

M edisinsk O perativ M anual



Versjon 6

Forsvaret

2007

Revisjonsgruppe Versjon 6 2007

Sunnmøre HF

Per Christian Juvkam medisinsk leder
Hans-Olav Ose hovedinstruktør
Geir M Grimstad ambulansesjef

Ullevål universitetssykehus HF

Lars Didrik Flingtorp, utviklingsleder og konseptansvarlig
Anne Cathrine Braarud Næss medisinsk ansvarlig
Jens P Kolberg, revisjonsgruppa for operative prosedyrer

Sykehuset Innlandet HF

Pål Anders Mæhlum kompetansesjef
Dag Frode Kjernlie medisinsk ansvarlig lege

Sykehuset Østfold HF

Martin Østensvig medisinsk ansvarlig lege

Sykehuset Buskerud HF

Sindre Mellesmo medisinsk ansvarlig lege

Nordlandssykehuset HF

Jens Kløver seksjonsoverlege Nordlandssykehuset HF

Helse Finnmark HF

Geir Braathu ambulansesjef Finnmark

Helse Vest

Olav Østebø RAKOS Vest

TMBN

Lt. Kenneth Fagerheim - Sykepleier
Lt. Knut Arne Kaspersen Øyjord - Sykepleier

SanKp Ø HRS

Lt. Jørgen Olsen - Sykepleier / Combat Medic

VIKTIG:

Forsvaret har i denne versjonen sin egen appendix i slutten av boka. Her finner du forsvars-spesifikke oppslag.

INNHOLDSFORTEGNELSE:

Delegert myndighet.	5
Forsvarlig behandling	5
Konsultasjon – alle prosedyrer i MOM	5
Praktiske prosedyrer – alle prosedyresider i MOM	6
1. Venekanylering	6
2. Medikamenthåndtering/ medisinerer	6
Medisinsk systemansvarlig / konsultasjonslege lege og ambulansespersonell	7
Grunnleggende undersøkelses- og behandlingstiltak	8
Journaldokumentasjon.	9
OPERATIV DEL	10
Operativ Leder Helse (OLH)	11
Leder Ambulanse	14
Nestkommanderende Operativ Leder Helse (NK-OLH)	17
Leder Oppmarsj	18
Leder Samleplass Skadde	19
Leder Innbringertjeneste	20
Ambulanse Kontrollpunkt Assistent (AKP-A)	21
Fagleder Helse (FH)	22
Oppstilling ved ankomst skadested:	23
Hurtigfrigjøring	24
Oppdrag forbundet med risiko	25
Operativ adferd ved farlig gods, strøm og brann	28
Spesielt ved farlig gods	28
Spesielt ved strøm	28
Spesielt ved brann	30
Taushetsplikt	31
Avvikshåndtering	35
Adferd ved mulig blodsmitte	38
Melderutine ved konsultasjon	39
Innmelding av pasient til mottakende avdeling/ legevakt	40
Pasient som ikke transporteres til sykehus/ lege	41
Pasient som nekter øyeblikkelig hjelp	43
Mistanke om unaturlig dødsfall	44
Unnlatelse av oppstart HLR	45
Prosedyre ved dødsfall/ avslutning av HLR	46
Avslutning av HLR på VOKSEN pasient	46
Smitteregime	47

MEDISINSK DEL	49
Sykehistorie	50
Basalundersøkelse og vurdering av hastegrad: Kritisk/ ikke kritisk	51
TRIAGE	52
Basalhåndtering; symptomatisk behandling	53
Glasgow Coma Scale	56
Overvåkning med medisinsk- eller teknisk utstyr	57
Spesielle vurderinger barn	60
Normalverdier barn	61
Glasgow Coma Scale Barn	61
TILTAKSKORT	62
MEDISINSKE TILSTANDER	63
Smertebehandling	64
Kvalmebehandling	64
Pustevansker ukjent årsak	65
Fremmedlegeme i luftveiene	66
Astmabehandling	67
Astma anfall med livstruende respirasjonssvikt	68
Hyperventilasjon	69
Alvorlig allergisk- anafylaktisk reaksjon /Quinckes ødem	71
Brystsmerter	72
Det Akutte Koronar-syndrom	72
Brystsmerter; sannsynlig kardiogen årsak	73
Sirkulasjonssvikt	76
1. Blødning:	76
2. Allergisk/ anafylaktisk sjokk:	77
3. Kardiogent sjokk:	77
4. Nevrogent sjokk:	78
5. Septisk sjokk:	78
Buksmerter	79
Hodesmerter	80
Syncope (Besvimelse)	81
Hjerneslag	82
Krampeanfall	83
Hypoglykemi	84
Hyperglykemi	85
Opiatoverdose	86
Graviditet med komplikasjoner	87
Underlivsblødning av ukjent årsak	87
Fødsel - intervju og undersøkelse	88
Assistanse ved fødsel	89

TILTAJKSKORT TRAUMER	91
Traumer	92
Høyenergiskademekanikk	92
Overtrykks pneumotoraks	94
Torakal trykkavlastning	94
Flail chest (Ustabil brystvegg)	96
Hodeskader	97
Øyeskader	99
Nakke- og ryggskader	100
Hovedmomenter ved pålegg av nakkekrave:	101
Spinal immobilisering	102
Traumesideleie	103
Bruddskader	104
Feilstillinger / luksasjoner - reponering	104
Bruddskader	106
Medikamentell behandling før reponering	106
Grunnprinsipp for reponering	107
Amputasjoner	108
Blødningskontroll	109
Penetrerende skader	110
Stumpe skader	110
Brann- og etseskader	111
Brannskader	112
Volumbehandling	112
Beregning av forbrent flate:	112
Strømskader	113
Drukning	114
Dykkerulykker	115
Trykkfallsyke	115
Lungesprengning	115
Hypotermi	116
Hypertermi (Kroppstemperatur > 40 grader)	116
Peroral intoksikasjon	117
Inhalasjonsintoksikasjon	118
Perkutan intoksikasjon	119
TILTAJKSKORT BARN	120
Smertebehandling barn	121
Pustevansker barn	122
Fremmedlegeme i luftveiene	123
Obstruktive barn/ falsk krupp	124
Astma barn	125
Astma-anfall med livstruende respirasjonssvikt barn	126
Sirkulasjonssvikt barn	127
Volumbehandling barn	128

Alvorlig allergi/ anafylaksi barn	129
Anafylaksi medikamentering barn	129
Kramper barn	131
Medikamentering kramper barn	131
Hypoglykemi barn	132
Hyperglykemi barn	133
Høy feber hos barn	134
Medikamentering Feber hos barn	134
HLR PROTOKOLLER	135
Basal HLR Voksne	136
Kommentarer til AHLR:	137
Avansert HLR Voksne	138
BHLR Barn	139
Avansert HLR Barn	140
Bruk av Cordarone ved hjertestans	141
Bruk av Atropin ved hjertestans	141
Sedasjon av intubert pasient etter HLR	142
Ord-/definisjonsliste	144

Delegert myndighet.

Mange av behandlingsregimene i MOM er basert på personlig medisinsk delegering fra tjenestens systemansvarlig lege.

Behandlingstiltak som faller utenfor læremålene i fagplan for ambulanspersonellutdanningen krever personlig medisinsk delegering fra medisinsk systemansvarlig lege.

Delegert myndighet er personlig og tidsavgrenset. Personlige delegeringer kan ikke videredelegeres.

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. Det betyr at ambulanspersonellet kan undersøke og behandle pasienter med for eksempel maske-bag ventilering hvis den aktuelle undersøkelse/ behandling er et læringsmål i deres grunn- og videreutdanning og de under veiledning har trent regelmessig i prosedyren slik at de vet at de behersker undersøkelses- eller behandlingsprosedyren.

Med forsvarlighet menes også at den enkelte utøver har ansvaret for at alle ambulansoppdrag avvikles 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. Ved behandling av andre mulig livstruende tilstander hos barn og ved mulig alvorlig hodeskade uansett alder på pasienten skal ambulanspersonell generelt ha lav terskel for å konferere med lege.

Praktiske prosedyrer – alle prosedyresider i MOM

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.

Helsepersonell (for eksempel ambulansarbeidere, sykepleiere, lege- eller paramedic studenter) som har teoretisk opplæring i venekanylering kan under veiledning av paramedic legge inn venekanyler som ledd i sin faglige utvikling. Paramedic skal da observere og gi veiledning slik at prosedyren blir utført korrekt og under god hygiene. Paramedic skal kontrollere at kanylen er korrekt plassert inne i venen. **Det er kun paramedic som på eget initiativ og alene kan legge inn venekanyler.**

2. Medikamenthåndtering/ medisinerer

Medikamenthåndtering er en legedelegert oppgave.

For medikamenthåndtering/ medisinerer gjelder følgende:

Kun delegert personell skal ha tilgang til nøkkel til medikamentskap.

Nøkkelen kan ikke lånes ut til ikke delegert personell og tap av nøkkel skal meldes uten opphold til nærmeste leder.

For merking av medikamentholdbarhet og medikamenthåndtering generelt vises til oppslag i medikamentrommet i seksjonen.

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.

Fortsettes:

- Opptrekk av medikamenter fra ampuller skal bevitnes av 2 personer. Den ene ambulansepersonellet 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 medisinerings.
- Medisinering mot pasientens vilje kan kun skje etter legevurdering av behov for tvangstiltak.

Medisinsk systemansvarlig / konsultasjonslege lege og ambulansepersonell

Medisinsk systemansvarlig lege (MSA):

Den lege som har det medisinskfaglige systemansvar for ambulansetjenesten

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. Dette vaktansvaret er organisert forskjellig avhengig av de stedlige vaktlegeressurser og kan for eksempel ivaretas av LA- lege, anestesilege på vakt, AMK- lege eller kommunelege.

Her henvises til lokale prosedyrer og rutiner i de enkelte helseforetak. I ambulanseavdelingen Ullevål universitetssykehus fungerer vakthavende lege i luftambulanse avdelingen og legen på legeambulansen som vakthavende AMK lege.

Videre i MOM benyttes **VL (vakthavende lege)** som benevnelse på denne funksjonen.

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.
- Når pasienten overleveres til annet helsepersonell skal journal og muntlig rapport avleveres.
- Der pasient ikke videretransporteres skal 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.

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:

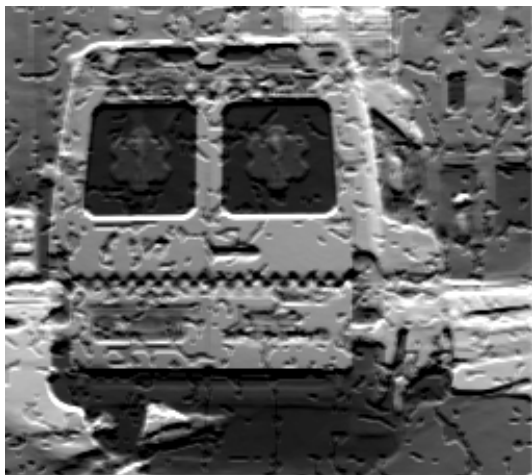
1. pasientens personalia og hentested
2. nåværende og tidligere sykehistorie
3. funn, tiltak og forløp og tentativt problem/ symptom/ diagnose
4. avtaler rundt oppdraget som ivaretagelse av eiendeler, nøkler, avtaler med andre (primærhelsetjenesten, pårørende etc.)
5. beskrivelse av evt. samarbeid med andre på stedet

Lydlogg:

-Det skal etterstrebnes bruk av logget trafikkvei ved alle henvendelser relatert til oppdrag.

-Lydlogg er å anse som pasientjournal.

OPERATIV DEL



Operativ Leder Helse (OLH)

Ta på merkevest

Ansvarsområde:

OLH har ansvar for organisering, ledelse og koordinering av de operative helseressursene på et skadested.

OLH sin plass under operasjonen er i Skadestedsleders Komandoplass (SKLKO).

OLH samarbeider med ledere fra øvrige fagetater og ledere for annet frivillig personell.

Arbeidsoppgaver:

OLH sine oppgaver vil blant annet være:

- Organisering av de operative helseressurser på stedet
- Rapportering / tilbakemelding til Skadestedsledelsen og AMK vedrørende antall skadde og tilstanden
- I samarbeid med Fagleder Helse:
 - Utpeke Leder samleplass skadde
 - Påse at prioritering og evakuering foregår på en forsvarlig måte
 - Fordele medisinsk personell etter behov
- Sørge for opprettelse av samband mellom de forskjellige helseenheter
- Disponere materiell, sanitets / helsepersonell og ambulanser.
- Organisere evakueringskjeden
- Avsette personell til assistanse på ambulanse kontrollpunkt (AKP)

I akutfasen jobbe etter prinsippene i OSATT:

O	-	Observere / Oversikt
S	-	Sikkerhet / Sikre
A	-	Akuttbehandle
T	-	Tilbakemelde
T	-	Tiltak

Ved behov opprettes:

- Nk – Operativ Leder Helse
- Leder samleplass
- Leder innbringer tjeneste
- Leder oppmarsj
- Personell til AKP

I driftsfasen:

- Vurdere behov for loggfører
- Landingsplass helikoptere (i samarbeid med Fagleder orden)
- Informasjon til personell på venteplass
- Jevnlig situasjonsrapport fra skadested og samle plass til Skadestedsleder og AMK
- Ved langvarige aksjoner vurdere behov for erstatningsmannskaper

Samband:

Tidlig, i samråd med AMK, avklare sambandsvalg
OLH skal også ha samband opp mot øvrige ledere på skadestedet.

Leder Ambulanse

For å lede innsatsen på et skadested effektivt er det viktig tidlig å starte forberedelsene mentalt.

Mottak av melding – på vei til skadestedet:

- Tenk egensikkerhet
- Bekreft melding – spesifiser
- Planlegg
- Vurder behov for åpen kanal

Ta på merkevest.

Ansvarsområde:

- Ved brann, redningsoppdrag og ulykker skal Leder ambulanse koordinere bruken av egne ressurser i samarbeid med Leder Brann og Skadestedsleder fra politiet.
- Ansvar for medisinske vurderinger og behandling ligger hos den enkelte ansvarlige fartøysjef.

Arbeidsoppgaver:

Første bil fremme på stedet – Leder Ambulanse – husk merking med refleksvest "Leder Ambulanse" (Noen steder blir denne funksjonen definert som OLH med tilhørende merking)

Jobb etter prinsippene i **OSATT**:

- **O** - Oversikt (raskt) over ulykkens omfang
 - **S** - Sikkerhet for eget personell
 - **A** - Akuttbehandle – livreddende behandling
 - **T** - Tilbakemelde til AMK
 - **T** - Tiltak – prioritering / akuttbehandling og transport
-

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

Ved økt innsatsbehov (flere enheter) iverksett:

- Vei inn – vei ut
- Valg av oppmarsjområde
- Samleplass skadde pekes ut sammen med Skadestedsleder fra politiet
- Tilbakemelding til AMK og øvrige ressurser på vei til skadestedet
- Vurder behov for ressurser og materiell
- Prioritering og evakuering til samle plass skadde

Leder ambulanse har ansvar for evakuering / frigjøring i prioritert rekkefølge.

Ved større aksjoner med flere enheter på stedet og hvor det opprettes SKLKO med samarbeidende etater, er Leder Ambulanse sin plass i dette KO.

Nestkommanderende Operativ Leder Helse (NK-OLH)

Som NK – Operativ leder helse / Leder sentralt skadested blir du oppnevnt av Operativ Leder Helse.

Skal merkes med refleksvest "NK – Operativ Leder Helse.

Husk egensikkerhet !

Ansvarsområde:

- Lede og drifte sentralt skadested

Arbeidsoppgaver:

- Få oversikt over skadested og omfang – tilbakemelde til OLH / SKLKO
- Fordeling av helsepersonell i sektorer – vurdere behov for å utpeke sektorledere
- Ansvar for merking etter prioritering og evakuering fra skadested til samle plass skadde
- I samarbeid med OLH vurdere behov Leder innbringer funksjon (del ut vest)
- Jevnlige situasjonsrapporter til OLH (evt. Fagleder Helse) om antall skadde, type prioritet og tidsprognose.

Samarbeidslinjer:

- Underlagt OLH
- Samarbeider med Fagleder Helse, Leder innbringertjeneste, Leder Oppmarsj

Samband:

- Få utlevert ekstra håndsett av OLH ved behov
- Enfrekvent kanal mot øvrige ledere:
 - Operativ Leder Helse
 - Leder samlaplass skadde / Fagleder Helse
 - Leder innbringertjeneste

Leder Oppmarsj

Ta på merkevest

Står i kommandolinjen direkte til OLH

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 ankomstrekkfølgen.

Påse at alle kjøretøyer blir etterlatt med nøkkelen i tenningen.

Sørg for at alle ankommende mannskaper blir orientert om situasjonen, herunder spesielle faremomenter.

Meld jevnlig oversikt over tilgjengelige ressurser til OLH og før kontinuerlg logg over ressursene.

Fordel ressursene etter ordre fra OLH, Leder sentrale skadested (NK OLH) og Leder samle plass skadde.

Send biler frem til pålessing fra Samle plass skadde.

Samband:

Du skal ha samband mot ledere på skadestedet:

- Operativ leder helse
- Leder samle plass skadde
- Leder sentrale skadested

Leder Samleplass Skadde

Den som blir utpekt til "Leder samleplass skadde" skal ta på refleksvest og sikre seg 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
- Dele ut sanitetsmateriell som ankommer skadestedet
- Gi jevnligesituasjonsrapporter til Operativ leder helse
- Meld behov for materiell / personell til Operativ leder helse
- Samarbeid med ledere / personell fra frivillige herunder **FIG**

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

Samband:

Du skal ha samband mot ledere på skadestedet:

- Operativ leder helse
- NK – Operativ leder helse / Leder sentralt skadested
- Leder innbringer
- Leder oppmarsj

Leder Innbringertjeneste

Ta på refleksvest .

Benytte forefinnende loggføringsmateriell.

Du står normalt kommandomessig i direkte linje til NK Operativ Leder Helse.

Alle disposisjoner og behov meldes via vedkommende.

Ansvarsområde:

- Organisere og lede innbringertjenesten fra skadestedet til samle plass skadde
- Gi jevnligesituasjonsrapporter til NK Operativ leder helse

Arbeidsoppgaver:

- Ved hjelp av politiet og brannvesenet og eventuelt andre frivillige du er tildelt, skal du sørge for at evakueringsvei fra skadestedet 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
- NK – Operativ leder helse
- Leder samle plass skadde – fagleder helse

Ambulanse Kontrollpunkt Assistent (AKP-A)

AKP utpekes av Fagleder orden og opprettes av Leder AKP som er fra Politiet.

AKP bør ligge i tilknytning til opplastningsplass 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 der det er etablert

Samband:

Du skal ha samband mot ledere på skadestedet

- Om mulig tildeles egen kanal mot AMK (meldekanal)
- Operativ leder helse
- NK – Operativ leder helse / Leder sentralt skadested
- Leder innbringer
- Leder oppmarsj

Fagleder Helse (FH)

AMK-lege, samt leger på utrykningsenheter eller luftambulanser fyller ofte funksjonen som Fagleder Helse.

Fagleder Helse kan også etableres av kommuneleger/ legevaktsleger.

Fagleder Helse forutsettes normalt å bli på skadestedet inntil siste pasient er evakuert .

Fagleder Helse skal bære vest merket " Fagleder Helse"

Ansvarsområde:

- Være skadestedsleders rådgiver i helsefaglige spørsmål.
- Ha det overordnede medisinske ansvar for helsetjenesten på skadestedet
- Være 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.

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 skadestedet, melde seg på samle plass 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 Skadestedsleder som administrerer og koordinerer den samlede innsats på skadestedet
- Samarbeide med Operativ Leder Helse, Leder sentrale skadested, Leder samle plass skadde, sykehusene og eventuelt leger i LRS.

Fortsettes:

Samband:

- Samband med:
 - Operativ leder helse
 - Leder sentrale skadested
 - Leder samlelass skadde
- Ved behov: Egen kanal mot AMK
- Mobiltelefon mot LRS

Oppstilling ved ankomst skadested:



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

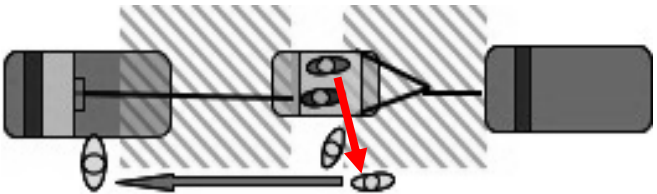
Pasientvurdering

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.

Oppdrag forbundet med risiko

Oppdrag med øket risiko defineres som oppdrag hvor ambulanspersonellet kan komme til å utsettes for fare dersom man ikke handler korrekt.

Slike oppdrag kan være ikke fullstendig liste) :

- Selvmordsforsøk med våpen
- Intox
- Utagerende / voldelige pasienter
- Slagsmål

Det kan av hensyn til taushetsplikten ikke automatisk sendes politi ved alle slike hendelser. Både AMK og ambulanspersonell plikter å vurdere den enkelte pasientsituasjon før man sender politi

Skarpe situasjoner defineres som:

- Utrykning til et skadested / adresse hvor det med sikkerhet, eller det antas, at en gjerningsmann med våpen er tilstede.
- Beredskap for politiet når de er på oppdrag definert som skarp situasjon.

Ambulansoppdragene formidles fra AMK til enheten(-e) som skal respondere, via radio eller i enkelte tilfeller via mobiltelefon.

Ved melding fra AMK bør meldingen minimum inneholde:

Kjørekode

Kjøreretning

Hovedproblemstilling

Type risiko

Andre enheter på vei til stedet

Ved oppdrag der det er vurdert å foreligge en økt risiko / skarp situasjon bør meldingen også inneholde:

Om ambulansen kan kjøre frem til adressen, eventuelt sikkert oppmøtested og / eller sikker kjørerute gitt av politiet

Eventuelt telefonnummer eller annen kontaktinformasjon til politiet

Hvilket samband skal benyttes under oppdraget eventuelt om det skal være sambandstaushet.

Ambulanspersonellet skal kvittere for mottat oppdrag slik at AMK - operatør vet at det er mottat og kjøre / fly til oppgitt adresse / oppmøtested. Ytterligere informasjon, herunder pasientnavn, adresse med mer skal komme frem på skjermen i ambulansen

Fortsettes

I tillegg til aktuelle enheter skal eventuell intern overordnet operativ ledelse informeres.

Det må her 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 mobiltelefon benyttes som sambandsvei. Sambandstaushet innført av politiet skal åpenbart respekteres.

Det påligger AMK et særskilt ansvar for å vurdere behovet for å sende politiet til sikring av egne mannskaper ved oppdrag med økt risiko hvor politiet ikke er involvert initialt. Dette fritar ikke ambulansespersonellet for et tilsvarende ansvar og å anmode om bistand dersom de finner det ønskelig.

Ambulansespersonellet utfører tildelte oppdrag i henhold til gjeldende retningslinjer, prosedyrer, instruksjoner og myndighetskrav.

Første enhet på stedet skal så snart som mulig gi rapport fra stedet til AMK. Denne tilbakemeldingen bør inneholde:

- Korrekt åsted (hvis avvik fra først oppgitt sted)
- Hva har skjedd
- Egen risikovurdering
- Antall skadde / hvor mange alvorlig
- Behov for flere ressurser / hvilke / antall
- Korrekt kjørerute til oppmøtestedet for øvrige enheter
- Ytre sperring (Dette gjøres for å sikre at AMK ikke sender ressurser til eventuelt andre pasienter dersom disse befinner seg innenfor ytre sperring. Dette skal kun skje etter klarering fra ansvarlig politimann på stedet.)

Første enhet på stedet tar definert lederrolle og iklær seg merkevest.

Enhete(n)e skal kun kjøre frem til åstedet etter at dette kan skje uten fare for personellens liv og helse. Leder Ambulanse / OLH står i forbindelse med Skadestedsleder/ Operativ Uteleder for å holde seg orientert om situasjonen. Leder Ambulanse / OLH skal klarere at enhetene kjører frem til åstedet.

Fortsettes:

Dersom det er pasienter i usikkert område må pasienten bringes til sikkert område av politiet eller avvente hjelp inntil politiet klarer området som sikkert.

Ambulansepersonellet må følge de pålegg som blir gitt av politiet. Dersom et eller flere av ambulansepersonellet føler at situasjonen er truende / farlig for eget liv og helse, skal vedkommende / de umiddelbart trekke seg ut av situasjonen og gi tilbakemelding til AMK. Dersom en situasjon utvikler seg uventet og man ikke kan forlate stedet eller holdes tilbake, utløses sikkerhetsalarm.

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

Status sendes som normalt.

Operativ adferd ved farlig gods, strøm og brann

Alle oppdrag tildeles enhetene på vanlig måte fra AMK og enhetene kvitterer for mottatt melding.

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

Dersom AMK fra de andre sentralene har fått oppgitt møte- / venteplass skal dette formidles enheten.

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 møtested.

Spesielt ved farlig gods

- Kjør til tildelt møteplass / venteplass
- Dersom brannvesenet ikke er kommet frem, avvent med å kjøre frem til det er klarert av Fagleder brann eller Skadestedsleder
- Havner enheten uforvarende i en situasjon med farlig gods / gasser er grunnprinsippet å trekke seg tilbake mot eller på tvers av vindretningen
- Sikre at andre ikke beveger seg inn i området
- Forsøk å lese faremerking på kilden uten at dette forsinker evakuering fra stedet, rapporter til AMK eller annen faginstans på stedet
- Pasienter som skal transporteres i ambulanse skal være ferdig dekontaminert / klarert før transport
- Pasienter der det kreves åndedrettsvern for transport er ikke å regne som rene.

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 å nærme seg strømkilde
- Ambulansepersonell skal ikke bevege seg ned i skinnegangen på T – bane før brannvesenet har bekreftet at det er sikkert, samt følge 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 ambulansepersonellet går inn i farlig område.
- Gå ikke nær strømførende ledninger som har falt ned på bakken.

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. Forhold deg til angitt oppmarsjområde dersom dette er gitt av Leder ambulanse / Operativ leder helse 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. farlig gods.
- 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.
- Kan man utelukke fare for giftig påvirkning skal personellet vurdere og behandle skadde som er utenfor direkte kontakt med brannområde / flammer.
- Brannvesenet må bringe pasienter ut av farlig område slik at ambulansepersonellet kan behandle.
- Ambulansepersonellet skal ikke gå inn i brannområdet dersom det er fare for eget liv og helse.
- Skadestedsleder, 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.

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 i hht 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 (massasjeinstitutt...)
- Om pasienten er innlagt?
 - På Gaustad: ja- det er sensitivt
 - På Ullevål: kanskje ikke sensitivt, men psykiatri/ smitte/ gynekologi vil nok kunne være det. Vær varsom.
- Er pasienten meldt savnet og søk foregår – vurder: trolig ikke sensitivt å svare. Navn og tjenestenummer på rekvisit 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
- Naboer 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, du må 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.

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 et noen er død, men kanskje 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 nødetater: 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

Opplysningsplikten i barnevern loven går foran taushetsplikten etter andre lover.

Barneverntjenesten skal varsles etter hpl's 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 tilstrekkelig ansvar*
- *Fremtidsvurdering nødvendig*
- *Tilbakestående foreldre*
- *Rusmisbruk, langvarig og med alvorlig prognose*
- *Alvorlige sinnslidelser med alvorlig prognose*

Ved tvil om meldeplikt; konsulter alltid lege (VL eller MSA) 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.

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 / Avdelingsleder 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 avdelingsleder 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 (VL), politiet og divisjonsdirektør
- uhell eller nesten uhell knyttet til medisinsk utstyr/engangsutstyr
- nesten uhell eller uhell med eller uten personskade 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 svikt, uhell, nestenuhell eller skader knyttet til medisinsk utstyr skal utstyret dersom det er mulig av hensyn til pasientenbehandlingen stå slik det sto da uhellet skjedde inntil Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (tidligere Brann og el.sikkerhet) har gitt klarert flytting og oppbevaring av utstyret. Melding skal gå via AMK som melder til avdeling for medisinsk fysikk og teknikk på sykehuset.

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 taes 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 smitekilden 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

Ambulansepersonell kan avhengig av situasjon konsultere

- Lege i distriktet der pasienten er
- Pasientens fastlege
- Lege ved sykehusavdeling der man ønsker å henvise pasienten/ få utfyllende rådgivning
- Vakthavnede lege i prehospitaal divisjon
- Medisinsk systemansvarlig lege

Konsultasjonsbehovet kan begrunnes i:

- Rådgivning vedrørende medikamentering, behandlingstiltak eller innleggelse
- Forespørsel om assistanse til pasientbehandling, søk og vanskelig redning eller rask transport med luftambulans
- Henvendelse i den hensikt å avbestille påbegynt luftambulansoppdrag.

All dialog skal foregå direkte mellom legen og utøver på logget trafikkvei, navn på legen skal dokumenteres i ambulansjournalen. (Der det er Nytt Nødnett kan også personalia meldes direkte på samband)

Ved åpenbart akutt behov for assistanse, kan opplysningene under begrenses.

BESKRIVELSE.

Før man konsulterer skal følgende pasientopplysninger normalt være klarert for å sikre legens beslutninger/ valg av ressurser:

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

Innmelding av pasient til mottakende avdeling/ legevakt

Situasjonene defineres som:

- Innmelding av pasient som innlegges direkte av ambulansepersonell 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 etterstrebtes 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 Nytt 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:

- Alder og kjønn
- Sykehistorie med energivurdering
- Vitalfunksjoner
- Åpenbare synlige skader
- Iverksatte tiltak og effekt av disse
- Beregnet ankomsttid (**klokkeslett**)

For andre tilstander meldes

- Alder og kjønn
- Aktuell problemstilling/ symptom/ diagnose
- Vitalfunksjoner
- Iverksatte tiltak og effekt av disse
- Beregnet ankomsttid (**klokkeslett**)
- Evt. behov for spesielt frammøte i mottak

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 ambulanspersonellet vurderer at sykehusinnleggelse synes unødvendig og pasienten våkner adekvat etter behandling, som ved
 - hypoglykemi hos kjent diabetiker
 - opiatoverdose hos kjent rusmisbruker
 - kramper hos kjent epileptiker uten medikamentell behandling
 - mindre uhell med svært moderat eller ingen pasientskade
 - hyperventilering der det er utelukket at annen lidelse enn forbigående angst/ stress ligger til grunn for hyperventileringen

Ved tilstander ut over dette skal det konsulteres med lege dersom ambulanspersonellet ønsker å forlate pasienten på stedet.

3. De tilfeller der pasienten overlates til annet helsepersonell enn lege, for eksempel hjemmesykepleier eller sykepleier på sykehjem eller annen behandlingsinstitusjon.
4. I de tilfeller der pasienten overlates andre etater enn helsevesenet (f.eks. politi)

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, har forstått den informasjonen som gis og samtykker.
- Pasient som har eller har hatt brystmerter skal ikke forlates på stedet uten legeundersøkelse eller legekonsultasjon selv om 12 kanaler EKG er negativ.
- Alle avtaler vedrørende videre oppfølging av pasienten skal skje over logget trafikkvei via AMK dersom mulig.
- Alle opplysninger vedrørende pasienten skal formidles på eget initiativ ved kontakt med legen.

Fortsettes:

- Fullstendig utfylt ambulansjournal skal overleveres pasient eller pårørende dersom pasienten selv ikke er beslutningskompetent etter en komplett pasient undersøkelse. 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 endre seg, pasienten skulle få nye symptomer eller på annen måte føle seg uvel eller syk. Dette skal dokumenteres i journalen.

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 gies 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 **tvungende 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 tvungende nødvendig med helsehjelp**, ytterligere undersøkelser må gjøres, men pasienten nekter.
Kontakt lege uten opphold, for å få vurdert pasientens tilstand.
3. Komplette sykehistorie og primærvurdering i henhold til journal skal etterstribes utfyllt.

Følgende **dokumenters alltid** i ambulansejournalens fritekstfelt

- Den medisinske vurdering i korte trekk dersom ikke dokumentert i pkt 3.
- 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 fortalt om mulige konsekvenser av å nekte
-

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 unaturlig dødsfall, og denne plikten er i ambulanseavdelingen delegert til paramedic i de tilfeller der det ikke lar seg gjøre å få lege raskt til stedet 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 ol
- 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
- funn av ukjent lik

Berskrivelse:

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.

Ungå 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.

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, 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 kontakte familie og- eller begravelsesbyrå.
- Dersom beredskapsmessig forsvarlig bør normalt personellet være hos de pårørende til annen hjelp/ støtte ankommer. Dette kan være legen, 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 ihht 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 dette ikke er et normalt dødsfall, skal prosedyre " **Mistanke om unaturlig dødsfall**" følges.
- Utsteinjournal fylles ut i henhold til egne retningslinjer etter avsluttet oppdrag.

Avslutning av HLR på VOKSEN pasient

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

BESKRIVELSE.

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

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 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.

Påkledning:	Luft-smitte	Kontaktmitte	Blod
Engangsdress	X	X Ved pasientkontakt	X Ved sprut av blod-/ kroppsvæsker
Hansker	X	X	X Ved sprut av blod-/ kroppsvæsker
Mikrobetett munnbind med ventil	X	X Ved hoste/ oppkast	X Ved sprut av blod-/ kroppsvæsker
Hette	X		
Mikrobetett munnbind på pasient	X	X Ved hoste/ oppkast	
Forberedelser før transport:			
Ta ut unødig utstyr av bilen	X		
Sår/ abscesser/ annen sekresjon tildekkes optimalt	X	X	
Plast over ting som kan komme i kontakt med smittestoff	X	X Ved ukontrollerbart søl	

Fortsettes:

Emballering av brukt utstyr/avfall:

		Luftsmitte	Kontakt- smitte	Blod
Plastpose i gul plastsekk, lukkes godt.		X	X	X
Desinfeksjon:				
Innside ambulanse	Virkon 1% 30 min Vask + utlufting 30 min	X (TBC: Kloricid 1:3 med vann 60 min)		
Flekker/søl	Virkon 1 % 30 min	X (TBC som over)	X	X
Bekledning	Lokale prosedyrer	X	X Ved kontakt	X Ved søl

Flekkdesinfeksjon:

Fjern alltid synlig søl før desinfeksjon.
Bruk hansker og absorberende materiale (cellestoff etc), behandles som risikoavfall.

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 i

Tiltakskort

Medisinske problemstillinger
Traumer
Barn
HLR- protokoller

Sykehistorie

Sykehistorie kan hentes fortrinnsvis fra pasienten, men også fra pårørende og andre som kjenner pasienten.

Innhold	Merknad
Alder, kjønn, ca vekt	Viktig opplysning for medikamentering
Symptom/ problemstilling/ skademekanikk	Starttidspunkt Varighet Pasientens beskrivelse (for smerter på en skala fra 1 til 10, der 10 er verst) og din opplevelse av problemet Utløsende årsak/ hva lindrer/ forverrer Hva har pasienten gjort rett før symptomdebut Skademekanikk ved traumer
Lignende symptomer tidligere	Hvordan gikk det da? Hvis legekontakt hva sa legen?
Utført behandling før vår ankomst, og effekt av denne	Respons på behandlingen kan si noe om mulig årsak og alvorlighetsgrad.
Andre sykdommer	NB nedsatt toleranse for A og B preparater ved hjertesvikt/ tidligere hjerneslag og andre lidelser i sentralnervesystemet.
Faste medisiner	Sier noe om annen sykdom Bivirkning av egne medisiner kan utløse aktuell problemstilling
Kjent allergi	Spør i tillegg om de har fått det medikamentet tidligere som du vil gi pasienten, og om det gikk greit den gangen.

Basalundersøkelse og vurdering av hastegrad: Kritisk/ ikke kritisk/ Triage.

Det er viktig raskt å danne seg et bilde av alvorlighetsgrad som "kritisk" eller "ikke kritisk" ved ankomst pasienten, og behandle pasientens symptomer parallelt med videre undersøkelse hvis det er nødvendig eller mulig. Denne første delen av pasientforløpet kalles **basalhåndtering** av pasient og gjøres mens du presenterer deg og innhenter sykehistorie.

Vurder vitalfunksjoner for **alle** pasientgrupper. 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, og ytterligere undersøkelser og tiltak kan da tas underveis. Primær- og sekundærundersøkelse vil ofte kunne skje parallelt.

Ved **traumer** vurderes også skademekanikk med fokus på energimengde og mekanikk.

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

TRIAGE

Definisjon:

Triage er prioritering av pasienter i felt ved situasjoner der det ikke er nok ressurser til å behandle alle pasienter samtidig.

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.

Grunnlag for prioritering ved triage er:

- **Trussel mot liv** og behov for rask behandling bedømt ved **ABCD(E)**
Appliserer prinsippet prioritering av tiltak for hver pasient også for multiple pasienter (pasient med luftveisproblem (A) prioriteres foran pasient uten A-problem med med respirasjons- (B) eller sirkulasjons- (C-problem osv)
Eksempler :
A-problem: Luftvei helt eller delvis blokkert
B-problem: Respirasjonsfrekvens <10 eller >30, ustabil brystkasse/paradoksal respirasjon
C-problem: Manglende eller svak radialispuls, blek/klam/kjølig hud (obs utetemp), åpenbar stor blødning D-problem: Bevisstløshet, redusert bevissthetsgrad. Manglende følesans og/eller bevegelse av bein og evt armer.
- **Muligheter for å redde pasienten** ("salvageability")
Kan bli nødt til å nedprioritere meget hardt skadde med små sjanser til overlevelse til fordel for hardt skadde med større sjanse for overlevelse
- **Ressurser tilgjengelig** (transport, personell, utstyr)
- **Tidsfaktor** (hvor lang tid tar det å korrigere problemet?),
avstander (transporttid), **miljø** (mørke, kulde..)

Under triage (maksimalt 1 minutt pr pasient) gis samtidig grunnleggende førstehjelp, gjerne begrenset til:

- 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 forandring

Fagleder Helse, eller den med øverste medisinske ansvar på stedet har ansvar for at triage gjennomføres.

Bruk skadelapper for dokumentasjon av triage.

Basalhåndtering; symptomatisk behandling

Symptomer		Tiltak
A	Luftveisproblemer Helt eller delvis ufri luftveier	Tiltakene må tilpasses pasientens bevissthetsnivå!
		<ul style="list-style-type: none"> • Forsøk kjeveløft • Sjekk munnhulen etter fremmedlegeme, evt fjern fremmedlegemer med fingre, tang eller Heimlich manøver hvis nødvendig. • Sugning av øvre luftveier ved behov • Stabilt sideleie og svelgtube ved behov (bevisstløs pasient)

Symptomer		Tiltak
B	Respirasjons-/ ventilasjonsproblemer (Pustevansker= "tungpusten" = dyspnoe) <ul style="list-style-type: none"> • Subjektiv (opplevet av pasienten) dyspnoe • Synlig øket pustearbeid, bruk av hjelpemusklr. • Dårlig hørbar resp. lyd eller fremmedlyder • Cyanose • Nedsatt oksygenmetning hvis målbart • Øket eller nedsatt respirasjonsfrekvens • Paradoks respirasjon • Ikke sidelik og normal thorax bevegelse • Åpen skade thorax • Mistanke om 	Ved kjent KOLS med mulig eller kjent nedsatt toleranse for oksygen skal en surstoffmetning på 91% tilstredes og bevissthetsnivå observeres nøye! Ved oksygenbehandling er det ønskelig at man dokumenterer oksygenmetning <u>før</u> behandlingsstart hvis mulig
		<ul style="list-style-type: none"> • 10 liter O₂ 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 trykkpneumothorax hvis nødvendig

Symptomer		Tiltak
C	<p>Sirkulasjonsproblemer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blek, klam og kald hud • Unormalt rask eller langsom puls • Syncope / nedsatt bevissthet eller uklar uten klar årsak • Dårlig/ manglende følbart radialispuls • Kapillærfylling > 2 sekunder • Synlig blødning • Mistanke om indre blødninger • Unormalt lavt blodtrykk 	<ul style="list-style-type: none"> • Leire pasienten slik at tilstand bedres, må vurderes individuelt • Søk årsak til sirkulasjonsproblemet for målrettet tiltak (se tiltakskort) • Generelle tiltak med kontroll av eventuell synlig blødning • Hindre videre varmetap

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>	<ul style="list-style-type: none"> • Ved endret bevissthet, aggressivitet eller uro skal oksygenmangel utelukkes • Oksygen ved samtidig problem med A og B • Vurdere spinal immobilisering ved tegn på neurologisk skade. (Se) • Utelukk hypotermi som årsak • Måle blodsukker

Glasgow Coma Scale :

Øyeåpning	4	Spontant
	3	Kun på oppfordring
	2	Kun ved smerte
	1	Ingen
Tale	5	Orienterert 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

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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

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.	<ul style="list-style-type: none"> • Nedsatt perifer sirkulasjon pga hypotermi, kulde, sirkulasjonssvikt • Uregelmessig puls • Neglelakk • Motorisk uro • Kan være falsk normal ved røykinhalasjon (kullos) • Neonlys • Kraftig pigmentering
3- avleder EKG 12 kanaler EKG	<p>Gir et overvåkningsbilde av elektrisk aktivitet i hjertet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brystsmerter • Syncope uten klar årsak • Arrytmi (ikke kjent fra tidl) • Mistanke om coronar sykdom (slapp, sliten, klem i brystet) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>3 avleder sier kun noe om rytme/ arrytmi/ asystole, ikke ischemi Negativ 12 kanaler EKG utelukker ikke hjerteinfarkt!</p>

Type	Beskrivelse/ indikasjon	Feilkilder
Automatisk blodtrykks måling (NIBP)	Systolisk/ diastolisk trykk (NIBP= non- invasivt bloodpressure)	<ul style="list-style-type: none"> • Kan gi feilmålinger • Måler ofte ikke lave trykk • Problemer ved arrytmier • Unøyaktig montering av mansjett gir feilverdier
Temperaturmåling	Hjelpemiddel ved redusert bevissthet av ukjent årsak	<ul style="list-style-type: none"> • Temp utenfor måleområdet? • Avhengig av batteri, kan svikte ved lave omgivelsestemperaturer
Kapillær blodsukker måling	Måler sukker konsentrasjon i kapillærblod	<ul style="list-style-type: none"> • Kan gi feilmålinger ved svært lave og høye verdier • Kan gi feilmåling ved sirkulasjonssvikt/ nedsatt kapillær flow

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 feberrespons.
- Høy feber over 4 dager tyder på bakteriell 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

Huskeregler for normalverdier:

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

Resp frekvens: 0- 4 år= 3- 2 ggr voksen

Vekt: $2 \times \text{alder} + 8$

Fortsettes:

Normalverdier barn

ALDER	BT	PULSFREKVEN S	RESPIRASJONS -FREKVEN S
1 dag- 1 mnd	75/ 40	150 -120	70 - 30
1 mnd - 1 år	85/ 60	130 - 115	40 - 20
2- 6 år	90/ 60	100 - 85	30 - 20
6- 10 år	95/ 60	85 - 75	25 - 20
10- 18 år	105/ 65	75 - 70	20 -15

Glasgow Coma Scale Barn :

Øyeåpning	4	Spontant
	3	Kun på oppfordring
	2	Kun ved smerte
	1	Ingen
Tale	5	Adekvate ord eller nonverbal kommunikasjon, fikserer og følger med blikket
	4	Gråter kan trøstes
	3	Kontinuerlig irritert
	2	Rastløs, urolig, engstelig
	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
Spesielt ved undersøkelse av barn		<p>Ikke stå over barnet, sett deg ned.</p> <p>Sørg for godt lys i rommet.</p> <p>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.</p> <p>Ta på leker, se om barnet følger dine bevegelser.</p> <p>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>

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

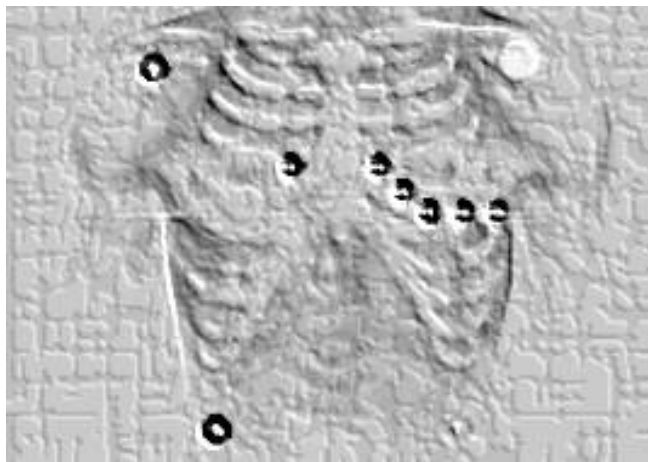
Traumer:

- 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 TILSTANDER



Smertebehandling VOKSNE

Indikasjoner	Smerter som oppleves som ubehagelige for pasienten Smertelindring før reponering av brudd eller før pasientforflytning som forventes å være smertefullt
Kontra-indikasjon / forsiktighet	Kjent morfinallergi (absolutt kontraindikasjon) Forsiktighet ved samtidig alkohol eller medikamentpåvirkning og ved tidligere organisk hjernesykdom Konfereringsplikt ved samtidig hodeskade eller nedsatt bevissthet
Medikamenter	Morfin 10 mg/ml, 1 ml ampulle
Dose/ admin.	2,5- 5 mg startdose rolig iv. Dosen repeteres dersom nødvendig med 2,5-5 mg inntil effekt.
Maks. Dose	Eldre/ red. allmenn tilstand 20 mg ellers 30 mg
Bivirkninger	Blodtrykksfall, respirasjonsdepresjon, kvalme For å motvirke kvalme, se kvalmebehandling
Merknad: Ved alvorlig respirasjonsdepresjon må pasienten ventileres, og det skal gies Narcanti 0,1 mg (kvart ampulle) iv som gjentas ved behov inntil respirasjonsarbeidet er tilfredsstillende.	

Kvalmebehandling VOKSNE

Indikasjoner	Kvalme Forebyggende mot kvalme hos hodeskader Forebyggende ved behandling med kvalmefremkallende medikamenter som morfin
Kontraindikasjon	Ikke til gravide i siste trimester
Forsiktighets regel	Doseres forsiktig hos epileptikere og pas som står på antipsykotika
Medikamenter	Afipran injeksjonsvæske 5 mg/ ml, 2 ml ampulle
Dose/ Administrasjon	10 mg iv, kan gjentas en gang ved vedvarende kvalme og lengre transport
Bivirkninger	Døsighet eller uro kan forekomme

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 thorax? 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 Normal respirasjonslyd ved stetoskopi? Fremmedlyder (bobling/ surkling) ved stetoskopi? Se etter subcutant emfysem
Tiltak	Assistert respirasjon ved respirasjonssvikt Intubasjon, maske-bag eller munn til maske ventilering ved bevisstløshet med respirasjonsstans

Merknad:

Ved alvorlig respirasjonsbesvær skal det alltid konsulteres lege hvis lengre (> 10-15 minutter) transport til sykehus.

Fremmedlegeme i luftveiene

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 vurderingen av 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:

Voksne og 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 (30:2) **med ett enkelt tillegg: Se etter fremmedlegeme i munnen før hver serie med 2 innblånsninger.**

Merknad:

Ved problemer med denne protokoll: Konsultér alltid.

Astmabehandling 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 venekanyle ved forstøverbehandling**

Indikasjon	Akutt obstruktiv tilstand eller langvarig forverring hos kjent astmatiker/ KOLS
Forsiktighet	Aksepter $\text{SaO}_2 \approx 90\%$ hos pasienter med langt kommet KOLS Tegn på CO_2 -retensjon: <ul style="list-style-type: none">• redusert bevissthet• redusert respirasjonsfrekvens• O_2-metning kan være uendret
Medikament	Ventoline 2 mg/ml, 2,5 ml inhalasjonsvæske Atrovent 0,250 mg/ml, 2 ml inhalasjonsvæske
Dose/ Administrasjon	Ventolin 5 mg og Atrovent 0,5 mg blandes i medikamentkammer på forstøvermaske med 6-8 l O_2 pr min (se forpakning)
Bivirkninger	Skjelving og hjertebank Arrytmier "Rebound" = akutt forverring av pusteproblemer etter flere påfølgende inhalasjonsbehandlinger, kan være livstruende

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 $SaO_2 \approx 90\%$ kan aksepteres. Hvis SaO_2 ikke målbart må klinikken styre oksygentilførselen. Obs CO_2 narkose (se forrige side).

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 Atrovent/ Ventoline. Svekkede eller opphørte respirasjonslyder ved stetoskopering
Forsiktighet	Ved samtidig kjent hypertensjon bør Adrenalin kun gies som direkte livreddende behandling på vital indikasjon
Medikament	Adrenalin 1 mg/ ml, 1 ml ampulle. Katastrofeadrenalin 0,1 mg/ ml, 5 ml ampulle.
Dosering / Administrasjon	Im/sc eller iv etter alvorlighetsgrad: Adrenalin 1mg/ ml: 0,2- 0,5 mg im/sc på overarm. Ved truende sirkulasjonsstans: Katastrofeadrenalin 0,05- 0,2 mg langsomt iv Ved manglende eller tilbakevendende symptomer gjentas dosen hvert 3-5 min for vedvarende effekt
Bivirkninger:	Uro Hjertebank Tremor Hypertensjon Arytmier

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/ cerebralt insult)
- forgiftning med syrer

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

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

Vurdering/ Undersøkelse/ Tiltak

Surstoff på maske med reservoir ved hypoksi
God anamnese/ undersøkelse for å utelukke/ avdekke over nevnte årsaker til hyperventilering. Alltid SaO₂ -, Blodtrykks- og Pulsmåling, samt 12 kanaler EKG og lytte på lungelyder.

Merknad til sannsynlig psykogent utløst hyperventilasjon:

Ved ung tidligere frisk pasient og normale kliniske funn og tidligere historie med psykogent utløst hyperventilasjon kan man forsøke å la den våkne og klare pasienten puste ut og inn av pose, forutsatt vedvarende god overvåkning og god oksygenmetning. Pasienten

skal alltid undersøkes av lege uten opphold etter anfallet.

Alvorlig allergisk- anafylaktisk reaksjon
Quinckes ødem
VOKSNE

Indikasjon	Alvorlig allergisk/ anafylaktisk reaksjon med fall i BT og/ eller respirasjonssvikt Quinckes ødem = Akutt oppstått glassaktig ødem i lepper, tunge, øyelokk, kan ha stemmeendring
Medikament	Adrenalin 1 mg/ ml , 1 ml ampulle Katastrofeadrenalin 0,1 mg/ ml , 5 ml ampulle Solu-Cortef 100 mg , injeksjonssubstans i dobbelt hetteglass Ringer acetat , 1000 ml infusjonsvæske
Admin./ Dosering	Ved moderate symptomer: Adrenalin 0,3- 0,5 mg im/ dypt sc på overarm Ved alvorlige symptomer (manglende perifer puls og/ eller alvorlig respirasjonsbesvær): Katastrofeadrenalin 0,1-0,3 mg langsomt iv. Ved manglende eller tilbakevendende symptomer gjentas dosen hvert 3-5 min for vedvarende effekt Solu-Cortef: 100 mg rolig iv over 30 sekunder Ringer infusjonsvæske: Sett boluser på 250-300 ml iv parallelt med annen behandling inntil stabilisering av blodtrykk
Bivirkninger	Adrenalin: Rask puls/ følelse av hjertebank Hodepine Skjelving 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 thorax
Smertehistorie	Akutt/ langsam debut Hva gjorde pas før brystsmertene 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

Det Akutte Koronar-syndrom

1. STEMI	ST-Elevasjons Myocard Infarkt (infarktforandring med ST heving) på EKG Skal raskt til sykehus med mulighet for akutt PCI der dette er et etablert tilbud
2. Non-STEMI	Infarkt uten ST elevasjon på EKG Skal til lokal/ sektorsykehus og vurderes før evt. PCI behandling
3. Ustabil angina pectoris	Ikke infarktforandring på EKG Ofte ST-depresjonsforandringer på EKG 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, evt til sykehus med mulighet for akutt PCI der dette er et etablert tilbud

Brystsmerter; sannsynlig kardiogen årsak

1. Tidlig oksygen, helst maske m. reservoar hvis pas. tolererer det

2. Nitroglycerin

3 a. Morfin og 3 b. Afipran

- 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

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

3 a. 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, ampulle a 1 ml
Dosering	Brystsmerter: 2,5-10 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

3 b. Afipran

Indikasjon	Kvalme i forbindelse med morfindosering
Forsiktighet	Doseres forsiktig hos epileptikere og pas som står på antipsykotika
Kontraindikasjon	Ikke til gravide i siste trimester
Medikament	5 mg/ ml, ampulle a 2 ml
Dosering	10 mg settes rolig intravenøst. Repeteres en gang ved behov
Bivirkning	Døsighet

4. Acetyl salisylsyre (ASA)

Indikasjon	Mistanke om hjerteinfarkt/ ustabil angina pectoris
Kontraindikasjon	Tidligere symptomer på asthma 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 surklede respirasjon eller "fuktige" fremmedlyder ved stetoskopi og mistanke om kardiogen årsak.
Forsiktighet	Allergi mot furosemid
Medikament	10 mg/ ml, ampulle a 4 ml
Dosering	20-40 mg intravenøst; doser avhengig av pasientens tilstand og om pasienten bruker vanndrivende fra tidligere Kan gjentas etter 20 minutter
Bivirkninger	Blodtrykksfall

Sirkulasjonssvikt

- Sykehistorien vil ofte gi årsaken til sirkulasjonssvikten
- Behandlingen vil variere noe avhengig av årsak til sirkulasjonssvikten

Vanligste symptomer ved sirkulasjonssvikt	Blek/ klam/ kald hud Økt pulsfrekvens Fallende blodtrykk Økt respirasjonsfrekvens Bevissthetsendring, uro og aggressivitet
Medikament	Ringer Acetat eller NaCl, 500 eller 1000 ml infusjonsvæske

1. Blødning:

Dårlig fylning av hjertet/ karsengen og nedsatt slagvolum

1. Høy energi traumer
2. Pågående ytre blødninger uten kontroll
3. Klinisk mistanke om pågående indre blødning
 - Først øket puls, langsom puls er svært sent tegn
 - Dårlig/ sen kapillærfylde
 - Blek kald hud
 - Bevissthetsendringer
 - Uro/ aggressivitet (uforklarlig) er alltid hypoksi inntil motsatt er bevist

Forsiktighet	<ul style="list-style-type: none">• Volumbehandling øker trykket i karsengen, øker pågående blødning og senker blodets evne til å levre seg• Sjokkleie øker også trykket• Blodtrykksmåling tar tid og blodtrykksgrensen for når man skal gi væske er usikker• Bruk bevissthetsgrad og palpabel puls som mål på når væske skal gis/ sjokkleie skal etableres i kritiske situasjoner, alternativt palpatorisk blodtrykk på < 80 og fallende bevissthet
---------------------	--

Admin./ Dosering	Ved penetrerende thorax/ abdominal skader: <ul style="list-style-type: none">• Ikke palpabel puls i A. femoralis/ carotis eller BT < 80 mmHg Ved andre blødninger/ skader: <ul style="list-style-type: none">• Ikke palpabel puls i A. radialis eller BT < 80 mmHg Iv. væskestøt på 250 ml Ringer Acetat skal forsøkes, vurder pasienten igjen, hvis ikke palpabel puls forsøk nytt væskestøt osv, inntil 2000 ml .
-------------------------	--

2. Allergisk/ anafylaktisk sjokk:

Lekkasje av væske fra karsengen og perifer vasodilatasjon

- Kjent allergi
- Inntak av vanlig allergen
- Samtidig hudsymptomer med kløe og vabler (elveblest) og perifer vasodilatasjon, rødme i huden

Admin/ dosering	Se Allergi/ anafylaksi for medikamentell behandling Bolus a 250 ml Ringer Acetat/ NaCl iv Repeteres ved fortsatt trykkfall
Merknad	Aggressiv væsketerapi eller overvæsking kan gi lungeødem/ hjertesvikt

3. Kardiogent sjokk:

Manglende pumpekraft i hjertet: hjertesvikt
Dårlig fylling av hjertets ventrikler: Arytmier eller klaffefeil

- Kjent hjertesykdom/ perifere ødemer
- Uregelmessig puls/ atrieflimmer
- Tungpustenhet

Admin/ dosering	Se hjertesvikt/ brystmerter for medikamentell behandling 300 ml Ringer Acetat eller NaCl i støtdose iv dersom ingen tegn på lungeødem
Merknad	Ved hjertesvikt kan legen ha andre og mer effektive medikamenter å tilby i behandlingen enn det ambulanspersonell har

4. Nevrogent sjokk: Nedsatt perifer karmotstand

- Fallskade/ trafikktraume
- Lammelser i ekstremiteter
- Ofte varm hud under skadet nivå
- Normal til langsom puls

Admin/ dosering Bolus a 250 ml Ringer Acetat/ NaCl iv ved bevissthets- endringer
Repeteres ved fortsatt trykkfall

Merknad Aggressiv væsketerapi eller overvæsking kan gi lungeødem/ hjertesvikt

5. Septisk sjokk: Nedsatt perifer karmotstand

- Mulig infeksjonssykdom
- Mulig alvorlig abdominallidelse
- Petekkier og eller nakkestivhet
- Høy feber

Admin/ dosering Bolus a 250 ml Ringer Acetat/ NaCl iv ved bevissthetsendringer eller tegn til dehydrering
Repeteres ved fortsatt trykkfall

Merknad Ved septisk sjokk kan legen ha andre og mer effektive medikamenter å tilby i behandlingen enn det ambulanspersonell har
Aggressiv væsketerapi eller overvæsking kan gi lungeødem/ hjertesvikt

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 Hematemese/ melena Hematuri Diaré
Tiltak	Se primærbehandling av smerter *Se Sirkulasjonssvikt ved påvirket sirkulasjon
Merknad	Smertebehandling kan vanskeliggjøre diagnostikk inne i sykehus, konsulter normalt med lege ved mottakende sykehus.

Hodesmerter

Kraftig hodesmerter/ pine 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 hematoma kan utvikles uker etter traume eller uten sikkert traume Tiltagende bevissthetsreduksjon
Merknad	Alltid henvisning til legevakt/ innleggelse eller konferering med VL

Syncope (Besvimelse)

Ofte har pasienten våknet opp før ambulanse ankommer.

Mulige årsaker	<ul style="list-style-type: none">• vasovagal (smerter, angst, kvalme/ ubehag)• arytmier• alvorlig hjertesykdom• ortostatisk hypotensjon• epileptisk- eller krampeanfall• hypoglykemi• hodeskade• cerebralt insult
-----------------------	---

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

Symptomer på sikkert/sannsynlig hjerneslag	<p>Akutte symptomer som kommer i løpet av sekunder/minutter med en eller kombinasjoner med flere av:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Facialis-parese (ensidig skjev munn, skjevt blikk) -Armparese (ensidig lammelse) -Synstap ensidig -Taleproblem / språkutfall
Symptomer på sannsynlig/mulig hjerneslag	<p>Akutte symptomer som kommer i løpet av sekunder/minutter med en eller kombinasjoner med flere av:</p> <p>Ustøhet Språkvansker Dobbeltsyn Svimmelhet Hukommelsestap</p>
TIA	Forbigående (transitorisk) episode med et eller flere symptomer på hjerneslag
Leie	<p>Overkropp hevet Sideleie ved nedsatt bevissthet (frisk side ned) Skånsom håndtering, ikke løft i lammet arm eller ben, fare for nerve/ leddskade</p>
Tiltak	<p>O₂ -behandling ved hypoksi eller anstrengt respirasjon Ringer acetat i.v. hvis dehydrert eller BT syst < 120 mmHg Krampekupering ved behov Paracetbehandling ved feber Mål blodsukker Rask transport for CT og mulig trombolyse hvis < 3 timer siden symptomdebut TIA: alltid ø.hjelps innleggelse da høy fare for hjerneslag neste timer</p>
Merknad	<p>Informer alltid pasienten om hva som skjer Konsulter alltid ved BT syst >220</p>

Krampeanfll VOKSNE

Indikasjon	Vedvarende kramper Tilbakevendende anfll med korte frie intervaller (Obs hypoglycemi som mulig årsak)
Forsiktighet	Høy ventilasjonsberedskap
Differensialdiagnose	Hypoglykemi
Medikament	Stesolid 5 mg/ ml injeksjonsvæske, Stesolid 10 mg/ 2,5 ml klyster
Administrasjon	Intravenøst Rectalt 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 rectalt 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

Hypoglykemi VOKSNE

Indikasjon	Påvirket bevissthet/ påvirket adferd/ kramper Blodsukker < 3
Forsiktighet	Usikker blodsuktermåling ved sirkulasjonssjokk Glukose 500 mg/ml gir vevsskade hvis det gis utenfor venen
Medikament	Glucose 500 mg/ ml injeksjonsvæske
Administrasjon	Intravenøst sammen med pågående infusjon med Ringer Acetat eller NaCl
Dosering/ behandling	<ul style="list-style-type: none">• 20 ml glukose 500mg/ml i støt 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	Ringer Acetat kan benyttes
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) Alltid sykehusinnleggelse

Opiatoverdose	
Symptomer	Påvirket/ nedsatt/ opphørt bevissthet og/eller respirasjon Små pupiller
Tiltak	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 a 1 ml
Reversering av morfindose gitt av helsepersonell	0,1 mg intravenøst som gjentas inntil respirasjonsarbeidet er tilfredsstillende
Dosering ved overdose med illegale opioider	Under 70 kg: <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
	Over 70 kg: <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 ikke etterlates alene. Oppmuntres til fysisk aktivitet.

Graviditet med komplikasjoner

Symptomer	Vaginal blødning under graviditet 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

Underlivsblødning av ukjent årsak

Symptomer	<ol style="list-style-type: none">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 Alle seksuelt aktive kvinner kan være gravide
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 Avgjøre 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 inn til sykehus innen 20-30 min) Tidligere fødselsforløp? Vannavgang? Trykketrang?
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 Høflighet og gode forklaringer/ informasjon er viktig Sterile hansker 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 trykketrang? "Kroner" hodet til barnet seg? (Spiler perineum kraftig ut)

Fortsettes:

Assistanse ved fødsel

Tiltak ved nær forestående fødsel (se forrige side)

Forberedelse

Varsle LA eller jordmor / lege hvis mulig
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/ oppmuntre til dette

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 ikke dersom barnet kan legges til mors bryst, og det ikke skaper sikkerhetsmessige problemer ved transport.

Morkake

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

Fortsettes:

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.

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)

Navlestreng rundt hals

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

Livløst barn eller barn med hjerterefrekvens < 60

Se tiltakskort HLR nyfødt

Merknad:

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

TRAUMER



Traumer

Høyenergiskademekanikk

Generelle prinsipper	Sikre skadestedet 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
Høyenergiskader som skal til sykehus	<ul style="list-style-type: none"> • Annen person i samme bil drept • Pasienten fastklemt i vraket • Pasienten kastet ut av bilen • Bilens kupè betydelig deformert • Fotgjenger kastet gjennom luften eller opp på bilen • Barn påkjørt • Fall fra over 5 meter høyde (3 x personhøyde) • Negativ bremselengde (kjøretøy slengt bakover) • Høy hastighet mot fast objekt (kjøretøy mot bergvegg)
Initial stabilisering*	Sikre luftveier/ respirasjon/oksygentilførsel Stanse ytre blødninger Vurdere bevissthetsnivå Klargjøre for transport Venekanylering gjøres under transport
Skadeprioritering ved flere skadde	Skadene er listet opp etter prioritet: <ol style="list-style-type: none"> 1. Thoraxskade 2. Abdominalskade 3. Hodeskade 4. Ekstremitetsskade
Åpenbare alvorlige skader	Skudd-/ stikkskader <ul style="list-style-type: none"> • mot hode/hals/kropp • på arm over albue • på ben over kneet Åpenbart store blødninger Åpenbart store knusninger Bekkenskader To store frakturer Løse costafracturer (ribbein) = "flail chest" Brannskader > 15% av kroppsoverflaten

Overtrykks pneumotoraks

En livstruende tilstand ved skade på lunge der det dannes en enveisventil hvor luft slippes inn i torakshulen ved hvert åndedrag, uten at luften slippes ut igjen.

Kan forekomme spontant hos emfysempasienter, ellers vanligst ved torakstraumer.

Trykket i skadd torakshalvdel vil stige og til slutt komprimere frisk lunge og hjertet. Dette gir gradvis respirasjons- og sirkulasjonssvikt. Utviklingen kan variere fra minutter til timer.

Symptomer	Smerter ved respirasjon Økt respirasjonsfrekvens Takykardi Halsvenestase/ venestuvning Hypotensjon Cyanose Redusert/ fravær av respirasjonslyd skadd side Etterhvert redusert toraksbevegelse skadd side Tomtønnelyd ved perkusjon Sidforskyvning av trachea kan i ekstreme tilfeller observeres Subkutant emfysem kan forekomme
Tiltak	Basalhåndtering Nøye overvåking av sirkulasjon og respirasjon ! Thorakal trykkavlastning (Se under) Medikamentering av smerter se basalhåndtering
Merknad	Denne prosedyren gjelder bare de som har fått opplæring/delegering. I slike tilfeller skal det konsulteres da det kan være indikasjoner for assistanse med tiltak som anestesi, intubasjon og toraksdrenasje.

Torakal trykkavlastning

Ved sikker mistanke om trykkpneumotoraks er drenasje av luft fra toraks en direkte livreddende prosedyre.

Trykkpneumotoraks sees oftest relatert til torakstraumer med multiple ribbeinsbrudd.

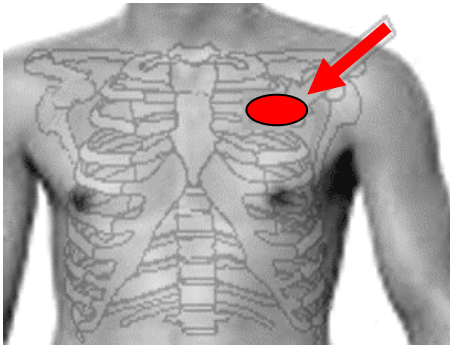
Fortsettes:

Symptomer:

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

Prosedyre:

- Stikk en venekanyle str 2.0 gjennom brystveggen mellom 2 og 3 ribbe, **medioclaviculært**.
- Stikk rett i overkant av et ribbein
- Samtidig aspireres med en 10 ml sprøyte med Ringer Acetat/ 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 trykkpneumothorax 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:	Alkoholpåvirkning Ubevitnet/ uklart hendelsesforløp Pågående antikoagulasjonsbehandling. (ASA, Marevan m.fl)
Symptomer	Pasientene kan ha symptomfrie intervall etter skaden. Pasienten kan ha et eller flere symptomer. <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 Tilleggssymptomer: <ul style="list-style-type: none">• Gulaktig væske (spinalvæske) fra nesebor• Blødninger fra en eller begge øreganger 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.

Gradering og tiltak fortsettes:

Minimal hodeskade	GCS = 15 Ikke bevissthetstap	Innleggelse i sykehus ikke nødvendig, tilsees av lege
Lett hodeskade	GCS = 14 -15 bevissthetstap < 5 min eller amnesi (hukommelsestap) eller nedsatt reaksjonsevne	Transporteres til lokal legevakt eller sykehus uten CT
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 elevvert, bevisstløse i sideleie dersom det ikke er mistanke om nakke/ ryggskade Hvis respirasjonsstans: etterstrebe nøytralposisjon ved intubasjon.</p> <p>Medikamentering av smerter v moderat til alvorlig hodeskade: alltid legekonsultasjon Pasienten skal ha stiv nakkekrage etter intubasjon 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,- 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>Vurder å starte transport i sideleie. Det er ikke uvanlig med lettutløst kvalme med brekninger .</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 i tillegg kontinuerlig med Ringer Acetat eller NaCl . Dersom tilgjengelig benyttes skyllelinser. Smertebehandling
Merknad	Gi tidlig tilbakemelding til AMK for avtale om spesifikt leveringssted. Rask transport,-vurdere 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	<p>Respirasjons- sirkulasjonssvikt ved høyt nakkebrudd</p> <p>Andre smertefulle skader, alkohol og medikamentpåvirkning kan kamuflere smerter fra nakke/ ryggvirvel søylen ved undersøkelsen!</p> <p>Du kan ha nakkeskade selv om du kan bevege ekstremiteter eller har normal følsomhet hvis skademekanikken kan gi nakkeskade</p> <p>De som er oppegående kan ha nakkeskade</p> <p>Smerter evt med utstrålinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smerter over ryggtaggene ved palpasjon • Smerter ved bevegelse • Smerter uavhengig av bevegelse/palpasjon <p>Åpenbar feilstilling ved palpasjon? Avvergestilling i rygg/ nakke? Prikking/ nummenhet i ekstremitetene Krafttap/ svakhetsfølelse Følelsetap/ lammelser Inkontinens</p>
Tiltak	<p>LEGG PÅ NAKKEKRAGE ved mistanke om nakkeskade, men husk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ikke korriger feilstillinger • Ikke korriger hvis avverge stilling, ellers rett opp før pålegging av nakkekrage • Hvis ikke mulig å få på nakkekrage skal nakken stabiliseres manuelt kontinuerlig • Bruk "Scop"-båre om mulig <p>Rull pasienten som tømmerstokk for få inn noe under pasienten hvis det ikke er mulig å bruke scop-båre og stabiliser da nakken ekstra!</p> <p>Ikke løft i belte/ klær Oksygen Hindre varmetap Symptomatisk behandling</p>

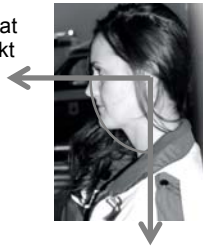
Merknad

Ikke smertelindre så mye at pasienten blir slapp i muskulatur og ledd, noe avverge bil beskytte mot bevegelse i bruddet.

Hovedmomenter ved pålegg av nakkekrave:

- Nakken fikseres manuelt i nøytralstilling av en person
- Nøytralstilling:

Nøytralstilling er når hodet er brakt i stilling slik at en tenkt loddlinje fra øret står 90 grader på tenkt vannrett linje fra øret gjennom øye.



Kontraindikasjoner til nøytralstilling:

- Økende smerter
- Spasmer i nakken
- Økende nerveutfall
- Mekanisk motstand

Krave tilmåles og legges på
Husk at denne skal være så stram at haken ikke faller ned inne i kraven

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 størst.

Ikke nøytralposisjon



Nøytralposisjon



Spinal immobilisering = leiring med hele ryggøylen i nøytralposisjon

Spinal immobilisering må ikke forhindre fri og uhindret respirasjon og god luftveiskontroll, og thorax/ abdominalskade vil kunne være en kontraindikasjon mot fikserings stropper over buk og bryst på pasient.

Dersom det ikke kommer i konflikt med luftveiskontroll **eller** går på bekostning av tidsbruk på skadestedet på pasienter med mulig ukontrollerte blødninger, bør pasienter som har vært utsatt for høyenergiskader immobiliseres inntil klinisk undersøkelse i sykehus frikjennes nakke og rygg.

En rekke hjelpemidler kan benyttes som vacuum-madrass, scoopbare og annet.

Nakkekrave monteres først.

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

Prinsippene:

- Pasienten legges i ryggleie i nøytralposisjon.
- En person støtter hodet inntil avslutende hodefiksering er montert.
- Bygg opp under hodet ved behov (Dette varierer fra pasient til pasient)
- 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
 Thorax/ 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 før 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 prinsipper, men husk på å kunne inspisere thorax og buk kontinuerlig.

Barn i barnesete kan fikseres som de sitter ved bruk av håndkleruller og 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 båret madrass 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/bacboard
8. Fest med tversgående reimer over kne, hofte (pute foran hofte) og stropp under pasientens høyre arm og over høyre skulder

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

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	Noen pasient grupper vil raskere få blodtrykksfall og/ eller respirasjonsdepresjon av kombinasjonsbehandling, hos følgende pasienter skal det konfereres med lege før medisinerings 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
Fremgangs- måte (For detaljer om Morfin og Stesolid se Smertelindring og Behandling av kramper)	<ul style="list-style-type: none"> • Forklar pasienten hva som skal skje, også at de skal få smertestillende/ muskelavslappende • Bruk god tid på medisineringsen • Gi surstoff på maske og heng opp 500 ml Ringer acetat iv til vedlikeholdsinfusjon • Gi pasienten Afipran 10 mg iv mot kvalme • 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 • Hvis avverge, gi Stesolid 2,5-5 mg iv avhengig av pasientens kjønn/ alder/ tilstand/ vekt • Test smertenivå, målet er ikke total smertefrihet, men akseptable ubehag hos våken pasient under reponering • For reponering, se under

Grunnprinsipp for reponering



Ta et godt tak overfor bruddet.
Ta tak nedenfor bruddet og strekk med økende kraft.



Med fortsatt strekk føres
ekstremitet til normal akse

Etter dette roteres ekstremitet
på plass dersom feilstilling
rundt akse (Hold strekket!)



Hold strekket og fiksere bruddet

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 strekkspjekk.

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 kroppsdel over hjertenivå hvis mulig Amputatet skylles rent med Ringer/NaCl og pakkes løst i sterile fuktete kompresser (Ringer/NaCl) Amputat skal holdes kjølig med en temperatur over 10 ⁰ 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 kroppsdel dersom mulig.

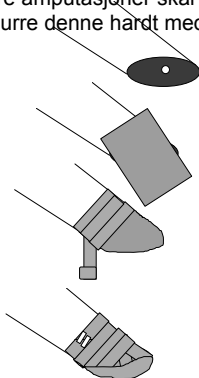
Ved kraftig blødning brukes ikke tid på å finne frem kompresser etc. Man tar på hansker trykker direkte på, eller i blødende område.

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, evt gjenstander som står innstukket Evt ledsaget av: Respirasjonsproblemer; Pneumothorax/ trykkpneumothorax Påvirket sirkulasjon/ sirkulasjonssvikt
Tiltak	Innstukne gjenstander skal stå og om mulig fikseres Smertelindring Symptomatisk behandling

Merknad:

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

Stumpe skader

Tenk på underliggende strukturer ved vurdering.

Symptomer	Tegn på slag/ ytre vold Bevitnet skademekanikk Evt ledsaget av: Respirasjonsproblemer; pneumothorax/ trykkpneumothorax Påvirket sirkulasjon/ sirkulasjonssvikt
Tiltak	Smertelindring Symptomatisk behandling

Brann- og etseskader

Symptomer	Rødfarget, blemmete eller forbrent hud Smerter Luftveisødemer grunnet toksiske gasser eller varme kan utvikles over tid og gi alvorlige luftveisproblemer Svidde nesehår, sot i munn, brannskade i ansikt. Pas kan ha symptomer på samtidig gassintoksikasjon
Tiltak	Innen 20 minutter etter forbrenningen skal det avkjøles i 10 minutter med vann ca 20 grader. Ved skade mindre enn 10 % tildekkes med sterile fuktete kompresser med Ringer Acetat eller NaCl, alternativt Waterjel eller tilsvarende. Ikke fuktige kompresser over mer enn 10% av kroppsoverflaten pga fare for hypotermi. Husk tildekking for å hindre hypotermi ved mer enn 10% forbrenning. Ikke fjerne fastbrent materiale. Maksimal oksygenering Symptomatisk behandling og leiring etter tilstand

Merknad:

Ved brannskade på hode og hals, samt mistanke om inhalasjon av varme gasser, respirasjonsproblemer/ stridor og alvorlig forbrenning og lang transport; konsulter lege. 10- 20 % forbrent flate med blemmer eller forkulling regnes som alvorlig.

Merk deg hva som har brent. Obs: Teflon, skumgummi og andre kunst-stoffer.

Volumbehandling av branskader 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 Ringer Acetat eller NaCl infusjonsvæske
Administrasjon	Intravenøst
Dosering	Forvarmet Ringer Acetat eller NaCl infusjonsvæske. Volumbehandling ved indikasjon.
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 strømgjennomgangen går 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, f.eks brystmerter/ hjerteinfarkt Nevrologiske utfall
Tiltak	Hindre varmetap Se evt brann- etseskader EKG- monitorering Smertelindring, se primær smertebehandling

Merknad:

Lav innleggelsesterskel for strømskader hos barn.

Alltid legeundersøkelse/ innleggelse etter strømgjennomgang pga 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 evt sirkulasjonsstans. Hypotermi
Tiltak	Symptomatisk behandling

Merknad:

Druknete kan være tunge å ventilere. *Tid skal ikke brukes på tømmingsforsøk.* Snu kun pasientens hode over på siden slik at vann fra munnhule og øvre svelg renner ut.

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

Druknete hypotermie barn skal til Rikshospitalet (hjerne-lungemaskin for barn)

Dykkerulykker

Trykkfallsyke: Nitrogenembolier i kroppen ved oppstigning uten nødvendig dekompresjon, gir symptomer i hud/ ledd eller neurologiske utfall av alle alvorlighetsgrader

Lungesprenning: utvidelse av luft i lungene ved rask oppstigning uten tilstrekkelig ekspirasjon

Symptomer

Trykkfallsyke:

Kan gi en eller flere av disse symptomer:

Leddsmerter

Lammelser

Hodesmerter/ bevisstløshet

Pustevansker

Brystmerter

Hoste

Hudkløe

Symptomer kan debutere timer etter dykk

Lungesprenning:

Akutt pustebesvær,
respirasjonsstans

Blodig expectorat forekommer

Subkutant emfysem forekommer

Pneumothorax

Trykkpneumothorax forekommer

Påfallende stemme (mediastinalt emfyem)

Tiltak

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

Skånsom håndtering!

Hindre varmetap

Volumstøt 1000 ml Ringer Acetat eller NaCl ved trykkfallsyke

Symptomatisk behandling

Konsultér alltid med AMK ved dykkerskader da disse ofte skal raskt/ direkte i trykktank og ikke til vanlige sykehus. 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 meddykkere eller dykkercomputer og evt logg. La computer og logg følge pasienten!

Hypotermi

Hypotermi gir alle grader av bevisshetsendringer. Pasienter med temperatur under 30 grader er som regel bevisstløse, men ikke alltid. Varmetap akselereres ved fordampning. Fuktighet og vind vil raskt senke pasientens kjernetemperatur.

Symptomer	Alle grader av bevissthetsreduksjon Synkende respirasjonsfrekvens, etter hvert vanskelig å se/ kjenne Synkende puls/ BT, tiltagende vanskelig å kjenne/ monitorere Opphør av skjelving (Ca 32 grader) Voksaktig hud/ marmorering Stive ledd Lysstive pupiller ved dyp hypotermi
Tiltak	Fokus på å hindre ytterligere varmetap Skånsom håndtering av bevisstløs pasient Nøye overvåkning av vitalfunksjoner Kontroll av blodsukker Ved tilsynelatende livløshet startes HLR som fortsettes til mottakende avdeling. Ved VF: Defibrillere x 1, deretter transport med pågående HLR ved fortsatt VF, fortrinnsvis til sykehus med hjerte- lungemaskin.

Merknad:

Ved mistanke om hypotermi med bevisstløshet skal det konsulteres for assistanse/ helikopter eller flytransport ved lengre avstander til sykehus.

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.

Giftinformasjonen (22 59 13 00) kan også kontaktes.

Ved påvirkede vitalfunksjoner, skal ikke tid benyttes på dette

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

SPESIELLE TILTAK PETROLEUMSPRODUKTER

IKKE FREMKALL BREKNING

Gi evt et par ss 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:

Høy beredskap for hjertestans

Ved påvirkede vitalfunksjoner, lang transport eller tvil; konsulter

Ved paracetamol intoksikasjon og lang transport. Konsulter for assistanse med antidot.

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.

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

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 overvåkning for tidlig diagnostikk ved arrytmier Symptomatisk behandling

Merknad:

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

Ta med fareseddel fra skadestedet.

Ved brann: Hva har brent? Obs Teflon, skumgummi og andre kunststoffer.

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.

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

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

Ta med evt emballasje som omtaler aktuelt stoff.

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

Merknad:

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



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

Smertebehandling - BARN

Paracetamol og morfin

Indikasjoner	Smerter etter traumer eller brannskader som oppleves som ubehagelige 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 5 år eller ved samtidig hodeskade eller nedsatt bevissthet.	
Medikamenter	Paracetamol stikkpiller 125, 250 eller 500 mg	Morfin 10 mg/ ml, 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: 40 mg/ kg rektalt Hvis Paracetamol siste 4 timer: 30 mg/ kg	Morfin til barn over 5 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 gies Narcanti 0,1 mg (kvart ampulle) iv som gjentas ved behov inntil respirasjonsarbeidet er tilfredsstillende.	

Pustevansker barn

Sykehistorie	<p>Kjent astma eller allergi? Akutt eller gradvis innsettende pustevansker? Relatert til måltid, lek eller traumer? Er barnet forkjølet/ febril nå?</p>
Symptomer	<p><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</p>
Tiltak	<p>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/ Intubasjon ved respirasjonssvikt/ stans. Medikamentell behandling av Obstruktivitet og Astma</p>

Fremmedlegeme i luftveiene

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 vurderingen av 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:

Voksne og 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 (30:2) **med ett enkelt tillegg: Se etter fremmedlegeme i munnen før hver serie med 2 innblånsninger.**

Merknad:

Ved problemer med denne protokoll: Konsultér alltid.

Obstruktive barn/ falsk krupp

Falsk krupp (pseudokrupp) 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, ampuller a 1 ml
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 og Atrovent i kombinasjon.

Dersom astma-anfallet er alvorlig med akutt livstruende respirasjonssvikt innledes behandlingen med egen protokoll for dette.

Indikasjon	Kjent astma der: <ul style="list-style-type: none">• pasientens egne medikamenter ikke hjelper• astma-anfall residiverer, og pasienten er sliten.
Forsiktighet	Kjente allergier mot medikamentets innholdsstoffer
Medikament	Ventoline inhalasjonsvæske 1 mg/ml, ampulle a 2,5 ml = 2,5 mg. Atrovent inhalasjonsvæske 0,125 mg/ml, ampulle a 2 ml = 0,25 mg.
Administrasjon	Inhalasjon med forstøvermaske.
Dosering:	Barn under 10 kg: ALLTID konsultasjon Barn 10 - 40 kg: 1 amp. Ventoline 1 mg/ ml= 2,5 mg + 1 ampulle Atrovent = 0,25 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./ iv.

Assistert ventilasjon

Gi assistert ventilasjon hvis inadekvat egenrespirasjon

Adrenalin

Indikasjon	Pasient med livstruende respirasjonssvikt som ikke får inhalert Atrovent/ Ventoline. Svekkede eller opphørte respirasjonslyder ved stetoskopi					
Forsiktighet	Ved samtidig kjent hypertensjon bør Adrenalin kun gies på vital indikasjon, dvs som direkte livreddende behandling					
Medikament	Valg av medikament er avhengig av nødvendig injeksjonsvolum og vekt, se tabell under. <ul style="list-style-type: none"> • Adrenalin 1 mg/ ml, 1 ml injeksjonsvæske • Katastrofeadrenalin 0,1 mg/ ml, 5 ml injeksjonsvæske 					
Admin/ Dosering	0,1 mg pr 10 kg intramuskulært på overarm.					
15 kg	20 kg	25 kg	30 kg	35 kg	40 kg	
Katastrofe Adrenalin 0,1 mg/ ml		Adrenalin 1 mg/ ml				
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	
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 alvorlig, og kan ha sin forklaring i minkende sirkulerende blodvolum, nedsatt perifer karmotstand, arrytmier eller hjertesvikt. Rask transport har høyeste prioritet, volumbehandling er siste utvei.

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 Evt. Uro og aggressivitet p.g.a. hypoksi
Spesielle funn	Evt 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 Ringer Acetat eller NaCl infusjonsvæske
Administrasjon	Intravenøst
Dosering	Bolus : 20 ml pr kg kroppsvekt
Bivirkninger	Økt blødning ved aggressiv væsketilførsel
Konsultasjon	Alltid konsultasjon dog uten å fordrøye nødvendige tiltak.

Alvorlig allergi/ anafylaksi

Quinckes ødem

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 Quinckes ødem
Forsiktighet	Ingen
Medikament	Katastrofeadrenalin 0,1 mg/ ml 5 ml injeksjonsvæske Solu-Cortef 100 mg injeksjonssubstans i dobbelt hetteglass
Bivirkninger	Adrenalin: Takykardi Hodepine Skjelving Solu-Cortef: Lite bivirkninger som engangsdose
Merknad	Katastrofeadrenalin administreres inntil vitalfunksjonene stabiliseres, deretter Solu-Cortef. Ikke bruk lang tid på innleggelse av venekanyler, sett da første og evt de neste doser intramuskulært på overarmen

Fortsettes:

Admin/ Dosering:

1. Katastrofeadrenalin/ Adrenalin 0,1 mg pr 10kg:

- **Lettere tilfelle: IM** på overarm
- **Ved manglende perifer puls og/ eller alvorlig respirasjonsbesvær: IV** som flushes med Ringer Acetat eller NaCl.

I de alvorligste tilfellene gjentas dosen hvert 3- 5 minutt inntil effekt

15 kg	20 kg	25 kg	30 kg	35 kg	40 kg
Katastrofe Adrenalin 0,1 mg/ ml		Adrenalin 1 mg/ ml			
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 kjernen. 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 injeksjonsvæske	
Administrasjon	Rectalt 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 da anestesimidler kan være nødvendig behandling	

Hypoglykemi barn

Indikasjon	Påvirket bevissthet/ påvirket adferd/ kramper Blodsukker < 3 mmol/l
Forsiktighet	Usikker blodsuktermåling ved sirkulasjonssjokk Glukose 500 mg/ml gir vevsskade hvis det gis utenfor venen
Medikament	Glucose 500 mg/ ml injeksjonsvæske
Administrasjon	Intravenøst sammen med <u>pågående</u> infusjon med Ringer Acetat eller NaCl
Dosering/ behandling	<ul style="list-style-type: none">• 2500 mg 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.• Alltid legges inn sykehus/ legevakt hvis tablettbehandlet diabetes årsak til hypoglykemi
Merknad:	Vektens tegn smykke som identifikasjon av sykdom?

Hyperglykemi barn

Symptomer	<p>Blodsukker > 14 mmol/l (ofte vesentlig høyere) og ett eller flere av symptomene under;</p> <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	Ringer Acetat kan benyttes inntil 20 ml/kg
Dosering	<p>Startdose 10 ml/kg kroppsvekt intravenøst i løpet av 30-60 min.</p> <p>Samme dose kan gjentas en gang inntil 20 ml/kg hos barn (inneholder kalium)</p>
Bivirkninger	Overvæsking
Forsiktighetsregler	<p>Nøye overvåking av vitalfunksjoner</p> <p>O₂ og infusjon av væske har prioritet</p> <p>Blodsukker mål gjentas ved transporttid > 30 min</p>
Merknad	<p>Hyperglykemi kan ledsage annen akutt sykdom</p> <p>Konsulter alltid lege da tilstanden er sjelden og raskt kan bli livstruende</p> <p>Alltid sykehusinnleggelse</p>

Høy feber hos barn

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

Feber >39,5 grader i over 4 dager er alltid tegn på alvorlig infeksjon.

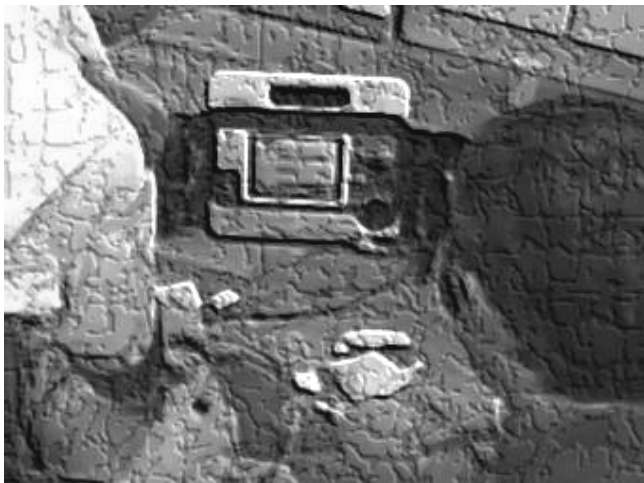
HUSK:

Sjekk alltid hele barnets kropp for petekker/ utslett

Tiltak	Kle av barnet Temperaturmåling før medikamentering Medikamentering		
Medikamentering Feber			
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 og 250 mg		
Administrasjon	Rectalt (Forsiktighet ved innføring i endetarm)		
Dosering	6- 12 kg (4 mnd - 1,5år) 1 stikkpille a 125 mg	12- 20 kg (1,5 - 5 år) 1 stikkpille a 250 mg	20- 30 kg (5 - 9 år) 1stikkpille a 250 mg + 1 stikkpille a 125 mg
Bivirkninger	Allergiske reaksjoner kan forekomme		
Konsultasjon	Alltid lav terskel for konsultasjon ved syke barn		
Merknad	Dokumenter effekten av Paracetamolbehandling i journalen		

HLR Protokoller

(Medikamentbeskrivelsene ligger bak protokollene.)



Basal HLR Voksne

Hvis...

Hvis pasienten reagerer:

- Overvåk.
- Skaff hjelp om nødvendig.

Hvis pasienten puster normalt:

1. Kontroller pusten i 1 min.
 2. Legg han på siden hvis han fortsatt puster normalt.
- Ring 1-1-3.
Kontroller pusten hyppig.

Start HLR hvis han slutter å puste normalt.

Hvis hjertestansen skyldes oksygenmangel, bør du gi fem innblåsninger før du starter HLR 30:2.

Hvis du ikke vil gi innblåsninger, eller ikke får det til, gi i alle fall brystkompresjoner fortløpende.

Tegn til liv?

Kontroller bevissthet



Kontroller pust med åpen luftvei



Skaff hjelp



Start HLR 30:2



Hvordan...

Rist forsiktig.
Rop høyt på hjelp.

Åpne luftveien ved å bøye hode bakover og løfte haka fram. Se, lytt og føl etter pust i inntil 10 sek

Ring 1-1-3.
Få helst noen andre til å ringe.

30 brystkompresjoner
Trykk 4-5 cm dypt
Frekvens 100/min.

2 innblåsninger
Blås bare til brystkassen hever seg.

Fortsett med 30:2 runder til
- du får hjelp
- pasienten puster normalt
- du er nødt for å hvile.

Kommentarer til AHLR:

Start HLR når pasienten er bevisstløs og ikke puster normalt.

Vurdere prekordialt slag når bevitnet stans

Gi 5 innblåsninger ved mistanke om hypoksisk årsak

Kompresjonsfrekvens 100.

Etter intubasjon eller når LTS er lagt ned skal det komprimeres kontinuerlig.

Initialt 3 min med HLR dersom stans ikke er bevitnet av helsepersonell.

Monofasisk sjokkes med 360 J fra sjokk 2, Bifasisk 200J eller iht fabrikantens anbefalinger.

Etter 1 min med HLR etter sjokk vurderes EKG, maksimum 10 sek

Hvis ingen sirkulasjon gies Adrenalin 1 mg IV under fortsatt HLR

Hvis initial asystole eller PEA med frekvens under 60/ min gies engangsdose 3 mg Atropin IV.

Ved første anledning og uten avbrudd i HLR:

Venekanyle

Intubasjon/ Larynxtube

Kapnografi

Endret elektrodeplassering ved flere sjokk uten effekt

Behandle spesielle årsaker:

Hypoksi

Hypovolemi

Hypo-/ hyperkalemi

Tamponade

Trykkpneumotoraks

Tromboemboli

Toksiner/ forgiftning

Fortsett AHLR :

Ved fortsatt VT/ VF

Til pasienten viser livstegn

Dersom man tror det kan lykkes

Så lenge det er etisk forsvarlig

Etter vellykket AHLR:

Normoventilér (10 pr min)

Ta EKG

Vurdere PCI/ Trombolyse

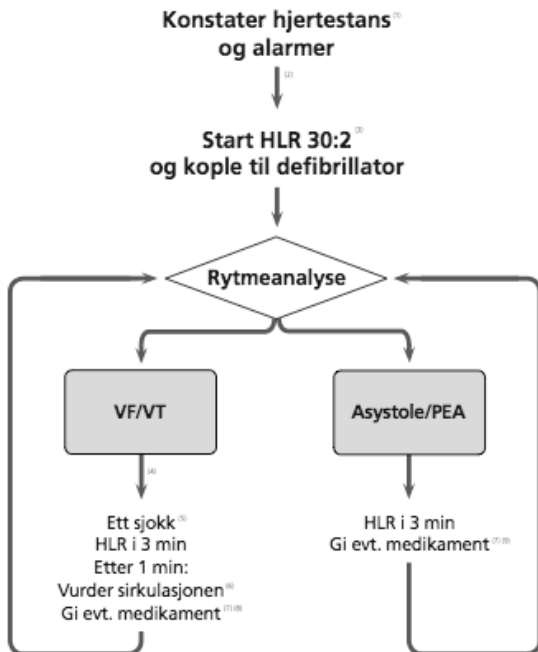
Start nedkjøling dersom ikke tegn til oppvåkning innen 10 min.

Tilstreb normale vitalfunksjoner, blodgasser og blodsukker

Behandle kramper

Behandle grunnsykdom

Avansert HLR Voksne



BHLR Barn

Hvis...

Hvis barnet reagerer:
Overvåk.
Skaff hjelp om nødvendig.

Hvis barnet puster normalt:
1. Kontroller pusten i ett minutt.
2. Legg barnet på siden hvis det fortsatt puster normalt.
Ring 1-1-3 og kontroller pusten med jevne mellomrom.

Hvis brystkassen ikke hever seg:
Gjenta fem innblåsninger.
Hvis brystkassen fremdeles ikke hever seg, må du forsøke å fjerne et mulig fremmedlegeme.

Hvis du er helsepersonell med ansvar for barn: Gi HLR 15:2

Tegn til liv?

Kontroller bevissthet



Reagerer ikke

↓
Kontroller pust
med åpen luftvei

BARN UNDER ETT ÅR



Hold hodet i *naturlig* stilling og løft haka fram.

BARN OVER ETT ÅR



Bay hodet bakover og løft haka fram.

Puster ikke normalt

↓
Gi fem innblåsninger



Munn-til-munn-og-nese



Munn-til-munn

Brystkassen hever seg

↓
Start HLR
30:2



Sett to fingrer midt på brystet.



Sett håndroten midt på brystet.

↓
Etter ett minutt
Skaff hjelp

Howdan...

Rist forsiktig.
Rop høyt på hjelp.

Se, lytt og føl etter pust.
Bruk maksimalt 10 sek.

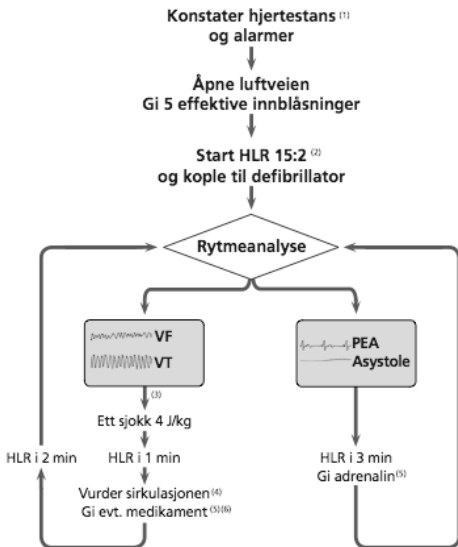
Blås langsomt og bare til brystkassen hever seg.

30 kompresjoner : 2 innblåsninger

Brystkompresjon:
Trykk ned 1/3 av brystkassens dybde.
Frekvens 100/min.
Fortsett med 30 : 2 runder til du får hjelp, eller til barnet begynner å puste normalt.

Ring 1-1-3.
Få helst noen andre til å ringe.

Avansert HLR Barn



Merknader

1. Bevisstløs, puster ikke normalt. Ingen tegn til sirkulasjon.
2. Frekvens 100 kompresjoner/min. Etter intubasjon: Komprimer kontinuerlig og normoventiler ihht. alder og vekt.
3. Vurder 3 min med god HLR før første sjokk hvis stans ikke ble bevitnet av helsepersonell.
4. Etter 1 min med HLR: Vurder sirkulasjonen. Bruk maksimalt 10 sek.
5. Adrenalin 10 ug/kg iv/intraøssst under pågående HLR.
6. Amloradone Hvis fortsatt VF/VT etter 2 sjokk, gi 5 mg/kg iv.

Ved første anledning og uten avbrudd i HLR:
iv/intraøssst tilgang

Vurder også:
Intubasjon - bare kompetent personell
Kapnograf - hvis tilgjengelig
Endret elektrodeplassering - etter flere mislykkede sjokk.

Behandle spesielle årsaker

Hypoksi
Hypovolemi
Hypo/hyperkalemi
Hypotermi
Tamponade
Trykknemotoraks
Tromboemboli
Toksiner/forgiftninger

Fortsett AHLR

- så lenge barnet har VF/VT.
- til barnet viser tegn til liv (bevegelse, hoste, normal pust eller følbart puls).
- så lenge gjenopplivnings forsøk kan tenkes å bli vellykket.
- så lenge det er etisk forsvarlig å fortsette.

Etter vellykket gjenopplivning

Normoventiler i henhold til alder og vekt.
Vurder nedkjøling hvis barnet ikke våkner 5-10 min etter gjenopprettet sirkulasjon. Tilstrebe normalisering av blodtrykk, puls, blodgasser og blodsukker.
Behandle krampesykdom.
Behandle grunnsykdom.

Bruk av Cordarone ved hjertestans

Indikasjoner	Inngår i A- HLR protokoll ved pulsløs VT/VF etter en mislykkede defibrilleringsforsøk ved kontinuerlig eller tilbakevendende VT/VF.
Forsiktighet	Ingen ved HLR
Medikament	Cordarone 50 mg/ ml, 3 ml ampuller
Administrasjon	Intravenøs støtdose
Dose	Engangsdose 300 mg
Bivirkninger	Uinteressant ved HLR
Konsultasjon	Ingen

Bruk av Atropin ved hjertestans

Atropin er et antikolinergicum som øker hjertets frekvens. Benyttes i HLR- protokoll.

Husk: Atropin settes ikke når annen rytme konverteres til asystoli.

Indikasjoner	Inngår i A- HLR protokoll for primær "ikke VT/VF"
Forsiktighet	Ingen
Medikament	Atropin 1 mg/ ml injeksjonsvæske
Administrasjon	Intravenøst
Dose	Voksne: 3 ml= 3 mg engangsdose ved "ikke VT/VF"
Bivirkninger	Ingen 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 gies Morfin,- IKKE i kombinasjon med annen sedering.
Medikament	Morfin 10 mg/ ml, 1 ml ampuller
Administrasjon	Intravenøst
Dose	5 mg, kan gjentas hvert 2 minutt inntil maksdose 20 mg dersom ikke effekt.
Bivirkninger	Obs blodtrykksfall
Konsultasjon	Konsultér dersom ikke effekt av maksdose.
Merknad	At pasienten forsøker å puste selv er ikke alene indikasjon på iverksettelse av denne protokoll. Støtte da pasientens egenrespirasjon. Informasjon kan også roe pasienten.

Terapeutisk hypotermi ved hjertestans

Nedkjøling av pasient som ikke våkner opp etter primært vellykket resuscitering har vist seg å være effektivt med sikte på å bedre overlevelse og redusere omfanget av nevrologiske senskader. Prehospitalt er det viktig å unngå aktiv oppvarming av slike pasienter. Bruk av isposer bidrar til dette. Aktiv kjøling krever omfattende overvåking og skal først iverksettes etter ankomst i sykehus.

Indikasjon	Manglende oppvåkning hos en pasient som har fått pulsgivende rytme etter resuscitering
Kontra-indikasjoner	<ul style="list-style-type: none">• Terminal sykdom• Graviditet• Barn (<16 år)• Traumatisk årsak til hjerte-/sirkulasjonsstans• Kjent blødningssykdom
Gjennomføring	<ul style="list-style-type: none">• Kle av pasienten til undertøy• Senk temperaturen i bårerommet• 1 ispose på hver side av halsen• 1 ispose i hver armhule• 1 ispose i hver lyske <p>Ved minste tegn til skjelving: Fjerne isposene !</p>
Konsultasjon	Ved lang transportvei og/eller ustabil pasient

Merknad

Plassering og antall isposer vurderes ut i fra situasjon og transport tid. Ved lang transporttid bør kjernetemperaturen registreres. Informør mottakende sykehus om at det er iverksatt nedkjøling (før ankomst).

Ord-/definisjonsliste

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

Fibrinolyse:	Økt nedbrytning av fibrin og fibrinogen under påvirkning av enzymet plasmin. Brukt som fellesbetegnelse på blodproppløsende behandling ved <u>hjerteinfarkt.</u>
Hematuri:	<u>Blod i urinen.</u>
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 <u>hypertensjon.</u>
Inspiratoriske stridor:	Problemer med å puste inn <u>pipende/hvesende respirasjonslyd).</u>
Initialt:	Innlednings-, begynnelse-, start. (F.e.k.s behandling eller undersøkelse utført der <u>pasienten(e) befinner seg).</u>
Laryngitt:	<u>Betennelse i strupehodets slimhinne.</u>
MAL:	<u>Med. Ansvarlig lege.</u>
Memorycard:	<u>Minnekort, finnes bl.a til defibrillatorer.</u>
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 <u>pasienten, brukes bl.a av NLA.</u>
Ortostatisk hypotoni:	Blodtrykksfall med symptomer på svimmelhet, besvimelse hos en person i <u>sittende/stående stilling.</u>
Paradoks:	<u>På en uventet måte, annerledes.</u>
PEA:	<u>Pulsløs Elektrisk Aktivitet</u>
Peroral intoksikasjon:	<u>Forgiftning via munn/svelg.</u>
Perkutan intoksikasjon:	<u>Forgiftning via hud.</u>

PEARRL:

Huskeregelen ved u.s av pupiller:

P: Pupills

E: Equal

A: Accomodating

(Følger objektbevegelse
oppfordret)

R: Round

R: React to

L: Light

Pre-eklamsi:

Svangerskapsforgiftning.

SAB:

Subarachnoidalblødning.

Sublinguall:

Under tungen.

Militær appendix

1. Medevac 9-liner	Side 142
2. Requested Medical Information	Side 143- 145
3. Sjekkliste undersøkelsesdrill	Side 146- 147
4. Triage kjemisk skade	Side 148
5. Indikator index	Side 149- 150
6. Tropiske infeksjonssykdommer	Side 151- 163



MEDEVAC 9-LINER

1	Location/ sted Grid
2	From Callsign
3	No. of casualties A) Critical B) Can wait
4	Accident/hendelse A) Type B) Time C) Situation
5	Security on site/ sikkerhet → Enemies, IED, own support etc
6	Discription of site A) Route in B) Hocus LZ C) Terrain
7	Number of and type of casualties: ABCD
8	Support needs Recovery, MP etc
9	NBC threats

REQUIRED MEDICAL INFORMATION

CASUALTY INFORMATION

0	NOPLAY/EXERCISE
---	-----------------

1	PATIENT NO:
---	-------------

2	ID NO:
---	--------

3	NATIONALITY
---	-------------

4	TYPE OF INCIDENT	A: Car accident	B: Gunshot	C: Mine
		D: Shrapnel	E: IED	F:

5	TYPE OF INJURY	A: Head	B: Neck/spine	C: Thorax
		D: Abdomen	E: Extremities	F:

6	OVERALL STATUS	A: Critical	B: Non-Critical	C:
---	----------------	-------------	-----------------	----

Fortsettes:

MEDICAL STATUS

7	AIRWAYS	A: Clear	B: Intubated/Tracheostomized/Lx tube
----------	----------------	-----------------	--

8	BREATHING	A: Normal	B: Assisted	C: Rate
----------	------------------	---------------------	--------------------	----------------

9	CIRCULATION	A: Radial	B: Femoral	C: Carotid
		D: BP	E: Pulse rate	

10	DISABILITY	A: GCS
-----------	-------------------	---------------

REMARKS/TREATMENT	
--------------------------	--

FEEDBACK

TIMELINE	A: Injury	B: Pickup	C: Delivery
-----------------	---------------------	---------------------	--------------------

MEDEVAC DETAILS	A: Type of MEDEVAC	B: Callsign
------------------------	------------------------------	--------------------

C: ETD Base	D: ETA Site
-----------------------	--------------------

E: Expected receiving MTF

REMARKS	
----------------	--

0-6 have to be reported

7-10 should be reported when/if situation allows it

12-14 have to be reported back from higher HQ.

Sjekkliste/ Undersøkellesdrill

Sikkerhet

Hansker

Vurder situasjonen:

Store pågående blødninger?

Høyenergi?

Kontakt pasient - bevissthet?

A Bevisst, pustevansker?

Bevisstløs, rop om hjelp

Ryngleie

Åpne Luftveier, se-lytt-føl

Puster normalt - sikre luftveier

Varsle (113 eller lignende)

Puster unormalt - start HLR

B Luftrør sideforskjøvet?

Halsvener dillaterte?

Brystundersøkelse

Sår/skader/misfarging

Anstrengt resp

Symmetri

Stabil brystkasse

Sjekk bak

Behandle skader

Revurder

C Blødninger

Pulskontroll/bevissthet

IV

Evt sjokkleie

Revurder

Fortsettes:

D Bevissthet (+GCS)

Øyerespons

Verbal respons

Motorisk respons

Pupiller

(P) Pupillestørrelse

(E) Like: Like store? Parallele

(R) Reagerer på lys

Revurder

E Head to toe

Vitale tegn / Med dok

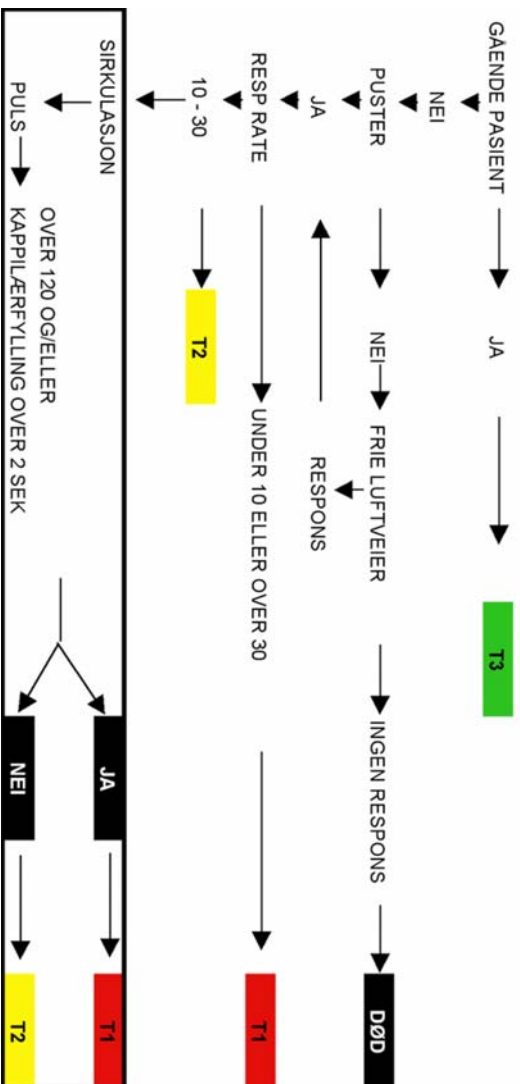
Forhindre hyper- / hypothermi

Revurder

Undersøke omgivelser

Evt sideleie

TRIAGE - KJEMISK SKADE



INDIKATOR INDEX – KJEMISKE STRIDSMIDLER

NB: Kun de med tilstrekkelig/egnet beskyttelsesutstyr bør nærme seg/opsøke pasienten som er rammet.

Alle andre må oppholde seg i sikker avstand fra skadestedet. Kan du ikke avgjøre om det er kjemiske stridsmidler tilstede, se etter indikatorer på dette og samle relevant informasjon.

Informasjon om det finnes kjemiske stridsmidler i området eller om det har vært i bruk skal innhentes fra alle som har vært på skadestedet og/eller pasientene.

Hvordan bruke indikator index:

- (1) Sett et kryss i hver rad der det er indikasjoner/funn av symptomer. Grå rubrikker betyr at det ikke er et symptom for de ulike stridsmidlene.
- (2) På bunnen av indexen summerer du opp totalt antall kryss i hver kolonne.
- (3) Kolonnen med det høyeste antall kryss/symptomer funnet skal ansees som det stridsmiddelet som mest sannsynlig har blitt bruk/er tilstede.

A = Nerve gass

B = Hud gass

C = Blod gass (cyanider)

D = Lungeødleggende stridmidler

E = Ikke dødelige stridsmidler (CS, Pepperspray etc.)

Kilde: Jane´s Chem-Bio Handbook

Tabell neste side:

Grå farge = ikke tilstede	A	B	C	D	E
UTSEENDE					
Liggende på bakken					
Rykkninger					
Krampe					
Koma					
blødning fra munn					
Hoster					
Nyser					
Oppkast					
Muskelkontraksjoner					
HUD					
Cyanose (blå eller lilla hud)					
Grå områder med død hud					
Smerte, irritasjon					
Klam					
Svette, lokalt/generelt					
ØYNE					
Små pupiller					
Normal/store pupiller					
Ufrivillig lukking					
Rifter/tårer					
Brennende irritasjon					
Hodepine, smerter rundt øyne					
Tåkesyn					
Uklart syn					
Brennende smerte i øynene					
Rødhet					
RESPIRASJON					
Hoste					
Rennende nese					
kortpustet					
Brennende irritasjon i nese					
CARDIOVASKULÆRT					
Lav hjerterefrekvens (bradycard)					
Høy hjerterefrekvens (tachycard)					
FORDØYELSE SYSTEMET					
Ufrivillig avføring / tømning					
Kvalme					
TOTALT					
Totale indikatorer	26	8	23	11	16

Tropiske infeksjonssykdommer

1. MALARIA

Årsak:

Sykdommen skyldes en mikroskopisk encellet parasitt, Plasmodium. Det er bare mennesker som blir syke av malaria, og menneske regnes som hovedvert. Men parasitten er avhengig av et livsstadium i spesielle myggarter for å kunne smitte på mennesker.

Mennesket blir da smittet ved at disse myggene stikker og suger blod.

Symptomer og sykdomsforløp:

Symptomer og forløp av malaria vil variere med alt fra milde symptomer evt. symptomfrihet til alvorlig sykdom som kan være dødelig. Sykdom og forløp vil også være avhengig av hvilken parasittart en er smittet av. *P.falciparum* regnes som den farligste. En kan således inndele sykdomsforløp i *ukomplisert malaria*, *alvorlig malaria* og *tilbakefallsmalaria*:

Ukomplisert malaria:

Inkubasjonstiden, fra en blir bitt av myggen til en blir syk, vil variere fra 1 til 3-4 uker. Symptomene er omtrent som ved andre typer generelle infeksjoner; feber, frysninger, svette, hodepine og følelse av uvelhet. Det at en er i eller nylig har vært i områder der sykdommen finnes vil være en viktig indikasjon. Disse symptomene kan komme som anfall av noen timers varighet, for siden å komme tilbake etter 3-4 dager. Sikker diagnose på sykdommen får en ved å påvise parasitten i blod under mikroskop.

Alvorlig malaria:

Dette oppstår først og fremst når *P.falciparum* er årsak til sykdommen. Det kan da oppstå skader i indre organer som lever og nyrer, som gir seg utslag i alvorligere symptomer. Disse kan være anemi (for lite røde blodlegemer), blod i urin, lungeødem (væske i lungene) og symptomer som skriver seg fra hjernen (bevisstløshet og kramper). Slike tilstander kan være dødelige uten rask medisinsk behandling.

Tilbakefallsmalaria:

To arter av parasitten, *P.vivax* og *P.ovale*, har evne til å danne hvilestadier i leveren hos pasienter som har hatt sykdommen.. Disse hvilestadiene kan "våkne til live igjen" og forårsake nye sykdomsutbrudd, flere måneder eller også år etter at en tidligere hadde sykdommen.

Behandling:

Det finnes effektive medikamenter mot malaria, først og fremst antibiotika som både kan brukes profylaktisk og som behandling.

Forebygging:

Malaria kan forebygges med medikamenter og enkelte andre tiltak. Lokalkunnskap, og et strengt regime på medikamentene er nødvendige. Om en bare en enkelt gang unnlater å ta foreskrevet medikament kan det være nok til å bli smittet.

Praktiske mottiltak:

Unngå å bli stukket av mygg i områder der malaria finnes, spesielt i fuktige områder. Bruk myggmiddel (myggstift, myggolje etc). Bekledning/uniform kan impregneres med stoffer (Permethrin) for å holde myggen unna. Bruk av myggnett om natten kan være nødvendig. Myggen er i regelen nattaktiv, dvs at den sjelden stikker om dagen, i dagslys.

2. LEISHMANIASIS

Årsak:

Sykdommen skyldes en mikroskopisk encellet parasitt, Leishmania. Parasitten lever inne i kroppscellene, fortrinnsvis celler i bloddannende og lymfatisk vev, til vertsorganismen, som kan være både mennesker og dyr. Den smitter fra menneske til menneske, eller fra dyr til menneske ved bitt av ulike arter av sandflue. Det er flere arter av parasitten.

Symptomer og sykdomsforløp:

Sykdommen kan arte seg på to vidt forskjellige måter:

1. Kutan leishmaniasis gir utslett og sår i huden og er lite alvorlig.
2. Visceral leishmaniasis angriper indre organer, i første rekke bloddannende og lymfatisk vev. Dette er en alvorlig sykdom som kan være dødelig.

Kutan leishmaniasis:

Dette vil arte seg som ett eller flere sår i huden der en er bitt. Sårene får etter hvert kan få en karakteristisk form, med opphøyde sårkanter med kraterdannelse i midten. Inkubasjonstiden kan være alt fra en uke til flere måneder etter at en er bitt. Tilstanden er ikke alvorlig, og vil normalt ikke påvirke allmenntilstanden. Sårene kan ha lang tilhelingsstid dersom de ikke behandles, og de kan etterlate stygge arr. Det er dessuten fare for at det etter hvert kan utvikles tilsvarende sår i slimhinner i nese og munn.

Visceral leishmaniasis:

Dette er en kronisk og alvorlig tilstand med lang inkubasjonstid, måneder til år. Symptomene kan være uspesifikke, med feber, anemi, slapphet og vekttap. Tilstanden skyldes at parasitten angriper bloddannende vev i lever og beinmarg. Uten riktig behandling regnes sykdommen som dødelig.

Behandling:

Det finnes effektive medikamenter mot sykdommen, men effektiv behandling krever eksakt diagnose, dvs hvilken art av parasitten en er infisert med. Selv om kutan leishmaniasis regnes som relativt uskyldig, anbefales det at den alltid behandles. Visceral leishmaniasis må alltid behandles.

Praktiske tiltak:

Det er ikke aktuelt å gi forbyggende behandling. Sandfluen er liten, og en vil neppe registrere at en stikkes. Den er mest aktiv om natten. Bruk av myggnett om natten kan være nødvendig. Lange bukser og lange ermer for å tildekke mest mulig bar hud. Bekledningen bør være impregnert med "myggmiddel" (Permetrin).

3. SYKDOMMER SOM SMITTER VIA MAT OG VANN

De aller fleste av de sykdommer som smitter via mat og vann skyldes smittestoffer som skilles ut med avføring eller urin fra mennesker og dyr som er infiserte av sykdommen. Smitte skjer ved at mat og/eller vann – direkte eller indirekte – blir forurenset av smitteførende avføring eller urin. Denne smitteveien kalles "fekal – oral smittevei" (faeces = avføring, oral = det som har med munnen å gjøre).

Mat- og vannbårne sykdommer er i utgangspunktet enkle å beskytte seg mot, hvis en følger visse grunnleggende hygieniske prinsipper. Det grunnleggende prinsipp består i å bryte "forbindelsen" mellom avføring fra mennesker eller dyr og det en fører inn gjennom munnen

Det er først og fremst i de deler av verden der det ikke er ressurser til å ha vår hygieniske standard, og der det er mangel på utdanning og forståelse for hvordan sykdommer smitter, at mat- og vannbårne sykdommer utgjør store folkehelsemessige problemer. Som fremmede i slike områder må en derfor være klar over at det meste av frambudt mat og vann er potensielt smittefarlig. Det er derfor ofte opp til en selv å ta noen enkle forhåndsregler for å unngå å bli smittet.

Praktiske beskyttelsestiltak er i første rekke følgende:

- Drikk kun vann som er tilgjengelig gjennom etablert forsyningssystem
- Dersom trygt vann ikke er tilgjengelig må vannet kokes før det drikkes
- Unngå isbiter for å kjøle drikkevann eller annet drikke. Bakteriene tåler godt å bli frosset.
- Unngå mat som ikke er kokt, og som ikke fortsatt er varm.
- Spis kun frukt som du selv skreller
- Ikke spis rå salater.
- Unngå mat og drikke fra "lokalt frambud"
- Vask alltid hender før inntak av mat

4. KOLERA

Beskrivelse:

Kolera er en akutt tarminfeksjon som forårsakes av en spesielle typer av bakterien *Vibrio cholerae*. Bakterien produserer en gift (toksin) som påvirker tarmen slik at store mengder kroppsvæske skilles ut gjennom tarmen. Dette gir kraftig diaré. Sykdommen kan være mild, men i mange tilfeller, særlig hos barn, kan sykdommen være livstruende, hovedsaklig på grunn av rask uttørring (dehydrering).

Symptomer og forløp:

De fleste som blir smittet vil ikke utvikle alvorlige symptomer. Hos ellers friske individer vil i gjennomsnitt 5% av de som smittes få alvorlige og livstruende symptomer. Inkubasjonstiden er kort, ofte under et døgn, vanligvis 2-3 dager. En vil få voldsom vandig diaré, ofte også oppkast. En svekkes raskt på grunn av dehydrering, og død kan inntre allerede etter timer dersom en ikke får behandling. Kramper i beina er ofte rapportert i tilfeller med svært rask forløp.

Diagnose:

Den voldsomme diaréen, sammenholdt med hvor en måtte befinne seg i verden, bør gi en mistanke. Bakterien skilles ut i store mengder i avføring, og diagnosen stilles ved å identifisere bakterien i avføringsprøve.

Behandling:

Rask behandling med væske og sukker- og saltblanding (elektrolytter) er essensielt. Dette gis som drikke i store mengder. I alvorlige tilfeller er det nødvendig med intravenøs væske- og elektrolytt-tilførsel.

Vaksine:

Vaksine er tilgjengelig. Den inngår i standard vaksine-pakke for personell som skal til områder der sykdommen kan påregnes. *Vaksinen gir imidlertid ikke full beskyttelse.*

5. TYFOID FEBER / PARATYFOIDFEBER

Tyfoidfeber og paratyfoidfeber er to ulike infeksjoner forårsaket av forskjellige bakterier. Tyfoidfeber gir noe alvorligere sykdom, ellers vil de to infeksjonene fortone seg ganske likt. De omtales derfor under ett. Særlig tyfoidfeber regnes som en svært alvorlig infeksjon, som uten rask behandling kan være dødelig. I områder der sykdommen forekommer hyppig, vil de fleste som blir smittet kun ha milde symptomer som ikke krever behandling. Mennesker som er "ukjente" med sykdommen derimot kan bli svært syke. Det er karakteristisk for sykdommen at mange kan være infiserte uten å være syke. Disse vil fungere som smitteutskillere over lengre tid, og derved utgjøre en stor smitterisiko.

Symptomer og forløp:

Inkubasjonstiden er forholdsvis lang, sammenlignet med de fleste andre mat- og vannbårne sykdommene – i gjennomsnitt 7-8 dager. Symptomene vil heller ikke være særlig spesifikke; høy, vedvarende feber, hodepine, tørr hoste, opphørt matlyst og en generell følelse av å være svært syk. I motsetning til andre mat- og vannbårne infeksjoner er diarré ikke typisk. Det typiske er snarere forstoppelse. Symptombildet vil imidlertid variere sterkt, fra "friske" smittebærere til tilstand som krever intensiv behandling. Etter gjennomgått sykdom vil bakterier kunne skilles ut med avføring over lengre tid. Dette gjør det vanskelig å hindre spredning av sykdommen.

Diagnose:

Siden symptomene er lite spesifikke, er det vanskelig å stille en rent klinisk diagnose. *Ved utbrudd der mange blir syke samtidig med høy feber og uspesifikke symptomer er det god grunn til å mistenke tyfoidfeber.* Sikker diagnose kan stilles ved å påvise bakterien fra blodprøver i det akutte stadium, og ved avførings- og urinprøver senere i sykdomsforløpet .

Behandling:

I prinsippet vil behandling med antibiotika være effektivt. Et stadig økende problem er imidlertid bakteriens resistens eller motstandskraft mot de vanligste antibiotika, noe som gjør behandlingen vanskeligere. I alvorlige tilfeller kreves sykehusinnleggelse og intensiv behandling.

Vaksine:

Vaksine er tilgjengelig. Den inngår i standard vaksine-pakke for personell som skal til områder der sykdommen er vanlig, f eks det sentrale Afrika. Vaksinen regnes å gi 70-80% beskyttelse og er således ingen garanti mot å bli smittet. *Personer som har vært syke må følges opp med avføringsprøver for å kontrollere at de ikke lenger er smitteutskillere.*

6. ANDRE SALMONELLOSER

Beskrivelse:

Det finnes en rekke andre typer salmonella-bakterier som også forårsaker sykdom. Det som i første rekke skiller disse fra de alvorlige sykdommene tyfoid- og paratyfoidfeber er at de som regel er mindre alvorlige. Ved infeksjoner av disse er det først og fremst tarmen som er affisert, og symptomene er i hovedsak diaré, ofte med feber. De er i motsetning til tyfoid- og paratyfoidfeber såkalte zoonoser, det vil si at de også angriper dyr. Dyr kan altså, i tillegg til menneskelig avføring, være smitekilder.

Symptomer og forløp:

Inkubasjonstiden er vanligvis 1-2 døgn. Symptomene vil variere noe med hvilken type bakterie en er smittet av. Symptomene vil utvikles raskt og vil i hovedsak være kraftig diaré med væsketap og dehydrering, buksmerter, ofte også moderat feber. Symptomene vil kunne vedvare i få dager.

Behandling:

Det er viktig å drikke mye for å kompensere væsketapet som diarréen gir. Ukompisert salmonellose behandles vanligvis ikke med antibiotika. Det finnes ingen vaksine mot vanlig salmonellose.

7. DYSENTERI (SHIGELLOSE)

Beskrivelse:

Basillær dysenteri er betegnelsen på tarminfeksjon som skyldes ulike typer av *Shigella*-bakterier. Betegnelsen "dysenteri" betyr egentlig "forstyrrelse av tarmfunksjon", og brukes i denne sammenheng om tilstander som gir blodig diarré. Den alvorligste formen av sykdommen skyldes bakterien *Shigella dysenteria*. Dette er en alvorlig sykdom som på verdensbasis tar livet av flere hundre tusen mennesker hvert år, i hovedsak barn under 10 år.

Symptomer og forløp

Shigellose er først og fremst en barnesykdom, da de aller fleste som blir syke er barn under 10 år. Men mennesker i alle aldre smittes og blir syke. Inkubasjonstiden er kort, 1-3 dager. Symptomene utvikles raskt. Viktigste symptom er diaré, som regel blodig, som regel ledsaget av feber. Dehydrering er ofte ikke så uttalt som ved andre diarétilstander. I tillegg til blodig diaré er det ofte også symptomer som skriver seg fra andre organsystemer. Det vanligste, og som også er den vanligste dødsårsaken hos barn, er nyreskader i kombinasjon med hemolyse (ødeleggelse av røde blodlegemer). Tilstanden kalles hemolytisk – uremisk syndrom, og ses også som en følgetilstand ved mange andre infeksjonssykdommer. Nyreskadene gir seg til kjenne mange dager etter diaré-symptomene.

Diagnose

Blodig diaré med feber bør gi mistanke. Sikker diagnose kan bare stilles ved å påvise bakterien i avføring.

Behandling

Væsketilførsel er, som ved alle diarétilstander viktig. I alvorlige tilfeller er antibiotika indisert.

Ved utbrudd kan det være vanskelig å identifisere smitekilden, som som regel er drikkevann, siden det kan være bare er noen få bakterier i vannet.

Vaksine

Det er ikke utviklet noen tilfredsstillende vaksine mot shigellose.

8. E-COLI INFEKSJONER

Beskrivelse

E.coli er betegnelsen på en bakteriegruppe som normalt finnes i stort antall tarmen på både mennesker og dyr. Den er en del av den normale tarmfloraen. Visse varianter av bakterien (enteropatogene E.coli) forårsaker imidlertid sykdom og på verdensbasis er E.coli den vanligste årsak til diaré. Enkelte varianter kan forårsake svært alvorlige sykdomstilstander, med symptomer også fra andre organer enn tarmen.

Symptomer og forløp

Symptomene vil ikke skille seg vesenlig fra de andre tarminfeksjonene; diare, kan hende blodig, feber, magekramper og uttørking. Tilstanden vil normalt ha noen dagers varighet. Den såkalte "hamburgerbakterien" kan også forårsake ødeleggelse av røde blodlegemer (hemolyse) og

nyreskader, såkalt hemolytisk uremisk syndrom. Dette er en svært alvorlig tilstand som krever intensiv behandling.

Behandling/ diagnose

Væsketilførsel er, som ved alle diarétilstander viktig. I alvorlige tilfeller er antibiotika indisert.

Sikker diagnose kan kun stilles ved å påvise sykdomsfremkallende E.coli i avføring.

Vaksine

Det finnes ingen spesifikk vaksine mot E.coli-infeksjon, men koleravaksine gir en viss beskyttelse mot noen stammer.

9. MAT- OG VANNBÅRNE PARASITTSYKDOMMER

Med parasitter i denne sammenheng menes mikroskopiske encellede organismer, som også vil formere seg inne i organismen, fortrinnsvis i tarmen. I så henseende er de ikke ulik bakterier, men de er langt større, og kan enkelt sees under mikroskop. De er ellers langt mer motstandsdyktige mot desinfeksjonsmidler, og vanlig klorering av drikkevann er ikke nok til å drepe dem.

Her omtales de tre vanligste mat-og vannbårne parasittsykdommene amøbedysenteri, giadiosis og cryptosporidiose.

9a. Amøbedysenteri

Beskrivelse

Amøbedysenteri skyldes en encellet parasitt som kalles Entamoeba histolytica. Sykdommen kalles amøbedysenteri fordi den gir lignende symptomer som den type dysenteri som forårsakes av Shigellabakterier, dvs blodig og slimete avføring. Amøbedysenteri er en alvorlig sykdom som på verdensbasis tar livet av anslagsvis 100 000 mennesker pr år. En regner at i de fattige deler av verden er en stor andel av befolkningen også friske smittebærere, siden bare ca 10% av de som blir infisert blir syke.

Smitemåte

Smitte, i form av svært motstandsdyktige cyster, skilles ut med avføring fra smittede mennesker. Disse kan overleve lenge i miljøet, i vann, i jordsmonn og også i støv. En blir smittet ved at en fører i seg vann eller mat som inneholder cystestadiet av parasitten, eller direkte via hender som har vært i kontakt med smitteholdig materiale. Personer som viser symptomer på sykdommen anses ikke som særlig smitteførende, da disse skiller ut stadier av parasitten som svært begrenset levetid i miljøet. Det er derfor først og fremst de som ikke er syke som fungerer

som smitteutskillere, siden disse skiller ut parasitten som motstandsdyktige cyster.

Symptomer og forløp

Inkubasjonstiden er forholdsvis kort, i gjennomsnitt 2-4 uker, men kan også være betydelig lenger. Symptombildet vil også variere. Det vanligste er et heftig forløp med blodig, slimet avføring, sterke magesmerter og ofte med feber. Det kan også være mindre heftig, men mer langvarig forløp, med moderate magesmerter, fravær av feber, og veksling mellom blodig diarré og forstoppelse. Selv om en kan påregne en viss grad av selvhelbredelse, bør en anse amøbedysenteri som en kronisk sykdom, som uansett bør behandles.

Behandling

Væsketilførsel er viktig, som ved alle diarétilstander. Det finnes spesifikke legemidler som er ganske effektive. Alle som har fått diagnostisert sykdommen bør behandles, slik at de ikke fungerer som smitteutskillere.

Diagnose

Amøbedysenteri kan være vanskelig å diagnostisere. Sikker diagnose kan kun stilles ved å påvise parasitten i avføringsprøver. Avføringsprøver må være helt ferske for at parasitten skal kunne påvises.

Vaksine

Det finnes ingen spesifikk vaksine mot E.coli-infeksjon, men koleravaksine gir en viss beskyttelse mot noen stammer.

9b. Cryptosporidiose og giardiasis

Disse forårsakes av henholdsvis encelleparasittene Cryptosporidium og Giardia. Dette er sykdommer som i stor grad ligner på amøbedysenteri og har en lignende utbredelse og smitemåte. De gir i regelen langt mildere sykdom. I motsetning til amøbedysenterei er det først og fremst barn som blir syke.

10. MAT- OG VANNBÅRNE VIRUSINFEKSJONER

Det er en rekke virussykdommer som kan overføres via mat og vann. De kan for oversiktens del inndeles i to grupper:

- De gir i første rekke symptomer fra tarmen med diaré og feber som viktigste symptomer. Disse er relativt ufarlige. Et eksempel er

Norwalk-/Noro-virus, som ofte er årsak til større diare/oppkast epidemier ved institusjoner (sykehjem, etc), samt ikke sjelden i militærforlegninger.

- De som gir symptomer fra andre organer. Av disse er virushepatitt de viktigste. Poliomyelitt smitter også på denne måten, men denne sykdommen er, på grunn av vaksinasjon, i ferd med å utryddes på verdensbasis, og betyr derfor mindre.

Virushepatitt

– Leverbetennelse forårsaket av virus

Virushepatitt er en fellesbetegnelse på virusinfeksjoner som gir betennelser i levervevet. De kan forårsakes av vidt forskjellige virus, og gir sykdom av ulik alvorlighet. De smitter også på vidt forskjellige måter. En taler i hovedsak om 4 ulike typer virushepatitt: Hepatitt A, B, C og E. I tillegg finnes en type D, men denne opptrer bare i forbindelse med sykdom forårsaket av type B.

De fire typene kan inndeles i to grupper etter måten de smitter på: Type A og E smitter fekal-oralt - via avføring, mens type B og C smitter via blod eller seksuell kontakt. Hepatitt B og C omtales ikke videre.

10a. Hepatitt A.

Smittemåte:

Virus skilles ut med avføring fra smittede individer. Sykdommen smitter således gjennom avføring direkte, eller indirekte ved at mat eller vann blir forurenset med avføring eller kloakk som inneholder virus. Det er ingen insekter eller andre vektorer som overfører sykdommen. Bare mennesker smittes og blir syke. Det bør understrekes at individer som er smittet kan skille ut virus og derved representere en smittefare lenge før de viser symptomer på sykdom.

Symptomer og sykdomsforløp:

Det er først og fremst voksne individer som blir syke. Barn blir smittet, men viser få eller ingen symptomer. De kan imidlertid skille ut virus og således være friske smittebærere.

Inkubasjonstiden er forholdsvis lang, varierende fra minst en uke til 6-7 uker. Sykdommen starter med høy feber, kvalme, magesmerter og diare. Etter noen dager er det vanlig at det utvikles gulsott (tydelig gulfarging av slimhinner og øyne), som følge av leverskader.

Sykdommen er sjelden dødelig for personer som ikke har annen underliggende sykdom. Det er en forholdsvis lang rekonvalesenstid, uker til måneder. Det forventes at 10-15% av personer som har gjennomgått sykdommen kan få tilbakefall så lenge som et år etter at en først var syk.

Behandling:

Som for alle andre virussykdommer finnes det ingen spesifikk behandling.

Forebygging:

Det finnes en effektiv vaksine mot sykdommen. Vaksinen inngår i standard regime for militært personell som blir sendt i utenlandsoperasjoner.

Praktiske tiltak:

Smitte kan unngås ved strikt personlig hygiene, særlig hyppig håndvask. I områder der sykdommen er utbredt må en unngå å drikke vann eller spise mat som en ikke vet er tillaget og servert på betryggende måte. Koking av mat og vann vil drepe virus.

10e. Hepatitt E

Sykdommen har tilsvarende utbredelse, smitte måte og sykdomsforløp som hepatitt A. Det er imidlertid en sterk overhyppighet i det sentrale Afrika i forhold til resten av verden. Det er rapportert om et større utbrudd i det sørlige Sudan høsten 2004.

Til forskjell fra hepatitt A er det først og fremst barn som blir syke. Også gravide kvinner sent i graviditeten er spesielt utsatt, med relativt høy dødelighet. Det vil være de samme tiltak for å unngå smitte som for hepatitt A.

- Det finnes ingen vaksine mot hepatitt E.

11. "REISEDIARE"

Reisediaré er et begrep som brukes som en fellesbetegnelse på mindre alvorlige diarétilstander, kan hende også med feber og andre tegn på tarminfeksjoner. Det kan skyldes et spekter av organismer, bl a de organismer som er omtalt ovenfor.

"Matforgiftninger"

Begrepet matforgiftning brukes i ofte dagligtale om sykdomstilstander, som regel diaré og oppkast, som skyldes mat en har spist. Således vil mange av de mage-tarm-infeksjoner som er beskrevet over i dagligtale omtales som "matforgiftninger", selv om den korrekte betegnelsen er "infeksjoner".

Egentlig brukes begrepet "matforgiftning" eller "mat-intoksikasjon" kun om tilstander som skyldes gifter (toksiner) som bakterier produserer i

maten før den blir spist. Grensegangen er imidlertid ikke helt klar. Toksiner kan ikke kokes eller stekes bort.

Ved klassiske matforgiftninger, som skyldes bakterietoksiner i maten, vil symptomene i regelen komme raskere, de kan være svært heftige, og går som regel mye raskere over enn mage-tarminfeksjoner.

Klassiske matforgiftninger forårsakes som regel bakterier som finnes over alt (stafylokokker, bacillusarter og clostridier), og de er ikke spesielt fremtredende i eksotiske strøk. Klassiske matforgiftninger skyldes i regelen dårlig kjøkkenhygiene, manglende kunnskap om lagringstemperaturer og tilberedningsmetoder, og kan forekomme like hyppig i vår del av verden som i underutviklede strøk. De omtales derfor ikke særskilt videre.

12. GUL FEBER

Årsak:

Sykdommen skyldes et virus. I områder der sykdommen finnes vil viruset ha sitt reservoar hos mennesker eller dyr, først og fremst aper.

Smittemåte:

Mennesker blir smitte ved at de stikkes av myggarter tilhørende genus *Aedes*. Myggen må tidligere ha sugd blod fra andre mennesker eller dyr som er smittet av viruset. Myggen fungerer som smitteoverfører, en vektor.

Symptomer og sykdomsforløp.

Det er kort inkubasjonstid, 3-6 dager. Innledende symptomer inntreffer raskt og er uspesifikke; feber, frysetokter, hodepine, muskelsmerter, ofte også oppkast. Symptomet som har gitt sykdommen navn, gulsott, kommer noe senere. Generell blødningstendens, på grunn av leverskader, ses også. Blant de som utvikler gulsott regnes dødelighet på mellom 5 og 50%.

Behandling:

Det finnes ingen spesifikk behandling mot sykdommen

Forebygging:

Det finnes en effektiv vaksine mot sykdommen. Vaksinen inngår i den "vaksinepakken" som norske militære styrker får før deployering.

13. DENGUE FEBER

Årsak:

Dengue feber skyldes et virus som overføres av en mygg av typen Aedes, fortrinnsvis myggen Aedes aegypti.

Smittemåte:

En blir smittet ved at mygg som tidligere har bitt et infisert menneske stikker et nytt menneske. Viruset overføres også fra voksne mygg til avkom via eggene. Infiserte mygg regnes som infiserte hele livet.

Symptomer og forløp

Det er fortrinnsvis eldre barn og voksne mennesker som får sykdommen. Små barn som smittes vil som regel ha få og milde symptomer som kanskje ikke merkes. Inkubasjonstiden er kort, 2 – 7 dager. Symptomene er uspesifikke, med plutselig innsettende feber som kan vare noen dager. Dette er ledsaget av muskelsmerter, hodepine, opphørt matlyst og generell svekkelse. Av og til vil det også oppstå utslett i huden. Forutsatt god behandling og pleie angis dødelighet for sykdommen til 1-2%.

En form for Dengue feber, Deng Hemoragisk feber – DHF, er imidlertid langt alvorligere, med dødelighet helt opp i 20%. Det er ukjent hvorfor noen får denne formen, men en mistenker at denne alvorlige formen kan oppstå dersom man tidligere har hatt Dengue feber, og at man smittes av en annen variant av viruset.

Behandling

Det finnes ingen spesifikk behandling mot sykdommen, men symptomatisk behandling og god pleie gjør at sykdommen sjelden er dødelig.

Forebygging

Det er ikke utviklet noen vaksine mot Dengue feber.

Viktigste forebygging er å unngå å bli stukket av myggen. Det problematiske ved Aedes-myggen er at den, i motsetning til de fleste andre myggarter, stikker på dagtid. Bekledning og bruk av myggmidler er derfor viktigste mottiltak.

Norsk militært personell som har hatt Dengue feber vil ikke tillates å reise ut i ytterligere misjoner utenlands.

Notater: