måte: Ambulanse, helikopter, buss, privatbil eller annet. Tid: Total evakueringstid og rotasjonstid for ambulanser.

Fortsettes:

Annet	<p>Plasser kjøretøyet for lett ankomst / avreise for andre enheter.</p> <p>Vurder sikker landingsplass for helikopter hvis det er aktuelt.</p> <p>Organiser adskilte samlepunkter for skadde og uskadde.</p> <p>Vurder rotasjonstid for personell i verne drakt - MAX 1 TIME.</p> <p>Kun absolutt nødvendig antall personell skal oppholde seg nær "Varm sone".</p>
--------------	---

OLH / første ambulanse skal sammen med politiet, brannvesenet innhente følgende informasjon:

- Sikkert oppmarsjpunkt for ambulanser
- Type stoff / agens som er eksponert
- Trenger brannvesenet hjelp til sanering, triage eller behandling i "Varm sone"
- Avsperringer: "Het, Varm og Kald sone"
- Sikker samleplass i "Varm sone"
- Sikker samleplass i "Kald sone" (sanerte pasienter)
- Opplastningspunkt for ambulanser
- Mulig landingsplass for helikopter
- Hvor de tilskadekomne befinner seg
- Antall skadde (estimat) eller hvor mange som potensielt kan tilskadekommes
- Evakueringsrute vis situasjon

Arbeidsoppgaver for øvrige ambulanser:

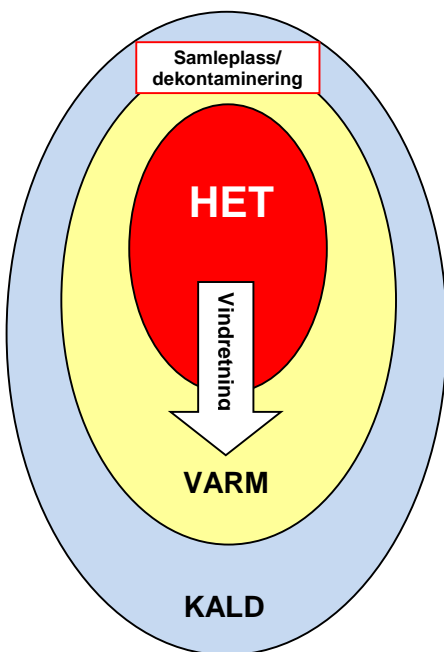
- 2 stk. ambulanspersonell med opplæring ifører seg verne drakter. I samarbeid med Fagleder Helse, stedlig ambulansledelse, politi og brannvesen og gjennomfører:
- Triage, grovsanering av kontaminerte pasienter
- Akuttbehandle livstruende symptomer (ABC)
- Iverksette antidot-behandling ved behov
- Sanering av skadde og uskadde pasienter fra "Het og Varm sone"

Annet lege- og ambulanspersonell klargjør mottak av sanerte pasienter. Overta behandling som er startet, avklar leveringssted.

Evakuer med bæreseil eller LESS bærer. Bæreseil eller "LESS bærer" bør prioriteres som evakueringsmetode for ikke-mobile pasienter.

Transport til helseinstitusjon Dersom antall evakuerte pasienter overstiger tilgjengelige ambulanseressurser skal ny triage være foretatt på samleplass i "Kald sone". Destinasjonssykehus avgjøres av leder samleplass før transport til sykehus.

Definisjoner



Het sone (hot zone)

Skadestedets sentrale sone. Kun personell med adekvat verneutstyr (kjemikalie-røykdykkere med overtrykksluft ved giftige gasser, vernedrakt med åndedrettsvern ved skitne bomber/spredning av mikroorganismer i luften) kan arbeide i denne sonen inntil faresituasjonen er avklart.

Varm sone (warm zone)

Mellom "Het sone" og "Kald sone" er faren ofte betydelig redusert, men personell og pasienter kan likevel bli eksponert for helseskadelige stoffer. Kun personell med riktig verneutstyr kan arbeide i "Varm sone".

Kald sone (cold zone)

Skadestedets perifere del. Når avstanden til skadestedets sentrale sone er så stor at man ikke forventer fare, og hvor det anses trygt å oppholde seg (basert på målinger eller at ingen av personene som befant seg i sonen viser tegn på sykdom/skade), defineres området "Kald sone". Personell kan arbeide i denne sonen.

Operativ adferd ved strøm og brann

Alle oppdrag tildeles enhetene på vanlig måte fra AMK og enhetene kvitterer for mottatt melding. Alle enheter involvert i det aktuelle oppdraget setter en terminal over på avtalt felles redningsgruppe.

AMK skal informere enheten om alt de har av opplysninger som vedrører spesielle forhold ved oppdraget.

Dersom AMK fra de andre fagsentralene har fått oppgitt sikkert oppmøtested / venteplass skal dette viderefremmes til enheten og verifiseres.

Dersom AMK er de som først mottar melding fra skadested og de forstår at det ikke er tilrådelig å kjøre rett inn på stedet, må de kontakte 110 og / eller 112 for å bli enige om sikkert oppmøtested.

Spesielt ved strøm

- Dersom brannvesenet ikke er på stedet og har klarert området skal ambulansen parkere i trygg avstand fra høyspentkilde.
- Overslag på > 5 meter kan forekomme avhengig av luftfuktighet o.a.
- Hindre uvedkommende i å nærme seg strømkilde
- Ambulansepersonell skal ikke bevege seg ned i skinnegangen på T – bane før brannvesenet har bekreftet at det er sikkert. Følg råd fra ansvarshavende brannbefal på stedet.
- Ved andre strømførende redskaper som tog og trikk gjelder også at ansvarlig for brannvesenet skal klarere at det er sikkert før ambulansespersonellet går inn i farlig område.
- Gå ikke nær strømførende ledninger som har falt ned på bakken.

Fortsettes:

Spesielt ved brann

- Plasser ambulansen slik at den står på sikkert sted, fortrinnsvis med vindretning bort fra brannstedet.
- Unngå å parkere slik at bilen blir sperret inn av andre etater.
- Parker slik at bilen ikke hindrer brannvesenets innsats.
- Forhold deg til angitt oppmarsjområde dersom dette er gitt av Operativ leder helse/Leder ambulanse eller annen enhet som er først på stedet
- Er det snakk om kjemikalier, gasser eller industribrann skal personellet ikke under noen omstendighet gå inn i området før det er klarert, ref. CBRN/E hendelser.
- Dersom ambulanse er første enhet på stedet, forsøk å varsle, evakuere og slokke med tilgjengelige midler dersom dette kan utføres uten fare for eget liv og helse.
- Dersom brannvesenet har klarert området med tanke på giftige gasser, fare for brann, eksplosjon og ras, kan ambulansepersonellet behandle pasienter i området
- Brannvesenet må bringe pasienter ut av farlig område slik at ambulansepersonellet kan behandle pasientene.
- Ambulansepersonellet skal ikke gå inn i brannområdet dersom det er fare for eget liv og helse.
- Innsatsleder, i samråd med Fagleder brann, avgjør hvor lenge det er behov for ambulanseressurser herunder også med tanke på å være i beredskap for de andre etatene.
- Venteplass for ambulansepersonell skal avtales med Fagleder Brann. Som utgangspunkt bør denne oftest samlokaliseres med venteplass for røykdykkere.

Taushetsplikt

Konsekvenser for ambulanse – AMK og utlevering av opplysninger

Helsepersonelloven setter grenser for hva vi kan utlevere av opplysninger til andre og hvilke opplysninger som er å anse som sensitive og dermed underlagt taushetsplikt. Dette gjelder også i vårt samarbeid med andre nødetater. **Brudd på taushetsplikt kan gi reaksjon fra tilsynsmyndigheten og kan være straffbart ihht. straffeloven §121 (fengsel inntil 6 måneder)**

Sensitiv informasjon er:

- Navn, fødselsdata, sykdom, at du har behandlet og for hva
- Hvor pasienten bor
- Hvor du tilså pasienten
- At pasienten er innlagt
- Er pasienten meldt savnet og søk foregår – vurder: trolig ikke sensitivt å svare. Navn og tjenestenummer på rekvirent skal journalføres med notat i AMIS
- Opplysninger som kan identifisere pasienten

Hvem har taushetsplikt?

- Alt helsepersonell og overfor alle andre enn pasienten!
- Hvis du får informasjonen fordi du er helsepersonell har du taushetsplikt
- Naboen betror seg om medisinske ting til deg på festen
- Du kan ikke diskutere fritt med andre kollegaer selv om de har taushetsplikt
- Du kan diskutere med de andre som er involvert i denne behandlingen og kun det som er nødvendig for dem å vite

Taushetsbelagt er også:

Informasjon som kan lede andre til taushetsbelagt informasjon, som for eksempel bosted.

Opplysninger som "Ambulanse rykker ut til en som har skutt seg i benet i Blomstervn 5"

Unntak: Nødvendig behov for...

- å sikre skadestedet
- drive søk og redning
- å sikre helsepersonellet

Det må fortas en helhetlig vurdering av situasjonen. Kan dette skade tillitsforholdet mellom pasienten og helsepersonellet, må du veie negative og positive virkninger det å gi informasjonen kan ha.

Dokumenter de avveiningene du har gjort

Opplysninger som er kjent fra før er ikke taushetsbelagte, så taushetsplikten hindrer ikke at slike opplysninger gis videre.

Opplysninger som er anonymisert kan utleveres

Rammer rundt samarbeidet med politiet:

Når den akutte situasjonen er over og det ikke er nødvendig for å avverge nye situasjoner er det få muligheter til å gi opplysninger til politiet.

Samarbeidet med andre nødetater kan ikke ha annen begrunnelse enn å avverge alvorlige skader.

Hensikten kan ikke være å hjelpe politiet med å oppklare vinningsforbrytelser.

Straffeloven §139:

Alle borgere har direkte plikt til å avverge:

- Planleggelse eller gjentakelse av alvorlig forbrytelse
- Voldtekt
- Seksuell omgang med barn under 14 år
- Betydelig legemsbeskadigelse
- Drap

Helsepersonell må ha "pålitelig kunnskap" om et av over nevnte punkter for å kunne melde fra til politiet.

Fortsettes:

Hovedregelen er taushetsplikt, og den trenger ingen begrunnelse. Det er unntakene fra taushetsplikten som krever begrunnelse. Når noen ber deg utlevere opplysninger kan det være vanskelig å avslå, husk da:

Du trenger ikke svare på alt med en gang, snakk først med vakthavende lege/ medisinsk systemansvarlig hvis du er i tvil. Pasienten kan løse deg fra taushetsplikten. Er du i tvil; har du forsøkt å få tak i pasienten for å spørre?

Pasienten må være kompetent og ha samtykket, dvs:

- Klar og orientert
- Informert om saken og konsekvenser av sitt valg
- Kunne begrunne sitt valg fornuftig

Hvis pasienten er bevisstløs: (for eksempel et voldsoffer)

Du kan "presumere" (anta) hva pasienten ønsker, husk å dokumentere vurderingen og begrunnelsen i journalen til pasienten. Diskuter med kollega hvis du er i tvil.

Tvil tilsier tilbakeholdenhet!

Døde har ikke samme taushetsvern, det er ikke hemmelig at noen er død, men dødsårsaken (f. eks. smittsom sykdom)

Opplysningsplikt/ meldeplikt

Hvis annen lovhjemmel tilsier "ikke taushetsplikt", for eksempel:

- til tilsynsmyndigheten: de opplysninger som er nødvendige for å øve tilsyn med helsepersonells virksomhet
- til nødretter: dersom det er nødvendig for å avverge skade på person eller eiendom
- til sosialtjenesten: gravid kvinne misbruker rusmidler på en slik måte at det er overveiende sannsynlig at barnet vil bli født med skade

Rutine når pasienten ikke bør ha førerkort

Lege har meldeplikt til offentlige myndighet (Fylkesmannen) dersom pasienter ikke oppfyller de helsemessige krav som stilles for førerkort eller sertifikat, som ved anfallsvis opptredende hjernefunksjonsforstyrrelse (f. eks krampeanfall, synkope eller bevissthetsforstyrrelse av annen eller ukjent årsak). Dette skal dokumenteres i journal.

Hvis pasienten innlegges eller bringes til lege, har behandlende lege ansvar for å melde. Hvis pasienten ikke transporteres til sykehus / lege skal kopi av journalen sendes til fastlegen.

Se prosedyre Pasienter som ikke transporteres til sykehus / lege.

Opplysningsplikten i barnevernloven går foran taushetsplikten etter andre lover.

Barneverntjenesten skal varsles etter helsepersonellens eget initiativ:

- Når det er grunn til å tro at et barn blir mishandlet i hjemmet
- Når det er grunn til å tro at det foreligger andre former for alvorlig omsorgssvikt
- Når et barn har vist vedvarende og alvorlige adferdsvansker
- Når barneverntjenesten gir pålegg om utlevering

Alvorlig omsorgssvikt er:

- Får ikke nødvendig medisinsk behandling.
- Får ikke nødvendig daglig omsorg, tilsyn, kan skade seg.
- Alvorlige mangler i forhold til den daglige kontakt og trygghet det trenger for sin alder og utvikling.

Mishandling eller alvorlige overgrep i hjemmet kan være:

- Fysisk mishandling
- Seksuelle overgrep
- Psykisk sjikane
- Trakassering
- Vedvarende mindre overgrep

Overveiende sannsynlig at barnets helse eller utvikling kan bli alvorlig skadd:

- Foreldrene er ute av stand til å ta tilstrekkelig ansvar
- Fremtidsvurdering nødvendig
- Tilbakestående foreldre
- Rusmisbruk, langvarig og med alvorlig prognose
- Alvorlige sinnslidelser med alvorlig prognose

Ved akutte situasjoner melder personellet barnevernet direkte.
Ved tvil om meldeplikt; konsulter alltid lege (AMK-lege) uten opphold.

Avvikshåndtering

Alle hendelser som ikke forløper som planlagt eller forutsatt, defineres som avvik. Alle avviksmeldinger vil bli brukt i avdelingens forbedringsarbeid for å lære av feil og uønskede hendelser og bruke erfaringene i forbedringsarbeidet i tjenesten.

Avvik og uønskede hendelser kan grupperes i tre kategorier:

1. Avvik og andre uønskede hendelser som direkte berører pasient; skader, uhell, næruhell, klager, komplikasjoner m.v.; herunder hendelser som kunne ført til betydelig personskade.
2. Avvik og andre uønskede hendelser som primært berører ansatte; skader, uhell, næruhell på arbeidsplassen.
3. Andre avvik og uønskede hendelser vedrørende andre forhold hvor strukturen, prosessene eller resultatene ikke er som planlagt eller forutsatt, eller hvor det mangler planer og forutsetninger.

Formålet med avviksprosedyren er å:

- Sikre en forutsigbar og effektiv saksgang ved å klargjøre ansvar, myndighet og saksbehandlingsfrister ved behandling av avviksmeldinger og nestenuhell.
- Sikre korrekt rapportering av meldepliktige avvik iht. lover og forskrifter.
- Bidra til forbedringer og unngå gjentakelser.

Alle ansatte som oppdager avvik, eller er vitne til uønsket hendelse, har rett og plikt til å melde hendelsen skriftlig og eventuelt muntlig til nærmeste overordnede. Ved skade og uhell er det alltid viktigst å begrense skadens omfang og konsekvenser; først i forhold til mennesker, dernest i forhold til materiell.

Øverste vakthavende leder skal varsles dersom det er avvik som må håndteres umiddelbart. Vedkommende sørger for at avviket sendes tjenestevei neste arbeidsdag og andre meldeplikter i henhold til lov og forskrift.

Fortsettes:

Seksjonsleder / Avdelingssjef som mottar meldingen skal:

- gjennomføre tiltak i egen avdeling for å forbygge uønskede hendelser
- sørge for at hendelse blir registrert på rett skjema
- vurdere om hendelsen er meldepliktig
- sende meldingen til Kvalitetsrådet

Hvis avdelingssjef vurderer det slik at meldingen angår andre avdelinger, sender avdelingsleder melding tjenestevei til Kvalitetsutvalget. Dersom meldingen ikke omfatter pasienter eller ansatte, skal eget skjema benyttes.

Behandling av hendelser som direkte berører pasient:

Normalt benyttes særskilt skjema for pasient hendelser ved følgende situasjoner:

- Unaturlige dødsfall (se def. s. 39), meldes både vakthavnede leder og lege (AMK-LEGE), politiet og divisjonsdirektør.
- Uhell eller nesten uhell knyttet til medisinsk utstyr/ engangsutstyr.
- Nesten uhell eller uhell med eller uten personskaade på pasient.
- Bivirkninger eller feilbruk av legemiddel.

Hendelse knyttet til noen av disse punktene skal umiddelbart meldes nærmeste vakthavende overordnede og utfylt meldeskjema skal sendes tjenestevei. Vedkommende sikrer at videre håndtering skjer etter gjeldende retningslinjer.

Ved uhell med medisinsk (sterilt) engangsutstyr skal defekt utstyr beholdes og leveres med avviket.

Fortsettes:

Behandling av hendelser som berører ansatte:

Alle typer skader på ansatte skal registreres, følges opp og forebyggende tiltak iverksettes.

Meldepliktige hendelser ansatte:

- Alvorlig personskade ansatte.
- Unaturlig død ansatt: "Arbeidsulykke med døden til følge".
- Uhell og nestenuhell med ansatt forårsaket av medisinsk utstyr og strålegivende utstyr.
- Mulig blodsmitte.

Behandling av andre typer uønskede hendelser og avvik:

For hendelser og avvik som ikke er relatert til pasient eller ansatt, skal det rapporteres ihht. lokale retningslinjer. Behandlingen følger normalt samme prosedyre som ved andre avvik i forhold til rapportering tjenestevei.

Adferd ved mulig blodsmitte

Definisjoner:

Smittefare med blod kan defineres som:

- Stikk eller kutt med brukt kanyle.
- Blodsøl på ikke intakt hud.
- Blodsøl på slimhinner.

Beskrivelse:

Øyeblikkelig tiltak dersom utsatt for smittefare nevnt over:

Ved stikk, kutt eller søl på hud:

- La om mulig såret blø litt.
- Skyll og vask med vann og såpe.
- Desinfisere med 2% Jodsprit eller Klorhexidin 5 mg i 70% sprit.
- Ved søl på slimhinner, skyll med rikelig vann.

Administrative tiltak:

- Sikre identiteten til pasienten.
- Ta vare på materiale til undersøkelse (Kanyle etc).
- Dersom pasienten er kjent smittebærer eller anses særlig smittefarlig (f. eks. sprøytenarkomane), kontaktes infeksjonsmedisiner eller medisinsk bakvakt omgående for informasjon og evt behandling etter at blodprøver er tatt av smitteutsatt person.
- Blodprøve ("0-prøve") skal tas av smitteutsatt. Som rekvisisjon til mikrobiologisk avdeling benyttes kopi av "Meldeskjema for uhell med mulig blodsmitte" som forefinnes på avdeling/ stasjon samt på sykehusavdelingene, melding om mulig smitte på ansatt sendes til nærmeste leder.
- For prøve til klinisk kjemisk avdeling benyttes sykehusets egne rekvisisjoner.
- Prøve av smittekilden til klinisk kjemisk avdeling fylles ut som for smitteutsatt. Under problemstilling angis mulig smitte, og navn på smitteutsatt.
- Det videre forløp beskrives i lokale prosedyrer.

Melderutine ved konsultasjon

Ved konsultasjon med annet helsepersonell vedrørende pasientbehandling/ vurdering, er det viktig med grunnleggende basisopplysninger:

- Sykehistorie
- Aktuell situasjon med energivurdering ved traumer
- Vitalfunksjoner
- Iverksatte tiltak og effekt av disse
- Tidsangivelse til definitiv behandling

Disse skal normalt være avklart før konsultasjonen finner sted.

Innmelding av pasient til mottakende avdeling/ legevakt

Situasjonene defineres som:

- Innmelding av pasient som innlegges direkte av ambulanspersonell og som ikke er innmeldt av lege.
- Innmelding av pasient som krever spesielt frammøte i mottak.

Ved innmelding av pasient som krever spesielt mottak eller ikke er meldt av lege, bør dialogen foregå direkte mellom mottakende personell og innmeldende personell på logget trafikkvei. Opplysninger til mottakende enhet SKAL etterstrebes gitt så raskt som over hodet mulig, da mottakelsene skal forberede mottak av pasienten.

AMK kan melde der dette er fast prosedyre.

Der det er Nødnett kan også personalia meldes direkte på samband. Dersom situasjonen klart tilsier rask transport, og det ikke er tid til en fullstendig undersøkelse, kan punktene under begrenses, komplett informasjon rapporteres da i akuttmottaket.

For traumer skal følgende meldes:

- Antall pasienter, alder og kjønn
- Sykehistorie med energivurdering
- Vitalfunksjoner
- Åpenbare synlige skader
- Iverksatte tiltak og effekt av disse
- Beregnet ankomsttid (klokkeslett)

For andre tilstander meldes:

- Antall pasienter, alder og kjønn
- Triagefarge (rød, oransje, gul eller grønn)
- ESS nummer og kontaktårsak
- På røde og oransje pasienter meldes alle vitale parametre
- På gule og grønne pasienter meldes kun unormale parametre
- Beregnet ankomsttid (klokkeslett)
- Evt. behov for spesielt frammøte i mottak

Pasienter som overføres fra annet sykehus trenger ikke triageres. Her meldes kun inn unormale parametre.

Pasient som ikke transporteres til sykehus/ lege

Definisjoner:

De tilfeller der denne prosedyren vil komme til anvendelse, er:

1. Der ambulanse blir sendt ut og det viser seg at pasienten må vurderes av lege før eventuell innleggelse i sykehus.

2. De tilfeller der ambulansespersonellet vurderer at sykehusinnleggelse synes unødvendig og pasienten våkner adekvat etter behandling, som ved:

- hypoglykemi hos kjent diabetiker
- opiatoverdose hos kjent rusmisbruker
- våken kjent epileptiker som har hatt kortvarig krampeanfall
- mindre uhell med moderat eller ingen pasientskade
- hyperventilering der det er utelukket at annen lidelse enn forbigående angst/ stress ligger til grunn for hyperventileringen
- astmatiker med god sykdomsinnsikt hvor symptomene bedres betydelig etter behandling, kliniske funn stabiliseres og pasienten selv ønsker å bli på stedet.

Ved tilstander ut over dette der ambulansespersonellet ønsker å forlate pasienten på stedet, skal det konsulteres med lege eller avtales at pasienten selv tar kontakt med lege.

Pasient som har eller har hatt brystmerter bør ikke forlates på stedet uten legeundersøkelse eller legekonsultasjon selv om 12 kanaler EKG er negativ med mindre pasienten selv motsetter seg dette.

3. De tilfeller der pasienten overlates til annet helsepersonell enn lege, for eksempel hjemmesykepleier eller sykepleier på sykehjem eller i annen behandlingsinstitusjon.

4. I de tilfeller der pasienten overlates andre etater enn helsevesenet (f.eks. politi).

I de tilfelle en samtykkekompetent pasient motsetter seg at ambulansespersonellet formidler kontakt med annet helsepersonell må dette respekteres med mindre det er tvingende nødvendig med helsehjelp (forventet kritisk forverring)

Fortsettes:

Beskrivelse

- Når pasienten etterlates på stedet skal dette skje etter fullstendig klinisk undersøkelse, eventuell behandling og under forutsetning av at pasienten eller pårørende er informert om tilstanden, og har forstått den informasjonen som blir gitt.
- God begrunnelse for hvorfor pasienten forlades på stedet, dokumenteres i journalen.
- Alle avtaler vedrørende videre oppfølging av pasienten skal dersom mulig skje over logget trafikkvei via AMK.
- Fullstendig utfylt ambulansejournal skal overleveres pasient, eller pårørende dersom pasienten selv ikke er beslutningskompetent.
- Navn på personer det inngås avtaler med (annet helsepersonell, andre nødetater, pårørende mv) og innholdet i avtalen skal dokumenteres i journalen.
- Pasienten eller pårørende skal alltid informeres om å kontakte helsevesenet dersom pasientens tilstand skulle forverre seg, pasienten skulle få nye symptomer eller på annen måte føle seg uvel eller syk. Dette skal dokumenteres i journalen.
- Med fullstendig klinisk undersøkelse menes undersøkelse/ tiltak i følge gjeldende anbefalinger på behandlingssiden i MOM og øvrige prosedyrer i tjenesten
- Pasienter som har søkt helsehjelp flere ganger siste dager uten at tilstanden har bedret seg skal tas med til lege med mindre pasienten motsetter seg dette.

Journal:

Ved akutte tilstander som med hypoglykemi, kramper, overdose, skal ambulansepersonellet hvis mulig informere pasienten om at kopi av ambulansejournal sendes til fastlegen. Hvis pasienten motsetter seg dette skal kopi av journalen sendes medisinskfaglig rådgiver i ambulansetjenesten for vurdering av videre tiltak.

Pasient som nekter øyeblikkelig hjelp innleggelse i sykehus eller som ikke vil ha kontakt med lege/ helsevesen

Helsepersonellovens §7, "Øyeblikkelig hjelp" bestemmer at helsepersonell straks skal gi den helsehjelp de evner når det må antas at hjelpen er påtrengende nødvendig. Nødvendig helsehjelp skal gis selv om pasienten motsetter seg helsehjelpen. Ved tvil om helsehjelpen er påtrengende nødvendig, skal helsepersonell foreta nødvendige undersøkelser.

Det hender pasienten ikke vil være med til sykehus, ikke vil la seg undersøke ytterligere eller avslår lege hjem. I slike situasjoner må følgende vurderinger gjøres og dokumenteres i ambulansejournalen:

1. Det er tvingende nødvendig med helsehjelp (forventet kritisk forverring):

- Vurder tvangstiltak hvis pasienten er til åpenbar fare for seg selv eller andre. Vurder også hvorvidt pasientens tilstand er eller raskt kan bli kritisk.
- Kontakt lege uten opphold for vurdering av tvangstiltak.

2. Det er uklart om det er tvingende nødvendig med helsehjelp, ytterligere undersøkelser må gjøres, men pasienten nekter:

- Kontakt lege uten opphold, for å få vurdert pasientens tilstand.

3. Det er ikke tvingende nødvendig med akutt helsehjelp: Se forrige prosedyre

Komplett sykehistorie og primærvurdering i henhold til journal skal etterstrebes utfyllt.

Følgende dokumenteres alltid i ambulansejournalens fritekstfelt:

- Den medisinske vurdering i korte trekk.
- At pasienten har blitt informert om vurderingen.
- At vi vurderer at pasienten er beslutningskompetent, det vil si våken og klar og har forstått informasjonen som er gitt.
- At pasienten er blitt informert om mulige konsekvenser av å nekte behandling.

Merknad:

Forsøk alltid å overtale pasienten. Hvis det kan få pasienten til å forstå alvoret i situasjonen, be pasienten undertegne på at informasjonen er mottatt nederst i fritekst feltet. Dette skal IKKE erstatte de over nevnte dokumentasjonspunkter.

Mistanke om unaturlig dødsfall

Definisjoner:

Lege har meldeplikt til politiet ved mistanke om unaturlig dødsfall. I de tilfeller der det ikke lar seg gjøre å få lege raskt til stedet kan ambulansepersonellet melde til politiet via AMK, slik at ambulansen kan frigjøres til nye oppdrag.

Definisjoner på unaturlige dødsfall:

- Drap eller annen legemskrenkelse.
- Selvmord eller selvvoldt skade.
- Ulykke som brann, forlis, skred, lynnedslag, drukning, fall, trafikkulykke og lignende.
- Yrkesulykke eller yrkesskade.
- Feil, forsømmelse eller uhell ved undersøkelse eller behandling av sykdom eller skade.
- Misbruk av narkotika.
- Ukjent årsak når døden er inntrådt plutselig og uventet.
- Dødsfall i fengsel eller under sivil eller militær arrest.
- Ubevitnet dødsfall.

Beskrivelse:

Dersom man kommer frem til pasient som er åpenbart død, og det er grunn til mistanke i henhold til punktene nevnt over skal det kun sjekkes bevissthet, respirasjon og sirkulasjon.

Husk: Drukne pasienter blir raskt kalde og stive, og skal derfor som hovedregel ikke erklæres døde før HLR og oppvarming er utført. Konsultér dersom du er i tvil.

Eventuelle ytterligere undersøkelser gjøres etter klarering fra politiet. Ikke flytt på pasienten eller dennes posisjon mer enn høyst nødvendig for å utføre disse tiltakene.

- Unngå å ta på- og ikke flytt andre ting i nærheten.
- Gå tilbake samme vei som du kom inn.
- Observere situasjonen.
- Anmode uvedkommende om ikke å gå inn.
- Kontakte lege eller politi via AMK avhengig av lokal prosedyre.
- Vent på lege/ politi.
- Vær oppmerksom på at du kan bli avkrevet finger- og fotavtrykk.
- Ambulansejournal fylles ut og leveres til lege på stedet.

Plutselig uventet dødsfall hos barn:

Barn og foreldre transporteres samlet til Akuttmottaket SØ Fredrikstad hvor eget team følger opp dødsfallet og de impliserte.

Foreldre vil få tilbud om sakkyndig åstedsundersøkelse og barneavdelingen vil ivareta videre meldeplikt til politiet etc.

Unnlatelse av oppstart HLR

Beskrivelse:

Helsepersonell må alltid arbeide for å hindre for tidlig død. Det er likevel situasjoner der det er åpenbart at hjertestans er en uventet hendelse i livets slutfase, og der det ikke er etisk rett å gripe inn med HLR. Høy alder kombinert med lavt funksjonsnivå, avansert demens, omfattende kronisk pleiebehov og sterkt begrensede leveutsikter kan være slike forhold.

For pasienter og beboere på institusjon bør en eventuell avgjørelse om å avstå fra gjenopplivingsforsøk være dokumentert på forhånd og forankret i en gjennomtenkt beslutning av helsepersonell som kjenner pasienten. Pasienters rett til selvbestemmelse skal ivaretas. Ambulansepersonell vil som regel ikke kjenne pasienten, og bør i situasjoner der slik beslutning kan foreligge, snarest søke å avklare dette. Om mulig skal AMK ivareta dette alt før ankomst åsted.

Som helsepersonell er det opp til den enkelte utøver på bakgrunn av utdanning, realkompetanse og sunn fornuft å sørge for faglig og etisk forsvarlighet, og dette innebærer også et ansvar for å vurdere omfanget av HLR.

HLR kan unnlates i følgende tilfeller:

- Pasienten har åpenbart vært død lenge der dødsflekker, hudtemperatur, muskelstivhet og informasjon om tidsaspektet understøtter denne beslutning.
- **Unntak:** druknede og/ eller hypoterme pasienter.
- Påvist respirasjons- og sirkulasjonsløs mer enn 20 minutter uten iverksatt HLR og EKG viser asystole.
- Store åpenbart dødelige skader
- Pasient med kjent alvorlig sykdom med forventet dødelig utgang innen kort tid.

Prosedyre ved dødsfall/ avslutning av HLR

- EKG skrives ut hvis mulig.
- Ambulansejournal fylles ut.
- AMK kontaktes via telefon for varsling av lege dersom ikke allerede varslet.
- Dersom pasienten befinner seg på offentlig sted eller ikke er hos familie/ kjente skal AMK kontaktes for varsling av politi med anmodning om assistanse for varsling av pårørende og rekvirering av transport.
- Når lege kommer til stedet skal denne informeres om forløp, ev. forelegges utskrift av EKG og overleveres ferdig utfylt ambulansejournal.
- Personell på vakt skal ivareta psykisk omsorg for eventuelle pårørende og kan være behjelpelige med å kontakt familie og/ eller begravelsesbyrå.
- Dersom beredskapsmessig forsvarlig bør normalt personellet være hos de pårørende til annen hjelp/ støtte ankommer. Dette kan være legen, hjemmesykepleie/ begravelsesbyrå eller familie/ venner.
- Dersom situasjonen av allment hensyn tilsier at den døde ikke bør bli liggende på åstedet skal personellet være behjelpelige med transport i henhold til avtale med lege, politi eller pårørende.
- Overlates den døde til politiet, skal navn til ansvarshavende polititjenestemann noteres på ambulansejournalen.
- Dersom det er skjellig grunn til mistanke om at dette ikke er et normalt dødsfall, skal prosedyre "Mistanke om unaturlig dødsfall" følges.
- Utsteinjournal fylles ut i henhold til egne retningslinjer etter avsluttet oppdrag.

Fortsettes:

Avslutning av HLR på VOKSEN pasient:

Det er opp til den enkelte utøver på bakgrunn av utdanning, realkompetanse, faglig og etisk refleksjon og sunn fornuft å vurdere omfanget av HLR.

Fortsett AHLR:

- Så lenge pasienten har sjokkbar rytme.
- Til pasienten viser sikre tegn til liv (beveger seg, hoster, starter å puste normalt eller får følbart puls).
- Til du av medisinske grunner er overbevist om at resusciteringsforsøket ikke vil lykkes.
- Til du er overbevist om at det er etisk galt å fortsette

Beskrivelse:

HLR kan avsluttes dersom det er utført HLR i 30 minutter og pasienten har vedvarende asystole og hypotermi etter drukning / intoksikasjon kan utelukkes.

Ved langvarig AHLR uten ROSC hos pasienter med VF / PEA bør AMK-lege konfereres før avslutning.

Smitteregime

Når det gjelder smitte er det to forhold man må ta i betraktning. Man skal beskytte seg selv, og hindre andre i å bli smittet. Dette krever at man beskytter seg selv, utstyr og kjøretøy, samt sørger for nødvendig desinfeksjon etter kontakt med pasienten. Prosedyren er bygget opp med beskrivelse av smitteregimer som viser hvordan man forbereder transport, beskytter seg og desinfiserer utstyr. Er du i tvil kan du kontakte lokal infeksjonsmedisinsk eller smittevern kompetanse.

Generelt

Bruk alltid hansker ved mulig kontakt med kroppsvæsker og blod. Vær bevisst på hva du har tatt i, slik at du kaster hansker og annen beskyttelse som har vært i mulig smittekontakt før du tar i kulepenn, bilratt etc. Utfør alltid hånddesinfeksjon, også etter hanskebruk. Hånddesinfeksjonen bør vare fra 20 – 30 sekunder. Hvis hendene er forurenset med biologisk materiale, er håndvask å foretrekke.

Luftsmitte

Indikasjoner	Lunge tuberkulose (mistenkt eller bekreftet) Vannkopper SARS
Tiltak før man går inn til pasienten	Smittefrakk/engangsdress P3 maske – åndedrettsvern ved mistenkt/smitteførende lunge – TBC Hansker – usterile nitril med lang mansjett
Tiltak før transport	Ta ut unødig utstyr av bilen Munnbind på pasienten. Bare ved mistenkt/smitteførende lunge - TBC, aldri ellers Sår, abscesser og annen sekresjon tildekkes optimalt Plast over ting som kan komme i kontakt med smittestoff
Husk at smittevernutstyr alltid skal tas av FØR dere går inn i sykehus eller sykehjem	

Fortsettes:

Dråpesmitte	
Indikasjoner	Meningitt RS-virusinfeksjon Omgangssyke med oppkast eller diaré, for eksempel Norovirus Kusma Kikhoste Influenza
Tiltak før man går inn til pasienten	Smittefrakk/engangsdress Munnbind Munnbind med visir eller eventuelt briller v/kontakt med oppkast eller diaré Hansker, nitril med lang mansjett
Tiltak før transport	Ingen spesielle
Husk at smittevernutstyr alltid skal tas av FØR dere går inn i sykehus eller sykehjem.	
Kontaktsmitte	
Indikasjoner	Infeksiøs diare eks salmonella, campylobakter og clostridium diffisile Hud- og sårinfeksjon med rikelig sekresjon Skabb. Pasienter som er mistenkt eller bekreftet bærere av multiresistente mikrober, for eksempel MRSA, VRE og tarmbakterier med ESBL. Pasienter som har vært innlagt/poliklinisk behandlet i helseinstitusjon utenfor Norden de siste 12 måneder.
Tiltak før man går inn til pasienten	Smittefrakk/engangsdress. Munnbind ved MRSA/mistenkt MRSA og hoste/oppkast. Hansker – nitril med lang mansjett.
Tiltak før transport	Pasienten skal ikke ha på munnbind. Sår, abscesser annen sekresjon tildekkes optimalt. Plast over ting som kan komme i kontakt med smittestoff v/ukontrollerbart søl.
Husk at smittevernutstyr alltid skal tas av FØR dere går inn i sykehus eller sykehjem. Ambulansearbeidere som har vært i direkte kontakt med MRSA - pasient uten å bruke verneutstyr skal ta MRSA screening 2-3 dager etter eksponeringen, men kan fortsette i arbeid.	

Fortsettes:

**Renhold etter transport
LUFTSMITTE**

Hva skal rengjøres	Innside av ambulanse.
Desinfeksjon av ikke synlig forurenset flater og utstyr	Teknisk sprit (70%) til overflater. La spriten lufttørke.
Desinfeksjon av flater og utstyr ved synlig organisk materiale	Flekkdesinfeksjon – Virkon 1 % virketid 30 minutter. Tørk av med våt klut.
Desinfeksjon av flater og utstyr ved TBC	PeraSafe virketid 10 minutter. Tørk av med våt klut – utlufting.
Emballering av brukt utstyr/avfall	Plastpose i gul plastsekk, lukkes godt.

**Renhold etter transport
DRÅPESMITTE**

Hva skal rengjøres	Flekker og søl
Desinfeksjon av ikke synlig forurenset flater og utstyr	Teknisk sprit (70%) til overflater. La spriten lufttørke.
Desinfeksjon av flater og utstyr ved synlig organisk materiale	Flekkdesinfeksjon – Virkon 1 % virketid 30 minutter. Tørk av med våt klut.
Emballering av brukt utstyr/avfall	Plastpose i gul plastsekk, lukkes godt.

**Renhold etter transport
KONTAKTSMITTE**

Hva skal rengjøres	Flekker og søl.
Desinfeksjon av ikke synlig forurenset flater og utstyr	Teknisk sprit (70%) til overflater. La spriten lufttørke.
Desinfeksjon av flater og utstyr ved synlig organisk materiale	Flekkdesinfeksjon – Virkon 1 % virketid 30 minutter. Tørk av med våt klut.
Emballering av brukt utstyr/avfall	Plastpose i gul plastsekk, lukkes godt.
Desinfeksjon av flater og utstyr ved Cl. difficile	PeraSafe virketid 10 minutter Tørk av med våt klut – utlufting.

MEDISINSK DEL

Medisinsk del er delt opp i to hovedinndelinger med underkapitler:

Spesielle tilstander og medikamentprotokoller beskrives i det vi kaller tiltakskort. Det vil si at utover symptomatisk vurdering og tiltak som er beskrevet innledningsvis, finner du kort som inneholder både praktiske tiltak og medikamentell behandling relatert til tilstand eller hendelse.

Tiltakskortene er inndelt i medisinske problemstillinger og traumer.

Basalhåndtering

1. Hastevurdering med enkle tiltak
2. Symptomatisk vurdering med tiltak

Tiltakskort

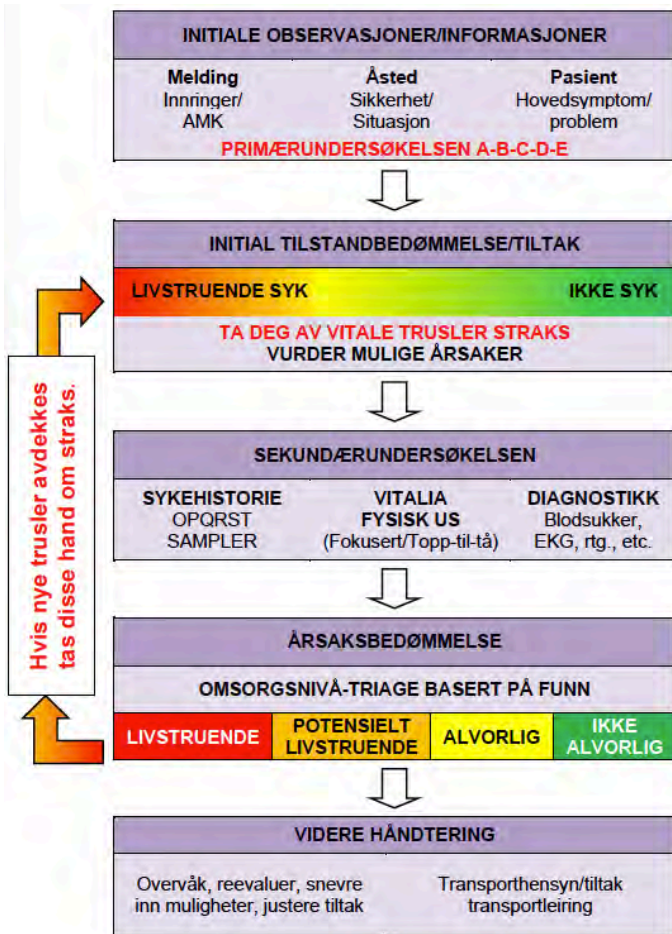
Medisinske problemstillinger

Traumer

Barn

HLR- protokoller

Medisinsk undersøkelse - handlingsplan



Gjengitt med tillatelse av AMLS Norge@Stiftelsen Norsk Luftambulansse

Sykehistorie

Sykehistorie kan hentes fortrinnsvis fra pasienten, men også fra pårørende, andre som kjenner pasienten og bidrar til å utdype hovedproblemet (hvorfor du er utkalt). Huskereglene OPQRST og SAMPLER kan hjelpe å huske hva en skal spørre om.

Sykehistorie	Symptomspesifisering
<p>Signs and symptoms</p> <p>Symptomer og tegn. Utdypet ved OPQRST →</p>	<p>Onset</p> <p>Hvordan startet plagene</p>
<p>Allergies</p> <p>Allergier</p>	<p>Palliation/Provocation</p> <p>Er det noe som lindrer og/eller forverrer ubehaget?</p>
<p>Medication</p> <p>Medisinbruk</p>	<p>Quality</p> <p>Beskriv ubehaget; stikkende, rivende, diffuse osv.</p>
<p>Past medical story</p> <p>Tidligere sykehistorie</p>	<p>Radiation</p> <p>Hvor sitter ubehaget, stråler det?</p>
<p>Last oral intake</p> <p>Siste måltid: Hva og Når?</p>	<p>Severity</p> <p>Hvor kraftig er ubehaget -bruk skala fra 1 – 10 der 10 er verst</p>
<p>Events prior to illness</p> <p>Hendelser av betydning for når sykdom/skade oppstod</p>	<p>Time</p> <p>Varighet av plagene</p>
<p>Riskfactors</p> <p>Risikofaktoren(e) i en gitt situasjon (eks: vær, temp, sosiale forhold, diabetes, alder, kjønn, vekt mm.)</p>	
<p>Ved traumer: Vurder skademekanikk og energi</p>	

Primærundersøkelse og vurdering av hastegrad

Kritisk/ ikke kritisk/ Triage.

Det er viktig å avklare raskt om situasjonen er kritisk eller ikke. Dette gjelder alle pasientkategorier.

Livstruende symptomer behandles umiddelbart, evt. parallelt med innhenting av nødvendige opplysninger.

Høflig og korrekt kommunikasjon med pasient og pårørende skal alltid etterstrebes. Besvar eventuell aggresjon på en tydelig og vennlig måte.

Ved påvirkede vitalfunksjoner må du vurdere funn og sykehistorie for å bestemme deg for hvor mye tid du skal bruke på stedet til videre undersøkelse eller om du må innhente legehjelp fra vakthavende lege eller kjøre til sykehus.

Truede vitalfunksjoner tilsier i de fleste tilfeller kun stabiliserende tiltak og rask transport.

Ytterligere undersøkelser og tiltak kan utføres underveis så langt dette er forsvarlig av hensyn til sikkerheten under innrykningen.

Ved **traumer** vurderes skadeenergi og evt. vrakets utseende med fokus på skademekanikk og andre tegn som kan settes i sammenheng med pasientens tilstand.

Vurder alltid raskeste transportvei og best egnede leveringssted i samråd med AMK eller vakthavende lege.

Hverdagstriage

I forbindelse med den daglige pasientbehandlingen benytter vi RETTS (Rapid Emergency Treatment Triage System) som verktøy for triage og beslutningstøtte. Dette gjelder for pasienter som skal til sykehus.

Masseskadetriage

Ved større ulykker og katastrofer:

Se egen del i MOM om masseskadetriage.

Basalhåndtering; symptomatisk behandling

Symptomer		Tiltak
A	Luftveisproblemer Helt eller delvis ufri luftveier	Tiltakene må tilpasses pasientens bevissthetsnivå! Forsøk kjeveløft Sjekk munnhulen etter fremmedlegeme, evt fjern fremmedlegemer med fingre, tang eller Heimlich manøver hvis nødvendig. Suging av øvre luftveier ved behov Stabilt sideleie og svelgtube ved behov (bevisstløs pasient)

Symptomer		Tiltak
B	Respirasjons-/ ventilasjonsproblemer (Pustevansker= "tungpusten" = dyspnoe) Subjektiv (opplevet av pasienten) dyspnoe Synlig øket pustearbeid, bruk av hjelpemuskler. Dårlig hørbar resp. lyd eller fremmedlyder Cyanose Nedsatt oksygenmetning Øket eller nedsatt respirasjonsfrekvens Paradoks respirasjon Ikke sidelik og normal toraksbevegelse Åpen skade toraks Mistanke om trykkpneumotoraks	Ved kjent KOLS med mulig eller kjent nedsatt toleranse for oksygen skal en surstoffmetning på >90% tilstredes. Bevissthetsnivå observeres nøye! Ved oksygenbehandling er det ønskelig at man dokumenterer oksygenmetning <u>før</u> behandlingsstart hvis mulig 10 liter O ₂ på maske med reservoar Leiring som pasienten føler best Assistanse av pasientens egenrespirasjon hvis nødvendig Overtrykksventilering hvis nødvendig Stabilisering av ustabil brystvegg hvis nødvendig Avlastning av trykkpneumotoraks hvis nødvendig

Symptomer		Tiltak
C	<p>Sirkulasjonsproblemer Blek, klam og kald hud Unormalt rask eller langsom puls Syncope / nedsatt bevissthet eller uklar uten klar årsak Dårlig/ manglende følbare radialispuls Kapillærfylling > 2 sekunder Synlig blødning Mistanke om indre blødninger Unormalt lavt blodtrykk</p>	<p>Leire pasienten slik at tilstand bedres, må vurderes individuelt Søk årsak til sirkulasjonsproblemet for målrettet tiltak (se eget tiltakskort) Generelle tiltak med kontroll av eventuell synlig blødning Hindre videre varmetap</p>

Symptomer		Tiltak
D	<p>Disability = Bevissthetsendringer og neurologiske symptomer Redusert Glasgow Coma Score (GCS) er et måleverktøy for dette.</p> <p>Åpenbare lammelser eller redusert neurologisk perifer status kan være tegn på skade eller sykdom i perifere nerver, ryggmarg eller CNS. Husk at intokser og hypoglykemi kan etterligne alle symptomer fra CNS</p>	<p>Ved endret bevissthet, aggressivitet eller uro skal oksygenmangel utelukkes Oksygen ved samtidig problem med A og B Vurder spinal immobilisering ved tegn på neurologisk skade (se eget tiltakskort) Utelukk hypotermi som årsak Måle blodsukker</p>

Symptomer		Tiltak
E	<p>Expose = Topp-til-tå undersøkelse Om mulig, kle av pasienten og undersøk systematisk fra hodet og nedover etter pågående blødninger, skader, feilstillinger og smerter. Undersøk perifer motorikk og sensibilitet på våken pasient. Ikke palper bekken på traumepasientene!</p>	<p>Ikke bruk tid til dette før transport er påbegynt hvis tilstanden er kritisk Funn behandles etter hvert som de identifiseres uten at det går ut over innrykningstid på kritisk pasient Hindre varmetap (også hodet) med tildekking for å hindre fordampning Se Hypotermi dersom nedkjølt pasient</p>

Glasgow Coma Scale - voksen

Øyeåpning	4	Spontant
	3	Kun på oppfordring
	2	Kun ved smerte
	1	Ingen
Tale	5	Orientert tale
	4	Desorientert tale
	3	Kun med enkeltord
	2	Kun med lyder
	1	Ingen
Bevegelse	6	Normale bevegelser
	5	Målrettet avverge ved smerte
	4	Tilbaketrekking ved smerte
	3	Bøyebevegelse ved smerte
	2	Strekkebevegelse ved smerte
	1	Ingen

Overvåkning med medisinsk- eller teknisk utstyr

Vurder alltid funn ved målinger på pasienten opp mot pasientens klinikk, de fleste måleapparater har feilkilder! Informer pasienten om hva du måler og berolige dersom måleapparatet alarmerer.

Type	Beskrivelse/ indikasjon	Feilkilder
Pulsoksymetri	Oksygenmetning i pulserende blod i perifere kapillærer.	Nedsatt perifer sirkulasjon pga hypotermi, kulde, sirkulasjonssvikt Uregelmessig puls Neglelakk Motorisk uro Kan være falsk normal ved røykinhalasjon (kulløs) Neonlys Kraftig pigmentering
3- avleder EKG 12 kanaler EKG	Gir et overvåkningsbilde av elektrisk aktivitet i hjertet. Brystsmerter Syncope uten klar årsak Arytmi (ikke kjent fra tidl) Mistanke om coronar sykdom (slapp, sliten, klem i brystet) ' EKG sendes via Mobimed til kardiolog kun der det er mistanke om hjerteinfarkt.	Elektriske signaler er ikke ensbetydende med pulsgivende rytme, pasienten må også ha palpabel puls Vanskelig å tolke ved bevegelse og elektrisk støy, bruk skuldre/hofte til elektrodeplassering ved forstyrrende tremor (skjelving) Dårlig avledning på kald hud og ved stor fedme Dårlig hefteevne på svett hud 3 avleder sier kun noe om rytme/ arytm/ asystole, ikke ischemi Negativ 12 kanaler EKG utelukker ikke hjerteinfarkt!

Fortsettes:

Type	Beskrivelse/ indikasjon	Feilkilder
Automatisk blodtrykks måling (NIBP)	Systolisk/ diastolisk trykk (NIBP= non-invasivt bloodpressure)	Kan gi feilmålinger Måler ofte ikke lave trykk Problemer ved arytmier Unøyaktig montering av mansjett gir feilverdier
Temperaturmåling	Hjelpemiddel ved redusert bevissthet av ukjent årsak	Temp utenfor måleområdet? Avhengig av batteri, kan svikte ved lave omgivelsestemperaturer
Kapillær blodsukker måling	Måler sukker konsentrasjon i kapillærblod	Kan gi feilmålinger ved svært lave og høye verdier Kan gi feilmåling ved sirkulasjonssvikt/ nedsatt kapillær flow

TILTAKSKORT

Inndeling av tiltakskort baseres på hovedkategorier som igjen er inndelt etter prinsippene for ABCDE.

Traumene måtte i tillegg også organiseres etter skademekanikk.

Du finner også medikamentering i tiltakskortene der dette er en naturlig del av behandlingen. Disse er merket med røde overskrifter.

Medisinske tilstander

- Smerte og kvalme
- Luftveier/ respirasjon
- Hjerte
- Sirkulasjon
- Hode/ hjerne
- Gyn og føde

Traumer

- Respirasjon
- Sirkulasjon
- Hode
- Nakke/ rygg
- Ekstremiteter
- Skademekanikk
- Penetrerende og stump skade
- Brann
- Strøm
- Elementpåvirkning
- Klima (Varmt og kaldt)
- Vann (Drukninger og dykk)
- Luft (Gasser og annet)

Barn

- Smerter
- Generelt
- Luftveier
- Sirkulasjon
- Annet

MEDISINSKE TILTAKSKORT

Smertebehandling - VOKSNE

Indikasjoner	Smertesom oppleves som uakseptable for pasienten Smertelindring før reponering av brudd eller før pasientforflytning som forventes å være smertefull.
Kontra-indikasjon / forsiktighet	Kjent morfinallergi (absolutt kontraindikasjon) Forsiktighet ved samtidig alkohol eller medikamentpåvirkning. Konferer ved samtidig hodeskade eller nedsatt bevissthet.
Medikamenter	Morfin 10 mg/ml injeksjonsvæske Stesolid 5 mg/ml injeksjonsvæske
Dose/ admin.	Morfin: 2,5- 5 mg startdose rolig iv. Dosen repeteres dersom nødvendig med 2,5-5 mg inntil effekt. Stesolid: Hos anspente pasienter hvor man ikke kommer til målet med 15 mg Morfin kan det forsøkes Stesolid 2,5 mg iv. Dosen kan gjentas en gang.
Maksimaldose	Morfin: 30 mg. I kombinasjon med Stesolid og hos eldre/ red. allmenn tilstand 20 mg. Stesolid: 5 mg.
Bivirkninger	Respirasjonsdepresjon, blodtrykksfall, kvalme For å motvirke kvalme, se kvalmebehandling
Merknad:	Ved alvorlig respirasjonsdepresjon må pasienten ventileres, og det skal gis Narcanti 0,1 mg iv. (kvart ampulle) som gjentas ved behov inntil respirasjonsarbeidet er tilfredsstillende.

Kvalmebehandling - VOKSNE

Indikasjoner	Kvalme Skal gis på indikasjon, ikke forebyggende ved opiatdosering
Kontraindikasjon	Gravide i siste trimester
Forsiktighets regel	Doseres forsiktig hos eldre > 75 år, Parkinsonpasienter, epileptikere og pas som står på antipsykotika.
Medikamenter	Afipran 5 mg/ ml injeksjonsvæske, 2 ml ampulle
Dose/ Administrasjon	5-10 mg iv gitt sakte > 3 min Ingen repetisjon
Bivirkninger	Kortvarige bivirkninger i nervesystemet med uønskede bevegelser som rykninger og tics. Døsighet.

Pustevansker ukjent årsak

Gjør alltid primærvurdering av vitale funksjoner før videre undersøkelser av pustevansker. Riktig opptak av sykehistorie og undersøkelse kan påvirke leveringssted og tiltak.

Sykehistorie/ symptomer	Hatt dette tidligere? Kjent hjertesykdom/ astma? Akutt/ langsom debut? Hva gjorde pas før pusteproblemet oppsto? Hoste? Ekspektorat (farge)? Respirasjonsavhengige smerter? Feber? Traume mot toraks? Nylig immobilisering eller fødsel?
Generelle symptomer	Nedsatt allmenntilstand Sirkulasjonssvikt Dehydrering Ødemer
Overvåk/ undersøk	Respirasjonsfrekvens Respirasjonsmønster Oksygenmetning / cyanose Sirkulasjon Grad av våken/ klar, obs! økende uro er tegn på hypoksi Respirasjonslyder ved stetoskopi; fremmedlyder (bobling/ surkling)? Se etter subcutant emfysem
Tiltak	O2 på maske. Assistert respirasjon ved respirasjonssvikt Larynkstube / i-gel, maske-bag eller munn til maske ventilering ved bevisstløshet med respirasjonsstans Se evt etter fremmedlegemer i svelget.

Fremmedlegeme i luftveiene VOKSNE

Dette er en dramatisk tilstand som er direkte livstruende. Tiltakene er enkle og har normalt god effekt.

Husk at den vanligste årsak til hjertestans hos barn er ufri luftvei.

I de fleste tilfeller kommer ambulansen frem etter at respirasjons- og/ eller sirkulasjonsstans har inntruffet. Der fremmedlegeme bekreftes som årsak skal assistert ventilasjon vurderes spesielt nøye!

Symptomer

Akutte pustevansker
Hoste
Panikk
Cyanose i ansikt
Klarer ikke prate
Tar seg ofte til halsen før bevisstløshet
inntreffer

1.

Så lenge pasienten selv klarer å trekke luft distalt for fremmedlegemet er hosting mest effektivt. Ved mild luftveisobstruksjon anbefales derfor oppmuntring til videre hosting.

2.

Ved helt blokkerte luftveier og våken pasient:
Veksle mellom fem slag mellom skulderblader og fem raske støt i epigastriet opp mot mellomgulvet (Heimlich manøver) Hvis mulig hold hodet lavt eller la pasienten bøye seg forover.

3.

Hvis pasienten blir bevisstløs, gir brystkompresjoner størst økning i luftveistrykket nedenfor fremmedlegemet. Start derfor standard HLR (30:2) **med ett enkelt tillegg: Se etter fremmedlegeme i munnen før hver serie med 2 innblåsninger.**

Prøv å fjerne fremmedlegemet med laryngoskop og Magils tang.

Merknad:

Be raskt om assistanse fra anestesisykepleier / luftambulans

Obstruktiv lungesykdom - VOKSNE

(Akutt livstruende astma anfall med respirasjonssvikt se neste side.)

Hvis mulig:

- mål SaO_2 før start av behandling for dokumentasjon av alvorlighetsgrad av anfall
- legg inn venekanyale ved forstøverbehandling

Indikasjon	Akutt obstruktiv tilstand eller langvarig forverring ved kjent astma / KOLS
Forsiktighet	Tilstreb $\text{SpO}_2 \approx 90\%$ hos astma /KOLS pasienter for å unngå CO_2 -retensjon. Tegn på CO_2 -retensjon: reduert bevissthet reduert respirasjonsfrekvens O_2 -metning kan være uendret
Medikament	Ventoline 2 mg/ml, 2,5 ml inhalasjonsvæske lpraxa 0,250 mg/ml, 2 ml inhalasjonsvæske O2
Dose/ Administrasjon	Ventolin 5 mg og lpraxa 0,5 mg blandes i medikamentkammer på forstøvermaske med 6-8 l O_2 pr min (se forpakning) 1-2 l O_2 på nesebrille ved $\text{SpO}_2 < 90\%$
Bivirkninger	Skjelving og hjertebank Arytmier "Rebound" = akutt forverring av pusteproblemer etter flere påfølgende inhalasjonsbehandlinger, kan være livstruende. Vær forsiktig med O_2 -behandling da kronikerne kan få CO_2 -retensjon.

Astma anfall med livstruende respirasjonssvikt - VOKSNE

Livstruende respirasjonssvikt

- Betydelig sliten og medtatt pas.
- Svekkede eller opphørte respirasjonslyder
- Svært lav oksygenmetning hvis målbart/ cyanose i slimhinner

1. Oksygenbehandling

2. Vurdere behovet for assistert ventilasjon

3. Adrenalin im / sc / iv

1. Oksygenbehandling

Også pasienter med emfysem/ KOLS må ha surstoff ved livstruende respirasjonssvikt, men $SPO_2 \approx 90\%$ er målet. Hvis SpO_2 ikke er målbart må klinikken styre oksygentilførselen. Obs CO_2 narkose

2. Assistert ventilasjon

Gi assistert ventilasjon hvis inadekvat egenrespirasjon eller pasienten er svært sliten. Ikke vent til bevisstløshet eller respirasjonsstans før assistert ventilasjon gis.

3. Adrenalin im / sc / iv

Indikasjon

Pasient med livstruende respirasjonssvikt som ikke får inhalert lpraxa/ Ventoline.
Svekkede eller opphørte respirasjonslyder ved stetoskopi

Medikament

Adrenalin 1 mg/ ml injeksjonsveske, 1 ml ampulle.
Katastrofeadrenalin 0,1 mg/ ml injeksjonsveske, 5 ml ampulle.

Dosering / Administrasjon

Initialt:
Adrenalin 1mg/ ml: 0,3- 0,5 mg dypt sc/im
Ved truende respirasjonsstans:
Katastrofeadrenalin 0,05- 0,2 mg langsomt iv.
Fortsett **sc/im.** dersom du ikke får inn pvk!
Ved behov gjentas dosen inntil hvert 3 min

Bivirkninger:

Uro
Hjertebank / arytmier
Tremor
Hypertensjon

Hyperventilasjon

Definisjon:

Hurtigere og dypere pusting enn normalt

Hyperventilasjon er et symptom og IKKE en diagnose

Ved alvorlig akutt sykdom sees ofte hyperventilasjon utløst av angst, smerter eller hypoksi.

Årsaker

Sykdommer som medfører endringer i kroppens syre-base-likevekt i retning av surhet (lav pH) kan medføre at pasienten hyperventilerer for å luften ut CO₂ og dermed korrigerer surheten. I noen situasjoner vil primær hypoksi gi hyperventilering.

Sekundær hyperventilering ser vi ved:

- diabetisk ketoacidose
- KOLS/astma
- lungeemboli
- myokardinfarkt (AMI)
- pneumoni
- hjertesvikt
- epileptisk anfall
- akutt alvorlig cerebral sykdom (SAH/ cerebraalt insult)
- forgiftning med syrer

Angstanfall eller psykogen årsak kan sees som eneste årsak til hyperventilasjon. Ved mistanke om psykogen årsak må det utelukkes annen til grunnliggende sykdom.

Opplysninger om tidligere episoder med psykogen hyperventilasjon, prikkende følelse og nummenhet rundt munnen, i fingre og tær kan støtte psykogen årsak.

Vurdering/ Undersøkelse/

God anamnese/ undersøkelse for å utelukke/ avdekke over nevnte årsaker til hyperventilering. Alltid SpO₂ -, blodtrykks- og pulsmåling og lytte på lungelyder.

Tiltak

Surstoff på maske med reservoar ved hypoksi

Ved sannsynlig psykogent utløst

hyperventilasjon: Forsøk å roe ned pasienten ved å snakke beroligende og holde i holden. Forsøk forskjellige pusteteknikker for å få ned resprasjonsfrekvensen.

Alvorlig allergisk- anafylaktisk reaksjon – VOKSNE

Indikasjon	Alvorlig allergisk/ anafylaktisk reaksjon med fall i BT og/ eller respirasjonssvikt. Akutt oppstått ødem i lepper, tunge, øyelokk eller stemmeendring.
Medikament	Adrenalin 1 mg/ ml injeksjonsveske, 1 ml ampulle Katastrofeadrenalin 0,1 mg/ ml injeksjonsveske, 5 ml ampulle Solu-Cortef 100 mg , injeksjonssubstans i dobbelt hetteglass NaCl , 1000 ml infusjonsvæske
Admin./ Dosering	Start alltid med Adrenalin 0,3- 0,5 mg dypt sc/i.m Ved alvorlige symptomer (manglende perifer puls og/ eller alvorlig respirasjonsbesvær) gis i tillegg: Katastrofeadrenalin 0,1-0,3 mg langsomt iv. Ved manglende eller tilbakevendende symptomer gjentas dosen inntil hvert 3min Solu-Cortef: 100 mg rolig iv over 30 sekunder NaCl infusjonsvæske: Sett boluser på 250-300 ml iv parallelt med annen behandling inntil stabilisering av blodtrykk
Bivirkninger	Adrenalin: Uro Hjertebank / arytmier Tremor Hypertensjon Solu-Cortef: Lite bivirkninger som engangsdose
Merknader	Alvorlig allergi kan komme akutt eller gradvis over flere timer. Pasienten skal alltid overvåkes i avdeling etter behandling.

Brystsmerter

Sykehistorie/ symptomer	Hatt dette tidligere/ kjent hjertesykdom/ høyt BT Tungpusten Feber, hoste, ekspektorat (farge) Kvalme/ uvel/ oppkast Fremmedkulturelle kan ha tidlig debut av hjertesykdom Kvinner og diabetikere kan ha atypiske infarkter med slitenhet, svimmel, nærsyncope og lite / ingen smerter Traume mot toraks
Smertehistorie	Akutt/ langsam debut Hva gjorde pas før brystsmerter oppsto Beskriv smerten: utstråling, konstante, takvise Respirasjonsavhengige smerter Smerter i ryggen siste dager Forverrende/ lindrende årsak
Undersøk alltid	Puls / BT / kapillærfylde, hudfarge/ fuktighet/ temp Ødemer/ halsvenestuvning 12 avlednings EKG hvis mulig

Kliniske problemstillinger der EKG skal tas

1. Akutte brystsmerter

Nåværende sykehistorie kortere enn 12 timers

2. Hjertestans med gjenopprettet egensirkulasjon (ROSC), der kardiogen årsak til hjertestansen er mulig.

3. Synkope uklar årsak / arytmie pasienten ikke kjenner til fra tidligere.

Tiltak:

Ved 1 og 2: Skal EKG sendes hjertemedisinsk avdeling via Mobimed.

Ved 3: Skal EKG vurderes av ambulansarbeider. Ved mistanke om ST-elevasjon skal EKG sendes hjertemedisinsk avdeling via Mobimed. Ved nyoppstått symptomgivende arytmie kan det ved behov konfereres med medisinsk lege.

Det Akutte Koronar-syndrom

1. STEMI	ST-Elevasjons Myocard Infarkt (infarktforandring med ST heving) på EKG Skal raskt vurderes med tanke på PCI.
2. Non-STEMI	Infarkt uten ST elevasjon på EKG Skal til lokalt sykehus og vurderes før evt. PCI behandling
3. Ustabil angina pectoris	Ustabil angina pectoris: <ul style="list-style-type: none">• Dårligere / kortere effekt av Nitroglyserin enn tidligere• Angina pectoris i hvile eller om natten siste tid• Hyppigere angina anfall siste tid Skal raskt til nærmeste sykehus for vurdering/ stabilisering. Ikke infarktforandring på EKG Ofte ST-depresjonsforandringer på EKG

Brystsmerter; sannsynlig kardiogen årsak

1. **Gi oksygen.** Behandlingsmålet \approx 96 %

2. **Nitroglycerin**

3 a. **Morfin**

- Dersom pasienten fremdeles har smerter etter nitroglycerin
- Hjertesvikt med lungeødem

4. **Acetylsalisylsyre (ASA)**

- Mistanke om hjerteinfarkt

5. **Furosemid**

- Hjertesvikt med lungeødem, med eller uten brystsmerter

Dersom hjerteinfarkt mistenkes behandles pasienten videre med medikamenter forordnet av lege.

6 **Plavix / Klopido­grel**

7 **Heparin**

Ved kardiogent sjokk, se tiltakskort "Sirkulasjonssvikt"

Ved kvalme, se egen kvalmeprosedyre

2. Nitrolingual munnspray

Indikasjon	Brystsmerter Hjertesvikt med lungeødem
Kontraindikasjon	Blodtrykk < 100 systolisk Kjent klaffefeil/ aortastenose
Medikament	Nitrolingual munnspray 0,4 mg/ dose
Dosering	Spray først en gang i luften for å sikre fullt doseringskammer, deretter en dusj i munnen til pasienten. Kan gjentas hvert 5 min. ved manglende eller avtagende effekt. Be pasienten holde pusten ved administrering.
Bivirkninger	Synkope Blodtrykksfall Hodepine

Fortsettes:

3. Morfin

Indikasjon	Brystsmerter Hjertesvikt med lungeødem
Kontraindikasjon	Kjent morfinallergi
Forsiktighet	Samtidig inntak av alkohol- eller sentraldempende medikament Sykdommer i CNS (apopleksi, MS etc) Redusert allmentilstand/ høy alder
Medikament	Morfin 10 mg/ ml injeksjonsveske, ampulle a 1 ml
Dosering	Brystsmerter: 2,5- 5 mg iv som startdose Dersom fortsatt smerter: 2,5-5 mg inntil maksdose Maksimaldose 20 mg Hjertesvikt/ lungeødem: 2,5 mg iv som engangdose
Bivirkninger	Blodtrykksfall Respirasjonsdepresjon (se opiatoverdose) Kvalme/ oppkast/ bradykardi
4. Acetyl salisylsyre (ASA)	
Indikasjon	Mistanke om hjerteinfarkt/ ustabil angina pectoris
Kontraindikasjon	Tidligere symptomer på astma eller elveblest ved inntak av ASA Kjent ulcussykdom, eller blødersykdom
Medikament	ASA brusetablett 300 mg
Dosering	Løses i vann og drikkes. Engangsdose
Bivirkning	Uvelhet, kvalme, dyspepsi

Fortsettes:

5. Furosemid

Indikasjon	Sannsynlig akutt hjertesvikt: Respirasjonsbesvær med surklete respirasjon eller "fuktige" fremmedlyder ved stetoskopi og mistanke om kardiogen årsak.
Forsiktighet	Allergi mot furosemid
Medikament	10 mg/ ml injeksjonsveske, 4 ml ampulle
Dosering	20-40 mg intravenøst; doser avhengig av pasientens tilstand og om pasienten bruker vanndrivende fra tidligere Kan gjentas etter 20 minutter
Bivirkninger	Blodtrykksfall

6. Plavix / Klopidogrel

Legemiddel	Klopidogrel tabl 300 mg
Administrasjon	2 tabletter (600 mg) svelges, engangsdose
Indikasjon	Forordning fra kardiolog
Kontraindikasjon	Pågående blødninger Kjent allergi for klopidogrel Amming
Forsiktighet	Antikoagulasjonsmedikamenter /ASA /Heparin / NSAIDS øker blødningstendensen, informer legen om samtidig behandling fra tidligere.
Egenskaper	Hemmer sammenklebning av blodplater

7. Heparin

Legemiddel	Heparin injeksjonsvæske 5000 IE/ ml
Administrasjon	Heparin 5000 IE = 1 ml iv, Kvinner > 70 år: halv dose= 2500 IE iv
Indikasjon	Forordning fra kardiolog
Kontraindikasjon	Pågående blødninger Kjent allergi for medikamentet Nylig hjerneblødning Alvorlig koagulasjonsforstyrrelse Nylig operasjon i sentralnervesystemet
Forsiktighet	Antikoagulasjonsmedikamenter /ASA /Heparin / NSAIDS øker blødningstendensen, informer legen om samtidig behandling fra tidligere.
Egenskaper	Hemmer blodets koagulasjon nærmest momentant

PCI ved akutt hjerteinfarkt

Formål:

Sikre at PCI (perkutan coronar intervensjon) ved STEMI kan utføres så raskt som mulig.

Generelt:

PCI utføres på regionsykehus.

Vakthavende lege indremedisin SØF bestemmer etter vurdering av overført EKG og kliniske opplysninger om pasienten skal henvises til PCI.

Hvis ikke PCI utføres, følges vanlig prosedyre for behandling og transport av pasienter med brystmerter.

Prosedyre

Ambulansepersonellet tar og sender 12-kanalers EKG.

Ambulansepersonellet konfererer med vakthavende lege indremedisin SØF som avgjør videre behandling og forordner medikamenter med dosering (Klexane, Plavix). Tilbakemelding via Mobimed.

Hvis pasienten skal transporteres direkte til PCI skal de ha følgende medikamentelle behandling:

Medikament	Dose	Administrasjonsmåte
ASA (Dispril / Novid)	300 mg	Peroralt
Plavix	600 mg	Peroralt
Heparin (5000 iE/ml)	Dose bestemmes av lege. Forordnet dose settes intravenøst. Bruk 1 ml sprøyte. Etterskylt med saltvann.	

Sirkulasjonssvikt

Sirkulasjonssvikt er begynnende eller inntrådt svikt i oksygenforsyningen til cellene (sjokk, hypoperfusjon). Tydelige kompensasjonstegn er alvorlig, og kan ha sin forklaring i minkende sirkulerende blodvolum, nedsatt perifer karmotstand, arytmier eller hjertesvikt. Rask transport har høyeste prioritet. Volumbehandling gis etter retningslinjene i neste prosedyre. Det kommer ofte en forverring/ tilbakefall etter initial respons på behandling. Dette krever vedvarende god overvåkning. Sykehistorien vil ofte gi årsaken til blodtrykksfallet.

Vanligste symptomer	Blek/ klam/ kald hud Stigende puls Fallende blodtrykk Bevissthetsendring Ev. Uro og aggressivitet p.g.a. hypoksi
Spesielle funn	Ev. petekkier ved sepsis Lammelser ved tverrsnittskader og ofte varm hud under skadet nivå og normal til langsom puls.
Tiltak	Primærbehandling Medikamentering /Væskebehandling

Kommentarer:

Ved tegn på sirkulasjonssvikt og lang transport skal det konsulteres. En del av tilstandene kan også trenge annen medikamentell behandling enn beskrevet i medikamentprotokollene. Spesielt viktig ved mistanke om kardiogen årsak.

Medikamentering - volumbehandling VOKSNE

Indikasjon	<p>Tegn på sirkulatorisk kompensasjon (økende respirasjonsfrekvens, blek, kaldsvett, økende puls).</p> <p>Fallende blodtrykk < 80mmHg Systolisk, eller manglende radialispuls og samtidig påvirket bevissthet/ uro.</p> <p>Bruk bevissthetsgrad og palpabel puls som mål på når væske skal gis/ sjokkleie skal etableres i kritiske situasjoner.</p>	
Forsiktighet	<p>Ved traumer skal infusjon begrenses.</p> <p>Ved hypovolemi/ blødning: Stopp bolus- infusjon dersom trykket stabiliserer seg/evt. stiger eller pasienten våkner opp.</p> <p>Hjertesvikt med lungeødem.</p>	
Medikament	Forvarmet NaCl infusjonsvæske	
Administrasjon	<p>Intravenøst, husk å etablere grov kanyle dersom mulig (Gjerne to)</p> <p>Innleggelse av kanyle(r) skal ikke forsinke avreise.</p> <p>Stikk da heller underveis til sykehus.</p>	
Dosering	<p>Kardiogen årsak:</p> <p>Bolus á 250 ml NaCl <u>dersom ingen tegn på lungeødem !</u></p> <p>Engangsdose</p>	<p>Andre årsaker:</p> <p>Bolus á 250 NaCl ved bevissthets- endringer og bortfall av radialispuls.</p> <p>Repeteres ved fortsatt trykkfall inntil 2000 ml</p>
Vedlikeholdsinfusjon, dvs. langsom infusjon av NaCl, er alltid akseptabelt		
Bivirkninger	Økt blødning ved aggressiv væsketilførsel	
Konsultasjon	Hjertesvikt/ lungeødem kan forekomme	
Konsultasjon	Konsultasjon ved behov	

Buksmerter

Akutt abdomen er en samlebetegnelse for sykdommer i buken. Målsettingen er å avdekke en potensielt livstruende sykdomstilstand, som intra-abdominale blødninger, peritonitt (bukhulebetennelse), ileus mfl. Felles for disse er at de kan gi alle grader av sirkulasjonssvikt. Husk at akutt hjerteinfarkt også kan gi smerter i øvre del av abdomen. Ved mistanke om gynekologisk problemstilling, se egen beskrivelse.

Symptomer	Akutte smerter Alle grader av sirkulasjonspåvirkning Trykkømfintlig abdomen Stram abdomen Utspilt buk Manglende avgang luft/ avføring Kvalme/ oppkast Blodig oppkast eller avføring Hematuri Diaré
Tiltak	Smertebehandling Symptomatisk behandling
Merknad	Smertebehandling kan vanskeliggjøre diagnostikk inne i sykehus, men gi smertestillende medikamenter hvis nødvendig.

Hodesmerter

Kraftig hodesmerter kan være et tegn på alvorlig bakenforliggende sykdom, også hos pasient med kjent migrene.

Årsak	Vanlige symptomer
SAB (Subarachnoidal blødning)	Akutte intense smerter Ofte nakkesmerter/ stivhet Kvalme/ oppkast Nedsatt bevissthet/ Bevissthetstap Kramper Lysskyhet
Betennelser i hjernen eller hjernehindene	Foregående infeksjonstegn med feber Ofte nakkesmerter/ stivhet (Spesielt ved meningitt) Septisk sykdomsbilde kan utvikles
Posttraumatisk blødning	Subduralt hematom kan utvikles uker etter traume eller uten sikkert traume Tiltagende bevissthetsreduksjon
Merknad	Alltid henvisning til legevakt/ innleggelse eller konferering med AMK-LEGE

Syncope (Besvimelse)

Ofte har pasienten våknet opp før ambulanse ankommer.

Mulige årsaker	arytmier alvorlig hjertesykdom ortostatisk hypotensjon epileptisk- eller krampeanfall hypoglykemi hodeskade cerebralt insult vasovagal (smerter, angst, kvalme/ ubehag)
Symptomer	Forbigående kortvarig bevisstløshet Kvalme og oppkast Blek og kaldsvett Hjertebank/ uregelmessig puls Hukommelsestap Forvirring/ uro
Spesielle undersøkelser	Blodsukker måling 12- kanaler EKG
Tiltak	Symptomatisk behandling
Merknad	Dersom sykehistorie og undersøkelse ikke viser unormale forhold, henvises normalt pasienten til legevakt Syncope kan være eneste tegn på alvorlig hjertesykdom eller klaffefeil

Hjerneslag

<p>Symptomer på sikkert/sannsynlig hjerneslag</p>	<p>Akutte symptomer som kommer i løpet av sekunder/minutter med en eller ombinasjoner med flere av:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facialisparese Asymmetri ved smil eller glis 2. Armparese Be pasienten holde armene rett ut fra kroppen med håndflaten opp i 5 sek. 3. Språkvansker Ordleting eller manglende forståelse av ord 4. Talevansker Problemer med uttale <p>Helt eller delvis Synstap kan også være eneste tegn på hjerneslag</p>
<p>Symptomer på mulig hjerneslag</p>	<p>Akutte symptomer som kommer i løpet av sekunder/minutter med en eller kombinasjoner med flere av:</p> <p>Ustøhet Språkvansker Dobbeltsyn Synstap ensidig syn Svimmelhet Hukommelsestap</p>
<p>TIA</p>	<p>Forbigående (transitorisk) episode med et eller flere symptomer på hjerneslag</p>
<p>Leie</p>	<p>Overkropp hevet Sideleie ved nedsatt bevissthet Skånsom håndtering, ikke løft i lammet arm eller ben, fare for nerve/ leddskade</p>
<p>Tiltak</p>	<p>O₂ -behandling ved Spo2<96. Hvis mulig, uten tap av tid: Grov veneflon (grønn) bilateralt (ve. albue og hø. håndrygg). NaCl i.v. hvis dehydrert el. BT syst <120 mmHg. Krampeakupering ved behov. Paracetamol behandling ved feber. Mål blodsukker. Følg gjeldende kriterier for rask transport til CT. og mulig trombolyse. TIA: Alltid ø.hjelps innleggelse da høy fare for hjerneslag neste timer.</p>
<p>Merknad</p>	<p>Informert alltid pasienten om hva som skjer</p>

Krampeanfall VOKSNE

Indikasjon	Vedvarende kramper Tilbakevendende anfall med korte frie intervaller
Forsiktighet	Høy ventilasjonsberedskap
Differensialdiagnose	Hypoglykemi Psykogene ikke-epileptiske kramper *
Undersøkelse	Gradvis start av anfall? Variasjoner i intensitet i løpet av anfall? Hoftebevegelser/ står i bro? Hodebevegelser i sideplan? Motstand mot forsøk på å bevege pasientens armer og ben + åpning av øyne? Gråt under anfall? Lukkede øyne under anfall? Cyanose? Anfallsvarighet > 2 minutter? Rask oppvåkning etter anfall? Anfall under søvn?
Medikament	Stesolid 5 mg/ ml injeksjonsvæske , 2 ml ampulle Stesolid 10 mg/ 2,5 ml klyster
Administrasjon	Intravenøst Rektalt klyster dersom du ikke kommer inn med venekanyle.
Dosering	Intravenøst: 2,5-5 mg intravenøst repetert med 3-5 minutters intervaller Maksimaldose 15 mg. Klyster: 10 mg rektalt repetert med 3-5 minutters intervaller Maksimaldose 30 mg.
Bivirkninger	Respirasjonsdepresjon Blodtrykksfall
Merknad	Konsultasjon dersom ikke effekt av maksimaldose da anestesimidler kan være nødvendig behandling

Fortsettes:

*	<p>Epilepsiliknende kramper som antas å ha psykisk årsak. Tidlig observasjon og symptombeskrivelse er et viktig bidrag i videre utredning og behandling. Anfallene skyldes ufrivillige eller ubevisste prosesser utenfor pasientens kontroll. Pasient, pårørende og tilskuere skal behandles med respekt, unngå konfrontasjon og diagnosesetting på stedet.</p>
---	--

Hypoglykemi VOKSNE

Indikasjon	Påvirket bevissthet/ påvirket adferd/ kramper Blodsukker < 3 Pasienter med kjent diabetes og dårlig regulert blodsukker (ofte høyt blodsukker) kan ha symptomer på hypoglykemi ved høyere blodsukker enn 3. De skal behandles som hypoglykemi.
Forsiktighet	Usikker blodsuktermåling ved dårlig perifer sirkulasjon Glukose 500 mg/ml gir vevsskade hvis det gis utenfor venen
Medikament	Glucose 500 mg/ ml injeksjonsvæske, 50 ml hetteglass
Administrasjon	Intravenøst sammen med pågående infusjon med NaCl
Dosering/ behandling	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ml glukose 500mg/ml i bolus som gjentas inntil maksimaldose 50 ml (= 25 gram = 25.000 mg) • Forsikre deg om at pasienten spiser et måltid mat etter behandlingen. • Pasienten legges inn i sykehus/ legeundersøkes dersom vedkommende ikke våkner opp eller blir helt klar etter behandlingen. • Alltid legges inn sykehus/ legevakt hvis tablettbehandlet diabetes årsak til hypoglykemi
Merknad: Vektens tegn smykke som identifikasjon av sykdom?	

Hyperglykemi VOKSNE

Symptomer	Blodsukker > 14 mmol/l (ofte vesentlig høyere) og ett eller flere av symptomene under; <ul style="list-style-type: none">• Redusert allmenn tilstand (dårlig matlyst, vekttap, slapphet mv)• Tørste og/eller hyppig vannlating• Tegn til væsketap (tørre slimhinner, stående hudfolder mv)• Kvalme og/eller brekninger, magesmerter eller ubehag• Svekket bevissthet (alle grader)• Lukt av åndedrettet (aceton – som nyslått høy)• Takykardi, svimmelhet eller økt ventilasjonsrate
Indikasjon	Blodsukker > 14 mmol/l med samtidig dehydrering og medtatt allmenntilstand/ påvirket bevissthet og evt. andre symptomer
Medikament	NaCl infusjonsveske
Administrasjon Dosering	Startdose 20 ml/kg kroppsvekt intravenøst i løpet av 30-60 min. Maksdose 2 000 ml Forsiktighet (halv dose) hos pasienter > 70 år eller med kjent hjertesykdom.
Forsiktighet	Nøye overvåkning av vitalfunksjoner O ₂ og infusjon av væske har prioritet Blodsukker måling gjentas ved transporttid > 30 min
Bivirkninger	Overvæsking
Merknad	Hyperglykemi kan ledsage annen akutt sykdom (stressreaksjon) Pasienter med redusert allmenntilstand som følge av tilstanden skal tilsees av lege / innlegges.

Høy feber

Høy feber >39 grader kombinert med redusert almenntilstand kan være tegn på en alvorlig infeksjon.

Medikamentering feber

Indikasjon	Feber over 39 grader kombinert med redusert allmenntilstand, så som slapphet, apati, redusert aktivitetsnivå og nedsatt ernæringsinntak.
Forsiktighet	Overømfintlighet for Paracetamol Ikke gi febernedsettende dersom det nylig er gjort av andre,
Medikament	Paracetamol smeltetablett eller stikkpiller
Dosering	30 mg/kg som startdose. Maks 2g
Administrasjon	Smeltetablett løses i munnen, eller stikkpiller rektalt.
Bivirkninger	Allergiske reaksjoner kan forekomme
Merknad	Dokumenter effekten av Paracetamolbehandling i journalen

Opiatoverdose

Symptomer	Påvirket/ nedsatt/ opphørt bevissthet og/eller respirasjon Små pupiller
Tiltak	Verbal og fysisk stimulering. Overtrykksventilasjon hvis respirasjonssvikt/ stans. Medikamentell behandling med Naloxon.
Indikasjon	Langsom respirasjon (under 10/ min) / respirasjonsstans ved mistanke om opiatoverdose
Medikament	Naloxone 0,4 mg/ ml injeksjonsvæske, 1 ml ampulle
Reversering av morfindose gitt av helsepersonell	0,1 mg intravenøst som gjentas inntil respirasjonsarbeidet er tilfredsstillende
Dosering ved overdose med illegale opioider	<p>Under 70 kg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,4 mg settes først intramuskulært • 0,4 mg settes så langsomt intravenøst og kan gjentas med 3 minutters intervaller hvis ikke effekt til total maksimaldose • 2 mg <p>Over 70 kg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,8 mg settes først intramuskulært • 0,4 mg settes så langsomt intravenøst og kan gjentas med 3 minutters intervaller hvis ikke effekt til total maksimaldose 2 mg
Bivirkninger	Abstinens Takykardi Illebefinnende/ kvalme forekommer
Merknad	Naloxone settes alltid langsomt for rolig oppvåkning Innleggelse i sykehus ved overdose med langtidsvirkende opioider eller hvis pasienten ikke våkner adekvat eller er i dårlig allmenn tilstand eller åpenbart syk av annen grunn. Mistenkes suicidal årsak skal pasienten vurderes av lege/ innlegges. Pasienter skal så fremt mulig ikke etterlates alene. Oppmuntres til fysisk aktivitet.

Alkoholpåvirkning

Det er vanskelig å bedømme berusede pasienter. Følgende tabell kan være en rettesnor:

0,5- 1 promille = sannsynlig/ hørbart beruset

1,5- 2 promille = sterkt beruset

2,5- 3 promille = "døddrukken"

4 promille eller mer = dødelig dose for 50% av befolkningen

Symptomer	Påvirket/ nedsatt/ opphørt bevissthet og/eller respirasjon. Dårlig koordinasjon Redusert dømmekraft/ oppmerksomhet/ evne til rasjonell tenkning Nedsatt reaksjonsevne
Tiltak	Stabilt sideleie Symptomatisk undersøkelse og behandling Blodsuktermåling Full monitorering Sørge for observasjon minst 4 timer Hvis rus så dyp at det er vanskelig å oppnå kontakt: Innleggelse i sykehus Bevissthetsgrad dypere enn alkoholinntaket skulle tilsi: Undersøkelse av lege
Merknad	Eldre personer, yngre kvinner og pasienter med organisk hjerneskade tåler mindre alkohol. Alkohol kan potensere annen medikamentering og andre rusmidler, samt kamuflere hodeskader eller hjerneblødninger Rus med endret eller nedsatt bevissthet er først og fremst et medisinsk problem. Tilsyn: Pasienter med lettere rustilstander skal <i>ikke</i> etterlates til overvåking av ikke-kompetente personer. Kompetent person skal være voksen, edru og kjenne til hva som skal overvåkes. Personen instrueres om å melde i fra til legevakt/AMK ved forverring eller manglende oppvåking innen 4 timer.

Graviditet med komplikasjoner

Symptomer	Vaginal blødning under graviditet etter første trimester er alltid tegn på patologi. Symptomer (en eller flere) spontanabort/ekstrauterin graviditet/ morkakeløsning: Magesmerter Varierende blødning ut Dårlig fosterlyd/ bevegelse Tegn på sirkulasjonssvikt Symptomer ved preeklamsi og eklamsi: Ødemer i kroppen/ unormal vektøkning Stigende blodtrykk Pannehodepine Proteiner i urin Kramper
Tiltak	Fokus på psykisk omsorg Venstre sideleie på alle høygravide. Symptomatisk behandling Alltid innleggelse / Konsultasjon jordmor/ lege

Underlivsblødning av ukjent årsak

Symptomer	1. Vaginal blødning hos postmenopausal kvinne (alltid patologisk) 2. Vaginal blødning hos kvinne i fertil alder utover normal menstruasjonsmengde med tilleggssymptom: <ul style="list-style-type: none">• Magesmerter• Tegn på sirkulasjonssvikt
Merknad	Spontan abort/ ekstrauterin graviditet kan gi livstruende blødninger også i første trimester
Tiltak	Fokus på psykisk omsorg Symptomatisk behandling Alltid innleggelse eller legeundersøkelse

Fødsel - intervju og undersøkelse

Mål for intervju	Avgjøre oppstart av transport kontra fødsel på stedet Avklar om det er fødsel til termin Avgjøre transportleie
Transport eller fødsel på stedet?	Førstegangsfødsel? Termin? Regelmessige rier og intervall? (dersom 5 min eller mer rekker du sannsynligvis 20-30 min kjøring inn til sykehus) Tidligere fødselsforløp? Vannavgang? Trykkeitrang?
Avdekke mulig placenta previa (Foranliggende morkake)	Blødninger under pågående fødsel før barnet er ute, er et faretegn. Problemer i graviditeten?
Undersøkelse nødvendig?	Ikke nødvendig dersom alt har vært normalt i svangerskapet, og fødsel ikke virker nært forestående.
Ved undersøkelse	Ved rier/fødsel før 37 uke bør det inspiseres om man kan se deler av barnet eller navlestrengen da barnet er mindre og kan komme fort. Undersøk ikke kvinnen alene i rommet Informasjon er viktig Merk deg blødningsmengde Se etter utspiling av perineum (Området mellom vagina og anus) Se etter deler av fosteret under kontraksjon.
Dersom JA på disse spørsmålene er fødsel trolig nært forestående!	Har født før? Er riene jevne og tette? Er det mindre enn 2 minutter mellom riene? Har mor trykkeitrang? "Kroner" hodet til barnet seg? (Spiler perineum kraftig ut)

Fortsettes:

Assistanse ved fødsel

Tiltak ved nær forestående fødsel (se forrige side)

Forberedelse

Maksimal varme i kjøretøyet
Sørge for at mor ligger i hensiktsmessig retning på båra
Ta av benklær til den fødende
Pakke ut fødesettet
Dekke til under mors sete med sterile laken/ bleier
La mor trykke

Hodet kommer

Ikke dra
La mor fortsette utdrivelsen
Informere om fremdriften/ oppmuntre til videre trykking
Støtte under barnets hode, og så etter hvert brystkassen. Ofte svært glatt,- hold hodet med den ene hånden og overkropp med den andre. Tommel og lillefinger under hver arm på barnet.

Barnet ute

Hold barnet med hodet skrått nedover
Massere til det skriker
Jordmorsug forsiktig og kort inn i munnhule/ nese
Tørke barnet og pakk barnet inn i spesialteppe
Legges til mors bryst

Navlestrengen

Avnavles dersom navlestrengen er for kort slik at barnet ikke kan legges til mors bryst

Morkake

Kommer ikke nødvendigvis med en gang
Pakkes i plastpose dersom den kommer og medbringes

Pågående blødning

Dersom mor blør mye etter fødselen kan dette bremses ved å massere og komprimere uterus utvendig (ofte smertefullt)
Oppfordre til at mor legger barnet til brystet, alternativt masserer brystvortene.

Fortsettes:

Navlestreng rundt hals

Dersom dette oppdages ved fødsel, så prøv å flytte denne forsiktig ned over skulderen til barnet med en finger eller to.

Fødsel der hodet ikke kommer først

Be mor om ikke å trykke mer enn hun faktisk må Leires med overkropp lavere enn bekken (Vil kunne avlaste trykk mot bekkenbunnen)

Livløst barn eller barn med hjerterefrekvens < 60:

Se: HLR Nyfødte.

Merknad:

Alltid konsultasjon/assistanse ved livløst barn eller komplikasjoner (lege, anestesisykepleier eller jordmor) hvis praktisk mulig

CPAP – "Continuous Positive Airway Pressure"

Ved hjertesvikt brukes CPAP som første behandling etter Nitroglycerin.

Etter igangsatt CPAP, fortsettes behandlingsregime etter prosedyre for medikamentell behandling av brystmerter med mistanke om kardiogen årsak. Ved astma/KOLS startes først forstøverbehandling med Ipraxa/Ventoline etter prosedyre for astmabehandling voksne. Straks inhalasjonen er avsluttet, startes behandling med CPAP.

Indikasjon	Akutt hjertesvikt med lungeødem Akutt astma/akutt forverring av KOLS
Kontraindikasjon/ forsiktighetsregler	Respirasjonsbesvær pga skade. Mistanke om pneumotoraks Bevisstløshet. Mistanke om hodeskade eller cerebralt insult Kvalme, hvor det foreligger fare for brekninger Manglende samarbeidsevne fra pasienten Utmattelsestegn Mistanke om epiglotitt
Utstyr	CPAP maske med hodestropp, CPAP-ventil, O ₂ , flowgenerator, hurtigkobling og slange
Administrasjon	Informere og motiver pasienten grundig. Gradvis tilvenning. La pasienten evt. holde masken selv. VIKTIG: Masken må omslutte nese-munn godt, og være tett! Standard motstand bør være 5-7,5 cm H ₂ O. Flow 10 l. O ₂ (evt øk til 15 l. Fortsett CPAP-behandlingen helt inn i akutmottaket (bærbar O ₂ kolbe)
Observasjon	Forlat aldri pasienten under pågående behandling. Kontinuerlig observasjon av ABC og bevissthet. Respirasjonsfrekvens/BT-kontroll hvert 10. minutt Monitorere EKG- og SpO ₂ Kontroller at maskeventilen er åpen også under innånding (Hvis ikke, øk flow)
Bivirkninger	Hypotensjon Psykisk reaksjon – angst/panikk
Konsultasjon	Konsultere ved utilstrekkelig effekt

Oksygenbehandling

Ved all oksygenbehandling skal man dokumentere oksygenmetning før behandlingsstart hvis mulig.

Måling av oksygenmetning har begrensninger, se pulsoksymetri.

Alle pasienter med alvorlig hypoksi skal ha oksygentilførsel.

Under finner du anbefalt en del tilstander der man ikke behandler med oksygen utover anbefalt metningsnivå.

Problemstilling/ tilstand	Anbefalt minimum metningsnivå
Brystsmerter/ infarktpasienter	SaO ₂ \geq 95%
ROSC: Gjenopprettet egensirkulasjon etter HLR	SaO ₂ \geq 95%
Hjerneslag/ TIA	SaO ₂ \geq 95%
KOLS/ Emfysem	SaO ₂ ~ 90%
Brann-/ røykskade (mulig CO-intoks)	Skal ha oksygen uansett metning
Mistanke om trykkfallsyke	Skal ha oksygen uansett metning
Traumer/ hodeskader	Skal ha oksygen uansett metning

TILTAKSKORT VED TRAUMER

Traumetriage og undersøkelse ved mistanke om alvorlig traume

Fysiologiske og anatomiske kriterier vektlegges mer enn traumemekanisme

Generelle undersøkelses / behandlingsprinsipper;

- Foreta en kort initial undersøkelse
- Foreta nødvendig stabilisering og behandling*
- Med transportavstand < 15-20 minutter til sykehus skal man arbeide etter prinsippet "load and go"
- Bringe pasienten raskt og skånsomt til sykehuset. Husk tidlig innmelding.

Traumetriage, hovedprinsipp:

Direkte innleggelse i regionalt traumesenter OUS:

Ved traumer med store hodeskader og/eller store toraksskader skal det konfereres med AMK-lege / traumeteamleder SØ hvorvidt pasienten skal transporteres direkte til OUS eller tas imot ved SØ for stabilisering.

Overtrykkspneumotoraks

Årsak	Spontant Etter traumer Hos emfysempasienter
Symptomer	Utvikling kan variere fra minutter til timer Smerter ved respirasjon Økt respirasjonsfrekvens Takykardi Halsvenestase/ venestuvning Hypotensjon Cyanose Redusert/ fravær av respirasjonslyd skadd side Redusert toraksbevegelse skadd side Tomtønnelyd ved perkusjon Sideforskyvning av trachea kan observeres Subkutant emfysem kan forekomme
Tiltak	Torakal trykkavlastning (Se under) Smertebehandling
Merknad	Denne prosedyren gjelder bare de som har fått opplæring. I slike tilfeller skal det konsulteres da det kan være indikasjoner for assistanse med tiltak som toraksdrenasje og eventuelt intubasjon. AMK-lege varsles alltid dersom mer enn få minutter til sykehus hvis du mener det er en overtrykkspneumotoraks.

Fortsettes:

Torakal trykkavlastning

Ved sterk mistanke om overtrykkspneumothoraks er drenasje av luft fra thoraks en direkte livreddende prosedyre.

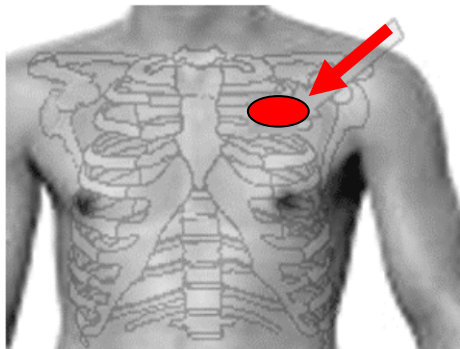
Overtrykkspneumothoraks sees oftest relatert til thorakstraumer med multiple ribbeinsbrudd.

Symptomer:

- Økt respirasjonsfrekvens.
- Økende pustevansker.
- Fravær av respirasjonslyd skadd side.
- Etterhvert redusert thoraksbevegelse skadd side.
- Tomtønnelyd ved perkusjon.
- Halsvenestase/ venestuvning.
- Sideforskyvning av trachea kan i ekstreme tilfeller observeres.
- Subkutant emfysem kan forekomme.
- Utvikling av respirasjonssvikt.
- Utvikling av sirkulasjonssvikt/ sirkulasjonsstans

Prosedyre:

- Bruk en venekanyle str 2.0.
- Stikk rett i overkant av et ribbein gjennom brystveggen mellom 2 og 3 ribbe, medioclaviculært.
- Aspirer med en 10 ml sprøyte med NaCl inntil man får luft i sprøyta.
- Fortsett aspirering og sjekk at luft fortsatt kommer i sprøyta inntil kanyle er på plass.
- Fjerne mandreng og sprøyte og la kateteret sitte.



Flail chest (Ustabil brystvegg)

Symptomer	Smerter Pustevansker Ustabil brystvegg, synlig eller ved palpering Paradoks respirasjon = Den skadde delen av brystveggen beveger seg motsatt av resten av brystveggen
Komplikasjoner	Utvikling av trykkpneumotoraks Hypovolemi/ indre blødning
Tiltak	Hindre paradoks bevegelse ved stabiliserende bandasjering, evt leires med skadd side ned

Hodeskader

Basiskriterier for bedømming av pasienten:	<ol style="list-style-type: none">1. Bedøm Glasgow Coma Scale (GCS)2. +/- bevissthetstap, lengde på bevissthetstap?3. +/- hukommelsestap/ nedsatt reaksjonsevne?4. +/- fokalnevrologiske utfall så som lammelser, pupilleforandringer, dobbeltsyn
Risikofaktorer:	Alkohol / ruspåvirkning Ubevitnet/ uklart hendelsesforløp Pågående antikoagulasjonsbehandling. (ASA, Marevan m.fl)
Symptomer	<p>Pasientene kan ha ett symptomfritt intervall etter skaden.</p> <p>Pasienten kan ha et eller flere symptomer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Hodesmerter• Kvalme/ brekninger (særlig ved ytre stimuli)• Motorisk uro/ aggressivitet• Ulike pupiller• Store pupiller med treg reaksjon på lys <p>Tilleggssymptomer:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gulaktig væske (spinalvæske) fra nesebor• Blødninger fra en eller begge øreganger <p>Spesielt barn: Vedvarende sutring/smågråting, - lar seg ikke trøste av foreldre Reagerer på stimuli med smågråting/ sutring Spedbarn som ikke lar seg roe ved amming Små barn med isolert hodeskade KAN få blodtrykksfall på grunn av blødning..</p>

Gradering og tiltak fortsettes:

Minimal hodeskade	GCS = 15 Ikke bevissthetstap	Tilses av lege. Innleggelse sykehus ikke nødvendig med mindre pasienten bruker antikoagulasjonsmidler
Lett hodeskade	GCS = 14 -15 bevissthetstap < 5 min. eller amnesi (hukommelsestap) eller nedsatt reaksjonsevne	Transporteres til sykehus.
Moderat til alvorlig hodeskade	GCS < / = 13 eller bevissthetstap > 5 min. eller fokalnevrologiske utfall	Øyeblikkelig hjelp innleggelse med CT
Tiltak	<p>Hode/ nakke skal immobiliseres manuelt før, under og etter ventilasjon / intubasjon og så lenge pasienten ikke kan fikseres med stiv nakkekrage.</p> <p>Våkne pasienter skal transporteres med hodeenden lett elevert, bevisstløse i sideleie dersom det ikke er mistanke om nakke/ ryggskade. Hvis respirasjonsstans: etterstrebe nøytralposisjon ved luftveissikring.</p> <p>Medikamentering av smerter v moderat til alvorlig hodeskade: alltid legekonsultasjon</p> <p>Pasienten skal ha stiv nakkekrage etter luftveissikring.</p> <p>Ved flere alvorlige skader og skademekanikk klassifisert som høyenergitraume må monitorering og andre tiltak utover initial stabilisering ikke forsinke start av transport til traumemottak/ sykehus.</p>	
Merknad	<p>Ved vedvarende eller tiltagende bevisstløshet og lengre transporttid skal det konsulteres for eventuell anestesi/ intubasjon.</p> <p>Husk at isolert hodeskade aldri gir sirkulasjonssvikt som følge av blødning, - se da etter annen årsak !</p> <p>Hodeskadepasienten er ofte kvalm og kan plutselig kaste opp. Tenk på dette under transporten og ha øket beredskap med klargjort sug og mulighet for å snu pasienten over på siden slik at pasienten ikke aspirerer.</p> <p>Vurdere å starte transport i sideleie.</p>	

Øyeskader

Symptomer	Smerter Hematomer i og rundt øyeeple Etseskader med rødhet/ melkefarget øyeeple Splint/ penetrerende skader med innstukket fremmedlegeme Fremmedlegeme på øyet
Tiltak	Fremmedlegeme/ splint/stump skade: Lag en rull av kompress som legges rundt skadd øye slik at ikke tildekking kommer i berøring med fremmedlegeme/ splint. Dekk over begge øyne med en annen kompress slik at friskt øye holder seg rolig. Etseskader: Skylles kontinuerlig med NaCl. Smertebehandling med Oxibuprokain øyedråper. Dosering: 2-3 dråper i skadd øye. Kan gjentas med 30 sekunders mellomrom inntil x 4. Lysskader (sol, laser m.fl): Dekk til begge øyne
Merknad	Gi tidlig tilbakemelding til AMK for avtale om spesifikt leveringssted. Rask transport, vurderer raskeste transportmetode.

Nakke- og ryggskader

Viktig om skadeårsak	Husk fallhøyden behøver ikke være høy, enkelte kan få skade etter fall fra egen høyde Eldre og reumatikere er særlig utsatt
Bevisstløs traumepasient	Alle bevisstløse kan ha nakkeskade
Symptomer	Respirasjons- sirkulasjonssvikt ved høyt nakkebrudd. Andre smertefulle skader, alkohol og medikamentpåvirkning kan kamuflere smerter fra nakke/ ryggvirvel søylen ved undersøkelsen! Du kan ha nakkeskade selv om du kan bevege ekstremiteter eller har normal følsomhet hvis skademeknikken kan gi nakkeskade. De som er oppegående kan ha nakkeskade Smerter ev. med utstrålinger: <ul style="list-style-type: none">• Smerter over ryggtaggene ved palpasjon• Smerter ved bevegelse• Smerter uavhengig av bevegelse/palpasjon Åpenbar feilstilling ved palpasjon? Avvergestilling i rygg/ nakke? Prikking/ nummenhet i ekstremitetene Krafttap/ svakhetsfølelse Følelsetap/ lammelser Inkontinens

Fortsettes:

<p>Tiltak</p>	<p>Immobilisering skal skje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ved symptomer/tegn på skade i hode, nakke og ryggmarg. <p>Ved nakkesuspekt skademekanisme og samtidig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • påvirket av rus/medikamenter. • har andre distraherende skader som er smertefulle/blodige og som gjør at pasienten ikke responderer pålitelig. • kommunikasjonsbarrierer (språk, døvhet, svært unge pasienter eller andre som av ulike grunner ikke kommuniserer tilstrekkelig i tvilstilfeller. <p>Ved immobilisering og pålegg av nakkekrave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Be pasienten holde hodet/nakken i ro. • Ikke korriger hvis avverge stilling (økt smerte eller økende nevrologisk utfall. • Hvis ikke mulig å få på nakkekrage skal nakken stabiliseres ved å for eksempel bygge rundt hodet/nakken med tepper/puter og samtidig støtte hodet/nakken manuelt. • Bruk i tillegg fiksering på vanlig ambulanserbåre, backboard, "Scoop"-båre og/eller vakummadrass dersom mulig, fordi nakkekrage alene ikke hindrer bevegelse i ryggøylens øvre del. <p>Disse tiltak må ikke hindre frie luftveier og respirasjon.</p>
<p>Merknad</p>	<p>Ikke smertelindre så mye at pasienten blir slapp i muskulatur og ledd. Avverge vil kunne beskytte mot bevegelse i brudd. Våkne pasienter uten øvrige skader og uten smerter ved bevegelse eller palpasjon har sannsynligvis ingen alvorlig nakkeskade.</p>

Fortsettes:

Hovedmomenter ved pålegg av nakkekrage

Nakken fikseres manuelt i nøytralstilling

Kontraindikasjoner til nøytralstilling:

- Økende smerter
- Spasmer i nakken
- Økende nerveutfall
- Mekanisk motstand
- Det oppstår problemer med luftveier eller ventilasjon

Krage tilmåles og legges på.

Kragen skal være passe stram (plass til en finger innenfor).

Pasienten må kunne åpne munnen uten at kragen beveges.

Voksen pasient i ryggleie må "Paddes" under bakhodet for å opprettholde nøytralstilling:



Små barn må paddes under overkropp for å oppnå samme effekt da hodet er større enn hos voksne.

Ikke nøytralposisjon



Nøytralposisjon



Spinal immobilisering

= leiring med hele ryggspylen i nøytralposisjon

Spinal immobilisering må ikke forhindre fri og uhindret respirasjon og god luftveiskontroll. Toraks/ abdominalskaade vil kunne være en kontraindikasjon mot fikseringsstropper over buk og bryst på pasient.

Spinal immobilisering må IKKE gå på bekostning av hensynet til:

FRI LUFTVEI: ved bevisstløshet; vurdere traumesideleie.

RASK TRANSPORT VED STOR BLØDNING: ved mulige ukontrollerte blødninger, bør pasienter som har vært utsatt for høyenergiskader vurderes for en enklere, manuell immobilisering.

Velg traumesideleie ved immobilisering av pasient hvor luftveiene ikke er sikret.

En rekke hjelpemidler kan benyttes som, vanlig ambulansebåre, vacuummadrass, scoopbåre eller backboard.

Nakkekrave monteres først.

Pasientens nakke og rygg etterstribes fiksert så godt at man ikke risikerer akseforskyvninger under transport.

Prinsippene:

- Ved forflytning av pasienten før fiksering der scoop-båre ikke er hensiktsmessig må tømmerstokkprinsippet benyttes.
- Pasienten legges i ryngleie i nøytralposisjon.
- En person støtter hodet til avsluttende hodefiksering er montert.
- Bygg opp under hodet ved behov
- Legg en tepperull mellom pasientens ben
- Fiksere pasientens kropp mot underlaget med stropper
- Stroppene festes rundt:
- Ankler (Husk å låse av bevegelser også i lengderetning)
- Knær
- Hofter
- Toraks/ skuldre

Til slutt fikseres hodet mot underlaget med kryssende bånd/ tape over hake og panne, og det er ofte praktisk med en tepperull/ ferdige fikseringssett rundt hodet for økt stabilisering.

På små/ tynne pasienter kan det være nødvendig å fylle ut mellomrommet mellom pasient og stroppefester med tepperuller. Fiksering av barn følger de samme prinsippene, men husk på å kunne inspisere toraks og buk kontinuerlig. Barn i barnesete kan fikseres som de sitter ved bruk av håndkuler eller tape.

Traumesideleie

Brukes ved nedsatt bevissthet eller der luftveier er truet av blod eller oppkast. Traumesideleie bidrar til å sikre luftveier, og tar hensyn til sikring av nakke og rygg.

1. Legg på nakkekrage før traumesideleie
2. Legg bæremadrass med laken (evt scoopbåre) inntil pasientens venstre side
3. Gjør klar som til "vanlig sideleie"
4. Tømmerstokkrulle over på madrass
5. Pass på at det ikke blir akseforandring i rygg eller nakke
6. Bygg opp under hodet og evt under flanke for å unngå sideforskyvning av columna.
7. Løft over på ambulansébåre ved hjelp av scoop/backboard.
8. Fest med tversgående reimer over kne, hofte (pute foran hofte) og stropp under pasientens høyre arm og over høyre skulder.

Uten padding under hode og midje = akseforskyvning



Med padding under hode og midje = nøytral columna



Bekkenskader

Årsak	Husk fallhøyden behøver ikke være høy, enkelte kan få skade etter fall fra egen høyde Eldre og reumatikere er særlig utsatt
Diagnostikk	Hos våken pasient: spør etter smerter i nedre del av korsrygg, bekken, hofte- og lyske regionen Ved bevisstløs pasient utsatt for traume: behandle pasienten skånsomt som om pasienten har bekkenskade Røntgenundersøkelse i sykehus ofte nødvendig for påvisning/ utelukkelse av bekkenfraktur Noter skademekanikk som kan gi mistanke om mulig bekkenskade
Symptomer	Smerter i bekken/ hofter Synlig deformitet i bekken Forskjell i beinlengde/ endret rotasjon av beinet uten frakturtegn i aktuelle bein. Store hematomer/ hevelse over benede deler av hofter/ bekkenring/ perineum/ skrotum
Forsiktighetsregler	Bekkenringen skal ikke presses sammen/ rugges på ved klinisk undersøkelse. Pasienter med mistenkt eller mulig bekkenskade skal ikke "log-rolles"/ rulles som tømmerstokk
Tiltak	Smertebehandling Scop-båre evt. overflytning til vakuum madrass/ backboard Ved misstanke om bekkeskade strammes laken/stikkelaken rundt bekken i lårhalshøyde. Alle løft må skje med samlede bein Ikke sideveis tilting av pasienten med enn 15% Symptomatisk behandling
Kommentarer	Bekkenskade tyder på høy energi i skadeøyeblikket

Bruddskader

Feilstillinger / luksasjoner - reponering

Symptomer	Smerter/ feilstilling/ forkortning/ hevelse, sammenlign med den andre ekstremiteten Blødning under huden/ press på huden fra beinpiiper Åpne brudd m. eksponert bein/ ytre blødninger Beveger ikke ekstremiteten, sikrer den mot bevegelse Smerter ved passiv bevegelse (du beveger for pasienten)
Truet sirkulasjon/ fare for perforering av hud	Blek hud med dårlig kapillærfylling rett over bruddstedet Parestesier = prikking og nummenhetsfølelse nedenfor bruddstedet Nedsatt følsomhet (sensibilitet) Parese (delvis lammelse)/ paralyse (helt lammet) kan skyldes direkte press på nerven eller ødelagt blodsirkulasjon
Reponering av brudd ved: <ul style="list-style-type: none">• feilstilling• manglende perifer puls• åpent brudd der stilling forhindrer transport	Gi smertestillende behandling, bruk tid på å la medikamentet virke. Kle av ekstremiteten, klipp av klær. Sjekk distal status før og etter reponering/ immobilisering: <ul style="list-style-type: none">• Perifer puls• Perifer følsomhet• Kapillærfylde Rett opp svært vinklede brudd, forsøk å leire ekstremiteten mest mulig rett. Kontroll av distal status (puls+sensibilitet) perifert for bruddsted under transport, fingre og tær skal synes. Husk at immobiliseringen må dekke leddene både ovenfor og under bruddstedet. Polstre over benede deler. Brudd i overekstremiteter fikseres med vacuumspjekk og/ eller fatle. Brudd i underekstremiteter fikseres med femurstrekk og/ eller vacuumspjekk. Feilstilt ankel skal alltid forsøkes reponeres og fikseres med vacuumspjekk. Leire ekstremiteten lett hevet under transport.

Fortsettes:

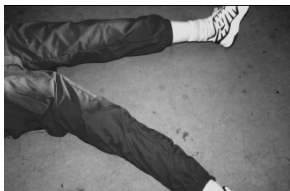
Brudd gjennom ledd:	Ikke reponere brudd som går gjennom ledd (skulder, albue, håndledd, kne) med mindre sirkulasjonen er truet.
Traumatiske luksasjoner	Lukserte ekstremiteter skal immobiliseres slik de står dersom det er mulig å frakte pasientene slik. Ved behov for reponering for å gjennomføre transport, kontakt lege hvis mulig
Habituell skulder-luksasjon	Hvis pasienten har hatt skulderluksasjon tidligere og skulderen nå har luksert igjen uten større traume kan skulderen reponeres dersom pasienten ønsker dette. Det må ikke brukes makt hvis motstand i vevet.

Bruddskader

Medikamentell behandling før reponering

Medikamentell behandling før reponering	Medikamentell behandling med morfin og stesolid har som mål å dempe smerter og avslappe spastisk muskulatur rundt bruddområdet i forbindelse med reponering/ korreksjon av feilstilling
Forsiktighet	Kombinasjonsbehandling gir større fare for respirasjonsdepresjon og blodtrykksfall. Hos følgende pasienter skal det være lav terskel for å konferere med lege før medisinerer med Morfin og Stesolid: <ul style="list-style-type: none">• Barn• Pas > 70 år• Pas med samtidig hodeskade (hjernerystelse)• Pas med kjent hjertesykdom• Pas med organisk hjernesykdom (tidl. hjerneslag/ tumor/ MS osv)• Pas med nedsatt allmenntilstand• Pas påvirket av alkohol eller andre rusmidler/ bensodiazepiner
Fremgangsmåte	<ul style="list-style-type: none">• Forklar pasienten hva som skal skje, også at de skal få smertestillende/ muskelavslappende.• Bruk god tid på medisinerer.• Gi surstoff på nesekateter ved $SaO_2 < 95\%$, ved hodeskader og multitraumer skal O₂ på maske gis uansett O₂-metning.• Heng opp 500 ml NaCl iv til vedlikeholdsinfusjon.• Start med Morfin 2,5-5 mg iv avhengig av pasientens kjønn/ alder/ tilstand/ vekt.• Vent noen min, gjenta deretter med oppdelte doser opp til totalt maksimalt 15 mg morfin over 10-15 minutter.• Vent noen min, sjekk forsiktig smertenivå.• Hvor man ikke kommer til målet med 15 mg Morfin kan det forsøkes Stesolid 2,5 mg iv. Dosen kan gjentas en gang.• Test smertenivå, målet er ikke total smertefrihet, men akseptabelt ubehag hos våken pasient under reponering.• For reponering, se under.

Reponering - grunnprinsipp



Ta et godt tak overfor bruddet.

Ta tak nedenfor bruddet og strekk med økende kraft.
Det er ofte nødvendig å holde det strekket over en viss tid.



Med fortsatt strekk føres til
ekstremitet til normal akse



Etter dette roteres ekstremitet
på plass dersom feilstilling
hundt aksen (Hold strekket!)



Hold strekket og fiksere
bruddet



Håndgrep ved
ankelreponering

Merknad:

Ofte gir pasienten utrykk for store smerter ved aksekorrigerung. Dette skyldes som regel for dårlig strekk! Kontant initialt strekk vil ofte kunne begrense medikamentbehovet vesentlig.

Det er viktig å holde **konstant strekk** under hele denne prosedyren frem til bruddet er ferdig fiksert, evt med strekkspjolk.

Amputasjoner

Symptomer	Helt eller delvis amputert lemsdel Blødning kan variere sterkt. Ofte sparsom like etter skaden, men kan øke etter en tid. Smerter
Tiltak	Blødningskontroll Heve skadd kroppsdell over hjertenivå hvis mulig. Amputatet skylles rent med NaCl og pakkes løst i sterile fuktete kompresser (NaCl) . Amputat skal holdes kjølig med en temperatur over 10° og ALDRI være i direkte kontakt med is eller kjøleelementer. Fritt amputat legges i en vanntett pose for å forhindre fordamping og uttørring. Oppbevares fuktig, men ikke vått. Symptomatisk behandling Ved delvis amputasjon immobiliser i normal akse og uten noen form for strekk, gjenværende broer av bløtdeler behandles med stor varsomhet.

Merknad

Kontakt AMK ved bekreftet amputasjonsskade for avklaring av leveringssted

Blødningskontroll

Kontroll av synlig blødning er noe av det første man skal utføre etter at luftveier og ventilasjon er sikret. Vi skiller imidlertid mellom lettere og alvorlig blødning.

Kutt og penetrasjoner med kraftig blødning krever rask kontroll.

Blødninger fra småkutt og skrubbsår bør vente til man har full oversikt over situasjonen.

Om blødningen er arteriell eller venøs er i prinsippet uvesentlig så lenge den er kraftig.

Prinsippet er enkelt:

- Direkte trykk.
- Heving av blødende kroppsdelt dersom mulig.

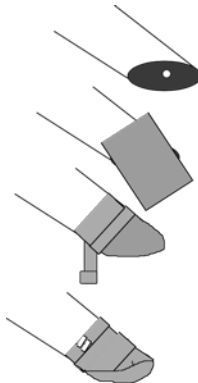
Ved kraftig blødning brukes ikke tid på å finne frem kompresser etc. Man tar på hansker trykker direkte på, eller i blødende område.

Pakking:

Der det er praktisk mulig kan man "pakke" dype kutt og flenger i ekstremiteter med gasbind, kompresser eller tilsvarende. Det legges komprimerende bandasjering rundt. Denne skal starte så distalt som mulig, og helst krysslegges for best kompresjon og stabilitet

I områder som lyske, buk, hals og lår er det vanskelig/ umulig å lage trykkbandasje. Her er det kun direkte trykk som er effektivt. (Kan dog være vanskelig i praksis.)

Ved blødning fra større amputasjoner skal man legge en stor kompress mot sårflaten, og så surre denne hardt med elastisk bind.



Penetrerende skader

Skader som har penetrert hud og underliggende strukturer behøver ikke se alvorlige ut, men kan gi alvorlige indre skader/ blødninger.

Symptomer	Stikksår, ev. gjenstander som står innstukket Ev. ledsaget av: Respirasjonsproblemer; Pneumotoraks/ trykkpneumotoraks Påvirket sirkulasjon/ sirkulasjonssvikt
Tiltak	Innstukne gjenstander skal stå og om mulig fikseres Smertebehandling Symptomatisk behandling

Merknad:

Ved penetrerende skader bør det konsulteres for bistand og bestemmelse av leveringssted

Stumpe skader

Tenk på underliggende strukturer ved vurdering.

Symptomer	Tegn på slag/ ytre vold Bevitnet skademekanikk Ev. ledsaget av: Respirasjonsproblemer; pneumotoraks/ trykkpneumotoraks Påvirket sirkulasjon/ sirkulasjonssvikt
Tiltak	Smertebehandling Symptomatisk behandling

Brann- og etseskader

Symptomer	<p>Rødfarget, blemmete eller forbrent hud Smerter Svidde nesehår, sot i munn, brannskade i ansikt. Luftveisødemer grunnet toksiske gasser eller varme kan utvikles over tid og gi alvorlige luftveisproblemer. Pas kan ha symptomer på samtidig gassintoksikasjon</p> <p>Inhalasjonsskade: Ved tegn på inhalasjonsskade (heshet/stridor, forbrenning i ansikt-nese-munnhule) – kan luftveiene raskt bli obstruert, og intubasjonsberedskap er viktig! Tilkall assistanse.</p>
Tiltak	<p>Kjøling: Innen 20 minutter etter forbrenningen skal det avkjøles i 10 minutter med vann ca 20 grader. Etter 10 minutter kjøling med vann vil ytterligere kjøling med vann, brannbandasje eller fuktig bandasje være kun for smertelindring.</p> <p>Bandasjer – tørre eller fuktige? Skade < 10 %:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tildekkes med sterile fuktete kompresser med Ringer Acetat eller NaCl 0,9%, alternativt brannbandasjer (Waterjel/Burnshield). Bruk i tillegg en diffusjonssperre (plast/bobleplast)• Skader >10%: Skal som hovedregel dekkes med rene, tørre laken / bandasjer. <p>Smertelindring ved hjelp av kjølede bandasje/fuktig bandasje må vurderes opp mot faren for hypotermi. Dersom man velger å bruke kjølede bandasje, skal denne dekkes med diffusjonssperre (plast/bobleplast)</p> <p>Volumbehandling - brannskader Se egen prosedyre "Brannskader – volumbehandling"</p> <p>Etseskader: Ved etseskader skal det benyttes kun vann, ikke brannbandasjer</p> <p style="text-align: right;">Fortsettes:</p>

Generelt:**Obs hypotermi!**

Maksimal oksygenering.

Symptomatisk behandling og leiring etter tilstand.

Ikke fjerne fastbrent materiale, men smykker og trange klær fjernes hvis mulig (forebyggende).

Legg minst to grove perifere venekanyler, helst i ikke-forbrent område. Sikker fiksasjon er viktig.

Analgetika o.a. symptomatisk behandling og leiring etter tilstand.

Merknad:

Merk deg hva som har brent. Obs: Teflon, skumgummi og andre kunststoffer med tanke på giftgasser.

Pulsoksymetri:

Husk at perifer oksygenmetning er normal ved CO-forgiftninger (kullos).

Gjelder også ved cyanidforgiftning (cyanid kan være i branngasser/røyk).

Stol ikke på pulsoksymetri hos pasienter som har vært utsatt for brann/brannrøyk!

Konsultasjon:

Ved brannskade på hode og hals, samt mistanke om inhalasjon av varme gasser, respirasjonsproblemer/ stridor og alvorlig forbrenning og lang transport; konsulter lege.

Skadens dybde:

1. grad: kun rødhet og væskeopphopning, smerter.
2. grad: også avløsning av overhuden, blærer og væskelekkasje, sterke smerter.
3. grad: læraktig hud med opphevet sensibilitet, variabel farge (voksblek, beige eller bronsefarget)

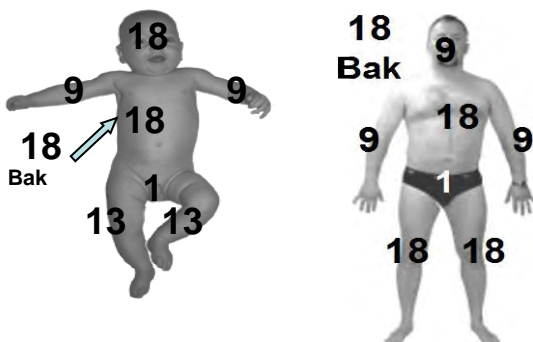
Volumbehandling av brannskader neste side:

Brannskader - volumbehandling

Brann- og etseskader vil ha et volumbehov utover vedlikeholdsinfusjon, spesielt i den tidlige fasen

Indikasjon	2- 3 grads forbrenning
Forsiktighet	Hjertesvikt med tegn på lungeødem
Medikament	Forvarmet 0,9% NaCl infusjonsvæske
Administrasjon	Intravenøst
Dosering	<p>Forvarmet 0,9% NaCl infusjonsvæske som vedlikeholdsinfusjon.</p> <p>Volumbehandling ved indikasjon på sirkulasjonssvikt: Dersom Ikke palpabel puls i A. radialis eller BT < 80 mmHg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iv. væskestøt på 250 ml 0,9% NaCl skal forsøkes, vurder pasienten igjen. Hvis ikke palpabel puls forsøk nytt væskestøt osv, inntil 2000 ml .
Bivirkninger	Overbelastning ved kjent hjerte- nyresvikt kan forekomme
Konsultasjon	Konsultér ved samtidig hjertesvikt med tegn på lungeødem

Beregning av forbrent flate:



Strømskader

Skademønster	Husholdningsstrøm (220- 400 Volt) kan gi alvorlige indre skader/ hjertestans i de tilfeller der strømmen har gått gjennom kroppen. Ytre skader kan være beskjedne der strømmen har gått inn og ut av kroppen. Imidlertid er det ofte massive indre skader mellom disse punktene. Ikke sjelden sees også fallskader i kombinasjon da pasientene ofte jobbet i stiger og stillaser.
Symptomer	Bevisstløshet, respirasjons- og sirkulasjonsstans forekommer Brannskade/ hull ved inn- og utstrøm Smerter fra dypere strukturer der strømmen har gått, for eksempel brystsmerter/ hjerteinfarkt Nevrologiske utfall Ingen kliniske symptomer – arytmifare
Tiltak	Hindre varmetap Se eventuelt brann- etseskader EKG- monitorering Smertebehandling

Merknad: Alle pasienter som har vært eksponert for lynnedslag eller høyspent strøm skal innlegges
Husholdningsstrøm (220-400V):
Lav innleggelsesterskel for strømskader hos barn.
Alltid legeundersøkelse/ innleggelse etter strømgjennomgang av sentrale kroppsdeler pga arytmifare og langtidsskader som lammelser, hørselstap etc.

Drukning

Alle som har vært under vann og har aspirert regnes som druknede med eller uten overlevelse. Felles for alle drukninger er at de kan gi sekundært lungeødem. Pasienten skal derfor til sykehus for observasjon selv om vitalfunksjoner der og da virker OK. Disse pasientene blir raskt kalde og stive, og skal derfor som hovedregel ikke erklæres døde før HLR og oppvarming er utført.

Symptomer	Symptomer fra aspirasjon av vann til lunger; Hoste, surklete anstrengt respirasjon, cyanose, bevissthetsforstyrrelser, bradykardi, andre arytmier ev. sirkulasjonsstans. Hypotermi
Tiltak	Symptomatisk behandling

Merknad:

Drukne kan være tunge å ventilere. Ikke bruk tid på tømmingsforsøk. Snu kun pasientens hode over på siden slik at vann fra munnhule og øvre svelg renner ut.

Drukne pasienter kan få en meget rask hypotermi uansett årstid, iverksatt HLR skal fortsettes til sykehus.

Drukne hypoterme barn skal til Rikshospitalet (hjerne-lungemaskin for barn)

Dykkeskader

Trykkfallsyke: Nitrogenembolier grunnet for rask oppstigning, gir symptomer i hud/ledd eller nevrologiske utfall av alle alvorlighetsgrader.

Pustebesvær: Forårsaket av mulig lungebrist eller pneumothoraks grunnet utilstrekkelig ekspirasjon ved oppstigning. Andre årsaker er lungeødem eller gassforgiftning grunnet forurenset luft eller Co2 opphopning.

Drukning, hypotermi eller fysisk utmattelse, samt traumer, er andre tilstander relatert til dykking, men behandles konvensjonelt.

Symptomer

Trykkfallsyke:

Kan gi en eller flere av disse symptomer:

Leddsmerter

Lammelser

Hodesmerter/ bevisstløshet

Pustevansker

Brystsmerter

Hoste

Hudkløe

Symptomer kan debutere timer etter dykk

Akutt pustebesvær:

Lungeødem

Lungebrist med blodig ekspektorat

Tensjonspneumotoraks

Subkutane emfysemer

Traumer:

Symptomer ved skader påført i kontakt med båt eller ved ut- eller oppstigning til/fra vann

Tiltak

Våken pasient: Halvt sittende eller liggende i behagelig leie
Optimal oksygenering (Maske/ bag med reservoar, 15 l flow)

Skånsom håndtering!

Hindre varmetap

Bolus 1000 ml NaCl ved trykkfallsyke

Symptomatisk behandling

Konsultér alltid med AMK ved dykkerskader da disse ofte skal raskt/ direkte til sykehus med trykktank. Husk at andre dykkere som har vært med på samme dykk som pasienten også bør inn til observasjon. Innhente opplysninger om dykkets varighet, dybde, oppstigning, symptomdebut. Disse opplysninger innhentes fra med- dykkere eller dykkercomputer og ev. logg. La computer og logg følge pasienten!

Hypotermi

Hypotermi gir alle grader av bevissthetsendringer. Varmetap akselereres ved fordampning. Fuktighet og vind vil raskt senke pasientens kjernetemperatur. Kombinasjon varmetap og blødning gir økt dødelighet.

Symptomer	Alle grader av bevissthetsreduksjon Voksaktig hud/ marmorering Stive ledd
Grader Celsius:	Liste med temp. og symptomer (veiledende): 35= Skjelvinger er maksimalt 33= Skjelvinger avtar, pasienten kan virke litt "uklar" 32= Hjerterytmier, forvirring, forstørrede pupiller 31= Blodtrykket er vanskelig å palpere 30= Respirasjonen avtar, respirasjonsfrekvens 5-10/min 28= Bradykardi, eventuelt VT ved stimulering 27= Viljestyrte bevegelser er borte, ingen senereflekser, ingen pupillereflekser 26= De fleste er bevisstløse 25= Evt. Spontan VT eller asystoli
Tiltak	ABCDE Kontroll av blodsukker. Isolér pasient mot ytterligere varmetap: <ul style="list-style-type: none">• Vurder å fjerne vått tøy.• Isolér med teppe, sovepose el.l.• Bruk bobleplast som dampspærre.• Husk å dekke hode og nakke.• Aktiv oppvarming kun etter konsultasjon. Ved moderat og alvorlig hypotermi (< 32 °C): <ul style="list-style-type: none">• Oksygentilskudd – maske m reservoar• Varsomhet v. manipulering – spesielt i svelg og luftveier.• Forsiktig forflytning/transport pga fare for VF. Lokal frostskaide: <ul style="list-style-type: none">• Beskyttes mot ytterligere varmetap med tørre klær eller lignende. Ikke massèr. Fjern ringer, klokke, smykker og lignende pga ødemfare.• Ved tilsynelatende livløshet startes HLR som fortsettes til sykehus. Ved VF: Defibrillere x 1, deretter transport med pågående HLR for fortsatt VF, fortrinnsvis til sykehus med hjerte- lungemaskin.

Merknad:

Ved mistanke om hypotermi med bevisstløshet vurder om det bør konsulteres for assistanse/ helikopter.

Hypertermi

(Kroppstemperatur > 40 grader)

Sees ofte i kombinasjon med utilstrekkelig væskeinntak.

Symptomer	Alle grader av bevissthetsforstyrrelser Eventuelt opphørt svetteproduksjon Tegn på dehydrering Kramper Arytmier/hjertestans
Tiltak	Avkjøling med kalde omslag/ skylling med mål å senke temperaturen til under 38 grader. Kontroll av blodsukker Symptomatisk behandling

Peroral intoksikasjon

Symptombilde og alvorlighetsgrad varierer sterkt med hva som er inntatt og mengde.

Her må man benytte informasjon om inntatt stoff/ funn av emballasje ut fra egen kunnskap og felleskatalog for å finne ut om hva som er alvorligste komplikasjon. Ved påvirkede vitalfunksjoner, skal ikke tid benyttes på dette.

Symptomer	Varierer sterkt, men følgende kan sees alene eller i kombinasjon: Påvirkede vitalfunksjoner Kvalme Magesmerter Kramper Pupilleforandringer
Tiltak	Brekning/ oppkast vurderes Ikke brekning ved etsende stoffer, petroleumsprodukter eller bevisstløs pasient EKG overvåkning for tidlig diagnostikk ved arytmier Symptomatisk behandling

SPESIELLE TILTAK PETROLEUMSPRODUKTER

IKKE FREMKALL BREKNING

Gi eventuelt et par spiseskjeer helmelk, fløte eller rømme for å redusere systemisk optak.

Leires i stabilt **venstresidig** sideleie, evt. med lett senket overkropp ved brekning for å hindre aspirasjon

Ellers som generelle tiltak peroral intoksikasjon.

SPESIELLE TILTAK ETSENDE STOFFER

IKKE FREMKALL BREKNING

Leires i stabilt **venstresidig** sideleie, evt med lett senket overkropp ved brekning for å hindre aspirasjon

Ellers som generelle tiltak peroral intoksikasjon

Merknad:

Giftinformasjonen (22 59 13 00) kan kontaktes, normalt via AMK.

Høy beredskap for hjertestans

Konsulter ved påvirkede vitalfunksjoner og lang transport eller ved tvil.

Inhalasjonsintoksikasjon

Er området trygt for deg som innsatspersonell?

Dersom du ikke er sikker går du ikke inn, brannvesenet skal klarere.

Dersom egne beredskapsplaner for ABC- ulykker foreligger skal disse følges.

Dersom du ikke er sikker på egensikkerhet relatert til behandling av pasient; konsulter.

Brannvesenet eller AMK kan også bistå med opplysninger om disse forhold.

Intoksikasjon med eksos (CO): Er dette inne i en garasje vil det være tilstrekkelig å sette opp garasjeporten og luften godt ut før du går inn.

Symptomer	Varierer med gasstype, tetthet og eksponeringstid Påvirkede vitalfunksjoner Etseskader i luftveiene Kvalme/ oppkast Kvelning Påvirket sirkulasjon/ sirkulasjonsstans
Tiltak	Etterstreb 100% oksygen via bag eller maske med reservoar EKG overvåking for tidlig diagnostikk ved arytmier Symptomatisk behandling

Merknad:

Giftinformasjonen (22 59 13 00) kan kontaktes, normalt via AMK. Be evt om assistanse fra LA/ annen spesialressurs da endel gasser kan gi slimhinneødem og bør intuberes tidlig. Rask transport til sykehus.

Gi tidlig beskjed til AMK om hvilken gass pasienten er eksponert for slik at sykehuset får tid til å forberede mottak

For noen gasser skal også trykktanklege konsulteres. (AMK vurderer dette).

Ta med fareseddel fra skadestedet.

Ved brann: Hva har brent? Obs Teflon, skumgummi og andre kunststoffer med tanke på giftgasser.

Fortsettes:

Pustevansker; utsatt for gass

Sykehistorie/ symptomer	Vært utsatt for luftveisirriterende gass (for eksempel tåregass)? Respirasjonsproblem/ hoste/ slimproblem, følelse av å bli kvalt?
Risikofaktorer; Sykdom fra tidligere	Nedsatt allmenntilstand fra tidligere? Kjent hjertesykdom/ astma/ KOLS/ sirkulasjonssvikt?
Overvåk/ undersøk	Respirasjonsfrekvens Respirasjonsmønster Oksygenmetning / cyanose Sirkulasjon Grad av våken/ klar? Obs! økende uro/ uklarhet er tegn på hypoksi
Tiltak	Assistert respirasjon ved respirasjonssvikt Intubasjon, maske-bag eller munn til maske ventilering ved bevisstløshet med respirasjonsstans
Merknad:	Pasienter med respirasjonsbesvær behandles symptomatisk.

Nervestridsmiddelforgiftning

Helsepersonell kan kontamineres ved avdunsting fra klær, sannsynligvis også fra hår. Etter avkledning anbefales derfor dekontaminering ved dusj med lunkent vann og såpe før transport. Helsepersonell skal bære verneutstyr ved fare for kontaminering

Sykehistorie	Nylig utsatt for nervegift
Generelle symptomer	Avhengig av konsentrasjon og forurensingssted på kroppen: <u>Aerosol/damp i øye:</u> Sammentrukne (miotiske) små (knappenålshode) pupiller, gjerne forskjellig størrelse på pupillene Tåkesyn, nedsatt mørkesyn Smerter ved forsøk på å fokusere blikket <u>Hodesymptomer:</u> Intens hodepine (panne/ bakhode) <u>Nesesymptomer:</u> Sekresjon fra alle kjertler; sterk spytt sekresjon/rennende nese <u>Luftveissymptomer: (alvorlig forgiftning)</u> Trykk for brystet Hoste/ åndenød Hvesende pust/ høres ut som astmaanfall <u>Generelle symptomer:</u> Kvalme/ brekninger Kolikksmerter/ diare Ufrivillig avgang av urin / avføring (alvorlig forgiftning) <u>Sentralnervesystem symptom:</u> Svak forgiftning: irritabilitet Alvorlig forgiftning: snøvlete tale/ vaklende gange Bevisstløshet/ kramper (svært alvorlig)
Tiltak	Sanering på skadestedet for å hindre videre opptak av nervegass. Assistert ventilasjon ved respirasjonssvikt Maske-bag, Intubasjon. Ventilering ved bevisstløshet med respirasjonsstans. Symptomatisk behandling. Innlegges i sykehus.

Merknad:

Symptomene vil variere i rekkefølge og styrke avhengig av hvordan forgiftningen har funnet sted. Ved nervegift på hud, i øyne og i nese/ svelg vil symptomer komme raskt. Ved innåndning av høye konsentrasjoner vil forgiftningen vises ved rask innsettende bevisstløshet, kramper og sterk spyttsekresjon og evt. død

Perkutan intoksikasjon

(Forgiftning med gass eller væske via hud)

Er området trygt for deg som innsatspersonell?

Dersom du ikke er sikker går du ikke inn, brannvesenet skal klarere.

Dersom egne beredskapsplaner for ABC- ulykker foreligger skal disse følges.

Dersom du ikke er sikker på egensikkerhet relatert til behandling av pasient; konsulter.

Brannvesenet eller AMK kan også bistå med opplysninger om disse forhold.

Ta med evt emballasje som omtaler aktuelt stoff.

Symptomer	Variere sterkt avhengig av eksponert stoff, mengde og eksponeringstid. Påvirkede vitalfunksjoner Etseskader hud Kvalme/ oppkast
Tiltak	Skulle pasienten med vann, også under avkledning. Tildekke etseskadet område med sterile kompresser med vedvarende fukting (NaCl) Følg eventuelt råd fra Giftinformasjonssentralen EKG overvåkning for tidlig diagnostikk ved arytmier Symptomatisk behandling

Merknad:

Giftinformasjonen (22 59 13 00) kan kontaktes, normalt via AMK.

Høy beredskap for hjertestans

Be om assistanse fra lege ved påvirkede vitalfunksjoner, eller du er i tvil.

Rask transport til sykehus

Gi tidlig beskjed til AMK om hvilken gass eller stoff pasienten er eksponert for slik at sykehuset får tid til å forberede mottak.

Ta med fareseddel fra skadestedet.

BARNEKAPITTEL

På vei til pasienten:

Repetere normalverdier (tabell).
Tenk mulige årsaker til symptomene.

Barn regnes som barn inntil pubertet Etter pubertet behandles de etter voksenprotokoller

Husk at primærvurdering og normalverdier for barn etc. står foran i kapitlet om basalhåndtering av pasient.

Alltid lav terskel for konsultasjon.

Spesielle vurderinger BARN

Barn er ikke små voksne! Informasjon fra pårørende vedrørende allmenntilstand og aktivitetsnivå er viktig.

Bevissthet – Allmenntilstand

- **Slapp/ medtatt?**
- **Spiser/drikker** barnet, i så fall hvor mye?
- **Die-barn:** tar barnet brystet?
- **Følger med** på det som skjer i rommet?
- **Irritabelt barn;** reagerer med uro, gråting ved foreldre kontakt
- **Apatisk/ stille:** Reagerer ikke på fremmede personer eller på undersøkelser og behandling: **ofte et tegn på alvorlig sykdom.**
- **Temperatur;** de minste barna har dårlig temperaturregulering.
- Høy feber over 4 dager tyder på alvorlig infeksjon.
- Små barn som blir undersøkt når det egentlig pleier å sove, vil være litt trett.

Nedsatt allmenntilstand kan være eneste symptom på alvorlig sykdom hos barn.

Respirasjon - Økt respirasjons arbeid

- **Inndragninger** mellom ribben, under ribbebuene og ved halsgrop / kraveben.
- **Nesevingespill;** prøver å "utvide nesebor".
- **Bruk av kompensasjonsmuskulatur;** holder overkroppen oppe med armene og bruker nakke og skuldre aktivt i respirasjonsarbeidet.

Sirkulasjon – tegn på sirkulasjonssvikt / dehydrering

- **Marmorering i huden,** kan være normalt ved lys hud/ kaldt i rommet
- **Innsunkne øyne**
- **Tørr slimhinne** i munnen
- **Urinproduksjon,** tørre bleier, sammenlign bleie med ubrukt bleie
- **Vedvarende øket puls** også i hvile/ når ikke gråter

Normalverdier BARN.

Dette er veiledende verdier for BT, puls og respirasjon hos barn i hvile. Det er individuelle forskjeller.

Referanseverdier for barn					
Alder (år)	Lengde (cm)	Vekt (Kg)	Respirasjons-frekvens (/min)	Hjertefrekvens (/min)	Systolisk blodtrykk (mmHg)
< 1	< 50	3,5-10	30-40	110-160	70-90
1-2	50-85	10-12	25-35	100-150	80-95
2-5	85-110	12-18	25-30	95-140	80-100
5-12	110-152	18-32	20-25	80-120	90-110
> 12	152 -	32-	15-20	60-100	100-120

NB:

Spedbarn er nese- og magepustere.

Respirasjons- og hjertefrekvensen øker ved feber.

Under søvn kan spedbarn ha betydelig lavere hjertefrekvens enn angitt i tabellen.

Blodtrykket må måles med cuff som dekker 2/3 av overarmen. For liten cuff vil gi falske høye verdier og for stor cuff vil gi falske lave verdier.

Utrengninger og huskereglene for normalverdier til barn:

Sys BT: $2 \times \text{alder} + 80$

Resp frekvens: $0 - 4 \text{ år} = 2-3$ ggr voksen

Utrekning av vekt på barn	
Virker best for..	Formel
0-12 måneder	Vekt (kg) = $(0,5 \times \text{alder i mnd}) + 4$
1-5 år	Vekt (kg) = $(2 \times \text{alder i år}) + 8$
6-12 år	Vekt (kg) = $(3 \times \text{alder i år}) + 7$

APLS 5th edition (2011)

Glasgow Coma Scale BARN

Ved alder >4 kan GCS for voksne brukes

Øyeåpning	4	Spontan
	3	Verbal stimuli
	2	Smertestimuli
	1	Ingen respons på smerte
Beste verbale respons	5	Årvåken, babler, normalt vokabular
	4	Minde vokabular enn vanlig/spontan irritabel gråt
	3	Gråter bare på smerte
	2	Ynker seg på smerte
	1	Ingen respons på smerte
Beste motoriske respons	6	Spontan eller adlyder verbal kommando
	5	Lokaliserer smerte eller avverge ved berøring
	4	Avverge på smerte.
	3	Unormal fleksjon på smerte
	2	Unormal ekstensjon på smerte
	1	Ingen respons på smerte
Spesielt ved undersøkelse av barn		<p>Ikke stå over barnet, sett deg ned. Sørg for godt lys i rommet. Unngå å stirre på barnet, gjør deg først kjent med foreldre/voksne, bruk foreldre som hjelpere dersom disse virker rolige, hvis mulig undersøk på foreldres fang. Ta på leker, se om barnet følger dine bevegelser. Passiv test av nakkestivhet: Pek på barnets mage og si "nei, men se der" for å sjekke om barnet ser ned og bøyer nakken.</p>

Smertebehandling - BARN

Paracetamol og morfin

Indikasjoner	Smerter etter traumer eller brannskader som oppleves som uakseptable for pasienten Smertelindring før reponering av brudd eller før pasientforflytning som forventes å være smertefullt.	
Kontra-Indikasjoner/ forsiktighet	Morfin: Forsiktighet ved tegn på hypovolemi Allergi mot hhv morfin eller paracetamol Morfin skal kun brukes dersom den som behandler kan håndtere luftveisproblemer/ ventilere barn Konsultasjon ved morfin til barn under 10 år eller ved samtidig hodeskade eller nedsatt bevissthet.	
Medikamenter	Paracetamol stikkpiller eller smeltetbl.	Morfin 10 mg/ ml injeksjonsveske, 1 ml ampulle
		Morfin 1 mg/ ml løsning : 9 ml natriumklorid tilsettes 1 ml Morfin 10 mg/ ml i en 10 ml sprøyte.
Dose/ admin	Paracetamol: 20- 40 mg/ kg rektalt eller som smeltetbl	Morfin etter kg år: Startdose 0,05 mg pr kilo iv 20 kg: 1,00 mg, kan gjentas en gang 25 kg: 1,25 mg, kan gjentas en gang 30 kg: 1,50 mg, kan gjentas en gang 35 kg: 1,75 mg, kan gjentas en gang 40 kg: 2,00 mg, kan gjentas en gang
Bivirkninger	Blodtrykksfall Respirasjonsdepresjon Kvalme/ brekninger/ bradykardi	
Merknad:	Ved alvorlig respirasjonsdepresjon må pasienten ventileres, og det skal gis Narcanti 0,1 mg (kvart ampulle) iv som gjentas ved behov inntil respirasjonsarbeidet er tilfredsstillende.	

Pustevansker BARN

Sykehistorie	Kjent astma eller allergi? Akutt eller gradvis innsettende pustevansker? Relatert til måltid, lek eller traumer? Er barnet forkjølet/ febril nå?
Symptomer	<u>Symptombildet varierer etter grad av obstruksjon:</u> Cyanose/ blek Respirasjonsfrekvens Stridor Inndragninger under costalbuene/ mellom ribbene Nesevingespill Bruk av kompensatorisk muskulatur (skulderbue, armer, mage) Klarer ikke å prate Tar seg til halsen Hoste Grøtete stemme Feber kan variere Fremmedlyder ved auskultasjon (stetoskopi) Manglende normale respirasjonslyder er alvorlig Barn som sitter stille og foroverbøyd evt. med svelgvansker og sikling kan ha alvorlig årsak til luftveishinder (epiglotitt) Et barn som virker medtatt og sliten er ofte alvorlig syk
Tiltak	Opptre rolig, men bestemt. Unngå å stresse barnet. La barnet velge stilling selv, ved liggende stilling hev overkroppen Ved tegn på hypoksi: oksygen hvis tolereres, overvåk vitalfunksjoner Assistert ventilasjon/ luftveissikring ved respirasjonssvikt/ stans. Medikamentell behandling av Obstruktivitet og Astma

Fremmedlegeme i luftveiene BARN

Dette er en dramatisk tilstand som er direkte livstruende. Tiltakene er enkle og har vanligvis god effekt.

Husk at den vanligste årsak til hjertestans hos barn er ufri luftvei.

I de fleste tilfeller kommer ambulansen frem etter at respirasjons- og/eller sirkulasjonsstans har inntruffet.

Symptomer

Akutte pustevansker
Hoste
Panikk
Cyanose i ansikt
Klarer ikke prate
Tar seg ofte til halsen før bevisstløshet
inntreffer

1.

Så lenge pasienten selv klarer å trekke luft distalt for fremmedlegemet er hosting mest effektivt. Ved mild luftveisobstruksjon anbefales derfor oppmuntring til videre hosting.

2.

Ved helt blokkerte luftveier og våken pasient:

Barn over ett år: Veksle mellom fem slag mellom skulderblader og fem raske støt i epigastriet opp mot mellomgulvet (Heimlich manøver)
Hvis mulig hold hodet lavt eller la pasienten bøye seg forover.

Barn under ett år: Veksle mellom fem slag mellom skulderblader og fem brystkompresjoner. Hold barnet med hodet lavt over kneet ditt. Hold en hånd på ryggen og en under barnets bryst og mage når du snur barnet for å veksle mellom ryggslag og brystkompresjoner.

3.

Hvis pasienten blir bevisstløs, gir brystkompresjoner størst økning i luftveistrykket nedenfor fremmedlegemet. Start derfor standard HLR (15:2) **med ett enkelt tillegg: Se etter fremmedlegeme i munnen før hver serie med 2 innblåsninger.**

Merknad:

Ved problemer med denne protokoll: Konsultér alltid.

Obstruktive BARN/ falsk krupp

Falsk krupp er et samlebegrep for flere sykdommer som er karakterisert av heshet, gjøende hoste og inspiratorisk stridor. Sykehusinnleggelse kan være nødvendig, og i svært alvorlige tilfeller er oksygentilførsel, intubasjon og respiratorbehandling påkrevd.

Indikasjoner	<ul style="list-style-type: none">• Obstruktive barn < 2 år• Eldre barn uten kjent astma Barnet er slitent, men selvpustende
Forsiktighet	Ingen
Medikament	Adrenalin 1 mg/ml injeksjonsveske, 1 ml ampulle
Administrasjon	Inhalasjon med forstøvermaske.
Dosering	1 mg Adrenalin pr 10 kg kroppsvekt blandes i 2 ml NaCl.
Bivirkninger	Skjelving, takykardi, arytmier
Konsultasjon	Alltid innleggelse etter behandling Konsultasjon dersom ikke effekt av startdose.

Astma BARN

Ved astma-anfall benyttes oksygenforstøvet Ventoline.
Dersom astma-anfallet er alvorlig med akutt livstruende respirasjonssvikt innledes behandlingen etter egen protokoll for det.

Indikasjon	Kjent astma der: <ul style="list-style-type: none">• pasientens egne medikamenter ikke hjelper• astma-anfall residerer, og pasienten er sliten.
Forsiktighet	Kjent allergi mot Ventoline
Medikament	Ventoline inhalasjonsvæske 0,5 mg/ml, ampulle a 2,5 ml = 1,25 mg.
Administrasjon	Inhalasjon med forstøvermaske.
Dosering:	Barn under 10 kg: ALLTID konsultasjon Barn 10 - 25 kg: 1 amp. Ventoline 0,5 mg/ ml= 1,25 mg Barn over 25 kg: 2 ampuller Ventoline 0,5 mg/ ml= 2,5 mg
Bivirkninger:	Skjelving. Lett fall i blodtrykk. Takykardi. Arytmier.
Konsultasjon	Alltid legekonsultasjon hvis barnet skal forlates hjemme Konsulter dersom ikke effekt av angitt dosering. Ved mistanke om epiglotitt: alltid konsultasjon

Astma-anfall med livstruende respirasjonssvikt BARN

Respirasjonssvikt kjennetegnes ved at pasienten er betydelig sliten og medtatt. Ved stetoskopering kan det være sterkt svekkede eller opphørte respirasjonslyder, samt fremmedlyder. Slike pasienter skal ha følgende behandling:

1. Oksygenbehandling
2. Vurdere behovet for assistert ventilasjon
3. Adrenalin im. eller på forstøvermaske

Assistert ventilasjon

Gi assistert ventilasjon hvis inadekvat egenrespirasjon

Adrenalin

Indikasjon

Pasient med livstruende respirasjonssvikt som ikke får inhalert Ventoline.
Svekkede eller opphørte respirasjonslyder ved stetoskopi

Medikament

Valg av medikament er avhengig av nødvendig injeksjonsvolum og vekt, se tabell under.

- Adrenalin 1 mg/ ml injeksjonsvæske
- 1 ml ampulle Katastrofeadrenalin 0,1 mg/ ml injeksjonsveske, 5 ml ampulle

Kan evt. i tillegg også gi adrenalin inhalasjon som ved obstruktivt barn / falsk krupp.

Admin/ Dosering

0,1 mg pr 10 kg intramuskulært på overarm.

Katastrofe Adrenalin 0,1 mg/ ml

Adrenalin 1 mg/ ml

15 kg

20 kg

25 kg

30 kg

35 kg

40 kg

0,15 mg

0,2 mg

0,25 mg

0,3 mg

0,35 mg

0,4 mg

= 1,5 ml

= 2 ml

= 0,25 ml

= 0,3 ml

=0,35 ml

=0,4 ml

Bivirkninger

Uro
Hjertebank
Tremor
Hypertensjon
Arytmier

Konsultasjon

Vurdere tidlig konsultasjon, uten at dette forsinker behandlingen

Merknad

Overvåkes nøye under behandling og transport.

Sirkulasjonssvikt BARN

Fallende blodtrykk i kombinasjon med kompensasjonstegn er alvorlig, og kan ha sin forklaring i minkende sirkulerende blodvolum, nedsatt perifer karmotstand, arytmier eller hjertesvikt. Rask transport har høy prioritet.

Det kommer ofte en forverring/ tilbakefall etter initial respons på behandling. Dette krever vedvarende god overvåkning.

Sykehistorien vil ofte gi årsaken til blodtrykkssvikt.

Vanligste symptomer	Blek/ klam/ kald hud Stigende puls Fallende blodtrykk Bevissthetsendring Evt. Uro og aggressivitet p.g.a. hypoksi
Spesielle funn	Eventuelt petekkier ved sepsis Lammelser ved tverrsnittskader ofte med varm hud under skadet nivå og normal til langsom puls.
Tiltak	Symptomatisk behandling

Merknad:

Ved tegn på sirkulasjonssvikt og lang transport skal det konsulteres.

En del av tilstandene kan også trenge annen medikamentell behandling enn beskrevet i medikamentprotokollene.

Medikamentering neste side:

Volumbehandling BARN

Volumbehandling hos barn er indisert ved tegn på sirkulasjons-svikt ved akutt blodtap eller alvorlig dehydrering.

Behandlingen er bolusbasert.

Indikasjoner	Tegn på sirkulasjonssvikt:
Puls	Tydelig øket
BT	Synkende
Respirasjon	Øket frekvens
Hudkvalitet	Blek, kald, klam, evt marmorert, kjølig perifert og kapillærfylling > 2 sek.
Bevissthet	Redd, urolig evt forvirret, tiltagende slapphet og redusert bevissthet
Forsiktighet	Stopp infusjon dersom trykket stabiliserer seg/ evt stiger
Medikament	Forvarmet NaCl infusjonsvæske
Administrasjon	Intravenøst
Dosering	Bolus : 20 ml pr kg kroppsvekt . Maks 250 ml.
Bivirkninger	Økt blødning ved aggressiv væsketilførsel
Konsultasjon	Alltid konsultasjon dog uten å fordrøye nødvendige tiltak.

Alvorlig allergi/ anafylaksi BARN

Årsak	Peroralt inntak, insektstikk, dyrebitt, inhalasjoner eller perkutan inntrenging Quinckes ødem = Akutt oppstått glassaktig ødem i lepper, tunge, øyelokk, kan ha stemmeendring
Tiltak	Symptomatisk behandling Medikamentering

Anafylaksi medikamentering BARN

Indikasjon	Alvorlig allergisk/ anafylaktisk reaksjon med fall i BT og/ eller respirasjonssvikt Akutt oppstått ødem i lepper, tunge, øyelokk og stemmeendring
Forsiktighet	Ingen
Medikament	Katastrofeadrenalin 0,1 mg/ ml injeksjonsveske 5 ml ampulle Adrenalin 1 mg/ ml injeksjonsvæske 1 ml ampulle Solu-Cortef 100 mg injeksjonssubstans i dobbelt hetteglass
Bivirkninger	Adrenalin: Takykardi Hodepine Skjelving Solu-Cortef: Lite bivirkninger som engangsdose

Fortsettes:

Administrasjon / Dosering:

Adrenalin administreres inntil vitalfunksjonene stabiliseres, deretter Solu-Cortef.

Adrenalin setter dypt intramuskulært på overarm. Intravenøst kun ved hjerrestans på barn.

Ikke bruk lang tid på innleggelse av venekanyler

1. Adrenalin 0,1 mg pr 10 kg:

- IM på overarm
- Ved sirkulasjonsstans: IV som flushes med NaCl.
- I de alvorligste tilfellene kan dosen gjentas hvert 5 minutt inntil effekt.
- Kan evt. i tillegg også gi adrenalin inhalasjon som ved obstruktivt barn / falsk krupp.

Katastrofe Adrenalin 0,1 mg/ ml		Adrenalin 1 mg/ ml			
15 kg	20 kg	25 kg	30 kg	35 kg	40 kg
0,15 mg = 1,5 ml	0,2 mg = 2 ml	0,25 mg = 0,25 ml	0,3 mg = 0,3 ml	0,35 mg = 0,35 ml	0,4 mg = 0,4 ml

2. Solu-Cortef barn >10 kg: 100 mg rolig IV over 30 sekunder

Konsultasjon	Alltid konsultasjon dersom ikke effekt av startdose eller transporttid over 15 minutter
---------------------	---

Merknad:

Husk at ved fall i BT skal behandlingen følges opp med volumbehandling

Kramper BARN

Kramper kan være et generelt symptom ved påvirkning av hjernen. Vanligste årsak hos barn er rask temperaturstigning, da som regel med kortvarig krampetid. Kramper som vedvarer eller er tilbakevendende kan være skadelige. Behandlingen av disse krampene har høy prioritet.

Symptomer	Kramper varierende fra skjelving til store rykninger i alle ekstremiteter. Bevisstløshet (I noen tilfeller kan pasienten være bevisst under anfall.) Avgang av urin og avføring forekommer Fråde fra munnen, evt blodtilblandet grunnet bitt i kinn/ tunge Redusert respirasjon/ apnoe Cyanose forekommer
Tiltak	Beskytte hodet mot slag Ta ut løse gjenstander i munnen dersom mulig Stabilt sideleie etter anfall Oksygen Måle blodsukker Måle temperatur Symptomatisk/ årsaksrettet behandling

Medikamentering kramper BARN

Indikasjon	Vedvarende kramper Kramper i serier med korte frie intervaller.	
Forsiktighet	Høy ventilasjonsberedskap	
Medikament	Stesolid 5 mg/ 2,5 ml klyster Stesolid 5 mg/ ml injeksjonsveske 2ml ampulle	
Administrasjon	Rektalt Hold klysteret komprimert under uttrekk og klem sammen barnets rumpeballer et par minutter etter administrering. Intravenøst	
Dosering	Klyster: Barn <10 kg: 5 mg Barn > 10 kg: 10 mg	Intravenøst: 2 mg pr 10 kg kroppsvekt
Bivirkninger	Respirasjonsdepresjon Blodtrykksfall	
Konsultasjon	Konsultasjon dersom ikke effekt av maksimaldose.	

Hypoglykemi BARN

Indikasjon	Påvirket bevissthet/ påvirket adferd/ kramper Blodsukker < 3 mmol/l
Forsiktighet	Usikker blodsuktermåling ved sirkulasjonssjokk
Medikament	Glukose 500 mg/ ml injeksjonsveske, 50 ml hetteglass
Administrasjon	Intravenøst sammen med pågående infusjon med NaCl. Glukose 500 mg/ml gir vevsskade hvis det gis utenfor venen
Dosering/ behandling	<ul style="list-style-type: none">• 2500 mg= 5 ml pr 10 kg kroppsvekt, kan gjentas en gang.• Forsikre deg om at pasienten spiser et måltid mat etter behandlingen.• Pasienten legges inn i sykehus/ legeundersøkes dersom vedkommende ikke våkner opp eller blir helt klar etter behandlingen. Foreldre må samtykke dersom barnet ikke skal innlegges etter endt behandling.
Merknad:	Vektens tegn smykke som identifikasjon av sykdom?

Hyperglykemi BARN

Symptomer	Blodsukker > 14 mmol/l (ofte vesentlig høyere) og ett eller flere av symptomene under; <ul style="list-style-type: none">• Redusert allmenn tilstand (dårlig matlyst, vekttap, slapphet mv).• Tørste og/eller hyppig vannlating.• Tegn til væsketap (tørre slimhinner, stående hudfolder mv).• Kvalme og/eller brekninger, magesmerter eller ubehag.• Svekket bevissthet (alle grader).• Lukt av åndedrettet (aceton – som nyslått høy).• Takykardi, svimmelhet eller økt ventilasjonsrate.
Indikasjon	Blodsukker > 14 mmol/l med samtidig dehydrering og medtatt allmenntilstand/ påvirket bevissthet og evt. andre symptomer
Medikament	NaCl 0,9 % infusjonsvæske
Dosering	Startdose 10 ml/kg kroppsvekt intravenøst i løpet av 30-60 min. Samme dose kan gjentas en gang
Bivirkninger	Overvæsking
Forsiktighetsregler	Nøye overvåking av vitalfunksjoner. O ₂ og infusjon av væske har prioritet
Merknad	Hyperglykemi kan ledsage annen akutt sykdom Lav terskel for konsultasjon med lege. Alltid sykehusinnleggelse

Høy feber hos BARN

Høy feber kombinert med redusert almenntilstand kan være tegn på en alvorlig infeksjon.

Feber >39 grader i over 4 dager er ofte tegn på alvorlig infeksjon.

HUSK:

Sjekk alltid hele barnets kropp for petekkier/ utslett

Tiltak	Kle av barnet Temperaturmåling før medikamentering Medikamentering
---------------	--

Medikamentering Feber BARN

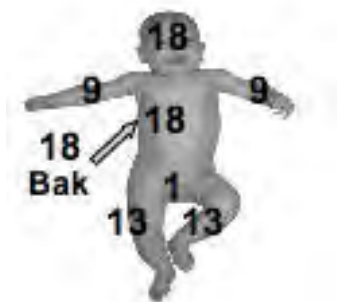
Indikasjon	Feber over 39 grader kombinert med redusert allmenntilstand, så som slapphet, apati, redusert aktivitetsnivå, nedsatt ernæringsinntak med mer.			
Forsiktighet	Overømfintlighet for Paracetamol Ikke sett febernedsettende dersom det nylig er gjort av andre.			
Medikament	Paracetamol stikkpiller a 125 mg, 250 mg og 500 mg. Paracetamol smeltetbl 500 mg.			
Administrasjon	Rektalt (Forsiktighet ved innføring i endetarm)			
Dosering 40 mg/ kg som startdose (20 mg/kg ved vedlikehold)	6- 12 kg 1 stikkpille a 250 mg	12- 20 kg 1 stikkpille a 500 mg	20- 30 kg Sikkpille 750 mg evt. smeltetbl 500 mg	30- 40 kg Stikkpille eller smeltetbl 1g
Bivirkninger	Allergiske reaksjoner kan forekomme.			
Konsultasjon	Alltid lav terskel for konsultasjon ved syke barn.			
Merknad	Dokumenter effekten av Paracetamolbehandling i journalen.			

Brannskader BARN

Brann- og etseskader vil ha et volumbehov utover vedlikeholdsinfusjon, spesielt i den tidlige fasen.

Indikasjon	2- 3 grads forbrenning.
Forsiktighetsregler	Hjertesvikt med tegn på lungeødem.
Medikament	Forvarmet NaCl 0,9 % infusjonsvæske.
Administrasjon	Intravenøst
Dosering	Ved større brannskader, starte infusjon med NaCl 0,9 %. Følg prosedyre for volumbehandling barn. Ved lang transport, evt. konsultasjon.
Bivirkninger	Overvæsking
Konsultasjon	Lav terskel for konsultering av lege.

Beregning av forbrent flate:



HLR PROTOKOLLER

(Medikamentbeskrivelsene ligger bak protokollene.)

BHLR Voksne



Sjekk om pasienten reagerer på rop og forsiktig risting.

Hvis pasienten ikke reagerer Rop på hjelp!

Hvis pasienten reagerer, overvåk, skaff hjelp om nødvendig.

Snu pasienten på ryggen og åpne luftveiene (bøye hodet bakover, løfte haka fram. Sjekk om pasienten puster normalt (Se lytt og føl etter pust i inntil 10 sek).

Dersom pasienten ikke puster normalt ring 113 og start HLR.

Dersom pasienten puster normalt, overvåk pusten i 1. min.

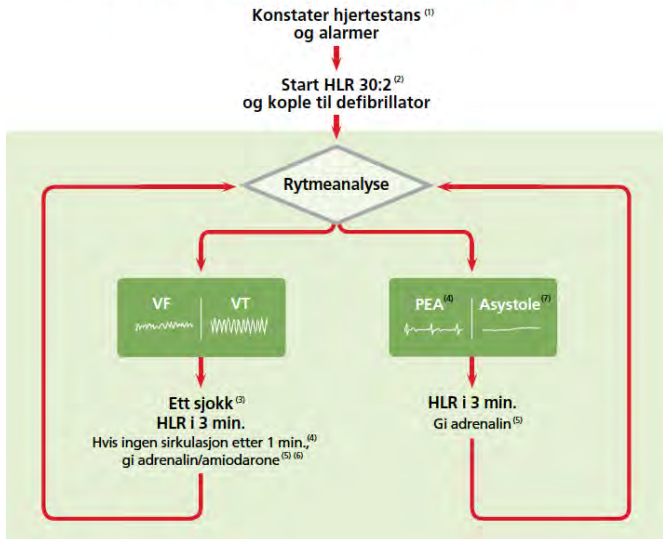
Legg så pasienten i sideleie, Ring 113. Kontroller pusten hyppig.

Start med 30 brystkompresjoner fulgt av 2 innblåsninger. Trykk 5-6 cm dypt, frekvens 100/min.

Hver innblåsning skal vare ca ett sekund og avsluttes straks brystkassen hever seg.

Se <http://www.nrr.org> for komplette guidelines.

AVANSERT HLR - VOKSNE



Kommentar AHLR voksne:

- Start HLR hvis pasienten er bevisstløs og ikke puster normalt.
- Gi 5 innblåsninger ved mistanke om hypoksisk årsak.
- Kompresjonsfrekvens 100. Dybde 5-6 cm.
- Koble opp elektroder, sjokk deretter så raskt som mulig hvis sjokkbar rytme. Bifasiske defibrilleringer med 200J eller iht. fabrikantens anbefalinger.
- HLR gjenopptas umiddelbart etter sjokk. 1 min etter sjokk vurderes EKG. Pulssjekk kun ved strukturert hjerterytm på scoop, tidsbruk max 10 sek. Hvis ingen sirkulasjon gis Adrenalin 1 mg IV under fortsatt HLR.
- Hvis sjokkbar rytme etter to mislykkede sjokk gi støtdose 300 mg Amiodarone, ved manglende effekt gi 150 mg også i neste sløyfe.
- Etter intubasjon eller når LTS er lagt ned skal det komprimeres kontinuerlig og normoventileres (10 ventilasjoner/ min).
- Venekanylering og medikamenter skal ikke prioriteres før man har tilstrekkelig med trent personell, og gjøres da uten avbrudd i HLR.

Fortsettes:

Vurdere også:

- Intubasjon/ Larynxtube
- Kapnografi
- Endret elektrodeplassing ved flere sjokk uten effekt

Behandle spesielle årsaker:

Hypoksi	Økt behov for ventilasjonsfokus.
Hypovolemi	Vesketerapi
Hypotermi	Vurder transport under pågående HLR til sykehus.
Trykknepneumotoraks	Vurder behovet for utluftning, følg prosedyre for dette.
Toksiner/forgiftninger	Vurder Naloxon ved mistanke om opiatoverdose, vurder transport til sykehus med antidot ved mistanke om cyanidintox.

Vurdering om man bør iverksette behandling av spesielle årsaker bør tas så tidlig som mulig.

Dokumentasjon i forbindelse med HLR protokoll:

- Ambulansejournal (EPJ eller Papirversjon)
- Utsteinskjema

Etter vellykket AHLR:

- Tilstrebe normoventilasjon (SpO₂ opp mot 95 %).
- Ta og send EKG.
- Behandle kramper.
- Tilstrebe normalt blodsukker.

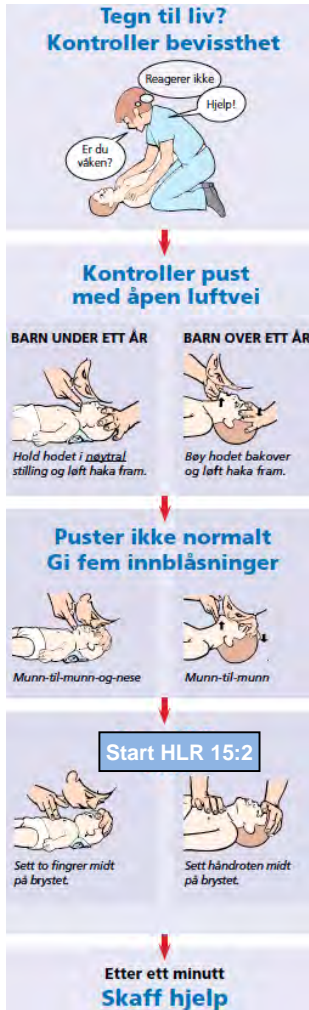
Konsultør for å drøfte videre behandlingsopplegg, evt. sedasjon under transport.

Fortsett AHLR

- til pasienten viser livstegn
- ved fortsatt VT/ VF (minimum 40 min)
- til pasienten er oppvarmet dersom det er mistanke om hypotermi
- dersom man tror HLR kan lykkes
- så lenge det er etisk forsvarlig

Ved ikke bevitnet hjertestans med asystole eller PEA som første rytme er prognosen svært dårlig. AHLR kan avsluttes ganske raskt hvis det ikke finnes tegn til liv eller overgang til VF etter få minutter. Det samme gjelder ved sirkulasjonsstans ved store traumer.

BHLR BARN



Fortsettes:

Kommentarer BHLR BARN

Hvis:

Barnet puster normalt

- Kontrollerer pusten i ett minutt.
- Legg barnet på siden hvis det fortsatt puster normalt.
- Kontrollere pusten regelmessig.

Brystkassen ikke hever seg ved de første 5 innblåsninger

- Gjenta 5 innblåsninger.
- Dersom brystkassen fortsatt ikke hever seg, sjekk om det er fremmedlegeme i luftveiene.
- Hvis ikke fremmedlegeme som årsak, ta nytt luftveisgrep.

Hvordan:

Sjekk av bevissthet:

Rist forsiktig og snakk til

Sjekk av respirasjon:

Se, lytt og føl etter pust i maksimalt 10 sekunder

Innblåsninger MTM:

Blås langsomt og bare til brystkassen hever seg

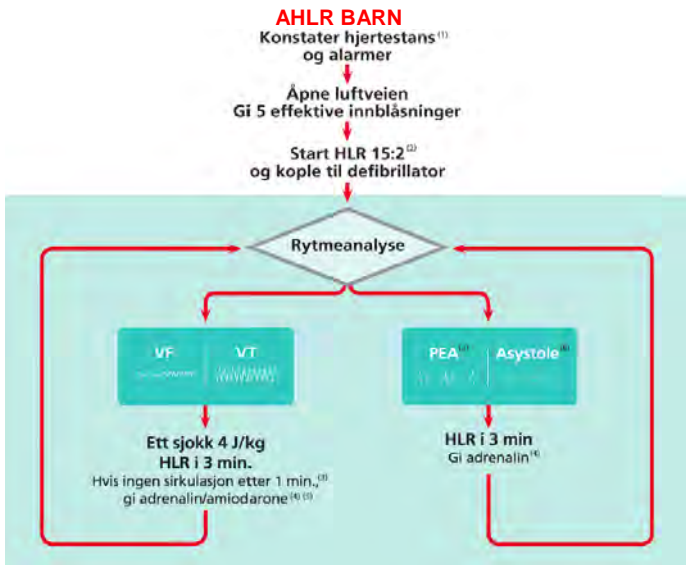
Kompresjoner:

Trykk ned 1/3 av brystkassens dybde

Frekvens 100

Fortsett til du får assistanse eller barnet puster normalt selv.

Se <http://www.nrr.org> for komplette guidelines



På halvautomatiske defibrillatorer kan det ved behov brukes voksenpads på barn > 1 år ved å sette dem foran og bak på brystkassen.

På defibrillatorer med barneinnstilling kan det brukes voksenpads på alle.

Kommentar til AHLR-algoritme på barn:

Bortsett fra nødvendige aldersjusteringer i HLR-teknikk, strømstyrke ved defibrillering og medikamentdoser følges samme algoritme som AHLR for voksne.

1. Konstater hjertestans → skaff hjelp og start HLR 15:2.

2. Slå på defibrillatoren (straks den er tilgjengelig) og fest elektrodene uten at HLR avbrytes.

Barn < 8 år eller < 25 kg: Anteroposterior elektrodeplassing (anbefalinger som gjelder for hjertestarter FR3).

3. Analyser hjerterytmen med defibrillatoren.

Hvis sjokkbar hjerterytme (VF/VT): Gi ett sjokk (på 4 J/kg hvis justerbart) og start straks HLR.

Fortsettes:

Hvis ikke-sjokkbar hjerte rytme: Start HLR straks. Gi adrenalin helst like etter analysen (når iv/io tilgang foreligger) uten å stoppe kompresjonene, gi HLR i til sammen tre min. før ny rytmeanalyse.

4. Sjekk om barnet har fått egensirkulasjon (ROSC) 1 min. etter sjokk (bruk maks 10 sek.)

Dette kan gjøres slik:

- a) Se etter tegn til liv (hoste, normal pust, spontan bevegelse) .
- b) Sjekk puls (Spedbarn: arteria brachialis / arteria femoralis. Barn: arteria carotis / arteria femoralis).

Hvis fortsatt VF, AS eller PEA: Gi evt. medikamenter, gi HLR i to minutter til før ny rytmeanalyse.

Hvis ROSC (organisert hjerterytme og følbart puls), start post-resusciteringsbehandling.

5. Gi Adrenalin® 10 µg/kg (= 0,1 mg/10kg) iv/io ett min. ut i hver HLR-sløyfe på tre minutter uten å stoppe HLR så lenge barnet ikke har ROSC.

6. Gi amiodaron (Cordarone®) 5 mg/kg iv/io (ufortynnet bolusdose) hvis fortsatt sjokkbar rytme etter to sjokk. Vurder ytterligere amiodarone 5 mg/kg iv/io hvis fortsatt sjokkbar rytme etter det tredje sjokket.

7. Legg ned I-gel / larynkstube hvis trent personell (maks. 10 sek. stans i kompresjonene), ellers fortsett ventilasjon med maskebag.

Etter luftveissikring: Kontinuerlig kompresjoner + 10 ventilasjoner/min.

8. Vurder korrigerbare årsaker til sirkulasjonsstansen:

Hypoksi, hypotermi, hypovolemi (gi Ringer/NaCl 10-20 ml/kg iv/io), trykkpneumothoraks eller forgiftning.

9. Fortsett AHLR

- så lenge barnet har sjokkbar rytme
- til barnet viser sikre tegn til liv (beveger seg, hoster, starter å puste normalt eller får følbart puls)
- til du av medisinske grunner er overbevist om at resusciteringsforsøket ikke vil lykkes
- til du er overbevist om at det er etisk galt å fortsette

10. Gi god post-resusciteringsbehandling etter ROSC.

Venekanylering og medikamenter skal ikke prioriteres før man har tilstrekkelig med trent personell til å gjøre dette uten avbrudd i HLR.

Se <http://www.nrr.org> for komplette guidelines

RETNINGSLINJER 2010

RESUSCITERING AV NYFØDTE**START RESUSCITERING MED LUFT**

Fødsel > 35 uker
Klart fostervann
Gråter eller puster
God tonus

JA

**OBSERVER BARNET
SAMMEN MED MOR**

Hold barnet varmt
Hold frie luftveier
Tørk og stimuler barnet
Rens luftveiene ved behov

NEI

Hold barnet varmt
Hold frie luftveier
Tørk og stimuler barnet

SJEKK

(bruk maks 10 sek)

- hjerterefrekvens
- respirasjon
- tonus⁽¹⁾

**SJEKK
ALLTID**

Er luftveiene åpne?
Er ventilasjonen
adekvat?⁽²⁾

1

**HJERTEFREKVENNS
< 100**

gispning eller åpne

Ventilér 30 - 60 sek
Vurdér
SpO₂ høyre hånd

2

**HJERTEFREKVENNS
< 60**

Start HLR 3 : 1
Gi 100 % oksygen
Vurdér Intubering

Venos tilgang
Katastrofeadrenalin
50 µg = 0,5 ml)⁽³⁾
Vurdér NaCl 9 mg/ml
10 - 20 ml/kg

HJERTEFREKVENNS > 100

UNNGÅ HYPERTERMI
Slå eventuelt av varme

Vurdér terapeutisk hypotermi

Forventet preductal SpO₂

2 min	65%-70%
3 min	70%-75%
4 min	75%-80%
5 min	80%-85%
10 min	85%-95%

Merknader

- 1) Revurder barnet hvert 30 - 60 sekund
- 2) Vurdér gradvis opptrapping av oksygen dersom hjerterefrekvensen blir liggende mellom 60 og 100 (30%-50%-70%-90%-100%)
Juster om mulig ut fra SpO₂ verdier
- 3) Adrenalin dosen kan gjenstas hvert 3. minutt

Ved behov vurdér Naloxon 0,3 mg i.m.

Kommentarer HLR nyfødt

Hvis mekonium i fostervann; sug forsiktig i luftveier dersom barnet er slapt/livløst.

- Fri luftvei
- Hold hodet i nøytralposisjon og legg evt. en pute under skuldrene.
- Hold kjevetak, bruk gjerne to hender.
- Réposisjonere hodet etter behov.
- Åpningsventilasjoner (de første 5 innblåsningene).
- Lang inspirasjonstid (2-3 sek.).
- Forsiktig trykk (25-30 cm H₂O).
- Adrenalin 10 µg/kg iv/intraossøst.
- Væskeresuscitering 20 ml/kg hvis mistanke om sjokk/blodtap NaCl 0,9%

OBS:

Resuscitering av nyfødte skal gjøres på romluft uten tilførsel av ekstra O₂ inntil du starter opp med kompresjoner. Da skal det gis 100% O₂.

Hjelpetabell AHLR BARN

		Kroppsvekt i kg				
		Nyfødt / 5 kg	10 kg	20 kg	30 kg	40 kg →
Katastrofe-adrenalin (0,1 mg/ml)	ml (mg)	0,5 ml (0,05 mg)	1 ml (0,1 mg)	2 ml (0,2 mg)	3 ml (0,3 mg)	Gjør voksen AHLR når pasienten er eldre enn pubertet.
Amiodaron (50 mg/ml)	ml (mg)	0,5 ml (25 mg)	1 ml (50 mg)	2 ml (100 mg)	3 ml (150 mg)	
Nyfødt:	Fra fødsel til hjemreise fra fødeavdeling (se egen algoritme).					
Barn:	Fra hjemreise fra fødeavdeling og til pubertet.					
Medikamenter settes ved asystoli eller etter ett minutt etter sjokk ved fortsatt pulsløs VF/VT. Adrenalin kan gjentas hvert 3 minutt. Amiodarone 5 mg/kg iv ved fortsatt VT/VF etter 2 sjokk. Kan gjentas en gang i samme dose.						

Rund opp til nærmeste 10 kg hos barn tyngre enn 5 kg.
(Eks: veier pasienten 11 kg så regner du ut fra 20 kg)

Bruk av Amiodaron (Cordarone) ved hjertestans

Indikasjoner	Inngår i A HLR protokoll ved pulsløs VT/VF etter 2 mislykkede defibrilleringsforsøk ved kontinuerlig eller tilbakevendende VT/VF.
Forsiktighet	Ingen ved HLR
Medikament	Cordarone 50 mg/ ml injeksjonsveske, 3 ml ampulle
Administrasjon	Intravenøs bolusdose
Dose	300 mg ved fortsatt VT/VF etter 2 sjokk Kan gjentas en gang med 150 mg dersom ikke effekt . Barn: Cordarone 5 mg/kg iv ved fortsatt VT/VF etter 2 sjokk. Kan gjentas en gang i samme dose.
Bivirkninger	Uinteressant ved HLR
Konsultasjon	Ingen

Sedasjon av intubert pasient etter HLR

Indikasjoner	Smertebehandling/ sedasjon av urolig intubert pasient etter gjenopprettet spontan sirkulasjon ved HLR. Kun ved tegn på at pasienten ikke tolerer tuben ved biting, pressing mot ventilasjon eller forsøk på selvestubering.
Forsiktighet	Skal kun gis Morfin, IKKE i kombinasjon med annen sedering.
Medikament	Morfin 10 mg/ ml injeksjonsveske, 1 ml ampulle
Administrasjon	Intravenøst
Dose	5 mg, kan gjentas hvert 2 minutt inntil maksdose 20 mg dersom utilstrekkelig effekt.
Bivirkninger	Obs blodtrykksfall
Konsultasjon	Konsultér ved utilstrekkelig effekt.

Merknad

At pasienten forsøker å puste selv er ikke alene indikasjon på iverksettelse av denne protokoll. Støtt da pasientens egenrespirasjon. Informasjon kan også roe pasienten.

Atropin ved bradykardi

Atropin er et antikolinergicum som øker hjertets frekvens.

Indikasjoner	Ved puls < 40 etter HLR. Ikke indisert under AHLR (Ved forgiftninger med nervegass – se eget kapittel)
Forsiktighet	Ingen ved denne indikasjon
Medikament	Atropin 1 mg/ ml injeksjonsvæske, 1 ml ampulle
Administrasjon	Intravenøst
Dose	Voksne: 0,5 mg. Kan gjentas en gang ved manglende effekt.
Bivirkninger	Økt hjerterefrekvens
Konsultasjon	Alltid konsultasjon på barn og annen bradykardi

Larynkstube (til voksne)

Gjelder for:

Autorisert helsepersonell med opplæring i avansert luftveishåndtering (Trinn 3).

For luftveissikring ved hjertestans

Ved gjentatte mislykkede forsøk på nedleggelse av larynkstube, forsøkes det med alternative tiltak som svelgtube og maske/bag, eller pocketmask. Utover dette forsøkes intubasjon av anestesipersonell.

For vurdering av nedleggelse av larynkstube:

Anamnese. Tidligere sykdommer/ skader i kjeve/ nakke.
Inspeksjon av munnhule og svelg.

Vurdering av tubestørrelse ut fra pasientens høyde:

Str. 3 Barn/små voksne, < 155 cm GUL

Str. 4 Medium Voksne, 155 – 180 cm RØD

Str. 5 Store voksne, > 180 cm LILLA

Utstyr:

Pocketmaske (maske/bag).

Larynksstube.

K-Y gel / Xylocain.

Bendelbånd eller "Thomas" fiksering.

Sug/sugekateter.

Oksygen.

Om tilgjengelig: Kapnograf

Registrerings skjema.

Fremgangsmåte:

Preoxygenering med 100 % oxygen mens utstyret gjøres klart.

Riktig tubestørrelse (pasientens lengde).

Tøm begge cuffene for luft ved hjelp av sprøyte.

Fyll riktig mengde luft i sprøyten (farge på tuben).

Fortsettes:

Gjennomføring:

- Ta kjevetak og åpne munnen med tommelen bak pasientens tenner.
- Før inn den smurte larynkstuben, følg ganegangen.
- Hold ett godt kjeveløft for å unngå at cuffene treffer tennene.
- Før tuben ned til den butter (den tykke streken på tuben er i samme høyde som tennene). Ikke brukt makt.
- Evt. kan en roterende bevegelse benyttes ved nedleggelse.
- Når tuben er på plass, blåses cuffen opp til riktig mengde luft i forhold til fargekode.
- Fjern sprøyten
- Trekk tuben "litt" tilbake for å se at den sitter godt.
- Koble til bag
- Auskultur – først over epigastriet, deretter på hver side av toraks.
- Se etter toraksbevegelse.
- Lytt etter gode ventilasjonslyder.
- Legg ned sugekateter (Ch 16) for å forhindre/fjerne luft og ventrikelinnhold.
- Fest tuben med gjeldene fiksering.

OBS: Dersom usikker verifisering av tubeplassering, seponeres tuben og pasienten ventileres med maske/bag eller pocketmask. Gjør eventuelt nytt forsøk senere.

Komplikasjoner:

Hypoksi er farligere enn aspirasjon (avbryt prosedyre dersom > 30 sekunder)

Tuben kan flytte på seg (Observer ofte visuelt og auskultur).

Pneumotoraks ved for kraftig ventilering.

Hypo- eller hyperventilering.

Fjerne larynxtuben:

Viktig å trekke ut all luft i cuffene før tuben seponeres.

Ved ankomst sykehus må det gis beskjed om at pasienten har larynxtube og ikke er intubert.

Etter at LTS er lagt ned, ventileres pasienten med frekvens 10/ min under kontinuerlige kompresjoner 100/min.

Dersom det ikke hele tiden er tydelig heving av brystkasse eller gode respirasjonslyder, skal man ekstubere og gå over til kompresjon/ventilasjon i forholdet 30 : 2.

I-gel (til barn)

Indikasjon:

Denne prosedyren gjelder ved ufrie/vanskelige luftveier på barn og der man har forsøkt å ventilere pasienten med munn/munn, munn/maske eller maske/bag uten at dette virker selv ved bruk av svelgtube og korrekt anatomisk posisjon av hodet for å skape frie luftveier.

Forberedelser:

Finn frem I-gel, tape til å feste i-gel, nasogastrisk sonde, ventilasjonsbag, oksygenutstyr.

Gjennomføring (uten evt. avbrudd i HLR):

- Hold i-gel langs den integrerte biteblokken og påfør et tynt lag smøremiddel på baksiden, sidene og forsiden av mansjettens. Kontroller at det ikke finnes resterende BOLUS av smøremiddel i mansjettens skål eller noe annet sted på innretningen.
- Plasser innretningen slik at i-gel-mansjettens utløp vender mot pasientens hake.
- Pasienten må være i "sniffing position" med hodet fremstrakt og nakken bakoverbøyd. Trykk haken lett nedover før du fortsetter å sette inn i-gel.
- Før den myke styretuppen inn i pasientens munn og mot den harde ganen.
- Skyv innretningen ned- og bakover langs den harde ganen med kontinuerlig og forsiktig trykk, til du kjenner definitiv motstand.
- Hold manuelt grep om i-gel
- Koble til ventilasjonsbag og forsøk å ventilere pasienten.
- Kontroller at toraks hever seg under ventileringsene. Kontroller med stethoscope at det er lik ventilasjonslyd over begge lungene om mulig. Dersom det ikke er bevegelse over toraks under ventilasjonene eller at du ikke tror i-gel er tett, ta ut i-gel og forsøk med en størrelse større. Får du fremdeles ikke ventilert pasienten eller at det ikke er tett, ta ut i-gel og gå tilbake til basale teknikker (munn/munn, munn/maske eller maske/bag) med svelgtube.
- Etter at i-gel er riktig plassert festes den med tape. Tape festes fra overkjeveben til overkjeveben.

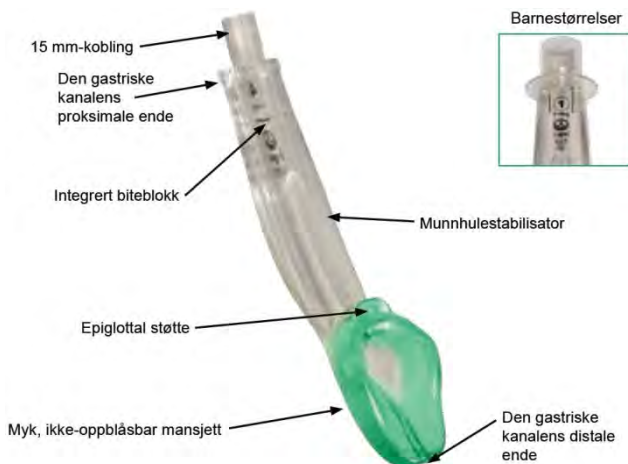
Fortsettes:

- Legg ned ett magesondekateter (nasogastrisk slange). Velg egnet størrelse på nasogastrisk slange etter tabellen under:

i-gel str.	Maksimal størrelse på nasogastrisk slange
1	N/A
1,5	10
2	12
2,5	12

Overvåk pasienten nøye etter innsetting. Kontroller at i-gel fortsatt sitter på plass etter enhver forflytning av pasient.

Bilde av I-gel med de forskjellige bestanddeler:



OPPSLAG/ TIPS

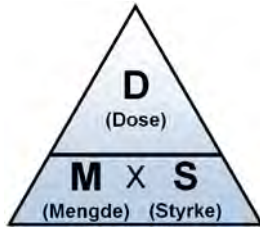
Apgar Score

	2	1	0
Activity (Aktivitet)	Aktiv, spontane bevegelser	Armer og bein strukket, med lite bevegelse	Ingen bevegelse
Pulse (Puls)	>100	<100	Ingen puls
Grimace (Grimaser)	Trekker seg unna, nyser eller hoster ved stimuli	Ansiktsbevegelser kun ved stimuli	Ingen reaksjon på stimuli
Apperance (Utseende)	Normal hudfarge på hele kroppen	Normal farge, men blålig armer og ben	Blå-grå over hele kroppen
Respiration (Respirasjon)	Normal god frekvens og dybde, gråter	Sakte eller uregelmessig pust, svak gråt	Ingen pust

APGAR score (Norsk= APGUR)

APGAR er en undersøkelse som brukes ved undersøkelse av nyfødte. Undersøkelsen gjøres normalt to ganger 1 min etter fødsel og 5 minutter etter fødsel. Ved score under 2 anbefales det en ekstra kontroll etter 10 minutter.

Medikamentregning



Hold fingeren over det du vil finne,
og regnestykket fremkommer av trekanten.
Vannrett strek er delestrek
og **X** er gangetegn

Prosent er også styrkeangivelse:

Fra % til mg/ml: gange med 10

Fra mg/ml til %: dele på 10

Eks: 1 % = 10 mg/ml

Eks: 1 mg/ml = 0,1 %

Utrekning av infusjonshastighet

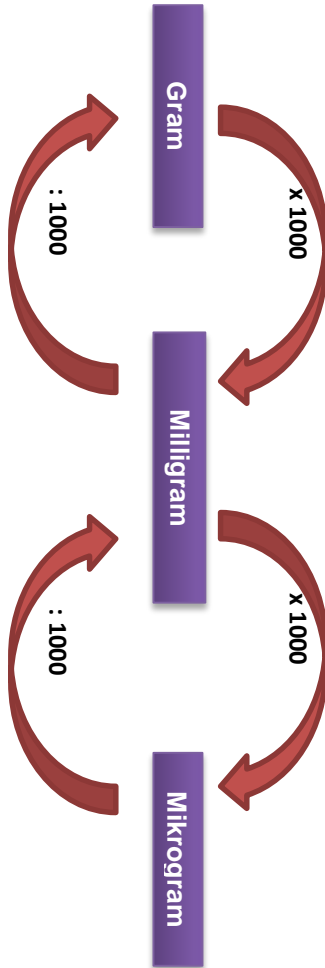
Dråper*
minutter

**Du regner antall dråper ut fra infusjonsaggregatet du skal bruke. Det vanlige er at 1 ml = 20 dråper. Se på pakningen til infusjonsaggregatet.*

Eks: En pasient skal ha 250 ml infusjon i løpet av 60 minutter

$$250 \text{ ml} \times 20 \text{ dråper} = 5000 \text{ dråper} = \frac{5000 \text{ dråper}}{60 \text{ minutter}} \approx 83 \text{ dråper pr. } \underline{\underline{\text{min}}}$$

Omregninger innen gramsystemet



Alltid multipliser med 1000 ved omregning til en størrelse nedover i systemet.

Alltid dividere med 1000 ved omregning til en størrelse oppover i systemet.

Utregning av oksygenbeholdning

Man skal alltid kunne planlegge hvor lenge oksygenbeholdningen i ambulansen varer når man gir pasienten Oksygen.
Dette blir spesielt viktig ved bruk av CPAP der forbruket kan bli høyt, og konsekvensene store dersom behandlingen opphører ukontrollert.

Utregning:

Oksygenflaskens volum x avlest trykk= tilgjengelige antall liter Oksygen.

Eks:

5 liters flaske med avlest trykk 150 bar = 750 liter tilgjengelig.
(5 x 150 = 750)

Dersom pasienten skal ha Oksygen på maske med 10 l/ min blir regnestykket som følger:

750 : 10 = 75 (Oksygenet holder i 75 minutter)

Traumekriterier

Kriterier for varsling av AMK-lege / traumeleder via AMK med tanke på utløsning av traumealarm

TABELL 1

Fysiologiske kriterier (voksne)

- 1.1 Respirasjonsfrekvens < 9 /min
- 1.2 Respirasjonsfrekvens > 25 /min
- 1.3 SpO₂ < 90 % uten O₂
- 1.4 Syst BT < 90 mm Hg
- 1.5 GCS < 14
- 1.6 Åpenbart kritisk skadd
- 1.7 Intubert/forsøkt intubert

TABELL 2

Anatomiske kriterier

- 2.1 Ansiktsskader med fare for luftveisobstruksjon
- 2.2 Stikk eller skuddskade proksimalt for kne/albu
- 2.3 Åpenbart store blødninger
- 2.4 Åpenbart store knusninger
- 2.5 Bekkenskader
- 2.6 To store frakturer
- 2.7 Brannskader >15 % av kroppsoverflaten
- 2.8 Mistanke om ryggmargsskade

Fortsettes:

TABELL 3**Skademekanisme**

- 3.1 Dødsfall i samme kjøretøy
- 3.2 Fastklemt person
- 3.3 Kastet ut bil / motorsykkel
- 3.4 Fotgjenger/syklist påkjørt i >30 km/t eller kastet opp i luften
- 3.5 Kollisjonshastighet >50 km/t
- 3.6 Kupedeformasjon
- 3.7 Rundvelt bil
- 3.8 Utløst airbag
- 3.9 Fall >5m (voksen)
- 3.10 Fall >3m (barn)
- 3.11 Eksplosjonsulykker

TABELL 4**Mistanke om høy energi og:**

- 4.1 Alder >60 år
- 4.2 Alder <5 år
- 4.3 Alvorlig grunnsykdom hos pasienten
- 4.4 Gravid pasient
- 4.5 Økt blødningsfare

Fortsettes:

Vurdering

Vurdering av energi og skadeomfang på kjøretøy (punkt 3.5–3.8 i tabell 3 «Skademekanisme») må gjøres uten å forsinke transport til sykehus, og funnene noteres i journalen.

- Lavenergetisk skadesituasjon kan også gi skade på pasient, særlig ved positive funn i tabell 4 «spesielle hensyn»
- Sannsynlig hastighet da situasjonen oppsto må anslås
- Moderne biler får sjelden kupedefomasjon. Bilens alder må vektlegges.
- Husk treffpunkter innvendig (rattdefomasjon, skalleavstøpning, kneavstøpning osv.)

Prioritering og tilbakemelding

- Ved flere skadde skal kritisk skadde prioriteres først, prioritering etter ABCD
- Tilbakemelding til AMK/mottagende sykehus:
 - skadetidspunkt
 - hva har hendt
 - hvor mange skadde, antall «kritisk» vs. «ikke-kritisk» skadde
- Rapport om enkeltpasient:
 - Alder og kjønn
 - Hendelse
 - Fysiologifunn (tabell 1)
 - Anatomifunn (tabell 2)
 - Skademekanisme (tabell 3)
 - Spesielle hensyn (tabell 4)
 - Iverksatte tiltak
 - Beregnet ankomsttid

På grunnlag av denne meldingen vil AMK varsle AMK-lege / traumeteamleder dersom kriteriene for å utløse traumealarm er oppfylt.

Det er AMK-lege / traumeteamleder som beslutter utløsning av traumealarm og bruk av traumeteam.

Ord-/definisjonsliste

Abruptio Placenta	For tidlig løsning av morkaken.
ADR-kort	Kort som forteller om faretype og stofftype ved transport eller ulykker hvor farlig gods er involvert.
AMI	Akutt myokardinfarkt (Hjerteinfarkt).
AMKL	AMK-lege.
Sykehistorie	Sykehistorie, beskrivelse hvordan en sykdom har utviklet seg.
Anisokori	Ulik størrelse på pupillene (kan bl.a sees ved alvorlige hodetraume).
Arytmi	Uregelmessig hjerterytme, kan være med rask eller langsom frekvens, uregelmessige pulsslag kan også kjennes.
ASA	Acetylsalisylsyre.
Bradykardi	Langsom hjerterefrekvens (puls 50/min. eller lavere).
Compartment syndrom	Kraftig trykkstigning i muskelvev etter skade, noe som gir nedsatt, eventuelt opphevet gjennomblødning. Resultatet kan bli nekrose av muskelvev, skade på blodkar og nerver.
CPAP	Continuos positive airway pressure (positivt luftveistrykk).
Dekontaminert	Renset etter forurensning med bakterier, gift eller radioaktivitet.
DVT	Dyp venetrombose.
Dyspesi	Fordøyelsesbesvær med bl.a med sure oppstøt og kvalme.
Dystoni	Sviktende balanse i den normale muskelspenningen, i muskelens tonus.
Eklampsi	Svangerskapskramper.
Ekspiratoriske stridor	Problemer med å puste ut (pipende/hvesende respirasjonslyder.
EMD	Elektromekanisk dissosiasjon. (EKG viser pulsgivende rytme men pasienten har hjertestans). Kalles ofte også PEA.
Encefalitt	Hjernebetennelse.
Expectorat	Oppspytt.

Fortsettes:

Fibrinolyse	Økt nedbrytning av fibrin og fibrinogen under påvirkning av enzymet plasmin. Brukt som fellesbetegnelse på blodpropløsende behandling ved hjerteinfarkt.
Hematuri	Blod i urinen.
Herniering	Utposning av indre organer gjennom en brokkport. Herniering ved alvorlig hodeskade: Ved intracerebral trykkstigning sees avklemming/press på hjernestammen som kan gi anisokori, hemiparese, bradykardi og hypertensjon.
Inspiratoriske stridor	Problemer med å puste inn pipende/hvesende respirasjonslyd).
Initialt	Innlednings-, begynnelse-, start. (for eksempel behandling eller undersøkelse utført der pasienten(e) befinner seg).
Laryngitt	Betennelse i strupehodets slimhinne.
MAL	Med. Ansvarlig lege.
Memorycard	Minnekort, finnes bl.a til defibrillatorer.
Minuttvolum	Volum pr åndedrag ganger frekvens i minuttet. Oftest utilstrekkelig ved rask overfladisk pust (>30/min) Oftest utilstrekkelig ved langsom pust (< 10)
NACA	En summarisk alvorlighetsgradering av pasienten, brukes bl.a. av NLA.
Ortostatisk hypotoni	Blodtrykksfall med symptomer på svimmelhet, besvimelse hos en person i sittende/stående stilling.
Paradoks	På en uventet måte, annerledes.
PEA	Pulsløs Elektrisk Aktivitet.
Peroral intoksikasjon	Forgiftning via munn/svelg.
Perkutant intoksikasjon	Forgiftning via hud.
Pre-eklamsi	Svangerskapsforgiftning.
SAB	Subarachnoidalblødning.
Sublingualt	Under tungen.

Notater

Notater

Notater

INDEKS

A

Acetyl salisylsyre (ASA)	84
Adferd ved mulig blodsmitte	48
AHLR BARN	164
AHLR Voksne	160
Alkoholpåvirkning	98
Alvorlig allergi/ anafylaksi BARN	151
Alvorlig allergisk- anafylaktisk reaksjon – VOKSNE	80
Amputasjoner	123
Anafylaksi medikamentering BARN	151
Apgar Score	175
Assistanse ved fødsel	101
Astma anfall med livstruende respirasjonssvikt - VOKSNE	78
Astma BARN	147
Astma-anfall med livstruende respirasjonssvikt BARN	148
Atropin ved bradykardi	170
Avvikshåndtering	45

B

BARNEKAPITTEL	139
Basalhåndtering; symptomatisk behandling	66
Bekkenskader	118
BHLR BARN	162
BHLR Voksne	159
Blødningskontroll	124
Brann- og etseskader	126
Brannskader - volumbehandling	128
Brannskader BARN	157
Bruddskader	119
Bruk av Amiodaron (Cordarone) ved hjertestans	169
Brystsmerter	81
Brystsmerter; sannsynlig kardiogen årsak	83
Buksmerter	89

C

CBRNE hendelser	33
CPAP – "Continous Positive Airway Pressure"	103

D

Det Akutte Koronar-syndrom	82
Dokumentasjon i forbindelse med masseskadetriage	28
Drukning	130
Dykkeskader	131

E

Evakueringspunkt assistent (EPA)	19
----------------------------------	----

F

Fagleder Helse (FH)	20
Feber barn	156
Feber voksne	96
Flail chest (Ustabil brystvegg)	109
Flytskjema for grovtriage	26
Flytskjema for individuell triage utført av helsepersonell med akuttmedisinsk kompetanse	27
Forsvarlig behandling	5
Fremmedlegeme i luftveiene BARN	145
Fremmedlegeme i luftveiene VOKSNE	76
Furosemid	85
Fødsel - intervju og undersøkelse	100

G

Glasgow Coma Scale - voksen	68
Glasgow Coma Scale BARN	142
Graviditet med komplikasjoner	99
Grunnleggende og avanserte undersøkelses- og behandlingstiltak ved all pasientkontakt	8
Grunnleggende prinsipper ved større hendelser	11

H

Heparin	85
Hjelpetabell AHLR BARN	168
Hjerneslag	92
HLR Nyfødte	166
HLR PROTOKOLLER	158
Hodeskader	110
Hodesmerter	90
Hovedmomenter ved pålegg av nakkekrage	115
Hurtigfrigjøring	29
Hyperglykemi BARN	155
Hyperglykemi VOKSNE	95

Hypertermi	133
Hyperventilasjon	79
Hypoglykemi BARN	154
Hypoglykemi VOKSNE	94
Hypotermi	132

I

I-gel (til barn)	173
INDEKS	186
Inhalasjonsintoksikasjon	135

J

Journaldokumentasjon.	9
-----------------------	---

K

Kliniske problemstillinger der EKG skal tas	81
Kommentarer HLR nyfødt	167
Konsultasjon – alle prosedyrer i MOM	5
Konsultasjonslege og ambulansespersonell	7
Krampeanfoll VOKSNE	93
Kramper BARN	153
Kvalmebehandling - VOKSNE	74

L

Larynkstube (til voksne)	171
Leder Ambulanse	16
Leder Innbringetjeneste	18
Leder Samleplass Skadde	17

M

Masseskadetriage av BARN	28
Masseskadetriage ved katastrofe / skadested med flere skadde	22
Medikamentell behandling før reponering	121
Medikamentering - volumbehandling VOKSNE	88
Medikamentering Feber BARN	156
Medikamentering kramper BARN	153
Medikamenthåndtering/ medisiner	6
Medikamentregning	176
MEDISINSK DEL	62
Medisinsk undersøkelse - handlingsplan	63
MEDISINSKE TILTAKSKORT	72
Melderutine ved konsultasjon	49

Mistanke om unaturlig dødsfall	54
Morfin	84

N

Nakke- og ryggskader	113
Nervestridsmiddelforgiftning	137
Nitrolingual munnspray	83
Normalverdier BARN.	141

O

Obstruktiv lungesykdom - VOKSNE	77
Obstruktive BARN/ falsk krupp	146
Oksygenbehandling	104
Operativ adferd ved strøm og brann	39
OPERATIV DEL	10
Operativ Leder Helse (OLH)	13
Opiatoverdose	97
OPPSLAG/ TIPS	175
Oppstilling ved ankomst skadested	21
Ord-/definisjonsliste	181
Overtrykks pneumotoraks	107
Overvåkning med medisinsk- eller teknisk utstyr	69

P

Pasient som ikke transporteres til sykehus/ lege	51
Pasient som nekter øyeblikkelig hjelp innleggelse i sykehus eller som ikke vil ha kontakt med lege/ helsevesen	53
PCI ved akutt hjerteinfarkt	86
Penetrerende skader	125
Perkutan intoksikasjon	138
Peroral intoksikasjon	134
Plavix / Klopidogrel	85
Praktiske prosedyrer – alle prosedyresider i MOM	6
Prinsippskisse organisering av stort skadested	21
Prosedyre ved dødsfall/ avslutning av HLR	57
Pustevansker BARN	144
Pustevansker ukjent årsak	75
Pustevansker; utsatt for gass	136
Reponering - grunnprinsipp	122

R

Risiko- og skarpe oppdrag	30
---------------------------	----

S

Sammenhengen mellom grovtriage og individuell triage	25
Sedasjon av intubert pasient etter HLR	169
Sirkulasjonssvikt	87
Sirkulasjonssvikt BARN	149
Smertebehandling - BARN	143
Smertebehandling - VOKSNE	73
Smitteregime	59
Spesielle vurderinger BARN	140
Spesielt ved brann	40
Spesielt ved strøm	39
Spinal immobilisering	116
Strømskader	129
Stumpe skader	125
Sykehistorie	64
Syncope (Besvimelse)	91

T

Taushetsplikt	41
TILTAKSKORT	71
TILTAKSKORT VED TRAUMER	105
Torakal trykkavlastning	108
Traumekriterier	178
Traumer introduksjon	106
Traumesideleie	117
Traumetriage og undersøkelse ved mistanke om alvorlig traume	106

U

Underlivsblødning av ukjent årsak	99
Unnlatelse av oppstart HLR	56
Utrekning av oksygenbeholdning	178

V

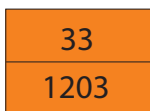
Venekanylering	6
Volumbehandling BARN	150

Ø

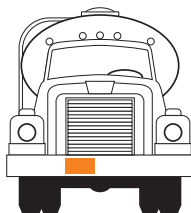
Øyeskader	112
-----------	-----



Oransje skilt



Oransje skilt med tall



Oransje skilt på kjøretøy og jernbanevogn viser at det transporteres farlig gods.

Oransje skilt med tall benyttes bare ved transport i tank og bulk.

Det øverste tallet er farenummeret . Tallene representerer enkeltvis generelt følgende fare:

2 Gass	5 Oksyderende	8 Etsende
3 Brannfarlig væske eller gass	6 Giftig	9 Risiko for voldsom reaksjon
4 Brannfarlig fast stoff	7 Radioaktiv	X Farlig reaksjon med vann

Det første siffer representerer primærfare. 2. og 3. siffer representerer sekundærfare. To like siffer betyr en forsterkning av faren. Tall med 0 bak betyr «ingen sekundærfare».

Det nederste tallet er UN-nummeret , som angir hvilket farlig stoff som transporteres.

TILTAK VED ULYKKE:

- Tenk på eksplosjons- og forgiftningsfaren.
- Advar andre trafikanter. Personer evakueres fra fareområdet.
- Varsle brannvesenet tlf. 110 eller politiet tlf. 112 . Oppgi nøyaktig uhellssted og type farlig gods, nummeret på fareskiltet eller type fareseddel. Opplys videre om eventuelle utslipp og tilskadekomne.
- Hold deg selv og andre trafikanter på betryggende avstand. Pass på vindretningen slik at du eller andre ikke utsettes for utlekket gass eller damp.
- Førstehjelp: Ved brannskade eller sprut av farlig stoff på hud og øyne skylle rikelig med vann. Unngå kontakt med det farlige stoffet. Fjern forurensete klær. Hold den skadede varm og i ro.



Tilhører: