



**Førstehjælp for Sygdomsbehandleren**

**MARITIME LIFE SUPPORT  
- ved enhver given lejlighed**

Udarbejdet af:  
Sygepl. Gitte Pihlman Richter & Torben Leth  
Center for det Maritime Sundhedsvæsen  
Søfartsstyrelsen

## Inholdsfortegnelse

<b>Forord</b>	<b>2</b>
<b>Indledning</b>	<b>2</b>
<b>Førstehjælp til søs</b>	<b>3</b>
• <b>Definition på førstehjælp</b>	<b>3</b>
• <b>Ansvar og kompetence</b>	<b>4</b>
• <b>Radio Medical Danmark</b>	<b>4</b>
• <b>Nye begreber i uddannelsen</b>	<b>5</b>
<b>Maritime Life Support</b>	<b>6</b>
• <b>De nye principper til sygdomsbehandleren</b>	<b>6</b>
• <b>Stands ulykken</b>	<b>7</b>
• <b>ABCDE og sekundære problemer</b>	<b>8</b>
<b>Hjertestop behandling</b>	<b>11</b>
• <b>Rettelser udgivet 1. August 2006</b>	<b>12</b>
• <b>Hjertestarter på danske skibe</b>	<b>13</b>
<b>Basal viden</b>	<b>14</b>
• <b>Vejrtrækningen</b>	<b>14</b>
• <b>Kredsløbet</b>	<b>15</b>
• <b>Bevidsthed</b>	<b>16</b>
<b>Procedurebeskrivelser</b>	<b>18</b>
<b>DEL 1</b>	<b>21</b>
<b>DEL 2</b>	<b>31</b>
<b>DEL 3</b>	<b>39</b>
<b>DEL 4</b>	<b>47</b>
<b>DEL 5</b>	<b>57</b>
<b>1. hjælp ved bid og stik fra insekter og kryb</b>	<b>109</b>
<b>Indeks til førstehjælpsprocedurer</b>	<b>113</b>

Udg. 3  
Version 3. Marts 2010  
ISBN: 87-7454-076-9

## Forord

I dette førstehjælpshæfte, som er et supplement til lægebogen, vil vi som følge af udviklingen i det danske sundhedsvæsen opdatere førstehjælpen til søs.

Det skal understreges, at vi fastholder sygdomsbehandlens eksisterende kompetencer, men introducerer samtidigt nye ændrede procedurer i behandlingen af den akut syge og tilskadekomne patient.

I arbejdet med at samle den nye viden og gøre principperne brugbare om bord på danske skibe har vi involveret speciallæger fra sydvestjysk sygehus Esbjerg, statistik fra Radio Medicals årsrapporter, Søfartsstyrelsens ulykkesrapporter og mere generelle erfaringer fra erhvervet.

## Indledning

Førstehjælpsbegrebet har historisk set været defineret forskelligt afhængigt af hvem og hvilke kompetencer, der lå bag udførelsen.

Sygdomsbehandleren adskiller sig fra den ”almindelige” førstehjælper i land ved direkte at udføre lægens ordinationer og have kompetencen til at anvende det udstyr, der er om bord.

Denne kombination af sygdomsbehandler til søs og lægen i land gør systemet unikt. Dette vil i det følgende blive præciseret.

## Førstehjælp til søs

### Definition på førstehjælp

I dag er den dansk uddannede sygdomsbehandler den bemyndigede person, der - sammen med kaptajnen - står med ansvaret for den syge eller tilskadekomne om bord.

Sygdomsbehandleren skal følge de i Teknisk Forskrift gældende love, regler og pligter om sygdomsbehandling, herunder også førstehjælp.

I et tæt samarbejde med Radio Medical Danmark udføres sygdomsbehandling på telemedicinsk afstand.

Årligt er der ca. 1000 henvendelser til Radio Medical, fra søfolk om bord på danske skibe, der har brug for hjælp. Årsagen for disse henvendelser er meget forskellige, men førstehjælpen spiller i enhver situation en afgørende rolle. For at kunne imødegå denne rolle, og fordi situationen netop er anderledes til søs, har vi derfor valgt at uddanne sygdomsbehandleren og arbejde efter følgende begreber:

- **MLS – Maritime Life Support - det nye set-up**
- **ABCDE - den livreddende del af MLS ved ulykke og sygdom**
- **HLR – Hjerte Lunge redning og hjertestarter i skibe**
- **Basal viden**
- **Førstehjælpen til stort og småt**

Uddannede danske sygdomsbehandlere er bemyndigede til sammen med kaptajnen at have ansvaret for den syge eller

tilskadekomne om bord.

Sygdomsbehandleren skal hvert 5. år på efteruddannelseskursus, hvilket sker i Søfartsstyrelsens regi. Kurset er et intensivt 4-dages kursus, der fastholder sygdomsbehandlerens kompetencer og gentræner praktiske procedurer omkring livreddende førstehjælp, pleje og behandling til søs.

### **Ansvar og kompetence**

I den Tekniske Forskrift for medicinsk udstyr og sygdomsbehandling om bord på skibe er regler og pligter for sygdomsbehandleren beskrevet.

Sygdomsbehandleren forpligtes til at efterleve en række etiske regler som loyalitet, professionalisme og at bevare tavshedspligten i forhold til personen, der skal behandles.

Det er af stor vigtighed, at ansvar og kompetence i rollen som sygdomsbehandler er klart defineret og dette ikke mindst i samarbejdet med Radio Medical lægerne.

Lægen giver ordinationerne, og sygdomsbehandleren udfører disse. Kun så længe denne ansvarsfordeling overholdes, har systemet sin berettigelse.

### **Radio Medical Danmark**

Siden 1996 har Radio Medical ligget i Esbjerg og været søfolkenes vagtlæge. Ordningen er betjent af en gruppe overlæger på Sydvestjysk Sygehus Esbjerg.

I det tætte samarbejde imellem skib og læge er satellittelefonen uundværlig til gennemførelse af den telemedicinske rådgivning.

Satellittelefon er ideel i de akutte situationer, mens telefax

og e-mail hører naturligt til den daglige korrespondance. Årligt er der ca. 1000 henvendelser til Radio Medical fra søfolk om bord på danske skibe, der har brug for hjælp. Årsagen til disse henvendelser er meget forskellige, men førstehjælpen spiller i enhver situation en afgørende rolle.

### **Nye begreber i uddannelsen**

For at kunne imødegå denne rolle, og fordi situationen netop er anderledes til søs, skal sygdomsbehandleren altid være uddannet, opdateret og arbejde efter følgende nye begreber:

- **MLS - Maritime Life Support - nye førstehjælpsprincipper**
- **ABCDE - den livreddende del af MLS ved ulykke og sygdom**
- **HLR - Hjerteredning og hjertestarter i skibe**
- **Basal viden omkring anatomi og fysiologi**
- **Førstehjælpen til stort og småt**

## Maritime Life Support

### De nye principper til sygdomsbehandleren

Maritime Life Support forkortes til MLS og er overskriften på de nye retningslinier for førstehjælpen i dette hæfte. MLS er en kombination af kendte førstehjælps-principper: De 4 hovedpunkter og sygdomsbehandlerens kompetencer i brugen af skibets udstyr med hjælp fra Radio Medical Danmark.

MLS skal anvendes i alle situationer, hvor sygdomsbehandleren er i aktion.

Der vil altid være stor forskel på at være behandler i akutte og mere alvorlige situationer frem for at stå med en mindre skade (tidligere kaldet banalitet). Med brugen af MLS sikres det som udgangspunkt, at der altid udføres en ensartet behandling. Sygdomsbehandleren og Radio Medical har i MLS et fælles grundlag at arbejde ud fra.

De nuanceforskelle, der er imellem MLS til sygdom og MLS til ulykke, vil fremgå i beskrivelsen senere. Desuden beskrives 3 eksempler på anvendelsen af MLS i praksis.

MLS betyder kort sagt:

- Gamle håndgreb fastholdes i nye rutiner
- Flere procedurer udføres selvstændigt
- Der skabes hurtigt et fælles overblik
- Internationalt kendte procedurer

### Nedenfor uddybes de enkelte trin i MLS:

#### Førstehjælpens 4 hovedpunkter (gammel metode ombord)

- Stands ulykken
- Giv livreddende 1.hjælp
- Alarmere
- Almindelig 1.hjælp



#### MLS

- Stands ulykken
- ABCDE
- Behandling på sygelukaf/ kontakt RM
- Sekundære problemer

### Stands ulykken

Betyder fortsat at forhindre ulykken i at forværres. Dette inddeles i 2 komponenter:

#### 1. Sikkerhed

Sygdomsbehandleren skal først og fremmest forsøge at bevare overblikket, hvilket betyder overvejelse af sikkerheden i området og dernæst situationen på skadestedet.

Sygdomsbehandleren skal sikre, at han/hun ikke selv kommer til skade. Hvis skadestedet er usikkert, bør alle blive væk, indtil f.eks. brand-bekæmpelsen er overstået.

Sygdomsbehandleren skal også sikre, at den tilskadekomne ikke kommer yderligere til skade, hvilket selvfølgelig er af fundamental vigtighed. Kan ABCDE (se side 10) finde sted, hvor personen er fundet? Sygdomsbehandleren skal i

enhver farlig situation nødflytte patienten til et sikkert område, før nogen som helst behandling iværksættes.

## 2. Situation

Situationen på skadestedet kan virke kaotisk, og det er ikke altid nemt at forestille sig, hvad der er gået forud. Sygdomsbehandleren skal forsøge at skabe sig et overblik ved at betragte "scenen", få vidner til at genfortælle situationen og dernæst finde ud af, hvor mange der er involveret i ulykken.

Med disse informationer kan der dannes et umiddelbart billede af situationen: er der tale om skader med energiuudveksling, som f.eks. fald fra lejder, slag og tons tunge klemskader, eller er den tilskadekomne faldet om på stedet. Ulykkens omfang vil naturligvis betyde meget for de fortsatte behandlingsprocedurer på skibet og det videre samråd med Radio Medical Danmark.

Det er sygdomsbehandlerens ansvar/opgave at udnytte ressourcer om bord, der kan komme den syge eller tilskadekomne til gode. Der er ofte flere ombordværende, der har forudsætninger for at kunne yde 1.hjælp og sygdomsbehandling, og det bør udnyttes i fuldt omfang.

### **ABCDE og sekundære problemer**

er de nye førstehjælpsprocedurer til brug ved ulykke og sygdom, som fastsætter en ensrettet procedure for kontrol af vejrtrækning, kredsløb, bevidsthed osv.

Ved at anvende metoden og kontrollere *Airways, Breathing, Circulation, Disability, Expose* - (ABCDE) hjælpes sygdomsbehandleren til at bruge de procedurer, han kender i forvejen, mere systematisk og skarpt prioriteret.

ABCDE kan bruges i forbindelse med enhver førstehjælpsergning, da handlingerne udført og kontrolleret giver sygdomsbehandleren et hurtigt overblik over patienten.

Ydermere vil det være til stor hjælp, når der kommunikeres med Radio Medical.

### **Behandling på "sygelukaf"**

Ikke alle skibe har et sygelukaf/hospital om bord, hvor behandlingen kan foregå, men vigtigst i denne sammenhæng er, at udstyr og medicin er indenfor rækkevidde. Vi ved, at broen eller bordet i messen finder anvendelse for sygdomsbehandling, hvilket dog blot stiller sygdomsbehandleren overfor en alternativ organisering.

Behandlingen på sygelukaf/hospitalet indebærer en revurdering af den syge/tilskadekomnes tilstand med ABCDE og efterfølgende opsamling af viden til kommunikationen med Radio Medical.

Radio Medical er meget interesseret i tidlig kontakt i forløbet, og i akutte situationer kan satellittelefonen med fordel anvendes. Her indberettes de oplysninger, der foreligger på baggrund af ABCDE, og de fortsatte håndgreb kan nu diskuteres med lægen.



## Rettelser udgivet 1. August 2006

*Basal hjerte-lunge-redning påbegyndes, hvis patienten er bevidstløs og ikke har normal vejtrækning.*

*Lægfolk skal udføre hjertemassage ved at trykke midt på brystbenet.*

*Kunstig ventilation skal gives med indblæsning over 1 sekund og ikke 2 sekunder.*

*Forholdet mellem kompressioner og ventilationer skal være 30:2 ved behandling af alle voksne med hjertestop.*

*Lægfolk skal bruge samme forhold 30:2 ved hjertelungeredning af børn som ved behandling af voksne.*

*Hos voksne med hjertestop skal der straks startes med at give 30 kompressioner. Der skal ikke som tidligere indledes med 2 ventilationer.*



Ref. Dansk Råd for Genoplivning.

Ovenstående retningslinier er nu indarbejdet i den nye maritime Hjerte-Lunge-Redning til børn og voksne. (Se side 39)

## Hjertestarter på danske skibe

Defibrillatorer/hjertestartere vinder mere og mere indpas i det danske samfund. Det har de senere år fået en afsmitende effekt på det maritime erhverv på trods af, at det Maritime Sundhedsvæsen på nuværende tidspunkt har lovgivet herom.

Der skal dog alligevel oplyses og undervises i brugen af hjertestartere, da det anbefales til passagerskibe, og flere rederier nu anskaffer sig disse.

Det er vigtigt at understrege, at en hjertestarter i kombination med Hjerte-Lunge-Redning giver en bedre mulighed for genoplivning, men afstanden til nærmeste sygehus og dermed skibets fartsområde vil have afgørende betydning for overlevelse. Det handler primært om at kunne evakuere den skadeslidte hurtigst muligt.

Til de fleste hjertestartere medfølger et grundigt undervisningsmateriale om anvendelse og vedligeholdelse. Når hjertestarteren er om bord på skibet, skal den selvfølgelig sammen med HLR bruges ved hjertestop.



Hjertestarter

## Basal viden

Sygdomsbehandleren vil med sin basale viden om normal/unormal vejrtrækning, kredsløb og bevidsthedsniveau hurtigt kunne afgøre, om et besætningsmedlem har brug for hjælp. Da vejrtrækning, kredsløb og bevidsthed er meget livsvigtige funktioner i kroppen, gives nedenfor en kort repetition af disse.

### Vejrtrækningen

Den har til opgave at sørge for at lungerne får luft og dermed frembringer ilt til blodbanen og de røde blodlegemer via bronkier og alveoler, og samtidigt sørge for at udskille CO<sup>2</sup> ved udånding.

Dette foregår helt automatisk styret af vejrtrækningscentret i den forlængede rygmarv, og mekanisk vha. mellemgulv og ribbensmuskler.

Voksne trækker vejret i gennemsnit 12-16 gange pr. minut og børn ca. det dobbelte.

Der er mange forskellige årsager, der kan bringe vejrtrækningen ud af den faste rytme, men oftest normaliseres den hurtigt igen



Vejrtrækningsproblemer har en altafgørende betydning for kroppen og cellernes funktioner og overlevelse. Specielt cellerne i hjernen er sårbare og reagerer hurtigt på iltmangel.

Hvis der ingen vejrtrækning er, må sygdomsbehandleren hjælpe ved enten at puste i munden eller ventilere med ventilationspose og maske.

Når vejrtrækningen er enten meget langsom eller meget hurtig, kan det medføre iltmangel til hjernen. Konsekvensen er, at personen bliver bevidsthedspåvirket og skal have supplerende ilt.

### Kredsløbet

Består af hjertet, arterier og vener, der vha. blodet service-rer kroppens celler med ilt og energi. Hjertet slår i hvile ca. 60-80 slag pr. minut, og arterierne bringer det iltede blod ud til kapillærene/cellerne og afgiver ilten. Arterierne pulserer i takt med hjertets slag, og bløder derfor kraftigt ved lækage. Omvendt siver blodet roligt retur i venerne og transporterer CO<sup>2</sup> og andre affaldsstoffer fra cellerne. Blodet retuneres under mindre og mindre tryk tilbage til hjertet og herfra ud i lungerne.



Kredsløbsproblemer kan skyldes flere årsager, men især blødninger eller mangel på tryk i kredsløbet kan give kroppen alvorlige problemer. Igen spiller cellerne en afgørende rolle for opretholdelse af liv. Bliver blødningen ikke standset, eller trykket ikke reetableret hurtigt, vil kroppen blive påvirket.

Puls vil stige, og huden kan blive bleg, når blodet strømmer væk fra området. Blålig hud indikerer utilstrækkelig iltning, og evt. kold og klam hud betyder dårligt cirkuleret blod.

### **Bevidsthed**

Det er hjernens respons på, at de 2 før nævnte systemer virker normalt. Hjernens celler er de mest fintfølede i kroppen, så hvis de ikke iltes eller gennemblødes med en passende mængde ilt og blod, sænkes personens bevidstheds-niveau. Hvis hjernens funktioner lukker ned, vil kroppens funktioner efterfølgende sættes ud af kraft, da hjernen er kroppens overordnede styringssystem. Dette understreger igen vigtigheden af sygdomsbehandlerens prioritering: at der skal skaffes frie luftveje, og at blodet skal cirkulere i kroppen, hvis en syg eller tilskadekommet skal overleve.

Bevidsthedsniveauet er udtryk for hjernens tilstand og er en indikator for skadens/sygdommens sværhedsgrad. Bevidsthedsniveauet undersøges under ABCDE - Disability, hvor hjernens bevidsthed kategoriseres i 4 bevidsthedsniveauer.

- 1) **Fuld bevidsthed: reagerer normalt, orienteret i egne data**
- 2) **Falder i søvn men reagerer på tiltale og berøring**
- 3) **Virker bevidstløs men reagerer på smertepåvirkning**
- 4) **Bevidstløs: ingen respons på smertepåvirkning**

### **Bevidstløshed**

Kan udløses i forskellige situationer, såvel i forbindelse med ulykke som ved sygdom.

Kroppen er ikke nødvendigvis i overhængende livsfare, men på afstand ligger patienten nærmest livløs hen. Alle muskler i kroppen er afslappet, og der er fare for, at tungen falder tilbage og blokerer luftvejene. Hvis patienten efterlades uden opsyn lejres i aflåst sideleje (se side 82).

## Procedurebeskrivelser

I det følgende afsnit vil MLS, HLR og en række udvalgte emner ligge som et katalog/opslagsværk til f.eks. brug i sygelukaf og som generel baggrundsviden i tilfælde af ulykke og sygdom om bord. Derudover gives 3 eksempler på, hvordan MLS kan anvendes i praksis.

Vi har opdelt MLS i ulykke og sygdom, da der til hvert af områderne naturligt hører forskellige handlinger, som retter sig imod den tilskadekomne eller den syge patient. Procedurerne er grundlæggende ens opbygget omkring ABCDE, som først og fremmest tager højde for de livreddende problemstillinger og dernæst de mindre skader, og i samråd med Radio Medical, den afsluttende behandling.

**I del 1** præsenteres MLS-ulykke med en forside, som giver et samlet overblik over de handlinger, der skal udføres. På de efterfølgende sider er handlingerne yderligere uddybet.

Forsiden kan anvendes som huskeliste, f.eks. lamineret og opbevaret sammen med det mobile udstyr.

**I del 2** præsenteres MLS-sygdom, der på samme måde opstartes med en forside og efterfølges af en uddybende del.

**I del 3** præsenteres den reviderede, skematiske Hjerte-Lunge-Redning for børn og voksne.

**I del 4** beskrives 3 eksempler på anvendelse af MLS i praksis

**I del 5** er der en række udvalgte emner i 1.hjælp, der kan anvendes som supplement og støtte for sygdomsbehandleren.

**DEL 1**

**Maritime Life Support  
Ulykke**

### Stands ulykken



Hvad er der sket?

### MLS - Ulykke

<b>Stands ulykken</b>	Hvad er der sket? Hurtigt overblik. - er skadestedet sikkert for behandler og den tilskadekomne? - er personen kontaktbar? - skal der foretages nødflytning?
<b>Airways</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inline - stabilisering – hovedets stilling fastholdes.</li><li>• Skab frie luftveje, anlæg evt. tungeholder</li><li>• Anlæg halskrave</li><li>• Giv ilt</li></ul>
<b>Breathing</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bedøm vejrtrækningens kvalitet</li></ul>
<b>Circulation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Undersøg kapillærrespons</li><li>• Er der puls og med hvilken kvalitet</li><li>• Hudens farve og temperatur</li><li>• Kontroller for større blødninger</li><li>• Anlægge venekanyle og opsætte drop</li><li>• Revurder ABC (ved problemer)</li></ul>
<b>Disability</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Undersøg og vurder bevidsthedsniveauet</li><li>• Undersøg pupillernes reaktion på lys</li><li>• Vurder om behandlingen kan fortsætte på skadested</li></ul>
<b>Expose</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Top til tå undersøgelse</li><li>• Fiksering i båren</li><li>• Forflyt til sygelukaf</li></ul>
<b>Syge lukaf</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revurder ABC</li><li>• Skriv journal og foretag objektive målinger - og kontakt til Radio Medical</li><li>• Fortsæt observationer og sekundær behandling</li><li>• Efter kommunikation med RM udfør ordinationer.</li></ul>

### Stands ulykken

<b>Hvad er der sket?</b>	Når behandleren ankommer til skadestedet vurderes følgende for at skabe sig et overblik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvad er der sket?</li> <li>• Hvor er det sket?</li> <li>• Hvor mange er kommet til skade?</li> </ul>
<b>Sikre skadestedet</b>	Inden behandleren går i aktion → Er der fortsat fare for patienten og behandleren. Der skal tages højde for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vejrlige forhold f.eks. kulde eller fare for hedeslag</li> <li>• Høj sø og derved fare for MOB.</li> <li>• Brand som breder sig</li> <li>• Fare for indåndingslæsioner ved brand/kemikalier</li> <li>• Nnedstyrtningsfare</li> </ul>
<b>Nødflytning</b>	Hvis der er fare for patienten og behandleren skal der iværksættes en nødflytning med det samme inden yderligere behandling. Metoder er f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Underarmsgrebet</li> <li>• Enkeltmandsgrebet</li> <li>• Tomandsgrebet australsk løft/" kongestolen"</li> <li>• Krabbe-metoden</li> </ul>
<b>Behandling på skadestedet</b>	Inden behandleren når frem til patienten påtages handsker. Patienten tilråbes for at undersøge, om han er kontaktbar? <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Hvor har du ondt?"</li> </ul>

### Airway

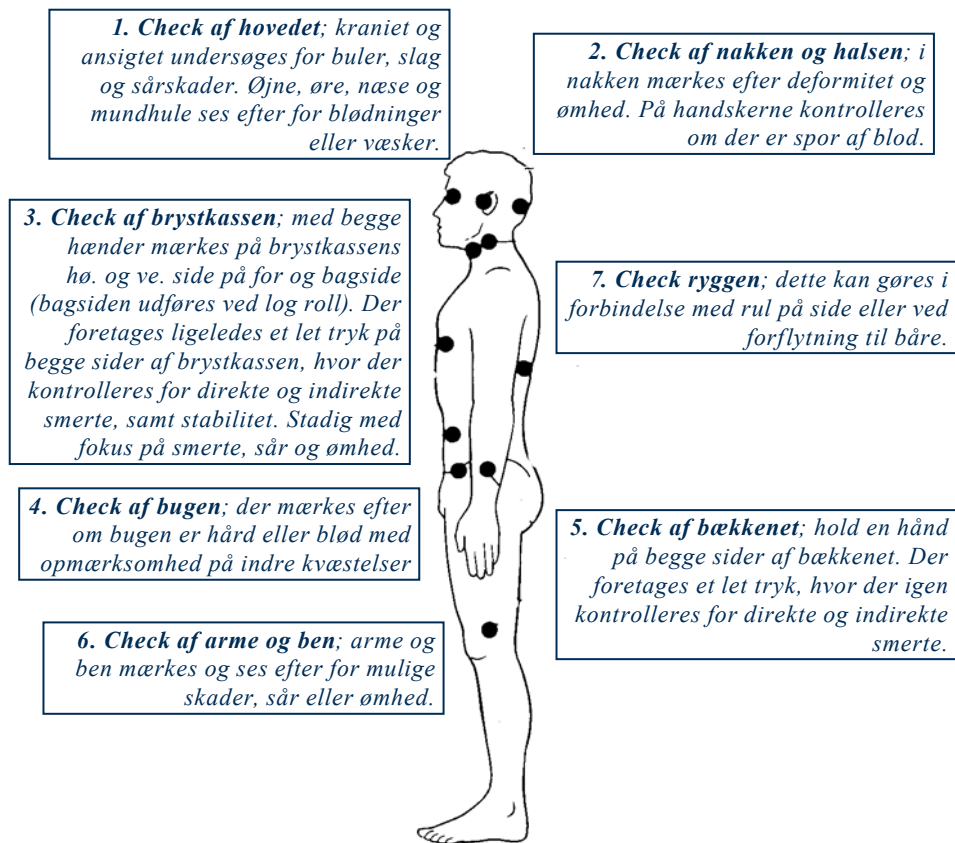
<b>Inline stabilisering</b>	Hovedet holdes manuelt som det første Kroppen lægges i en "lige linie" på ryggen.
<b>Skab frie luftveje</b>	Kontrol af mund og svælg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kæbeløft → Fat med begge hænder omkring kæbebenet og skub dette frem. Dette greb kan med fordel bruges ved bevidstløse, hvor tungen blokerer og hindrer frie luftveje.</li> <li>• Ved bevidstløshed anlægges tungeholder</li> <li>• Anvende mekanisk sug ved opkast, slim og blod i mund og svælg</li> </ul>
<b>Halskrave</b>	Der anlægges halskrave: Hvor der er mistanke og usikkerhed om ulykkens historik, ved fald, klemskader og andre ulykker, hvor stor kraft og ydre påvirkning er årsagen
<b>Ilt på maske</b>	Umiddelbar herefter gives ilt: 6 liter/min på iltbrille eller  9 l/min. på Hudsonsmaske (MFAG) eller  9 l/min. flow på maske vha ventilationspose
<b>Breathing</b>	
<b>Kvaliteten af vejrtrækningen</b>	Blot brystkassen - løft trøjen op eller klip tøjet SE- om brystkassen hæver og sænker sig Lyt - om vejrtrækningen er besværet/ ubesværet, pibende, rallende, normal. Lyt til patientens tale. FØL - på kinden om der sker udånding  Bedøm frekvensen og dybden (hurtigt/overfladisk, langsom dyb, normal)  Ved B-problemer undersøges brystet for skader, som registreres til senere beskrivelse af patienten  Det skal max. tage 10 sekunder at lave denne undersøgelse

### Circulation

<b>Kapillærrespons</b>	Tryk på patientens negl ganske kort (bliver hvid under neglen) og observer herefter hvor lang tid der går før den atter er lyserød. Mere end 2 sekunder er tegn på kredsløbsproblemer
<b>Puls</b>	Observer pulsens kvalitet: Føl på halsen, lysken eller i håndledet om der er puls. Er den langsom/hurtig, kraftig/svag, uregelmæssig/regelmæssig. (Begynd ikke at tælle over et min. Vent til senere)
<b>Hudens farve</b>	Observer hudens farve og temperatur. Farve: Bleg, blålig, rødblussende, gullig Temperatur: Kold, varm, svedende, koldsvedende
<b>Kontroller for større blødninger</b>	Observer om der er blødninger: <u>Pulsåreblødninger</u> : blodet pulserer ud af åren. Sæt en ”finger i såret”, hæv det blødende sted og forbind <u>Veneblødninger</u> : blodet siver af såret. Sæt en ”finger i såret”, hæv det blødende sted og forbind
<b>Anlæggelse af venekanyale</b>	<u>NÅR</u> patienten er bleg, har blålig hud, hurtig overfladisk vejrtrækning, svag puls og kapillærrespons > 2sek., anlægges venekanyale og infusionsæt opsættes  <u>Vigtigt</u> : Ved infusion 1l. NaCl. - med langsom dråbehastighed ca. 20-30dr./min.
<b>Revurder ABC</b>	Ved ændring af patientens almentilstand/bevidsthed revurderes følgende: Frie luftveje Ilt - flow intakt Vejrtrækningskvalitet Er der kapillærrespons, puls og kvaliteten af denne Hudens farve/temperatur Er blødninger og sår skader under kontrol Fungerer venekanylen og løber droppet
<b>RM</b>	Eventuelt telefonisk kontakt til Radio Medical

### Disability

<b>Bevidsthedsniveauet</b>	Undersøg og vurder bevidsthedsniveauet ud fra følgende  Er patienten: 1. Vågen, klar og velorienteret 2. Bevidsthedspåvirket men reagerer på tale 3. Bevidstløs men reagerer på smertefremkaldende påvirkning 4. Bevidstløshed uden reaktion ved smertefremkaldende påvirkning
<b>Pupil reaktion</b>	Undersøg patientens pupiller med lys. Ret lyskilden mod det ene øje og iagttag reaktionen på begge sider. Herefter gøres det samme i modsatte øje Observer følgende: • Bemærk pupillens form og størrelse • Rund eller oval /store eller på størrelse med et knappenålshoved • Reagerer de på lys - kun den ene eller begge • Er der forskel på størrelsen
<b>Expose</b>	
<b>Top til tå undersøgelse</b>	Inden patienten lægges i båren laves en Top til tå - undersøgelse. Tøjet klippes op, så behandleren bedre kan undersøge sin patient <i>(Se skema på næste side)</i>
<b>Forflytning til sygelukaf</b>	Patienten skal nu forflyttes med stor hensynstagen til nakke og ryg. Dette gøres f.eks. ved: Træk i længeretningen, løft eller log roll på back-board, hvilket vurderes i situationen Ved fiksering på back-board eller i bære spændes patienten fast i rækkefølgen: bryst, bækken, hovedet. Benene holdes adskilt med f.eks. et sammenrullet tæppe, hvorefter arme og ben fastspændes med gaffa tape. Pakkes til sidst ind med hypotermi-tæppe/alm. tæppe. Ilt og infusionsæt pakkes ved patienten



Fiksering på ryg-bræt **skal** foregå i nedennævnte rækkefølge:

1. Brystet fikseres med seler på kryds
2. Bækken fikseres med seler på kryds
3. Benene fikseres på lår, skinneben og ved fødder med "gaffa-tape". ET sammenrullet tæppe placeres imellem ben og fødder
4. Armene fikseres på kroppen evt. med "gaffa-tape"
5. Hovedet fikseres til sidst enten med udstyr, der følger båren eller med "gaffa-tape"



### Sygelukaf

<b>Revurder ABC</b>	Patienten ankommer til sygelukaf og installeres. ABC revurderes indledningsvis, og evt. ændringer af tilstanden registreres og afhjælpes. <i>Den fastspændte patient forbliver fastspændt, til Radio Medical har givet tilladelse til andet.</i>
<b>Kontakt til Radio Medical</b>	Der tages om muligt telefonisk kontakt til R.M. i den akutte situation og/ellers fax, når der forefindes konkret data om patientens tilstand. Der udfærdiges en journal, og de objektive målinger foretages.  Beskriv: Hvad der er sket (historien) Hvordan det er sket Hvornår det er sket Hvilke handlinger der er udført indtil nu  Objektive målinger: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tæl vejrtrækningsfrekvensen over 1min. Normalt ved voksne 12-16/min.</li><li>• Måle blodtryk</li><li>• Tælle pulsen over 1min. Normal hvilepuls ved voksne 60-80pr. min.</li><li>• Undersøg kapillærresponsen</li><li>• Undersøg pupilreaktion</li></ul>

## DEL 2

### Maritime Life Support Sygdom

### Skab overblik



### Stands forværring

### MLS – sygdom Stands forværring

<b>Hvad er der sket?</b>	<p>Inden behandleren når frem til patienten, påtages handsker. Når behandleren er ved personen, vurderes følgende for at danne overblik:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hvad er der sket?</li><li>• Hvor er det sket?</li><li>• Hvad har udløst situationen?</li></ul> <p>Personen tilråbes for at undersøge, om han/hun er kontaktbar</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ”Hvor har du ondt?”</li></ul>
<b>Sikre skadestedet</b>	<p>Inden behandleren går i aktion -&gt; Er der fortsat fare for patienten og behandleren: Der skal tages højde for:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vejrlige forhold som kulde eller fare for hedeslag</li><li>• Høj sø og derved fare for MOB.</li><li>• Forgiftning /underafkøling</li></ul>
<b>Nødflytning</b>	<p>Hvis der er fare for personen og behandleren, skal der iværksættes en nødflytning med det samme inden yderligere behandling.</p> <p>Metoder er f.eks.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Underarmsgrebet</li><li>• Enkeltmandsgrebet</li><li>• Tomandsgrebet australsk løft/” kongestolen”</li></ul>

### Airway

<b>Lejring</b>	Lejring af patienten overvejes; aflastende rygleje, på siden i fosterstilling, siddende eller efter patientens eget ønske
<b>Skab frie luftveje</b>	Kontrol af mund og svælg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved bevidstløshed kæbeløft -&gt; Fat med begge hænder omkring kæbebenet og skub dette frem</li> <li>• Ved bevidstløshed anlægges tungeholder</li> <li>• Anvende mekanisk sug ved opkast, slim og blod i mund og svælg</li> </ul>
<b>Ilt</b>	Umiddelbar herefter gives ilt: Ved let påvirket vejrtrækning <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 - 3 l/min eller 6 l/min på iltbrille</li> </ul> Ved svært påvirket vejrtrækning: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 l/min. på Hudsonsmaske (MFAG) eller</li> <li>• 9 l/min. flow på maske vha ventilationspose</li> </ul>

### Breathing

<b>Kvaliteten af vejrtrækningen</b>	<b>Ved bevidstløshed:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blot brystkassen - løft trøjen op</li> <li>• SE - om brystkassen hæver og sænker sig</li> <li>• Lyt - om vejrtrækningen er besværet/ ubesværet, pibende, rallende, normal</li> <li>• FØL - på kinden om der sker udånding</li> <li>• Bedømmelse af frekvens som ved vågen person (se nedenfor)</li> </ul>
	<b>Er personen vågen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedøm frekvensen og dybden : hurtigt/overfladisk, langsom, dyb, normal, lyt til patientens tale</li> </ul> <p><b>Det skal max. tage 10 sekunder at lave denne undersøgelse</b></p>

### Circulation

<b>Kapillærrespons</b>	Tryk på patientens negl ganske kort (bliver hvid under neglen) og observer herefter hvor lang tid der går før den atter er lyserød. Mere end 2 sekunder er tegn på kredsløbsproblemer
<b>Puls</b>	Observer pulsens kvalitet: Føl på halsen, lysken eller i håndledet om der er puls. Er den langsom/hurtig, kraftig/svag, uregelmæssig/regelmæssig. (Begynd ikke at tælle over et min. Vent til senere)
<b>Hudens farve</b>	Observer hudens farve og temperatur. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farve: Bleg, blålig, rødblussende, gullig</li> <li>• Temperatur: Kold, varm, svedende, koldsvedende</li> </ul>
<b>Anlæggelse af venekanyle</b>	Er patienten bleg, har blålig hud, hurtig overfladisk vejrtrækning, svag og hurtig puls og kapillærrespons >2 sek.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlæg venekanyle og infusionsæt opsættes</li> </ul> <p><b><u>Vigtigt:</u></b> Ved infusion 1l. NaCl. - med langsom dråbehastighed ca. 20 - 30dr./min.</p>
<b>Revurder ABC</b>	Ved ændring af patientens tilstand revurderes følgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frie luftveje</li> <li>• Ilt - flow intakt</li> <li>• Vejrtrækningskvalitet</li> <li>• Er der kapillærrespons, puls- og kvaliteten af denne</li> <li>• Hudens farve/temperatur</li> <li>• Fungerer venekanylen og løber droppet</li> </ul> <p><b>Evt. telefonisk kontakt til Radio Medical</b></p>

### Disability

<b>Bevidstheds-niveauet</b>	<p>Undersøg og vurder bevidstniveauet ud fra følgende:</p> <p>Er patienten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vågen, klar og velorienteret</li> <li>2. Bevidsthedspåvirket men reagere på tale</li> <li>3. Bevidstløs men reagerer på smertefremkaldende påvirkning</li> <li>4. Bevidstløshed uden reaktion ved smertefremkaldende påvirkning</li> </ol>
<b>Pupil reaktion</b>	<p>Undersøg patientens pupiller med lys. Ret lyskilden mod det ene øje og iagttag reaktionen på begge sider. Herefter gøres det samme i modsatte øje.</p> <p>Observer følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemærk pupillens form og størrelse</li> <li>• Rund eller oval /store eller knappenålstørrelse</li> <li>• Reagerer de på lys – kun den ene eller begge</li> <li>• Er der forskel på størrelsen</li> </ul>

### Expose/Sygelukaf/på stedet

<b>Vurdering om forflytning til sygelukaf</b>	<p>Undersøges ifht. personoplysninger</p> <p>Hvis behandlingen på stedet lader sig gøre uden gene for patient og behandler, undlades forflytning.</p> <p>Hvis personen flyttes på bære; løft eller log roll på back-board, hvilket vurderes i den enkelte situation.</p>
<b>Revurder ABCD</b>	<p>I situationen hvor forflytning til sygelukaf har fundet sted revurderes ABCD indledningsvis og evt. ændringer af tilstanden registreres og afhjælpes.</p>
<b>Kontakt til Radio Medical</b>	<p>Der tages kontakt til RM. over telefon eller Radio medical optegnelse via fax, når der forefindes yderligere konkrete data om personens tilstand, eller når de endelige objektive målinger og undersøgelse er foretaget.</p> <p>I optegnelsen beskrives:</p> <p>Hvad der er sket (sygehistorien)</p> <p>Hvilke handlinger der er udført indtil nu.</p> <p>Objektive målinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vejrtrækningsfrekvensen over 1min. Normalt ved voksne 12-16 pr/min.</li> <li>• Målt blodtryk</li> <li>• Puls talt over 1min.</li> </ul> <p>Normal voksen hvilepuls er på 60-80 pr/min.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøgt kapillærrespons</li> </ul>
<b>Forsætte obs. og behandling</b>	<p>Revurdere ABCD løbende samt udføre alm. sygdomsbehandling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lejrning; gøre det behageligt samt sørge for at personen hverken fryser eller har det for varmt.</li> <li>• Psykisk førstehjælp - tale beroligende og informere personen</li> </ul>
<b>Kommunikation med R.M.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vente på yderligere ordinationer fra R.M. og udføre disse. Hvis det bliver aktuelt, klargøre til evakuering</li> </ul>

**DEL 3**

**Hjerte-Lunge-Redning**  
Børn og voksne

## HLR til børn 0-1år

### Kontroller bevidsthed

- Tal, rusk og påfør smerte

### Hvis bevidstløs

- Tilkald hjælp og akut-taske
- Læg barnet så skulder og hoved støttes af din underarm
- Hovedet holdes vandret. Der holdes derved frie luftveje
- Se, føl og lyt efter vejrtrækning og tegn på liv i max. 10 sek.

### Ingen vejrtrækning - ingen livstegn påbegyndes hjerte-lunge-redning

- 30 tryk med 2 fingre på brystbenet i linien imellem brystvorterne. Trykdybde 2-3cm
- 2 indblæsninger (lette pust i mund og næse)
- Fortsæt HLR i serier af 30:2 til der kommer tydelige livstegn

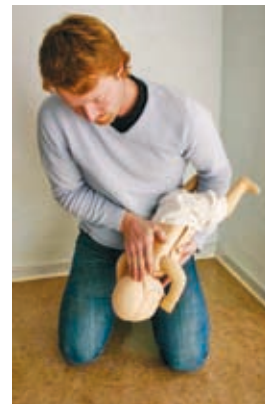
### Kommer der vejrtrækning

- Tag barnet med på sygelukaf og kontakt Radio Medical

### Hoste og bevægelse

- Fortsæt indblæsninger til der kommer vejrtrækning

Hyppigste årsag til hjertestop hos børn fra 0-1år er fremmedlegeme i halsen



*Vejrtrækning blokeret/  
lette slag i ryggen \**



*30 tryk med 2 fingre på  
linien imellem brystvor-  
terne 2-3cm trykdybde*



*Giv indblæsning i mund  
og næse, så brystkassen  
hæver og sænker sig.*



*Ved lejrning på gulvet under-  
støttes barnets ryg for at  
skabe neutralstilling/frie  
luftveje*

\* Ved fremmedlegeme i halsen gives skiftevis 5 dunk i ryggen og 5 tryk på brystbenet indtil fremmedlegeme kommer op.

## HLR til børn 1-8 år (junior)

### Kontroller bevidsthed

- Tal, rusk og påfør smerte

### Hvis bevidstløs

- Tilkald hjælp og akut-taske
- Skab frie luftveje
- Bøj hovedet tilbage og løft hagen op
- Se, føl og lyt efter vejrtrækning og tegn på liv i max. 10 sek.

### Ingen vejrtrækning – ingen livstegn påbegyndes hjerte-lunge-redning

- 30 tryk med 1 hånd midt på brystkassen, i trykdybden 3-4cm
- 2 indblæsninger
- Fortsæt HLR i serier af 30:2 til der kommer tydelige livstegn.

### Kommer der vejrtrækning

- Tag barnet med på sygelukaf og tilkald Radio Medical

### Hoste og bevægelse

- Fortsæt indblæsninger til der kommer vejrtrækning



*Bøj hovedet let /se, lyt og føl*



*30 tryk midt på brystkassen Tryk med 1 hånd 3-4cm dybde*



*Giv 2 effektive indblæsninger*

## HLR til pers. over 8 år (voksne)

### Kontroller bevidsthed

- Tal, rusk og påfør smerte

### Hvis bevidstløs

- Tilkald hjælp og akut-taske
- Skab frie luftveje
- Bøj hovedet tilbage og løft hagen op
- Se, føl og lyt efter vejrtrækning og tegn på liv i max. 10 sek.

### Ingen vejrtrækning og ingen livstegn indledes hjertemassage og indblæsninger:

- Giv 30 tryk og 2 effektive indblæsninger vha. af mund til mund eller med ventilationspose 15 l/min. Trykdybden skal være 4-5 cm.
- Fortsæt HLR og kontakt Radio Medical
- Forefindes en hjertestarter gives HLR indtil elektroder er påsat. Herefter følges maskinens anvisninger

### Tegn på liv uden normal vejrtrækning:

- Fortsæt indblæsninger med ventilationspose eller mund til mund indtil vejrtrækningen normaliseres.

### Skal personen forlades:

- Lægges i stabilt sideleje

### OBS.:

- Trykstedet er for junior og voksne midt på brystbenet.
- Hjertestarter kan kun anvendes til junior med børnepads og ikke til børn under 1 år.



*Giv 30 tryk midt på brystbenet 4-5cm dybt*



*2 indblæsninger eller vha. ventilationspose med 15 l/min. ilt.*

**DEL 4**

**Maritime Life Support  
Eksempler på MLS i praksis**

## Eksempel på MLS

### Forhistorie MLS - ulykke

En skibsassistent på 24 år henvender sig på broen med en 3 cm lang flænge i baghovedet hvorfra en blødning siver. Assistenten er skidt tilpas; føler sig svimmel, hovedpine, let forvirret, er bleg i ansigtet og fortæller forpustet sin historie.

Han var under arbejdet på dæk gledet på dæk. I faldet når han ikke at tage fra med hænderne - slår til dels ryg, lænd og baghoved på en pullert. Han oplever kortvarigt at være ”væk”/besvimet, og hvad han lavede lige inden faldet, husker han ikke.

På denne mindre coaster er der ikke indrettet et specielt sygelukaf, så behandlingen foregår på broen, hvor sygdomsbehandleren også har indrettet et skab til medicin og udstyr.

Da sygdomsbehandleren er den ansvarlige på broen tilkalderes ekstra mandskab, så han kan afløses.

### Sygdomsbehandleren foretager sig følgende:

#### Stands ulykken/nødflyt:

Da skibsassistenten selv har fjernet sig fra ulykkestedet, må ulykken betragtes som værende standset. Til standsning af blødningen har assistenten presset en arbejdshandske mod såret. Han hjælpes roligt ned at ligge, imens sygdomsbehandleren finder det mobile udstyr frem.

## ABCDE

**A.** Skade eller slag mod hoved/hals/nakke; hovedet støttes så vidt muligt, og der anlægges halskrave på assistenten. Da han frit, men forpustet, trækker vejret, kan tale om episoden og i øvrigt er ved bevidsthed, konstateres luftvejene for frie, og iltbrille anlægges med flow på 6 l/min.

**B.** Vejtrækningen bedømmes til at være hurtigere end almindelig samt let overfladisk. Brystet blottes for at konstatere, om der er synlige skader, men der er ingen øvrige skader.

**C.** Pulsmåling, kapilærrespons, hudtemperatur. Der konstateres en hurtig puls, men ganske kraftig og med god fylde. Fin kapilærrespons og normal hudtemperatur, dog stadig en smule bleg i ansigtet. Umiddelbart findes der ikke andre blødninger på assistenten. Der anlægges ikke venekanyler.

**D.** Der laves et hurtigt check af pupilreaktion, som viser fin sammentrækning på begge øjne. Bevidstheden har under hele forløbet været i en 1'er, så yderligere bevidsthedscheck undlades.

**E.** Undersøgelse ”Top til tå”. Skemaet følges; hovedet undersøges, og på trods af halskraven kan såret i baghovedet fint beskrives: ½ cm. i dybden, 4 cm. langt og det bløder ganske lidt. Der skylles med klorhexidin, og der anlægges en ren forbindelse. Uden større bevægelse af kroppen træk-

kes kedeldragten forsigtigt af assistenten, og kroppen blottes. Ved berøring på bagsiden af brystkassen er der tydelig ømhed svarende til nederste ribben i højre side. Undersøgelsen afsluttes med et rul om på siden for at kontrollere ryggen: her findes røde mærker på nederste del af lænden/over ballemusklen.

Er der ingen ændringer på vejrtrækning, kredsløb og bevidsthedsniveau måles afslutningsvis vejrtrækningsfrekvens pr./min., puls og blodtryk.

Alle data nedskrives i Radio Medical optegnelsen, og der rettes om muligt telefonisk kontakt til Radio Medical.

Følgende ordinationer videregives til skibet:

- Observere assistenten for hjernerystelse. Ved forværring kontaktes RM.
- Beskrive skaden på brystkassen mere præcist: bøjede eller brækkede ribben og observere kvaliteten af vejrtrækningen. Fortsætte med ilt 3 l/min.
- Rasere, rense, lokalbedøve med lidocain gel og sy såret i hovedbunden (brug lægebogen)
- Samråd igen efter 4 timer eller ved ændringer af assistentens tilstand
- Medicinordinationer kommer på fax/e-mail.

## 2. Eksempel på MLS

### Forhistorie MLS-sygdom

Under malerarbejde på dækket får en 56årig skibsassistent et ildebefindende og besvimer. En kollega ser det ske og skynder sig derhen. Han forsøger forgæves at få kontakt til assistenten. Råber højt om hjælp uden nogen dog bemærker det. Efter at have kontrolleret om han trækker vejret, hvilket han gør, vælger han at lægge kollegaen i aflåst sideleje, da han må hente hjælp.

Da sygdomsbehandleren kommer frem til skibsassistenten finder han ham liggende på maven i sidegang, han ser bleg ud og trækker vejret besværet. Søen er rolig, og temperaturen udendørs er omkring 25 grader.

### Sygdomsbehandleren foretager sig følgende:

Sygdomsbehandleren har taget 1.stmd. med fra broen, hvor skipper har taget vagten. Det mobile genoplivningsudstyr hentes hurtigt på dækskontoret.

### Stands forværring/nødflytte:

Sygdomsbehandleren danner sig et overblik over scenen. Der findes ikke nogen umiddelbar forklaring på situationen, og der skønnes ingen fare ved at behandle skibsassistenten her på nuværende tidspunkt.

## ABCDE:

**A.** Da assistenten fortsat ligger livløs hen på dørken, lejres han hurtigt på ryggen. Er fortsat ukontaktbar. Der skabes frie luftveje vha. kæbeløft, og der isættes en tungeholder. 1.stmd. har i mellemtiden klargjort ilten - Hudsonmaske med 9 l/Min. - og har yderligere formået at varsko et bærehold.

**B.** Vejrtrækningen bedømmes fortsat besværet og let overfladisk. Kedeldragten åbnes og brystkassen blottes. Her bekræftes det første skøn, og der findes ingen tegn på slag eller andet, der kan genere vejrtrækningen.

**C.** Der skønnes en hurtig men svag puls. Langsom kapilærrespons >5 sek. Han er stadig bleg i ansigtet, og huden på kroppen forekommer fugtig og varm. På baggrund af indhentede oplysninger anlægges der en venekanyle og opsættes 1 l. NaCl med langsomt indløb.

**D.** Der laves et check af pupilreaktion, som viser fin sammentrækning på højre øje men svagt på venstre øje. Assistenten har under hele forløbet været i et bevidsthedsniveau 4, men der kontrolleres alligevel med smertepåvirkning uden reaktion.

Bæreholdet ankommer, og det skønnes, at assistenten nu skal flyttes til sygelukaf, hvorfra der rettes en kontakt til Radio Medical direkte ud af skibet.

**E.** På sygelukaf laves en revurdering af ABCD, inden Radio Medical kontaktes telefonisk.

1. stmd., der ligeledes er uddannet sygdomsbehandler, går i gang med at måle de konkrete data på assistenten, dvs. der måles vejrtrækningsfrekvens pr. min., puls pr. min. og blodtryk. Følger kategorisk Radio Medical optegnelsen. Iltflasken fra det mobile udstyr erstattes af en 10 liters flaske på sygelukaf.

Efterfølgende fremsendes disse oplysninger til Radio Medical på fax men oplyses allerede nu pr. telefon.

Da assistenten fortsat er bevidstløs efter en ½ time, og hans situation er vurderet kritisk - efter samråd med Radio Medical - ordinerer lægen en evakuering.

Coastgard vil kunne være fremme om 1 time, så assistenten gøres klar til transport, dvs. der kontrolleres, om iltflow og iltflaske fungerer, om droppet fortsat løber som ordineret - langsomt. Ellers opholder sygdomsbehandleren sig hele tiden tæt på assistenten klar til at observere og hjælpe, hvis der sker ændringer i hans tilstand. Der måles kontinuerligt bevidsthed, vejrtrækning, puls, blodtryk og pupilreaktion på assistenten ca. hver ½ time, som nedskrives og videregives i kopi til helikopterlægen samt bogføres i Radio Medical optegnelsen.

Kollegaen, der fandt assistenten, giver sit besyv med at forklare sygehistorien; altså hvad der aktuelt skete på dækket. Oplysninger om assistentens generelle ve og vel om bord, evt. medicinforbrug og om der havde været forudgående

tegn på, at assistenten netop var dårlig den dag, videregives til Radio Medical.

Da assistenten evakueres, får besætningen snakket om hændelsen. Den gode kollega lades ikke i stikken.

### 3. Eksempel på MLS

#### **Forhistorie ulykke ved en mindre skade:**

Under madlavningen skærer kokken sig i tommeltotten ”blommen”. Det bløder kraftigt fra stedet. Kokken presser en karklud i såret og henvender sig med det samme på broen for at få hjælp af sygdomsbehandleren.

#### **Sygdomsbehandleren foretager sig følgende:**

##### **Standsulykken/nødflytte**

**A.** Da kokken henvender sig på broen, ser han lidt bleg ud men virker ellers upåvirket af situationen. Sygdomsbehandleren beder kokken om at sætte sig ned og fortælle, hvad der er sket.

Lettere forpustet fortæller han om, hvor irriteret han er over situationen. Imens konstateres frie luftveje.

**B.** Vejrtrækningen bedømmes til at være normal, og kokken giver utryk for ikke at føle nogen form for vejrtrækningsproblemer eller trykken for brystet.

**C.** Puls og kapillærrespons er normal. Huden føles tør og varm, men kokken er stadig lidt bleg i ansigtet. Sygdoms-

behandleren spørger, om han har skåret sig andre steder, og kokken svarer benægtende. Blodtabet bedømmes som værende sparsomt, og der anlægges ikke venekanyler.

**D.** Bevidstheden har under hele forløbet været i niveau 1. vågen, klar og velorienteret. Pupilreaktion undersøges ikke.

**E.** Sygdomsbehandleren kigger på snitsåret og kan hurtigt se, at det er dybt og skal undersøges og vurderes i samråd med Radio Medical.

På sygelukafet renses såret med klorhexidin. Såret viser sig at være ca. 5 cm langt og 1 cm. dybt. Blødningen er stoppet i mellemtiden. Så sygdomsbehandleren lægger en ren forbindelse over. Sygdomsbehandleren tager kontakt til Radio Medical.

Følgende ordinationer fra RM. videre gives til skibet:

- Såret skal sys - renses, lokalbedøves med lidocain uden adrenalin og syes (se proceduren i lægebogen)
- Find ud af hvornår kokken sidst har fået sin tetanus vaccine – og kom med en hurtig tilbagemelding på dette.
- Såret observeres de efterfølgende dage for varme, rødme, hævelse og smerte

**DEL 5**

**Maritime Life Support  
Procedure til 1.hjælp**

## Arterieblødning

### Generel viden:

Ved arterieblødning vil blodet sprøjte/pumpe ud i takt med hjertets slag. Derved mistes hurtigt en stor mængde blod, og dette kan være livstruende.

Veneblødninger kan se mindre drastiske ud, men selv sivende blødninger kan være alvorlige. Standses på samme måde som nedenfor ved arterieblødninger.

### Symptomer:

- Blødning fra den pågældende sårskade
- Evt. påvirkning af bevidsthed, vejrtrækning og cirkulation

### Handling:

- Læg personen ned og løft det blødende sted så højt som muligt
- Tryk fingrene direkte ned i eller over såret, hvorfra blødningen kommer. Blødningskontrol ved store blødninger opnås ved tryk i armhule/lyske med en knyttet hånd

Udfør livreddende førstehjælp ABC. Under C:

- Tryk en kompresforbinding mod det blødende sted og fikser med steril gazebind. Forbindingens snipper knyttes ud for såret
- Hvis forbindingen gennemsives, lægges en ny forbinding over
- Er blødningen stadig ikke stoppet, anlægges en trykforbinding. Dette gøres ved at anbringe en hård genstand ovenpå kompresset og fikser med gazebind

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



*Hold trykstedet*



*Trykforbinding anlægges*

## Buglæsioner: åbne/lukkede

### Generel viden:

Skader der udløser åbne eller lukkede buglæsioner er sket med en voldsom ydre kraft. Der er altid fare for svigt af organsystemer, og blødninger kan være livstruende i den akutte fase.

### Symptomer:

Ved åbne læsioner er smerte og blodtab de primære symptomer. I takt med blodtab vil vejrtrækning påvirkes ved en hurtigere frekvens. Pulsfrekvensen vil stige, huden vil være bleg, og der er risiko for bevidsthedspåvirkning.

### Handling:

- Efterkontrollere de anlagte forbindinger
- Lejre på ryggen med knæene let bøjede
- Løse stramtsiddende tøj og bælte
- Ved bevidsthed psykisk 1. hjælp
- Følge ordinationer givet af RM.
- Ved bevidstløshed vær forberedt på HLR (se side 39)

### Symptomer:

Ved lukkede læsioner er smerte hovedsymptomet. Hvad og hvilke organer, der er skadet, er uvist. Blødning i maven kan som symptom fremstå ved hårdhed af mavemusklerne, og blå og røde mærker viser, hvor skaden er sket. Vejrtrækning, kredsløb og bevidsthed vil være påvirket.

### Handling:

- Lejring på ryggen med knæene let bøjede eller lejring efter patientens velbefindende. Lejring på siden med benene trukket op under sig kan lette på smerten.

- Løs stramtsiddende tøj og bælte.
- Psykisk 1. hjælp

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



*Slag imod maven (lukket)*



*Åben læsion forbindes*



*Lejring i aflastende bug - leje*

## Drukning

### Generel viden:

Årsager til drukning kan være mangfoldige. En af de hovedårsager blandt søfolk er meget naturligt underafkøling. Ved drukning handler det primært om at få personen bjærget fra vand hurtigt og få opstartet førstehjælp.

### Symptomer:

- Bevidstløshed
- Uden vejrtrækning
- Bleg, kold og livløs
- Ingen mærkbar puls
- Uden livstegn

### Handling:

- Bjærges fra vandet
- Når sygdomsbehandleren har bjerget personen:
  - (A) Skab frie luftveje, giv 2 effektive indblæsninger
  - (B) Se, lyt og føl
  - Hvis ingen sikre livstegn påbegyndes HLR (se side 39)

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



*Bjærgning af den druknede og på fast grund  
Hjerte-Lunge-Redning*

## Fremmedlegeme i luftvejene og kvælning

### Generel viden:

Kvælning ses i forbindelse med fremmedlegemer i luftvejene eller blokering af næse og mund. Skadeårsag kan være i forbindelse med en ulykke, eller hvis personen er udsat for vold imod halsen.

### Symptomer:

- Blå farvning af læber, øre og næsefløje pga. iltmangel
- Bevidstløshed
- I værste tilfælde vejrtrækningsstop

### Handling ved fjernelse af fremmedlegeme hos voksne og børn fra 1 år.

- Hvis muligt bøjes personen fremover f.eks. over et bord eller stol
- Giv 1 dunk i ryggen mellem skulderbladene med en flad let hulet hånd.
- Hvis dette ikke virker gentages dunket op til 5 gange

### Heimlich metoden

Hvis de 5 dunk ikke har nogen effekt, anvendes Heimlich metoden

- Behandleren placerer sig bagved patienten
- Placerer sine hænder lige under patientens brystben.
- Knyt den inderste hånd og pres hårdt indad og opad samtidigt
- Forsæt indtil fremmedlegemet kommer ud, eller patienten bliver bevidstløs

**Obs. Patienten skal tilses af en læge bagefter.**

### Ved bevidstløshed

- Udføre livreddende førstehjælp ABC og evt. HLR

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



*Dunke metoden*



*Heimlich metoden*

## Forbrændinger

### Generel viden:

Forbrændinger får hudcellernes stofskifte til at stige, og derved øges cellernes behov for ilt. Grundet den forringede blodtilførsel går cellerne til grunde. I forbindelse med brand er varm luft i mund, svælg og luftveje et alvorligt problem. Vær opmærksom på sod om næse og mund.

### Symptomer:

#### Ved begrænsede forbrændinger

- Det vil sige 1. og 2. grads forbrændinger, som er begrænset til et mindre hudområde. Der ses væskeblærer i huden. Smerte

#### Ved store forbrændinger

- Det vil sige forbrændinger på større dele af kroppen, hvor bevidsthed, vejrtrækning og kredsløb kan være påvirket. Smerte.
- Cirkulære forbrændinger omkring arme/ben

#### Handling ved begrænsende forbrændinger

- Fjern løstsiddende tøj, skyl straks med vand på det forbrændte område. Hvis der klæber tøj til huden, skal dette ikke fjernes men klippes fri rundt om det forbrændte område. Blærene må ikke punkteres.
- Fjern alle smykker/ure som kan klemme fast ved hævelse.
- Undgå at skylle med vand hvor der ikke er forbrændt. Derved undgås underafkøling. Bliv ved med at skylle med tempereret/20 grader varmt vand til smerten aftager - dette kan vare timer.

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

#### Handling ved udbredte forbrændinger:

- Udfør livreddende førstehjælp ABC
- Skyl straks med vand på det forbrændte område
- Herefter ovenstående beskrevet procedure



*Skyldes straks*



*Afgrænset forbrænding*



*Udbredt forbrænding*

## Forfrysninger

### Generel viden:

Under stærk kuldepåvirkning af ubeskyttede dele af ansigtet, næsen, ørerne, hænderne og fødderne sker der et lokalt temperaturfald som følge af de små blodårer, som trækker sammen for at mindske varmetabet.

Afhængig af hvilke temperaturer personen befinder sig i, og hvor længe dette har stået på, kan forfrysninger sprede sig til store områder af kroppen.

### Symptomer:

- Irritation af huden
- Rødme omkring det forfrosne område
- Huden er kold
- Huden bliver voksagtig, bleg og kold
- Små blærer på huden, som kan bryde
- Følelsessansen i området er stærk nedsat
- Følelseløshed
- Sorte fingre eller tær
- Koldbrand - dødt væv

### Handling:

- Bring patienten i læ så yderligere forfrysning undgås
- Undgå at gnide på det forfrosne område
- Hvis forfrysningerne er overfladiske, dvs. hvis huden kan forskubbes over leddene, kan optøning finde sted langsomt
- Hvis det frosne område er hvidt, hårdt og uforskydeligt, skal der ske en optøning i max. 37 grader varmt vand. Dette er en meget smertefuld proces og skal foregå i samråd med RM

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



*Huden er kold, bleg og voksagtig*



*Stærkt nedsat følesans / små blærer dannes og kan bryde*



*Sorte fingre er koldbrand/dødt væv*

## Forgiftninger

### Generel viden:

Denne generelle del omkring forgiftninger kan som udgangspunkt anvendes ved enhver forgiftning. Det handler primært om at neutralisere det pågældende stof, som personen er blevet udsat for.

### Symptomer:

- Irritation af nervesystemet i form af ændret bevidsthedsniveau, forvirring, omtågethed, hallucinationer, vrangforestillinger eller bevidstløshed. Koordinationsbesvær, ændret muskelspænding (eventuelt krampe) eller hovedpine kan være symptomer på forgiftning
- Ændret vejrtræknings frekvens eller - dybde. Irritation af luftvejene der kan medføre hævelse af slimhinden og sammentrækning af bronkierne
- Betændelseslignende tilstande i bronkier og lungevæv kan forårsage vand i lungerne. Påvirket kredsløb. Mavegener, som kvalme/opkast og diarré

### Behandling:

#### SKYLLE - SKYLLE - SKYLLE

- Skulle, fjerne, udlufte -> neutraliserer giftstoffet.
- Evt. anvende en skraber/kniv til at skrabe giftstoffer der klæber til huden
- Sygdomsbeh. skal konstant overvåge den forgiftede, indtil RM overtager behandlingen
- I samråd med RM følge retningslinierne i MFAG

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



*Person får fjernet giftstof på armen*

## Ledskred og forstuvning

### Generel viden:

Ved kraftigt slag eller vrid af et led kan ledet skride fra hinanden. Dette ses ved ændring af normalstilling eller vinkling af leddet. Når der er tale om en forstuvning, er ledbåndene forstrakte, og mindre blodkar kan være sprunget.

### Symptomer ved ledskred:

- Deformitet af leddet
- Hævelse og måske blå misfarvning
- Kraftige smerter.

### Handling ved ledskred:

Holdes i ro og evt. fikseres i findestillingen.

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

### Symptomer ved forstuvning:

- Hævelse og måske blå misfarvning
- Smerte.

### Handling ved forstuvning:

#### RICE

**Rest-** den beskadigede lemsdel holdes i ro og unødvendig aktivitet undgås.

**Ice-** Så hurtigt som muligt lægges is på skaden. Der må ikke være direkte kontakt mellem is og huden. Læg et håndklæde eller lignende imellem.

Isbehandlingen gives i 20 minutter efterfulgt af en pause på 20 min. de første 3 timer.

**Compression-** Når hævelsen og smerten er begyndt at aftage, anlægges så vidt muligt en komprimerende forbindelse. Denne må ikke være for stram og skal fjernes om natten. Hvis der næste dag stadig er hævelse, genanlægges forbindingen.

**Elevation-** Det skadede område holdes så højt som muligt og helst over hjertehøjde, så længe der er hævelse.



*Rest*



*Ice*



*Compression/elevation*

## Sygdomme i hjertet

### Generel viden:

Kan opstå pludseligt og uventet hos voksne ved hvile eller aktivitet. Ofte er der i forvejen kendskab til et forhøjet blodtryk og/eller en type 2 sukkersyge.

### Symptomer:

- Klemmen, knugen eller trykken for brystet eller i hele brystkassen
- En kvælende fornemmelse omkring halsen eller ændret vejrtrækning
- Udstråling af smerter til arme, kæbe, tænder, øre, mave eller mellem skulderbladene. Tyngdefornemmelse, følelsesløshed eller sovende fornemmelse i arm, skulder, albue eller hånd i begge sider
- Grå/bleg i ansigtet, kold og klam

### Handling:

- Udfør livreddende førstehjælp A.B.C til sygdom
- Hvis personen har sin egen glycerylnitrat med, gives denne
- Lejring halvt siddende “hjertestilling”, eller som personen finder behageligt
- Hvis ikke tøj og bælte er løsnet, da afhjælpes dette
- Psykisk førstehjælp - forsøg at berolige patienten

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

OBS: Man bør være forberedt på at skulle give HLR (se side 44)



Person med smerter i brystet



Bælte og tøj løsnes



Person lejret halvt siddende

## Hovedtraumer

### Generel viden:

#### Hjernerystelse

Den letteste skade på hjernen er en hjernerystelse. Der er ingen forandringer i hjernevævet, og patienten kommer sig som oftest uden men.

#### Symptomer:

Svimmelhed, kvalme, bule, hævelse, hukommelsestab for hvad der skete og hovedpine.

Evt. kortvarig bevidstløshed (få minutter)

#### Handling:

- Er patienten ved bevidsthed lejres efter velbefindende. Ved bevidstløshed aflåst sideleje, hvis patienten skal efterlades. Så vidt muligt med hovedet højt.
- Puls, BT og bevidsthedsniveau måles hver ½ time.

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

#### Kraniebrud:

Kraniebrud forekommer ved et kraftigt slag imod kraniet. Symptomerne er generelt de samme som ved en hjernerystelse men oftest kraftigere.

#### Symptomer:

Sår og bule i hovedet, blå mærker og hævelse bag øret, omkring et eller begge øjne, væske eller blod fra øre eller næse, blodsprængninger i øjnene (det hvide bliver rødt), skævhed eller asymmetri af hoved og ansigtsform, faldende bevidstheds-niveau.

### Handling:

- Er patienten ved bevidsthed lejres efter velbefindende. Ved bevidstløshed aflåst sideleje. Så vidt muligt med hovedet højt, hvis patienten skal efterlades.

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



Åbent kraniebrud



Slag mod hovedet



Forbind og stabilt sideleje

## Strangulering og hængning

### Generel viden:

Strangulering er, når noget strammes omkring halsen, så ilt og blod ikke når hjernen. Årsagen kan i værst tænkeligt situation være i forbindelse med selvmordsforsøg, hængning.

### Symptomer:

- Blå farvning af læber, øre og næsefløje pga. iltmangel
- Bevidstløshed
- Fremstående blodsprængte øjne og blodudtrædning på halsen ses ved hængning/strangulering.

### Handling ved strangulering/hængning:

- Skær personen fri og fjern det strammende fra halsen
- Udfør ABC og HLR ved livløshed.

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



Løsne og udføre ABC og evt. HLR.

## Knoglebrud

### Generel viden:

Slag, vridning og kraftig bøjning af en knogle kan få denne til at brække. Brud enderne kan skydes forbi hinanden eller vinkles, så der kommer formforandring.

Et åbent brud opstår ved, at en knoglespids baner sig vej ud igennem huden, eller huden skades udefra.

### Symptomer:

- Klager over smerter svarende til brudstedet
- Hævelse
- Evt. små sår ved brudstedet arterier, vener og nerver kan være skåret over
- Knoglens facon kan være unormal
- Evt. føleforstyrrelser og manglende puls under brudstedet
- Personen har hørt et knæk

### Handling:

- Lukket brud støttes i findestillingen. Ved transport lægges armen/benet i normal facon og efterfølgende i en urias bandage
- Åbent brud støttes i findestillingen, og der lægges en sterilforbinding over såret. Ved transport lægges armen/benet i normal facon og efterfølgende i en urias bandage

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

OBS. Urias bandagen anvendes kun til transport på skibet og/eller max. anlagt i 45min.



Åbent brud uden cirkulation



Åbent brud/hul på hud over brudsted.



Lukket brud i urias bandage

## Lejringer

### Generel viden om stabilt sideleje

Anvendes til tilskadekomne som skal forlades, eller hvor vejrtrækningen er ustabil med fare for blokering af luftvejene af blod/slim samt ved bevidstløshed.

### Generel viden om aflastende rygleje

Anvendes til personer hvor:

- Vejrtrækningen er besværet på grund af hoste, slim og lignende, og hvor personen ikke kan sidde op.
- Ved smerter i brystet og hvor patienten ikke kan sidde op
- Lukket eller åben bug læsion
- Smerter i mave og underliv

### Generel viden om rygleje

Anvendes til personer, som er ved fuld bevidsthed, og som ikke:

- Har livstruende skader
- Viser tegn på begyndende shock
- Er utilpasse og svimle

Med bøjede eller strakte ben.

### Generel viden om maveleje

Anvendes ved bevidstløse og læsioner som gør, at aflåst sideleje ikke er muligt.

### Generel viden om fosterstilling/sideleje

Anvendes til personer, som har åbne eller lukkede buglæsioner, samt ved kvalme og ubehag. Patienten har benene trukket godt op under sig.



*Stabilt sideleje*



*Aflastende rygleje*



*Maveleje*



*Fosterstilling/sideleje*

## Blødning fra næse og øre

### Generel viden:

Årsager til blødning fra såvel næse som øre kan være mange. Blødninger kan ofte være ledsagesymptomer for noget meget mere alvorligt, f.eks. efter voldsomme slag eller fald fra højde (se under hovedlæsioner).

Derimod kan spontan blødning fra næsen f.eks. skyldes forhøjet blodtryk eller efter en kraftig omgang pudse næse.

### Næse:

#### Symptomer:

Næseblødning fra et el. begge næsebor. Evt. fornemmelse af at det løber bagtil ned i halsen.

#### Handling:

- Lad personen sidde godt med fremoverbøjet hoved, klem på siderne af næseryggen
- Køle udvendig og indvendig. Giv knust is, hvilket får venerne i mund og næsehule til at trække sig sammen
- Kontakt Radio Medical hvis blødning ikke standser spontant inden en ½ time, eller hvis blødningen er voldsom
- Psykisk førstehjælp

### Øre:

Blødning fra øret sker sjældent spontant. Det kan forekomme ved mellemørebetændelse, barotraumer og slag mod øret. Trykbølger kan forårsage en sprængning af trommehinden og dermed blødning til følge.

### Symptomer:

Blødning fra øregangen.

### Handling:

- Lad personen sidde eller ligge ned med hoved højt
- Læg en gazemeche til opsamling ved øret, og lad blodet løbe af
- Kontakt Radio Medical hvis blødning ikke standser spontant indenfor en ½ time, eller hvis blødningen er voldsom



Blødning fra næsen. Lad personen klemme på næseryggen, til blødning standser



Blødning fra øregangen. Læg en gaze for øret og lad blodet løbe fra.

## Når hjælpen er psykisk 1. hjælp

### Generel viden:

Den psykiske 1. hjælp er en kontinuerlig proces, som allerede starter ved den første kontakt til personen. På sygelukaf eller når de livreddende handlinger er ovre, er der ofte bedre tid og overskud til at få samlet op på det forudgående scenario.

Personer reagerer meget forskelligt og kræver derfor individuel omsorg.

### Symptomer:

Typiske reaktioner: Bange, ængstelige, urolige, rastløshed, apati, gråd og hyperaktivitet. Det kan umiddelbart se ud, som om personen har styr på tingene/situationen, men han eller hun kan efterfølgende bryde sammen.

### Handling:

- Fortæl hele tiden hvad der sker
- Lyt til personen og vær ærlig
- Forsøg at optræde roligt uanset hvor forvirrende det hele ellers måtte være
- Brug tiden på at samle op på brugbare informationer til videre behandling. Skulle patienten evt. ikke have formået at oplyse om allergi og medicin, kunne dette tilvejebringes nu
- Vær til stede og søg de basale behov dækket
- Find et egnet sted i rolige omgivelser, hvor I kan snakke
- Det kan være nødvendigt med beroligende medicin efter ordination fra RM

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

## Kramper

### Generel viden:

Kramper er oftest udløst ved skader imod hovedet, mangel på ilt og sukker til hjernen (sukkersyge), eller grundet forgiftninger, herunder alkoholabstinenser. Krampen opdeles i under og efter, da der reelt aldrig kommer nogen advarsel før anfaldet.

### Symptomer:

#### Under:

- Pludselig bevidstløshed, stivhed i kroppen efterfulgt af rykvise rytmiske bevægelser af arme og ben
- Vejrtrækningen kan stoppe, læber bliver blålige
- Spyt, fråde og blod kan ses fra munden, i krampen kan bid i tunge og læbe forekomme
- Ukontrolleret vandladning/afføring

#### Efter:

- Musklerne afslappes, vejrtrækningen bliver igen normal, bevidstheden kommer langsomt tilbage igen over flere minutter. Personen kan føle sig forvirret og forstumlet og altid uvidende om sin adfærd
- Efter anfaldet er patienten oftest meget træt og vil falde i søvn

### Handling:

- Støt personen i faldet og forsøg at afbøde hvis muligt
- Sidde ved personens side, støtte hovedet og hjælpe patienten til at undgå at ramme imod møbler og lignende
- Sikre frie luftveje og kontrollere vejrtrækning
- Forsøge at løsne stramtsiddende tøj om halsen

- Ved bevidsthed tilbydes et stykke chokolade eller andet sukkerholdigt/hurtigt optageligt
- Holdes under observation, da der kan komme et fornyet krampeanfald.

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

**OBS.**

Forsøg aldrig at fjerne ting fra munden og ej heller at putte noget i munden. Det må vente, til krampen er overstået.

## Shock

### Generel viden:

Fysiologisk shock er en akut tilstand, der helst skal forebygges og afhjælpes. Næsten uafhængig af hvilken shock tilstand personen er kommet i, er der forebyggende elementer. I starten vil kroppen hjælpe sig selv - f.eks. ved blodtab stiger pulsen, og vejrtrækninger bliver hurtigere. Disse symptomer er signalet til sygdomsbehandleren og **Radio Medical** om at indsætte den livreddende forebyggende behandling. Falder blodtrykket voldsomt, kan det være svært at rette op.

### Symptomer:

- Bevidsthedspåvirkning 1-4
- Vejrtrækningsfrekvensen kan stige
- Pulsen kan stige
- Huden kan blive bleg. Blålig på fingre, tæer, øreflip og læber. Rødblussende ved allergi. Huden kan føles kold og klam
- Kapillærrespons >2sek.
- Blodtryk kan falde hurtigt
- Personen er urolig/bange

### Handling:

- ABC
- Kontrollere om evt. forbindelse bløder igennem. Generelt observere personen for ændringer
- Indpak personen i et alu-tæppe eller andet
- Følge RM ordinationer
- Psykisk førstehjælp

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

## Skader imod brystkassen

### Generel viden:

Mindre skader mod brystkassen som muskelforstrækninger, brækkede og bøjede ribben efter slag kan naturligvis være mere alvorlige, end det syner.

Ved ulykker med akut svære læsioner mod brystkassen, som penetrering, fald og klemskader handler det primært om livreddende funktioner.

### Symptomer:

Disse vil være meget relateret til den konkrete skade, men generelt ses: Vejrtrækningsbesvær og smerte ved bevægelse af brystkassen. Rødme og hævelse omkring skaden. Direkte og indirekte ømhed. Evt. hul i brystkassen med luftsusen.

### Mindre skader/handling:

- Lokalisering af skaden under ABC
- Evt. forbinde såret og lejre patienten afhængigt af skadens omfang
- Berolige patienten

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

### Større skader/handling:

- Skaden lokaliseret under ABC
- Evt. anlæggelse af ventilforbinding
- Lejring i forhold til skaden evt. aflåst sideleje til den syge side
- Berolige patienten/psykisk 1. hjælp

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



Rødt/blåt mærke på brystkassen



Anlagt ventilforbinding

## Sår med fremmedlegeme

### Generel viden:

Ved ulykke forårsaget af f.eks. en eksplosion, knivstik eller et fald kan der efterfølgende sidde fremmedlegemer i hud og muskelvæv, som f.eks. metalsplinter og glas. Det kan bløde fra indstikstederne, der er stor risiko for infektion i området.

### Symptomer:

- Blødning fra den pågældende sårskade
- Evt. påvirkning af bevidsthed, vejrtrækning og cirkulation

### Handling:

- Fremmedlegemer, der er trængt ind i hoved, brystkasse eller bughule, må ikke fjernes. RM kontaktes efter udførelse af ABC
- Under C anlægges en kompresforbinding omkring fremmed-legemet eller evt. en donout forbinding
- Dette fikseres med gaze - eller elastikforbinding

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

- Fremmedlegemer som f.eks. metalsplinter og glas må fjernes. Såret renses nødtørftigt i den akutte fase med chlorhexidin
- Blødning standses efter principperne ved arterie/veneblodning (se side 58)

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



*Kniv i ryggen – må ikke fjernes.  
Stands blødning og anlæg forbinding.*



*Glas i håndled - fjernes og blødning  
standses*

## Skader på hals og ryg

### Generel viden:

Problemer med hals og ryg behøver ikke altid at være udløst af slag eller fald, men kan også være på baggrund af et vrid eller skævt løft. Disse vil ikke være forbundet med direkte livsfare, men med smerte - søg samråd med Radio Medical om hjælp til smertestillende i den akutte fase.

Ved tegn på skader imod hals/ryg og dermed mulighed for skader på de centrale nerver kan der ses følgende symptomer:

### Symptomer:

- Smerte og ømhed i hals og ryg
- Svaghed i arme og/eller benene
- Følelseløshed eller snurren og prikken i arme og ben
- Hel eller delvis lammelser, vejrtrækningsbesvær/stop

### Handling:

- Lad personen ligge i fladt leje
- Støt personens hoved og undgå bevægelse af kroppen
- Lad personen beskrive sine symptomer
- Psykisk 1. hjælp.

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

## Støtteforbindinger

### Generel viden:

Formålet med anlæggelse af støtteforbinding er at forebygge yderligere hævelse og støtte led efter led læsioner.

Grundregler for anlæggelse:

- Elastikbindet lægges altid på i en retning - indefra og ud
- Må ikke rulles på
- Forbindingen skal ligge fast, men patienten må ikke have fornemmelse af, at det "snurrer" i eksempelvis fingre eller tær
- Hver tur rundt med støttebindet skal dække 2/3 af den foregående tur på nær de 2 første og sidste rundture

### Fodledsforbinding:

Begynd med 3 forskudte cirkelture omkring mellemfoden. Start ved knoerne og kør skråt op over fodryggen



Fortsæt skråt ned over fodryggen og rundt om foden indtil forbindingen når ankelleddet.

Forbindingen skal danne sildebensmønster i lige linie.

Afslut med 3 forskudte rundture og hæft med tape/englehud



### Albueforbinding:

Armen holdes let bøjet i 45 grader. Begynd med 2 cirkelture på albueleddet dækkende albuespidsen



Kør skiftevis over og under leddet så der dannes sildebensmønster på begge sider ud for albueleddet



Afslut med 3 forskudte rundture omkring armen og hæft med tape/englehud



### Knæforbinding:

Knæet holdes let bøjet i 45 grader. Begynd med 2 cirkelture på knæleddet dækkende knæskallen



Kør skiftevis over og under leddet så der dannes sildebensmønster på begge sider ud for knæleddet



Afslut med 3 forskudte rundture nedenfor knæet og hæft med tape/englehud



### Håndledsforbinding:

Begynd med 3 forskudte cirkelture omkring mellemhånden. Start ved knoerne og kør skråt op over håndryggen



Fortsæt skråt ned over håndryggen og rundt om håndledet. Forbindingen skal danne sildebensmønster i lige linie på håndryggen.



Afslut med 3 forskudte rundture og hæft med tape/englehud

### Mitella/armslynge:

Anvendes til støtte og aflastning af arm eller skulder.



### Tommelfinger forbinding:

Begynd med 3 omgange om håndleddet. Køb skråt op over tommelfingeren og rundt om tommelfingerspidsen.

Kør skråt ned over tommelfingeren og rundt om håndleddet. Fortsæt til forbindingen når roden af tommelfingeren.

Slut med 1-2 omgange omkring håndleddet og hæft med tape/englehud.

## Smerter/sygdom i maven

### Generel viden:

Sygdom og smerter i maven er for de fleste sygdomsbehandlere en meget uspecifik og svær opgave at stå overfor. Denne ændring af normaltilstanden skal tages temmelig alvorlig og ikke udskydes til en mulig bedring.

### Symptomer:

Sygdom i maven viser sig hyppigst ved mavesmerter. Symptomerne varierer meget alt efter hvilke organer, der er involveret (se lægebogen). Smerten kan beskrives på mange forskellige måder og kan forekomme på forskellige tidspunkter og med forskellige intervaller. Påvirket almentilstand afgør hvor alvorlig situationen er.

### Handling:

- Lejring efter patientens velbefindende
- Udfærdige Radio Medical optegnelsen, hvis ikke personen er akut dårlig
- Psykisk 1. hjælp

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

### OBS.

Giv ikke smertestillende før kontakten er taget til Radio Medical, da dette kan give et forkert billede af patientens tilstand.

## Underafkøling

### Generel viden:

Når kroppens varmeproduktion ikke kan dække varmetabet, sker der en generel sænkning af kroppens kerntemperatur. Tid, vind og vandtemperatur afgør naturligt hvilke symptomer, der fremkommer.

### Symptomer:

- Kulderystelser/muskelsitren ved faldende temperatur
- Bleg og blålig hudkulør
- Forvirret, omtåget, træthed over i bevidstløshed
- Under 30-28gr. legemstemperatur risiko for hjertestop

### Handling:

- Bring patienten i læ eller inden døre
- Hindre yderligere varmetab ved at pakke den pågældende ind
- Vådt tøj fjernes, og den tilskadekomne indpakkes i ikke-opvarmede tæpper og eventuelt isolerende plastfolie/alu-tæppe (se illustration side 98)
- Undgå at flytte unødigt rundt med den underafkølede.
- Giv varme sukkerholdige drikke (ikke alkohol, kaffe eller te)
- Undgå at gnide eller massere, da det kun øger varmetabet

### Ved bevidstløshed:

- Giv ilt 9 l/min. på maske
- Skærpet kontrol af vejrtrækning
- Kontrol af livstegn
- Ved manglende vejrtrækning og uden livstegn påbegyndes HLR

Når en person er svært underafkølet, kan det være vanskeligt at erkende vejrtrækning og livstegn i det hele taget. Der kræves en skærpet opmærksomhed, og derfor bruger man ekstra 10 sekunder til kontrol af vejrtrækning, inden evt. HLR påbegyndes.

Kontakt Radio Medical og følg ordinationer



Den underafkølede pakkes ind

## Mund og tandskader

### Generel viden:

Blødning fra munden kan skyldes bid eller snit i tunge, læbe og indvendig kind. Årsagen kan være af såvel ubetydelig som af mere alvorlig karakter.

### Symptomer på blødning i munden:

Blødning fra mundens slimhinde eller læben. Vejrtrækningsbesvær pga. blod i halsen og dermed mulighed for blokering af luftvejene, dog sjældent ved en vågen person.

### Handling:

- Lad patienten sidde og læne sig med hovedet fremover og til den side, hvor blødningen er
- Lad blodet løbe ud af munden. Brug evt. sug
- Bed patienten presse en gaze mod det blødende sted i mindst 10 min.

Kontakt Radio Medical hvis blødningen ikke stopper spontant.

### Generel viden:

Udslået tænder behandles her primært med fokus på blødninger. Se øvrige retningslinier i lægebogen.

### Symptomer ved udslået tand:

- Blødning fra munden, hvor tanden er slået ud

### Handling:

- Skyld munden for blod
- Genplacer tanden med et let tryk og hold denne evt. nede med et stykke gaze
- Er det ikke muligt at genplacere tanden opbevares denne i vand (Personen skal til tandlæge inden 1-2 timer)

Søg tandlæge og samråd med Radio Medical.

## Sukkersyge

### Generel viden:

Årsagen til sukkersyge er at bugspytkirtelen helt eller delvist er holdt op med at producere insulin. Førstehjælp til sukkersyge handler primært om et besætningsmedlem, der har sukkersyge og pludselig får et lavt blodsukker. Derfor er det vigtigt, at sygdomsbehandleren er bekendt med denne viden.

### Symptomer ved højt blodsukker:

- Meget tørstig, hyppig vandladning, infektion
- Udåndingens lugt sødelig/acetone-agtig
- Sent i forløbet varm og tør hud, hurtig vejrtrækning og puls, omtåget og førende til bevidstløshed

### Handling ved bevidstløshed:

- Hold frie luftveje. Kontakt Radio Medical og følg ordinationer

### Symptomer lavt blodsukker:

- Træthed
- Muskelsitren
- Forvirret opførsel
- Irritabel
- Sultfornemmelse
- Svedig, kold og klam hud
- Faldende bevidsthed

### Handling:

- Lejre patienten og afhængig af bevidsthedsniveau gives sukkerholdige drikke, et stykke chokolade, appelsin, sukkerknald eller lignende
- Ved hurtig respons på sukkertilskud tilbydes yderligere sukkerholdigt drikke og mad, evt. groft brød. Lad patienten hvile

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

## Inddeling af forbrændinger/skoldning efter skadens årsag

### Brandvabler:

- Påvirkning af vævet med høj temperatur.

### Handling:

- Skylles indtil smerter ophører
- Undgå at punktere vablerne. Når væsken løber ud, og "beskyttelses-puden" synker sammen, gør det mere ondt.
- Vabler i det forbrændte område dækkes med en forbindelse for at hindre bristning.
- Hvis vablerne brister, klippes den løse hud af.

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

### Solskoldning:

- Langvarig udsættelse for sol kan resultere i smertefulde, overfladiske forbrændinger.

### Handling:

- Koldt rindende vand lindrer smerten noget, hvis skadens omfang ikke er stor.
- For at opretholde væskebalancen gives vand at drikke og i svære tilfælde i.v. NaCl.

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

### **Forbrænding i mund og svælg:**

- Ved indtag af varmeholdige drikke, inhalering af damp og røg kan der ske forbrændinger i munden, svælg og lungerne. Herved kan der opstå hævelse i mund og svælg, som kan føre til tillukning af de øvre luftveje

### **Handling:**

- For smerte lindring ved forbrænding i mund og hals gives kolde drikke
- Ved inhalering af røg bringes den tilskadekomne ud i frisk luft, og der suppleres med ilt på maske

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

### **Elektrisk forbrænding:**

- Når elektrisk strøm løber gennem kroppen, skader den alle væv på sin vej. Der opstår kontakt-forbrænding, hvor strømmen går ind i kroppen og ud igen
- Hvis strømmen går gennem hjertet, kan det medføre hjertestop

### **Handling:**

- Så snart strømmen er afbrudt, behandles med afkøling
- Ved hjertestop udføres HLR

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

### **Kemisk forbrænding:**

- Forskellige kemiske stoffer som ødelægger huden ved berøring

### **Handling:**

- Hvis kemikalier er i pulver eller krystalform børstes først alle løse partikler af med en klud
- Skylles med vand som ved enhver forbrænding. Kemiske forbrændinger skal skylles, til det ikke længere svier

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer



*Vabler: hele/bristede*



*Solskoldning*

## Hedeslag/solstik

### Generel viden:

Kroppen kan udsættes for opvarmning, uden det skyldes temperaturpåvirkning pga. feber, men derimod ved ophold i længere perioder med høje lufttemperaturer. Situationen kan forværres yderligere, hvis der arbejdes hårdt, og der ikke bliver indtaget nødvendig mængde væske svarende til kroppens behov.

### Hedeslag

Indtræffer når kroppen ikke formår ved egen temperaturregulering at køle kroppen ned. Dvs., når luften og huden er varm, finder der ingen regulering sted, og kropstemperaturen vil stige.

### Symptomer:

- Utilpashed og hovedpine
- Træthed, svimmelhed
- Kvalme og opkastninger
- Ondt i maven og musklerne
- Der kan ses høje temperaturer > 41<sup>o</sup>
- Bevidsthedspåvirkning og kramper
- Personen er varm, fugtig og rød

### Handling:

- Personen flyttes i skygge
- Tilbydes noget at drikke, dog ikke kolde drikke
- Hvis personen har tøj på afklædes mest muligt
- Huden kan nedkøles ved aftørring med kolde klude
- Fodled og håndled kan med fordel afkøles, da det er vigtigt, at kroppen afkøles langsomt

## Solstik

Ses sjældnere hos raske voksne, hvor temperaturreguleringen fungerer, men hos børn og ældre ses det typisk ved ophold i længere tid i direkte sol. Hovedet/kraniet overophedes. Symptomer og handlinger er lig hedeslag.

**Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer**

**OBS. Vær altid opmærksom på væskebalancen under ophold i varmen.**

## Væsketab

### Generel viden:

Der kan være mange årsager til væsketab, men uanset om det er pga. feber, forbrændinger, opkast, diarre' eller dehydrering ved arbejde i høje temperaturer, kan det udvikle sig til en livstruende tilstand.

### Symptomer:

- Tørst
- Mæthed, træthed
- Svimmelhed
- Nedsat svedmængde
- Mørk, sparsom urin
- Hurtig puls

### Senere symptomer:

- Nedsat blodtryk
- Kollaps, bevidstløshed kan indtræffe

### Handling:

- Personen bringes ind i skygge
- Tilbydes vand at drikke
- I forbindelse med shock symptomer opsættes NaCl. i samråd med Radio Medical
- Væskeskema føres

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

## 1. Hjælp ved bid og stik fra insekter og kryb

### Bi-og hvepsestik

#### Generel viden:

Bier og hvepse lægger et lille depot gift under huden, når de afgiver et stik. Dette er ofte forbundet med smerte og rødme ved indstiksstedet, men i værste tilfælde kan det udløse en akut allergisk reaktion med rødme og hævelse i svælget med stor fare for åndedrætsstop. Denne reaktion kan udvikle sig i løbet af meget kort tid.

#### Handling:

Ved ikke allergisk reaktion:

- Fjern bi-broden ved hjælp af en spidspincet
- For at fjerne giftdepotet sættes en insekt fjerner over indstiksstedet. Denne kan suge giften ud
- Vask såret med rent vand og sæbe

#### Ved allergiske reaktion/shock:

- Udfør ABC
- Giv adrenalin

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

## Edderkop bid

### Generel viden:

Generelt foretrækker edderkopper fugtige steder i halv-skyggen og jager derfor også gerne indendørs i dagtimerne.

### Symptomerne:

- På bid stedet føles ofte en prikkende, let sviende eller muligvis brændende og voldsom smerte
- I visse tilfælde kommer der ikke øjeblikkeligt smerte. Først senere mærkes smerten
- Der kan opstå blæredannelse, ophævning af huden pga. blødning i underhuden og krampe følelse i musklerne
- I nogle tilfælde kan der senere i forløbet opstå vævsvød
- De generelle symptomer vil være angst, svaghedsfølelse, hovedpine, utilpashed, sveden, svimmelhed, hævelse om øjnene, kvalme, i værste tilfælde åndenød, savlen, opkast og kramper i synke- og åndedrætsorganerne. I værste tilfælde allergisk shock

### Handling:

- Undgå al unødvendig bevægelse for at mindske spredning af giften i kroppen
- For at mindske smerterne kan der lægges isterninger på bid stedet

### Ved allergisk reaktion/shock:

- (A) Skab frie luftveje og giv ilt
- (B) Bedøm vejrtrækningsfrekvensen/kvaliteten
- (C) Tjek puls, kapillærrespons og hudens farve

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

## Slange bid

### Generel viden:

Slanger lever typisk i områder med højt græs, i skove og i stenet terræn, og til alt held er der minimal risiko for at møde slanger til søs. Skulle der dog alligevel være sneget sig en slange om bord, og uheldet er ude, og man bliver bidt, er symptomer og handling som følger:

### Symptomer:

- På og omkring bid stedet er der lokale smerter, hævelse og misfarvning, men dette behøver ikke umiddelbart opstå straks
- Inden for de første 10-15 minutter til få timer efter biddet, kan der opstå generelle almene symptomer som utilpashed, kvalme, opkastninger, hovedpine, svimmelhed, svedfrembrud, åndenød, blødninger, muskeltrækninger, forvirring, kramper og lammelser, chok bevidstløshed, hjertesvigt og død

### Handling:

- Undgå al unødvendig bevægelse for at mindske spredning af giften i kroppen
- Vask om muligt bid stedet hurtigt og forsigtigt med rent vand og sæbe

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

## Skorpion stik

### Generel viden:

Skorpioner er mørke dyr og kommer frem i skumringen.

De gemmer sig i sprækker og vegetation og skjuler sig gerne indendørs i skabe, dyner, senge og lignende.

De fleste skorpioner arter er ufarlige for mennesker, selv om stikket kan være forbundet med megen smerte.

### Symptomer:

De typiske symptomer ved moderat til alvorlige forgiftninger er:

- Utilpashed
- Sveden
- Hjertebanken og blodtryksstigning
- Svimmelhed
- Kvalme og opkastninger øget spyttproduktion
- Diarre

Ved skorpion arter som kan udløse allergiske reaktioner ses:

- Bevidsthedssløring
- Bevidstløshed
- Kramper
- Blodtryksfald
- Chok og dermed livsfare

### Handling:

- For at mindske smerten kan der lægges isterninger på stikstedet
- Udfør livreddende førstehjælp ABC

Kontakt Radio Medical og udfør ordinationer

## Indeks til førstehjælpsprocedurer

Nedenstående indeks indeholder en række procedurer til opfølgning på ABC, arbejdet på sygelukaf samt de afsluttende behandlinger i samråd med RM.

Arterieblødning	s.58
Buglæsion åben/lukket	s.60
Drukning	s.62
Forbrændinger	s.66/103
Forfrysninger	s.68
Forgiftninger	s.70
Fremmedlegemer i luftvejene	s.64
Hedeslag/solstik	s.106
Hjertesygdomme	s.74
Hovedtraumer	s.76
Knoglebrud	s.80
Kramper	s.87
Kvælning, strangulering	s.78
Ledskred	s.72
Lejringer	s.82
Mund/tandskader	s.101
Psykisk l.hjælp	s.86
Shock	s.89
Skader imod brystet	s.90
Skader imod hals/ryg	s.94
Smerter/sygdom i maven	s.98
Støtteforbindinger	s.95
Sukkersyge	s.102
Sår med fremmedlegemer	s.92
Underafkøling	s.99
Væsketab	s.108
Øre/næseblødning	s.84
l.hjælp ved bid og stik af insekter og krybdyr	s.109



Speciel tak til Klinikchef Marie Hamming og overlæge Lars Erik Larsen, Sydvestjysk Sygehus Esbjerg, for faglig sparring og korrektur, samt stor tak til øvrige korrekturlæsere og modeller anvendt i bogen.

Udgiver:  
Center for det Maritime Sundhedsvæsen  
Vestervejen 1,  
6720 Nordby, Fanø  
Tlf.: 76 66 04 24  
Email: cms@dma.dk  
www.soefartsstyrelsen.dk

Layout og DTP: Casa Grafika, Fanø  
Tryk: BHM-tryk Aps

Denne bog henhører under loven og ophavsret jf. lovbekendtgørelse nr. 194 af 11 marts 1997, med de ændringer, der følger af lov nr. 407 af 2. juni 1998.

