

Medisinsk **O**perativt **M**anual



Versjon 7
Vestre Viken HF
2011

Systemdel

Operativt

Medisin

Med. tiltakskort

Traumer

Barn

HLR

INNHOLDSFORTEGNELSE:

SYSTEMDEL	6
Forsvarlig behandling	6
Grunnleggende prinsipper for pasientbehandling	6
Tidsfaktor.....	7
Oppgaver som krever sertifisering.....	8
Retningslinjer for sertifiserte oppgaver og medikamentering ..	9
Medikamentoppsett for ambulansetjenesten.....	10
Generelt om medikamentering og bruk.....	12
Medikamentregning	13
Konsultasjon	14
Melderutine ved konsultasjon	14
Vakthavende AMK-lege.....	15
Innleggende/ rekvirerende lege	15
Når lege i vakt eller fastlege forordner behandling med	15
legemidler	15
Samarbeid mellom kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten.....	16
Innmelding	19
Innleggelse	19
Transport av pasient direkte til sykehus	19
Pasient som ikke transporteres til sykehus/ lege.....	20
Samtykke.....	22
Hovedregel om samtykke	22
Krav til samtykkets form	22
Hvem har samtykkekompetanse	22
Pasient som nekter øyeblikkelig hjelp, innleggelse i sykehus eller som ikke vil ha kontakt med lege/helsevesen.....	23
Tvangsinnleggelse	24
Tvungen undersøkelse (§ 3-1)	24
Tvungen observasjon (§3-2).....	24
Tvangsbehandling (§3-3).....	25
Fartøysjef.....	25
Journaldokumentasjon	26
Taushetsplikt	29
Unntak fra taushetsplikt	29
Opplysningsplikt/ meldeplikt	31
Varsling til barnevern.....	32
Avvikshåndtering	33
Behandling av hendelser som direkte berører pasient.....	34
Kollegastøtte.....	35
Unaturlig dødsfall.....	36

OPERATIV DEL	39
Operativ Leder Helse (OLH).....	40
Leder Ambulanse	43
Leder Samleplass Skadde.....	44
Leder Innbringetjeneste.....	45
Ambulanse Kontrollpunkt Assistent (AKP-A).....	46
Fagleder Helse (FH).....	47
Oppstilling ved ankomst skadested	48
Prinsippskisse organisering av stort skadested.....	48
TRIAGE ved katastrofe eller på skadested med flere skadde.....	49
Katastrofetriage voksen	49
Pasientflyt - merking	50
Katastrofetriage av barn	50
Hurtigfrigjøring	51
Risiko- og skarpe oppdrag.....	52
Sikkerhetsalarm.....	55
Farlig gods, strøm og brann	57
Farlig gods.....	57
Strøm.....	57
Brann	58
Smitteregime	59
Desinfisering av overflater	59
Desinfisering av arbeidstøy	59
Des. inf. av Bilbelter, bagger, stropper, seler og lignende.....	59
Type smitte/problem - Hva skal desinfiseres.....	60
MRSA Smitte retningslinjer.....	62
Oppdrag der mistanke om luftsmitte eller dråpesmitte er kjent på forhånd	63
Oppdrag der mistanke om luftbåren smitte blir oppdaget underveis	64
Kontaktsmitte.....	65
Blodsmitte.....	66
MEDISINSK DEL	69
Sykehistorie	70
Primærundersøkelse og vurdering av hastegrad	71
Triage	72
Prioritert behandling	73
A.....	73
B.....	74
C.....	75
D.....	76
Glasgow Coma Scale	76
E.....	77
Overvåking ved hjelp av medisinsk- eller teknisk utstyr	78
Spesielle vurderinger BARN.....	80

Normalverdier BARN	81
Glasgow Coma Scale BARN	81

TILTAKSKORT	84
MEDISINSKE TILSTANDER	85
Smertebehandling med opiat hos voksne (> 12 år).....	86
Kombinasjon av Morfin og Stesolid	87
Medikamentell kvalmekupering voksne.....	88
Pustevansker ukjent årsak	89
Fremmedlegeme i luftveiene	90
Astmabehandling VOKSNE.....	91
Astma anfall med livstruende respirasjonssvikt.....	91
KOLS	92
Hyperventilasjon	95
Behandling ved alvorlig allergi/ anafylaksi.....	96
Medikamentering Anafylaksi.....	96
Brystsmerter	99
Behandlingsregime brystmerter.....	100
2. Nitroglycerin munnspray.....	101
3 a. Morfin.....	102
3 b. Metoklopramid (Primperan®/Afipran®)	103
4. Acetyl salisylysyre (ASA).....	103
5. Furosemid.....	104
6. Premedisinering før evt. PCI eller Trombolyse/Metalyse	105
Trombolyse.....	106
Volumbehandling av voksne.....	107
Buksmerter	108
Hodesmerter.....	109
Synkope (besvimelse)	110
Hjerneslag	111
Kramper	113
Krampeanfall Voksne	114
Hypoglykemi.....	115
Hypoglykemi- medikamentering Voksne	115
Hyperglykemi.....	116
Infeksjon, Feber, Sepsis	118
Opiatoverdose	120
Medikamentering Opiatreversering	120
Obstetrikk	121
Svangerskaps fysiologi.....	121
Grunnleggende regler for håndtering av gravide:.....	121
Anamnese og klinikk.....	121
Tiltak	121
Væsketerapi	122
Gynekologisk problemstilling.....	122
Graviditet	123

Fødsel.....	124
TRAUMER.....	129
Skademekanikk høyenergi	130
Trykkpneumotoraks	131
Avlastning av trykkpneumotoraks.....	132
Flail chest (ustabil brystvegg).....	133
Volumbehandling ved traumatisk blødning hos voksne	134
Hodeskader	134
Øyeskader	137
Skylling ved øyeskader.....	138
Nakke- og ryggskader	139
Nakkekrage	141
Spinal immobilisering.....	142
Traumesideleie	143
Bekkenkader.....	144
Bruddskader	145
Smertelindring ved reponering	147
Reponering - grunnprinsipp	148
Amputasjoner	149
Blødningskontroll	150
Penetrerende skader	151
Stumpe skader	151
Brann- og etseskader	152
Grov vurdering av alvorlighetsgrad av brannskade	154
Brannskader Væskebehandling (voksne > 12 år)	155
Strømskader	156
Lynnedslag	158
Drukning	159
Dykkerulykker	160
Hypotermi	161
Hypertermi	162
Hengetraume.....	163
Intoksikasjon peroralt.....	164
Intoksikasjon ved inhalasjon.....	165
Intoksikasjon perkutant.....	166
BARNEKAPITTEL	169
Spesielle vurderinger BARN.....	170
Bevissthet – Allmenntilstand BARN.....	170
Respirasjon - Økt respirasjons arbeid BARN	170
Sirkulasjon – tegn på sirkulasjonssvikt / dehydrering BARN.....	170
Normalverdier BARN	171
Glasgow Coma Scale BARN	171
Medikamentering smertelindring BARN	172
Pustevansker BARN.....	173

Fremmedlegeme i luftveiene BARN	174
Medikamentering av obstruktive barn/ falsk krupp BARN ...	175
Medikamentering av astma hos BARN.....	176
Astma-anfall med livstruende respirasjonssvikt BARN.....	177
Volumbehandling BARN.....	178
Behandling ved alvorlig allergi/ anafylaksi BARN.....	178
Kramper BARN.....	181
Hypoglykemi BARN	182
Hyperglykemi hos BARN	183
Høy feber hos BARN	184
Brannskader- væskebehandling BARN.....	185
HLR Protokoller	188
Unnlatelse av HLR.....	189
Prosedyre ved dødsfall/ avslutning av HLR.....	190
Avslutning av HLR på VOKSEN pasient	190
BHLR Voksne	191
AHLR Voksne	192
BHLR BARN	194
AHLR BARN	196
HLR Nyfødte:.....	198
Bruk av Cordarone® ved hjertestans	200
LARYNX TUBE (LTS).....	201
Terapeutisk hypotermi ved hjertestans.....	203
Hjertestans hos gravide.....	204
Elektrodeplassing EKG	205
Ord-/definisjonsliste	206

SYSTEMDEL

Forsvarlig behandling

Det enkelte helsepersonell skal gi forsvarlig pasientbehandling. Det betyr at det enkelte helsepersonell skal kjenne til og kun handle innenfor sine egne faglige begrensninger. Det skal aktivt bes om hjelp eller sørges for at pasienten henvises videre dersom problemstillingen en står overfor ligger utenfor egen faglig opplæring eller kompetanse. Det presiseres at alle ansatte i ambulansetjenesten er pr. definisjon helsepersonell og er dermed underlagt helsepersonelloven.

Lov om Helsepersonell forutsetter at den enkelte helsearbeider holder seg faglig oppdatert.

Grunnleggende prinsipper for pasientbehandling

- Pasient, pårørende og publikum skal møtes med respekt og verdighet. Ambulansepersoneell utøver et omsorgsyrke og skal ha stort fokus på å ivareta god omsorg, medmenneskelighet og empati i omgang med pasienter og pårørende.
- Ambulansepersoneell forventes å yte øyeblikkelig hjelp og behandling i henhold til sitt utdanningsnivå, selv om ikke det aktuelle tiltaket i detalj er beskrevet i MOM.
- Tiltakskortene er basert på at personellet ALLTID gjør en initial rask primærundersøkelse av pasienten.
- Livreddende tiltak skal utføres umiddelbart.
- Pasienten observeres kontinuerlig under hele oppdraget

Tidsfaktor

Definisjoner:

- **Enhetens reaksjonstid** er tiden fra utkall og til ambulansen er i bevegelse mot hendelsessted.
- **Behandlingstid** er den tid det tar fra en har fysisk kontakt med pasienten og til ambulansen er i bevegelse mot leveringssted.
- **Avleverings- og klargjøringstid** er den tid det tar fra en ankommer leveringssted til man er klar for nye oppdrag.

Enhetens reaksjonstid:

Respons/ hastegrad	Aktiv tid	Passiv tid
Rød / akutt	1. minutt	3 minutter
Gul / haste	3 minutter	5 minutter
Grønn / vanlig	Raskest mulig, maks 15 minutter	

Behandlingstid:
For utfallet av

sykdomstilstander og skader kan det være av avgjørende betydning at pasienten kommer raskt til behandling på sykehus. Det er derfor viktig at ambulansetjenesten har rutiner som sikrer at man samtidig arbeider både omsorgsfullt og effektivt. Når man har utført primærundersøkelse og nødvendig primærhåndtering skal man ta stilling til om transport skal startes og ytterligere undersøkelse og behandling gjøres underveis til sykehus. Normalt bør ikke ambulansenheten bruke mer enn 15 minutter på pasientundersøkelse og behandling på stedet. Bruker man lengre tid enn dette begrunnes dette i fritekstfeltet i journalen.

Avleverings- og klargjøringstid:

Ved ankomst leveringssted, sendes "Leveres" status. Normalt bør ikke tiden på å avlevere en pasient overstige 20 minutter. Dersom avlevering vil ta lengre tid enn dette bør AMK informeres. Personellet skal så effektivt som mulig klargjøre for nye oppdrag etter at pasienten er avlevert. Normalt bør 20 min være tilstrekkelig klargjøringstid. Forventer du å bruke lengre tid så gi melding til AMK . "Ledig" status sendes når enheten er klar for nye oppdrag.

Oppgaver som krever sertifisering

Mange av behandlingsregimene beskrevet i MOM krever opplæring og kompetanse utover fagplan for ambulansesfag. Ambulansepersonell kan etter en individuell vurdering gis sertifisering til å utføre visse oppgaver. En slik vurdering bygger på vedkommendes formelle og reelle kvalifikasjoner og er tidsavgrenset. Personlig sertifiserte oppgaver kan ikke delegeres videre. I Vestre Viken HF har vi definert 3 sertifiseringsnivåer. Se neste side

Pt er følgende tiltak underlagt årlig sertifisering:

- **Avansert luftvei:**
inkl bruk av Larynxtube eller Endotracheal intubasjon
- **Medisinering**
- **AHLR med defibrillering**

Retningslinjer for sertifiserte oppgaver og medikamentering

I Prehospital avdeling, Vestre Viken er det definert 3 sertifiseringsnivåer.

Trinn 1

Personell med:

1. "forskriftskurs" (Forskrift om akuttmedisin § 17 "Øvrig helsepersonell...),
2. NOU 76:2. eller tilsvarende.
3. Lærlinger i ambulansefag

Etter intern opplæring og utsjekk kan "Trinn 1" personell utføre venekanylering og bruke Larynxtube der dette er beskrevet i MOM.

Trinn 2

Autorisert ambulansearbeider og autorisert sykepleier med godkjent forskriftskurs. I tillegg til sertifiserte oppgaver beskrevet under "Trinn 1", er "Trinn 2" personell sertifisert til å administrere medikamenter iht. MOM etter gjennomført og dokumentert opplæring. Slik opplæring skal følges opp med periodisk sertifisering/resertifisering.

Trinn 3

Autorisert ambulansearbeider med Nasjonal Paramedic utdanning og sykepleier med autorisasjon som ambulansearbeider. Spesialsykepleiere kan søke om "Trinn 3" status etter individuell vurdering. Enkelte prosedyrer i MOM er forbeholdt "Trinn 3"-personell. Forutsetning er gjennomført og dokumentert opplæring, herunder periodisk resertifisering.

Det er kun "Trinn 3" personell som er sertifisert til å utføre endotracheal intubasjon ved hjertestans. Dette forutsetter opplæring og utsjekk iht avdelingens retningslinjer.

Hospitanter har ingen rettigheter til å utføre prosedyrer beskrevet i MOM. Hospitanter er underordnet fartøysjef og skal følge dennes anvisninger. Dette gjelder også dersom hospitant er autorisert helsepersonell.

Medikamentoppsett for ambulansetjenesten

(Gjeldende pr feb 2011)

Generisk navn	Produktnavn	Styrke	Enhet	Adm
Acetyl-salisylsyre	ASA brusetablett Disprin®	300 mg	tbl	P.O.
Adrenalin	Adrenalin®	1 mg/ml	5 ml amp	I.V. I.O. Inh I.M S.C.
Amiodarone	Cordarone®	50 mg/ml	3 ml amp	I.V. I.O.
Atropinsulfat	Atropin®	1 mg/ml	1 ml amp	I.V.
Diazepam	Stesolid®	5 mg/ml	2 ml amp	I.V.
Diazepam	Stesolid®	5 mg	rectiole	SUPP
Diazepam	Stesolid®	10 mg	rectiole	SUPP
Enoksaparin	Klexane®	100 mg/ml	3 ml h.gl	I.V. S.C.
Furosemid	Furosemid® Diural®, Furix®	10 mg/ml	4 ml amp	I.V.
Glucose	Glucose®	500 mg/ml	50 ml h.gl	I.V.
Glycerylnitrat	Nitroglycerin®	0,4 mg/dose	spray	Subli ng
Heparin	Monoparin®	1000 i.e./ml	5 ml h.gl	I.V.
Hydrocortison	Solu Cortef®	100 mg	h.gl.	I.V.
Ipratropium-bromid	Atrovent® Ipraxa®	0,25 mg/ml	2ml amp	INH.

Generisk navn	Produktnavn	Styrke	Enhet	Ad m
Klopidogrel	Plavix®	300 / 75 mg	tbl	P.O.
Metoklopramid	Afipran®	5 mg/ml	2 ml amp	I.V.
Morfin	Morfin®	10 mg/ml	1 ml amp	I.V.:
Naloxone	Narcanti®	0,4 mg/ml	1 ml amp	I.M. I.V.
Oksybutrokain	Oksybutrokain®		Endose	Øye dråper
Paracetamol	Paracet®	250 mg	supp	SUP P
Paracetamol	Paracet®	500 mg	supp	SUP P
Salbutamol	Ventoline®	2mg/ml	2,5 ml amp	Inh.
Salbutamol	Ventoline®	1mg/ml	2,5 ml amp	Inh.
Tenecteplase	Metalyse®	10 000 u	h.gl.	I.V.
	Ringer Acetat		1000 ml	I.V.

I.V. = Intravenøst

I.M.= Intramuskulært

I.O.= Intraossøst

S.C..= Sub cutant

Subling = under tunga

Supp = rektalt

Inh = Inhalasjon (pr forstøver)

P.O.= Per os (spises)

Generelt om medikamentering og bruk.

Hovedregelen for bruk av medikamenter i Prehospital Avdeling er at ambulanspersonellet sertifiseres til å bruke standard medikamenter i tjenesten i tråd med retningslinjer og tiltakskort i MOM. Slik sertifisering er individuell og legger til grunn både formell og reell kompetanse. (se kapitlene foran om retningslinjer for sertifisering, konsultasjon samt medikamentoversikt og de enkelte tiltakskort lenger ut i MOM)

Medikamentadministrering:

1. Informer pasienten.
2. God håndhygiene.
3. **Kontroller:** riktig legemiddel, styrke, dose og adm. Måte
4. Kontroller holdbarhet/utløpsdato og at injeksjonsvæsken er klar og blank.
5. Aseptisk teknikk ved opptrekk.
6. Kontroller sprøyte for luft etter opptrekk.
7. Ved klargjøring av flere medikamenter festes ampullen til sprøyten med tape.
8. Sprøyte kan stå i plastampuller.
9. **Dobbeltkontroll.** Ambulansepersonell nr. 2 kontrollerer medikamentampullen og sprøyte, og verbalt gjentar medikamentnavn, styrke, dose i mg. og administrasjonsmåte.
10. Desinfiser innstikksted for injeksjon.
11. **Ved i.v. administrering;** kontroller at venekanylen ligger i åren, skylle med 5 – 10 ml NaCl 9 mg/ml skyllevæske hvis ikke pågående infusjon m Ringer
12. Administrer medikamentet som bestemt, og i riktig hastighet.
13. Ved i.v. administrering; skylle inn medikamentet med 5 ml NaCl 9 mg/ml skyllevæske hvis ikke pågående infusjon m Ringer
14. Ved i.m. administrering settes injeksjonen dypt intramuskulært på overarmens ytterside. Aspirer før injeksjon for å være sikker på at nålen ikke står i en blodåre

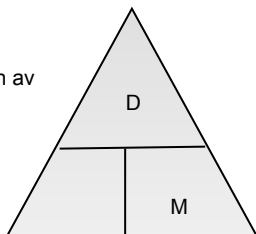
Medikamentregning

D = Dose (f.eks. mg, g,)

S = Styrke (f.eks. mg/ml)

M= Mengde (f.eks. ml, antall tbl)

1. Hold over den størrelsen du skal finne
2. Dersom størrelsene du ser står ved siden av hverandre – multipliserer du de med hverandre
3. Dersom størrelsene du ser står over hverandre – dividerer du den øverste med den nederste



Dose = Styrke x Mengde

Mengde = Dose : Styrke

Styrke = Dose : Mengde

1. **Finn pasientens vekt og den aktuelle doseringen**
(f.eks 75 kg pasientvekt og dosering 0,1 mg/kg)
 2. **Regn ut hvor stor medikamentmengde pasienten da skal ha**
(f.eks 75kg * 0,1 mg/mg = 7,5 mg)
 3. **Les av medikamentstyrken på den aktuelle ampullen**
(f.eks 5 mg/ml) og volumet av ampullen (f.eks 10 ml)
 4. **Del "totalmengde medikament" på "medikamentstyrken" slik at du får hvilket volum som skal gis**
(f.eks 7,5 mg / 5 mg/ml = 1,5 ml).
 5. **Kontrollregn deg "et skritt tilbake" ved å gange det volumet du fant med medikamentstyrken. Sjekk at denne dosen virker fornuftig og riktig**
(f.eks 1.5 ml * 5mg/ml = 7,5 mg).
 6. **Vis alltid makker hva du har trukket opp og hvilken mengde du tenker å gi pasienten.**
- *Unngå hoderegning*
 - *Kontroller enhetene*
 - *Kontroller plassering av komma*
 - *Bruk overslagsregning (**SUNN FORNUFT!**)*
 - *Be om hjelp!*

Konsultasjon

Ambulansepersonell skal konsultere lege når de er usikre eller ønsker assistanse. De skal også konsultere lege når de ikke oppnår forventet effekt av tiltak og evt. ønsker å gå ut over standard tiltak i MOM

En del prosedyrer krever konsultasjon før iverksettelse

Melderutine ved konsultasjon

Ambulansepersonell kan avhengig av situasjon konsultere:

- Lege i distriktet der pasienten er (legevakslelege)
- Vakthavende AMK-lege
- Pasientens fastlege
- Lege ved sykehusavdeling der man ønsker å henvise pasienten/ få utfyllende rådgivning

Konsultasjonsbehovet kan begrunnes i:

- Rådgivning vedrørende medikamentering, behandlingstiltak eller innleggelse
- Forespørsel om assistanse til pasientbehandling eller rask transport med luftambulanse
- Avbestilling av påbegynt luftambulanseoppdrag skal konsulteres med luftambulanselegen.

All dialog mellom legen og utøver skal foregå via AMK på logget trafikkvei. Navn på legen skal dokumenteres i ambulansejournalen.

Beskrivelse

Før man konsulterer skal punktene under normalt være klarert for å sikre legens beslutninger/ valg av ressurser.

Ved åpenbart akutt behov for assistanse, kan opplysningene begrenses.

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

Ved konsultasjon skal ambulansepersonellet alltid presentere seg med navn, stilling og sertifiseringsnivå.

Vakthavende AMK-lege

Dette vil vanligvis være vakthavende luftambulanselege på base Ål.

Innleggende/ rekvirerende lege

Lege som har rekvirert ambulanseoppdraget har rett og plikt til å fastsette behandlingstiltakene og oppfølgingen under transporten. Dersom det underveis inntreffer behov for tiltak ut over sertifiseringsnivå, skal primært den innleggende legen konsulteres. Dette skal ikke hindre varslings av annen relevant legeressurs fra spesialhelsetjenesten via AMK.

Når lege i vakt eller fastlege forordner behandling med legemidler

Det kan inntreffe at lege i vakt eller annen type lege ber ambulanspersonell om å gi medikamenter som ikke omfattes av tjenestens prosedyrer (MOM).

Slike forordninger skjer på legens ansvar. Ambulanspersonellet er å anse som legens medhjelper. Imidlertid har ambulanspersonellet en selvstendig plikt til å vurdere om egne kvalifikasjoner er tilstrekkelige til å forsvare gjennomføring og oppfølging av behandlingstiltaket. Uansett medfører en behandling som faller utenfor ambulansetjenestens retningslinjer og prosedyrer et krav om grundig dokumentasjon.

Forordning av behandling med legemidler fra lege i vakt og/eller fastlege skal være skriftlig og undertegnet av legen.

Ordinasjonen kan skrives på eget ark når EPJ brukes, evt. i papirjournalen, og skal omfatte tidspunktet for forordningen, tidspunktet for når legemidlet blir gitt, legemidlets navn, styrke, dose og administrasjonsform.

Legens identitet og tilknytning til situasjonen skal tydelig fremgå.

Et alternativ er at legen gir sin forordning over logget samband, men bare i de tilfeller hvor vedkommende ikke er fysisk tilstede på åstedet og/eller under oppdragets gjennomføring.

I begge tilfellet logges ordinasjonen med nødvendige data i fritekstfeltet på MobiMed EPJ

Samarbeid mellom kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten

Retten og plikten til å yte øyeblikkelig hjelp:

Kommunene har rett og plikt til å yte nødvendig helsehjelp, herunder legehjelp og medisinsk nødhjelp hele døgnet til alle som oppholder seg i den enkelte kommune. Forutsetning for å kunne innfri en slik rett og plikt, er at kommunehelsetjenesten blir varslet til riktig tid og på riktig måte gjennom AMK – LV systemet.

Kommunene har også ansvar for utarbeidelse av beredskapsplaner, inkludert planverk for psykososial støtte ved større hendelser.

Ambulansetjenesten er et supplement til, og ikke et alternativ til primærlegens virksomhet utenfor sykehus. Ambulansepersonellet forventes å kunne observere og identifisere svikt i vitale organfunksjoner hos pasienter og starte akuttmedisinske behandlingstiltak i henhold til sitt utdannings / kompetansenivå. Alt helsepersonell er selv ansvarlig for vurderingen av hva som ligger innenfor ens kompetansenivå og tilkalle hjelp med høyere kompetanse eller søke råd når det er nødvendig.

Tilgjengelighet:

Kommunal lege i vakt er en viktig del av den medisinske nødmeldetjenesten, og plikter å være tilgjengelig via helse radionett / nødnett i hele vaktperioden på lik linje som ambulansetjenesten.

Identifiserbare pasientopplysninger skal ikke utveksles på helse radionettet unntaksvis dersom situasjonen er tidskritisk. I nødnettet kan dette gjøres i lukket talegruppe eller i en – til – en samtale.

Kommunikasjon via mobiltelefon er kun et supplement, men kan benyttes som reserveløsning.

Ambulansepersonell og lege i vakt bør være kjent med:

- Plassering, organisering og oppgaver for legevakt og AMK samt stasjonering av nærmeste ambulanser.
- Norsk Indeks for Medisinsk Nødhjelp
- Kriterier for rekvirering av ambulanse, luftambulanse og andre transportløsninger
- Sykehusstruktur og funksjonsfordelingen mellom sykehusene.

Fortsettes:

AMK kan bistå helsepersonell med:

- Råd og veiledning i en akutt situasjon
- Rekvirere ambulanse, luftambulanse eller andre syketransportløsninger
- Medvarsle andre nødhjelps- eller beredskapsetater
- Formidle EKG fra ambulanse til hjerteavdeling
- Opprette kontakt/konferanse med spesialister i sykehus

Bruk av ambulanse:

- Rekvirering av ambulanse forutsetter en individuell medisinsk faglig vurdering av pasientens transport- og behandlingsbehov.
- Ambulansetjenesten er i beredskap for transport i forbindelse med undersøkelse eller behandling av pasienter som pga sykdom eller skade har behov for;
 - å bli transportert på bære og / eller
 - medisinsk behandling og / eller omsorg
 - tilgang på medisinsk utstyr under transporten.

Feil bruk av ambulanse medfører store kostnader for helseforetaket, og reduserer tjenestens mulighet til å bedre totalberedskapen i sitt ansvarsområde. Ved feil bruk av ambulanse er det fare for at andre pasienter med et reelt hjelpebehov får forsinket hjelp.

Vurder alltid transportløsning ut fra hva som er faglig forsvarlig og med hensyn til HPL § 6, riktig ressursbruk;

- 1) legetilsyn
- 2) egen transport
- 3) drosje, evt. rullestoldrosje
- 4) helseekspress
- 5) flerbåreambulanse
- 6) ambulanse
- 7) luftambulanse

Fortsettes:

Bruk av luftambulans (LA):

Varsling av luftambulans er aktuelt:

- Ved behov for avanserte stabiliserende behandlingstiltak
- Ved alvorlig skade eller akutt sykdom der andre transportløsninger ikke kan bringe pasienten hurtig nok til nødvendig behandling i sykehus.
- Når bruk av andre transportløsninger ikke er hensiktsmessige (lange avstander, vær- og føreforhold, uthenting fra ulent terreng osv.)
- Konsultasjon med LA-legen i tvilstilfeller.

Bestilling av ambulans og luftambulans:

For kode **Vanlig** og kode **Haster**: Ring tlf **32 71 52 10** for bestilling.

For kode **Akutt**: Ring 113 eller gjør oppkall på radio.

Enkelte institusjoner har tilgang på ambulansbestilling via Amisweb.

Bestilling av drosjer:

Gjøres via Pasientreiser på tlf **05515** eller elektronisk via Nissy.

Opplysninger til AMK ved rekvirering av ambulans og luftambulans:

- Hastegrad (ihht Norsk Indeks for medisinsk nødhjelp)
 1. **Akutt / Rød**
 2. **Haster / Gul**
 3. **Vanlig / Grønn**
- Nøyaktig adresse
- Hovedproblem
- Pasientstatus; ABCD (luftvei, respirasjon, sirkulasjon bevissthet),
- Iverksatt behandling
- Personalie evt. alder, kjønn
- Om lege er på stedet eller underveis
- Om andre ressurser er varslet eller ønskes varslet (f. eks brannvesen, politi)
- Eventuelle risikomomenter / fare knyttet til åstedet.

Innmelding

Pasienter som skal innlegges meldes normalt direkte til mottakende enhet via nødnett eller telefon.

AMK forhåndsvarsler akuttmottak / koordinerende spl om prioritert 1: kode akutt pasienter.

Innmelding gjøres i så god tid som mulig ved behov for spesielle forberedelser i mottak, og senest ti minutter i forkant av levering dersom mulig.

Innmelding må meldes via AMK dersom det ønskes at samtalen skal lydlogges (dette gjelder for både helseradionett og nødnett.)

Obs. konfidensialitet

Innmeldingen bør inneholde følgende punkter i gitt rekkefølge:

- Hvem melder
- Kjønn og alder(evt. fødselsdata)
- Relevant tidligere sykehistorie
- Aktuell situasjon, inkl energivurdering ved traumer
- Vitalfunksjoner
- Iverksatte tiltak og effekt av disse
- Spesielle forberedelser, eksempelvis:
 - Mottaksteam (traumeteam, stansteam etc)
 - Spisskompetanse (jordmor, nevrolog, barnelege etc)
 - Smitte (MRSA, tbc, etc)
 - Medikamenter
- Beregnet ankomsttid
- Ved vesentlig endring i pasientens tilstand varsles dette.

Innleggelse

Alle pasienter skal som hovedregel vurderes av lokal lege før evt. innleggelse i sykehus.

Transport av pasient direkte til sykehus

Dersom pasienter har alvorlig truende vitalfunksjoner som ikke lar seg korrigere, skal pasient kjøres direkte til akuttmottak.

I tillegg skal noen pasienter transporteres direkte til sykehus ihht prosedyre i MOM.

- STEMI
- Hjerneslag
- Alvorlig traumatisert pasient

Ambulansepersonellet skal uansett tilstrebe en god dialog med legevaktslege evt. fastlege

Pasient som ikke transporteres til sykehus/ lege

Definisjoner:

De tilfeller der denne prosedyren vil komme til anvendelse, er når ambulanse er kjørt frem og;

1. **Ingen pasient:** Kontakt AMK med informasjon og fyll ut ambulansejournal.
2. **Pasienten nekter vurdering.** Se prosedyre: "pasienter som nekter øyeblikkelig hjelp"
3. **Pasienten behandles på stedet:** Ambulansepersonellet har vurdert og evt. gitt behandling på stedet.
 - a) Ambulansepersonellet undersøker pasienten på stedet, og finner at pasienten ikke har behov for ambulansetransport, men bør vurderes av lege
 - b) Spesielle tilfeller der ambulansepersonellet vurderer at sykehusinnleggelse er unødvendig og pasienten våkner adekvat etter behandling. **Dette kan gjelde;**
 - hypoglykemi hos kjent voksen diabetiker
 - opiatverdose hos kjent rusmisbruker
 - kramper hos kjent epileptiker når ambulanse/lege ikke har gitt medikamentell behandling
 - mindre uhell med svært moderat eller ingen pasientskade
 - Pasienten overlates til annet helsepersonell enn lege, for eksempel hjemmesykepleier eller sykepleier på sykehjem/annen behandlingsinstitusjon.
 - Pasienten overlates andre etater enn helsevesenet (f.eks. politi).

Før pasient eventuelt forlates skal fastlege eller legevaktslege konsulteres om hendelsen før avreise

Når pasienten etterlates på stedet stilles følgende forutsetninger;

1. Fullstendig klinisk undersøkelse og utført nødvendig behandling
2. Pasienten eller pårørende er informert om tilstanden og har forstått den informasjonen som gis
Pasientens samtykke (forutsetter at pasienten er samtykkekompetent eller at pårørende kan ivareta samtykke)
3. Eventuelle avtaler med andre etater skal dokumenteres

Ved konsultasjon:

Ambulansepersonellet skal formidle sykehistorie og funn på en systematisk og fullstendig måte.

Fortsettes:

Avtaler:

Alle avtaler vedrørende videre oppfølging av pasienten inklusive hva som er avtalt og navn på personer det er inngått avtaler med (helsepersonell, andre nødetater, pårørende) skal skje over logget trafikkvei via AMK hvis mulig og dokumenteres i journalen

Journal:

Fullstendig utfylt ambulansejournal skal overleveres pasient, eller pårørende dersom pasienten selv ikke er samtykkekompetent.

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.

Husk at journalen må vise både hvilke undersøkelser som er gjort og hvilke funn/vurderinger som ble gjort.

Samtykke

Hovedregel om samtykke

Helsehjelp kan bare gis med pasientens samtykke, med mindre det foreligger lovhjemmel eller annet gyldig rettsgrunnlag for å gi helsehjelp uten samtykke. For at samtykket skal være gyldig, må pasienten ha fått nødvendig informasjon om sin helsetilstand og innholdet i helsehjelpen.

Pasienten kan trekke sitt samtykke tilbake. Trekker pasienten samtykket tilbake, skal den som yter helsehjelp gi nødvendig informasjon om betydningen av at helsehjelpen ikke gis.

Krav til samtykkets form

Samtykke kan gis uttrykkelig eller stilltiende.

Stilltiende samtykke anses å foreligge dersom det ut fra pasientens handlemåte og omstendighetene for øvrig er sannsynlig at hun eller han godtar helsehjelpen.

Departementet kan gi forskrifter om krav til skriftlighet eller andre formkrav ved visse former for helsehjelp.

Hvem har samtykkekompetanse

Rett til å samtykke til helsehjelp har:

- a) myndige personer, med mindre annet følger av særlige lovbestemmelser, og
- b) mindreårige etter fylte 16 år, med mindre annet følger av særlige lovbestemmelser eller av tiltakets art.

Samtykkekompetansen kan bortfalle helt eller delvis dersom pasienten på grunn av fysiske eller psykiske forstyrrelser, senil demens eller psykisk utviklingshemming åpenbart ikke er i stand til å forstå hva samtykket omfatter.

Den som yter helsehjelp avgjør om pasienten mangler kompetanse til å samtykke. Helsepersonellet skal ut fra pasientens alder, psykiske tilstand, modenhet og erfaringsbakgrunn legge forholdene best mulig til rette for at pasienten selv kan samtykke til helsehjelp.

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

Øyeblikkelig hjelp:

Helsepersonellovens § 7, "Øyeblikkelig hjelp" bestemmer at helsepersonell straks skal gi den helsehjelp de evner når det må antas at hjelpen er påtrengende nødvendig. Nødvendig helsehjelp skal gis selv om pasienten motsetter seg helsehjelpen. Ved tvil om helsehjelpen er påtrengende nødvendig, skal helsepersonell foreta nødvendige undersøkelser. Det hender pasienten ikke vil være med til sykehus, ikke vil la seg undersøke ytterligere eller avslår lege hjem. I slike situasjoner må følgende vurderinger gjøres og dokumenteres i ambulansejournalen:

- A. Det er tvingende **nødvendig med helsehjelp** (forventet kritisk forverring):
- Vurder tvangstiltak hvis pasienten er til åpenbar fare for seg selv eller andre. Vurder også hvorvidt pasientens tilstand er eller raskt kan bli kritisk.
 - **Kontakt lege uten opphold for vurdering av tvangstiltak.**
- B. Det er uklart om det er tvingende nødvendig med helsehjelp, ytterligere undersøkelser må gjøres, men pasienten nekter:
- **Kontakt lege uten opphold, for å få vurdert pasientens tilstand.**

Uansett A eller B:

Komplett primær- og sekundærundersøkelse skal utføres og dokumenteres.

Følgende **dokumenteres alltid** i ambulansejournalens fritekstfelt:

- Den medisinske vurdering i korte trekk
- At pasienten har blitt informert om vurderingen
- At vi vurderer at pasienten er samtykkekompetent, det vil si våken og klar og har forstått den informasjonen som er gitt
- At pasienten er blitt fortalt om mulige konsekvenser av å nekte undersøkelse og nødvendig helsehjelp

Tvangsinnleggelse:

Behandling av psykisk syke er blant annet regulert gjennom Psykisk helsevernloven. Den klare hovedregel er at all behandling skal være basert på samtykke, jf. § 2-1. De fleste ambulanseoppdrag som gjelder psykiatri løses på denne måten.

Tvungen undersøkelse (§ 3-1):

Pasienter kan bare gis tvungent psykisk helsevern dersom legeundersøkelse finner at vilkårene er oppfylt. Dersom pasienten unndrar seg slik undersøkelse kan kommunelegen (legevaktslegen) bestemme at den skal gjennomføres med tvang.

Tvungen observasjon (§3-2):

Etter gjennomført undersøkelse i følge § 3-1, kan pasienten henvises til tvungen observasjon. For at dette kan gjennomføres er det en rekke vilkår som må oppfylles, de mest vesentlige for oss er:

- Frivillig psykisk helsevern har vært forsøkt, uten at dette har ført fram, eller det er åpenbart formålsløst å forsøke dette.
- Det er overveiende sannsynlig at pasienten fyller vilkårene for tvungent psykisk helsevern etter § 3-3.
- Pasienten er gitt anledning til å uttale seg
- *Varighet på tvungen observasjon er oppad begrenset til maks 10 dager.*
- *Pasienten er undersøkt av to leger, hvorav én skal være uavhengig av den ansvarlige institusjon, jf. § 3-1.*

Legg merke til at man derfor ikke kan legge inn pasienter for tvungen observasjon uten at pasienten har vært tilsett av minst en lege som ikke er tilknyttet institusjonen pasienten skal innlegges på.

Tvangsbehandling (§3-3):

Grunnlaget er at pasienten ved å unnlate behandling må:

- få sin utsikt til helbredelse eller vesentlig bedring i betydelig grad redusert, eller det er stor sannsynlighet for at vedkommende i meget nær fremtid får sin tilstand vesentlig forverret, eller
- utgjør en nærliggende og alvorlig fare for eget liv eller andres liv og helse.

Disse ovennevnte vurderingene gjøres av lege, men det er ambulansetjenesten sitt ansvar å transportere også psykiatriske pasienter. Imidlertid er det politiet som har best opplæring på bruk av tvang og det vil ofte være hensiktsmessig å samarbeide ved gjennomføringen av oppdragene.

Fartøysjef

Ambulanse i vakt skal til enhver tid ha en fartøysjef.

For å fylle rollen som fartøyssjef kreves det en dokumentert kompetanse innen ambulansetjenesten.

Fartøysjef skal derfor inneha;

1. fagbrev i ambulansetjenesten
2. gyldig medikamentsertifisering
3. førerkort kode 160.

Dersom begge på bilen er kvalifisert til å være fartøysjef skal det gjøres en helhetlig vurdering av hvem som skal inneha rollen ved vaktstart.

Dette skal meldes til AMK.

Ansvar:

Fartøyssjef har til enhver tid det overordnede ansvaret for personellet på bilen. Dette innebærer bl.a. overordnet ansvar for å overholde daglige rutiner, forsvarlighet, dokumentasjonskvalitet og egensikkerhet.

Når følgepersonell er med i bilen vil de kunne ha overordnet medisinsk styringsrett. Eksempel på dette er når vi har med lege, jordmor eller spesialsykepleier. Det er fortsatt fartøyssjef som til enhver tid har det operative ansvaret, og følgelig siste ordet når det gjelder operative spørsmål

Journaldokumentasjon.

PHA bruker elektronisk journal – MobiMed EPJ

Det skal alltid være papirjournal tilgjengelig som backup

Når skal journal fylles ut?

Journal skal fylles ut ved alle oppdrag der enheten er blitt varslet.

Dette gjelder også der oppdraget ikke resulterer i pasientkontakt.

Alle pasienter vi transporterer, også ved "hjemkjøringer" og "rene transporter" skal det føres utfyllende journal.

Hvorfor fylle ut journal?

Journalen skal først og fremst være et redskap for å sikre at pasientene får forsvarlig helsehjelp, men den vil blant annet være av stor bevismessig betydning i forbindelse med eventuelle tilsynssaker og erstatningssaker for feilbehandling eller lignende. I henhold til helsepersonelloven § 40 skal journalen føres i samsvar med god yrkesskikk og skal inneholde relevante og nødvendige opplysninger om pasienten og helsehjelpen, samt de opplysninger som er nødvendige for å oppfylle meldeplikt eller opplysningsplikt fastsatt i lov.

Data fra ambulansjournal brukes i avdelingens kvalitetsarbeid og er en del av våre styringsdata.

Minimum parametere som dokumenteres:

Det skal dokumenteres vitalparametere minst 2 ganger (rett etter pasientkontakt og rett før avlevering av pasient) Bevissthetsnivå (GCS), respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, puls (frekvens og kvalitet), hud (tørr/varm, farge, etc.)

Omfang og hyppighet av parametre som måles og dokumenteres ut over dette er avhengig av pasientens tilstand.

Ved avvik fra det normale skal vitale parametre dokumenteres hyppigere, slik at man opplever å ha god kontroll og dokumentasjon på utviklingen av tilstanden, effekt av tiltak osv.

Fortsettes:

Innhenting av personalia / ID-kontroll for å hindre feil personalia:

- Ved alle oppdrag skal pasienten selv få angi fødselsdato (og helst personnummer).
- Hvis pasienten ikke kan angi dette så kan ID verifiseres ved:
ID-kort
Sikker identifisering ved pårørende.

Journalen skal normalt inneholde:

- Pasientens personalia (navn, adresse og fødselsdata) samt hentested
- Nåværende og tidligere sykehistorie
- Funn, vurderinger, tiltak og forløp
- Beslutning om **ikke** å iverksette tiltak iht. prosedyrer skal begrunnes
- Avtaler rundt oppdraget som for eksempel ivaretagelse av eiendeler, nøkler, avtaler med andre (primærhelsetjenesten, pårørende etc.)
- Beskrivelse av evt. samarbeid med andre på stedet (forts)

Journalen skal identifisere personell som har ført journal (pasientansvarlig), annet personell som har vært involvert i hendelsen (lege, jordmor etc.) samt dato og klokkeslett for definerte punkter i hendelsesforløpet, bl.a. statusmeldinger.

Overlevering til annet helsepersonell:

Når pasienten overleveres til annet helsepersonell skal signert utskrift av EPJ/ evt. papirjournal og muntlig rapport avleveres.

Dersom pasienten ikke overleveres annet helsepersonell:

Der pasienten ikke transporteres til helsepersonell skal journal overleveres til pasient, eventuelt pårørende dersom pasienten ikke selv er samtykkekompetent.

Dersom pasienten "Behandles på stedet" eller "neker behandling/innleggelse"

Se egne punkter om dette i MOM

Husk å lukke forrige pasient på EPJ før du åpner ny pasient

Fortsettes:

Signering og oppbevaring:

Elektronisk journal skal signeres elektronisk av journalfører

Papirutskrift av ferdig utfylt elektronisk journal signeres med penn av journalfører.

Journal oppbevares i henhold til forskriftene og lokale retningslinjer.

Ved hjertestans/HLR prosedyre;

I tillegg til EPJ/ambulansjournal vil følgende være obligatorisk dokumentasjon;

- Datalogg fra LP 1000
- Utfylt skjema for larynxtube/utsteinskjema

Lydlogg:

Logget trafikkvei skal normalt benyttes ved alle henvendelser relatert til oppdrag. Lydlogg er å anse som en del av pasientjournalen.

AMIS:

Data registrert i AMIS om hendelsen ansees som en del av pasientjournalen

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 tilsynsmyndighetene og kan være straffbart iht straffeloven § 121.

Husk også at taushetsplikten pålegger deg aktivt å hindre at taushetsbelagte opplysninger spres, dette gjelder også kolleger.

Sensitiv informasjon er alle opplysninger som vedrører oppdraget!

VED TVIL: Drøft med vakthavende legevakslege/AMK-lege

Hvem har taushetsplikt?

Hvis du får informasjonen fordi du er eller oppfattes som helsepersonell, har du taushetsplikt.

Du kan diskutere med de andre som er involvert i den aktuelle behandlingen og kun det som er nødvendig å vite av hensyn til behandling.

Unntak fra taushetsplikt:

Nødvendig informasjon kan gis for å:

- sikre et skadested
- drive søk og redning
- sikre helsepersonellet
- Hindre alvorlig skade på personer og/eller eiendom

Det må foretas en helhetlig vurdering av situasjonen.

Kan det skade tillitsforholdet mellom pasienten og helsepersonellet, må du veie negative og positive effekter ved å gi informasjon

- Dokumentere de avveiningene du har gjort
- Opplysninger som er allment kjent fra før er ikke taushetsbelagte, så taushetsplikten hindrer ikke at slike opplysninger gis videre når dette er hensiktsmessig.
- Opplysninger som er anonymiserte kan utleveres

Fortsettes:

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:

Direkte plikt for alle borgere for å avverge alvorlige forbrytelser:

Gjelder også planlegging eller gjentakelse av alvorlig forbrytelse;

- Voldtekt
- Seksuell omgang med barn under 14 år
- Betydelig legemsbeskadigelse
- Drap
- Helsepersonell må ha "pålitelig kunnskap om.."

Hovedregelen er taushetsplikt, og den trenger ingen begrunnelse.

Det er unntakene fra taushetsplikten som krever begrunnelse.

Når noen ber deg om å utlevere opplysninger kan det være vanskelig å avslå, husk da:

- Du trenger ikke svare på alt med en gang.
- Snakk først med vakthavende lege 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 gitt samtykke. Dvs:

- Klar og orientert (ref kapittel om samtykkekompetanse)
- Informert om saken og konsekvenser av sitt valg
- Kunne begrunne sitt valg fornuftig

Hvis pasienten er bevisstløs (for eksempel et voldsoffer):

- Du kan anta hva pasienten ønsker, men husk å dokumentere vurderingen og begrunnelsen i ambulansjournalen
- Diskuter med kollega hvis du er i tvil

Tvil tilsier tilbakeholdenhet!

Fortsettes:

Døde har ikke samme taushetsvern.

Taushetsplikt etter HPL § 21 er ikke til hinder for at opplysninger om en avdød person gis videre **dersom vektige grunner taler for dette**. I vurderingen av om opplysninger skal gis, skal det tas hensyn til avdødes antatte vilje, opplysningenes art og de pårørende og samfunnets interesser.

Opplysningsplikt/ meldeplikt:

Annen lovhjemmel bl.a. i HPL kap 6 og 7 tilsier "ikke taushetsplikt", men opplysningsplikt/meldeplikt til bl.a.:

Tilsynsmyndighetene:

- De opplysninger som er nødvendige for å øve tilsyn med helsepersonells virksomhet

Til andre nødetater:

- Dersom det er nødvendig for å avverge alvorlig 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

Til Barnevernet:

- Opplysningsplikten i barnevern loven går foran taushetsplikten etter andre lover.

Barneverntjenesten skal varsles på helsepersonellets eget initiativ når:

- Det er grunn til å tro at et barn blir mishandlet i hjemmet
- Det er grunn til å tro at det foreligger andre former for alvorlig omsorgssvikt
- Et barn har vist vedvarende og alvorlige adferdsvansker

Fortsettes:

Alvorlig omsorgssvikt kan for eksempel være når barnet:

- unndras nødvendig medisinsk behandling
- ikke får nødvendig daglig omsorg og tilsyn.
- utfører gjentatt selvskading
- får alvorlige mangler i forhold til den daglige kontakt og trygghet som barnet trenger for sin alder og utvikling
- er utsatt for mishandling eller alvorlige overgrep i hjemmet
 - Eksempler på dette
 - Fysisk mishandling
 - Seksuelle overgrep
 - Psykisk sjikane
 - Trakassering
 - Vedvarende mindre overgrep
- Foreldrene er ute av stand til å ta tilstrekkelig ansvar for barnet
 - Eksempler på dette
 - Alvorlig psykisk sykdom
 - Alvorlig rusmisbruk

Varsling til barnevern:

Varsling skal gå til lokalt barnevern.

For å få telefonnummer til disse, kontakt nasjonalt nummer **116 111**.

Er du usikker på om du har meldeplikt skal det konsulteres med **116 111**.

Disse kan også gi råd ved utfylling av bekymringsmelding.

Varsling skal skje skriftlig og skjema for bekymringsmelding skal benyttes.

Dette skal finnes lett tilgjengelig på hver stasjon

Som helsepersonell kan du ikke benytte anonym melding i tilfeller der meldeplikt er utløst.

Utenfor barnevernstjenestens åpningstid kan vakthavende politijurist varsles for å fatte vedtak på vegne av barnevernet.

Dette gjøres kun i de tilfeller der det er såpass stor grad av hast at meldingen ikke kan vente til lokalt barnevern åpner igjen.

Hovedregelen er at pasientens pårørende skal informeres om at opplysningsplikt er utløst.

Unntak fra dette er i de tilfeller der man har grunn til å tro at dette kan medføre en sikkerhetsrisiko for noen av de involverte parter.

Begrunnelse for unntak skal dokumenteres i journal.

Avvikshåndtering

Alle hendelser som ikke forløper som planlagt eller forutsatt, defineres som avvik. Dette kan være uønskede hendelser som;

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

Avviksmeldinger vil bli brukt i avdelingens forbedringsarbeid.

Formålet med prosedyren er å:

- Sikre en forutsigbar og effektiv saksgang ved å klargjøre ansvar, myndighet og saksbehandlingsfrister ved behandling av avviksmeldinger og nesten-uhell.
- 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.

Nærmeste 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.

Seksjonsleder / Avdelingsleder som mottar meldingen skal:

- Gjennomføre tiltak i egen avdeling for å forbygge uønskede hendelser
- Vurdere om hendelsen er meldepliktig
- Sende meldingen til overordnet i linjen evt. lokalt kvalitetsutvalg

Hvis avdelingsleder vurderer det slik at meldingen angår andre avdelinger, sender avdelingsleder melding tjenestevei til sentralt kvalitetsutvalg.

Behandling av hendelser som direkte berører pasient

- Unaturlig dødsfall
- Uhell eller nesten-uhell knyttet til medisinsk utstyr
- Skade på pasient inklusive nestenuhell
- Uhell eller nesten-uhell knyttet til medisinsk engangsutstyr
- Bivirkninger eller feil bruk av legemiddel

Hendelse knyttet til noen av disse punktene skal umiddelbart meldes muntlig tjenestevei og utfylt meldeskjema skal sendes tjenestevei. Nærmeste leder sikrer at videre håndtering skjer etter gjeldende retningslinjer. Dette kan innebære blant annet kontakt med lege, tilsynsmyndighet, politiet, medisinsk teknisk avdeling mv.

Ved alvorlig svikt, uhell, nesten-uhell eller skader knyttet til medisinsk utstyr skal utstyret dersom det er mulig av hensyn til pasientbehandlingen stå slik det sto da uhellet skjedde inntil Medisinsk Teknisk Seksjon(MTS) har klarert flytting og oppbevaring av utstyret.

Bruker melder straks avviket via nærmeste leder til MTS Drammen Sykehus. **Vakttелефон 900 33 585**

Avviksmelding skal gå via nærmeste leder til Medisinsk Teknisk Seksjon ved Drammen Sykehus. Se E-håndbok for eget skjema.

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

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: "Arbeidsulykke med døden til følge"
- Uhell og nesten-uhell med ansatt forårsaket av medisinsk utstyr og strålegivende utstyr
- Mulig blodsmitte

Behandling av andre typer uønskede hendelser og avvik

For uønskede hendelser 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.

Kollegastøtte

Hvis du trenger noen å snakke med i en vanskelig situasjon, kan kollegastøtten være den rette.

Hvorfor en kollegastøtteordning

En rekke vitenskapelige undersøkelser tyder på at helsepersonell er utsatt for psykiske påkjenninger som kan gi ulike psykiske plager. Noe av årsaken til dette kan være de sterke følelsesmessige belastningene de kan bli utsatt for, uten god nok anledning til å få bearbeidet dem.

En kollegastøtteordning kan være med på å forebygge emosjonelt stress ved at den ansatte som opplever en vanskelig situasjon raskt får et tilbud om hjelp til å bearbeide inntrykkene

Du kan

- kontakte kollegastøtten i din avdeling når du trenger det.
- benytte kollegastøtten i forhold til alle tenkelige belastninger du kan utsettes for - også utenfor arbeidet.

En kollegastøtte:

- kan ta kontakt med deg hvis han/hun får vite at du har vært utsatt for en emosjonelt belastende hendelse.
- er valgt blant de ansatte.
- skal ikke være "psykolog", men bidra med medmenneskelighet og omsorg.
- er kvalifisert til slike oppgaver gjennom kursing og erfaringssamlinger i sykehusets regi.
- har taushetsplikt.

Unaturlig dødsfall

Lege har meldeplikt til politiet ved unaturlig dødsfall

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

Beskrivelse:

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

Husk: Drukne pasienter blir raskt kalde og stive, og skal derfor som hovedregel ikke erklæres døde før HLR og oppvarming til normal kroppstemperatur er utført.

Eventuelle ytterligere undersøkelser gjøres etter klarering fra politiet.

- Ikke flytt på pasienten eller dennes posisjon mer enn høyst nødvendig for å utføre disse tiltakene
- Unngå å ta på- og ikke flytt andre ting i nærheten
- Gå tilbake samme vei som du kom inn
- Observere situasjonen
- Anmode uvedkommende om ikke å gå inn.
- Kontakte lege eller politi via AMK.
- Vent på lege/ politi

Ambulansejournal fylles ut og leveres til lege på stedet

EGNE NOTATER:

EGNE NOTATER:

OPERATIV DEL



Operativ Leder Helse (OLH)

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

Mottak av melding – på vei til skadestedet:

- Tenk egensikkerhet
- Bekreft melding – spesifiser
- Planlegg
- Vurder behov for åpen samband og kanalvalg
- Ta på merkevest.

Ansvarsområde:

- Ved brann, redningsoppdrag og ulykker skal Operativ Leder Helse 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 – Operativ Leder Helse – husk merking med refleksevest "Operativ Leder Helse". Jobb etter prinsippene i FORSTÅTT:

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

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

Fortsettes:

Ved økt innsatsbehov (flere enheter) iverksett:

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

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

STØRRE HENDELSER

Ved større hendelser med flere enheter på stedet og hvor det opprettes Skadestedsleder Kommandoplass med samarbeidende etater (SKLKO) brukes arbeidsbeskrivelsen nedenfor.

OLH skal bære merkevest

Ansvarsområde:

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

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

Arbeidsoppgaver:

OLHs oppgaver vil blant annet være:

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

I samarbeid med Fagleder Helse:

- Utpeke Leder samle plass skadde
- Påse at prioritering og evakuering foregår på en forsvarlig måte
- Fordele medisinsk personell etter behov
- 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)

Fortsettes:

I akutfasen jobbe etter prinsippene i FORSTÅTT:

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

Ved behov opprettes:

- Leder Samleplass Skadde
- Leder Innbringertjeneste
- Leder Ambulanse
- Personell til AKP (ambulanses kontrollpunkt)

I driftsfasen:

- Vurdere behov for loggfører
- Utpeke landingsplass for helikoptre (i samarbeid med Fagleder Orden)
- Informasjon til personell på venteplass
- Jevnlig situasjonsrapport fra skadested og samleplass 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

Skal bære merkevest

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

Ansvarsområde:

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

Arbeidsoppgaver:

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

Samband:

Du skal ha samband mot ledere på skadestedet:

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

Leder Samleplass Skadde

Skal bære merkevest.

Skal sikre nødvendig materiell for merking og dokumentasjon.

Ansvarsområde:

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

Arbeidsoppgaver:

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

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

Samband:

Sikre samband mot ledere på skadestedet:

- Operativ Leder Helse
- Leder Innbringertjeneste
- Leder Ambulanse
- Fagleder Helse

Leder Innbringetjeneste

Skal bære merkevest

Skal benytte foreliggende loggføringsmateriell.

Normalt kommandomessig i direkte linje til Operativ Leder Helse.

Alle disposisjoner og behov meldes via vedkommende.

Ansvarsområde:

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

Arbeidsoppgaver:

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

Samband:

Du skal ha samband mot ledere på skadestedet:

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

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 dersom dette er etablert

Samband:

Du skal ha samband mot ledere på skadestedet

- Operativ Leder Helse
- Leder Innbringetjeneste
- Leder Ambulanse

Fagleder Helse (FH)

Vakthavende legevaktslege har ansvaret for å organisere og lede det medisinske arbeidet på skadested og inngår i den kollektive ledelsen på skadestedet som Fagleder Helse.

I påvente av at legevaktslegen når fram til skadestedet vil oppgaven med å organisere og lede det medisinske arbeidet utføres av OLH.

Fagleder Helse forutsettes normalt å bli på skadestedet inntil siste pasient er evakuert. Dersom vakthavende legevaktlege har forsikret seg om at det er tilstrekkelig kompetanse på skadestedet, kan oppgaven med å organisere og lede det medisinske arbeidet overlates til ambulansetjenesten eller annet helsepersonell.

Skal bære merkevest

Ansvarsområde:

- Være skadestedsleders rådgiver i helsefaglige spørsmål.
- Ha det overordnede medisinske ansvaret 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 (OLH).

Arbeidsoppgaver:

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

I samarbeid med Operativ Leder Helse:

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

Samarbeidslinjer:

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

Samband:

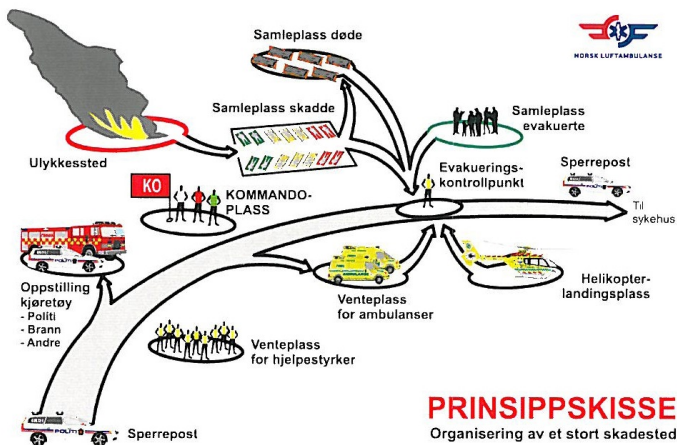
Du skal ha samband med:

- Operativ Leder Helse
- Leder Samleplass Skadde

Oppstilling ved ankomst skadested:



Prinsippskisse organisering av stort skadested:



TRIAGE ved katastrofe eller på skadested med flere skadde

Definisjon:

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

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

Triage er ofte basert på beste tilgjengelige informasjon.

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

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

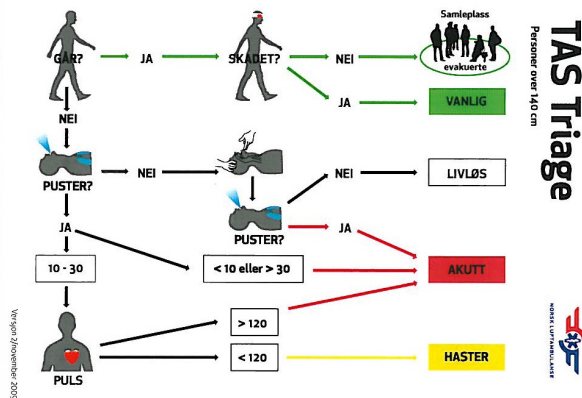
Denne prosessen har som mål å sikre at: **rett** pasient får **nødvendig** behandling til **rett** tid ut i fra ressurstilgangen.

Se kapitelet om Triage i innledningen til Medisinsk Del i MOM

Katastrofetriage voksen:

Ved større ulykker der skadestedets lokalisasjon, antall pasienter, skadeomfang og skadetype overstiger tilgjengelig kapasitet vil vi være avhengig av en noe grovere triage for å sikre at alle pasienter blir triagert raskt. uten at det "stjeler" av pasientens tid. Vi har valgt å legge oss på en fysiologisk triage kalt TAS Triage.

Denne type triage er svært grov, og gir derfor kun ett øyeblikksbilde av pasientens tilstand. Fordi pasientens tilstand vil endre seg krever dette at man retriagerer ofte, minimum ved hver forflytting.



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

Pasientflyt - merking:

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

Vi prioriterer pasientene i fire kategorier.

- AKUTT (rødt bånd) Trenger øyeblikkelig behandling
- HASTER (gult bånd) Trenger behandling innen 2-4 timer
- VANLIG (grønt bånd) Avventende/kan vente over 4 timer
- LIVLØS (stripet bånd) Ingen behandling

Katastrofetriage av barn:

Barn har andre normalverdier enn voksne, vi er derfor avhengig av å bruke andre verdier ved triagering av barn.

Høyde	Vekt	Vitalverdier	Prioritet
< 50cm	< 3kg		AKUTT
50-80cm	3-10kg	Resp <20 eller >50 Puls <90 eller >180	AKUTT
80-100cm	11-18kg	Resp <15 eller >40 Puls <80 eller >160	AKUTT
100-140cm	19-32kg	Resp <10 eller >30 Puls <70 eller >140	AKUTT

Ellers benyttes samme system som ved voksen pasient.

Hurtigfrigjøring

Definisjon:

Raskest mulig frigjøring av en kritisk skadd pasient

Hurtigfrigjøring er den til enhver tid raskeste måte å frigjøre en pasient som er skadet i en ulykke. Benyttes når tidsfaktoren til definitiv behandling er avgjørende.

(Aksepterer bevegelser, støy, smerter og annet for å redde liv)

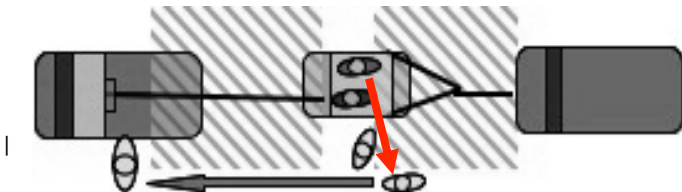
Beskrivelse:

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 hjelper og pasient samt manuell stabilisering)
- Alle tegn som hjelper gis, betyr umiddelbart stans i all frigjøring.



Risiko- og skarpe oppdrag

Risiko oppdrag:

Oppdrag der ambulansespersonellet kan komme til å utsettes for fare dersom man ikke handler korrekt.

Slike oppdrag kan være:

- Selvmordsforsøk med våpen
- Intoksikasjoner
- Utagerende / voldelige pasienter
- Slagsmål
- Oppdrag på kjent adresse med voldshistorikk

Det påligger AMK et særskilt ansvar 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 for å anmode om bistand dersom de finner det ønskelig.

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

Skarpe oppdrag:

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

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

Varsling

For nødnett:

AMK formidler følgende opplysninger til aktuelle enhet(er) via radio.

- Hastegrad
- Hovedproblemstilling
- Kjørerute
- Sikker oppmøteplass
- Andre utrykkende enheter på vei til hendelsessted
- Ledelse og samband (aktuell helsekanal eller talegruppe.)
- Kontaktinfo til operativ uteleder

Fortsettes:

For helseradionett:

AMK formidler følgende opplysninger til aktuell(e) enhet(er) via radio.

- Hasteograd
- Hovedproblemstilling – ”skarpt oppdrag”
- Ambulanse bes kontakte AMK via telefon for ytterligere informasjon – jfr punkter over

AMK skal i samråd med fartøysjef amb i tidlig fase avtale hvorvidt intern ledelse skal varsles om hendelsen.

Når ambulansen ankommer oppmøteplass sendes status «Fremme».

Det må utvises særlig diskresjon på samband der politiet har anmodet om dette, eller der en bør forstå at dette kan være ønskelig fra politiets side. I slike tilfeller bør ”**en – til en samtale**” benyttes som sambandsvei. Sambandstaushet innført av politiet **skal** respekteres.

Første enhet på stedet tar definert lederrolle (OLH) og iklær seg merkevest. OLH står i forbindelse med Skadestedsleder / Operativ Uteleder, for å holde seg orientert om situasjonen.

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

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

Denne tilbakemeldingen bør inneholde:

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

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

Fortsettes:

Dersom åstedet ikke er klarert som sikkert:

- Utnytt tiden ved sikkert oppmøtested til klargjøring av utstyr.
- Ved hjelp av utdelt politisamband og info fra OUL /innsatsleder skal man holde seg orientert om situasjonen og være klar til å iverksette håndtering av skadde.
- Etter avtale med OUL /innsatsleder skal det søkes å etablere et sikkert punkt (evakueringspunkt) hvor politiet evakuerer pasienter til/via.
- Ambulanse avventer og er forberedt til å motta pasienter ved dette punktet. Undersøkelse og behandling av pasienten(e) skal kunne iverksettes umiddelbart når disse ankommer evakueringspunktet.

Ambulansepersonellet må følge de pålegg som blir gitt av politiet.

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

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

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

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 har fått oppgitt møte- / venteplass fra politiet 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.

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 uten å sette deg selv i fare
- 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 som krever åndedrettsvern for transport er å betegne som urene
- Sørg for at opplysninger om stoffet følger pasienten videre i behandlingsskjeden

Strøm

- Dersom brannvesenet ikke 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
- Ved strømførende redskaper som tog, trikk og T-bane skal ansvarlig for brannvesenet ha erklært området som sikret før ambulansespersonellet går inn.
- Gå ikke nær strømførende ledninger som har falt ned på bakken.

Brann

- Plasser ambulansen slik at den står på sikkert sted slik at den ikke blir eksponert for røyk og gasser.
- Unngå å parkere slik at bilen blir sperret inne av andre etater
- Forhold deg til angitt oppmarsjområde dersom dette er gitt av 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. kapittel om farlig gods)
- Dersom ambulansen er første enhet på stedet, forsøk å varsle, evakuere og slokke med tilgjengelige midler dersom dette kan utføres uten fare for eget liv og helse
- Dersom brannvesenet har klarert området med tanke på giftige gasser, fare for brann, eksplosjon og ras, kan ambulanspersonellet behandle pasienter i området
- Brannvesenet må bringe pasienter ut av farlig område slik at ambulanspersonellet kan behandle pasientene
- Ambulanspersonellet 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 med tanke på å være i beredskap for de andre etatene
- Venteplass for ambulanspersonell skal avtales med Fagleder Brann. Som utgangspunkt bør denne oftest samlokaliseres med venteplass for røykdykkere.

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. Vær bevisst på håndvask, også etter hanskebruk. Grundig håndvask bør være på 30-60 sekunder, etterfulgt av spritbasert hånddesinfeksjon.

Desinfisering av overflater

- Vask rent med såpe og vann
- Spray eller gni på PeraSafe, virketid 10 minutter
- Skyll/vask av produktrester med rent vann

Desinfisering av arbeidstøy

- Tilsølt tøy tas av og legges i gul smittesekk, husk hansker inntil plagget er pakket ned.
- Hansker tas av og grundig håndvask gjennomføres
- Dersom rent skifte-tøy ikke er tilgjengelig (eks. ved leveranse på sykehus) Skal det skiftes til hvitt tøy for hjemturen
- Så snart som mulig skal tøyet bløtlegges i PeraSafe, virketid 10 minutter.
- Husk å løfte tøyet opp og ned noen ganger slik at man er sikker på at hele plagget er i kontakt med PeraSafe
- Vask tøyet på vanlig måte i vaskemaskin 30-60 graders program
OBS:
- Tøy som er kraftig tilsølt med andre kjemikalier (olje, diesel, bensin og lignende) bør først vaskes og så legges i PeraSafe. Husk da at vaskemaskinen må kjøres tom på 90 graders program før vaskemaskinen kan benyttes til vask av annet tøy..

Des. inf. av Bilbelter, bagger, stropper, seler og lignende

- Vask rent med såpe og vann
- Gni inn, bruk klut med rikelig PeraSafe. Virketid 10 minutter
- Skyll/vask av produktrester med rent vann

Smitteregimer: **K**= Kontaktsmitte, **D** = Dråpesmitte, **L**=luftsmitte
M= munnbind, **Å**=åndedrettsvern (munnbind med filter, 3M)

Type smitte/problem - Hva skal desinfiseres	Smitte Regime
<p>Alle typer gastroenteritt (diarè/oppkast) og Hepatitt A</p> <ul style="list-style-type: none"> > synlig forurensede flater > Alle kontaktflater også de uten synlig forurensning > Ved sprutbekninger, alle flater mindre enn 1 meter unna munnen i oppkastets retning (husk arbeidstøy) 	K
<p>Noro- og Sapovirus</p>	D
<p>Blodsmitte (Hepatitt B og C, HIV/AIDS og Malaria</p> <ul style="list-style-type: none"> > Synlig forurensede flater 	D
<p>Sår og infeksjoner som vesker</p> <ul style="list-style-type: none"> > synlig forurensede flater > Alle kontaktpunkter 	K
<p>Ved samtidig produktiv hoste</p>	D
<p>MRSA</p> <ul style="list-style-type: none"> > synlig forurensede flater > Alle kontaktpunkter > Ved hoste uten munnbind, alle flater mindre enn 1 meter unna munnen i hostens retning (husk arbeidstøy) 	D M

Fortsettes:

Type smitte/problem - Hva skal desinfiseres?	Smitte Regime
Lunge-tuberkulose > synlig forurensede flater > Alle kontaktpunkter > Ved hoste uten munnbind, alle flater bak i bilen (husk arbeidstøy)	L Å
Systemisk infeksjon meningokokker Meningitt/sepis > Alle kontaktpunkter > Ved samtidig hoste uten munnbind, alle flater Mindre enn 1 meter unna munnen i hostens retning (husk arbeidstøy)	D
Pasienter med symptomer på luftveisinfeksjon og samtidig produktiv hoste (får opp ekspektorat) > Alle kontaktpunkter > Ved hoste uten munnbind, alle flater mindre enn 1 meter unna munnen i hostens retning (husk arbeidstøy) Mononukleose (kysseesyke) RS virus	D M
Herpes simplex	K
UVI > synlig forurensede flater > Alle kontaktpunkter	K
Vannkopper > synlig forurensede flater > Alle kontaktpunkter > Ved hoste uten munnbind, alle flater bak i bilen	L Å

MRSA Smitte retningslinjer (Meticillinresistente gule stafylokokker)

Hensikten med prosedyren er at ambulansepersonell ikke skal bli bærer av MRSA, slik at de kan smitte pasienter

Proseduren gjelder ambulansepersonell som transporterer pasienter som kommer fra sykehusopphold i land utenom Norden. Prosedyren skal også følges ved transport av pasient med mistenkt eller påvist MRSA-infeksjon, selv om pasienten kommer fra Norge eller andre land i Norden.

Proseduren er todelt:

1. Pasienter der man **på forhånd vet at pasienten er smittet** eller de man vet at han/hun er potensiell smittebærer grunnet opphold i helseinstitusjon utenfor Norden siste 12 mnd.. Følg prosedyre oppdrag der dråpe- eller luftbåren smitte er kjent på forhånd.
2. Pasienter der det i **løpet av oppdraget kommer fram at pasienten er potensiell smittebærer** grunnet opphold i helseinstitusjon i utlandet siste 12 mnd. Følg prosedyre for tilfeller der dråpe- eller luftbåren smitte blir oppdaget underveis i oppdraget.

For å avdekke flest mulig av disse så tidlig som mulig skal det rutinemessig spørres om pasienten har vært i kontakt med helsevesenet utenfor Norden siste 12 mnd

Oppdrag der mistanke om luftsmitte eller dråpesmitte er kjent på forhånd

- Dersom tidsaspektet tillater det skal man klargjøre kjøretøyet og ta ut unødig utstyr.
- Færrest mulig skal være i kontakt med pasienten.
- Bruk engangshansker inne hos pasienten.
- **Luftsmitte:** Ta på deg munnbind med ventil (3M) benyttes for å hindre smitte fra aerosoler i pasientens hjem.
- **Dråpesmitte** (eks MRSA) holder å ta på seg kirurgisk munnbind
- Ta på pasienten munnbind (kirurgisk) for å hindre spredning av aerosoler i ambulansen og i sykehuset. Ved sårsmitte dekk såret.
- Kun ledsager benytter verneutstyr under transporten, fører tar dette av før han/hun setter seg inn i bilen
- **Husk varsling av mottakende sykehus om at dere kommer med en smittefarlig pasient i god tid før ankomst.**
- Ved forflytting inne på sykehuset skal hansker kun benyttes dersom det er nødvendig å ta på områder som har vært utsatt for smitte. Dersom pasienten har på munnbind skal personellet på bilen ta av sine munnbind.
- Dersom pasienten skal flyttes fra bære til seng på isoleringsrommet, tar ambulanspersonellet på seg nye hansker og nytt munnbind før de går inn på pasientens rom (i sluse eller forgang).
- Etter endt oppdrag legges brukt tøy i gul sekk og til desinfisering. (Se prosedyre desinfisering av arbeidstøy)
- Bære og annet utstyr som har vært i kontakt med pasienten eller pasientens klær skal desinfiseres med PerSafe.
- Sengetøy benyttet under transporten skal i gul sekk.
- Gjennomfør grundig håndvask (30 - 60 sekunder), helst supplert med hånddesinfeksjon (15 - 30 sekunder) i slusen/forgangen

Oppdrag der mistanke om luftbåren smitte blir oppdaget underveis

- Så snart man er blitt oppmerksom på faren skal pasienten påsettes kirurgisk munnbind.
- Dersom personellet er i rom allerede eksponert for smitte:
Luftsmitte : Ta på deg munnbind med ventil (3M) benyttes for å hindre smitte fra aerosoler i pasientens hjem.
Dråpesmitte (eks MRSA) holder å ta på seg kirurgisk munnbind
- Færrest mulig skal være i kontakt med pasienten.
- Engangshansker tas på.
- Under transport er det kun ledsager som benytter verneutstyr
- **Husk varsling av mottakende sykehus om at dere kommer med en smittefarlig pasient i god tid før ankomst.** Ved forflytting inne på sykehuset skal hansker kun benyttes dersom det er nødvendig å ta på områder som har vært utsatt for smitte. Dersom pasienten har på munnbind skal personellet på bilen ta av sine munnbind.
- Dersom pasienten skal flyttes fra bære til seng på isoleringsrommet, tar ambulanspersonellet på seg nye hansker og nytt munnbind før de går inn på pasientens rom (i sluse eller forgang).
- Etter endt oppdra legges brukt tøy i gul sekk og til desinfisering. (se prosedyre desinfeksjon av arbeidstøy)
- Båre og annet utstyr som har vært i kontakt med pasienten eller pasientens klær skal desinfiseres med PeraSafe.
- **Luftsmitte:** Dersom smittefaren oppdages etter at pasienten har hostet utildekket inne i bilen må hele bærerommet desinfiseres
- **Dråpesmitte:** Dersom smittefaren oppdages etter at pasienten har hostet utildekket inne i bilen må områder i avstand av 1m fra munn i "hosteretning" desinfiseres
- Sengetøy benyttet under transporten skal i gul sekk.
- Gjennomfør grundig håndvask (30 - 60 sekunder), helst supplert med hånddesinfeksjon (15 - 30 sekunder) i slusen/forgangen.

Kontaktsmitte

Ved kontaktsmitte er målet todelt

1. Unngå direkte smitte fra pasient til deg via, sår eller slimhinner.
2. Unngå indirekte smitte ved at smitte spres via en mellomstasjon f.eks. bilratt, arbeidstøy, bære eller annet utstyr

Bruk egnet beskyttelsesutstyr

- Hansker
- Beskyttelsesfrakk (I tilfeller der dette er tilgjengelig)

- Sørge for at potensielt infiserte områder som pasientens klær, hender og lignende kommer i kontakt med færrest mulig flater i bilen.

Husk at fører må ta av seg hansker før han/hun setter seg fram i bilen.

Til sist må man etter endt oppdrag sørge for at alle flater (bære, vegg inne i bil og lignende) som har vært i kontakt med enten pasienten, eller potensielt urene deler av oss (f. eks. hansker, utildekket arbeidstøy med synlig søl), blir desinfisert på dertil egnet måte.

Tilsølt arbeidstøy skal tas av før oppredning av ny bære og legges i gul sekk for desinfeksjon. Dersom rent skift ikke er tilgjengelig i bilen skal det benyttes hvitt sykehus-tøy på turen hjem.

Blodsmitte

Definisjoner:

Smittefare med blod kan defineres som:

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

Beskrivelse av tiltak.

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 Klorhexidin 5 mg/ml eller 70 % desinfeksjonssprit

Ved søl på slimhinner, øyne, munn, nese, sår - skyll med rikelig vann i minst 10 min.

Administrative tiltak:

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

EGNE NOTATER:

EGNE NOTATER:

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

Hastevurdering med enkle tiltak

Symptomatisk vurdering med tiltak inkl. smerte og kvalme

Tiltakskort

Medisinske problemstillinger

Traumer

Barn

HLR- protokoller

Sykehistorie

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

Sykehistorie:	Symptomspesifisering:
<p>Signs and symptoms</p> <p>Symptomer og tegn. Utdypet ved OPQRST</p>	<p>Onset</p> <p>Hvordan startet plagene</p>
<p>Allergies</p> <p>Allergier</p>	<p>Palliation/Provocation</p> <p>Er det noe som lindrer og/eller forverrer ubehaget?</p>
<p>Medication</p> <p>Medisinbruk</p>	<p>Quality</p> <p>Beskriv ubehaget; stikkende, rivende, diffuse osv.</p>
<p>Past medical story</p> <p>Tidligere sykehistorie</p>	<p>Radiation</p> <p>Hvor sitter ubehaget, stråler det?</p>
<p>Last oral intake</p> <p>Siste måltid: Hva og Når?</p>	<p>Severity</p> <p>Hvor kraftig er ubehaget -bruk skala fra 1 – 10 der 10 er verst</p>
<p>Events prior to illness</p> <p>Hendelser av betydning for når sykdom/skade oppstod</p>	<p>Time</p> <p>Varighet av plagene</p>
<p>Ved Traumer: Vurder skademekanikk og energi</p>	
<p>Alder, kjønn og vekt inngår normalt i en sykehistorie Spør også om funksjonsnivå før aktuelle hendelser Ved mistanke om spesifikk sykdom suppler med spørsmål om disponerende faktorer (Familiær problematikk (arv) røyk</p>	

Primærundersøkelse og vurdering av hastegrad: Kritisk/ Ikke kritisk/ Triage

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

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

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

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

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

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

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

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

Ved store ulykker og katastrofe:

Se egen del i MOM om Katastrofetriage.

Triage:

Definisjon:

Triage er prioritering av pasienter for å sikre nødvendig behandling i forhold til alvorlighetsgrad og tilgjengelige ressurser. Triage brukes også ved masseskader der ressurstilgangen er åpenbart for dårlig. Triage er ofte basert på beste tilgjengelige informasjon. Denne vil ofte være ufullstendig, og det kan være behov for å endre prioritering på grunnlag av oppdatert informasjon.

Grunnlag for prioritering ved triage er:

- **Trussel mot liv** og behov for rask behandling bedømt ved **ABCD(E)**
Prinsippet for prioritering av tiltak for en pasient gjelder også for flere pasienter Pasient med luftveisproblem (A) prioriteres foran pasient uten respirasjonsproblem (B) foran sirkulasjonsproblem (C) osv....
- **Muligheter for å redde pasienten**
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 gis samtidig grunnleggende førstehjelp:

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

Den med det øverste medisinske ansvar på stedet (Fagleder Helse) har ansvar for at triage gjennomføres og dokumenteres.

Prioritert behandling

Egensikkerhet

Rask primærundersøkelse

Revurdere hastegrad

Ny primærundersøkelse med evt. sekundærundersøkelse

Symptomer		Tiltak
A	Luftveisproblemer Helt eller delvis ufrie 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• Sideleie og svelgtube ved behov (bevisstløs pasient)• Traumesideleie ved indikasjon• Vurdere muligheten for samtidig nakkeskade

Forts:

Symptomer		Tiltak
<p>B</p> <p>Respirasjons-/ ventilasjonsproblemer (Pustevansker= "tungpusten" = dyspnoe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subjektiv (opplevet av pasienten) dyspnoe • Øket eller nedsatt respirasjonsfrekvens • Økt pulsfrekvens • Synlig øket pustearbeid, bruk av hjelpemuskler. • Dårlig hudfarge/ tegn til cyanose • Nedsatt bevissthet • Urolig/uklar pasient • Dårlig hørbar resp.lyd eller fremmedlyder på en eller begge sider. • Ikke sidelik og normal toraks bevegelse • Mistanke om trykkpneumotoraks • Paradoks respirasjon • Nedsatt oksygenmetning hvis målbart • Åpen skade på toraks 	<ul style="list-style-type: none"> • O₂ på maske med reservoar (10 l flow) • Leiring som pasienten føler best <p>Hvis nødvendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assistanse av pasientens egenrespirasjon/ overtrykksventilering • Stabilisering av ustabil brystvegg • Avlastning av trykkpneumotoraks <p>Pasienter med langt kommet KOLS skal også gis oksygen.(se eget tiltakskort for KOLS)</p> <p>Pasienter som tilføres oksygen skal overvåkes mht respirasjonsfrekvens, dybde, hudfarge og evt. metning.</p> <p>Effekt av tiltak skal dokumenteres.</p>	

Forts:

Symptomer		Tiltak
C	<p>Sirkulasjonsproblemer/ perfusjonsproblemer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unormalt rask eller langsom puls etter alder • Dårlig/ manglende følbart radialispuls • Kapillærfylling > 2 sekunder (obs kulde) • Blek, klam eller kald hud • Nedsatt bevissthet • Urolig pasient • Synlig blødning • Mistanke om indre blødninger • Unormalt lavt blodtrykk 	<ul style="list-style-type: none"> • Hindre varmetap • Kontroll av synlig blødning • Hensiktsmessig leiring • Søk årsak for å målrette tiltakene

Forts:

Symptomer		Tiltak
D	<p>Disability (=reduisert bevissthet og neurologiske utfall)</p> <p>Glasgow Coma Score (GCS) er et målevertøy for bevissthetsnivået.</p> <p>Lammelser eller nedsatt førlighet/ muskelstyrke kan være tegn på sykdom i perifere nerver, ryggmarg eller CNS.</p> <p>Husk at hypoglykemi og intoksikasjoner kan gi symptomer fra CNS</p> <p>Ved endret bevissthet, aggressivitet eller uro skal oksygenmangel utelukkes</p>	<p>Mål blodsukker</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oksygen på indikasjon • Utelukk hypotermi som årsak • Ved redusert GCS skal pupiller sjekkes. (PEARL) • Vurdere spinal immobilisering ved tegn på neurologisk skade.

Glasgow Coma Scale :

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

Fortsettes:

Symptomer		Tiltak
E	<p>Expose/ Environment</p> <p>Om mulig kle av pasienten for å undersøke systematisk fra hodet og nedover etter pågående blødninger, skader, feilstillinger og smerter. Undersøk perifer motorikk og sensibilitet på våken pasient.</p> <p>Ikke palper bekkenet på traumepasienter!</p> <p>Er det ting i omgivelsene som kan settes i sammenheng med pasientens tilstand?</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 • Vurder skadeenergi

Overvåkning ved hjelp av medisinsk- eller teknisk utstyr

Vurder alltid funn ved målinger på pasienten opp mot pasientens klinikk, de fleste måleapparater har feilkilder!

Informert pasienten om hva du måler og berolige dersom måleapparatet alarmerer.

Type	Beskrivelse/ indikasjon	Feilkilder
Puls- oksymetri	Oksygen- metning i pulserende blod i perifere kapillærer. Er indisert hos alle pasienter	<ul style="list-style-type: none">• Nedsatt perifer sirkulasjon pga hypotermi, kulde, sirkulasjonssvikt, lav Hb• Uregelmessig puls• Neglelakk• Motorisk uro• Kan være falsk normal ved røykinhalasjon (kullos)• Neonlys• Kraftig pigmentering
3- avleder EKG	Gir et overvåkningsbil de av elektrisk aktivitet i hjertet. Indisert hos de fleste pasienter	<ul style="list-style-type: none">• Elektriske signaler er ikke ensbetydende med pulsgivende rytme, pasienten må også ha palpabel puls• Feil elektrodeplassering kan gi feil tolkning• Vanskelig å tolke ved bevegelse og elektrisk støy, bruk skuldre/hofter til elektrodeplassering ved forstyrrende tremor (skjelving)
12- kanaler EKG	Brystsmerter Synkope Arytmi Mistanke om koronar sykdom	<ul style="list-style-type: none">• Dårlig avledning på kald hud og ved stor fedme• Dårlig hefteevne på svett hud• 3 avleder sier kun noe om rytme• Negativ 12 kanaler EKG utelukker ikke hjerteinfarkt!

Fortsettes:

Type	Beskrivelse/ indikasjon	Feilkilder
Automatisk blodtrykks måling (NIBT)	Systolisk/ diastolisk trykk (NIBT= non- invasivt blodtrykk)	<ul style="list-style-type: none"> • Kan gi feilmålinger • Måler ofte ikke lave trykk • Problemer ved arytmier • Unøyaktig montering av mansjett gir feilverdier
Temperaturmåling	Brukes på indikasjon Hjelpemiddel ved redusert bevissthet av ukjent årsak	<ul style="list-style-type: none"> • Standard termometer måler sjeldent under 33 grader. • Avhengig av batteri, kan svikte ved lave omgivelsestemperaturer
Kapillær blodsukker måling	Brukes på indikasjon 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 vesentlig forskjellige fra ungdom og voksne når det gjelder fysiologi og reaksjon på skade/sykdom. Endringer kan skje svært raskt og krever nøye observasjon. Informasjon fra pårørende vedrørende allmenntilstand og aktivitetsnivå er spesielt viktig.

Bevissthet – Allmenntilstand

- **Slapp/ medtatt?**
- **Spiser/drikker barnet**, i så fall hvor mye?
- **Ammebarn**: 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 hos barn under 3 mnd skal vurderes av lege
- Høy feber over tid (dager) bør utredes for bakteriell infeksjon

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

Respirasjon - Økt respirasjons arbeid

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

Sirkulasjon – tegn på sirkulasjonssvikt / dehydrering

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

Huskeregler for normalverdier:

Sys BT: 2 x alder+ 80

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

Vekt: 2 x alder+ 8

Forts:

Normalverdier barn

Alder	Sys BT	Pulsfrekvens	Respirasjons- frekvens
<1år	70- 90	110-160	30-40
1- 2 år	80- 95	100-150	25-35
2- 5 år	80- 100	95-140	25-30
5- 12 år	90- 110	80-120	20-25
>12 år	100- 120	60-100	15-20

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
Beste motoriske respons	6	Normale bevegelser
	5	Måltrettet avverge ved smerte
	4	Tilbaketrekking ved smerte
	3	Bøyebevegelse ved smerte
	2	Strekkebevegelse ved smerte
	1	Ingen

EGNE NOTATER:

EGNE NOTATER:

TILTAKSKORT

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

Traumene organiseres i tillegg etter skademekanikk.

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

Medisinske tilstander:

- Luftveier/ respirasjon
- Hjerte
- Sirkulasjon
- Hode/ hjerne
- Gynekologi og fødselsproblematikk

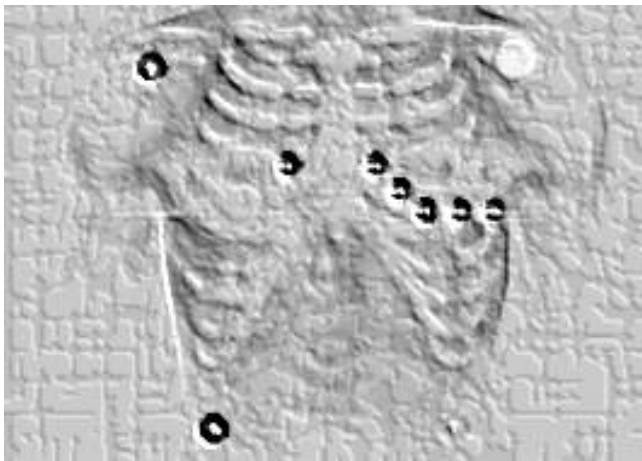
Traumer:

- Respirasjon
- Sirkulasjon
- Hode
- Nakke/ rygg
- Ekstremiteter
- Skademekanikk
 - Penetrerende og stumpe skader
 - Brann
 - Strøm
- Elementpåvirkning
 - Klima (varmt og kaldt)
 - Vann (drukninger og dykk)
 - Luft (gasser og annet)

Barn:

- Generelt
- Luftveier
- Sirkulasjon
- Annet

MEDISINSKE TILSTANDER



Smertebehandling med opiat hos voksne (> 12 år)

Morfin kan kombineres med det kvalmestillende medikamentet metoklopramid (Afipran/Primperan) (se egen prosedyre)

Kombinasjon av Stesolid(Diazepam) og Morfin: se egen prosedyre

Indikasjon	Sterke smerter Smertelindring før prosedyre og/eller forflytning av pasient som forventes å kunne øke smertene
Forsiktighet	Kjent morfinallergi Forsiktighet ved alkohol eller medikamentpåvirkning Påvirket bevissthet (GCS < 12) Forsiktighet ved tegn på hypovolemi
Medikament	Morfin injeksjonsvæske 10 mg/ ml
Administrasjon	Morfin settes intravenøst og det skylles etter med minimum 10 ml NaCl eller Ringer Acetat etter hver dosering. Effekt vurderes etter 10 minutter før det tas stilling til økt dosering
Dosering	Morfin startdose (langsomt IV): 0,1 mg pr kilo kroppsvekt. Rund av til nærmeste 10 kg, f. eks 70 kilo betyr 7,0 mg morfin. Nye doser à 0,1 mg/kg ved manglende effekt etter minimum 10 minutters observasjon mellom hver dose, inntil maksdose 0,3 mg/kg Behov for ytterligere smertelindring ut over 0,3 mg morfin pr kilo (ideal) kroppsvekt krever konsultasjon med lege Pasienter > 70 år gis halv dose
Bivirkninger	Blodtrykksfall Respirasjonsdepresjon Kvalme/ brekninger/ bradycardi
Konsultasjon	Konsulter dersom ikke effekt av maksimaldose

Merknad: TILTAK VED OVERDOSERING

Ved alvorlig respirasjonsdepresjon må pasienten ventileres, og det skal gis Narcanti 0,1 mg IV som gjentas ved behov.

Kombinasjon av Morfin og Stesolid

Indikasjoner	Voksne, våkne pasienter med sterke smerter pga frakturer, traumer eller dislokasjoner, der Morfin alene ikke har tilstrekkelig effekt og det er behov for muskelavslapning eller potensering av Morfin
Kontra-indikasjoner/ forsiktighet	<p>Se egne tiltakskort for Morfin og Stesolid for kontraindikasjoner:</p> <p>Spesiell årvåkenhet må utvises med tanke på bevissthet, respirasjonsfrekvens og blodtrykk. Dette kontrolleres og dokumenteres min. hvert 5. min.</p> <p>Alder, vekt, allmenntilstand og evt. blødning må også vektlegges før man gir kombinasjonen av Morfin og Stesolid</p> <p>Pga. risiko for respirasjonshemming/depresjon skal maske/bag og oksygen være umiddelbart tilgjengelig.</p>
Medikamenter	Morfin 10 mg/ml Stesolid(Diazepam) 5 mg/ml
Administrasjon	Intravenøst
Dose	<p>Morfin startdose (langsomt IV): 0,1 mg pr kilo kroppsvekt. Rund av til nærmeste 10 kg, f. eks 70 kilo betyr 7,0 mg morfin. Ny dose 0,1 mg/kg ved manglende effekt etter minimum 10 minutters observasjon</p> <p>Maks dose: 0,3 mg/kg (idealvekt)</p> <p>Pasienter > 70 år gis halv dose Morfin</p> <p>Stesolid startdose: 1,25 mg i.v. Kan evt. gjentas etter 5 min.</p> <p>Maks dose 2,5 mg i.v.</p>
Bivirkninger	Respirasjonsdepresjon, BT fall, kvalme, brekninger, bevissthetsreduksjon
Konsultasjon	<p>Trinn 2 personell: Alltid konsultasjon før evt. kombinasjon med Morfin og Stesolid</p> <p>Trinn 3 personell: Konsultasjon ved behov for Stesolid ut over 2,5 mg</p> <p>Alt personell: Konsultasjon ved behov for Morfin ut over maksdose</p>

Medikamentell kvalmekupering voksne

Indikasjoner	Kvalme som oppleves som ubehagelig av pasienten Forebyggende mot kvalme ved hodeskader Forebyggende ved behandling med kvalmefremkallende medikamenter
Kontra-indikasjoner/ forsiktighet	Kjent epilepsi, gravide, ammende og barn
Medikamenter	Primperan/Afipran injeksjonsvæske 5 mg/ml, ampulle á 2 ml
Administrasjon	Intravenøst
Dose	2 ml= 10 mg Kan gjentas inntil 4 ml= 20 mg
Bivirkninger	Døsighet, dystoni ("faller sammen") eller uro forekommer
Konsultasjon	Alltid konsultasjon ved kjent epilepsi, gravide, ammende og barn.

Etter at symptomene er vurdert og stabilisert/ behandlet er det naturlig å gå videre med mer spesifikke undersøkelser og tiltak.

Du finner tilstandsrelaterte beskrivelser i den delen av MOM som inneholder tiltakskort.

Disse kortene beskriver undersøkelser utover de basale

Pustevansker ukjent årsak

Gjør alltid primærvurdering av vitale funksjoner før videre undersøkelser av pustevansker.

Behandlingen er først og fremst symptomatisk. Grundig sykehistorie og undersøkelse kan bidra til å finne årsak.

Syke- historie/ symptomer	<ul style="list-style-type: none">• Hatt dette tidligere?• Kjent hjertesykdom/ astma?• Akutt/ langsom debut?• Hva gjorde pasienten før pusteproblemet oppsto?• Hoste?• Oppspytt, evt. farge?• Respirasjonsavhengige smerter?• Feber?• Traume mot toraks?• Nylig immobilisering (gips) eller fødsel?
Generelle symptomer	<ul style="list-style-type: none">• Nedsatt allmenntilstand• Sirkulasjonssvikt• Dehydrering• Ødemer
Overvåk/ undersøk	<ul style="list-style-type: none">• Respirasjonsfrekvens• Dybde• Respirasjonsmønster (uregelmessig/ regelmessig)• Oksygenmetning• Cyanose• Respirasjonsbevegelser• Stridor• Inspiratorisk eller ekspiratorisk besvær <p>Stetoskopi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Normal og sidelik respirasjonslyd• Fremmedlyder (bobling/ surkling)• Kjenn etter subkutant emfysem <p>Sirkulasjon:</p> <ul style="list-style-type: none">• Redusert bevissthetsnivå, økende uro kan være tegn på hypoksi
Tiltak	<ul style="list-style-type: none">• Sideleie og evt. svelgtube på bevisstløs selvpustende pasient.• Vurder assistert ventilasjon ved respirasjonssvikt ($R_f > 30$ eller < 10)
Kommentarer: Ved problemer med å sikre god respirasjon skal det alltid konsulteres	

Fremmedlegeme i luftveiene

Symptomer er avhengig av hvor fremmedlegemet sitter.

Etter at fremmedlegeme er fjernet, kan symptomer fortsatt forekomme.

Der fremmedlegeme bekreftes som årsak skal vurderingen av assistert ventilasjon vurderes spesielt nøye!

Symptomer

Akutte pustevansker

Hoste

Sliming

Panikk

Cyanose i ansikt

Klarer ikke prate

Tar seg ofte til halsen før bevisstløshet inntreffer

Tiltak

1.

Så lenge pasienten selv klarer å trekke luft forbi 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 innblåsing.**

Merknader:

Ved problemer: Konsulter alltid.

Ved transport der fremmedlegemet ikke er fjernet, kan situasjonen forverres raskt.

Astmabehandling VOKSNE

Medikamentell behandling av astma-anfall kan være direkte livreddende. Ved astma-anfall benyttes oksygenforstøvet Ventoline®(Salbutamol) og Atrovent®(Ipratropiumpromid) i kombinasjon.

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

Indikasjon	Akutt obstruktiv tilstand Kjent astma. Ikke-assistansetrengende egenventilasjon. Vedvarende astma-anfall der pasientens egne medikamenter ikke hjelper. Astma-anfall som residiverer, og pasienten er sliten.
Forsiktighetsregler	Utvis forsiktighet med oksygenbehandling på dårlige pasienter med langt kommet KOLS. (akseptere minimum SpO ₂ ~ 90 % på disse pasientene). Observere tegn på CO ₂ -retensjon (= redusert bevissthet, evt. redusert respirasjonsfrekvens, SpO ₂ kan være uendret!).
Medikament	Ventoline inhalasjonsvæske 2 mg/ml, ampulle á 2,5 ml. Atrovent inhalasjonsvæske 0,250 mg/ml, ampulle á 2 ml.
Administrasjon	Inhalasjon. Forstøvermaske. Flow: 6-10 l O ₂ pr min, (se forpakning til forstøverkammer for eksakt flow.)
Dosering	1 amp á 2,5 ml Ventoline 2 mg/ml= 5 mg + 1 amp á 2 ml Atrovent 0,25 mg/ml= 0,5 mg .
Bivirkninger	Skjelving. Lett fall i blodtrykk. Takykardi. Arytmier.
Konsultasjon	Konsulter dersom ikke effekt av angitt dosering.

Astma anfall med livstruende respirasjonssvikt

For KOLS se eget tiltakskort

Livstruende respirasjonssvikt

Betydelig sliten og medtatt pasient

Svekkede eller opphørte respirasjonslyder

Svært lav oksygenmetning hvis målbart/ cyanose i slimhinner

Tiltak: 1. Oksygenbehandling

2. Vurdere behovet for assistert ventilasjon

3. Adrenalin im/ i.v.

1. Oksygenbehandling

Også pasienter med emfysem/ KOLS må ha surstoff ved livstruende respirasjonssvikt, men SpO₂ lik eller høyere enn 90 % kan aksepteres. Hvis SpO₂ ikke er målbart må klinikken styre oksygentilførselen. Obs CO₂ narkose

2. Assistert ventilasjon

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

3. Adrenalin im/ iv

Indikasjon

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

Medikament

Adrenalin 1 mg/ ml injeksjonsveske, 1 ml ampulle.

Dosering/ Administrasjon

Adrenalin Voksne:

Startdose 0,3 - 0,5 mg im+ evt. en gang til dersom ikke intravenøs nål inne.

Når nål er inne gis 0,1 mg av gangen under pågående infusjon hvert annet minutt inntil effekt (maksimaldose iv = 0,1 mg pr 10 kg)

Halv maksimaldose til eldre (>70 år) og pasienter med kjent hjertesykdom

Bivirkninger:

Uro/ engstelse

Tremor

Hypertensjon

Arytmier

Hjertebank

Konsultasjon:

ALLTID konsultasjon ved bruk av Adrenalin IV

Pasienter skal overvåkes nøye under denne behandling da de i utgangspunktet er dårlige, og Adrenalin kan ha alvorlige bivirkninger.

KOLS

(Kronisk Obstruktiv Lungesykdom)

Årsaker

Kronisk obstruktiv lungesykdom er en samlebetegnelse for emfysem og kronisk bronkitt. Alveoler er ødelagt eller ikke ventilert.

Sykdomshistorie - bakgrunn

- Kronisk tilstand med tiltagende forverring.
- Tidligere lignende besvær?
- Finnes det utløsende faktorer til forverringen?
- Infeksjon?
- Kardielle årsaker? (plutselig symptomdebut?)
- Hvor lenge har pasienten hatt respirasjonsbesvær?
- Nåværende og tidligere behandling?
- Oksygen i hjemmet, evt. hvilken flow?
- Tåler pasienten oksygenbehandlingen?
- Tidligere innleggelse pga lungemedisinsk avdeling for KOLS?

Symptomer:

- Økt respirasjonsfrekvens.
- Overflatisk respirasjon.
- Hviledyspnè.
- Nedsatt respirasjonslyd.
- Cyanose.
- Bruker alle hjelpemusklene for å puste og støtter albue på knærne eller annet underlag.
- Uro/angst.
- Hes/pipende pustelyd.
- Inndragninger/spill av nesevinger.
- Problemer med å snakke hele setninger.
- Feber.
- Hoste, slimopphostinger.
- Perifere ødem (føtter, legger, lår, baken).
- Takykardi og blodtrykksstigning, evt. hjertearytmi og blodtrykksfall.
- Synkende bevissthet, evt. koma.

Fortsettes:

KOLS

Tiltak

- Ro og trygghet.
- Etabler fri luftvei.
- Gi oksygen med flow 8–10 liter i 2–3 minutter på maske, vurder effekten og reduser flow til 1–2 liter på nesebrille eller brillekateter ved god effekt.
- Aksepter en oksygenmetning mellom 85–90 %. Hvis dette ikke oppnås, vurder på nytt å øke oksygenflow, eller veksle mellom høy og lav flow. Tell respirasjonsfrekvens minimum hvert 5. minutt.
- Unngå avbrudd i oksygenbehandlingen.
- Sikre adekvat respirasjon, assistere om den er overflatisk eller langsom. Bruk en oksygen flow som gir SpO₂ mellom 85–90 %.
- Inhalasjon av Ventoline og/eller Atrovent etter prosedyre.
- La gjerne pasienten holde masken selv for å unngå klaustrofobifølelse.
- Legg venekanyler.
- Start vedlikeholdsinfusjon med Ringer-acetat eller NaCl 9 mg/ml.
- Transporteres sittende eller i en annen bekvem stilling.

Videre tiltak

- Gjenta inhalasjon med Ventoline.
- Vurder å assistere pasientens egenventilasjon med maske-bag ved RR < 10 eller > 30/min

Hyperventilasjon

Definisjon: Hurtigere og/eller dypere pusting enn normalt, (normal respirasjonsfrekvens for voksne er ca 12-16/min)

Fysiologisk reaksjon på hyperventilasjon:

Ved hyperventilasjon utskilles mer CO₂ enn normalt og blodets pH stiger. Lunger og nyrer holder normalt pH konstant ved å regulere syre/base balansen.

Større forskyvninger i kroppens syre/base balanse kan medføre livsfare

Et symptom – IKKE en diagnose:

Alvorlig akutt sykdom kan ofte ledsages av hyperventilasjon som et symptom. Hyperventilasjon må derfor IKKE oppfattes som en diagnose.

Årsaker	Fall i pH (og dermed hyperventilasjon) kan forekomme v. bl.a.: diabetisk ketoacidose, KOLS/astma (oppnopning av CO ₂), lungeemboli, hjerteinfarkt (AMI), hjertesvikt, pneumoni eller enhver forgiftning med syre (ASA). Psykogen årsak alene ses også, men forekommer mer som en tilleggsfaktor ved bakenforliggende alvorlig sykdom
Tiltak	Frie luftveier, sikre tilfredsstillende respirasjon og god SpO ₂ Hvis lav metning ⇒ oksygentilskudd. Om mulig behandle utløsende årsak.
Overvåkning	SpO ₂ , puls, BT, resp.frekv, bevissthetsgrad Vurder EKG
Merk:	Det å puste i pose holdt tett foran nese/munn er IKKE et prehospitalt tiltak som aksepteres.

Behandling ved alvorlig allergi/ anafylaksi

Anafylaksi er en livstruende tilstand der tidlig medikamentell behandling er livreddende. Symptomutvikling kan skje SVÆRT raskt.

Viktige symptomer	Ufri luftvei/ svelgevansker Astmalignende anfall Påvirket sirkulasjon Kvalme/ magesmerter/ diaré
Tiltak	<ul style="list-style-type: none">• Om mulig fjerne allergiutløsende faktor• Vurder assistert ventilasjon ved RF <10 eller over 30• Medikamentering Venekanyle

Medikamentering Anafylaksi

Indikasjon	Alvorlig anafylaktisk reaksjon med fall i BT og/ eller respirasjonssvikt
Forsiktighetsregler	Ingen
Medikament	Adrenalin injeksjonsvæske 1 mg/ ml Solu-Cortef 100 mg injeksjonssubstans i hetteglass
Administrasjon	Adrenalin: Intramuskulært (IM) på overarmens ytterside deretter eventuelt intravenøst etter konsultasjon Solu-Cortef: Settes IV over 30 sekunder
Dosering	Adrenalin Voksne: Startdose 0,5 mg IM + evt. en gang til dersom ikke intravenøs nål inne. Deretter 0,1 mg IV av gangen under pågående infusjon hvert annet minutt inntil effekt (maksimaldose IV = 0,1 mg pr 10 kg) Halv maksimaldose til eldre (>70 år) og pasienter med kjent hjertesykdom ALLTID KONSULTASJON FØR IV ADMIN Solu-Cortef: 100 mg IV over 30 sekunder

Fortsettes:

Medikamentering Anafylaksi forts

Bivirkninger	Adrenalin: Uro/ engstelse Hjertebank Tremor Hypertensjon Arytmier Solu-Cortef: Lite bivirkninger som engangsdose
Konsultasjon	Alltid konsultasjon dersom ikke effekt av den intramuskulære dosen. Ved kjent alvorlig allergi og bekreftet eksponering for allergen kan Adrenalin 0,5 mg IM settes profylaktisk , etter konsultasjon med lege , dersom Epi-pen ikke er benyttet. Venekanyle legges inn i beredskap. Ved videre utvikling følges doseringen angitt over. Husk at Epi-pen og/eller profylaktisk dose skal medregnes i maksdosen.
Kommentarer: Etter stabilisering av vitalfunksjoner iverksettes ytterligere tiltak relatert til for eksempel blodtrykksfall, astma, kramper mm Epi-pen til voksne inneholder 0,3 mg adrenalin Epi-pen junior inneholder 0,15 mg adrenalin	

Brystsmerter

Sykehistorie/ symptomer	Hatt dette tidligere/ kjent hjertesykdom/ høyt BT Tungpusten Feber, hoste, oppspytt (farge) Kvalme/ uvel/ oppkast Fremmedkulturelle kan debutere med hjertesykdom i tidlig alder Kvinner og diabetikere har ofte atypiske symptomer med slitenhet, svimmel, nærsynkope og lite / ingen smerter Traume mot toraks
Smerte historie	Akutt/ langsam debut? Forverring? Repeterende? Hva gjorde pas når brystsmertene oppsto? Beskriv smerten: utstråling, konstante, takvise? Respirasjonsavhengige smerter? Smerter i ryggen? Forverrende/ lindrende årsak?
Undersøk alltid	Puls / BT / kapillærfylde Hud: farge/ fuktighet/ temperatur Ødemer/ halsvenestuvning 12 avleder EKG , tilstrebes tatt innen 5 minutter. Avvik fra dette SKAL dokumenteres i journal.

Fortsettes:

Behandlingsregime brystmerter

Ubehag, smerter og pustebesvær ved mistenkt hjertesykdom
Slike symptomer kan utløse takykardi ($>100/\text{min}$) som øker oksygenforbruket og hjertets arbeidsbelastning.

1. Oksygenbehandling skal iverksettes (mål: $\text{SpO}_2 \geq 95\%$)

2. Nitroglycerin

dersom pasienten har ubehag eller smerter i brystregionen, pustebesvær, tegn til hjertesvikt og $\text{sys BT} \geq 100 \text{ mm Hg}$

3a Morfin og 3b Metoklopramid (Afipran® / Primperan®)

dersom pasienten har vesentlig ubehag eller smerter i brystregionen, pustebesvær, kvalme eller tegn til hjertesvikt

4. Acetylsalisylsyre (ASA)

ved mistanke om at tilstanden skyldes koronar sykdom og det ikke foreligger kontraindikasjon

5. Furosemid

dersom pasienten har tegn til lungeødem OG er klam, har liten effekt av tiltak 1-3 og lang transport ($> 20\text{-}30 \text{ min}$).
Alternativt CPAP etter at det er gitt Nitroglycerin (tjenesteavhengig).

6. Premedisinering før PCI evt. Trombolyse/Metalyse: se egen prosedyre

Dosering av medikamentene:

Forsiktighet ved synlig påvirkning av alkohol eller medikamenter
Forsiktighet ved kjente sykdommer i sentralnervesystemet, respirasjonssystemet eller redusert allmenn tilstand

Fortsettes:

2. Nitroglycerin munnspray

Egenskap	Kardillaterende middel ved hjertesykdommer
Indikasjon	Ubehag og smerter ved mistenkt hjertesykdom Hjertesvikt
Kontra-indikasjon	Sys BT < 100 mm Hg Kjent klaffefeil/ aortastenose Forsiktighet ved opplysning om bruk av Sildafenil (Viagra®)
Medikament	Nitroglycerin munnspray 0,4 mg/ dose
Dosering	Spray først en gang i luften for å sikre fullt doseringskammer, deretter en dusj i munnen til pasienten. Gjentas hvert 5 minutt ved manglende eller avtagende effekt og fortsatt sys BT > 100 Be pasienten om kortvarig å holde pusten ved administrering.
Bivirkninger	Synkope Blodtrykksfall Hodepine
Konsultasjon	Ved kjent klaffefeil/ aortastenose

Fortsettes:

3 a. Morfin

Egenskap	Smertestillende
Indikasjon	Brystsmerter Hjertesvikt med lungeødem
Kontra-indikasjon	Kjent alvorlig morfinalergi
Forsiktighetsregler	Samtidig inntak av alkohol- eller sentraldempende medikament Sykdommer i CNS (apopleksi, MS etc.) Redusert allmenntilstand/ høy alder Ved svikt i vitale parametre
Medikament	Morfin 10 mg/ ml, ampulle á 1 ml
Dosering	0,1 mg pr kilo kroppsvekt Pasienter > 70 år gis halv dose Avrund til nærmeste 10 kg (f. eks 77 kilo betyr 8,0 mg) Skyll etter med Ringer eller NaCl 0,9 % Ny dose 0,1 mg/kg IV ved utilstrekkelig effekt etter 10 minutters observasjon
Bivirkninger	Blodtrykksfall Respirasjonsdepresjon (se opiatoverdose) Kvalme/ oppkast/ bradykardi
Respirasjonsdepresjon grunnet Morfin krever assistert ventilasjon parallelt med at det gis Naloxon (Narcanti®) 0,1 mg (0,25 ml) IV. Kan gjentas inntil pasientens respirasjon er tilfredsstillende	
Konsultasjon	Behov ut over 0,2 mg morfin pr kilo kroppsvekt krever konsultasjon

Fortsettes:

3 b. Metoklopramid (Primperan®/Afipran®)

Egenskap	Kvalmestillende
Indikasjon	Kvalme i forbindelse med morfindosering
Forsiktighetsregel	Doseres forsiktig hos epileptikere og pas som bruker antipsykotika
Kontra-indikasjon	Ikke til gravide i siste trimester
Medikament	5 mg/ ml, ampulle á 2 ml
Dosering	10 mg settes intravenøst. Repeteres en gang ved behov (= maksimaldose 20 mg)
Bivirkninger	Døsighet, dystoni ("faller sammen"), uro

4. Acetyl salisylysyre (ASA)

Egenskap	Antitrombotisk
Indikasjon	Mistanke om hjerteinfarkt / ustabil angina pectoris
Forsiktighet	<ul style="list-style-type: none">• Ikke ASA hvis kjent ASA- ømfintlig astma, ulcus eller blødersykdom• Warfarin (Marevan®): Pasienter som behandles med Marevan skal også, som hovedregel, ha ASA i vanlig dose.• UNNTAK: Ikke gi ASA dersom pas er <u>for høyt dosert</u> med Marevan, og vet at INR-verdi nylig er målt til >3,5
Medikament	ASA brusetablett 300/ 330 mg
Dosering	Løses i ca 200 ml vann og drikkes. Engangsdose
Bivirkning	Uvelhet, kvalme, dyspepsi

Fortsettes:

5. Furosemid

Alltid konsultasjon ved dette medikament

De tjenester som er satt opp med CPAP kan benytte dette i stedet for, eller i tillegg til medikamentell behandling med det vanddrivende medikamentet furosemid og etter konsultasjon.

Egenskap	Diuretikum
Indikasjon	Pustebesvær med mistanke om hjertesykdom som årsak Klam hud og "fuktige" fremmedlyder over lungene Lang transport (> 20-30 min)
Forsiktighetsregler	Kjent overfølsomhet mot medikamentet Forsiktighet ved synlig påvirkning av alkohol eller medikamenter Forsiktighet hos KOLS- pasienter med redusert allmenntilstand og funksjonsnivå
Medikament	Furosemid injeksjonsvæske 10 mg/ ml, ampulle á 4 ml
Administrasjon	Langsomt IV (effekt bør inntreffe innen 30 minutter)
Dosering	0,5 mg IV pr kilo kroppsvekt (ofte 40 mg som startdose)
Bivirkninger	Blodtrykksfall Vannlatingstrang (ønskelig, men kan øke pasientens ubehag)
Kommentarer	Sittende stilling med bena under hjertehøyde kan avhjelpe symptomene ved lungeødem hvis pasienten har et tilstrekkelig blodtrykk (forsiktighet hvis kald og klam) Vannlatinger behov etter Furosemid må avhjelpes (bleie, bekken, urinkateter mv)

6. Premedisinering før evt. PCI eller Trombolyse/Metalyse

Plate- og koagulasjonshemmende behandling ved mistenkt akutt hjerteinfarkt

Prosedyren beskriver plate- og koagulasjonshemmende behandling i tillegg til acetylsalicylsyre (ASA) av pasienter med mistenkt eller bekreftet akutt hjerteinfarkt som etter avtale med lege skal transporteres til sykehus for intervensjonsbehandling (PCI).

Indikasjon	Mistenkt eller bekreftet akutt hjerteinfarkt. Spesielt hvis pasienten skal transporteres direkte til sykehus for intervensjonsbehandling.
Kontra - indikasjon	Kjent blødningsrisiko Bruk av Marevan® (warfarin) skal spørres om
Medikament	Klopidogrel (Plavix®) tablett 75 mg og 300 mg Heparin (Monoparin®) til injeksjon 1.000 IE/ml i 5 ml ampulle
Administrasjon	Plavix® tabletter gis per os uavhengig av matinntak Monoparin® gis intravenøst og etterskylles med 10-20 ml NaCl eller Ringer Acetat
Dosering	Plavix®: 300-600 mg Dosering forordnes av lege Gis per os sammen med 200-300 ml vann (ca et fullt vannglass) Monoparin®: 5.000 IE i.v. dvs. 5 ml med konsentrasjon 1.000 IE/ml. Gis ikke til pasienter ≥ 70 år og ikke til pasienter som bruker Marevan®
Bivirkninger	Økt blødningstendens
Kommentar	Legemidlene Plavix® (klopidogrel) i tablettform og Monoparin®(Heparin) til intravenøs injeksjon krever forordning fra lege. Legens identitet skal fremgå på ambulansejournalen og forordningen skal skje over logget samband eller skriftlig via Mobimed.

Trombolyse

Trombolysebehandling er ikke innført i vår tjeneste, men er et behandlingstilbud som tilbys av lokalt sykehus eller lokal lege. Tjenesten vil i mange tilfeller transportere disse pasientene videre til sentralsykehus eller intervensjonsbehandling (PCI eller annet.)

Indikasjon	Hjerteinfarkt med ST elevasjon bekreftet av sykehuslege etter vurdering av EKG.
Kontra - indikasjon	Eget skjema (lages i forbindelse med innføring av Trombolyse i tjenesten)
Utstyr	EKG med overføring til sykehus Trombolyse kit
Medikamenter og administrasjon	Administreres av ambulanspersonellet, etter prosedyre og ordinerer fra sykehuslege.
Observasjon under transport	Monitorering av vitalfunksjoner inkl. 12-avledning EKG Fokus på komplikasjoner
Bivirkninger komplikasjoner	Hjerneblødning Blødningstendens Allergiske reaksjoner Fall i BT Reperfusjonsarytmier (sjeldent alvorlige)

Volumbehandling av voksne

(ikke traumatisk årsak)

Sirkulasjonssvikt kan skyldes væsketap, redusert sirkulerende blodvolum, nedsatt perifer karmotstand, arytmier eller hjertesvikt. Sirkulasjonssvikt kan resultere i svikt av flere organsystemer, eller utvikle seg til sirkulasjonsstans. Rask transport har høy prioritet.

Indikasjon	Tegn på sirkulatorisk kompensasjon (økt respirasjonsfrekvens, blekhet, kaldsvette, økende puls, påvirket bevissthet mv.)	
	Fall i blodtrykk og svak puls er sene tegn på alvorlig sirkulasjonssvikt	
Forsiktighet	Kjent hjertesvikt Infusjonshastigheten reduseres etter hvert som sirkulasjonen bedres	
Medikament	Forvarmet Ringer Acetat eller NaCl 0,9 %	
Administrasjon	Intravenøst Grov venekanyle hvis mulig	
Dosering	Bolus 500 ml Ringer Acetat/ NaCl 0,9 % Kan repeteres ved utilstrekkelig eller manglende respons	Kardiogen årsak: Bolus 300 ml Ringer Acetat eller NaCl 0,9 % dersom ingen tegn til lungeødem
Bivirkninger	Hjertesvikt/ lungeødem	
Konsultasjon	Konsultasjon ved; <ul style="list-style-type: none">• sirkulasjonssvikt /sjokk som har kardiogen årsak• fortsatt tegn til sirkulasjonssvikt etter totalt 1500 ml• tegn på alvorlig sirkulasjonssvikt og lang transporttid (~ 30 min)	

Merknader:

Noen tilstander trenger annen behandling enn beskrevet i MOM, og konsultasjon kan bidra til å finne andre tiltak som lindrer pasientens symptomer på vei inn til sykehus/lege

Kroppstemperaturen skal beskyttes.

Buksmerter

Akutt abdomen er en samlebetegnelse for symptomer i buken. Målsettingen er å avdekke en potensielt livstruende sykdomstilstand, som intra-abdominale blødninger, peritonitt (bukhulebetennelse), ileus (tarmslyng), ekstrauterin graviditet samt sykdommer i toraks/ hjerte.

Ved mistanke om gynekologisk problemstilling, se egen beskrivelse.

Felles for disse er at de kan gi alle grader av sirkulasjonspåvirkning.

Symptomer	Akutte smerter eller forverring av smerter Kvalme/ oppkast Diaré Manglende avgang luft/ avføring Trykk- og bevegelsesømfintlig buk Blod i oppkast og/ eller avføring Stram buk Utspilt buk Alle grader av sirkulasjonspåvirkning Hematuri(blod i urin)
------------------	---

Tiltak	Vurdere smertebehandling Håndtere påvirket sirkulasjon
---------------	---

Merknad:

Pasienter med buksmerter skal alltid henvises til lege.

Ved utvikling av sirkulasjonssvikt skal det konsulteres.

Hodesmerter

Å finne årsak til hodesmerter er vanskelig prehospitalt. Behandlingen er rettet mot symptomer og vitalfunksjoner.

Kraftige hodesmerter/ pine **kan** være et tegn på alvorlig bakenforliggende sykdom, også hos pasient med kjent migrene.

Alvorlige årsaker:	Ledsagende symptomer (kan ha, men ikke alltid):
Hjerneslag	Se eget tiltakskort
SAB (subarachnoidal blødning)	Akutte intense smerter Ofte nakkesmerter/ stivhet Kvalme/ oppkast Nedsatt bevissthet/ Bevissthetstap Endret adferd, kan være irrasjonell Kramper Lysskyhet
Betennelser i hjernen eller hjernehindene	Infeksjonstegn med feber Ofte nakkesmerter/ stivhet (spesielt ved meningitt) Septisk sykdomsbilde kan utvikles
Posttraumatisk blødning	Subduralt hematom kan utvikles uker etter traume Tiltagende bevissthetsreduksjon
Tiltak uansett årsak: Skånsom håndtering Alltid henvisning til legevakt/ innleggelse eller konferering med lege.	

Synkope (besvimelse)

Mulige årsaker	<ul style="list-style-type: none">• alvorlig hjertesykdom• arytmier• vasovagal (smerter, angst, kvalme/ ubehag)• ortostatisk hypotensjon• epileptisk- eller krampeanfall• hypoglykemi• hodeskade• cerebralt insult
Symptomer	<ul style="list-style-type: none">• forbigående kortvarig bevisstløshet• kvalme og oppkast• blek og kaldsvett• hjertebank/ uregelmessig puls• hukommelsestap• forvirring/ uro
Undersøkelser	12- kanaler EKG tas så raskt som mulig Blodsukker måling
Tiltak	Symptomatisk behandling
Merknad	Synkope kan være eneste tegn på alvorlig hjertesykdom eller klaffefeil

Hjerneslag

Ved hjerneslag må og skal Trombolysebehandling alltid vurderes tidlig. Tilstanden må avklares med CT før trombolyse kan gis. Indikasjoner og kontraindikasjoner for behandling er under stadig revurdering.

Hvis sykehus kan nås innen 4,5 timer fra symptomdebut, skal trombolyse alltid vurderes. Ved tvil, rådspør legevaktslege, vakthavende lege ved slagenhet eller annen avdeling som tilbyr trombolyse. Evt. konferer med vakthavende AMK- lege. Rask transport til sykehus som tilbyr trombolysebehandling.

Symptomer på sikkert/sannsynlig hjerneslag	Akutte symptomer (sekunder/minutter) med en eller kombinasjoner med flere av: <ul style="list-style-type: none">• F - Facialis-parese (ensidig skjev munn, skjevt blikk)• A - Armparese (ensidig)• S- Språkproblemer – leter etter ordene• T - Taleproblemer – klarer ikke uttale ord FAST finnes hos >80% av pasienter med akutt hjerneslag
Symptomer på sannsynlig/mulig hjerneslag	Akutte symptomer (sekunder/minutter) med en eller kombinasjoner med flere av: Ustøhet Språkvansker Dobbeltsyn Svimmelhet Hukommelsestap
Følge-symptomer	Kvalme/ brekninger Lysskyhet Respirasjonsproblemer Kramper

Fortsettes:

Tiltak

- Sikre ABC (Airway, Breathing, Circulation)
- Gi oksygen ved oksygen-metning <95 % til 98-99 %
- Heve hodeleie 15-20 grader
- Ved nedsatt bevissthet legges pasienten i sideleie med frisk side ned
- Monitorere blodtrykk (BT), puls, hjerterytme, og oksygen-metning
- Sende ev. data til mottakende sykehus
- Ved BT <120 mmHg, konferere med vakthavende lege ved slagenheten eller AMK lege for tiltak
- Måle blodsukker under transport (etablere minst en venetilgang)
- Etablere infusjon med Ringer Acetat/NaCl 9 mg/ml.
- Behandle kvalme ved behov
- Behandle kramper ved behov
- Gi paracetamol 1g ved temperatur >37,5 grader

Merk

Informer alltid pasienten om hva som skjer
Ikke løft i lammet arm eller ben, fare for nerve/ leddskade
Ikke venekanyler i paretisk side

Konsultasjon - Viktig info:

Tidlig varsling av aktuelt sykehus via AMK med tanke på evt. trombolytisk behandling.

Kontraindikasjoner for trombolytisk behandling er mange, men avklares endelig ved ankomst sykehus.

Opplysninger som er viktig å få kjennskap til i denne sammenheng er bl.a.:

Graviditet, HLR < 10 dager, Nylig øyekirurgi, Tidligere hjerneslag < 3 mnd, tidligere hjerneblødning, større kirurgisk inngrep/traume < 3 mnd, økt blødningstendens, infeksjoner og tilstander som medfører økt blødningsfare (akutt pankreatitt, aktiv hepatitt, magesår, aneurysmer, øsofagusvaricer) m.m.

Innhente informasjon om debuttidspunkt og annen relevant info om pasienten fra pårørende

Notere mobiltelefonnummer til nærmeste pårørende

NB: En del tiltak kan vurderes utsatt hvis det medfører tidstap i forhold til å bringe pasienten raskt til sykehus.

Kramper

Symptomer	<p>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</p>
Tiltak	<p>Primærundersøkelse Beskytte hodet mot slag Ta ut løse gjenstander i munnen dersom mulig Sideleie - evt først etter at anfallet er over Oksygen Medikamentell behandling</p>

Krampeanfall Voksne

Indikasjon	Vedvarende kramper Tilbakevendende anfall med korte frie intervaller (Obs hypoglykemi som mulig årsak)
Medikament	Stesolid injeksjonsvæske, 5 mg/ ml Stesolid 10 mg/ 2,5 ml klyster
Administrasjon	Intravenøst Rektal administrasjon (klyster) dersom du ikke kommer inn med venekanyle.
Dosering	Intravenøst: 5 mg IV repetert med 5 minutters intervaller Maksimaldose 15 mg. Klyster: 10 mg rektalt repetert med 5 minutters intervaller Maksimaldose 30 mg.
Bivirkninger	Respirasjonsdepresjon Blodtrykksfall
Forsiktighetsregler	Høy ventilasjonsberedskap!
Konsultasjon	Konsulter dersom ikke effekt av maksimaldose.
Kommentar:	Ved blodsukker < 3 skal behandlingen følges opp med tiltakskort "Hypoglykemi" Vedvarende høy feber, se tiltakskort "Behandling av feber hos barn"

Hypoglykemi

En livstruende tilstand dersom ubehandlet. Tiltakene er enkle og har høy prioritet. Pasienter kan bære et smykke med vektens tegn som identifikasjon på sin sykdom.

Se egen protokoll for barn

Symptomer	Bevissthetsendringer til bevisstløshet Uro eller irrasjonell adferd Føling (svette, muskelsvakhet) Lavt målt blodsukker Evt. kramper
Tiltak	Basalhåndtering+ Blodsukkermåling Medikamentering

Hypoglykemi- medikamentering Voksne

Indikasjon:	Påvirket bevissthet/ påvirket adferd Blodsukker < 3
Forsiktighet:	Hyperglykemi 100 % sikkerhet for at kanyle er inne i vene, kople opp infusjon og sjekk at det kommer blod i infusjonsslangen når infusjonen senkes under innstikkstedet.
Medikament:	Glucose 500 mg/ ml injeksjonsvæske
Administrasjon:	Intravenøst sammen med pågående infusjon med NaCl
Dosering:	Voksne: 10.000 mg bolus = 20 ml Gjentas inntil effekt Maksimaldose 25.000 mg = 50 ml
Bivirkninger:	Vevskade ved SC eller IM administrering Hyperglykemi
Konsultasjon:	Dersom ikke effekt etter maksimaldose : konsultasjon og/eller innleggelse i sykehus.

Kommentarer:

Pasienten legges normalt inn på sykehus dersom vedkommende ikke våkner opp eller blir helt klar etter behandlingen.

Forsikre deg om at pasienten spiser et måltid mat etter behandlingen.

Forsøk å kartlegge mulige årsak(er) til hypoglykemi

Hyperglykemi

Skyldes en absolutt eller delvis mangel av insulin. Oftest hos kjente diabetikere, men også hos pasienter som ikke har diagnosen fra før. Utvikles over tid. Kan utløses av behandlingsvikt, infeksjoner, misbruk av alkohol eller legemidler, hjerteinfarkt, hjerneslag og generelt hos eldre (nyoppstått diabetes), men også hos barn og unge.

Se egen protokoll for barn

Indikasjon	<ul style="list-style-type: none">• Blodsukker > 14 mmol/l (ofte vesentlig høyere) og ett eller flere av symptomene under;• Høy respirasjonsfrekvens med god dybde• 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)• Eventuelt påfallende lukt av åndedrettet (acetone – som nyslått høy)• Eventuelt takykardi, svimmelhet eller økt ventilasjonsrate (acidose)
Forsiktighet	<p>Hyperglykemi kan ledsage annen akutt sykdom (stressreaksjon)</p> <p>Hyperglykemi kan føre til alvorlig væsketap, elektrolytt- og syre-base-forstyrrelser</p> <p>Blodsukker sjekkes og gjentas ved transporttid > 30 min</p> <p>Sikring av vitale funksjoner, O₂ og infusjon av væske har prioritet</p>
Medikament	<p>Helst kaliumfri infusjonsløsning (NaCl 0,9 %). Ringer Acetat kan benyttes inntil 2.000 ml (inneholder kalium)</p> <p style="text-align: right;">Fortsettes:</p>

Administrasjon	Intravenøst
	Voksne: Start 20 ml/kg kroppsvekt i løpet av 30-60 min. Forsiktighet (halv dose) hos pasienter > 70 år eller med kjent hjertesykdom.
Bivirkninger	Overvæsking Forverrede vitale funksjoner
Konsultasjon	Ved væskebehandling ut over anbefalt dosering. Ved mistanke om annen underliggende akutt sykdom. Ved transport > 60 min.
Merknader: Ubehandlet hyperglykemi utløser store væsketap Avansert væske- og elektrolyttbehandling utføres på sykehus Acidose (surhet i blodet) er ikke alltid tilstede. Pasientens vitale tegn skal overvåkes. 12-kanalers EKG skal tas.	

Infeksjon, Feber, Sepsis

Den septiske pasient kan presentere seg med beskjedne tegn og symptomer. Feber, kardinaltegnet på infeksjon, kan mangle. Sepsis kan raskt utvikle seg til alvorlig sepsis og septisk sjokk med høy dødelighet. Det kan unngås hvis sepsis oppdages og behandles tidlig. Derfor skal alle pasienter hvor infeksjon finnes eller mistenkes sjekkes for SIRS-kriterier.

Definisjon SIRS

Infeksjon der to eller flere kriterier på **S**ystemisk **I**nflammatorisk **R**espons **S**yndrom foreligger.

SIRS finnes bl.a. hvis to eller flere av følgende funn foreligger:

- Pulsfrekvens > 90 pr min
- Resp.frekvens >20 pr min eller PaCO₂ <4,3 kPa
- Temp > 38 °C eller < 36 °C
- Hvite blodlegemer > 12 eller < 4 x 10⁹/l prøvesvar sjelden tilgjengelig prehospitalt.

(Mange som ligger hjemme med influensa vil nok tilfredsstille disse kriteriene)

Definisjon SEPSIS

Sepsis: Minst to SIRS kriterier + infeksjon (påvist mikrober i blodet)

Alvorlig sepsis: Sepsis med akutt organsdysfunksjon, hvor bl.a. et eller flere av følgende foreligger:

- BT systolisk < 90 mmHg
- SpO₂ < 90 % med O₂ tilførsel
- Nedsatt bevissthetsnivå (AVPU-/GCS-nivå)

Anamnese/Sykehistorie (SAMPLE med OPQRST):

Noen årsaker til sepsis:

Nedsatt allmenntilstand	Grunnsykdommer	Andre faktorer
Malignitet (Cancer)	Urinveier	Fremmedlegeme
Diabetes mellitus	Mage-tarm	Blærekateter
Alkoholisme	Hjerte-lunge	CVK
Høy alder		Postoperativ fase
HIV		Beh. med immunsuppresiva

Fortsettes:

Kliniske Funn (ABCDE) kan være;

- Nedsatt bevissthet/uro
- Økt respirasjonsfrekvens
- Sirkulasjonssvikt
- Nedsatt allmenntilstand
- Hodepine
- Kvalme og brekninger
- Petekkier *
- Nakkestivhet
- Frostanfall
- Feber $> 38^{\circ}\text{C}$ (Obs! hos noen pasienter ser man hypotermi)

*hudblødninger/petekker; svært alvorlig tegn. Sees ofte, men ikke alltid, ved meningokokksepsis. Lar seg ikke presse bort/avbleke, dvs. forblir synlig gjennom et glass

Behandling/tiltak

- Korrigjer A og B problem på stedet. Deretter: ikke forsink transport.
 - O_2 via maske med reservoar, tilstreb $\text{SpO}_2 > 95\%$ (unntak: KOLS-pasienter)
 - Hvis $\text{SpO}_2 < 90\%$ tross rikelig O_2 -tilførsel, RR er < 10 eller > 30 , brystet hever seg utilstrekkelig under inspirasjon: Vurder assistert ventilasjon med RR 12-20.
 - Ved hypotensjon gis volumbehandling (systolisk BT < 90 mmHg; fravær av radialispuls; hos små barn: bortfall av brachialispuls) Se Volumbehandling av voksne - ikke traumatisk årsak /Volumbehandling barn. Kfr. Med lege.
- Revurder tilstanden hyppig.
- Høy beredskap for bistand av luftambulans
- Alltid henvisning til legevakt/ innleggelse eller konferering med lege.

Evt. blodkultur og oppstart av antibiotikabehandling prehospitalt skal initieres av lege

Opiatoverdose

Symptomer	Påvirket/ nedsatt/ opphørt bevissthet og/eller respirasjon Små pupiller
Tiltak	Assistert ventilasjon hvis respirasjonssvikt/ respirasjonsstans Medikamentell behandling med Naloxon
Medikamentering Opiatreversering	
Indikasjon	Langsom respirasjon (under 10/ min) / respirasjonsstans ved mistanke om opiatoverdose
Forsiktighets regler	Allergi
Medikament	Naloxon injeksjonsvæske, 0,4 mg/ ml
Reversering av Morfindose	0,1 mg IV 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 IM• 0,4 mg settes så langsomt IV Intravenøs dose kan økes til 1,6 mg totalt, - doser á 0,4 mg IV settes da med 3 minutters intervaller Over 70 kg: <ul style="list-style-type: none">• 0,8 mg settes først IM• 0,4 mg settes så langsomt IV Intravenøs dose kan økes til 1,6 mg totalt, satt som 0,4 mg IV med 3 minutters mellomrom.
Bivirkninger	Abstinens Takykardi Illebefinnende/ kvalme forekommer
Merknad	Naloxon settes alltid langsomt for rolig oppvåkning Innleggelse i sykehus ved overdose med langtidsvirkende opioider som for eksempel Dolcontin eller Oxycontin eller dersom pasienten ikke våkner adekvat eller er i dårlig allmenn tilstand eller åpenbart syk av annen grunn Pasienter skal ikke etterlates alene. Oppmuntres til fysisk aktivitet.

Obstetikk

Svangerskaps fysiologi:

Hjertets minuttvolum øker opp mot 40 % i 24. uke.

Pulsen øker i snitt 10-15 slag pr min. Vanskeligere å vurdere takykardi.

Både systolisk og diastolisk BT faller i snitt med 10-15 mmHg

I ryggleie vil livmoren komprimere vena cava. Dette reduserer venøs tilbakestrømning av blod til hjertet og forårsaker et ytterligere BT-fall.

Utover i svangerskapet vil diafragmas bevegelighet hemmes; pusten blir mer besværlig og RR og tidalvolum øker. Metabolismen øker, mer CO₂ dannes; rask acidoseutvikling ved respirasjonssvikt.

Luftveien mer truet på grunn av nedsatt ventrikkeltømmning og tonus i nedre lukkemuskel i spiserøret er redusert, samt mer ødematøse i luftveiene.

Grunnleggende regler for håndtering av gravide:

Morens velbefinnende er avgjørende for at barnet skal overleve. Stabilisering av moren er det beste også for barnet. Behandle mor først.

Kompresjon av vena cava forårsaket av den gravide uterus (etter 20. svangerskapsuke) er en potensielt alvorlig komplikasjon og hensiktsmessig leiring må benyttes (spesielt C-tiltak).

Tegn på sirkulasjonssvikt inntreffer sent og hypotensjon er et veldig sent tegn. Ethvert tegn på hypovolemi hos gravide indikerer trolig 35 % blodtap og må behandles aggressivt. Legg inn grove venekanyler tidlig.

Anamnese og klinikk

Vurder ABCD, gjør eventuelle korrigerende tiltak.

Spør om lengde på svangerskapet og evt. problemer så langt.

Sjekk om mor har svangerskapsjournal tilgjengelig.

Spør om hun kjenner tegn til liv (om barnet rører på seg)

Spør mor om foster beveger seg og om hun har smerter i buken

Tiltak

Korriger A og B – herunder vurder assistert ventilasjon hvis SpO₂ < 90 % tross rikelig O₂-tilførsel, RR er < 10 eller > 30 og/eller brystet hever seg utilstrekkelig under inspirasjon.

Spesielt i forhold til C:

Fikser på back-board tiltet 30 grader mot venstre og transporter til nærmeste sykehus med gynekolog tilstede

Nedsatt blodvolum pga blødning vil gjøre mor mer utsatt for hypoksi og hypovolemi. Dette gir også hypoksi hos fosteret pga nedsatt blodforsyning til morkaken.

Fortsettes:

Væsketerapi

Væsketerapi skal gis tidligere enn hos ikke-gravide. Hvis det er synlig utvendig blødning > 500 ml: Start prosedyre Volumbehandling av voksne.

Gynekologisk problemstilling

Magesmerter med eller uten synlig blødning hos kvinner kan ha sin årsak i gynekologiske problemstillinger. Har man samtidig tegn på grader av sirkulasjonssvikt er ikke bakenforliggende årsak viktig. Tilstanden er uansett alvorlig. Videre gir betennelsesreaksjoner smerter lavt i abdomen ledsaget av feber.

(Blødning i forbindelse med graviditet se "Graviditet")

Symptomer	Smerter lavt i abdomen/ lyske Blødning fra underlivet forekommer: Blødning ut er ikke et parameter på blødningens omfang Påvirket sirkulasjon/ sirkulasjonssvikt forekommer.
Tiltak	Basalhåndtering Se tiltakskort smertebehandling ved indikasjon Se tiltakskort Sirkulasjonssvikt ved indikasjon

Graviditet

Svangerskap og fødsel kan av og til være forbundet med mulighet for komplikasjoner. I visse tilfeller livstruende for både mor og barn.

Symptomer	Vaginal blødning under graviditet er ofte alvorlig Symptomer spontanabort/ ekstrauterin graviditet/ morkakeløsning: Magesmerter Varierende blødning ut Dårlig fosterlyd/ bevegelse Tegn på sirkulasjonssvikt Symptomer ved pre-eklamsi og eklamsi: Ødemer i kroppen/ unormal vektøkning Stigende blodtrykk Pannehodepine Proteiner i urin Kramper (eklamsi) Bevissthetsendring (eklamsi)
Tiltak	Basalhåndtering+ Fokus på psykisk omsorg Venstre sideleie på alle høygravide. Evt. parallelle tiltak ved kramper
Konsultasjon	Alltid konsultasjon ved medikamentering til gravide – med unntak av livreddende behandling hvor tiden ikke tillater det. Konsultør ved mistanke om alvorlig blødning eller ved kramper

Fødsel

De fleste fødsler i hjemmet og under transport er normalfødsler som går raskt og uten komplikasjoner.

Viktige beslutninger	Avgjøre oppstart av transport kontra fødsel på stedet Avgjøre om det er fødsel til termin Avgjøre transportleie Lav terskel for konsultasjon med jordmor via logget linje/AMK
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 (forliggende morkake)	Blødninger under pågående fødsel før barnet er ute, er et faretegn. Problemer i graviditeten?
US nødvendig?	Ikke nødvendig dersom alt har vært normalt i svangerskapet, og fødsel ikke virker nært forestående.
Ved US	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.

Fortsettes:

<p>Dersom JA på disse spørsmålene er fødsel trolig nært forestående!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Har født før? • Er riene jevne og tette? • Er det mindre enn 2 minutter mellom riene? • Har mor trykkrtrang? • "Kroner" hodet til barnet seg? (spiler perineum kraftig ut)
<p>Tiltak</p>	<p>Forberedelse Alltid melde til AMK som varsler jordmor / lokal lege evt. LAT for bistand 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</p> <p>Hodet kommer: Ikke dra La mor fortsette utdrivelsen Informere om fremdriften/ oppmuntre til videre trykking Støtte barnet etter hvert som det kommer til syne (OBS: GLATT !)</p> <p>Barnet ute: Hold barnet med hodet skrått nedover Stimuler barnet til skrik ved å stryke på ryggen/ ,massere under føttene. Tørke barnet og pakk det inn i tørre og varme tepper. (husk å temperaturlbeskytte hodet) Legges til mors bryst</p> <p>Navlestrengen Avnavles ikke dersom barnet kan legges til mors bryst, og det ikke skaper sikkerhetsmessige problemer ved transport.</p> <p>Morkake Kommer ikke nødvendigvis med en gang Pakkes i plastpose dersom den kommer og medbringes</p> <p style="text-align: right;">Fortsettes:</p>

	<p>Blødning Dersom mor blør mye etterpå kan dette bremses ved å presse vedvarende og hardt mot toppen av livmoren utenpå mors mage. Hold dette harde trykket lenge. Eleverte ben dersom fortsatt blødning. Oppfordre til at mor legger barnet til brystet, alternativt be mor masserer brystvortene.</p>
<p>Komplikasjoner:</p>	<p>Hodet ikke først Be mor om ikke å trykke mer enn hun faktisk må Leires med overkropp lavere enn bekken (Vil kunne avlaste trykk mot bekkenbunnen)</p> <p>Navlestreng rundt hals Dersom dette oppdages ved fødsel, så prøv å flytte denne forsiktig ned over skulderen til barnet med en finger eller to.</p> <p>Hvis barnet ikke skriker eller er slapt eller puster godt, må det stimuleres ekstra kraftig. Hvis heller ikke det hjelper må det startes HLR</p> <p>Ved hjerterefrekvens <100 og/eller dårlig/ingen egenrespirasjon se tiltakskort HLR nyfødt</p>
<p>Kommentar: Dersom komplikasjoner eller usikkerhet: Konsulter</p>	

EGNE NOTATER:

EGNE NOTATER:

TRAUMER



Husk:

Prioritert symptomatisk behandling utføres før tiltakskort ved traumer benyttes

Skademekanikk høyenergi

Generelle prinsipper	Foreta en kort initial undersøkelse Foreta primærundersøkelse Varsle lege via AMK Bringe pasienten raskt og skånsomt til sykehuset. Husk tidlig innmelding.
Høyenergiskade 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 kupé 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 (over 50 km/ t kan være nok)
Initial stabilisering	Sikre luftveier/ respirasjon/oksygentilførsel Stanse ytre blødninger Vurdere bevissthetsnivå Klargjøre for transport Venekanylering gjøres under transport (hvis forsvarlig)
Skade-prioritering ved flere skadde	Skadene er listet opp etter prioritet: <ol style="list-style-type: none">1. Toraksskade2. Abdominalskade3. Hodeskade4. 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 costafrakturer (ribbein) = "flail chest" Brannskader > 15 % av kroppsoverflaten Brannskader med inhalasjonsskade

Trykkpneumotoraks

Årsak	Spontan Etter traumer Hos emfysempasienter
Symptomer	Utvikling kan variere fra minutter til timer Smerter ved respirasjon Økt respirasjonsfrekvens Takykardi Halsvenestase/ venestuvning Hypotensjon Cyanose Redusert/ fravær av respirasjonslyd på skadd side Redusert toraksbevegelse på skadd side Tomtønnelyd ved perkusjon Sideforskyvning av trakea kan observeres Subkutant emfysem kan forekomme
Tiltak	Avlastning av trykkpneumotoraks (Se under) Smertebehandling

Avlastning av trykkpneumotoraks

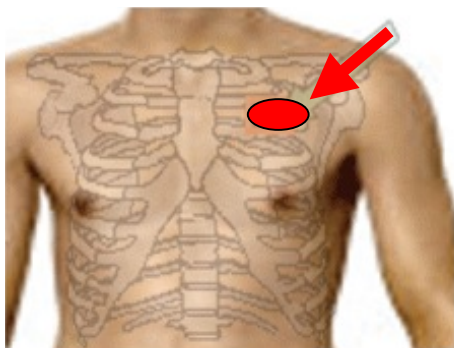
Overtrykkpneumotoraks sees oftest relatert til torakstraumer med multiple ribbeinsbrudd.

Ved sikker mistanke om overtrykkspneumotoraks er drenasje av luft fra pleurahulen en direkte livreddende prosedyre.

I slike tilfeller skal det konsulteres da det kan være indikasjoner for assistanse av lege med tiltak som anestesi, intubasjon og mer omfattende toraksdrenasje.

Prosedyre:

- Informer pasienten hvis vedkommende er våken
- Desinfiser innstikkstedet med klorhexidinsprit på tupfer/kompress
- Innstikksted: mellom 2. og 3. ribbe (= 2. intercostalrom, i.c.r.) i **midtklavikulær-linjén (m.c.l.)**.
- Bruk en venekanyle str. 2,2 mm (brun/oransje). Fjern proppen bak på kanylen
- Stikk gjennom brystveggen rett i **overkant** av 3. ribbein
- Samtidig aspireres med en 10 ml sprøyte med Ringer Acetat/NaCl 0,9% inntil man får luft (bobler) i sprøyta.
- Fortsett aspirering og sjekk at luft fortsatt kommer i sprøyta inntil kanyle er på plass ("vingene" møter toraksveggen).
- Fjerne mandreng og sprøyte og la kateteret sitte. Unngå knekk.
- Fest venekanylen med tape.
- Journalfør og vidererapporter prosedyren uansett effekt



Fortsettes:

Avlastning av trykkpneumotoraks forts.

Fordeler

- Rask å utføre

Ulemper

- Kan gi inntrykk av at problemet er løst. Man må ikke forledes til å tro at responsen på dekompressjon med venekanyle er rask og pålitelig.
- Fjerner i beste fall kun den obstruktive komponenten til sirkulasjonssvikt. Bidrar ikke til komplett (om noen) re-ekspansjon av lungene
- Kanylen vil lett kunne skli ut av posisjon og slutte å virke
- Mange har bløtdelsvev som overgår lengden på aktuell kanyle(4,5 cm) plassert i 2. i.c.r. m.c.l. (spesielt kvinner), hvilket kan gi en falsk trygghet av at problemet er løst.
- Er forbundet med komplikasjoner.

Flail chest (ustabil brystvegg)

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

Volumbehandling ved traumatisk blødning hos voksne

Ved skade med indre blødninger har rask transport til kirurgisk behandling høyeste prioritet. Dersom det ikke foreligger alvorlig hodeskade, skal volumbehandling under transport kun gis for å forebygge sirkulasjonskollaps. Behandlingen styres etter et mål om følbare radialispuls (syst BT 60-80 mm Hg). Ved samtidig alvorlig hodeskade sikter man mot et høyere systolisk blodtrykk for å sikre tilstrekkelig sirkulasjon til hjernen.

Indikasjon	Traumemekanisme eller blødning, og samtidig tegn på sirkulatorisk kompensasjon (økt respirasjonsfrekvens, blekhet, kaldsvette, økende puls, påvirket bevissthet m.v.) Fall i blodtrykk og svak puls er sene tegn på alvorlig sirkulasjonssvikt
Forsiktighet	Reduser infusjonshastigheten dersom det igjen blir følbare radialispuls
Medikament	Forvarmet Ringer Acetat eller NaCl 0,9 %
Administrasjon	Intravenøst Grov venekanyle hvis mulig
Dosering	Start med bolus 500 ml Ringer Acetat/ NaCl 0,9 % Repeteres med 250 ml av gangen ved fortsatt trykkfall/fravær av puls
Bivirkninger	Økt blødning ved væsketilførsel som øker blodtrykket mer enn svarende til følbare radialispuls
Konsultasjon	Alltid konsultasjon ved sjokk tegn og/eller samtidig hodeskade

Merknader:

Ved tegn på sirkulasjonssvikt og lang transport skal det konsulteres. Dødeligheten ved kombinert blødningssjokk og hodeskade er spesielt høy og perioder med hypotensjon og hypoksi må unngås så langt det er mulig. Beskytt kroppstemperaturen.

Hodeskader

Basis-kriterier 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
Risiko faktorer:	Rusmiddelpåvirkning Ubevitnet/ uklart hendelsesforløp Pågående antikoagulasjonsbehandling. (ASA, warfarin (Marevan) m.fl)
Symptomer	Pasientene kan ha symptomfrie intervall etter skaden. Pasienten kan ha et eller flere symptomer. <ul style="list-style-type: none"> • Hod smerter • Kvalme/ brekninger (særlig ved ytre stimuli) • Motorisk uro, aggressivitet, irrasjonell adferd • 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 hos barn: Vedvarende sutring/smågråting,- lar seg ikke trøste av foreldre Reagerer på stimuli med smågråting/ sutring Spedbarn som ikke lar seg roe ved amming Små barn med isolert hodeskade KAN få blodtrykksfall på grunn av blødning

Fortsettes:

Hodeskader – gradering og tiltak

Gradering	Symptomer	Tiltak
Minimal hodeskade	GCS = 15 Ikke bevissthetstap	Innleggelse i sykehus ikke nødvendig, tilses 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 \leq 13 eller bevissthetstap > 5 min eller fokalnevrologiske utfall	Øyeblikkelig hjelp innleggelse med CT

Tiltak

Hode/nakke immobiliseres ved redusert bevissthet (inkl påvirkning av rusmidler og legemidler), ved symptomer/tegn på skade i hode, nakke og ryggmarg samt ved relevant skademekanikk.

Sikring av frie luftveier har prioritet. Velg **traume-sideleie** ved immobilisering av pasient hvor luftveiene ikke er sikret.

Medikamentering av smerter ved hodeskade: **Alltid legekonsultasjon**

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.

Merknad

Ved vedvarende eller tiltagende bevissthetstap og lang transporttid skal det konsulteres for møte av anestesikyndig personell.

Husk at isolert hodeskade aldri gir sirkulasjonssvikt hos voksne - se da etter annen årsak !

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. Vurdere å starte transport i sideleie da det er ikke uvanlig med lettutløst kvalme med brekninger .

Øyeskader

Symptomer	Smerter Hematomer i og rundt øyeeplet 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 tildekking ikke kommer i berøring med fremmedlegeme/ splint. Dekk så over begge øyne med en annen kompress slik at friskt øye holder seg rolig. Etseskader: Skylles i tillegg kontinuerlig med Ringer Acetat eller NaCl 0,9 % Dersom tilgjengelig benyttes skyllelinser Lokalanestesi med Oxybuprocain® ved bruk av skyllelinser - se prosedyre Smertebehandling ut over øyedråper krever konsultasjon Lysskader (sol, laser m.fl): Dekk til begge øyne
Merknad	Gi tidlig tilbakemelding til AMK for avtale om spesifikt leveringssted. Rask transport. Vurdere raskeste transportmetode.

Skylling ved øyeskader

Bruk av Oxybuprocain®

Indikasjon	Etseskader på øyet. Skylling av øyet med øyeskyllelinse Oxybuprocain® brukes som lokalanestesi hvor man ønsker hurtig og kortvarig effekt
Kontra indikasjon	Snøblindhet – "sveiseblink"
Bruk av øyeskyllelinse	<ol style="list-style-type: none">1. Forbered pasient på det som skal skje2. Bruk hansker3. Pasientens øye bedøves med Oxybuprocain®4. Dekk puten med plast og lag til en "trakt" ned i en bøtte el.l.5. Kople linsen til posen med Ringer eller NaCl 0,9% og skyll igjennom6. Få pasienten til å se ned, dra øvre øyelokk oppover og sett inn linsen7. Øyelokket legges tilbake over linsen og flow justeres8. Ved fjerning av linsen – behold normal flow, få pasienten til å se opp, dra ned nedre øyelokk og la linsen gli ut. Personellet må bruke linsen riktig – ellers kan man påføre pasienten øyeskader
Medikament	Oxybuprocain® endosebeholder
Administrasjon	Dryppes i øyet
Dose	1-2 dråper i øyet
Forsiktighets regler og bivirkninger ved bruk av Oxybuprocain®	Forbigående svie etter drypping I sjeldne tilfeller: <ul style="list-style-type: none">• Svimmelhet• Hypotensjon• Tåkesyn• Skjelvinger Allergiske reaksjoner kan forekomme
Konsultasjon; Dersom behov for annen smertelindring enn øyedråper	

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 traume-pasient	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/ virvelsøylen ved undersøkelsen!</p> <p>Du kan ha nakkeskade selv om du kan bevege ekstremiteter eller ha 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?</p> <p>Avvergestilling i rygg/ nakke?</p> <p>Prikking/ nummenhet i ekstremitetene</p> <p>Krafttap/ svakhetsfølelse</p> <p>Følelsetap/ lammelser</p> <p>Inkontinens</p>

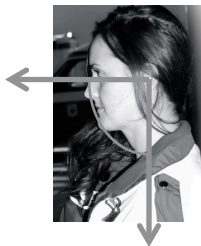
Fortsettes:

<p>Tiltak</p>	<p>Immobilisering skal skje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ved symptomer/tegn på skade i hode, nakke og ryggmarg • Ved relevant skademekanikk • Ved redusert bevissthet OG relevant skademekanikk (inkl påvirkning av rusmidler og legemidler) • I tvilstilfeller. <p>Ved immobilisering og pålegg av nakkekrave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ikke korriger hvis avverge stilling (økt smerte eller økende nevr. utfall). • Hvis ikke mulig å få på nakkekrage skal nakken stabiliseres manuelt ved å fiksere kontinuerlig • Bruk i tillegg fiksering på backboard, "Scoop"-båre og/eller vakuumdrass dersom mulig, fordi nakkekrage alene ikke hindrer bevegelse i ryggskylens øvre del. <p>Disse tiltak må ikke hindre frie luftveier og respirasjon.</p> <p>Rull pasienten som tømmerstokk hvis det ikke er mulig å bruke scoop-båre og stabiliser da nakken ekstra!</p> <p>Ikke løft i belte/ klær</p> <p>Symptomatisk behandling</p>
<p>Merknad</p>	<p>-Bruk av nakkekrage og fikseringsutstyr skal kun utføres av personell med spesifikk opplæring</p> <p>-Ikke smertelindrende så mye at pasienten blir slapp i muskulatur og ledd, noe avverge vil beskytte mot bevegelse i bruddet.</p>

Nakkekrage

FREMGANGSMÅTE

Nakken fikseres manuelt i nøytralstilling
Opprett nøytralstilling: (ser rett frem)



Kontraindikasjoner for å opprette nøytralstilling:

- Økende smerter
- Økende nerveutfall
- Mekanisk motstand /muskelspenning

Krage tilmåles og legges på.

Kragen skal være passe stram (plass til en finger innefor)

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



Barn < 1 år bør paddes under overkropp for å oppnå samme effekt da bakhodet er forholdsmessig større enn hos voksne.

Ikke nøytralposisjon



Nøytralposisjon



Spinal immobilisering

leiring med hele ryggspylen i nøytralposisjon

Spinal immobilisering må ikke forhindre fri og uhindret respirasjon og god luftveiskontroll. Toraks/abdominalskade er en relativ kontraindikasjon mot fikserings-stropper over buk og bryst på pasient.

Spinal immobilisering må IKKE gå på bekostning av hensynet til:

1. FRI LUFTVEI: ved bevisstløshet; vurdere traume-sideleie.
2. RASK TRANSPORT VED STOR BLØDNING: ved mulig ukontrollerte blødninger, bør pasienter som har vært utsatt for høyenergiskader vurderes for en enklere, manuell immobilisering.

Velg traume-sideleie ved immobilisering av pasient hvor luftveiene ikke er sikret.

En rekke hjelpemidler kan benyttes, f. eks vakuumdrass, scoopbåre og ryggbrett (back-board). Nakkekrave monteres først.

Pasientens nakke og rygg etterstrebes fiksert så godt at man ikke risikerer akseforskyvninger under transport. Bruk av utstyret fordrer at personellet har nødvendig opplæring.

Prinsipper (forutsett sikring av luftveier):

- Pasienten legges i ryggeleie i nøytralposisjon.
- En person støtter hodet inntil avsluttende hodefiksering er montert.
- Bygg opp under hodet ved behov til nøytralstilling (se foran)
- Legg en tepperull mellom pasientens ben
- Fiksere pasientens kropp mot underlaget med stropper
Stroppene festes rundt: Ankler (Husk å låse av bevegelser også i lengderetning)
 Knær
 Hofter
 Toraks/ skuldre
- Til slutt fikseres hodet mot underlaget med kryssende bånd/ tape over hake og panne, og det er ofte praktisk med en tepperull/ ferdige fikseringssett rundt hodet 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 toraks og buk kontinuerlig.

Barn i barnesete kan fikseres som de sitter ved bruk av håndkuler og tape.

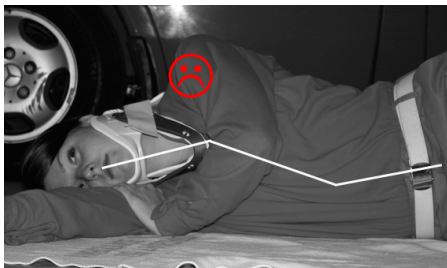
Traumesideleie

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


Uten padding under hode og midje = akseforskyvning



Med padding under hode og midje = nøytral columna



Bekkenskader

Årsak	Husk fallhøyden behøver ikke være høy, enkelte kan få skade etter fall fra egen høyde Eldre og reumatikere er særlig utsatt
Diagnostikk	Hos våken pasient: spør etter smerter i nedre del av korsrygg, bekken, hofte- og lyske regionen Bevisstløs traume pasient: behandle pasienten skånsomt som om pasienten har bekkenskade Røntgen undersøkelse i sykehus ofte nødvendig for påvisning/ utelukkelse av bekkenfraktur Noter skademekanikk som kan gi mistanke om mulig bekkenskade
Symptomer	Smerter i bekken/ hofter Synlig deformitet i bekken Forskjell i beinlengde/ endret rotasjon av beinet uten fraktur tegn i aktuelle bein Store hematomer/ hevelse over benede deler av hofter/ bekkenring/ perineum/ skrotum
Forsiktighetsregler	Bekkenringen skal <u>ikke</u> presses sammen/ rugges på ved klinisk undersøkelse Pasienter med mistenkt eller mulig bekkenskade skal ikke "log-rolles"/ rulles som tømmerstokk
Tiltak	Smertebehandling Scop-båre evt. overflytning til vakuummadrass/ backboard Komprimerende bekkenbind (stikkklaken) eller Sam Sling bekkenstabilisator i trokanterhøyde hvis tilgjengelig(se bilde) Alle løft må skje med samlede bein Ikke sideveis tilting av pasienten Symptomatisk behandling
Kommentarer	Bekkkenskade tyder på høy energi i skadeøyeblikket 

Bruddskader

Feilstillinger / luksasjoner - reponering

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

Fortsettes:

Brudd gjennom ledd:	Ikke reponere brudd som går gjennom ledd (skulder, albue, håndledd, kne) med mindre sirkulasjonen er truet
Traumatiske luksasjoner	Lukserte ekstremiteter skal immobiliseres slik de står dersom det er mulig å frakte pasientene slik Ved behov for reponering før transport, kontakt lege
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 og personellet er kjent med teknikken. Det må ikke brukes makt hvis motstand i vevet.

Smertelindring ved reponering

Medikamentell behandling før reponering	Medikamentell behandling har som mål å dempe smerter og avslappe muskulaturen rundt bruddområdet i forbindelse med reponering/ korreksjon av feilstilling
Forsiktighet	<p>Kombinasjon av sterke smertestillende og beroligende medikamenter øker risikoen for alvorlige bivirkninger (BT fall og respirasjonsdepresjon)</p> <p>Spesiell forsiktighet ved følgende pasientgrupper:</p> <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/sløvende medikamenter
Fremgangsmåte	<ul style="list-style-type: none">• Forklar pasienten hva som skal skje.• Følg prosedyrene ”Smertebehandling med opiater hos voksne(>12 år)” og evt. ”Kombinasjon av Morfin og Stesolid”• Test smertenivå, målet er ikke total smertefrihet, men at pasienten skal tolerere reponeringen.• Reponeringsprinsipper, se neste side
Konsultasjon	<ul style="list-style-type: none">• Trinn 2 personell: Alltid konsultasjon før evt. kombinasjon med Morfin og Stesolid• Trinn 3 personell: Konsultasjon ved behov for Stesolid ut over 2,5 mg• Alt personell: Konsultasjon ved behov for Morfin ut over maksdose 0,3 mg/kg (> 70 år – halv dose)

Reponering - grunnprinsipp



Ta et godt tak overfor bruddet.

Ta tak nedenfor bruddet og strekk med økende kraft.
Det er ofte nødvendig å holde dette strekket over noe tid



Med fortsatt strekk føres
ekstremitet til normal akse

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



Hold strekket og fiksere bruddet

Håndgrep ved ankelreponering

Merknad:

Hvis pasienten gir uttrykk for store smerter ved aksekorrigerung, skyldes dette som regel for dårlig strekk! Godt og riktig 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.

Sjekk alltid distal status etter reponering.

Amputasjoner

Amputasjon av lemsdel kan være hel eller delvis. Ved delvis amputasjon skal gjenværende broer av bløtdeler behandles med stor varsomhet. Immobiliser i normal akse og uten noen form for strekk. Skader med skarpe kutt og moderat knusning har størst sjanse til vellykket replantasjon eller revaskulering.

Symptomer

Helt eller delvis amputert lemsdel
Blødning fra skadet område kan variere sterkt. Ofte sparsom like etter skaden, men kan øke etter en tid. Krever observasjon
Smerter
Fare for sirkulasjonssvikt ved større amputasjoner

Tiltak

Blødningskontroll
Heve skadd kroppsdell over hjertenivå hvis mulig
Amputatet skylles rent med Ringer/NaCl og pakkes løst i sterile fuktete kompresser (Ringer/NaCl)
Amputat med liten muskelmasse (hånd, fingre, tær) skal ikke aktivt kjøles ned, og holdes på en temperatur $> + 10^{\circ} \text{C}$
Amputat med større muskelmasse (arm, legg) kan behandles kjølig, men ikke lavere enn ca $+ 10^{\circ} \text{C}$ 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.

Ved indikasjon for:, se:
"Volumbehandling ved traumatisk blødning hos voksne"
"Volumbehandling barn"
"Smertebehandling med opiat hos voksne "
"Smertebehandling barn"

Kommentarer:

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 kan vente til man har full oversikt over situasjonen.

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

Prinsippet er enkelt: Direkte trykk.
Heving av blødende kroppsdelt hvis mulig.

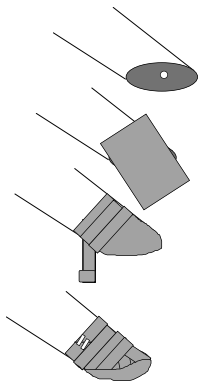
Ved kraftig blødning brukes ikke tid på å finne frem kompresser etc. Man tar på hansker trykker direkte på, eller i det blødende området.

Pakking:

Der det er praktisk mulig kan man "pakke" dype kutt og flenger i ekstremiteter med gasbind, kompresser eller tilsvarende. Det legges komprimerende bandasje rundt. Denne skal starte så langt ned 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, men kan 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; Pneumotoraks/ trykkpneumotoraks Påvirket sirkulasjon/ sirkulasjonssvikt
Tiltak	Innstukne gjenstander skal stå, og om mulig fikseres Smertebehandling Symptomatisk behandling

Merknad:

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

Stumpe skader

Tenk på underliggende strukturer ved vurdering.

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

Brann- og etseskader

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

Generelt:**• Obs hypotermi!**

- Maksimal oksygenering
- Symptomatisk behandling og leiring etter tilstand.
- Ikke fjerne fastbrent materiale, men smykker og trange klær fjernes hvis mulig (forebyggende).
- Legg minst to grove perifere venekanyler, helst i ikke-forbrent område. Sikker fiksasjon er viktig.
- Analgetika o.a. symptomatisk behandling og leiring etter tilstand

Merknad:

Merk deg hva som har brent. Obs: Teflon, skumgummi og andre kunststoffer.

Pulsoksymetri:

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

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

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

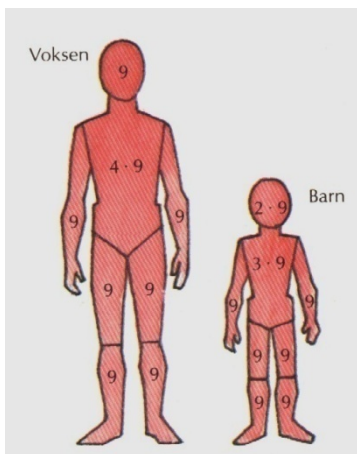
Konsultasjon:

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

Skadens dybde:

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

9-regelen: Utbredelsen i prosent forbrent kroppsflate. Tallene indikerer hudoverflaten på hele kroppsdelen, både foran og bak



Ved mindre og spredte brannskader kan 1 % -regelen brukes:

Pasientens håndflate tilsvarer ca 1 % av kroppsoverflaten.
Perineum/skrittet tilsvarer 1 %

Grov vurdering av alvorlighetsgrad av brannskade

	Mindre skade	Moderat skade	Alvorlig skade
Voksne 1. og 2. grad 3. grad	< 15 % < 2 %	15-30 % 2-10 %	> 30 % > 10 %
Barn 1. og 2. grad 3. grad	< 10 % < 2 %	10-15 % 2-10 %	> 15 % > 10 %
Alder på barnet		< 2 år med mindre skade	< 10 år med moderat skade

Ved andre skader i tillegg øker alvorlighetsgraden tilsvarende en dobling av forbrent område.

(Eks: 8 % 2 grad brannskade hos voksen med samtidig lårbeinsbrudd regnes som en moderat skade $8 \% \times 2 = 16 \%$)

Brannskader Væskebehandling (voksne > 12 år)

Brann- og etseskader har et økt volumbehov utover basalbehovet. Hensikten er å forebygge sirkulasjonssvikt

Indikasjon	Alvorlig og omfattende 2. og 3. grads brannskade (> 15 %) og høyvoltskader
Forsiktighet	Som ved annen volumbehandling
Medikament	Forvarmet Ringer Acetat eller NaCl infusjonsvæske
Administrasjon	Intravenøst
Dosering	<p>Gi væskestøt på 250 ml Ringer Acetat IV</p> <p>Videre væskebehov de første 8 timer regnes ut etter følgende formel: Kg kroppsvekt x % forbrent flate (2. og 3. grad) / 4 = ml/time (Eksempel: 90 kg og 20 % 2.-3. grads forbrenning: $90 \times 20 / 4 = 450$ ml/time)</p> <p>Ved tegn til sirkulasjonssvikt gir man væskebolus 250 ml IV som repeterte doser inntil effekt.</p>
Bivirkninger	
Konsultasjon	Konsultør hvis reelle eller truende pusteproblemer, vedvarende sirkulasjonssvikt eller barn.

Strømskader

Skade mønster	<p>Arbeidsulykker preges av høyspenning (over 600 volt). Hjemmeulykkene preges av lavspenning (under 600 volt). Husholdningsstrøm (220-400 volt) kan gi alvorlige indre skader/hjertestans i de tilfeller der strømmen går gjennom kroppen.</p> <p>Ytre skader kan være beskjedne der strømmen har gått inn og ut av kroppen. Imidlertid er det ofte massive indre skader (nekrose) mellom disse punktene</p> <p>Ikke sjelden sees også skader (hodeskade, frakturer) etter fall fra stiger, stillaser, lysmaster o.l.</p> <p>Ved høyspenning kan elektrisiteten gi overslag og «hoppe fra strømkilden» (lysbue – som treffer huden med en varme på opptil 3000 °C)</p> <p>Vekselstrøm og likestrøm er like farlig.</p>
Symptomer /funn	<p>Bevisstløshet, respirasjons- og sirkulasjonsstans forekommer</p> <p>Der strømmen har gått inn og ut av kroppen, kan det være sår med en diameter fra 1 mm til flere cm.</p> <p>Slike sår er indikasjon på store indre skader</p> <p>Smerter fra dypere strukturer der strømmen har gått, f. eks brystmerter/ hjerteinfarkt</p> <p>Nevrologiske utfall (kramper og forbigående lammelser); kan medføre frakturer og overrevne leddbånd.</p>

Fortsettes:

Tiltak	<ul style="list-style-type: none">• Tenk egensikkerhet. Hvis pasienten fortsatt er eller kan være i berøring med strømførende materiale:<ul style="list-style-type: none">• Bryt strømmen.• Skru av hovedstrømbryteren om mulig.• Ved lavspenning kan man forsøke å frigjøre den skadde ved å dra vedkommende etter klærne hvis de er tørre, skyve den skadde med en trestol, trekke vedkommende på en plastmatte og ikke berøre bar hud.• Ved høyspenning skal den skadde ikke berøres før strømmen er brutt<ul style="list-style-type: none">• Varsle lokalt energiverk.• Stå på flere meters avstand. <p>Generelt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hindre varmetap• Se etter tegn til brannskade• EKG- monitorering (se etter arytmier)• Smertebehandling• Væskebehandling (for å forebygge nyreskade - konsulter)
<p>Merknad: Alle pasienter henvises til oppfølging hos lege eller i sykehus avhengig av symptomer og tegn 12-kanaler EKG bør tas. Alltid legeundersøkelse/ innleggelse etter strømgjennomgang pga fare for langtidsskader (lammelser, hørselstap, nyresvikt mv)</p>	

Lynnedslag

Skade forårsaket av lynnedslag er svært sjeldent forekommende. Skademønsteret er nevrologisk, mens årsak i tilfelle død skyldes respirasjons- og/eller sirkulasjonsstans. Symptomer og tegn varierer fra lett desorientering uten synlig fysisk skade til sirkulasjonsstans. Langtidsskader kan påføres.

Symptomer:

Respirasjon og sirkulasjon:

Flere typer EKG-forandringer forekommer. Kan gi sirkulasjons-påvirkning.

Respirasjons- eller sirkulasjonsstans er hyppigste direkte dødsårsak. Nedslaget fungerer som en massiv defibrillering og induserer asystole, sjeldent ventrikkelflimmer. Pulsgivende hjerterytme kan gjenoppstå spontant. En eventuell respirasjonsstans kan vare lenger enn sirkulasjonsstansen. Hypoksi kan utløse sekundær stans.

Nervesystemet:

Akutte smerter, nummenhet eller andre sanseforstyrrelser forekommer. Kroniske smerter kan oppstå.

Skade på nervesystemet kan gi akutt karspasmе, forbigående paralyse og tegn til dårlig sirkulasjon i ben og armer.

Har pasienten vært bevisstløs, er sekundær hjerneskade en risiko.

Hud:

Pga svært kort kontakttid er dyp brannskade sjeldent. Ved tegn til slik brannskade følges retningslinjene for behandling av høyvoltskade.

Overfladiske brannskader forekommer.

Stumpe skader:

Frakturer er uvanlig og forekommer oftere ved høyvoltskade. Kan forårsakes av fall eller etter å ha blitt kastet gjennom luften pga energien i nedslaget og/eller uttalte muskelkontraksjoner.

Ruptur av trommehinner sees ofte (reduisert hørsel, døvhет).

Øyeskade forekommer.

Kontusjon av indre organer forekommer sjeldent

Behandling:

Generelt symptomatisk.

Alle pasienter henvises til oppfølging hos lege eller i sykehus avhengig av symptomer og tegn.

12-kanaler EKG bør tas.

Ved sirkulasjonsstans følges retningslinjene for A-HLR. Vær oppmerksom på behovet for ventilasjonsstøtte etter ROSC.

Pasientene er sjeldent volumtrengende med mindre de er påført sekundære skader

Drukning

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. Druknete 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, surklele 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.

Dykkerulykker

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

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

Symptomer

Trykkfallsyke:

Kan gi en eller flere av disse symptomene:

- Leddsmerter
- Lammelser
- Hodemerter/
bevisstløshet
- Pustevansker
- Brystsmerter
- Hoste
- Hudkløe

Symptomer kan debutere timer etter dykk

Lungesprengning:

Akutt pustebesvær,
respirasjonsstans
Blodig ekspektorat forekommer
Subkutant emfysem forekommer
Pneumotoraks
Trykkpneumotoraks forekommer
Påfallende stemme (mediastinalt emfysem)

Tiltak

Våken pasient:

Halvt sittende eller liggende i behagelig leie

Optimal oksygenering (Maske/ bag med reservoar, 15 l flow)

Skånsom håndtering!

Hindre varmetap

Volumstøt 500 ml Ringer Acetat eller NaCl ved trykkfallsyke hos voksne, kan repeteres 1 gang.

Symptomatisk behandling

Konsulter 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 med- dykkere eller dykkercomputer og evt. logg.

La computer, logg og luftflasker følge pasienten!

Hypotermi

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

Symptomer

Alle grader av bevissthetsreduksjon

Voksaktig hud/ marmorering

Stive ledd

Listen under m. temp og symptomer er veiledende og kan variere;

<u>Temp</u>	<u>Symptomer</u>
35 °C	Skjelving er maksimal
33 °C	Skjelving avtar, pasienten kan virke litt uklar
32 °C	Hjertearytmier, forvirring, forstørrede pupiller
31 °C	Blodtrykket er vanskelig a palpere
30 °C	Respirasjonen avtar, respirasjonsfrekvens 5–10/min
28 °C	Bradykardi, eventuelt ventrikkelflimmer ved stimulering
27 °C	Viljestyrte bevegelser er borte, ingen senere reflekser, ingen pupillereflekser
26 °C	De fleste er bevisstløse
25 °C	Evt. spontan ventrikkelflimmer eller asystoli

Tiltak

ABCDE

Kontroll av blodsukker

Isolér pasient mot ytterligere varmetap:

- Vurder å fjerne vått tøy
- Isolér med teppe, sovepose el.l
- Bruk bobleplast som dampspærre
- Husk å dekke hode og nakke
- Aktiv oppvarming kun etter konsultasjon

Ved moderat og alvorlig hypotermi(< 32 °C):

- Oksygentilskudd – maske m reservoar
- Varsomhet v manipulering – spesielt i svelg og luftveier.
- Forsiktig forflytning og transport pga fare for ventrikkelflimmer

Lokal frostskaade:

Beskyttes mot ytterligere varmetap m tørre klær el.l. Ikke massér.

Fjern ringer, klokke, smykker og lignende pga ødemfare.

Ved tilsynelatende livløshet startes HLR som fortsettes til sykehus

Ved VF:

Defibrillere x 1, deretter transport med pågående HLR ved fortsatt VF, fortrinnsvis til sykehus med hjerte-lunge-maskin(konsulter)

Merknad:

Ved mistanke om hypotermi med bevisstløshet skal det konsulteres for assistanse/ helikopter med tanke på evt. transport til sykehus m hjerte-lunge-maskin

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

Hengetraume (Suspension trauma)

Hengetraume er en betegnelse for medisinske konsekvenser ved immobilitet i vertikal posisjon. Hengetraume kan i prinsipp ramme en hver som henger vertikalt uten bevegelse; spesielt av lår og legger.

Rammer vanligvis ikke den som henger i seletøy og som; Aktivt beveger seg eller blir hengende med liten eller ingen bevegelse i få minutter (f. eks fallskjermhoppere)

Fare oppstår når noen glemmer eller er ute av stand til å bevege seg hengende i vertikal posisjon. Kan ramme den som utfører arbeid eller aktivitet i seletøy, påføres andre former for immobilisering (bærer, ryggbrett, spjelkemateriell), blir sittende fast under trange forhold, eller utsettes for spesiell immobilisering.

Tiltak	Pasienter som har vært utsatt for hengetraume behandles i tråd med vanlige prinsipper for akutt skadebehandling. Alle som har vært utsatt for hengetraume med bevisstløshet, hypotermi eller skader skal innlegges til observasjon.
---------------	---

Spesielle hensyn	<p>Fasen med hurtig tilbakestrømning av oksygenfattig blod fra nedre kroppshalvdel utfordrer hjertets funksjon og gassutvekslingsevnen i lungene; Situasjonen krever nøye overvåking.</p> <p>Fri luftvei, sikret ventilasjon med nødvendig O₂-tilskudd</p> <p>Sirkulasjonsvurdering, venekanyler og klargjøring av infusjon</p> <p>Ved bestående sirkulasjon; gradvis overgang (min 30-40 min) fra halvt sittende til liggende (hvis nødvendig)</p> <p>Uten tegn til egen sirkulasjon; resuscitering etter ordinære retningslinjer og i horisontal posisjon</p> <p>Beskytt kroppstemperaturen</p> <p>Annen påført skade behandles etter vanlige retningslinjer</p>
-------------------------	---

Intoksikasjon peroralt

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	Induksjon av brekning/ oppkast vurderes ved lengre tid til sykehus Ikke utløs brekning ved etsende stoffer, petroleumsprodukter eller bevisstløs pasient EKG overvåkning for tidlig diagnostikk ved arytmier Symptomatisk behandling
---------------	---

SPESIELLE TILTAK PETROLEUMSPRODUKTER

- **IKKE** fremkall brekninger
- 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 brekninger
- 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. Paracetamolintoksikasjoner gir lite initialsymptomer. Magesmerter er et alvorlig symptom som kommer etter timer. For sen behandling med antidot kan gi dødelig utgang

Intoksikasjon ved inhalasjon

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 er utrygg på egen sikkerhet 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 gassstype, tetthet og eksponeringstid Påvirkede vitalfunksjoner Etseskader i luftveiene Kvalme/ oppkast Kvelning Påvirket sirkulasjon/ sirkulasjonsstans
Tiltak	Gi tilnærmet 100 % oksygen via bag eller maske med reservoar EKG overvåkning for tidlig diagnostikk ved arytmier Symptomatisk behandling

Merknad:

Ved stridor be om assistanse fra LA/ annen spesialressurs da en del gasser kan gi slimhinneødem og bør intuberes tidlig. Rask transport til sykehus.

Gi tidlig beskjed til AMK om hvilken gass pasienten er eksponert for slik at sykehuset får tid til å forberede mottak. For noen gasser skal også trykktanklege konsulteres (AMK vurderer dette).

Ta med fareseddel fra skadestedet hvis mulig.

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

OBS! CO og/eller Cyanid forgiftning gjør at du ikke kan stole på pulsoksymetri målingen.

Intoksikasjon perkutant (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	Skyll 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 arytmier Symptomatisk behandling
---------------	---

Merknad:

Høy beredskap for hjertestans

Be om assistanse fra lege ved påvirkede vitalfunksjoner, eller hvis 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 hvis mulig.

EGNE NOTATER:

EGNE NOTATER:



På vei til pasienten:

Repetere normalverdier (tabell)
Tenk mulige årsaker til symptomene
Beregne vekt ut fra alder: $(\text{alder} \times 2) + 8$
Adrenalindosering (HLR) 0,1mg pr 10kg

Væsketøt 10-20 ml/ kg

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

Spesielle vurderinger barn

Barn er vesentlig forskjellige fra ungdom og voksne når det gjelder fysiologi og reaksjon på skade/sykdom. Endringer kan skje svært raskt og krever nøye observasjon. Informasjon fra pårørende vedrørende allmenntilstand og aktivitetsnivå er svært viktig.

Bevissthet – Allmenntilstand

- **Slapp/ medtatt?**
- **Spiser/drikker** barnet, i så fall hvor mye?
- **Ammebarn:** 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 hos barn under 3 mnd skal vurderes av lege
- Høy feber over tid (dager) bør utredes for bakteriell infeksjon

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

Respirasjon - Økt respirasjons arbeid

- **Cyanose**
- **Inndragninger** mellom ribben, under ribbebuene og ved halsgrop / krageben
- **Nesevingespill;** prøver å "utvide nesebor".
- Barn under 8 år er "magepustere" – barn under 2 år er "neseputere"
- **Bruk av kompensasjonsmuskulatur;** holder overkroppen oppe med armene og bruker nakke og skuldre aktivt i respirasjonsarbeidet. "Sniffing position"

Sirkulasjon – tegn på sirkulasjonssvikt / dehydrering

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

Huskeregler for normalverdier:

Sys BT: 2 x alder+ 80

Vekt: 2 x alder+ 8

Fortsettes:

Normalverdier barn

Alder	Sys BT	Pulsfrekvens	Respirasjonsfrekvens
<1år	70-90	110-160	30-40
1- 2 år	80-95	100-150	25-35
2- 5 år	80-100	95-140	25-30
5- 12 år	90-110	80-120	20-25
>12 år	100-120	60-100	15-20

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
Beste motoriske respons	6	Normale bevegelser
	5	Målrettet avverge ved smerte
	4	Tilbaketrekking ved smerte
	3	Bøyebevegelse ved smerte
	2	Strekkebevegelse ved smerte
	1	Ingen

Medikamentering smertelindring BARN

Indikasjoner	Smerter
Kontra-Indikasjoner/ forsiktighet	Bruk ikke tid med smertebehandling på skadested ved påvirkede vitalfunksjoner! Nedsatt bevissthet: Konsulter Forsiktighet ved tegn på hypovolemi. Overømfintlighet for paracetamol Morfin skal ikke brukes dersom den som behandler barnet ikke har kontroll på luftveiene.
Medikamenter	Paracetamol stikkpiller à 125, 250 eller 500 mg Morfin 10 mg/ ml injeksjonsvæske. Ampuller á 1 ml Ved administrasjon av små doser bør man tynne ut Morfin: 9 ml natriumklorid tilsettes 1 ml Morfin 10 mg/ml i en 10 ml sprøyte. Dette gir da en løsning med Morfin 1 mg/ ml
Paracetamol:	
Paracetamol 40 mg pr kg Rectalt Dersom barnet har fått Paracetamol siste 4 timer er dosen 30 mg pr kg.	
Morfin: IV	
BARN 6 år eller eldre kan gis Morfin 0,1 mg pr kg kroppsvekt intravenøst av trinn 3 personell 20 kg: 2,0 mg 25 kg: 2,5 mg 30 kg: 3,0 mg 35 kg: 3,5 mg 40 kg: 4,0 mg	
Konsultasjon ved smertebehandling med Morfin: <ul style="list-style-type: none">• til barn under 6 år for Trinn 3 personell• til barn under 12 år for Trinn 2 personell• Dersom ikke effekt av angitt morfindosering• Ved tegn til sirkulasjonssvikt, redusert bevissthet	

Pustevansker BARN

Sykehistorie	Tenk fremmedlegeme Kjent astma eller allergi? Akutt eller gradvis innsettende pustevansker? Relatert til måltid, lek eller traumer? Er barnet forkjølet/ febril nå?
Symptomer	<u>Symptombildet varierer etter grad av obstruksjon:</u> Cyanose/ blek Respirasjonsfrekvens Stridor Inndragninger under kostalbuene/ 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 Et barn som virker medtatt og sliten er ofte alvorlig syk
Tiltak	God kontakt med barnet God kommunikasjon med foreldre Ved tegn på hypoksi: oksygen Overvåk vitalfunksjoner endringer skjer raskt Assistert ventilasjon ved respirasjonssvikt/ stans Medikamentell behandling av obstruktivitet og astma

Fremmedlegeme i luftveiene

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

Symptomer er avhengig av hvor fremmedlegemet sitter.

Etter at fremmedlegeme er fjernet, kan symptomer fortsatt forekomme.

Der fremmedlegeme bekreftes som årsak skal vurderingen av assistert ventilasjon vurderes spesielt nøye!

Symptomer

Akutte pustevansker
Hoste
Sikling
Panikk
Cyanose i ansikt
Klarer ikke prate

1.
Så lenge pasienten selv klarer å trekke luft forbi fremmedlegemet er hosting mest effektivt. Ved mild luftveisobstruksjon anbefales derfor oppmuntring til videre hosting.

2.
Ved helt blokkerte luftveier og våken pasient:
Barn over ett år: Veksle mellom fem slag mellom skulderblader og fem raske støt i epigastriet opp mot mellomgulvet (Heimlich manøver) Hvis mulig hold hodet lavt eller la pasienten bøye seg forover.

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

3.
Hvis pasienten blir bevisstløs, gir brystkompresjoner størst økning i luftveistrykket nedenfor fremmedlegemet. Start derfor standard HLR (30:2) **med ett enkelt tillegg: Se etter fremmedlegeme i munnen før hver serie med 2 innblåsninger.**

Kommentarer:

Ved problemer med denne protokoll: Konsulter alltid.

Medikamentell luftveisbehandling begynner neste side:

Medikamentering av 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.

Fremmedlegeme kan også gi liknende symptomer.

Indikasjoner	Obstruktive barn < 2 år og eldre barn uten kjent astma der basale tiltak ikke virker tilstrekkelig og barnet er slitent men selvpustende
Forsiktighetsregler	Ingen
Medikament	Adrenalin 1 mg/ml, 5 ml ampuller
Administrasjon	TIL INHALASJON (forstøver) Forstøvermaske. Flow: 8-10 l O ₂ pr min.
Dosering	1 mg pr 10 kg kroppsvekt blandes i 3 ml NaCl. GJELDER INHALASJON
Bivirkninger	Skjelving, takykardi, arytmier
Konsultasjon	Alltid konsultasjon

Medikamentering av astma neste side:

Medikamentering av astma hos BARN

Medikamentell behandling av astma-anfall kan være direkte livreddende. 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	Akutt obstruktiv tilstand Kjent astma. Ikke-assistansetrengende egenventilasjon. Vedvarende astma-anfall der pasientens egne medikamenter ikke hjelper. Astma-anfall som residiverer, og pasienten er sliten.
Forsiktighetsregler	Kjente allergier
Medikament	Ventoline inhalasjonsvæske 1 mg/ml, ampulle á 2,5 ml. Atrovent inhalasjonsvæske 0,250 mg/ml, ampulle á 1 ml.
Administrasjon	Inhalasjon. Forstøvermaske. Flow: 8-10 l O ₂ pr min
Dosering	Barn under 10 kg alltid konsultasjon Barn 10 - 40 kg: 1 amp á 2,5 ml Ventoline 1 mg/ ml = 2,5 mg + 1 amp á 1 ml Atrovent = 0,25 mg.
Bivirkninger	Skjelving. Lett fall i blodtrykk. Takykardi. Arytmier.
Konsultasjon	Dersom ikke effekt av angitt dose

Medikamentering av livstruende respirasjonssvikt neste side:

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.

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 stetoskopering
Forsiktighetsregler	Ved samtidig kjent hypertensjon bør Adrenalin kun gis på vital indikasjon (dvs. som direkte livreddende behandling)
Medikament	Adrenalin 1 mg/ ml injeksjonsvæske, 5 ml ampuller
Administrasjon	IM
Dosering	Gjelder trinn 3 0,1 mg pr 10 kg intramuskulært (IM) på overarm. Eksempel: Barn på 25 kg skal ha 0,25 mg = 0,25 ml IM. Bruk 1ml sprøyte! Masser injeksjonsstedet etter inj. I ekstremt alvorlige situasjoner kan det være aktuelt å gi Adrenalin intravenøst. Konsulter lege for doseringsanvisning
Bivirkninger:	Uro Hjertebank Tremor Hypertensjon Arytmier

Konsultasjon

Trinn 2: Alltid konsultasjon

Vurdere tidlig konsultasjon, uten at dette forsinker behandlingen
Alltid sikre parallellvarsling av anestesikyndig personell

Kommentar: Pasienter bør overvåkes nøye under denne behandling og transport da de i utgangspunktet er meget dårlige, og fordi Adrenalin kan ha alvorlige bivirkninger.

Volumbehandling barn

Hypigste årsaker er væsketap og infeksjoner i tillegg til skader og blødninger.

Foreldrenes vurdering av barnets tilstand skal tillegges vekt.

Denne prosedyren gjelder den akutte volumbehandling ikke vedlikeholdstilførsel.

Indikasjoner:	Væsketap, dårlig væskeinntak, traumemekanisme og/eller blødning Tegn på sirkulatorisk kompensasjon; økt respirasjonsfrekvens, blekhet eller marmorering av huden, kjølig og klam hud, økt pulsfrekvens, redusert bevissthet (sjekk for blikkontakt og generell respons på stimulering)
Forsiktighetsregler	Reduser infusjonshastigheten dersom det igjen blir følbare perifer puls Spesielt hos spedbarn: sjekk alltid blodsukkernivået
Medikament	Forvarmet Ringer Acetat eller NaCl 0,9 %
Administrasjon	Intravenøst
Dosering	Start bolus 10 ml/kg kroppsvekt Fortløpende vurdering av vitale tegn og tilstand Samme dose(10 ml/kg) kan gjentas en gang Ved svært alvorlig sirkulasjonssvikt (ingen eller knapt følbare puls) start bolus 20 ml/kg kroppsvekt
Bivirkninger	Ved blødning: økt blødningstendens
Konsultasjon	Alltid konsultasjon, men uten å forsinke oppstart av livreddende behandling
Merknader:	Rask transport til kirurgisk behandling har prioritet, men tiltak for å opprettholde livsfunksjonene kan ikke forsømmes. Fall i blodtrykk, svak og i verste fall langsom puls (< 60/min) er sene tegn på svært alvorlig sirkulasjonssvikt Kroppstemperaturen skal beskyttes.

Behandling ved alvorlig allergi/ anafylaksi BARN

<p>Anafylaksi er en livstruende tilstand der tidlig medikamentell behandling er livreddende. Symptomutvikling kan skje SVÆRT raskt. Årsakene til anfallet kan være mange (peroralt inntak, insektstikk, dyrebitt, inhalasjoner eller perkutan inntrenging.) Adrenalin administreres inntil vitalfunksjonene stabiliseres, deretter Solu-Cortef.</p>	
Tiltak	<p>Basalhåndtering Assistert ventilasjon Venekanyle Medikamentering</p>
<p>Medikamentering Anafylaksi BARN</p>	
Indikasjon	<p>Alvorlig anafylaktisk reaksjon med fall i BT og/ eller respirasjonssvikt Bruk PROTOKOLL resp.stans / sirk.stans hvis relevant</p>
Forsiktighetsregler	<p>Ingen</p>
Medikament	<p>Adrenalin injeksjonsvæske 1 mg/ ml</p> <p>Solu-Cortef 100 mg injeksjonssubstans i hetteglass</p>
Administrasjon	<p>Adrenalin: Intramuskulært (IM) på overarm Bruk 1ml sprøyte Masser injeksjonsstedet etter inj.</p> <p>Solu-Cortef: Settes sakte IV (over 30 sekunder).</p>
Dosering	<p>Adrenalin : Startdose 0,1 mg IM pr 10 kg inntil 30 kg. Over 30 kg: 0,3-0,5 mg IM</p> <p>Solu-Cortef barn >10 kg: 100 mg IV over 30 sekunder</p>

Fortsettes:

Bivirkninger	Adrenalin: Tachycardi Hodepine Skjelving Solu-Cortef: Lite bivirkninger som engangsdose
Konsultasjon	Alltid konsultasjon men uten å forsinke oppstart av livreddende behandling
Kommentarer: Husk at ved fall i BT skal behandlingen følges opp med volumbehandling Se "volumbehandling barn"	

Kramper barn

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

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

Medikamentering kramper BARN

Indikasjon	Vedvarende kramper > 5 minutter Kramper i serier med korte frie intervaller Utelukk hypoglykemi som årsak	
Forsiktighet	Høy ventilasjonsberedskap	
Medikament	Diazepam (Stesolid) 5 mg/ 2,5 ml klyster Diazepam (Stesolid) 5 mg/ ml injeksjonsveske 2 ml ampulle	
Admini- strasjon	Startdose 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 Skylle etter med NaCl/Ringer Acetat
Bivirkninger	Respirasjonsdepresjon Blodtrykksfall	
Konsultasjon	Konsulter dersom ikke effekt av startdose	
Kommentar:	Ved blodsukker < 3 skal behandlingen følges opp med tiltakskort "Hypoglykemi Barn" Vedvarende høy feber, se tiltakskort "Høy feber hos barn"	

Hypoglykemi barn

Kan inntreffe ved sviktende inntak av mat/ drikke. Særlig hos spedbarn.

Symptomer

Påvirket bevissthet/ påvirket adferd
"Føling" (svette, muskelsvakhet mv)
Lavt målt blodsukker
Evt. kramper

Tiltak

Dersom tilstrekkelig våken/ responderer på
tilsnakk bør peroralt inntak av sukkerholdig
mat/ drikke prioriteres
Symptomatisk behandling
Blodsuktermåling
Medikamentering

Hypoglykemi- medikamentering Barn

Indikasjon

Påvirket bevissthet/ påvirket adferd/
bevisstløs
Blodsukker < 3

Forsiktighets regler

Hyperglykemi
100 % sikkerhet for at kanyle er inne i vene,
kople opp infusjon og sjekk at det kommer
blod i infusjonsslangen når infusjonen
senkes under innstikksted.

Medikament

Glucose 500 mg/ ml injeksjonsvæske

Administrasjon

Intravenøst sammen med pågående
infusjon med Ringer eller NaCl

Dosering

2.500 mg = 5 ml pr 10 kg kroppsvekt
Gjentas evt. en gang ved behov

Bivirkninger

Vevskade ved SC eller IM administrering
Hyperglycemi

Konsultasjon

**Alltid konsultasjon hvis ikke effekt av
angitt dose**
Pasienten skal som hovedregel inn på
sykehus etter konsultasjon med lege.
Konsultør med lege dersom du tenker å
forlate barnet i hjemmet.

Kommentarer:

Forsikre deg om at pasienten spiser sukkerholdig mat etter
behandlingen.

Vær oppmerksom på at mange pasienter bruker insulinpumpe.

Hyperglykemi hos barn

Skyldes en absolutt eller delvis mangel av insulin. Oftest hos kjente diabetikere. Kan utløses av behandlingssvikt, infeksjoner, eller annen akutt alvorlig sykdom. Barn som bruker insulinpumpe kan utvikle ketoacidose raskt ved svikt i pumpens funksjon.

Indikasjon	Blodsukker > 14 mmol/l (ofte vesentlig høyere) og ett eller flere av symptomene under; 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) Eventuelt påfallende lukt av åndedrettet (aceton – som nyslått høy) Eventuelt takykardi, svimmelhet eller økt ventilasjonsrate (pga acidose)
Forsiktighet	Hyperglykemi kan ledsage annen akutt sykdom (stressreaksjon) Hyperglykemi kan føre til alvorlig væsketap, elektrolytt- og syre-base-forstyrrelser Blodsukker sjekkes og gjentas ved transporttid > 30 minutter Sikring av vitale funksjoner, O ₂ og infusjon av væske har prioritet
Medikament	Helst kaliumfri infusjonsløsning (NaCl 0,9 %). Ringer Acetat kan benyttes inntil 20 ml/kg hos barn (inneholder kalium)
Administrasjon	Intravenøst
Dosering	Gi 10 ml/kg kroppsvekt i løpet av 30-60 min. Samme dose kan gjentas en gang.
Bivirkninger	Overvæsking Forverrede vitale funksjoner
Konsultasjon	Etter initialdose
Merknader:	Hyperglykemi kan ledsage annen akutt sykdom Konsulter alltid lege da tilstanden er sjelden og raskt kan bli livstruende Alltid sykehusinnleggelse

Høy feber hos BARN

Høy feber kombinert med redusert allmenntilstand 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 petekkier/ utslett

Tiltak	Kle av barnet Temperaturmåling før medikamentering Medikamentering		
Medikamentering Feber BARN			
Indikasjon	Feber over 39 grader kombinert med redusert allmenntilstand, så som slapphet, apati, redusert aktivitetsnivå, nedsatt ernæringsinntak med mer.		
Forsiktighet	Overømfintlighet for Paracetamol Ikke sett febernedsettende dersom det nylig er gjort av andre,		
Medikament	Paracetamol stikkpiller à 125 mg og 250 mg		
Administrasjon	Rectalt (Forsiktighet ved innføring i endetarm)		
Dosering	6- 12 kg (4 mnd - 1,5år) 1 stikkpille à 125 mg	12- 20 kg (1,5 - 5 år) 1 stikkpille à 250 mg	20- 30 kg (5 - 9 år) 1stikkpille à 250 mg + 1 stikkpille à 125 mg
Bivirkninger	Allergiske reaksjoner kan forekomme		
Konsultasjon	Alltid lav terskel for konsultasjon ved syke barn		
Merknad	Dokumenter effekten av Paracetamolbehandling i journalen		

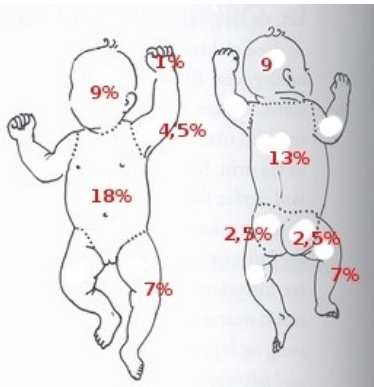
Brannskader barn- væskebehandling

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

Indikasjon	Alvorlig og omfattende 2. og 3. grads brannskade (> 15 %) og høyvoltagekader
Forsiktighetsregler	Hjertesvikt med tegn på lungeødem
Medikament	Forvarmet Ringer/ NaCl 0,9 % infusjonsvæske.
Administrasjon	Intravenøst
Dosering	Gi væsketøt på 10 ml/kg Videre væskebehov de første 8 timer regnes ut etter følgende formel: Kg kroppsvekt x % forbrent flate / 4 = ml/time (Eksempel: 10 kg og 20 % forbrent flate: 10 x 20 / 4 = 50 ml/time) Ved tegn til sirkulasjonssvikt gir man ytterligere væskebolus 10 ml/kg med påfølgende konsultasjon
Bivirkninger	
Konsultasjon	Konsulter ved pusteproblemer og vedvarende sirkulasjonssvikt

Beregning av forbrent flate:

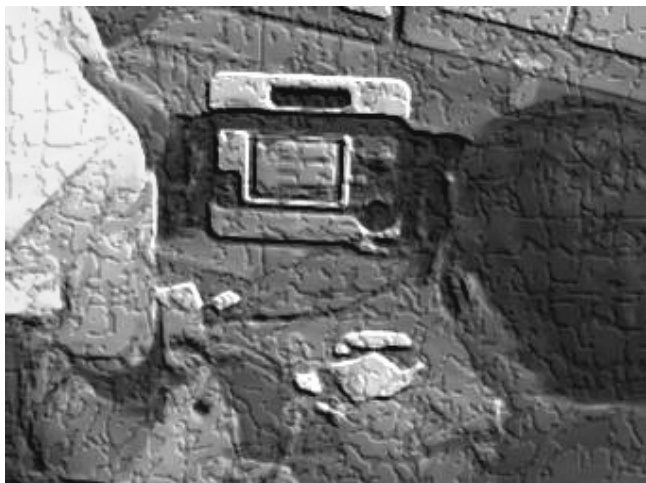
1. Barnets håndflate tilsvarer ca 1 % av total kroppsoverflate.
2. evt 9 % regelen (se barnetegning)



EGNE NOTATER:

EGNE NOTATER:

HLR Protokoller



Unnlatelse av HLR

Beskrivelse:

Helsepersonell må alltid arbeide for å hindre for tidlig død. Det er likevel situasjoner der det er åpenbart at hjertestans er en ventet hendelse i livets slutfase, og/eller 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. Tilsvarende gjelder hvis det foreligger egenerklæring fra pasienten om at gjenoppliving ikke skal foretas.

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 pasient/pårørende i samråd med 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. Ved tvil startes HLR inntil nødvendig informasjon foreligger. Om mulig skal AMK ivareta dette før ambulansens ankomst til åstedet.

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 en slik 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

DOKUMENTASJONSPLIKT:

1. LP1000 kobles opp → logg sendes elektronisk
 2. Utsteinjournal / Larynxtubeskjema fylles ut etter avsluttet oppdrag.
 3. Ambulansejournal fylles ut
- AMK kontaktes 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 hendelsen, iverksatte tiltak og forløp
 - Personell på vakt skal ivareta psykisk omsorg for eventuelle pårørende og kan være behjelpelige med å kontakte familie og/eller begravellesbyrå.
 - Dersom beredskapsmessig forsvarlig bør normalt personellet være hos de pårørende til annen hjelp/ støtte ankommer. Dette kan være legen, begravellesbyrå 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 i ambulansejournalen.
 - Dersom det er skjellig grunn til mistanke om dette ikke er et normalt dødsfall, skal prosedyre " Mistanke om unaturlig dødsfall" følges.

Avslutning av HLR på VOKSEN pasient

Så sant mulig skal slik beslutning skje sammen med vakthavende lokale lege, evt. vakthavende AMK-lege.

HLR kan avsluttes dersom det er utført HLR i 30 minutter og pasienten har vedvarende asystole og hypotermi evt. intoksikasjon med stor sannsynlighet kan utelukkes. Dette må alltid begrunnes og dokumenteres i journal.

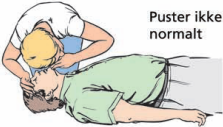
BHLR Voksne

Tegn til liv?

Kontroller bevissthet



Kontroller pust med åpen luftvei



Skaff hjelp



Start HLR

30:2



Sjekk om pasienten reagerer på rop og forsiktig risting.

Hvis pasienten ikke reagerer Rop på hjelp!

Hvis pasienten reagerer, overvåk, skaff hjelp om nødvendig

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

Dersom pasienten ikke puster normalt ring 113 og start HLR

Dersom pasienten puster normalt, overvåk pusten i 1. min

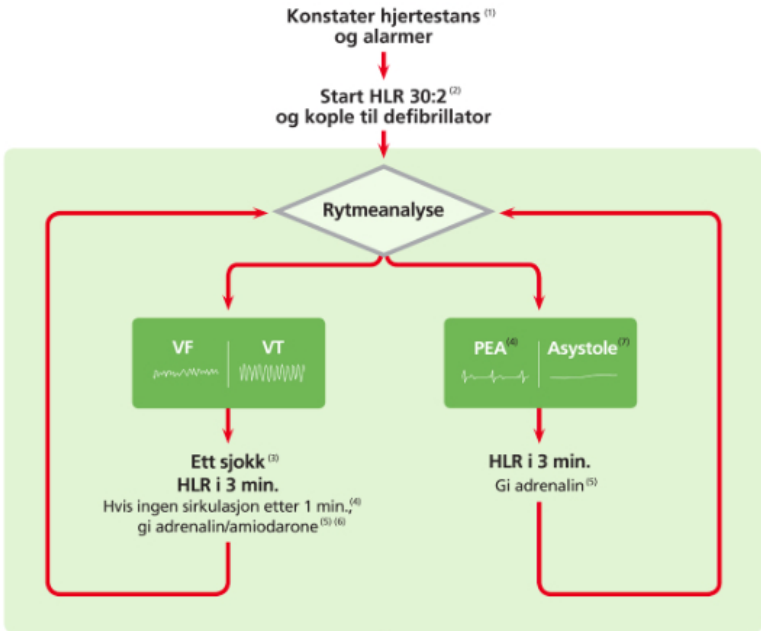
Legg så pasienten i sideleie, Ring 113. Kontroller pusten hyppig

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

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

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

AHLR Voksne



1. Bevisstløs puste ikke normalt, ingen tegn til sirkulasjon
2. Vurder prekordialt slag hvis bevitnet stans, gi 5 innblåsninger ved mistanke om hypoksisk stans
Frekvens 100 kompresjoner pr/min. Etter tubing, komprimer kontinuerlig og normoventiler (10 vent/min)
3. Vurder 3 min med god HLR før første sjokk hvis stans ikke er bevitnet av helsepersonell
Monofasisk 360J, bifasisk 200J, eller som anbefalt av leverandør
4. Pulssjekk kun ved strukturert hjerterytme på scoop, tidsbruk max 10 sek.
5. **Adrenalin, 1mg** iv/intraossøst under pågående HLR
6. **Amiodarone (cordarone)** Hvis fortsatt VF/VT etter 2 sjokk gi støtdose på **300mg**, ved manglende effekt gi 150mg også i neste sløyfe.
7. Sjekk elektroder og kabler

Komentarer AHLR Voksne:

Behandle spesielle årsaker:

Hypoksi	Økt behov for ventilasjonsfokus
Hypovolemi	Vesketerapi
Hypo/hyperkalemi	Legeoppgave
Hypotermi	Vurder transport under pågående HLR til sykehus med Hjerte-lunge maskin
Tamponade	Legeoppgave
Trykkpneumotorax	Vurder behovet for utluftning, følg prosedyre for dette
Tromboemboli	Vurder Trombolyse (legeoppgave)
Toksiner/forgiftninger	Eks: Vurder naloxone ved mistanke om opiatoverdose, vurder transport til sykehus med antidot ved mistanke om cyanidintox

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

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

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

Dokumentasjon i forbindelse med HLR protokoll:

- Ambulansejournal (EPJ eller Papirversjon)
- Datalogg fra LP 1000
- Utsteinskjema
- Registrerings skjema for Larynxtube

Etter vellykket AHLR:

- Tilstrebe Normoventilasjon (SpO₂ opp mot 95 %)
- Ta og send EKG
- Start nedkjøling dersom ikke tegn til oppvåkning innen 10 min og lang vei til sykehus (mer enn 30 min).

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

BHLR BARN

Tegn til liv? Kontroller bevissthet



Kontroller pust med åpen luftvei

BARN UNDER ETT ÅR



Hold hodet i nøytral stilling og løft haka fram.

BARN OVER ETT ÅR



Bøy hodet bakover og løft haka fram.

Puster ikke normalt Gi fem innblåsninger



Munn-til-munn-og-nese



Munn-til-munn

Start HLR 30:2



Sett to fingrer midt på brystet.



Sett håndroten midt på brystet.

Etter ett minutt
Skaff hjelp

Kommentarer BHLR BARN

Hvis:

Barnet puster normalt:

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

Hvis brystkassen ikke hever seg ved de første 5 innblåsninger:

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

Hvordan:

Sjekk av bevissthet:

Rist forsiktig og snakk til

Sjekk av respirasjon:

Se, lytt og føl etter pust i maksimalt 10 sekunder

Innblåsninger MTM:

Blås langsomt og bare til brystkassen hever seg

Kompresjoner:

Trykk ned 1/3 av brystkassens dybde

Frekvens 100

Fortsett til du får assistanse eller barnet puster normalt selv.

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

AHLR BARN

Konstater hjertestans⁽¹⁾
og alarmer

Åpne luftveien
Gi 5 effektive innblåsninger

Start HLR 15:2⁽²⁾
og kople til defibrillator

Rytmeanalyse

VF

VT



Ett sjokk 4 J/kg
HLR i 3 min.

Hvis ingen sirkulasjon etter 1 min.,⁽³⁾
gi adrenalin/amiodarone^{(4) (5)}

PEA⁽³⁾

Asystole⁽⁶⁾



HLR i 3 min
Gi adrenalin⁽⁴⁾

Merknader:

1. Bevisstløs puster ikke normalt, ingen tegn til sirkulasjon
2. Frekvens 100 kompresjoner pr/min. Etter tubing, komprimer kontinuerlig og normoventiler ihht. alder og vekt.
3. Vurder 3 min med god HLR før første sjokk hvis stans ikke er bevitnet av helsepersonell Pulssjekk kun ved strukturert hjerterytmepå scoop, tidsbruk max 10 sek.

5. Adrenalin, 10µg/kg

(0,1mg/10kg) iv/intraossøst under pågående HLR

Amiodarone (cordarone) Hvis fortsatt VF/VT etter 2 sjokk

gi 5mg/kg i.v./intraossøst

6. Sjekk elektroder og kabler

Kommentarer AHLR Barn:

Behandle spesielle årsaker:

Hypoksi	Økt behov for ventilasjonsfokus
Hypovolemi	Vesketerapi
Hypo/hyperkalemi	Legeoppgave
Hypotermi	Vurder transport under pågående HLR til sykehus med Hjerte-lunge maskin
Tamponade	Legeoppgave
Trykphneumotorax	Vurder behovet for utluftning, følg prosedyre for dette
Tromboemboli	Vurder Trombolyse (legeoppgave)
Toksiner/forgiftninger	Eks: Vurder naloxone ved misstanke om opiatoverdose, vurder transport til sykehus med antidot ved misstanke om cyanidintox

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

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

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

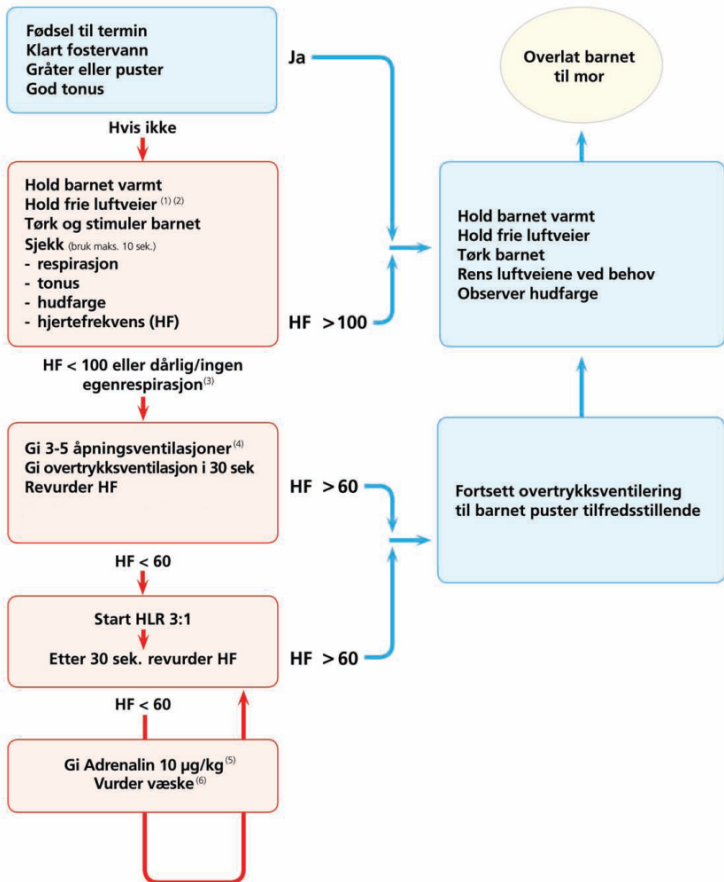
Dokumentasjon i forbindelse med HLR protokoll:

- Ambulansejournal (EPJ eller Papirversjon)
- Datalogg fra LP 1000
- Utsteinskjema
- Registreringsskjema for Larynxtube

Etter vellykket AHLR:

- Tilstrebe Normoventilasjon (SpO2 opp mot 95 %)
- Ta og send EKG
- Start nedkjøling dersom ikke tegn til oppvåkning innen 10 min og lang vei til sykehus (mer enn 30 min).

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

RESUSCITERING AV NYFØDTE

Kommentarer HLR Nyfødt:

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

Fri luftvei

Hold hodet i nøytralposisjon og legg evt en pute under skuldrene

Hold kjevetak, bruk gjerne to hender

Réposisjonere hodet etter behov

Vurdér Naloxone. Gi evt 0,2 mg dvs. 0,5 ml i.m.

Åpningsventillasjoner (de første 5 innblåsningene)

Lang inspirasjonstid (2-3 sek.)

Forsiktig trykk (25-30 cm H₂O)

Adrenalin 10 µg/kg iv/intraossøst = 0,1 mg pr 10 kg

Væskeresuscitering 10-20 ml/kg hvis mistanke om sjokk/blodtap

NaCl 0,9% eventuelt 0 Rh- blod dersom tilgjengelig

OBS:

Resuscitering av nyfødte skal gjøres på romluft uten tilførsel av ekstra O₂

Se evt <http://www.nrr.org> for supplerende opplysninger

Bruk av Cordarone® ved hjertestans

Indikasjoner	Inngår i AHLR protokoll ved pulsløs VT/VF etter 2 mislykkede defibrilleringsforsøk ved kontinuerlig eller tilbakevendende VT/VF.
Forsiktighet	Ingen ved HLR
Medikament	Cordarone 50 mg/ ml injeksjonsveske, 3 ml ampulle
Administrasjon	Intravenøs bolusdose
Dose	300 mg ved fortsatt VT/VF etter 2 sjokk Kan gjentas med 150 mg dersom ikke effekt BARN: Cordarone® 5 mg/kg iv ved fortsatt VT/VF etter 2 sjokk
Bivirkninger	Mange, men ingen som er relevante ved HLR
Konsultasjon	Ingen

LARYNXTUBE (LTS)

Utstyr:

- Larynxtuber, str. 3 (gul), 4 (rød) og 5 (lilla)
- Cuffsprøyte
- Bendelbånd
- Sugekateter ch 16 (oransje)
- K-Y gel (42 gram)
- CO₂ detektor (kapnograf)
- Bag, stetoskop, oksygen, sug

Fremgangsmåte:

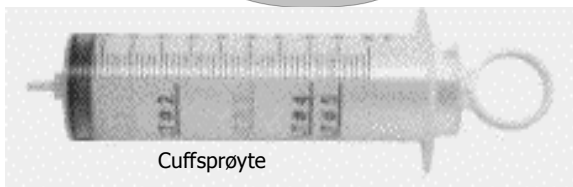
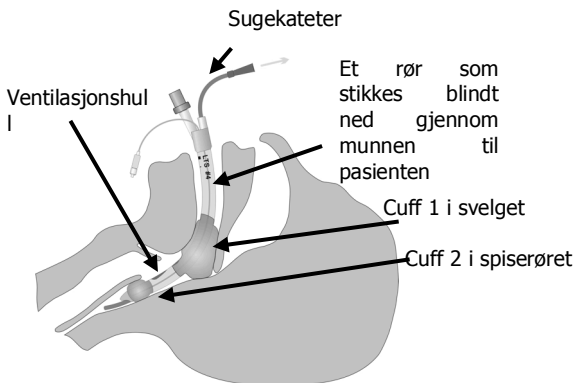
1. Velg riktig størrelse: 3 (gul) 125 -155 cm, 4 (rød) 155-180 cm, 5 (lilla) >180 cm.
2. Sjekk cuffene ved å fylle riktig mengde luft i cuffene (fargekode) sjekk for evt. lekkasje og tøm de helt for luft.
3. Bruk K-Y gel som glidemiddel på tuben.
4. Ta tak i kjeven til pasienten med tommelen bak pasientens tenner.
5. Før tuben ned langs ganen til den stopper. Unngå å berøre tennene.
6. Den tykke streken på tuben skal være i samme høyde som tennene.
7. Cuffene fylles med riktig mengde luft. Fjern sprøyta.
8. Koble til CO₂ detektor (kapnograf).
9. Kontroller tubeposisjon (bevegelse av toraks, sidelik respirasjonslyd).
10. Sjekk utslag på CO₂ detektor etter 6 ventilasjoner.
11. **Sett ned sugekateter** (kan koble til sug).
12. Fest tuben med bendelbånd.

Vurder å suge i ventrikkelen gjennom sugekateteret i LTS for å få opp luft og væske og ved det redusere faren for brekninger og aspirasjon.

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

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

Fortsettes:



Ved HLR; Husk!

- EPJ/ Ambulansejournal
- Registreringsskjema for larynxtube
- Utsteinskjema
- Dataoverføring fra LP 1000

Husk å informere mottakende sykehus om at pasienten har larynxtube og ikke endotracheal tube.

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 etter 10 minutter hos en pasient som har fått pulsgivende rytme etter resuscitering (ROSC)

Kontra-indikasjoner

- Terminal sykdom
- Graviditet
- Traumatisk årsak til hjerte-/sirkulasjonsstans
- Kjent blødningssykdom

Gjennomføring

- 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
- **Ved minste tegn på skjelving: Fjerne isposene!!**

Konsultasjon Ved lang transportvei og/eller ustabil pasient

Kommentarer: Plassering og antall isposer vurderes ut i fra situasjon og transport tid.

Ved lang transporttid bør kjernetemperaturen registreres.

Informert mottakene sykehus om at det er iverksatt nedkjøling (før ankomst).

Hjertestans hos gravide

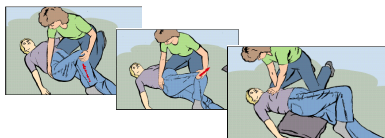
Som en følge av endringer i gravidens fysiologi vil blodets tilbakestrømming til hjertet blokkeres helt eller delvis spesielt dersom denne ligger på rygg. Optimale hjertekompresjoner hos en gravid gir kun 10–20 % av normalt hjerteminuttvolum (til sammenligning: 20-30 % hos en ikke-gravid).

Spesielle tiltak

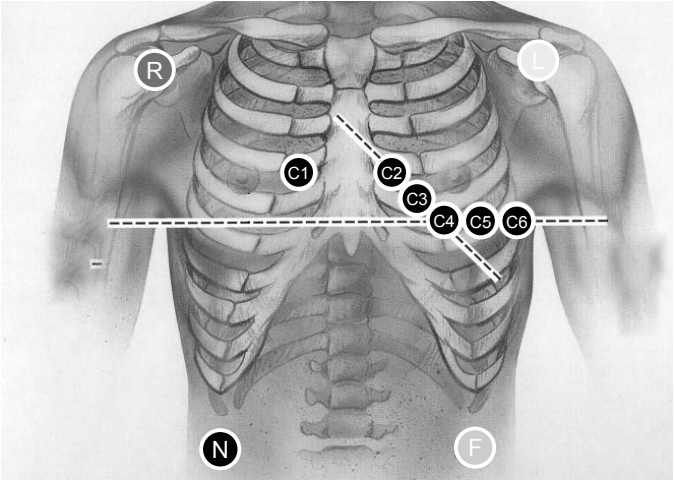
Tilkall hjelp/ekstra ressurser.

Ved konstatert hjertestans hos gravid kvinne med mer enn 20 ukers svangerskap skal man avlaste de store kar (aorta og vena cava) fra tyngden av den gravide livmoren, før HLR iverksettes.

- Legg den gravide kvinnen flatt på rygg.
- Sett deg ved kvinnens venstre side.
- Bøy kvinnens høyre kne 90 grader, legg en hånd på det bøyde kneet og en hånd på kvinnens høyre hoft.
- Vri kvinnens hoffeparti og kne 30-45 grader til venstre, dvs. mot deg, slik at den tunge livmoren også flyttes til venstre. Tyngden av livmoren hviler nå mot underlaget og trykker ikke på de store karene i buken. Skuldre og skulderblad skal fortsatt ligge mot underlaget.
- Stabiliser denne posisjonen med en pute eller lignende under høyre hoft og i korsryggen. Hvis posisjonen ikke blir stabil, må en medhjelper holde livmoren sideforskjøvet mot venstre ved å holde en hånd på hver side av navlen, for så å føre mage/livmor ut til venstre.
- Start vanlig HLR/AHLR.
- Dersom det er bevitnet hjertestans av dere og det er mindre enn 3 min total transporttid til sykehus med fødeavd., vurder varsling av sykehuset umiddelbart og be samtidig om at det alarmeres for katastrofeseccio i ak.mott. Målet er å forløse mor innen det er gått 5 min, dvs. at keisersnittet påbegynnes 4 min etter hjertestans. Overlevelse for eldre foster (30-38 uker gamle) er rapportert også om det har gått lengre tid fra stans.
- Pågående HLR/AHLR under transport så optimalt som mulig



Elektrodeplassering EKG



- R=** Rød farge
- L=** Gul farge
- F=** Grønn farge
- N=** Svart farge

Ord-/definisjonsliste

Abruptio Placenta: ADR-kort:	<u>For tidlig løsning av morkaken.</u> Kort som forteller om faretype og stofftype Ved transport eller ulykker hvor farlig gods er involvert.
AMI: Sykehistorie:	<u>Akutt myokardinfarkt (hjerateinfarkt).</u> Sykehistorie, beskrivelse hvordan en sykdom har utviklet seg.
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 kjønes</u> .
ASA: Bradykardi:	<u>Acetylsalisylsyre.</u> Langsom hjerterefrekvens (puls 50/min eller lavere). Obs andre grenser hos barn.
Compartment syndrom:	Kraftig trykkstigning i muskelvev etter skade, noe som gir nedsatt, eventuelt opphevet gjennomblødning. Resultatet kan bli nekrose av muskelvev, skade på blodkar og nerver.
CPAP:	<u>Continuous positive airway pressure (positivt luftveistrykk etter utånding).</u>
Dekontaminert:	Renset etter forurensning med bakterier, gift eller radioaktivitet
DVT: Dyspepsi:	<u>Dyp venetrombose.</u> Fordøyelsesbesvær med bl.a. med sure oppstøt og kvalme.
Dystoni:	Sviktende balanse i den normale <u>Muskelspenningen, i muskelens tonus.</u>
Eklampsi:	<u>Svangerskapsforgiftning _____ med bevissthetpåvirkning og oftest kramper. Er livstruende!</u>
Ekspiratorisk stridor:	Problemer med å puste ut (<u>pipende/hvesende respirasjonslyder.</u>
EMD:	Elektromekanisk dissosiasjon. (EKG viser pulsgivende rytme men pasienten har sirkulasjonsstans). Kalles ofte også <u>PEA.</u>
Encefalitt: Expektorat: Fibrinolyse:	<u>Hjernebetennelse.</u> <u>Oppspytt.</u> Økt nedbrytning av fibrin og fibrinogen under påvirkning av enzymet plasmin. Brukt som fellesbetegnelse på blodpropløsende behandling ved <u>hjerateinfarkt.</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 hypertensjon.
Inspiratorisk stridor:	Problemer med å puste inn <u>pipende/hvesende respirasjonslyd).</u>
Initialt:	Innledning, begynnelse, start. (f..eks behandling eller undersøkelse utført der <u>pasienten(e) befinner seg).</u>
Laryngitt:	<u>Betennelse i strupehodets slimhinne.</u>
Minuttvolum:	Volum pr åndedrag ganger frekvens i minuttet. Oftest utilstrekkelig ved rask overfladisk pust (>30/min) Oftest utilstrekkelig ved langsom pust (< 10/min)
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:	Huskeregul ved u. s av pupiller: P: Pupils (pupiller) E: Equal (like) A: And (og) R: Round (runde) R: React to (reagerer på) <u>L: Light (lys)</u>
Pre-eklamsi/eklamsi:	Forløper til og full <u>svangerskapsforgiftning.</u>
SAB:	<u>Subarachnoidalblødning.</u>
Sublingualt:	<u>Under tungen.</u>

EGNE NOTATER: