

Akuthjælpermanual



Region Syddanmark

Kære akuthjælper i Region Syddanmark.

Det er mig en glæde at kunne præsentere jer for denne manual.

Jeg håber at den kan være hjælpsom og inspirerende, både for dig som akuthjælper, men også for det samlede virke i den akuthjælperordning som du er en del af.

Region Syddanmark sætter stor pris på den indsats du som akuthjælper yder, da den er med til at redde liv, førlighed og skabe tryghed, i de områder af regionen hvor ambulancerne/akutlægehelikopterne er længst tid om at nå frem.

Manualen er skrevet med udgangspunkt i de procedurer og instrukser som er gældende for akuthjælperordningerne her i Regionen, og således også i tråd med den undervisning du modtager på akuthjælperkurserne.

Manualen er understøttet med forskellige links til nogle små videns/læringsvideoer. Derved kan genopfriske og gense den måde du som akuthjælper skal agere på, bl.a. i forbindelse med hjertestop til både helt små børn og voksne.

Der er til hvert afsnit indsat kildehenvisninger til de steder, hvor information og viden er hentet udefra.

Manualen er blevet til med hjælp fra:

Vagtcentralchef - Kim Ahlers

AC-fuldmægtig - Martin Grum-Nymann

Stud. Med - Catherina Sønderskov

Ambulanceinstruktør - Thomas Sørensen

Revideret i 2023 af:

Ambulanceinstruktør - Mark Søgaard

Med disse ord vil jeg ønske dig og din akuthjælperordning rigtig god læselyst!

Med Venlig hilsen



Gitte Jørgensen
Præhsopital Chef
Sundhedsplanlægningen Region Syddanmark

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	2
Indholdsfortegnelse	4
Del 1 - Introduktion	8
1.1 Formål	8
1.2 Rekruttering	9
Hvem kan blive akuthjælper	9
1.3 Uddannelse og kvalifikationer	9
1.4 Hændelser, hvor akuthjælperen kaldes ud	11
1.5 Ansvar og ansvarlighed.....	12
1.6 Fortrolighed og tavshedspligt	12
1.7 Udstyr.....	13
Akuthjælperens personlige udstyr.....	13
Kontrol af udstyr	14
Kontrol af hjertestarter	15
Husk	15
1.7.1 Kontrol af Medicin.....	15
Del 2	17
Først og fremmest	17
2.1 Sikkerhed for dig selv	17
Ting, du skal overveje, når du reagerer på et udkald:	17
2.1.2 Håndtering af voldelig patient.....	18
2.2 Uniformering.....	19
2.3 Afgang, kørsel og ankomst	19
Kørsel	19
Transport af patienter	19
Desuden:	20
Afslutning af indsatsen	20

2.4 Kommunikation	20
Udkald.....	20
Kontakt med vagtcentralen m.v.	21
2.5 Kontakt ved generelle spørgsmål om udkald mm.....	21
2.6 Indsatsjournal	21
2.7 Indberetning af utilsigtede hændelser	22
Eksempler på ting der kan ske, som skal indberettes:	22
2.8 Defusing/debriefing i relation til svære/kritiske hændelser	23
Defusing/debriefing	23
Eksempler på hændelser, der kan være svære og kritiske oplevelser	23
2.9 Forflytning og håndtering af patienter	24
2.10 Beroligelse af den bevidste/vågne patient.....	25
SAMPLER – en algoritme for optagelse af præ-anamnese	26
2.11 Infektionskontrol og personlig hygiejne	26
2.11.1 Principper for infektionskontrol.....	27
Undgå smittespredning	27
Gør altid følgende:	27
2.11.2 Håndhygiejne	28
Del 3	29
akuthjælperens Tilgang til den akutte patient	29
3.1 AVPU-skalaen	29
3.2 Patienter med hjertestop.....	30
3.2.1 Kontroller bevidsthed.....	32
Skab frie luftveje:.....	32
3.2.2 Kontroller vejtrækning	33
Se-føl-lyt princippet	33
3.2.3 Basal genoplivning – Hjerte Lunge Redning (HLR)	34
3.2.4 Hjerte Lunge Redning med brug af Hjertestarter (AED).....	34
Hjertestartere og børn.....	35
3.2.5 Hjerte Lunge Redning på voksne.....	36
3.7.1 Kunstigt åndedræt	36
3.2.6 Hjerte Lunge Redning på børn.....	39
3.2.7 Hjerte Lunge Redning på patienter med laryngectomi	41
3.2.8 Hjertestarter (AED).....	43

Når der skal stødes	45
3.2.9 Lommemaske	46
3.2.10 Ventilationsballon	48
3.2.11 Flowchart til Hjerter Lunge Redning (HLR) med brug af Hj.starters (AED)	53
3.3 Bevidstløse patienter der selv trækker vejret	54
3.3.1 Stabilt sideleje	55
3.4 ABCDE algoritmen	56
3.4.1 Patienter med A-problemer (luftvejsproblemer)	58
3.4.2 Patienter med B-problemer (Vejrtrækningsproblemer)	65
3.4.3 Patienter med C – problemer (kredsløbsproblemer)	69
3.4.4 Patienter med D – Problemer (Hjernen og rygmarven)	71
Hjernen	71
3.4.5 Patienter med E – problemer (Eksponering)	79
Del 4 - akutte medicinske tilstande	80
4.1 Anafylaktisk shock (allergisk shock)	80
4.1.1 Behandling af Anafylaktisk shock (Allergisk shock)	83
4.2 Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)	84
4.2.1 Behandling af KOL	90
4.3 Blodprop i hjertet og Hjertekramper (Akut KoronarSyndrom - AKS)	91
4.3.1 En kort opsummering af AKS (Hjertepatienter)	95
4.3.2 Behandling af Hjertepatienter (AKS patienter)	96
4.4 Kramper	97
4.4.1 Generel behandling af kramper	98
4.4.1 Epilepsi	99
4.4.2 Feberkramper	100
5 Sukkersyge (Diabetes)	102
4.5.1 Lavt blodsukker (hypoglykæmi)	109
Førstehjælp ved uklar diagnose	109
4.5.2 Behandling af lavt blodsukker	110
4.6 STROKE (Apopleksi/slagtilfælde – blodprop el. blødning i hjernen)	112
4.6.1 Behandling af Stroke (apopleksi/slagtilfælde)	116
Del 6	118
Traumatiske tilstande	118

6.1 Blødninger.....	118
6.2 Brandsår	120
Førstehjælp til forbrændinger:	124
6.3 Knoglebrud, ledskred og forstuvninger	125
Kontaktinformationer	127
Oversigt over Bilag/Referencer	128
Navn på ordning der bestiller:.....	160

DEL 1 - INTRODUKTION

1.1 Formål

Frivillige akuthjælpere kan reagere øjeblikkeligt på opkald fra AMK-vagtcentralen, når der er tale om akutte og/eller livstruende medicinske tilfælde, samt småskader.

Udkaldene vil være inden for et forudbestemt geografisk område, og du vil som akuthjælper blive tilkaldt ved alle A-respons tilfælde, og i nogle tilfælde ved B1-respons såfremt din ordning har valgt dette.

Region Syddanmark gør sit bedste, for at holde akuthjælperne uden for fare. Hvis det opdages at der er fare på færde, vil du som akuthjælper ikke blive sendt af sted. Opdager AMK Vagtcentralen efter, at du er sendt afsted, at der er fare, så vil AMK Vagtcentralen forsøge at stoppe dig før, du når hændelsesstedet. Din egen sikkerhed er 1. prioritet, hvilket du kan læse mere om i denne manual. Situationer, hvor akuthjælperen typisk vil blive tilkaldt, er ved akutte livstruende tilfælde, eksempelvis ved hjertestop, vejrtrækningsbesvær/-stop, bryst smerter, bevidstløshed, kollaps, kvælning og andre alvorlige akutte tilfælde. Det kan i nogle tilfælde også være ved hændelser, som ikke er lige så presserende.

Det overordnede formål med akuthjælper-ordningerne i Region Syddanmark er at kunne give en hurtig hjælp, støtte og behandling til regionens patienter. En akuthjælperes hurtige indsats er med til at øge chancerne for overlevelse, især ved hjertestop kan akuthjælperen være med til at redde liv.

1.2 Rekruttering

Hvem kan blive akuthjælper

En akuthjælper i Region Syddanmark skal være mindst 18 år. Der kan ikke sættes en fast alder for, hvornår man er for ”gammel” til at være akuthjælper, da der kan være store forskelle i menneskers aldring. Dette kræver derfor en individuel vurdering.

Som akuthjælper skal du være fysisk i stand til at give basal genoplivning, det vil sige, at du skal være i stand til at ligge på knæ og give førstehjælp i ca. 10 minutter, før ambulancens ankomst. Som akuthjælper skal du også have psykisk styrke og ikke være for sart.

Du skal være i stand til, at tackle pressede og voldsomme situationer på en professionel og hensigtsmæssig måde. Det kan eksempelvis være din ven, nabo eller kollega, du skal rykke ud til.

Alle akuthjælpere skal godkendes af Region Syddanmark, før de kan komme på et uddannelseskursus.

1.3 Uddannelse og kvalifikationer

Som akuthjælper agerer du på vegne af Region Syddanmark og er en del af regionens præhospitale indsats. Region Syddanmark sørger for, at du bliver uddannet til at være akuthjælper. Du vil under uddannelsen blive i stand til at operere på en sikker og etisk forsvarlig måde, på linje med det der kræves af de andre aktører i det præhospitale setup.



Under uddannelsen får du viden og færdigheder, som gør dig i stand til at fungere som en del af regionens præhospitale setup. Du lærer at hjælpe og agere ved livstruende, akutte medicinske tilstande, og får de færdigheder der skal til for, at du kan give førstehjælp og genoplivning til en af regionens patienter, forud for ambulancens ankomst. Du lærer eksempelvis, hvordan man bruger en hjertestarter og giver iltbehandling.

Derudover får du under uddannelsen også de nødvendige værktøjer til at vurdere risici og sikkerhed, sundhed og kommunikation.

Læringsmål og kompetencer akuthjælperen får under uddannelsen;

- Kan forklare sin egen rolle som akuthjælper i regionens præhospitale system.
- Vide og kunne beskrive hvordan man reagerer, på en både hensigtsmæssig og sikker måde, ved livstruende akutte medicinske tilstande.
- Vurdere egen sikkerhed og identificere mulige risici og farer.
- Gøre brug af genoplivningsteknikker i tilfælde af hjertestop.
 - indebærer luftvejshåndtering, hjertemassage og brug af hjertestarter
- Genkende tegn og symptomer på medicinske tilstande, hvor det kan forventes at en akuthjælper reagerer.
- Akuthjælperen skal kende Region Syddanmarks gældende retningslinjer, og kunne benytte dem i indsatsen.
- Forstå og forklare metode for kommunikation og aktivering mellem vagtcentralen og akuthjælperen.
- Kunne demonstrere brug af akuthjælperens udstyr på en korrekt og hensigtsmæssig måde, herunder kommunikationsudstyret, hvis din lokale ordning har dette.
- Forstå og forklare betydningen af den fortrolighed og tavshedspligt, som akuthjælperen har overfor patienten.

Uddannelsens mål er, at akuthjælperen skal få ovenstående kompetencer og læringsmål. Akuthjælpere er frivillige mennesker, med meget forskellige forudsætninger. Region Syddanmark prøver undervejs på kurserne at få akuthjælperne på deres individuelle bedst opnåelige niveau og at gøre alle akuthjælpere dygtige frivillige aktører. Alternativet er, at der ikke er nogen hjælp fra frivillige, inden ambulancens ankomst.

Derfor dumpes frivillige ikke under uddannelsen til akuthjælpere.

Afslutningsvis modtager akuthjælperne et bevis på, at de har gennemført uddannelsen og må fungere som akuthjælper i Region Syddanmark.

At akuthjælpernes evner og færdigheder vedligeholdes er vigtigt. Derfor er Region Syddanmark behjælpelig med efteruddannelseskurser til ordningerne. Den enkelte ordning står, i samarbejde med

regionen for, at aftale dato, tid og sted, hvor medlemmerne i ordningen kan deltage. Regionen sender en instruktør til kurset.

Det er den enkelte ordning, som står for at skaffe lokale til kurset og sørge for forplejning. Regionen refunderer efterfølgende de udgifter, som ordningen har haft i forbindelse med at arrangere kurset.

1.4 Hændelser, hvor akuthjælperen kaldes ud

Region Syddanmarks akuthjælpere bliver kaldt til A-udkald, altså livs- og førlighedstruende tilstande.

Herunder ses der en liste over hændelser med eksempler på hændelser, du som akuthjælper kan blive kaldt ud til. *Obs: Listen er ikke udtømmende.*

- Vejtrækningsproblemer
- Hjerrestop og respirationsstop
- Bevidstløshed/kollaps
- Kramper
- Brystsmerter
- Færdselsulykker
- Kvælning
- Allergiske reaktioner
- Blødning (ikke ved almen tilskadekomst)
- Hjerneblødning
- Drukneulykker, hvor personen er reddet i land
- Sukkersyge
- Forstuvninger og mindre knoglebrud
- Mindre forbrændinger og skoldninger

Den lokale akuthjælperordning, som du tilhører, beslutter om ordningen som helhed også ønsker at blive tilkaldt til B1-udkald, der ikke er lige så presserende som A-udkald.

1.5 Ansvar og ansvarlighed

Som akuthjælper er du en frivillig aktør i den præhospitale indsats, men handler altid på vegne af Region Syddanmark. Derfor forventes det også, at du handler professionelt og efter bedste evne.

Akuthjælperen skal være bekendt med og følge de relevante procedurer og har desuden personligt ansvar for egne handlinger ud fra de anviste procedurer. Regionens procedurer, i form af instrukser, kan findes som bilag til denne manual, derudover er procedurerne beskrevet i teksten.

En akuthjælper må ikke ryge, når der deltages i udkald.

En akuthjælper må under ingen omstændigheder være påvirket af alkohol, eller andre rusmidler, under udkald.

1.6 Fortrolighed og tavshedspligt

Du har som akuthjælper tavshedspligt og skal vise fortrolighed overfor patienten og dennes pårørende.

Alle sundhedsvæsenets ansatte og frivillige akuthjælpere er underlagt tavshedspligt.

Region Syddanmarks patienter og deres pårørende har ret til og krav på fortrolig behandling, men i visse tilfælde kan det være svært at holde behandlingen fortrolig, f.eks. ved hjertemassage på et offentligt sted. Du skal dog som akuthjælper altid søge at give patienten fortrolig medicinsk behandling og derudover give patienten så meget fortrolighed, som situationen tillader.

Brud på tavshedspligten kan medføre sagsanlæg, fordi det er ulovligt at videregive personoplysninger eller oplysninger om hændelser. Tavshedspligten, og strafferammen for brud på tavshedspligten er beskrevet i 'Bekendtgørelse af straffeloven § 152 og §§ 152c – 152f'.

En akuthjælper må kun snakke om patienter/hændelser med andre akuthjælpere eller ambulancemandskabet, som deltog i den konkrete hændelse.

Diskussioner om erfaringer som akuthjælper være nyttige. Det er eksempelvis på kurser eller ved en faglig drøftelse akuthjælpere imellem. Men patientens fortrolighed er altafgørende i enhver situation. Det betyder at hændelser udelukkende må omtales i generelle vendinger.

Opstår der tvivl, og bliver du usikker på, om du kan drøfte noget uden at bryde tavshedspligten, så lad være. Akuthjælperne i et lokalområde har til opgave sammen at sørge for god faglighed, herunder at tavshedspligten og fortroligheden opretholdes.

1.7 Udstyr

Akuthjælperens personlige udstyr

Som akuthjælper anvender du den viden og de kompetencer, du har tilegnet dig under uddannelsen til akuthjælper. Derudover kan du komme ud for at skulle gøre brug af noget udstyr.

Ordningerne kan være forskellige, herunder akuthjælperens personlige udstyr. I nogle ordninger har akuthjælperne en taske med udstyr, mens andre fungerer som en hjertestarterordning, hvor akuthjælperen medbringer det udstyr, som kan ligge i akuthjælpervesten.

Udstyr en akuthjælper *som udgangspunkt* skal kunne bruge:

- Hjertestarter (AED)
- Taske der indeholder (som minimum):
 - Hjertemagnyl
 - Epipen
 - Hypofit
 - Skyllevæske og forstøver
 - Forbindinger
 - Håndsprit
 - Alufolietæppe
 - Håndholdt sugeudstyr
 - Iltflaske og iltmasker m/reservoir
 - Lommemaske
 - Ventilationsballon
 - Engangshandsker

- Engangsskraber og saks
- Isposer
- Lommelygte og/eller pandelampe
- Indsatsjournal 1-1-2 akuthjælper
- Akutvest med refleksbånd og titel

Se bilag 7- pakkedliste til akuttasken

- *(Obs: ikke alle ordninger har en taske. Akuthjælpere i disse ordninger skal derfor kun anvende deres eget personlige udstyr)*

Det personlige udstyr til vesten består i udgangspunktet af:

- Sikkerhedsvest
- Pandelampe
- Lommemaske
- Trekantet armlæde
- Alutæppe
- Handsker
- Håndsprit
- Hjertemagnyl
- Hypofit

Anskaffelse af udstyr:

Det er Regionen der er overordnet er ansvarlig for at akuthjælperne har det nødvendige udstyr, Ordningerne bestiller udstyr hos Ambulance Syd.

Nogle få akuthjælperordninger får af historiske grunde penge fra regionen til udstyr og uddannelse. Disse ordninger sørger selv for at anskaffe sig udstyr og vælger selv hvor fra, de vil have udstyret.

Kontrol af udstyr

Ordningerne skal hver især udpege en person, der har ansvar for jævnligt at kontrollere udstyret. Der er dog ikke noget krav om hvor ofte eller om registrering af kontroller.

Ordningerne selv, eller akuthjælperen, bør sikre at udstyret fungerer, er rengjort efter brug og bliver opbevaret på en rigtig måde. Ellers kan udstyret tage skade.

Man bør desuden også tjekke, at udstyret ikke har overskredet sidste anvendelsesdato, og dermed er for gammelt.

Det er ordningens eget ansvar at få fyldt op på udstyr efter et udkald, det gælder også i tilfælde hvor udstyret er gået i stykker eller, er blevet for gammelt. Har ordningens akuthjælper en taske, er der en pakkedisse til tasken. Det er også eget ansvar, at der bliver bestilt det, som måtte mangle.

Bestillingen foregår ved, at der sendes en bestillingsmail til regionen, som derefter sørger for at bestillingen bliver afsendt.

Kontrol af hjertestarter

En hjertestarter skal kontrolleres jævnligt samt hver gang, den har været brugt. Denne kontrol skal sikre, at hjertestarteren virker i nødsituationer. Med en hjertestarter følger også en instruksbog, hvor der kan findes vejledning om, hvordan hjertestarteren kontrolleres rigtigt.

Bliver udstyret ikke kontrolleret regelmæssigt, kan det ske, at det svigter i nødsituationer. Det kan betyde, at akuthjælperen måske ikke er i stand til at give den mest effektive behandling til patienten. Det er derfor meget vigtigt, at reglerne om kontrol- og vedligeholdelse af udstyret overholdes.

Husk

Det er kun udstyr, som er blevet godkendt af Region Syddanmark, der må og skal anvendes, når en akuthjælper er på en officiel opgave og optræder som en del af den præhospitale indsats.

1.7.1 Kontrol af Medicin

Kontrollér medicin ved;

Ambulance Syd sørger for at fremsende ny medicin, når datoen på den nuværende beholdning udløber. Vær opmærksom på, at såfremt der bruges medicin, og I får eftersendt ny medicin, vil denne kunne have en anden udløbsdato.

Sørg for at få fyldt op med medicin (og andet udstyr) efter et udkald.

Kend medicinen og hvordan den bruges. Sørg for at have dine medicininstrukser et sted hvor de let kan tilgås, såfremt du bliver i tvivl om noget.

DEL 2

FØRST OG FREMMEST

2.1 Sikkerhed for dig selv

Din første prioritet, når du ankommer til et hændelsessted er, at sikre din egen sikkerhed. Din sikkerhed går forud for behandling af patienten.

Dernæst skal du sikre dig, at der ikke er fare for patienten eller eventuelle tilskuere.

Ting, du skal overveje, når du reagerer på et udkald:

- Kør sikkert til den angivne adresse. Parker på et sikkert sted og undgå at spærre for ambulancen
- Tag din akuthjælpervest på. Det markerer, at du er akuthjælper på indsats
- Stil dig selv følgende spørgsmål;
 - Er det sikkert her? Er der nogen farer? Miljø? Brand? Røg? Strøm? Osv.
 - Er der personer med truende adfærd i nærheden?
 - Er der begrænset adgang? Er døre og vinduer låst?
 - Er der hunde i huset eller haven, som skal lukkes inde i et rum eller lignende?
 - Hvordan er vejen ind til huset? Glat, fedtet eller ufremkommelig?
 - Husk altid at tage handsker på før, du rører patienten.

Når du vurderer situationen, så brug din dømmekraft baseret på, hvad du ser, hører og lugter.

Er du i tvivl om sikkerheden, så forlad stedet og gå til et sikkert sted i nærheden. Kontakt derefter AMK-vagtcentralen, og bed om råd eller anmod om politi-hjælp hvis nødvendigt. (Find telefon nr. under 2.4 eller sidst i manualen)

Er dørene på en adresse låst, skal du ikke forsøge at bryde ind. Kontakt i stedet AMK-vagtcentralen, og informer om situationen. Bring aldrig dig selv i fare ved at forsøge at sparke døren ind eller klatre gennem et vindue.

2.1.2 Håndtering af voldelig patient

Region Syddanmark sender ikke akuthjælpere ud til opgaver, hvor der er fare for akuthjælpere, f. eks. hvor det vides at patienten er voldelig eller særlig aggressiv. Hvis en person har været udsat for vold, og gerningspersonen er væk, så vil der i nogen tilfælde blive sendt akuthjælpere.

Opdager AMK Vagtcentralen, at der er fare efter akuthjælpere er sendt afsted, så tilbagekalder AMK Vagtcentralen akuthjælperne.

Der er medicinske tilstande, som kan gøre, at en patient til tider kan opføre sig voldsomt. Det kan eksempelvis være en sukkersyg patient, med lavt blodsukker.

Hvis du oplever, at en patient bliver aggressiv eller konfronterende, må du aldrig reagere negativt i forhold til patienten eller opføre dig konfronterende.

Hvis du føler, at situationen bliver ubehagelig eller måske farlig, skal du med det samme gå fysisk væk fra stedet. Efterlad dit udstyr, og gå ikke tilbage for at hente det.

Din sikkerhed er det vigtigste, og du må ikke udsætte dig selv for fare. Derfor er den eneste mulighed, hvis du oplever en aggressiv truende patient, at du fysisk fjerner dig selv fra patienten og stedet.

Når du er kommet i sikkerhed, skal du hurtigst muligt ringe til AMK-vagtcentralen (se telefonlisten). Du skal fortælle vagtcentralen om situationen, og til enhver tid følge deres råd og vejledning.

2.2 Uniformering

Som akuthjælper bliver du udstyret med en akuthjælpervest med Region Syddanmarks logo. Du skal altid bære vesten, når du er på opgave. Hvis du en dag forlader akuthjælperordningen, så skal vesten afleveres tilbage til Region Syddanmark.

Vesten skal markere over for patienten, pårørende og andre tilstedeværende, at du er akuthjælper og er ude på officiel opgave for Region Syddanmark. Desuden gør vesten, at du er synlig i trafikken og er nem at se for ambulancen og andre samarbejdspartnere.

Hvis du, under en opgave, har fået blod, slim eller andre kropsvæsker på din vest eller dit private tøj, er det vigtigt, at du vasker tøjet med det samme, når du kommer hjem. Følg altid vaskeanvisningen.

Du kan med fordel fjerne blod før vask, ved at bruge lidt koldt vand.

2.3 Afgang, kørsel og ankomst

Kørsel

Når du kører ud til en hændelse skal du **altid overholde færdselsloven** og hastighedsgrænserne, og **du må som akuthjælper ikke køre udrykningskørsel (med mindre du kører en akuthjælperbil med udrykningstilladelse)**.

Du skal desuden altid køre forsigtigt og tilpasse din kørsel til de lokale vej- og vejforhold.

Transport af patienter

Du må som udgangspunkt ikke transportere en patient i dit eget køretøj, afvent i stedet ambulancens eller helikopterens ankomst. Du kan transportere en patient, hvis det er nødvendigt, f.eks. hvis helikopteren ikke kan lande der, hvor patienten allerede er.

Desuden:

- Akuthjælper udstyr med iltflaske skal, af sikkerhedsmæssige årsager, være placeret i bagagerummet under kørsel.
- Hvis du er involveret i en ulykke på vej til en hændelse, skal du stoppe og give oplysninger i overensstemmelse med færdselsloven. Nærmere oplysninger om ulykken bør meddeles til vagtcentralen så hurtigt som muligt

Parker din bil sådan, at vejen ikke bliver blokeret. Ambulance/helikopter skal kunne komme så tæt på adressen som muligt.

Afslutning af indsatsen

Indsatsen er slut når du som akuthjælper har overdraget patienten til ambulancepersonalet, lægehelikopteren eller personalet fra lægebilen og i har aftalt at der ikke længere er behov for din hjælp.

Nøgleordet her er kommunikation, du kan for eksempel spørge: ”Har i fortsat brug for min hjælp?” eller ”Er der mere jeg kan hjælpe med? Ellers så tager jeg afsted igen”

Det vil altid være de personalet fra ambulancen, lægebilen eller lægehelikopteren der beslutter om der fortsat er brug for din hjælp som akuthjælper.

2.4 Kommunikation

Udkald

Som akuthjælper vil du blive tilkaldt på én af følgende måder, afhængig af hvilken ordning du tilhører, og de lokale aftaler. Du tilkaldes via Region Syddanmarks AMK-Vagtcentral i Odense.

- Automatisk udkald via app
- Udkald via SMS
- Udkald via SINE
- Udkald via telefonopkald

Du kan ikke besvare nogle af disse udkaldsformer.

Når du bliver tilkaldt, vil du kunne se hændelsesstedet (adressen), og hvad meldingen siger – altså hvad du kan forvente dig af sygdom ved patienten.

Kontakt med vagtcentralen m.v.

Når du som akuthjælper er på udkald, kan du komme i kontakt med en disponent fra vagtcentralen via det telefon nummer der er angivet til AMK-Vagtcentralen på telefonlisten. Det kan eksempelvis være, hvis du har brug for ekstra hjælp i form af politi eller brandvæsen. Du kan via dette nummer også komme i kontakt med en sundhedsfaglig visitator. Telefonnummeret må **KUN** bruges, når du som akuthjælper er under indsats, da det er et prioriteret nummer.

I særlige tilfælde kan du også opleve at få mobilnummeret til den ambulance, der er på vej. Det vil du få udleveret af vagtcentralen, hvis det er nødvendigt.

Efter du har reageret på udkaldet, kan vagtcentralen komme i kontakt med dig via sms, eller hvis du selv ringer til dem. De kan eksempelvis kontakte dig med nye informationer om patientens tilstand.

2.5 Kontakt ved generelle spørgsmål om udkald mm.

Opstår der generelle spørgsmål om udkaldsform, dækningsområde m.v. skal disse rettes til Vagtcentralchefen (Se telefonlisten).

Det samme gælder ved oprettelse af nye ordninger.

2.6 Indsatsjournal

Du skal som akuthjælper ved Region Syddanmark udfylde en Indsatsjournal. Indsatsjournalen kan være elektronisk eller i papir. Der skal laves en indsatsjournal til alle hændelser. Indsatsjournalerne skal altid udfyldes, uden undtagelse.

Indsatsjournalen giver Region Syddanmark mulighed for en registrering af din deltagelse i hændelsen, og din vurdering af patientens tilstand. Du vil ofte lave vurdering som *first responder* på stedet. Derudover er indsatsjournalen også dokumentation for, hvilken behandling du har givet patienten.

Papirindsatsjournalen skal udfyldes på stedet, så det er muligt at give indsatsjournalen til ambulancepersonalet. Når du udfylder indsatsjournalen, er det med en kopi.

Den hvide forside skal afleveres til ambulancen så den kan vedlægges i patientens journal.

Den gule kopi skal sendes til Region Syddanmark, brug de adresserede og frankerede kuverter. Du finder dem ved din lokale ordning.

Når du udfylder indsatsjournalen, er det vigtigt, at du sørger for at udfylde den rigtigt, skriver al behandling på og eventuelle bemærkninger. Du skal huske at registrere dig selv som akuthjælper på indsatsjournalen. Journalen udfyldes i hånden, så sørg for at den er letlæselig.

2.7 Indberetning af utilsigtede hændelser

Region Syddanmark vil gerne have, at du som akuthjælper indberetter de utilsigtede hændelser, som du støder på i forbindelse med et udkald. Dette gøres til regionens præhospitale chef eller AC-fuldmægtig (Se telefonlisten).

Indberetningen af en utilsigtet hændelse bruges til fremtidig læring, således indsatsen kan blive bedre og fejlen/hændelsen ikke gentages. Det betyder, at indberetningen ikke får nogen konsekvenser for dig som akuthjælper, tværtimod.

Eksempler på ting der kan ske, som skal indberettes:

- Behandlingen var uhensigtsmæssig
- En truende og/eller farlig situation opstod under opgaven
- De aktuelle retningslinjer blev ikke fulgt
- En akuthjælper påkørte en parkeret bil
- Kommunikationen var dårlig
- Akuttasken manglede udstyr, eller udstyret virkede ikke

Indberetningen af eksempelvis ovenstående hændelser hjælper til at identificere problemer, som der i fremtiden vil kunne tages højde for, således at akuthjælperordningen kan tilpasses på den bedst mulige måde og mindske risikoen for både akuthjælperen og patienten.

Som akuthjælper har du et medansvar for at sikre, at de utilsigtede hændelser der måtte ske bliver givet videre. Indberetningerne kan i sidste ende betyde en generelt bedre behandling og håndtering af patienterne og deres situation.

2.8 Defusing/debriefing i relation til svære/kritiske hændelser

Defusing/debriefing

Det kan godt være nødvendigt at tale med nogen om det, hvis du har svært ved at få en opgave eller oplevelse ud af hovedet. Men da du har tavshedspligt, kan du ikke bare tale om det med din familie, eller andre du kender privat. Regionen yder hjælp, hvis du, efter en hændelse, har problemer med at give slip på oplevelsen.

Du kan blive tilbudt det, der kaldes ”defusing/debriefing”.

For at få defusing/debriefing skal du selv tage kontakt til AMK-vagtcentralen eller tage kontakt til kontaktpersonen ved din lokale akuthjælperordning. Efter du har taget kontakt, vil der blive sat gang i, at du kan få noget hjælp til at håndtere oplevelsen.

Det kan være forskelligt, hvad der påvirker os ved en hændelse, og det vil altid være en individuel sag, hvad der sætter sig fast hos dig. Nedenfor ses nogle eksempler.

Eksempler på hændelser, der kan være svære og kritiske oplevelser

- Hvis du kender patienten
- Hændelser hvor eksempelvis børn er meget syge eller i livsfare
- Overgreb på dig eller andre, fysisk eller verbalt
- Begivenheder af personlig betydning (ting der ripper op i noget personligt)
- Voldsom interesse fra offentligheden

2.9 Forflytning og håndtering af patienter

Som udgangspunkt skal du kun flytte patienten, hvis det er nødvendigt og hensigtsmæssigt for behandlingen. Kan du undgå at flytte patienten, bør patienten ikke flyttes. Du skal altid forsøge at sikre en forsvarlig flytning af patienten.

Du skal ikke flytte patienten, hvis flytningen ikke kan ske forsvarligt, og der ikke er større risiko forbundet med ikke at flytte patienten.

Ved tvivl skal du ikke flytte patienten. Vent i stedet på, at ambulancen ankommer og behandl patienten der, hvor personen er.

Der kan være situationer, hvor det kan være nødvendigt at flytte en patient, f.eks.

- For at sikre patientens sikkerhed (væk fra trafikeret vej, brændende hus osv.)
- Lejre en bevidstløs person i stabilt sideleje
- En person der har hjertestop, til en overflade der muliggør en effektiv hjertemassage

Flyt kun en patient, når det er absolut nødvendigt!

Udsæt aldrig dig selv eller andre for fare ved flytning!

Hvis du er nødt til at flytte en patient, så overvej følgende i forbindelse med flytningen:

- Planlæg forflytningen
- Hvor mange skal vi være til at flytte patienten, og har jeg hjælpere nok?
- Fjern forhindringer på vejen (stole/borde m.m.)
- Flyt langsomt og jævnt patienten
- Kommunikér med dem, der hjælper til
- Pas på dig selv når du flytter patienten, undgå bøjninger med ryggen, osv.
- Flyt ikke mere end du kan løfte, pres IKKE dig selv
- I stedet for at løfte kan du prøve, at lade patienten ”glide” ved at skubbe

Husk at din egen sundhed og sikkerhed altid er vigtigst, så du er ikke forpligtet til at flytte patienten, hvis det kan give dig skader eller sætte dig i fare. Ovenstående overvejelser kan være med til at gøre risikoen for skader mindre, men der er stadig risici forbundet med forflytning af en patient.

2.10 Beroligelse af den bevidste/vågne patient

En patient, som venter på en ambulance og, hvor du har vurderet at personen ikke er alvorligt syg, (trækker vejret normalt, er varm og tør og vågen og klar) skal du altid prøve at berolige.

Lykkedes det dig at berolige patienten, vil patientens vejrtrækning og kredsløb falde lidt til ro. Det er godt for patienten, og forbedrer patientens tilstand. Herefter kan du prøve at få nogle nyttige oplysninger fra patienten, som du kan videregive til ambulancepersonalet.

For at du kan gøre dette, er det nødvendigt, at du selv er rolig, og at du har kontrol over dig selv. Du skal kunne optræde roligt og professionelt i situationen.

Oplysninger der vil gavne ambulancepersonalet:

- Patientens navn og alder
- Patientens aktuelle symptomer
- Hvor længe patienten har haft symptomerne
- Tidligere sygdomme / har patienten oplevet dette før?
- Om patienten har taget medicin i forbindelse med den akutte sygdom
- Om patienten får daglig medicin

Få så mange af disse oplysninger som muligt, og skriv dem ned eller registrer dem på anden måde, således at de kan videregives til ambulancemandskabet.

Lommekortet med SAMPLER er netop en huskeliste til at få spurgt ind til de vigtige ting, der er nyttige at videregive til ambulancepersonalet.

SAMPLER – en algoritme for optagelse af præ-anamnese

S	- Signs/symptoms (Sygdomstegn og sygdomssymptomer)	Patientens egne udsagn og dine fund fra ABCDE gennemgang, sættes i sammenhæng.
A	- Allergier (Allergier)	Oplysninger om patientens kendte allergier
M	- Medicin (Medicin)	Oplysninger om patientens daglige medicin
P	- Past medical history/surgery (Passeret sygehistorie)	Information om patientens seneste kontakt med sygehus/sundhedsvæsen.
L	- Last oral intake	Hvornår- og hvad har patienten senest spist og/eller drukket.
E	- Event	Er der sket noget anderledes/uventet/fysisk belastning mv. og tidspunkt for alarm/akut kontakt
R	- Risk (Risiko/Risici)	Er der ting/sygdomme/tilstande der truer patienten yderligere i den nuværende situation.

2.11 Infektionskontrol og personlig hygiejne

Der er altid risiko for, at der kan spredes infektioner mellem dig som akuthjælper og den patient, du behandler. Denne risiko kan ikke helt undgås, når der er tale om kontakt med en syg person. Patienten kan smitte akuthjælperen, ligesom akuthjælperen kan smitte patienten. Men det er muligt at tage forholdsregler for at undgå smittespredning.

2.11.1 Principper for infektionskontrol

Undgå smittespredning

Som akuthjælper skal du altid forsøge at undgå smittespredning, hvilket betyder, at du altid skal bære din akutvest og engangshandsker, når du er i kontakt med en patient.

Er du selv syg, så må du som udgangspunkt ikke deltage i udkald, fordi du risikerer at smitte patienten – dog forhindrer f.eks. en forkølelse ikke, at du kan hjælpe ved visse alvorlige tilstande, såsom hjertestop.

Du skal altid bære engangshandsker før enhver kontakt med patienten. Handskerne skal altid smides ud efter brug, i en almindelig affaldspose.

Gør altid følgende:

- Hav altid engangshandsker på, før du har kontakt
- Tag håndsmykker og armbånd/ur af før, du rykker ud
- Vask eller sprit dine hænder, når handskerne tages af
- Smid altid engangshandskerne ud

2.11.2 Håndhygiejne

Den mest effektive metode til at reducere chancerne for smittespredning er ved **en ordentlig håndhygiejne**. Derfor skal du **altid** bruge handsker. Du skal **altid** vaske dine hænder, både før og især efter kontakt med en patient.

Husk at desinfektion med sprit slår bakterier ihjel, men det erstatter ikke en håndvask, hvis hænderne er synligt snavsede.

Husk som udgangspunkt:

- Fjern smykker inden vask
- Vask hele hånden og håndledet
- Dæk rifter eller hudafskrabning med vandtæt forbindelse

Teknik til korrekt håndvask:



1: Hænder og håndled fugtes med vand og sæbe eller 2-5 ml hånddesinfektion.



2: Håndflade mod håndflade.



3: Højre håndflade over venstre håndryg og venstre håndflade over højre håndryg.



4: Håndflade mod håndflade med fingrene flettet.



5: Bagsiden af fingrene mod modsatte håndflade, hvor fingrene griber ind i hinanden.



6: Roterende vask af højre tommelfinger med venstre håndflade og modsat.



7: Roterende vask af højre håndflade med venstre hånds fingre tæt samlet og modsat.



8: Roterende vask af begge håndled.

Plum

<https://plum.dk/viden-om/viden-om-handhygiejne>

DEL 3

AKUTHJÆLPERENS TILGANG TIL DEN AKUTTE PATIENT

3.1 AVPU-skalaen

AVPU-skalaen

Akuthjælperne tilgår alle patienter på samme måde. Dette gøres for at hjælpe både patient og akuthjælper med, at patientens livsvigtige systemer i kroppen gennemgås systematisk. Således sikres det, at der kan iværksættes evt. livreddende tiltag. Tilgangen til patienten går ud på først at redde liv, dernæst førlighed.

Det kan, ved hver enkelt hændelse, være svært for akuthjælperen at overskue, derfor tilgås alle patienter efter nedenstående systematik, som er identisk med den systematik, der anvendes af ambulancepersonalet og det modtagende personale på sygehusene.

Først vurderes patientens bevidsthedsniveau på en 4-trins skala, der kaldes AVPU.

Patienter kan scores enten A, V, P eller U, idet AVPU skalaen er inddelt på følgende måde:

A Alert – Patienten er vågen, reagerer umiddelbart.

V Verbal – Patienten reagerer først ved tiltale og/eller let berøring.

P Pain – Patienten reagerer først på egentlig smertestimuli (f.eks. knoerne på kraveben el. brystben)

U Unresponsive – Patienten reagerer **IKKE** (Omtales også nogen steder som bevidstløs patient).

U Unresponsive (bevidstløse patienter) inddeles herefter i to undergrupper:

U - Ingen reaktion -**og patienten trækker selv vejret.**(Refleksløs patient)

U - Ingen reaktion – **men patienten har unormal eller ingen vejrtrækning** (patient med hjertestop).

Det er afgørende, at akuthjælperen hurtigt erkender hvor på skalaen, patientens bevidsthedsniveau er. Dette for at sikre, at de rigtige tiltag og behandling iværksættes.

Der er afgørende forskel i tilgangen til behandling af ”ikke reagerende patienter”, alt efter om de selv trækker vejret normalt, eller om patienten IKKE trækker vejret normalt, og dermed har klinisk tegn på hjertestop.

- Patienten med hjertestop behandles efter internationalt gældende retningslinjer (HLR).
- Alle andre kategorier af patienter, vurderes og behandles altid ud fra ABCDE algoritmen.

Vær her særlig opmærksom på, at patienter allerede kan have problemer med selv at beskytte/holde frie luftveje i overgangen mellem V og P på AVPU skalaen.

3.2 Patienter med hjertestop

Omkring 5.000 mennesker i Danmark får hvert år hjertestop uden for sygehusene. Heraf overlevede 14,3% i 2022, svarende til ca. 700 personer. (TrygFonden, 2023)

For at overleve et hjertestop, er det vigtigt, at der sættes ind med førstehjælp så hurtigt som muligt, fordi chancen for overlevelse falder med ca. 10 % for hvert minut, der går. Efter 4-6 minutter begynder hjernen at tage varig skade. (Hjerteforeningen, 2018)

Hvis der ikke gives førstehjælp før ambulancen når frem i tilfælde med hjertestop, så er det kun én ud af 30, der overlever. Gives der derimod førstehjælp før ambulances ankomst, og inden for de første par minutter, overlever én ud af 8. (Dansk Folkehjælp, 2017)

De fleste hjertestop kommer som følge af en blodprop i hjertet eller i kranspulsårene, hvilket kaldes et hjerteanfald. Ved hjerteanfald beskadiges musklen i hjertet, og det kan derfor udvikle sig til hjertestop. (Hjerteforeningen, 2018)

Hjertestop kan også skyldes *Kardiomyopati*, som betyder sygdom i hjertemusklen. Sygdomme i hjertemusklen kan være meget forskellige. Det kan deles i fire hovedgrupper, fælles for alle er, at de ofte er arvelige.

- Dilateret (udvidet/slapt) kardiomyopati, hvor hjertet er stort og slapt, og pumpefunktionen er nedsat.
- Hypertrofisk (tyk) kardiomyopati, hvor dele af eller hele hjertemusklens er meget fortykket, og pumpefunktionen ofte er normal.
- Restriktiv (stiv) kardiomyopati, hvor hjertemusklens er fyldt med bindevæv i stedet for fibre, så musklen bliver stiv. Hjertet trækkes ofte normalt sammen, men har svært ved at udvide sig og blive fyldt mellem hjerteslag.
- Arytmogen kardiomyopati, hvor hjertemusklens i højre hjertekammer er delvist erstattet med fedtvæv og bindevæv i stedet for fibre. Dette øger risikoen for alvorlige rytmeforstyrrelser.

(Hjerteforeningen, 2019)

Hjertestop kan også skyldes forstyrrelser i hjertets rytme. Hjertet kan i nogle tilfælde slå så hurtigt, at blodet ikke kan pumpes rundt. Det kaldes ventrikelflimmer eller hjertekarflimren. Pumpeeffekten virker ikke, mens den elektriske aktivitet i hjertet kører med 300-400 slag i minuttet. Altså er frekvensen meget høj. Det resulterer i, at der ikke sendes iltet blod rundt i kroppen, og at organerne i løbet af få minutter kommer til at lide af iltmangel. *(Hjerteforeningen, 2018)*

Hjertet kan også gå i asystoli, som betyder, at hjertet er gået helt i stå. Det betyder, at der ingen elektrisk aktivitet er i hjertemusklens, og den derfor ikke trækker sig sammen. *(Hjerteforeningen, 2019)*

Ovenstående tilfælde er alle hjertestop, og alle kræver akut behandling for at redde liv og undgå varige skader. Det er en god ide at kende de generelle symptomer på hjertestop, da du på den måde hurtigt kan give behandling.

Symptomer:

- Bevidstløshed
- Ingen eller uregelmæssig (agonal) vejrtrækning
- Manglende puls - husk som akuthjælper skal du ikke udføre pulskontrol

(Hjerteforeningen, 2019)

3.2.1 Kontroller bevidsthed

Hvis det er sikkert at nærme sig patienten, er din næste opgave at finde ud af om patienten er ved bevidsthed. Du kan undersøge om patienten er ved bevidsthed ved, at kommunikere med personen eller ved fysisk råb og rusk, når det er nødvendigt.

Patienten scores altid på AVPU-skalaen.

En patient med hjertestop scorer:

U - Ingen reaktion – **og patienten har unormal eller ingen vejrtrækning**

Hos en bevidstløs patient kan tungen falde tilbage og blokere luftvejene, opkast og blødning kan også blokere luftvejene. Det kan forhindres eller afhjælpes ved, at hovedet bøjes forsigtigt bagover til naturlig modstand og hagen løftes. (*Dansk Folkehjælp, 2017, s. 12, 24*)

Skab frie luftveje:

1. Læg patienten på ryggen (startposition)
2. Bøj forsigtigt hovedet bagover til naturlig modstand. Dette gøres ved at placere en hånd på

patientens pande og samtidig løfte hagen. (*Dansk Folkehjælp, 2017, s. 12*)



Hjælper denne metode ikke, skal du kigge ind i munden og se, om der er fremmedlegemer eller hævelser, der spærrer luftvejene.

Fremmedlegemer, som du kan se ved at kigge ind i patientens mund fjernes ved; At en kroget finger føres ind langs kinden, ind til svælget. Træk bagefter fingeren ud igen.

Forsøg ikke at fjerne fremmedlegemer, som du ikke kan se, ved at føre en kroget finger ind i patientens mund.

Du må aldrig putte din finger direkte ind i munden, da det kan skubbe det fremmedlegeme, der sidder fast, længere ned i halsen og gør det sværere at få op.

3.2.2 Kontroller vejrtrækning

Efter du har skabt frie luftveje, skal du se om patienten trækker vejret normalt.

Se efter normal vejrtrækning ved at lægge din kind ned foran patientens mund, med øjnene mod patientens brystkasse og anvend;

Se-føl-lyt princippet

1. Se om brystet hæver og sænker sig
2. Føl om du kan mærke luft fra næse og mund mod din kind
3. Lyt efter vejrtrækning

Du har højst 10 sekunder til at vurdere, om patienten har normal vejrtrækning (*Dansk Folkehjælp, 2017, s. 13*)

Hvis vejrtrækningen er normal lægges patienten i stabilt sideleje/aflåst sideleje.

Unormal vejrtrækning indebærer;

1. Uregelmæssige gisp
2. Overfladisk vejrtrækning, som næsten ikke kan mærkes

Er patienten bevidstløs, og der enten er unormal eller slet ingen vejrtrækning, så har patienten HJERTESTOP (*Dansk Folkehjælp, 2017, s. 13*)

Ved hjertestop skal genoplivning med hjertemassage og kunstigt åndedræt igangsættes omgående.

Er patienten voksen, så starter du med hjertemassage, 30 tryk.

Er patienten barn, giv 5 indblæsninger. Tjek om der er normal vejtrækning, maks. 10 sekunder. Hvis ikke, giv hjertemassage, 30 tryk. (Dansk Folkehjælp, 2017, s. 13, 15)

3.2.3 Basal genoplivning – Hjerne Lunge Redning (HLR)

Uden genoplivning opstår der skader på alle kroppens organer, særligt hjernen er udsat. Basal genoplivning kan forebygge disse skader på organerne og hjælper med at opretholde blodgennemstrømning i hjertets kranspulsårer, hvilket øger patientens chancer for genoplivning, evt. ved brug af medicin som ambulancen giver.

Basal genoplivning er også med til at opretholde hjertet i en stødbar rytme og øger dermed chancen for, at en efterfølgende brug af hjertestarter (defibrillering) kan være effektiv.

For at overleve pludseligt hjertestop er det derfor vigtigt, at der med det samme eller så hurtigt som muligt startes basal genoplivning i form af hjertemassage og kunstigt åndedræt (hjerne/lunge-redning).

3.2.4 Hjerne Lunge Redning med brug af Hjertestarter (AED)

Den mest effektive behandling mod hjertestop opnås ved at kombinere hjerne/lunge- redning (hjertemassage) med brug af en AED-hjertestarter.

Der var i slutningen af 2018 registreret 18.700 hjertestartere i Danmark, til sammenligning var der i 2013 registreret knap 8700, mens der i 2008 var registreret 134 hjertestartere.

Genoplivning med brug af en hjertestarter øger altså chancerne for overlevelse markant, op til 50 % af patienterne overlever. Også chancerne for, at patienten kan leve et normalt liv efterfølgende, bliver højere, når der gives genoplivning og benyttes en hjertestarter.

Hjertestarterens funktion er, at den giver kontrolleret elektrisk stød til hjertet. Det skal genskabe den normale hjertefunktion.

Alle kan bruge en hjertestarter, og man kan ikke gøre skade med den. Hjertestarteren analyserer nemlig hjerterytmen og giver kun stød, hvis der er behov for det.

Hjertestarteren guider desuden brugeren i, hvordan man skal gøre. På de fleste hjertestartere er det vist, ofte på både elektroder og hjertestarter, hvor elektroderne skal sidde på overkroppen.

Den giver besked om, hvorvidt stød er nødvendigt og igen før, der stødes.

Husk dette ved brug af hjertestarter:



- Hjertestarteren skal kun bruges på bevidstløse personer uden normal vejrtrækning
- Patienten må ikke ligge i vand eller på vådt underlag
- Patienten må ikke være våd eller svedig – tør brystet af
- Fjern smykker, plastre og andet der kan komme i kontakt med elektroderne
- Har patienten meget brysthår, så barber før elektroderne sættes på
- Hvis patienten har iltudstyr på, skal det fjernes
- Har patienten pacemaker skal elektroderne placeres ved siden af eller under

Hjertestartere og børn

Hjertestartere kan også bruges på børn. Fra 0-8 år findes der specielle børneelektroder.

Er barnet mellem 1-8 år, og har du ikke adgang til børneelektroder, så kan voksnelektroder bruges – de kan evt. placeres midt på barnets bryst og ryg.

Sammen med hjertestarteren skal der opbevares -
en barberskraber og aftøringspapir/vaskeklud.

Se afsnit om hjertestarter (Afsnit 3.9 Hjertestarter AED)

3.2.5 Hjerter Lunge Redning på voksne

Før du begynder, sørg for følgende:

- Patienten ligger på ryggen, på et fast underlag – hvis patienten ligger på en sofa, skal patienten hvis det er muligt, flyttes til gulvet.
- Fjern tøj fra patientens bryst – brug saks hvis nødvendigt
- Knæl ved patientens side

Effektiv hjertemassage gives på følgende måde:



Placer din ene hånd midt på patientens brystben (midten af brystet).

Placer din anden hånd oven på den første og flet fingrene

Stæk armene og læn dig ind over patienten, dine skuldre skal være direkte over patientens bryst

Tryk ned 5-6 cm, slip trykket helt men uden at flytte hænderne fra patienten. (Brystkassen skal tilbage til start efter hvert tryk)

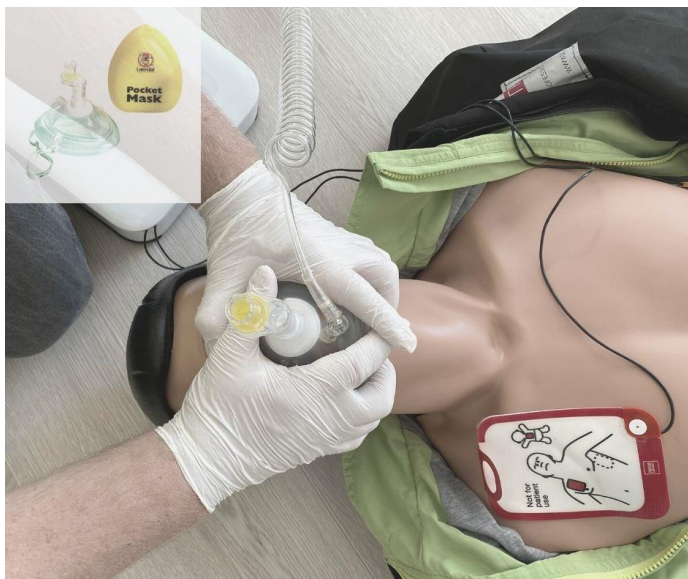
Tæl dine tryk højt for dig selv og de andre akuthjælpere når du giver de 30 tryk.

Du skal trykke med en frekvens der svarer til 100-120 tryk pr. minut – altså ca. 2 tryk pr. sekund)

Efter 30 kompressioner (tryk) –
skal du give kunstigt åndedræt med 2 indblæsninger.

Kunstigt åndedræt gives ved hjælp af lommemasken, fordi den har et filter, som gør den til en envejsventil. Derved undgår man smittefare fra patienten. Der kan kobles ilt til lommemasken.

Placering af lommemasken:



Du sikrer frie luftveje for patienten.

Bøj patientens hoved bagover og løft hagen. Åben også patientens mund, se efter og fjern synlige fremmedlegemer med en kroget finger.

Brug eventuelt handsug til at fjerne spyt og sekret, hvis det er nødvendigt.

Put lommemasken over patientens næse og mund, og tryk masken ned. Den skal slutte sig tæt om patienten.

Metode:

Kunstigt åndedræt gives enten knælet ved patientens side eller siddende bag patientens hoved.

Tag en normal indånding og pust ud i lommemasken (maks. 1 sekund)

Pust ikke for kraftigt eller for hurtigt, ved hvert pust skal du kunne se brystkassen hæves og sænkes – luften skal have tid til at komme ud igen.

Sørg for at patienten kan ånde ud efter din indblæsning ved at flytte lommemasken

Hvis den første indblæsning ikke får patientens brystkasse til at hæve sig, er der ikke frie luftveje. Før du giver anden indblæsning, skal du sikre dig at hovedet er tilstrækkelig bagoverbøjet, og hagen løftet.

Giv derefter den anden indblæsning og genoptag med det samme hjertemassage med 30 tryk.

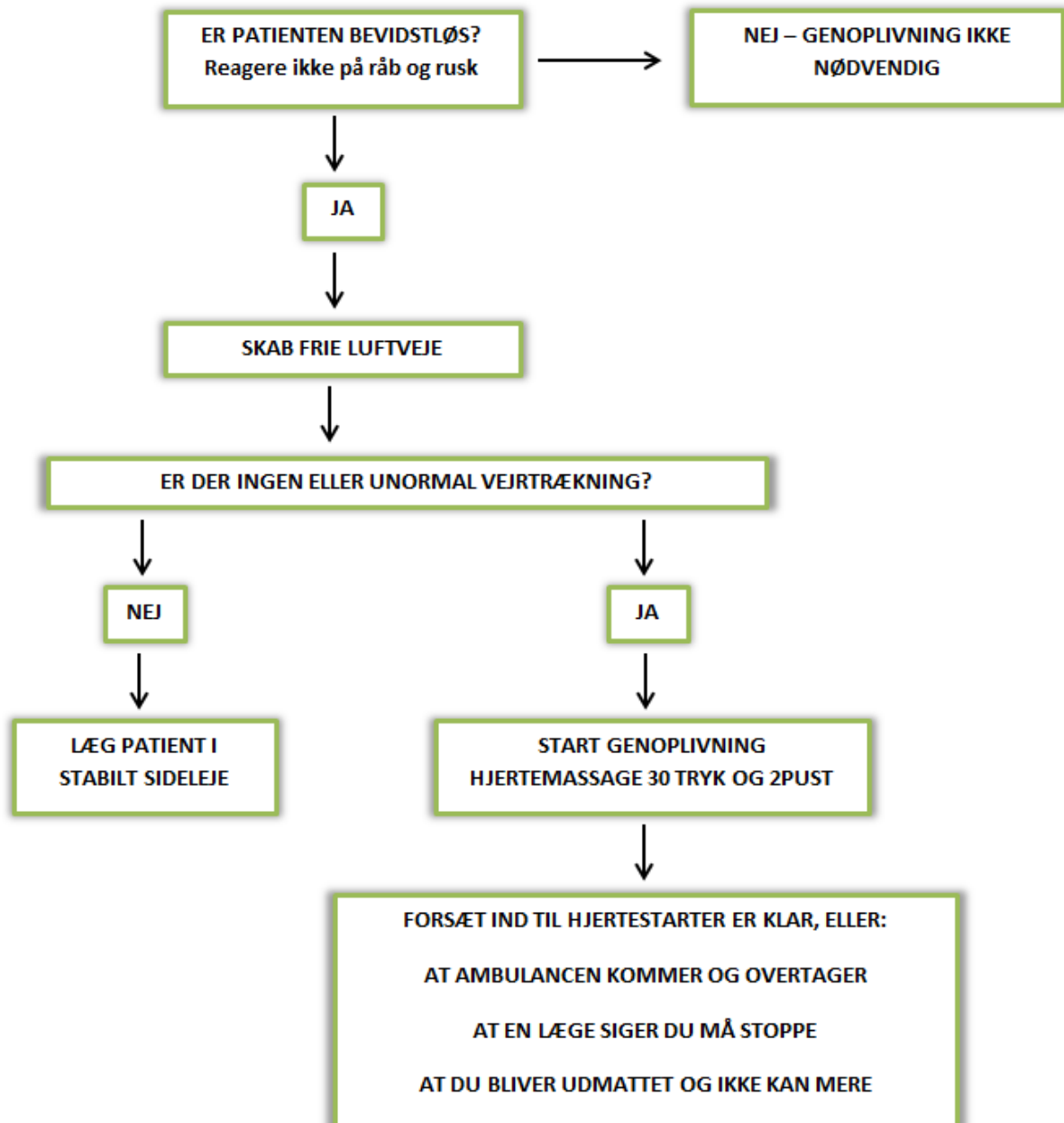
Hjertemassagen må ikke forsinkes, og du skal fortsætte med de 30 tryk efter 2 indblæsninger, også selvom det ikke lykkedes at give godt kunstigt åndedræt.

Efter 30 tryk, giver du igen 2 indblæsninger.

Stop kun hjertemassagen for at tjekke efter livstegn hos patienten, f.eks. at patienten får normal vejrtrækning.

Fortsæt med hjertemassage og kunstigt åndedræt ind til ambulancen kommer, eller så længe som du kan, hvis du er alene og ikke kan få hjælp.

GENOPLIVNING VED HJERTESTOP



Er der flere akuthjælpere til stede, er det bedst at den ene giver kunstigt åndedræt, mens den anden giver hjertemassage.

Sørg for at skiftes til at give hjertemassage og kunstigt åndedræt, skift hvert andet minut.

Hjertemassage er meget fysisk krævende og ved at skifte sikrer I, at hjertemassagen bliver ved med at være af ordentlig kvalitet, altså at trykdybden og hastigheden er korrekt.

Hvis du ikke er i stand til at give kunstigt åndedræt, er det bedre end ingenting kun at give hjertemassage. Skulle dette ske, skal du spænde masken fast over patientens næse og mund og føre ilt til masken.

Hvis I er 2 eller flere akuthjælpere på stedet, kan den ene også til en start gøre hjertestarteren klar til brug på patienten.

Se filmen fra Region Syddanmark -

Akuthjælper "Hjerte-Lunge-Redning til voksne med brug af udstyr"

<https://youtu.be/VEgV3ATnzNc>



3.2.6 Hjerte Lunge Redning på børn

HJERTE-LUNGE-REDNING PÅ BØRN UNDER 1 ÅR

START MED Kunstigt åndedræt:

Barnets hoved holdes i neutral stilling.

Du tager en indånding og placerer læberne eller en maske rundt om barnets mund og næse – sørg for at det er tæt.

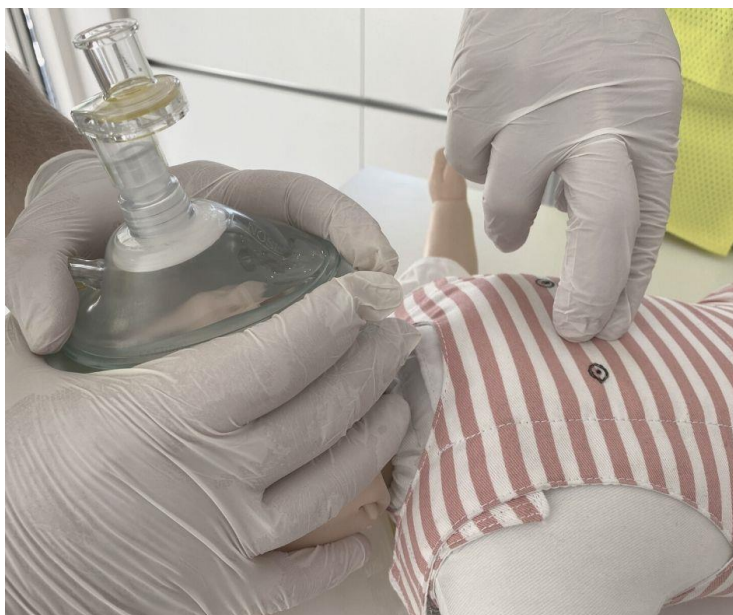
Pust blidt ind i barnets mund og næse, og se om brystkassen hæver sig.

Indblæsningen bør tage ca. 1 sekund.

Når barnets bryst har sænket sig, gives den næste indblæsning.

Ved børn startes med at give 5 indblæsninger, hvorefter der igen kontrolleres for vejrtrækning og livstegn.

Hjertemassage:



Trykstedet på børn er midt på en lige linje mellem brystvorterne.

Trykdybden er mindst 1/3 af brystkassens dybde.

Efter hvert tryk skal du slippe trykket, sådan at brystet kan udevide sig. Hold fingrene på brystet, men lad dem ikke hvile på brystet.

Giv 15 tryk, og giv derefter 2 indblæsninger (5 - 15:2).

(Tryk med en hastighed der svarer til mellem 100-120 tryk pr. minut, ca. 1-2 pr. sekund).

HJERTE-LUNGE-REDNING BØRN OVER 1 ÅR

Hjertemassage:

Placer en flad hånd på den nedre del af barnets brystben.

Løft dine fingre, så du ikke trykker på barnets ribben.

Stræk din arm, så du trykker lige ned i brystet

Ved større børn, brug samme metode som til voksne.

Se filmen fra Region Syddanmark -

Akuthjælper "Hjerte-Lunge-Redning til spædbarn med brug af udstyr"

<https://youtu.be/Eldf-DdKp3w>



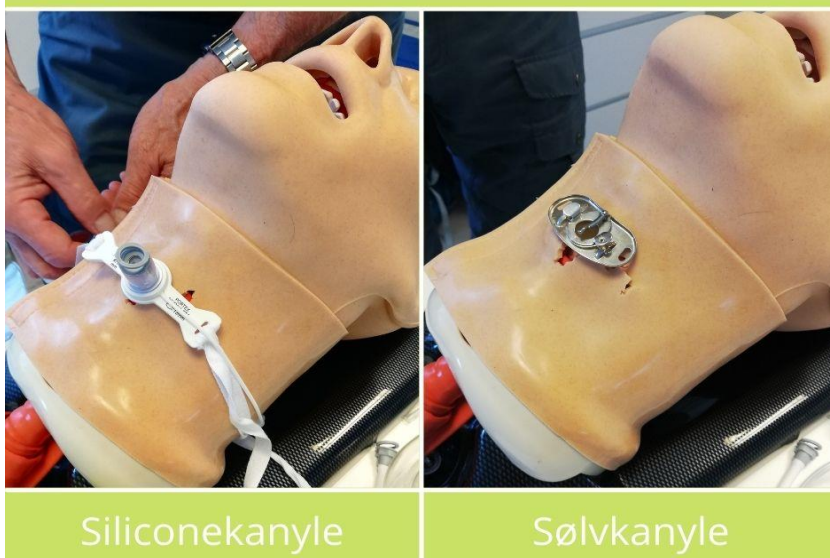
3.2.7 Hjerte Lunge Redning på patienter med laryngectomi

Laryngectomi patienter, er patienter som ved en operation har fået fjernet strubehovedet.

Patienten har fået ført luftrøret ud på forsiden af halsen, kaldet trakeotomi, og kan derfor ikke trække vejret gennem næse og mund.

Andre patienter får en permanent trakeotomi, f.eks. på grund af en øvre luftvejsspærring, eller fordi de er permanente respiratorpatienter.

TRAKEOSTOMIKANYLER



Denne slags patienter har enten en kanyle af silikone eller sølv, som er ført fra forsiden på halsen og ind i luftrøret (trakeotomi).

Patienter med trakeotomi behandles på samme måde i forbindelse med genoplivning ved hjertestop.

Kunstigt åndedræt skal foregå gennem trakeotomien, og derfor

ikke gennem næse og mund.

Selve hjertemassagen gives som til andre patienter.

Metode ved genoplivning

Kontroller halsen:

Læg patienten på ryggen

Fjern tøj der dækker trakeotomien på halsen, men fiern ikke den kanyle som går ind i luftrøret – forudsat det sidder, som det skal.

Kontroller luftvejene

Tør slim væk fra trakeotomien

Kontroller vejrtrækning

Lyt og føl om der kommer luft ud af trakeotomien

Se efter om brystkassen hæver og sænker sig

Hvis der ikke er vejrtrækning, eller der er unormal vejrtrækning, er der hjertestop!

Ventilering af patient med trakeostomi



Brug ventilationsballon med en lille maske

Pust luft ned gennem trakeostomien indtil brystkassen hæver sig.

Slip patientens næse og mund ved udåndingen.

Kunstigt åndedræt

Knæl ved siden af patienten og bøj patientens hoved let bagover, til naturlig modstand.

Luk for patientens næse, ved at klemme sammen og luk munden ved at skubbe hagen op. Sørg for at luften er forhindret i at komme ud gennem næse og mund.

Placer ventilationsmasken over trakeotomien. Ventilationsmasken skal lave en forsegling rundt om trakeotomien.

Hæver brystkassen sig ikke, kan det være fordi ventilationsmaskens forsegling rundt om trakeotomien ikke er tæt, men trakeotomien kan også være blokeret.

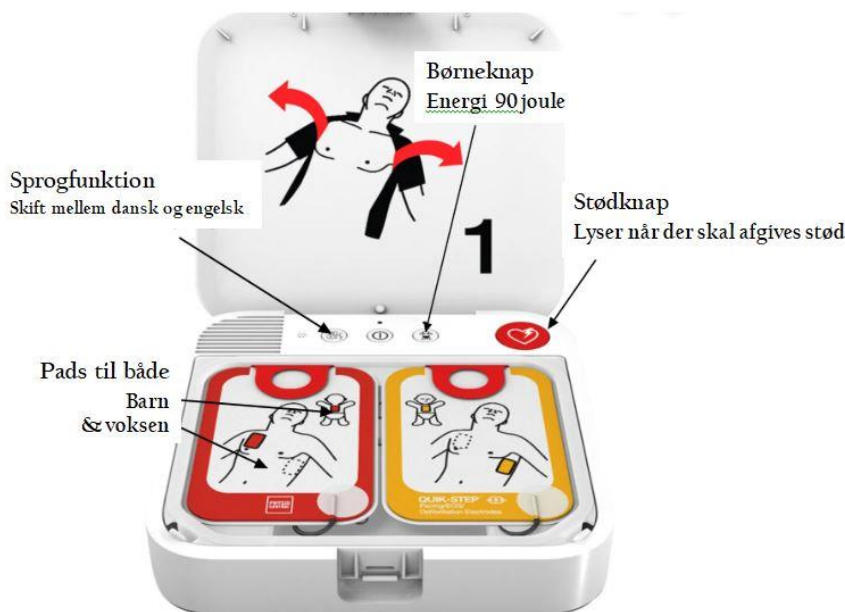
Hvis det er trakeotomien der er blokeret, skal du prøve at rense kanylen, såfremt du kan se at den er tilstoppet.

3.2.8 Hjertestarter (AED)

Når du har konstateret at patienten har hjertestop, er det vigtigt, at hjertestarteren bliver gjort klar til brug på patienten.

Der skal gives hjertemassage og kunstigt åndedræt, mens hjertestarteren klargøres. Det betyder også, at hvis du er alene på udkald og ikke kan få hjælp af f.eks. pårørende, så skal den basale genoplivning prioriteres, og hjertestarteren undlades.

Ved mange tilfælde af hjertestop, der har patientens hjerte ventrikelflimmer i de første minutter, og her er defibrillering med en hjertestarter den eneste effektive behandling.



At bruge en hjertestarter

Hjertestartere kan være lidt forskellige.

Nogle hjertestartere tænder automatisk, ved andre skal du trykke på tænd/sluk-knappen.

Herefter skal du følge stemmevejledningen.

Hvis I er to, så skal den ene fortsætte den basale genoplivning

Før de elektroniske pads sættes på, skal du kontrollere:

Brystkassen må ikke være våd. Sørg for at brystkassen hurtigt bliver tørret af.

Har patienten meget hår på brystet: Sørg for at barbere patienten der hvor elektroderne skal sættes på, for at sikre god kontakt med huden. Barber kun, når det er nødvendigt!

Fjern medicinplastre fra brystkassen – det kan give gnister eller forbrændinger.

Alle smykker, der kan komme i kontakt med elektroderne, skal hurtigt fjernes.

Pacemaker-patienter, vær opmærksom på at elektroderne skal sidde ved siden af eller lige under pacemakere – de må ikke sidde over pacemakere. Pacemakere kan være synlige under huden.

Hjertestarterens analyse

Når elektroderne er placeret på patienten, vil hjertestarteren analysere patientens hjerterytme for at afgøre, om der er en stødbar rytme, og dermed skal stødes.

Patienten må ikke berøres under analysen.

Bevægelser kan forstyrre hjertestarterens analyse og forsinke en nødvendig defibrillering.

Hvis hjertestarteren optager en stødbar rytme, vil den anbefale stød. Ellers følg hjertestarterens vejledning.

Finder hjertestarteren ikke en stødbar rytme, vil den bede dig om at starte genoplivningen igen. Start den basale genoplivning igen med hjertemassage og kunstigt åndedræt (30:2)

Kommer der ikke en stødbar rytme, så skal du fortsætte genoplivningen ind til ambulancemandskabet kommer og overtager opgaven, eller så længe du kan.

HVIS PATIENTEN BEGYNDER AT TRÆKKE VEJRET NORMALT, STOP GENOPLIVNINGEN – MEN TAG IKKE ELEKTRODERNE AF PATIENTEN

Hjertestarteren holder øje med patientens hjerterytme, også selvom patienten har fået normal vejrtrækning. Læg patienten i stabilt sideleje og giv ilt via lommemasken, og hold desuden konstant øje med patienten, ind til ambulancen kommer.

Elektroder (Stødpads)

Generelt:

Sørg for at elektroderne eller stødpadsene, er tilsluttet til hjertestarteren.

Sørg for at fjerne elektroderne fra emballagen – der er ofte en tegning på elektroderne, som viser hvor, de skal placeres på brystkassen. Tegningen kan også være på emballagen.

Hjertestarteren fortæller dig, hvornår du skal placere elektroderne på patienten.

Nærmere betegnet placering:

Trykpunktet på elektroderne placeres midt på brystbenet (midt på brystet)

En elektrode placeres under højre kraveben, ved siden af brystbenet

En elektrode placeres under venstre armhule.

Sikkerhed ved brug af hjertestarter (AED)

Korrekt sikkerhed er vigtig under brug af en hjertestarter – hjertestarteren i sig selv hjælper dig også med sikkerheden via sine vejledninger.

Du må IKKE røre ved patienten under analyse, opladning eller levering af stød

Sørg for sikkert miljø, altså at der ikke er vådt underlag m.v.

Hverken du eller patienten må være i vand

Tilføres der ilt til lommemasken, skal den føres 1½ meter væk fra patienten før, der gives stød.

Når der skal stødes

Hvis hjertestarteren anbefaler stød, er det fordi hjertet er i stødbar rytme. Du skal altid sikre dig, ved at se dig omkring, at ingen rører ved patienten. Du skal derudover råbe ”alle væk, der stødes” før du afgiver stød.

Tryk på knappen STØD – når et stød er afgivet, skal genoplivningen igen fortsættes med 30 tryk og 2 indblæsninger.

Man kontrollerer ikke vejtrækningen her, men følger hjertestarterens vejledning.

Hjertestarterens vedligeholdelse

For at sikre at hjertestarteren er i optimal tilstand, er det vigtigt, at den kontrolleres jævnligt, før eventuelt kontrol i en vedligeholdelseslog.

Konstateres der problemer med hjertestarteren, skal du kontakte den lokale ansvarlige. Det er også vigtigt, at du kontrollerer og registrerer udløbsdatoer af elektroder og batteri.

Derudover skal fabrikantens vedligeholdelseslog til enhver tid følges.

3.2.9 Lommemaske

Lommemasken kan bruges både med eller uden iltslange tilsluttet.

Gennemførelse af iltbehandling.

Lommemasken har en iltstuds, som slangen fra iltbeholderen kan monteres til.

Lommemasken bruges til at give kunstigt åndedræt.

Sæt ilttilførslen på 10 liter/min.



Lommemaske til voksne og børn:

Kontroller, at filtret er sat korrekt på plads, og tryk derefter masken ud, så den er kugleformet.

Sæt envejsventilen på lommemaskens koblingsstuds. Drej envejsventilen sådan at udåndningsventilen vender væk fra "nose" enden af masken.

Nedenstående trin gælder ved brug på voksne og børn over 25 kg.

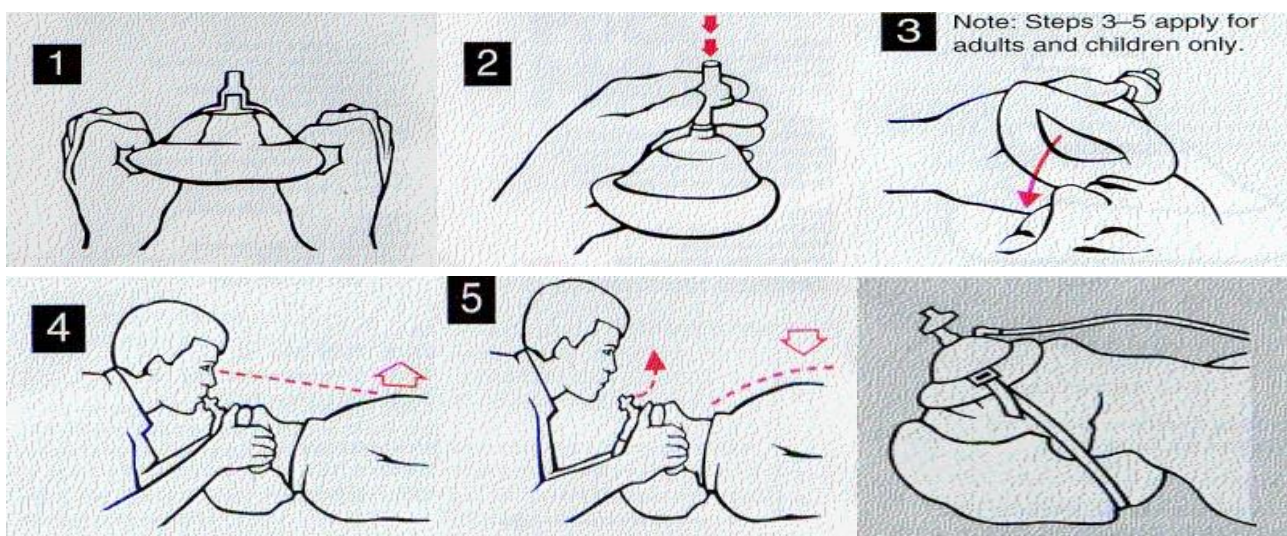
Placer den "lige" ende af lommemasken mellem patientens underlæbe og hage, så underlæben bliver trukket ned og munden åbnes.

Placer den spidse ende af lommemasken over patientens næse. Løft underkæben frem samtidig med, at masken presses mod ansigtet.

Hold lommemasken som der vises på illustrationen neden for. Sørg for frie luftveje. Blæs gennem masken, til brystkassen hæver sig.

Flyt herefter munden, sådan at luften kan komme ud igen.

Bemærk: Kaster patienten op, så flyt lommemasken og fjern opkast fra patientens mund og næse. Sørg for at rense masken for fremmedlegemer. Kontroller om envejsventilen virker ved at blæse gennem den. Placer masken på den tilskadedekomne igen og fortsæt indblæsningerne.



Efter brug:

Lommemasken kasseres, nye lommemasker skal hentes/bestilles der, hvor den enkelte ordning får leveret udstyr fra.

Bemærk:

Lommemasker kan ikke ombyttes med ambulancerne, da denne masketype ikke forefindes i ambulancen.

3.2.10 Ventilationsballon

Ventilationsballonen bruges til livløse patienter i forbindelse med Hjerte – Lunge – Redning (HLR).

Ventilationsballonen kan bruges både med eller uden iltslangen tilsluttet iltslangen i tasken.

Sæt iltilførslen på 10 L/min.

Ventilationsballonen er også udstyret med en reservoirpose, der opsamler ilten fra flasken, som derefter trækkes med ind gennem ballonen, når der ventileres.



Gennemførelse af ventilationsbehandlingen.

Ventilationsballonen må kun bruges til voksne mennesker (over 50 kg)

Der skal altid være 2 akuthjælpere tilstede når der anvendes en ventilationsballon.

Ventilering af livløse patienter er en opgave for 2 personer!

Ventilationsbehandling er til de patienter, som er livløse med ophørt/unormal vejtrækning. Ventilationsbehandling skal gennemføres med største respekt, og skal udføres efter den anviste procedure, da der er nogle oplagte komplikationer, der kan forværre forudsætningen for vellykket genoplivning.

Ved brug af ventilationsballon kan skabes et kæmpe overtryk i patientens luftvej alt efter, hvor hårdt der trykkes på ballonen. Dvs. at vi med en ventilationsballon kan skabe et langt større overtryk, end hvis vi bruger os selv til at give kunstigt åndedræt, som den måde man ellers lærer det i den almindelige førstehjælp.

Det første er, at masken oftest holdes utæt mod patientens ansigt, dette er særligt udtalt, hvis masken kun holdes med en hånd.

Det andet er, at luften presses hårdt ned i luftvejen (overtryk), som er en direkte modsætning til den måde vi normalt selv trækker vejret på. Derfor kan vi ikke sikre os, at alt den luft vi ”trykker” ind i patienten, kun kommer ned i luftvejen.

Luften vil selvsagt blive presset ned der, hvor der er plads og mulighed for fremløb.

Nederst i de øvre luftveje (svælget) krydser både luftvejen (luftrøret) og spisevejen (spiserøret) hinanden.

Struben og strubelåget fungerer som et ”låg”, der kan lukke passagen ned til luftvejen af, når vi f.eks. synker mad og drikke, der skal rigtigt ned i spiserøret og videre ned i mavesækken.

Denne "lukkefunktion" svækkes efterhånden, som patienten bliver mere og mere bevidsthedspåvirket, og ophører på et tidspunkt fuldstændigt.

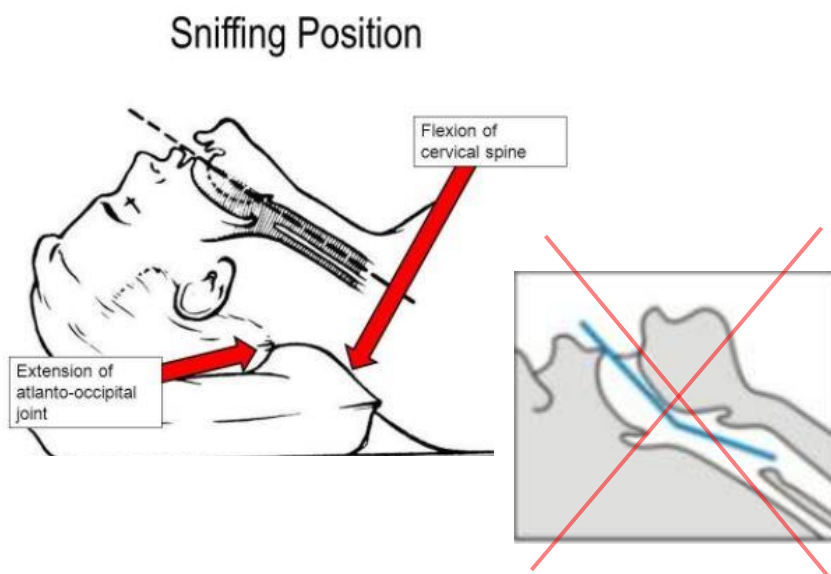
På patienter der modtager HLR-behandling må det forventes at lukkefunktionen er helt ophørt, og at der derfor er fri passage ned i både luftrør og spiserør.

Luftrøret ligger forrest ud mod halsen, og spiserøret ligger bagerst. Dvs. når patienten ligger ned, ligger luftrøret øverst opad til, og spiserøret nederst mod underlaget.

Når akuthjælpere bruger ventilationsballon, skal patienten derfor lejres på en måde, der bedst fordrer en fri linje og dermed passerer så direkte ned i luftvejen som muligt.

Derved mindsker vi den mængde af luft, der uvilkaarligt vil blive presset forkert og uhensigtsmæssigt ned i spiserøret.

Det gøres ved at lejre patienten i såkaldt "sniffing position", hvor hovedet er løftet op fra underlaget.



Som akuthjælper skal du tænke ventilationsbehandlingen i to trin

Første trin.

Første trin kunne vi kalde klargøring. Her lejres patienten i sniffing position. Det udføres helt lavpraktisk ved at putte en pude eller et engangstæppe ind under patientens hoved.

Hvis der bruges et engangstæppe fra tasken, så lad da være med at pakke tæppet ud af det plastik det er



pakket ind i.

Der gribes om masken med et såkaldt "dobbelt CE-greb.

Med den ene hånd laves med 1. og 2. finger formen som et C, mens 3., 4. og 5. finger stritter og giver formen som et E.

C'et skal omslutte kanten af masken fra oversiden, mens E'et skal gribe om patientens kæbe og hage. Dette gøres med begge hænder på masken, og deraf navnet "dobbelt CE-greb". (se næste side)

Andet trin.

Andet trin, som er selve HLR-behandling med brug af ventilationsballon udføres på følgende måde: Den akuthjælper, der sidder ved patientens hoved, holder masken tæt ved brug af dobbelt CE-greb. Man skal ikke trykke masken ned mod ansigtet på patienten, men derimod løfte patientens kæbe og hage op mod masken, og derved slutte den tæt mod ansigtet.

Den anden akuthjælper, udfører hjertemassage (30 tryk : 2 indblæsninger), og er samtidig også den, der trykker på ventilationsballonen. Det gøres med den ene hånd placeret på brystkassen og den anden på ventilationsballonen, så der ikke blæses mere luft ned i patienten, efter man mærker brystkassen hæver sig.

VENTILERING AF PATIENT



Der skal altså kun bruges en hånd til at trykke på ventilationsballonen. Ballonen har en størrelse der gør, at den ved de fleste voksne, ikke skal trykkes mere end 1/3 del sammen før det er rigeligt luft til at brystkassen hæver sig.

Straks efter de to indblæsninger er givet, placerer akuthjælperen igen hænderne på trykstedet og der gives påny 30 tryk, inden der igen gives 2 ventilationer.

Husk at bytte plads efter 2 minutter, så det hele tiden er en frisk akuthjælper med friske kræfter der udføre den krævende hjertemassage.

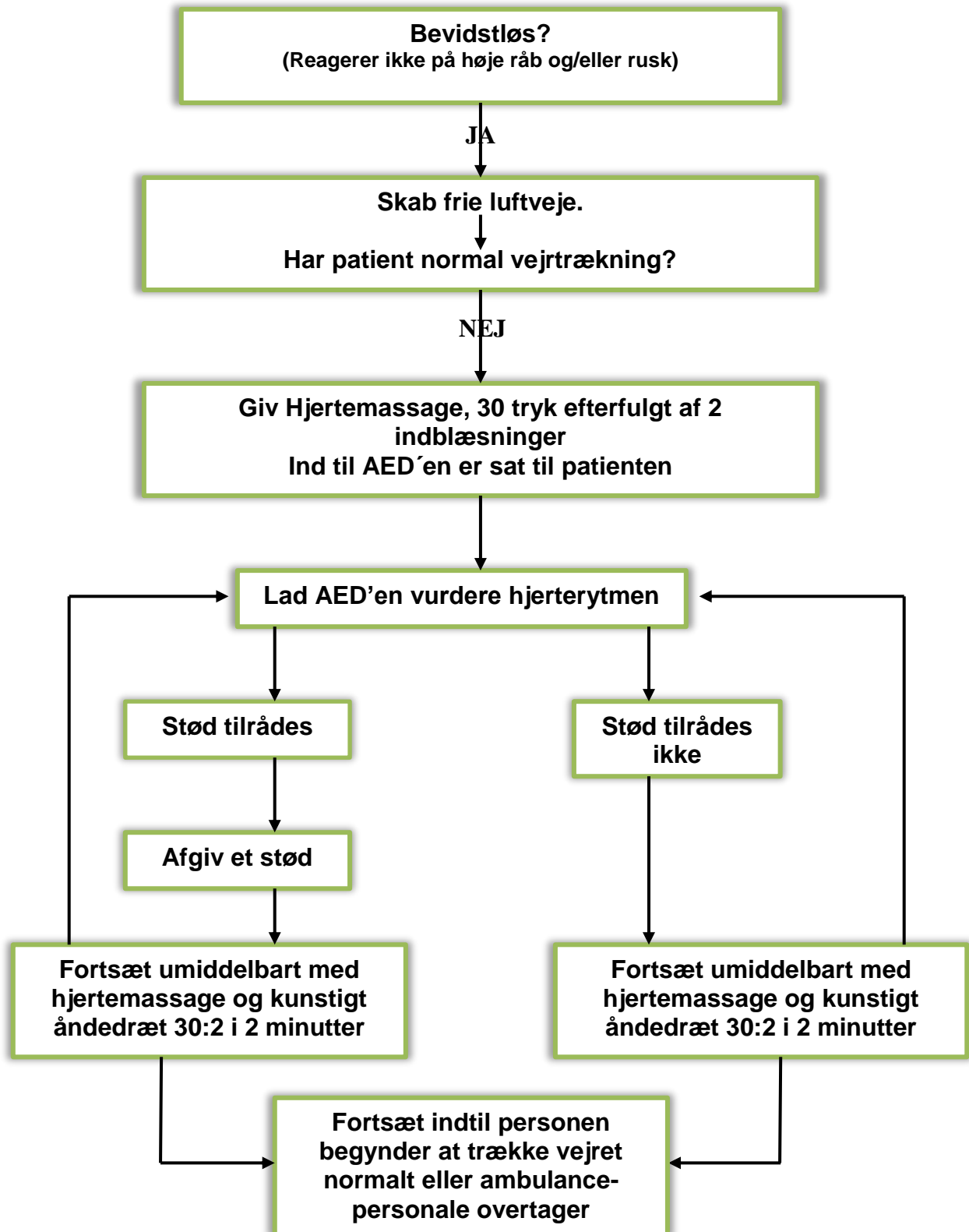
Særligt for perioder med epidemier/pandemier

Særligt for perioder med epidemier/pandemier, hvor der er høj samfundssmitte med luftvejsinfektioner gælder, at der ved brug af ventilationsballon skal være tilsluttet et virusfilter (HEPA-filter) mellem maske og ventilationsballon.

Dette filter vil opfange over 99 % af de bakterier og vira, der passerer gennem filteret.



3.2.11 Flowchart til Hjerte Lunge Redning (HLR) med brug af Hj.starter (AED)



3.3 Bevidstløse patienter der selv trækker vejret

Der kan være flere forskellige årsager til, hvorfor patienten er bevidstløs og stadigvæk selv trækker vejret, nogle mulige årsager til bevidstløshed kan f.eks. være:

- Hjerneblødning
- Hovedskader
- Epileptisk anfald
- Besvimelse
- Forgiftning med narkotika, alkohol og/eller medicin
- Sukkersyge

(Se mere om disse tilstande i afsnittet om medicinske sygdomme.)

Som tidligere nævnt, starter akuthjælperen med at vurdere bevidstheden ud fra AVPU skalaen.

A Alert – Patienten er vågen, reagerer umiddelbart.

V Verbal – Patienten reagerer først ved tiltale og/eller let berøring.

P Pain – Patienten reagerer først på egentlig smertestimuli (f.eks. knoerne på kraveben el. brystben)

U Unresponsive – Patienten reagerer **IKKE** (bevidstløs patient).

ALLE patienter der score P eller U på AVPU skalaen (bevidstløse patienter), skal lejres på siden for at beskytte deres luftveje.

Hos en bevidstløs patient skal der ikke ret meget modstand i luftvejen til, før patienten ikke selv kan trække vejret. Der kan også ske det, at indhold fra mavesækken løber op langs spiserøret, for derefter at løbe over i luftvejen. (Deraf udtrykket ”at få noget i den gale hals”)

Sker dette, får patienten umiddelbart herefter hjertestop.

3.3.1 Stabilt sideleje

Når du har konkluderet, at patienten er bevidstløs, men trækker vejret normalt, så skal patienten lægges i stabilt sideleje.

Stabilt sideleje sørger for, at luftvejene holdes frie. Også selvom patienten eksempelvis kaster op.

Sørg for at fjerne skarpe genstande fra patientens lommer, før du lægger vedkommende i stabilt sideleje.

Metode:

Knæl ved siden af patienten



Personer, der ligger i stabilt sideleje, skal vendes på den anden side hvert 30. minut.

Når der, så godt som muligt, er sikret at patienten selv kan trække vejret, fortsætter akuthjælperen med at vurdere patienten ud fra ABCDE algoritmen.

3.4 ABCDE algoritmen

ABCDE er en systematisk tilgang, som kan anvendes til alle kritisk syge og tilskadekomne:

A = Airway (luftveje)

B = Breathing (vejrtrækning)

C = Circulation (kredsløb)

D = Disability (neurologisk status eller »hjernen«)

E = Exposure (eksponering)

ABCDE-tilgangen er en enkel og systematisk metode, der bidrager til ro og overblik. Metoden hjælper behandleren med at prioritere undersøgelser og behandlingstiltag og giver hurtigt et indtryk af, hvor alvorlig situationen er. ABCDE-tilgangen er ikke kun en undersøgelse men omfatter også simple, men ofte livreddende behandlingstiltag. Principperne for ABCDE-tilgangen er basale og kan anvendes af alle sundhedsprofessionelle. Uddannelse og træning i håndtering af kritisk syge øger sundhedsprofessionelles vilje til at handle og tro på, at de kan gøre en forskel

*”Ugeskr. Læger 172/47 den 22. November 2010 –
Af Troels Thim, Niels Henrik Krarup, Erik Lerkevang Grove4 & Bo Løfgren”*

Ved at bruge netop denne tilgang til patienten sikrer akuthjælperen at arbejde ud fra princippet om

”LIV FØR FØRLIGHED”.

ABCDE-algoritmen går ud på, i prioriteret rækkefølge, at kontrollere:

A – Airway (LUFTVEJ). Har patienten en fri luftvej?

- Undersøg om: *Taler patienten frit, Er der lyd på vejrtrækningen? Se, lyt, føl.*

B – Breathing (VEJRTRÆKNING). Undersøg vejrtrækningens kvalitet?

- *Er vejrtrækningen hurtig eller langsom*
- *Hæver brystkassen sig ens på begge sider, og er udåndingsfasen forlænget?*
- *Er der blåfarvning af læber og neglebånd?*

C – Circulation (KREDSLØBET). Undersøg kredsløbets tilstrækkelighed!

- *Har patienten Kold, Klam og Bleg hud.*
- *Tryk på en negl i 5 sekunder og observer om farven kommer tilbage i huden under neglen inden for maksimalt 2 sek.*

D – Disability (HJERNEN OG RYGMARVEN),

undersøg om hjernen eller rygmærven er påvirket/skadet?

- *Patienten scores igen på AVPU.*
- *Pupillernes størrelse, er de ens? Er de store? Er de små?*
- *Det undersøges, om der er lammelse i arme eller ben og skævhed i ansigtet?*
- *Har patienten haft kramper?*

E – Expose/Environment, Alt det andet, som endnu ikke er blevet undersøgt!

- *Der laves en "Top til Tå" undersøgelse for at afdække evt. andre skader/tegn på sygdom på hoved eller krop, smerter i maveregion eller på arme og ben.*
- *Virker det som om, at patienten har feber? Fryser patienten?*

Det er aldrig nok kun at lave en enkelt ABCDE gennemgang af en patient, da patientens tilstand hurtigt kan ændre sig, ved akut sygdom/tilskadekomst.

Der skal laves en ny ABCDE gennemgang (revurdering) hvert. 5 min.

Noter evt. ændringer og overbring det til ambulancepersonalet!

3.4.1 Patienter med A-problemer (luftvejsproblemer)

Hvis man som akuthjælper står med patienter, der har luftvejsproblemer, er det vigtigt hurtigt at tage stilling til om luftvejen er ”truet” eller ”helt blokeret”.

En truet eller blokeret luftvej kan f.eks. opstå som følge af:

- Fremmedlegeme
- Struben er blevet ødelagt (ved strangulering)
- Hævelse af slimhinder omkring struben, som følge af sygdom som anafylaksi, strubelågsbetændelse, falsk strubehoste
- Blod og sekret, der truer/blokerer luftvejen
- Nedsat bevidsthed, hvorved luftvejen klemmes af, eller tungen falder tilbage

Fremmedlegemer:

Fremmedlegemer i luftvejene kan opdeles i to kategorier, mild og alvorlig blokering. Start, hvis muligt, med at spørge patienten om han eller hun har fået noget galt i halsen. Bevar roen, og undersøg hvilken form for blokering, patienten har.

Mild blokering, symptomer:

Patienten kan tale, trække vejret men hoster

Førstehjælp:

Få patienten til at hoste, og hold øje med patienten, ind til fremmedlegemet bliver hostet op eller ambulancen kommer

En mild blokering kan også udvikle sig til en alvorlig blokering

Alvorlig blokering, Symptomer:

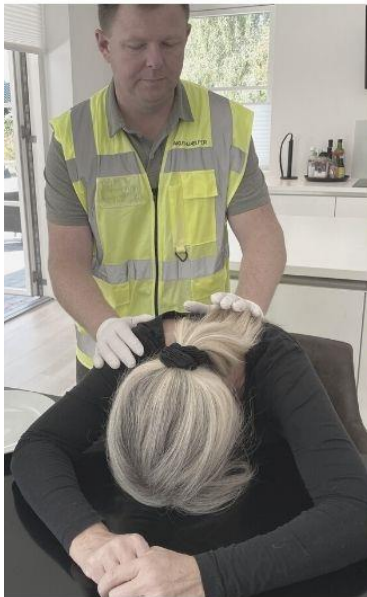
Patienten kan ikke tale, har ingen eller hvæsende vejrtrækning, lydløse forsøg på hoste eller bevidstløshed

Førstehjælp:

Stå på siden og lidt bag patienten

Støt brystet og læn patienten forover

Giv med flad hånd op til 5 faste slag mellem skulderbladene - kontroller efter hvert slag, om fremmedlegemet er kommet op.



Ind over et bord



Ind over en stol



2 Akuthjælpere

Hvis ovenstående behandling ikke hjælper, gør følgende:

Stå bag patienten og læg armene rundt om patienten.



Placér en knyttet hånd mellem patientens navle og nederste ribben (i bughulen)

Læn patienten forover, og læg din anden hånd oven på den knyttede hånd

Tryk indad og opad mod mellemgulvet

Giv op til 5 tryk – kontroller efter hvert tryk, om fremmedlegemet er kommet op.

Er luftvejen stadig blokeret, så giv herefter skiftevis 5 slag mellem skulderbladene og 5 tryk i bughulen.

DENNE BEHANDLING GIVES TIL ALLE VOKSNE OG BØRN OVER 1 ÅR

HVIS PATIENTEN ER/BLIVER BEVIDSTLØS

Hvis patienten bliver bevidstløs, og ikke trækker vejret, skal du straks gå i gang med hjerte-lunge-redning, og bruge hjertestarter ved genoplivningen.

Når patienten bliver bevidstløs, slapper patientens muskler mere af. Der er derfor chance for, at der kan komme lidt luft forbi fremmedlegemet i halsen. Derfor **SKAL** du give kunstigt åndedræt, sammen med hjertemassagen.

BØRN UNDER 1 ÅR

Alvorlig blokering, førstehjælp:

Læg barnet på maven, på din arm eller dit lår, med hovedet nedad

Støt barnets hoved, og giv op til 5 slag mellem skulderbladene med flad hånd

Kontroller efter hvert slag, om fremmedlegemet kommer op

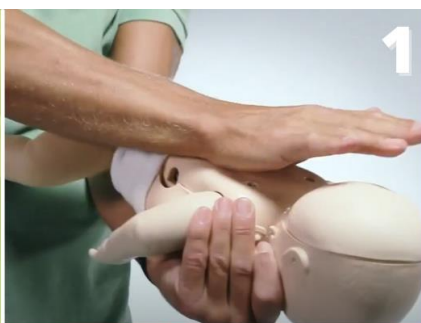
Hvis det ikke hjælper

Vend barnet om på ryggen

Giv 5 tryk i brystet, på den nedre halvdel af barnets brystben med to fingre (samme metode som hjertemassage til børn under 1 år)

Giv skiftevis 5 slag mellem skulderbladene og 5 tryk i brystkassen.

5 slag mellem skulderbladene. Husk at barnets hoved skal holdes under vandret!



5 tryk på den nedre halvdel af barnets brystben. Skift om nødvendigt mellem trin 1 og 2



Hvis barnet bliver bevidstløs, begynd på hjerte-lunge-redning af børn under 1 år.

Se filmen - ”Fremmedlegeme spædbarn”

<https://youtu.be/ISLGPgE52Pg>



Anafylaksi (Allergisk shock)

Symptomerne på allergisk shock er:

- Hud og slimhinder hæver op
- Der samler sig væske under huden, rundt om øjnene og andre steder
- Der kan også ses en rødme af huden
- Eftersom blodkarrene udvider sig, og væske siver væk fra blodbanen, kan blodtrykket falde kraftigt, og patienten bliver bleg og svimmel.

Når slimhinderne hæver, kan de føre til, at luftvejene bliver snævre. Både svigtende blodomløb og snævre luftveje kan medføre, at man får problemer med at trække vejret og oplever en kvælningssfølelse.

Kilde "Patienthåndbogen" – Sundhed.dk)

Anafylaksis shock kan give både A, B og C problemer.

Akuthjælpere i Region Syddanmark der har fulgt uddannelsesprogrammet med årlig vedligeholdelse, har uddelegeret kompetence til at behandle anafylaksi med adrenalin autoinjektor og ilt.

Se bilag 3- medicininstruks for adrenalin autoinjektor (epipen/jext)

Se bilag 4- instruks for behandling med medicinsk ilt

Blod og sekret, der truer/blokerer luftvejen

Til at fjerne blod og sekret, der fylder den øvre luftvej, kan anvendes et håndsug.

Håndsug, er et hånddrevet sug som, består af et pumpehåndtag og en engangsslange- og engangsbeholder

Et håndsug kan kun suge væske, f.eks. spyt og letflydende sekret op.

Hvis patienten har fremmedlegemer ved luftvejene, skal disse fjernes med den krogede finger (se afsnit for vedledning)

Pumpehåndtaget skal testes for at sikre, at håndsug virker og at vakuum bliver dannet.

Placer en finger over hullet og klem på håndtaget.

Hvis den virker, skal du kunne mærke vakuummet, og håndtaget skal blive svært at klemme.

Kan du ikke mærke vakuummet, betyder det at pumpen ikke virker – *lad være med at bruge pumpen, hvis den ikke virker.*

Håndsuget skal bruges til at fjerne væske og letflydende sekret fra mundhulen, den skal ikke bruges i patientens svælg!

Bruges pumpen korrekt, kan den hjælpe med at redde liv. Men den kan gøre skade eller forsinke en genoplivning, hvis den bruges forkert.

Sørg for følgende:

Udvælg det rigtige sugekater:

- *Størst diameter til opkast*
- *Mellemste diameter til slim*
- *Mindste diameter til blod og vandig væske*

Engangsbeholderen og sugekateterets skal være tæt.

Afhængig af situationen kan patienten enten være lejret på ryggen, eller på siden i stabilt sideleje.

Lejres patienten på ryggen, udmåles sugelængden fra mundvig til kæbevinkel.

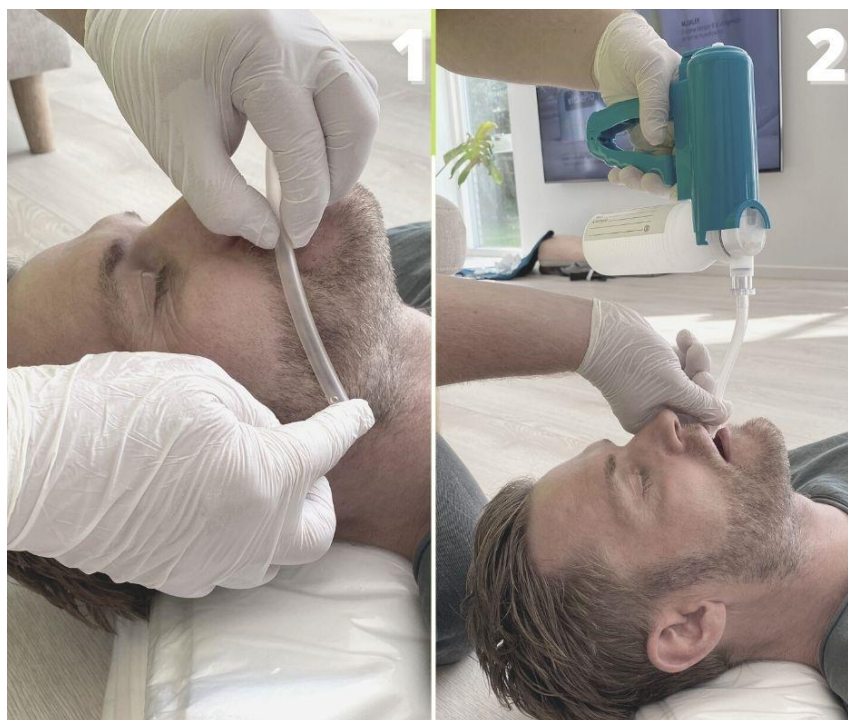
Lejres patienten på siden kan opkast og spyt kan løbe ud af munden – det gør også sugningen mere effektiv.

Put forsigtigt sugekateret ind i patientens nederste mundvig.

Pump flittigt, mens du trækker slangen ud af patientens mund.

Sug maksimalt i 5 sekunder ad gangen.

Gentag ind til munden er suget ren.



Sikkerhed:

Du må ikke suge samtidig med, at du fører slangen ind i munden. Det kan skade slimhinden og forårsage blødning.

Hvis pumpen suger dårligt, kan det være, at håndsugget er tilstoppet, eller at sugekateteret er for stort (diameter). Stop sugning og fjern tilstopningen eller skift kateter, før du suger videre.

Beholderen, ”låg” til beholderen og sugeskateter er alt sammen engangsudstyr. Det skal derfor afskaffes efter brug. Aflever dem til ambulancemandskabet, som vil afskaffe det for dig, eller sorter det som almindeligt affald. Pumpen kan bruges igen.

3.4.2 Patienter med B-problemer (Vejrtrækningsproblemer)

Vejrtrækningsproblemer, åndedrætsbesvær eller åndenød er en følelse af at trække vejret med besvær og at få for lidt luft. Den medicinske betegnelse for åndenød er dyspnø. Der kan være flere årsager til åndenød og åndedrætsbesvær.

Det mest almindelige er, at du skal bruge flere kræfter, end det normalt kræver for at trække vejret. Dette kan skyldes forsnævring af luftvejene (som ved KOL eller astma), at lungerne er blevet stive (som ved lungefibrose) eller tunge (hvis der er vand i lungerne).

Du kan også opleve åndedrætsbesvær, hvis der er mangel på ilt i kroppens væv for eksempel ved fysisk anstrengelse.

Hvis der er for lidt ilt i luften, som du indånder (f.eks. i store højder), vil du opleve stakåndethed, selv om kroppen ikke fejler noget.

Ilttilførsel til de røde blodlegemer sker i lungerne, og de røde blodlegemer fragter ilten rundt til alle kroppens celler. Både lunger og blodomløbet er altså af stor betydning for ilttilførsel til vævene. For eksempel medfører mangel på røde blodlegemer (lav blodprocent) også åndenød.

Den mest almindelige årsag til åndenød er lungesygdomme. I over 70 % af alle de tilfælde, hvor patienter plages af åndedrætsbesvær, er det sygdomme i lunger eller luftveje, som er årsagen. I ca. 20 % af tilfældene er det sygdomme i hjerte eller kredsløb, som er årsagen til åndenød.

Psykiske årsager kan også udløse en følelse af åndedrætsbesvær. Angst får dig til at føle, at du ikke får luft nok.

”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/lunger/symptomer/aandedraetsbesvaer-hos-voksne/>

Symptomer på at patienter mangler ilt:

- Forvirret/konfus patient
- Døsigt/svag
- Unormal vejrtrækning - eksempler kunne fx være
 - o Hurtig og dyb vejrtrækning
 - o Hurtig og overfladisk vejrtrækning
 - o Uregelmæssig og snorkende vejrtrækning
 - o Langsom overfladisk vejrtrækning
- Blåfarvning af læber, øreflipper og neglebånd
- Patienten klager over lufthunger
- Bevidstløshed

Alle patienter der udviser ovenstående symptomer, skal behandles med ILT.

Akuthjælpere i Region Syddanmark der har fulgt uddannelsesprogrammet med årlig vedligeholdelse, har uddelegeret kompetence til at udføre behandling med ilt.

”Se bilag 4 - instruks for behandling med medicinsk ilt”

Ilt og iltbehandlinger er medicin, og skal behandles derefter. Iltbehandlinger bruges ved eksempelvis lungesygdomme, men også ved f.eks. større traumer, blødninger eller blodprop i hjertet. Iltbehandling bruges også ved genoplivning.

Iltbehandling, til patienter der selv trækker vejret, gives enten på iltmaske m/reservoir eller med iltbrille (slange i næsen).



En iltmaske med reservoirpose bruges normalt til patienter, som skal have ilt, men hvor der ikke er behov for at bruge lommemasken.

Reservoirposen skal være fyldt op med ilt, før masken sættes på patienten.

Reservoirposen fyldes ved, at du holder en finger over den lille ventil, som forbinder iltmasken med reservoirposen.

Når posen er fyldt, sættes masken på patienten.

Ilt-flowet skal være sådan, at reservoir-posen bliver fyldt efter alle indåndinger. Patienten der får iltbehandling skal desuden konstant overvåges. Iltbehandling kan give tørhed i mund og hals.

Det er vigtigt, at man er forsigtig og ansvarlig omkring iltbehandling. Ilt øger eksempelvis brandfaren, og SKAL desuden være fjernet 1½ meter fra en patient med hjertestop, før der afgives stød med AED.

Der er nogle faktorer at tage hensyn til, når man skal give en patient iltbehandling.

Husk altid følgende regler:

Sikre nok ilt i beholderen til behandlingen.

Trykket i iltflasken angives i ”bar”.

En fyldt iltbeholder vil have ca. 200 bar.

En 3 liters iltbeholder indeholder 600 L ilt.

Ved behandling med 10 L/min, vil der være ilt til 60 minutters behandling.

Ilt flasken må aldrig tømmes helt

Iltflasken skiftes ved 50 bar – når måleren er i det røde felt.

Sikker håndtering og opbevaring af iltflaske

Ilt giver brandfare, fordi ilt nærer forbrænding – eksempelvis kan en cigaret bryde i flammer.

Vær ikke for hård ved udstyret, når det skal samles eller bruges.

Ting, der kan antænde, skal holdes mindst 1½ meter fra iltflasken og iltslangen.

Skift cylinder, når viseren viser, at iltflasken er under ¼ fuld. Iltflasken må aldrig tømmes.

Hold fyldte og ”tomme” flasker adskilt.

Iltudstyret skal holdes frit for olie og fedt. Blandingen af ilt under tryk og olie/fedt er eksplosivt.

Behandl iltflasken med forsigtighed, undgå at tabe den og slå/sparke til den.

Under transport og selve behandlingen skal iltflasken være fastspændt i 1-1-2 akuthjælpertasken.

Iltten må kun bruges til medicinske formål under udkald

Når flasken har nået 50 bar, skal ventilen lukkes (og flasken skiftes).

Nye iltflasker fås gennem Ambulance Syd. Enkelte ordninger er dog selvforsynende og anskaffer derfor selv deres udstyr – herunder iltflasker.

3.4.3 Patienter med C – problemer (kredsløbsproblemer)

Det store og det lille kredsløb

Blodet cirkulerer gennem to separate systemer i kroppen til og fra sin centrale pumpe, hjertet.

Gennem det store kredsløb pumper hjertet friskt iltholdigt blod ud i kroppen. Formålet er at forsyne alt væv i kroppen med næringsstoffer og ilt, samt at fragte affaldsstoffer bort.

I det lille kredsløb, lungekredsløbet, pumper hjertet iltfattigt blod til lungerne. Her tilføres blodet ilt og udskiller kuldioxid, før det returnerer til hjertets venstre halvdel, og cyklus begynder på ny.

Arterier og vener

Arterierne er blodårer, som fragter blod væk fra hjertet. De har tykke, muskulære vægge, som tåler den blodtryksstigning, som kommer hver gang, hjertet pumper blod ud. Hovedarterien (aorta) har en indre diameter på cirka 30 mm. Den forgrener sig ud i mindre arterier, til tynde såkaldte arterioler og til slut til mikroskopiske kapillærer. Med sine tynde, porøse vægge gør kapillærene det muligt at udveksle næringsstoffer og ilt med affaldsstoffer mellem blodet og vævet ude i kroppen. Gradvis former kapillærene såkaldte venoler. De smelter sammen til tyndvæggede og fleksible blodårer (vener), som returnerer det iltfattige blod til hjertet.

Variation i cirkulationen

Blodet flyder ikke med konstant hastighed i alle dele af kroppen. Hastigheden varierer med behovet for blod til et givent vævsområde på et bestemt tidspunkt. Når man løber, får lægmusklerne tilført ekstra blod på bekostning af andre organer, som f.eks. organerne i bughulen.

Når man fryser, flyder der mindre blod i blodårerne nær de kolde hudpartier, og mere blod flyder i de centrale blodårer for at bevare varmen. Modsat bliver huden blodrig, når man er overophedet.

Når kredsløbet svigter

Cirkulationssystemet er meget komplekst, og der kan være flere årsager til, at kredsløbet ikke fungerer eller overbelastes.

Det helt oplagte er, hvis der pga. tilskadekomst går hul på blodkarrerne, så det begynder at bløde ud i vævet eller miljøet omkring hullet. Der kan være tale om en synlig (ydre) blødning, men også en blødning inde i kroppen (indre), som ikke er synlig, og derfor heller ikke kan standses.

Det kan også være at den centrale pumpe (hjertet) svigter, men der kan også opstå problemer inde i blodårerne. Det kan være en svaghed i arterievæggen eller en stivhed i arterien (på grund af åreforkalkning), som gør det umuligt for den at tåle en blodtryksstigning. Derved sprækker blodåren, og det skaber alvorlig blødning. Der kan også dannes blodpropper, som tilstopper blodkarrene. Det kan forårsage livstruende komplikationer. Den hyppigste og mest alvorlige karsygdom er åreforkalkning (aterosklerose) i pulsårerne. Denne sygdom kan sætte sig i kranspulsårerne i hjertet og forårsage blodprop i hjertet, hjertesvigt eller rytmeforstyrrelser. Åreforkalkning kan også medføre smerter i benene og slagtilfælde. Hjerteklapperne regulerer blodets transport gennem hjertet. Med tiden kan disse klapper fortykkes, hvilket kan medføre forsnævring eller utæthed af klapperne. Også dette kan medføre hjertesvigt.

Når kredsløbet svigter, kaldes det kredsløbssvigt, men i førstehjælpen anvendes ofte også begrebet ”shock”.

Symptomer på kredsløbssvigt (shock) er:

- Konfus (angstpræget) adfærd
- Hurtig overfladisk vejrtrækning
- Bleg hud, evt. kold og klamsvedende
- Forlænget kapillærrespons
- Nedsat bevidsthed/bevidstløs
- Hurtig puls

Patienter med ovenstående symptomer, lejres med ryggen tilbagelænet i en lænestol eller liggende på gulv, sofa eller seng. Føler patienten vejrtrækningsbesvær, lejres patienten med overkroppen eleveret i 45 gr.

”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerte-og-blodkar/om-hjerte-og-blodaarer/kredsløbet/>

3.4.4 Patienter med D – Problemer (Hjernen og rygmarven)

Hjernen

Hjernen indeholder milliarder af nerveceller. Tilsammen styrer de tanker, følelser, adfærd og bevægelser, og behandler alle indtryk, som vi får udefra og fra kroppen selv. Dette er impulser som synsindtryk, lyd, smag, lugt og berøring. Kommunikationen i nervesystemet er så hurtig, at berøring af noget smertefuldt f.eks. en varm gryde, straks fører til en reaktion i form af, at du trækker hånden til dig.

Nogle signaler sendes op til hjernen for at blive behandlet der, dette kan for eksempel være svar på et spørgsmål. Andre signaler fører til en respons, før hjernen har fået en mulighed for at bearbejde indtrykket. Det sidste kalder vi en refleks. Berøring af den varme gryde er et eksempel på dette.

Samspillet mellem nerveceller er vanskeligt, måske umuligt for os at forstå dybden af. Man ved dog blandt andet, at hjernen har delt sig ind i forskellige områder, som styrer forskellige processer. En del af hjernen har som hovedopgave at styre bevægelse, andre områder kontrollerer alt lige fra dine følelser til hjertets slag.

Storhjernen - cerebrum

Hoveddelen af hjernen kalder man storhjernen eller cerebrum. Man deler vævet i denne del af hjernen ind i hvid og grå substans. Grå substans er selve nervecellerne og ligger i hjernebarken yderst i hjernen og i kerner dybt i hjernens midte. Den hvide substans imellem hjernes overflade (hjernebark) og kernerne i midten er nervecelleudløbere, der har en hvid fedtskede.

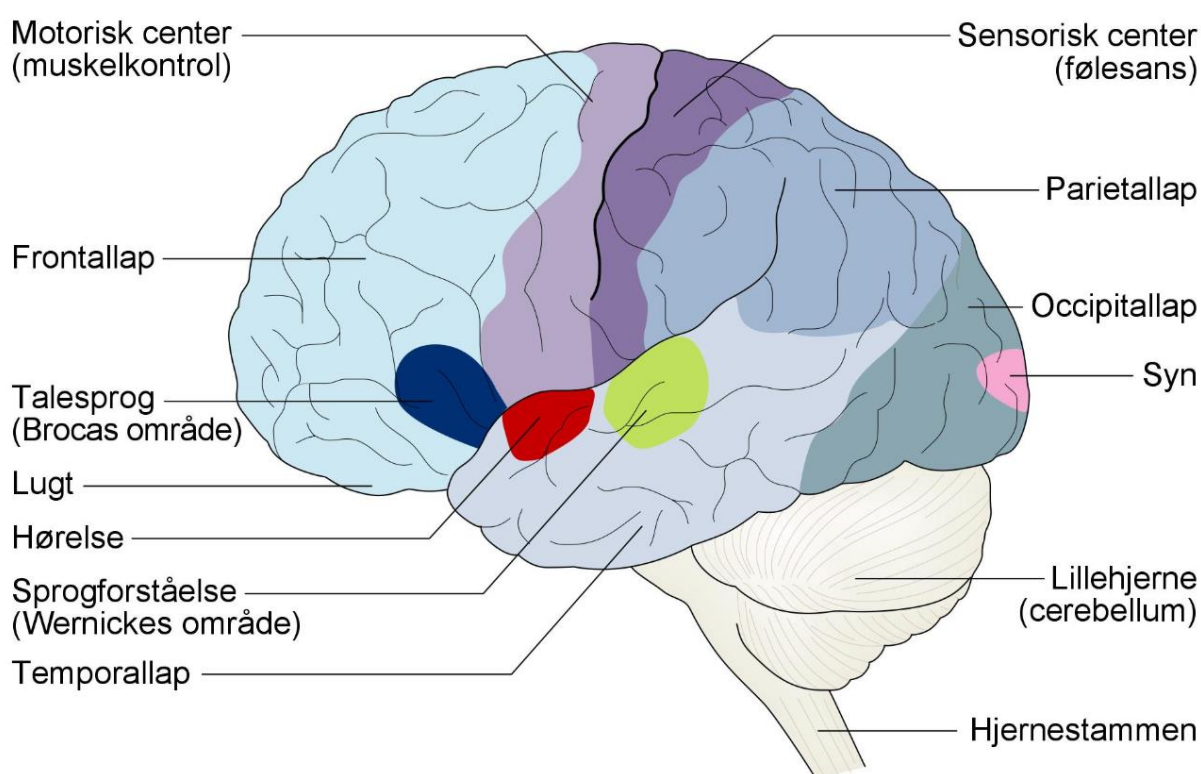
Hjernens overflade er foldet for at øge overfladearealet.

Storhjernen er delt i en venstre og en højre halvdel, såkaldte hemisfærer. De to hjernehalvdele kommunikerer gennem hjernebjælken (corpus callosum). De to halvdele har lidt forskellige funktioner. For eksempel varetages sproget som regel i venstre halvdel.

Får du en skade på hjernen i den del som styrer bevægelser, får det konsekvenser for modsat halvdel af kroppen. Det vil sige, at venstre side af hjernen styrer bevægelserne på højre side og omvendt.

Hver hjernehalvdel er inddelt i fire lapper. Hver lap eller lobus, som de også kaldes, optræder i par, med et spejlbillede i modsat hjernehalvdel.

- Frontallappen ("pandelappen") har blandt andet med adfærd og planlægning at gøre. Den bagerste del er vigtig for bevægelse og tale.
- Parietallappen ("isselappen") er vigtig i bearbejdelsen af sanseindtryk, og ved løsning af matematiske opgaver.
- Temporallappen ("tindingelappen") sørger for bearbejdelse af høreindtryk. Området under temporallappen er vigtig for hukommelsen.
- Occipitallappen ("nakkelappen") har overvejende med synet at gøre.



© Birgitte Lerche-Bartlach 2014

Lillehjernen og hjernestammen

Hjernestammen er hjernens forbindelse med rygmarven og resten af kroppen. Skader her bevirker, at signalerne som modtages eller sendes ud af hjernen, bliver forstyrret eller hindret, afhængig af skadens omfang. Hjernestammen styrer også en række livsnødvendige funktioner som hjerte, vejrtrækning og blodtryk. Hjernestammen er også vigtig i forbindelse med søvn.

Lillehjernen (cerebellum) er placeret lige bag storhjernen lige under nakkelappen. Den er vigtig for, at syns- og høreindtryk koordineres med muskler og bevægelser. Lillehjernen er også vigtig for balancen.

Hjernens beskyttelse

Hjernen er omkranset af flere lag, som beskytter den. Inderst er hjernen omgivet af tre bindevævshinder kaldet meninges. De tre hinder er pia som er inderst, arachnoidea - en spindelvævsagtig hinde med væske, der fungerer som en støddæmper i midten, og den kraftigste hinde, dura, yderst. Får vi en betændelse her, kaldes det meningitis eller hjernehindebetændelse. Det yderste beskyttende lag, som ligger udenpå meninges, er hovedskallen.

Dybe strukturer i hjernen

"Det limbiske system" er en struktur i det indre af hjernen, som er vigtig for minder og følelser.

"Thalamus" er en struktur der virker som et filter og en omfordeler af de signaler, som kommer op fra kroppen via rygmarven, og som eventuelt skal bearbejdes af hjernen. Det er bl.a. her kroppens "smerterelæ" er.

"Hypothalamus" er en lille struktur på størrelse med en ært midt i hjernen. Den er vigtig, fordi den kontrollerer flere af kroppens hormoner. Kroppens termostat, følelsen af vrede, søvn, madlyst og kønsdrift er alle påvirket af dette system.

"Hippocampus" fungerer som et kartotek. Det sørger for, at visse minder bliver lagret i forskellige dele af hjernen, for så at kunne hentes frem igen, hvis det er nødvendigt.

Det perifere nervesystem

Vi deler nervesystemet i: Det centrale nervesystem, som består af hjernen og rygmarven (ofte forkortet til CNS - "central nervous system"), og det perifere nervesystem, som er nerverne udenfor CNS.

Det perifere nervesystem fungerer som hjernens forbindelse med kroppen. Et eksempel er, når du kører bil. Hvis bilen foran pludselig bremser, går der et signal gennem øjnene og ind til hjernen om, at bilen foran stopper. Hjernen sender da et signal ned til musklerne i foden om, at de skal strammes, så foden presser på bremsepedalen, og din bil standser. Signalet fra hjernen er meget hurtigt og sørger for, at sådanne handlinger kan blive udført på brøkdele af et sekund.

Hvilke funktioner har nervecellerne?

Både hjernen og det perifere nervesystem består af nerveceller (neuroner). Nervecellerne består af en cellekrop og af udløbere, som strækker sig ud fra kroppen. Udløberne deles ind i to typer:

- "Dendritterne" modtager indkommende signaler fra andre nerveceller
- "Aksoner" sender signal ud fra cellekroppen og videre til andre celler

Den måde cellerne er forbundet på gør, at de kan sende signaler fra den ene del af kroppen til den anden i løbet af brøkdelen af et sekund. Det gør det muligt for hele kroppen at fungere som en koordineret enhed.

Hvordan formidler nervecellerne signaler imellem sig?

Signaler overføres mellem nervecellerne ved hjælp af elektriske impulser og små molekyler, som vi kalder neurotransmittere.

Når et signal går gennem en nervecelle medfører det, at enden af aksonerne frigør disse små molekyler. Molekylerne (neurotransmitterne) slippes ud i det lille mellemrum mellem akson og dendrit. Dendritten opfanger neurotransmitteren, hvilket udløser et nyt signal i den næste nervecelle, og processen gentages. Til sidst vil signalet blive overført til en specialiseret celle, og signalet bliver (hvis det er stærkt nok) til en handling - for eksempel en muskelsammentrækning eller frigørelse af kirtelindhold.

Dette komplicerede system binder hele kroppen sammen. Det sørger for, at du er i stand til at opfatte og bearbejde sanseindtryk, at gå, det styrer dine følelser. Det sørger for hjertets rytme og sørger for, at du kan kommunikere med verden omkring dig.

"Patienthåndbogen" - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerne-og-nerver/om-hjerne-og-nerver/hjernen-og-nervesystemet/>
<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerne-og-nerver/om-hjerne-og-nerver/hjernen-og-nervesystemet/>

I ABCDE algoritmen står D som tidligere nævnt for ”disability”!

ENGELSK-DANSK OVERSÆTTELSE AF "DISABILITY"

"disability" dansk oversættelse

 disability {substantiv}  handicap · invaliditet · funktionsnedsættelse · inhabilitet

<https://da.bab.la/ordbog/engelsk-dansk/disability>

Hvis vi oversætter ordet, giver det god mening. Akuthjælperen skal kontrollere for, om patienten pludselig har fået funktionsnedsættelse, invaliditet, handicap, nedsat bevidsthed, eller på anden måde mentalt ikke er som vanligt.

Bevidsthedsniveauet vurderes igen på AVPU –skalaen:

A Alert – Patienten er vågen, reagerer umiddelbart.

V Verbal – Patienten reagerer først ved tiltale og/eller let berøring.

P Pain – Patienten reagerer først på egentlig smertestimuli (f.eks. knoerne på kraveben el. brystben)

U Unresponsive – Patienten reagerer **IKKE** (bevidstløs patient).

Husk at ALLE patienter der score P eller U, skal have ilt på maske, jf. bilag 4

Årsager til nedsat bevidsthed:

Der er rigtig mange årsager til, at patienter kan have nedsat bevidsthedsniveau, her er blot nogle:

- *Medicin* – patienten kan være forgiftet af medicin eller andre giftstoffer
- *Infektion* – kraftige infektioner hos ældre mennesker (lungebetændelse, urinvejsinfektion)
- *Diabetes* (sukkersyge) patienter med lavt blodsukker
- *Iltmangel* i kroppen giver nedsat bevidsthed
- *Stroke* (slagtilfælde, apopleksi)
- *Temperatur* - Underafkøling (fx ligget længe på koldt gulv) eller hedeslag og solstik
- *Elektrolyt forstyrrelser* – Ubalance i kroppens næringsalte

Kramper:

Behandling af patienter der kramper:

- Sørg for at patienten har frie luftveje
- Sørg for at patienten ikke slår sig under krampeanfaldet
- Løsn stramtsiddende tøj og fjern briller
- Beskyt hovedet med et tæppe eller en pude
- Flyt genstande der kan skade patienten
- Når anfaldet ER ovre, læg patienten i stabilt sideleje – med frie luftveje
- Giv ilt med iltmaske m/reservoir
- Tal roligt og berolig patienten – giv patienten tid til at komme sig
- Lad patienten sove efter anfaldet
- Behandl de skader, patienten kan have fået under anfaldet

DU MÅ IKKE HINDRE KRAMPEAGTIGE BEVÆGELSER

LÆG ALDRIG NOGET I PATIENTENS MUND

Ofte har personer med epilepsi et kort på sig, hvor der står, at de er epileptikere, samt hvilken medicin de tager. Endvidere kan der være oplysninger om, hvordan deres krampeanfald plejer at forløbe.

Lammelser:

Det kontrolleres om patienten har fået lammelser i arme eller ben.

Hvis patienten sidder op - bed patienten om at holde armene 90 grader ud fra kroppen i 10 sekunder.

Hvis patienten ligger ned – bed patienten om at holde armene 45 grader op fra kroppen i 10 sekunder.

Akuthjælperen tæller højt, så det sikres at patienten kan holde begge arme i 10 sekunder.

Falder den ene arm ned eller kan patienten slet ikke løfte den op, er det tegn på lammelse i armen.

Herefter beder akuthjælperen patienten om at løfte først det ene ben op fra underlaget i 10 sekunder, og herefter det andet.

Kan patienten ikke holde benene ens er det tegn på lammelse i benet.

Talebesvær:

Det kontrolleres om patienten har talebesvær

For at teste for talebesvær, er det vigtigt at akuthjælperen ikke kun stiller patienten spørgsmål, hvortil der kan svares enten ”ja” eller ”nej”.

Der er lavet sætninger, der godkendt til at screene for talebesvær.

Akuthjælperen kan derfor med fordel bede patienten om at gentage følgende sætning –

”orkestret spillede, og publikum klappede”

Er patienten i stand til at gentage denne sætning har patienten ikke umiddelbart talebesvær.

Smil:

Det kontrolleres om patienten er i stand til at smile

Bed patienten om at smile til dig. Giv selv patienten et stort bredt smil, så det motiverer til at smile tilbage.

Hænger den ene mundvige er det tegn på lammelse af muskulatur i ansigtet.

Besøg hjemmesiden fra hjerneskadeforeningen, og se videoen "stræk, snak, smil"

<https://hjerneskadet.dk/viden-om-hjerneskade/red-hjernen-stræk-snak-smil/>



3.4.5 Patienter med E – problemer (Eksponering)

E - Eksponering kan her forklares som:

Inspektion af hele patienten med det formål evt. at finde en udløsende årsag til den akutte tilstand.

Akuthjælperen gennemgår patienten fra ”**top til tå**”, for at finde andre skader/tegn på sygdom end dem, der er undersøgt for under punkterne ABCD.

- Hovedet
 - o Er der tegn på skade i ansigt eller på kranie?
 - o Er der blødning fra øre eller næse, er der blå mærker bag ørerne eller omkring øjnene?
- Overkroppen
 - o Er der smerter omkring ribben eller ved dyb indånding?
 - o Er der blå mærker eller misfarvning på brystkassen (nældefeber, marmorering)?
- Maven
 - o Har patienten smerter i maven, (konstant, turevis eller kun ved bevægelse)?
 - o Er der blå mærker eller anden misfarvning af maven?
- Hofterne
 - o Har patienten smerter omkring hoften (den ene eller begge sider)?
 - o Er patientens ben lige lange, eller ligger det ene udadroteret og en smule kortere end det andet (brækket låbenshals)?
- Benene
 - o Har patienten smerter i benene, og ses der tegn på skade?
 - o Er der misfarvning af benene (evt. kun det ene), blåfarvet, marmorering, blegt, rødme?
 - o Er benene hævede op, måske det ene ben?
- Armene
 - o Har patienten smerter i armene, og ses der tegn på skade?
 - o Er der misfarvning af armene (evt. kun den ene), blåfarvet, marmorering, blegt, rødme?
 - o Er armene hævede op, måske den ene arm?

DEL 4 - AKUTTE MEDICINSKE TILSTANDE

4.1 Anafylaktisk shock (allergisk shock)

Allergisk shock kaldes også for anafylaktisk shock. Det er den stærkeste allergi-reaktion, man kan opleve, efter at være blevet udsat for noget, som man er allergisk overfor. Denne voldsomme reaktion sker ved, at det stof, man reagerer mod, bindes til og ødelægger en type celler i kroppen kaldet mastceller. De ødelagte mastceller frigiver en række stoffer, som giver den kraftige reaktion.

Symptomerne på allergisk shock er:

- Hud og slimhinder hæver op
- Der samler sig væske under huden, rundt om øjnene og andre steder
- Der kan også ses en rødme af huden
- Eftersom blodkarrene udvider sig, og væske siver væk fra blodbanen, kan blodtrykket falde kraftigt

Når slimhinderne hæver, kan de føre til, at luftvejene bliver snævre. Både svigtende blodomløb og snævre luftveje kan medføre, at man får problemer med at trække vejret og oplever en kvælningssførelse.

Anfaldene udvikler sig som regel hurtigt. Det vil sige, at det som regel kun tager få minutter, fra man har været i kontakt med det udløsende stof, til reaktionen kommer. Men tiden kan variere fra sekunder og helt op til en time.

Det er vigtigt at være klar over de tidlige symptomer/forvarslere, som kan være:

- Kløe på kroppen fx i hovedbund, øregang, håndflader og fodsåler
- Slaphedsførelse eller svimmelhed
- Uro eller angst

Reaktionen i luftvejene begynder ofte som en følelse af forsnævring og trykken i halsen og brystet. Det udvikler sig gradvist til hæshed og åndedrætsbesvær, efterhånden som luftvejene bliver snævrere.

Senere kan man få en følelse af varme, hjertebanken, blive bleg og få koldsved. Der kan komme en kløe, hududslæt og mavegener med kvalme og opkastninger.

Psykiske symptomer med uro og angst kan også melde sig.

Når reaktionen er i en fremskreden fase, kan man blive bevidstløshed og gå kramper.

Årsager

De mest almindelige årsager til, at en person får allergisk shock udenfor sygehuset er, at de ved et uheld har spist fødevarer, de har kendt allergi overfor, har taget penicillin eller er blevet stukket af et insekt.

Vaccinationer kan også udløse en reaktion, selv om det er meget sjældent. Dette er grunden til, at alle, som bliver vaccineret, skal vente 1/2 time, før de forlader det sted, hvor de er blevet vaccineret.

Hvilke stoffer kan udløse en reaktion?

- Injektioner med vacciner, medicin eller røntgenkontrastmidler:
- Penicilliner og lignende antibiotika (cefalosporiner)
- Acetylsalicylsyre (kodimagnyl, hjertemagnyl m.fl.)
- Betændelsesdæmpende medicin (diclofenac, ibuprofen m.fl.)
- Mad og tilsætningsstoffer:
- Skaldyr og fisk
- Soya-produkter, nødder, hvede, mælk, æg og mange flere, men sjældne
- Natriumglutamat, nitrater og nitritter, farvestoffer
- Insektstik
- Hvepse, bier
- Indånding af store doser af et udløsende stof, for eksempel mug

Hvem er i risiko for at få allergisk shock?

Personer med en kendt allergi er mest udsatte, men man kan godt få allergisk shock uden før at have oplevet en allergisk reaktion. Man er ikke født med en allergi, men får den udsættelse for den ting, der fremkalder allergien.

Personer, som bruger medicin af typen betablokkere, kan udvikle mere alvorlige anfald, hvor behandlingen ikke er så effektiv som normalt. Dette bør dog ikke forhindre, at disse personer får fx vaccinationer, da risikoen ved allergi i de fleste tilfælde er mindre end gevinsten ved vaccinationen.

Symptomer på allergisk shock kan være:

- Uro og generel utilpashed
- Angst
- Vejrtrækningsbesvær
- Hævelse i mund, svælg, ansigt og omkring øjnene
- Blåfarvede læber
- Blegghed
- Hurtig puls
- Kold og svedende
- Svimmelhed
- Forvirring
- Mavekramper
- Kvalme eller opkast

”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/akutte-sygdomme/sygdomme/oevrige-sygdomme/allergisk-shock-anafylaksi/>

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/akutte-sygdomme/foerstehjaelp/akutte-medicinske-tilstande/allergi-akut-alvorlig/>

4.1.1 Behandling af Anafylaktisk shock (Allergisk shock)

Behandling:

Anafylaktisk shock kan høre ind under både A, B og C i ABCDE algoritmen.

Dvs. at luftvejen kan være truet pga. hævelse i mund og svælg. Vejrtrækningen kan være truet pga. sammentrækning af de nedre luftveje (astmatisk). Cirkulationen kan være påvirket pga. udvidelse af blodkarrerne, så blodtrykket falder drastisk.

Patienter med anafylaksi tilgås efter principper for:

Vurdering af bevidsthed med brug af AVPU-skala

- Vågne patienter → Forsæt efter ABCDE algoritmen
- Bevidstløse (P og U) lejres i Sideleje → Fortsæt herefter ABCDE algoritmen
- Livløse patienter → Start genoplivning

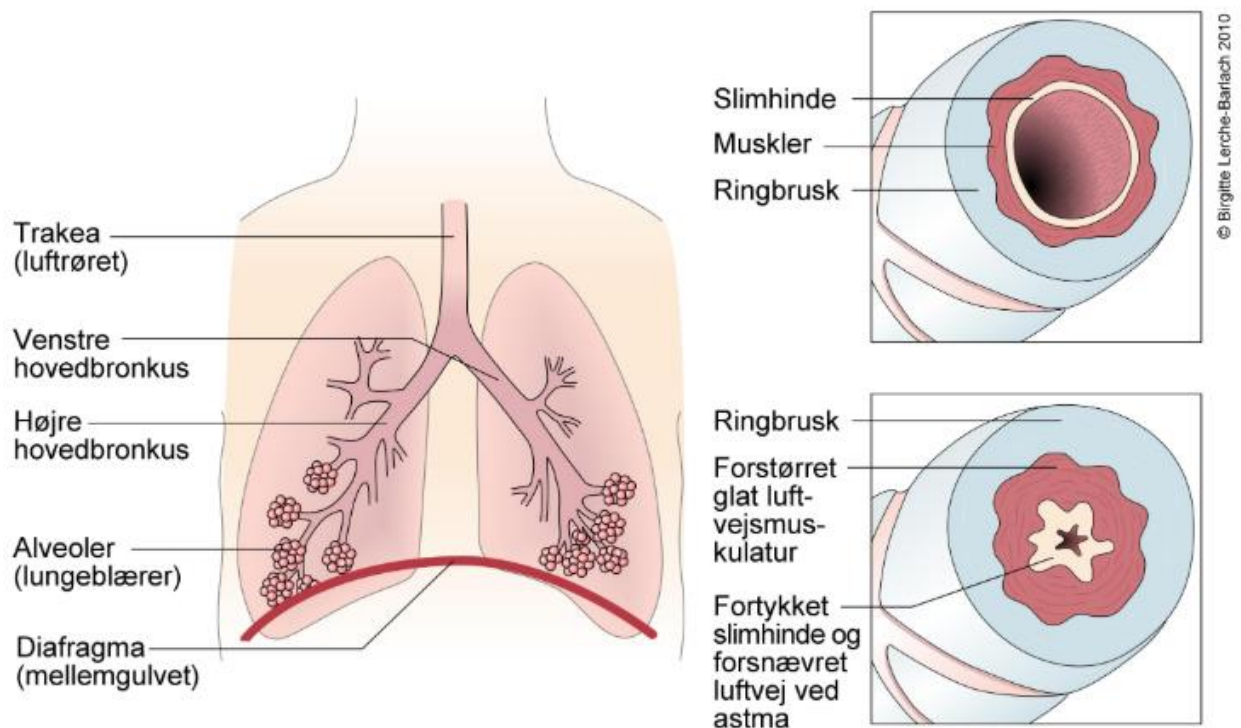
Akuthjælpere i Region Syddanmark, der har fulgt uddannelsesprogrammet med årlig vedligeholdelse, har uddelegeret kompetence til at udføre behandling til anafylaktisk shock med brug af adrenalin autoinjektor (epipen/jext) og ilt.

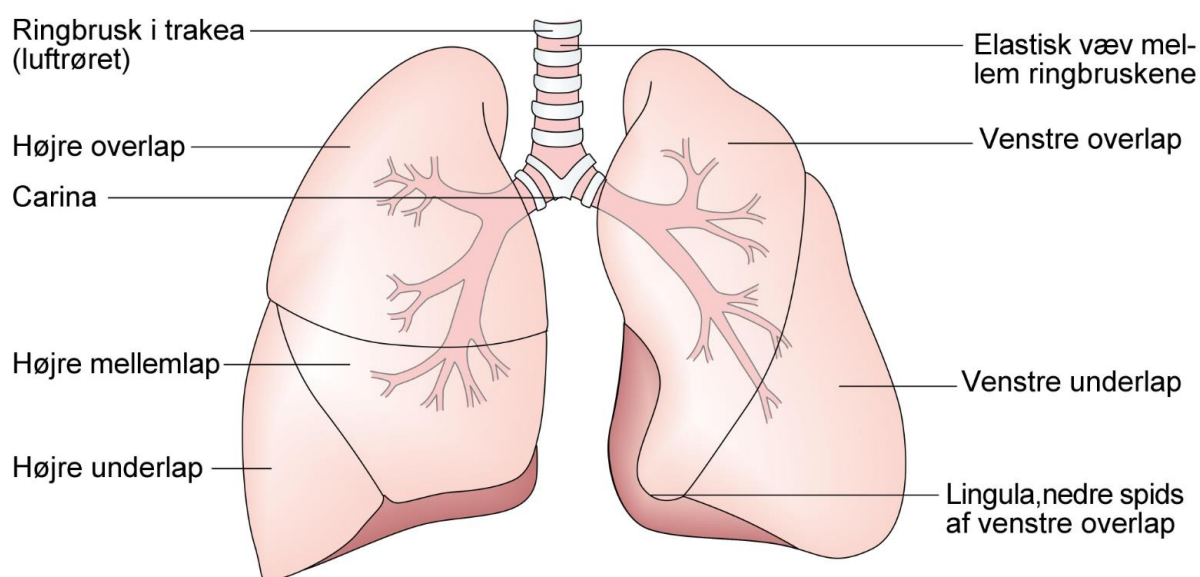
”Se bilag 3 - Instruks for behandling med adrenalin autoinjektor (epipen/jext).”

”Se bilag 4 - Instruks for behandling med medicinsk ilt.”

4.2 Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)

Lungerne er to svampeagtige organer i brystkassen, som er omgivet af en tynd, fugtig hinde (lungehinden). Højre lunge består af tre lapper og den venstre af to lapper. Omtrent 90 % af lungerne er fyldt med luft, de øvrige 10 % består af lungevæv og blod. Lungerne er meget elastiske på grund af et forgrenet netværk af elastiske fibre. Disse fibre sørger for, at luftvejene ikke klapper sammen, når luften pustes ud af lungerne.





© Birgitte Lerche-Barlach 2010

Når vi trækker vejret ind, kommer luften gennem næsen via luftrøret (trachea) til de to store luftveje (hovedbronkier) til lungerne. De 2 hovedbronkier forgrener sig som et træ til mange mindre luftveje. Faktisk skønner man, at der er ca. tre millioner mindre luftveje, som ender i over 300 millioner bittesmå drueklaseagtige luftsække, som kaldes alveoler. Tilsammen har de en overflade, som svarer til over halvdelen af en tennisbane. Hver enkelt alveole er omgivet af en tynd hinde, som adskiller dem fra de tynde blodkar, der kaldes kapillærer.

Kapillærer er de tyndeste blodkar i kroppen. I alveolerne kan ilten fra den indåndede luft passere gennem den tynde hinde ind i blodet i kapillærerne og binde sig til de røde blodlegemer. Samtidig kan kuldioxid, som er en affaldsgas, passere fra blodet ud i alveolerne og åndes ud. Denne transport tager kun et brøkdel af en sekund. Blodet til lungerne kommer fra højre hjertekammer, og efter at det er blevet beriget med ilt, går det til venstre hjertekammer. Derfra pumpes det iltrige blod ud igennem legemspulsåren ud til resten af kroppen.

Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) er en samlet betegnelse for en gruppe kroniske lungesygdomme. KOL rammer de store og små luftveje, som forsnævres, og de små lungeblærer går til grunde. Luftvejsforsnævringen fører til øget modstand i luftvejene. Dette betyder, at personer med KOL skal bruge flere kræfter på at trække vejret. Dette giver åndenød, især når man skal bevæge sig og har brug for at trække vejret hurtigt. I Danmark skyldes svær KOL næsten altid tobaksrygning, og sygdommen udvikler sig over mange år. De fleste personer med KOL er over 60 år. KOL ses meget sjældent hos personer, som aldrig har røget tobak.

Besøg hjemmesiden fra sundhedsstyrelsen (sundhed.dk), og se en lille animationsfilm omkring KOL:
<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/lunger/illustrationer/animationer/kol/>



KOL er en af de hyppigste kroniske sygdomme i Danmark. Sygdommen ses hos ca. 10-15 % af den voksne befolkning. Man skønner, at omkring 400.000 mennesker i Danmark har KOL, heraf har ca. 50.000 svær KOL. De vigtigste elementer ved sygdommen er:

- Vedvarende tilstand af irritation i luftvejene, som giver hoste, slimdannelse og øget tendens til infektioner
- Forsnævring af luftvejene og ødelæggelse af alveolerne (de bittesmå luftsække i lungerne), som giver åndenød

Den vigtigste årsag til KOL er tobaksrygning. Over 90 % af dem med KOL ryger eller har været rygere. Vedvarende rygning sætter gang i en betændelsesproces i lungerne, som skader slimhinden i luftvejene og ødelægger lungernes elastiske fibre. Dette fører til forsnævring af luftvejene og gør det mere anstrengende at trække vejret.

Slimhindeirritationen fører også til, at der dannes mere slim, og at de små fimrehår bliver ødelagt. Dette øger risikoen for luftvejsinfektioner. Ca. 40 % af rygerne udvikler KOL, og ca. 25 % af dem, som ryger, udvikler sygdommen i svær grad. Ved udtalt sygdom bliver alveolerne også tit ødelagt. Dette reducerer lungernes evne til at ilte blodet og fører til endnu mere åndenød.

Store mængder luftforurening på arbejdspladsen eller i hjemmet (dårlig udluftning af primitive køkkener (typisk i u-lande)) kan også bidrage til øget risiko for KOL. Nogle gange kan mangeårig og dårlig behandlet astma føre til permanent nedsat lungefunktion, som er svær at skelne fra KOL.

KOL viser sig først og fremmest ved:

- Åndenød
- Hoste og opspyt
- Hyppige lungeinfektioner
- Nedsat fysisk funktionsniveau

I lette stadier af sygdommen er symptomerne kun til stede ved infektioner eller ved hård fysisk anstrengelse. Senere i sygdomsforløbet kan man blive forpustet ved selv ganske små anstrengelser. Svær KOL, hvor lungefunktionen er nedsat til under halvdelen af normalværdien, ledsages ofte af hjertesygdom, knogleafkalkning, depression. Hvis lungefunktionen nedsættes yderligere, kan der komme permanent iltmangel i blodet.

De tidlige symptomer på KOL er ofte daglig hoste eller slimdannelse og hyppige luftvejsinfektioner. I forbindelse med en forkølelse får man udtalte og længerevarende hoste og opspyt (bronkitis). Ved sværere grader af KOL bliver man typisk forpustet ved anstrengelse og får problemer med at gå på trapper eller gå op ad bakke.

Ikke alle personer med KOL har imidlertid hoste og opspyt. Hos nogle er åndenød ved anstrengelse det første tegn på sygdommen.

For at stille diagnosen KOL er det nødvendigt at få målt sin lungefunktion (spirometri). Denne undersøgelse kan ske hos egen læge eller på hospitalet. Målingen foregår ved, at man, efter at have fyldt lungerne maksimalt med luft, puster ud så hurtigt og længe som muligt i et lungefunktionsapparat (spirometer). Den mængde luft, som man har pustet ud i det første sekund, kaldes lungefunktionstallet (FEV_1). Lungefunktionstallet kan bruges til at finde ud af, om man har KOL og i hvilken grad.

Mistanken om KOL er relevant, hvis personer som har røget eller ryger, udvikler tiltagende åndenød ved anstrengelse og/eller har hyppige lungeinfektioner samt hoste og slimdannelse. Disse personer bør have målt lungefunktionen for at undersøge, om de har KOL.

Man kan ikke stille KOL-diagnosen ud fra et røntgenbillede af lungerne.

Der findes ikke nogen behandling, der kan helbrede KOL. Ved hjælp af rygestop, medicinsk behandling, fysisk aktivitet/træning og ved at behandle tilstødende sygdomme, kan man dog næsten altid lindre generne og forhindre en hurtig forværring af tilstanden. Et vigtigt mål med behandlingen er at bevare lungefunktionen og forebygge lungeinfektioner.

Det er flere ting du selv kan gøre:

- KOL er en god grund til at stoppe med at ryge
- Det er vigtigt regelmæssigt at være fysisk aktiv. Det kan være både være i form af udholdenhedstræning og styrketræning
- Der er positive effekter af selv relativt simple træningsprogrammer baseret på gang eller cykling
- Reducer luftforurening. Det kan man f.eks. gøre ved at undgå røgfyldte rum og stegeos mm.
- Det er vigtigt at få indsigt i baggrunden for symptomerne på KOL og få styr på behandlingen så tidligt som muligt

Ved medicinsk behandling af KOL bruges flere typer medicin:

- Medicin, som udvider de forsnævrede luftveje. Denne medicin tages oftest i form af inhalationer (spray eller pulver). Medicinen gives både som forebyggende behandling, der virker i op til 24 timer, og som akut lindrende behandling, der tages efter behov ved anfald af åndenød
- Betændelsesdæmpende medicin. Kan tages som inhalationer eller som tabletter
- Slimløsende medicin, tabletter eller mikstur kan have effekt hos nogle, men virkningen er langt fra altid overbevisende
- Antibiotika bliver anvendt ved akutte forværringer, der skyldes infektion med bakterier
- Ved akutte indlæggelser på sygehus kan det også være nødvendigt at give iltbehandling i en periode
- Ved svære tilfælde skal vejtrækningen støttes med en respirator

KOL er en kronisk sygdom, som gradvis udvikler sig med aftagende lungefunktion. Ved rygestop og rigtig behandling kan denne udvikling forsinkes betydeligt. Hvis man har KOL, er man mere udsat end andre for at få forkølelser, influenza og lungeinfektioner. Man bør derfor blive vaccineret mod influenza hvert år.

Hvis man ikke følger ovenstående behandlingsplan og f.eks. fortsætter med at ryge, er der stor risiko for, at sygdommen hurtigt tiltager i sværhedsgrad. Det ender med en invaliderende tilstand, hvor man får svær åndenød selv ved ganske små anstrengelser.

Typiske tegn på KOL i forværring er:

- Åndenød, patienten bliver let forpustet
- Pibende eller hvæsende vejrtrækning, særligt patientens udånding er besværet og piber
- Hoste – med eller uden slim

KOL kan være en akut forværring af en underliggende lungesygdom. Forværringen kan vise sig med følgende symptomer:

- Forværring af en tidligere stabil tilstand
- Lunger piber/hvæser mere end normalt
- Større åndenød end normalt

”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/lunger/sygdomme/kol/kol/>

4.2.1 Behandling af KOL

Behandling:

KOL med påvirket vejrtrækning har plads under B i ABCDE algoritmen.

Patienter med KOL tilgås efter principper for:

Vurdering af bevidsthed med brug af AVPU-skala

- Vågne patienter → Forsæt efter ABCDE algoritmen
- Bevidstløse (P og U) lejres i Sideleje → Fortsæt herefter ABCDE algoritmen
- Livløse patienter → Start genoplivning

Derudover:

Akuthjælpere i Region Syddanmark, der har fulgt uddannelsesprogrammet med årlig vedligeholdelse, har uddelegeret kompetence til at udføre behandling til KOL med ilt.

”Se bilag 4 - Instruks for behandling med ILT.”

OBS: En lille del af KOL patienter kan blive tiltagende bevidsthedspåvirket og få svært ved at trække vejret, når de får ilt. Er det tilfældet, så reducer iltmængden til patienten.

I meget sjældne tilfælde, skal du ventilere patienten med akuthjælperens lommemaske.

4.3 Blodprop i hjertet og Hjertekramper (Akut KoronarSyndrom - AKS)

Hjertet er en hul muskel, som pumper blod ud i alle kroppens pulsårer. På den måde sørger det for næring til alle organer. Hjertet får også selv tilført næringsstoffer og ilt (oxygen) fra blodårer, som løber udenpå og ind i selve hjertemuskulaturen. De kaldes kranspulsårer (koronararterier).

Når de bliver forkalkede eller forsnævrede, kan strømmen af blod blive for lille. Akut koronarsyndrom (AKS) er en gruppe tilstande, der skyldes forsnævring eller lukning af hjertets kranspulsårer.

Hvis en kranspulsåre er ved at lukke til eller lukker helt til, får man pludselige smerter i brystet. Det kalder man akut koronarsyndrom.

- Hvis kranspulsåren er ved at lukke til, kalder man det **ustabil angina**
- Hvis kranspulsåren er lukket helt til, kalder man det **blodprop i hjertet (myokardieinfarkt)**

Hvis lægerne ikke får fjernet blokeringen i løbet af få timer, kan det resultere i en varig svækkelse af hjertet. Den del af hjertemuskulaturen, som mister blodforsyningen (iskæmi), dør og bliver erstattet af arvæv. Arvæv kan ikke trække sig sammen. Det kan derfor ikke være med til at pumpe blod fra hjertet ud til kroppens organer. Det betyder, at hjertet er blevet svækket.

Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se den lille animationsfilm om AKS fra sundhed.dk:

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerte-og-blodkar/illustrationer/animationer/hjerteinfarkt/>

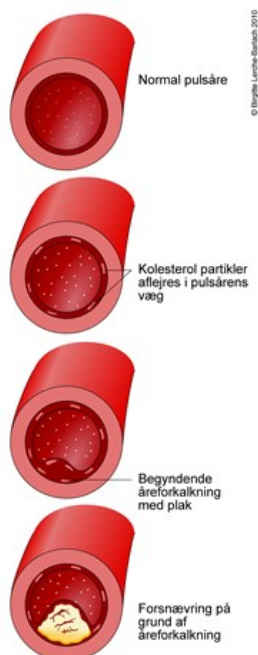


Hjertekrampe (Ustabil angina pectoris)

I nogle tilfælde kan angina pectoris opstå i løbet af kort tid og forværres hurtigt. Brystsmerter kan komme i hvile eller ved ganske små anstrengelser, fx efter et måltid, eller man kan vågne af det om natten. En sådan tilstand med hurtig forværring og udtalt ubehag eller smerter kalder man ustabil angina pectoris. Tilstanden kan også være udtryk for et truende myokardieinfarkt (blodprop i hjertet), det vil sige, en forløber til myokardieinfarkt. Ved myokardieinfarkt blokeres blodtilførslen til en del af hjertet helt eller næsten fuldstændigt. Denne del af hjertemusklen dør og erstattes med arvæv, som mangler evnen til at kunne trække sig sammen. Hjertet bliver derfor ofte svagere efter et myokardieinfarkt. Hjerterytmeforstyrrelser vil typisk kunne opstå i det iltfattige væv eller som følge af elektriske forstyrrelser i hjertets elektriske ledningsnet, som også kan rammes af iltmangel.

Ustabil angina pectoris kan således være en farlig tilstand. Dels kan det føre til akut myokardieinfarkt, dels alvorlige rytmeforstyrrelser og nogle gange pludselig død.

Hvorfor er blodårerne forsnævrede?



Hvad sker der under et angina-anfald?

- Koronararterierne forsyner hjertemusklen med oxygenrigt (iltigt) blod
- Ved angina er blodårerne forsnævrede pga. åreforkalkning
- Når man anstrenger sig, bliver hjertets behov for ilt større
- Forsnævrede årer gør, at dele af hjertet får for lidt ilt. Det udløser smerter

- Med tiden aflejres fedtstoffer på indersiden af blodårerne
- Hos nogen sker det hurtigere og i større omfang end hos andre
- Arv, højt kolesterol, højt blodtryk, diabetes, overvægt, stress, og mandligt køn øger risikoen for åreforkalkning

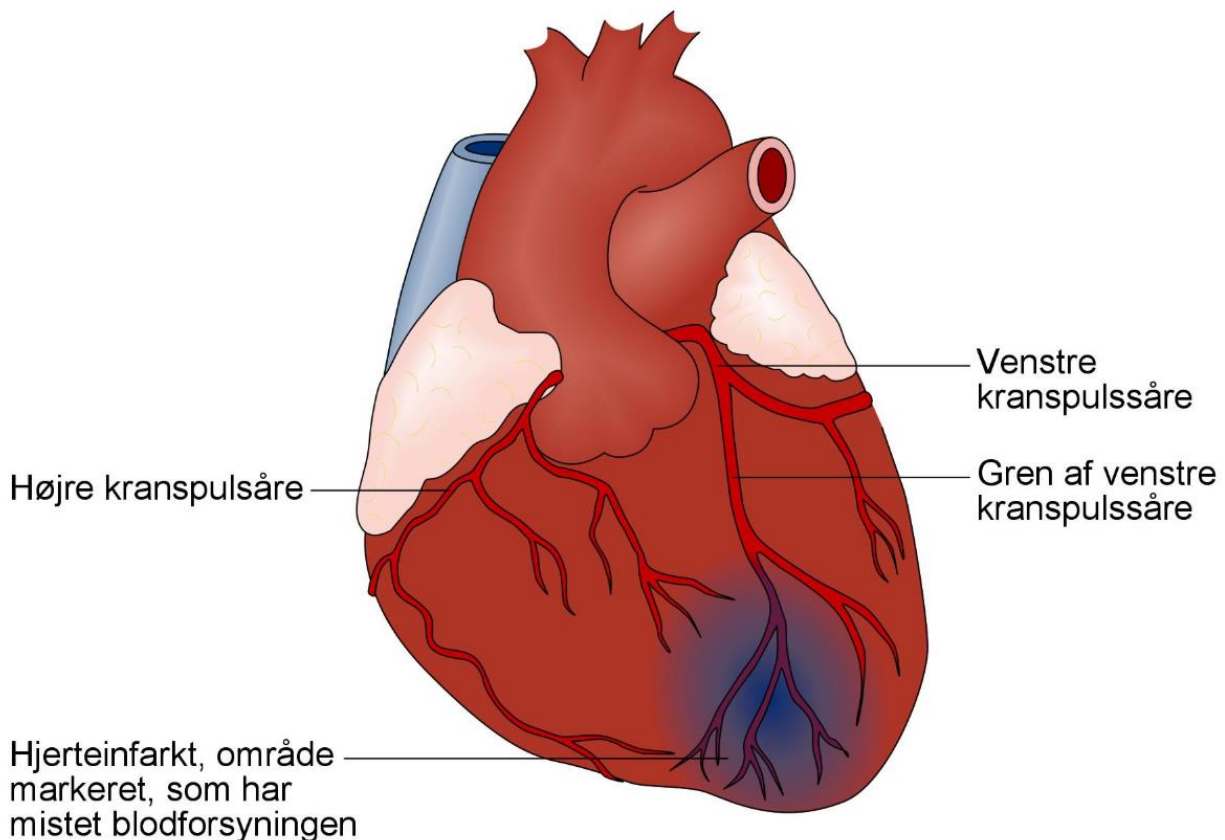
”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerte-og-blodkar/sygdomme/koronarsygdom/angina-pectoris-ustabil/>

Blodprop i hjertet (Akut Myokardie Infarkt)

En blodprop i hjertet (et myokardieinfarkt) opstår, når en kranspulsåre eller en af dens forgreninger bliver lukket til. Tillukningen medfører, at hjertet bliver skadet, fordi der ikke bliver ført nok blod til det.

Der er flere blodårer, der forsyner hjertemusklen. Graden af skade afhænger af, hvilket blodkar der er blokeret.



© Birgitte Lerche-Barlach 2011

En blodprop i hjertet (myokardieinfarkt) kan give varig skade på hjertemusklen. Skadens omfang er i høj grad afhængig af, hvor stort et område af hjertet, der ikke har fået blod (og dermed ilt) og i hvor lang tid. Det døde muskelvæv bliver efterhånden erstattet af arvæv. Hvis arvævet strækker sig igennem hele hjertemusklen, bliver denne del af hjertet svækket og mister evnen til at trække sig sammen. Hvis omfanget af skaden er stor, bliver hjertepumpen meget svækket.

Der er stor forskel på, hvilke symptomer personer med en blodprop får. Det afhænger som regel af, hvor stor blodproppen er. Jo større den er, jo flere smerter giver den. Det skyldes, at en stor blodprop oftest lukker af for mere blodforsyning til hjertemusklen.

Den medicinske betegnelse for for lille tilstrømning af blod til hjertemuskulaturen er "iskæmi". Iskæmi betyder nedsat blodtilførsel og dermed iltmangel i vævet. Det er det, som giver smerterne.

Typiske symptomer på en truende eller nyopstået blodprop er akut opstået brystsmerter og utilpashed, som ikke forsvinder i hvile. I mange tilfælde føles det som et bånd, der strammer og snærer omkring brystet. Men en del af dem, der får en blodprop i hjertet, har ingen smerter. De har det, man kalder et "tavst" myokardieinfarkt.

Jo flere symptomer og tegn du har, jo højere er sandsynligheden for, at du har en blodprop i hjertet. Følgende symptomer tyder på, at du er ved at udvikle en blodprop:

- Brystsmerter eller trykken for brystet, som kommer i hvile eller ved/efter fysisk anstrengelse, og som varer ved over flere minutter. Det beskrives som klemmende, pressende eller snørende og mærkes ofte lige bag brystbenet
- Ofte stråler smerterne ud til en eller begge arme - især venstre - og til hals eller underkæbe
- Smerterne er stærke og lindres ikke af hvile eller nitroglycerin
- Kvalme og opkastninger
- Uforklarlig stakåndethed, svimmelhed
- Uforklarlig svedtendens, opleves som "koldsved"
- Halsbrand eller ubehag fra maven
- Rygsmerter
- Angst, uro, mathed

Symptomerne hos ældre kvinder og hos personer med diabetes er ofte ikke så tydelige eller typiske.

Andre tegn på blodprop i hjertet

En blodprop i hjertet opstår typisk pludseligt. Det kan opstå når som helst - på arbejde eller under leg, mens du hviler, eller mens du anstrenger dig. Mange mennesker, der oplever et hjertetilfælde, har haft varselssymptomer i timer, dage eller uger inden.

Det tidligste tegn på en mulig begyndende blodprop er tilbagevendende brystmerter, som udløses af fysiske anstrengelser, og som lindres i hvile (angina pectoris). I disse tilfælde vil nitroglycerin ofte være en hjælp. Senere tager smerterne til i hyppighed og sværhedsgrad og kommer ikke længere kun ved fysisk aktivitet.

”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerte-og-blodkar/sygdomme/koronarsygdom/myokardieinfarkt-symptomer/>

4.3.1 En kort opsummering af AKS (Hjertepatienter)

Brystmerter kan komme af f.eks. hjertekramper eller hjerteanfald (blodprop i hjertet). Symptomerne er ens for både hjertekramper og hjerteanfald, de kan derfor også behandles ens. Bliver patienten bevidstløs, skal du som altid kontrollere, om patienten har normal vejrtrækning. Hvis patienten ikke har normal vejrtrækning, skal du starte genoplivning med hjerte-lunge-redning og bruge en hjertestarter hvis muligt.

Symptomer og tegn:

- Smerter i brystet
 - Beskrives som klemmen, knugen eller trykken for brystet eller i hele brystkassen
- Udstråling af smerter
 - Smerterne kan udstråle til f.eks. arme, kæbe/hals eller om mellem skulderbladene
- Tyngdefornemmelse, følelsesløshed eller sovende fornemmelse
 - I arm, skulder, albue eller hånd. Vil ofte være i venstre side
- Åndenød
 - Patienten kan have åndenød og/eller trække vejret uregelmæssigt
- Dårlig blodcirkulering
 - Patienten kan være grålig i huden
 - Kan være kold og klam at røre ved
- Andet
 - Patienten kan svede
 - Kan have kvalme/kaste op
 - Patienten kan have dødsangst (føle symptomerne er meget alvorlige)

OBS: For kvinder kan der være atypiske symptomer.

Alle ovenstående symptomer kan være til stede ved begge tilstande, men er det ikke nødvendigvis. Nogle patienter vil have mange symptomer, andre har måske pludselig bare fået åndenød, men oplever ikke andre symptomer.

4.3.2 Behandling af Hjertepatienter (AKS patienter)

Akut Koronar Syndrom har plads under C i ABCDE algoritmen

Vurdering af bevidsthed med brug af AVPU-skala

- Vågne patienter → Forsæt efter ABCDE algoritmen
- Bevidstløse (P og U) lejres i Sideleje → Fortsæt herefter ABCDE algoritmen
- Livløse patienter → Start genoplivning

Derudover:

Akuthjælpere i Region Syddanmark, der har fulgt uddannelsesprogrammet med årlig vedligeholdelse, har uddelegeret kompetence til at udføre behandling til AKS med hjertemagnyl og evt. ILT.

Se bilag 1 - Instruks for behandling med acetylsalicylsyre (hjertemagnylhjerdyl).

Se bilag 4 - Instruks for behandling med medicinsk ilt.

Behandling af AKS - patient



4.4 Kramper

Kramper hos voksne:

- Kramper er en ufrivillig sammentrækning af muskler
- Kramper kan skyldes epilepsi eller anden påvirkning af hjernen eller muskelsygdom
- Enkeltstående krampeanfald kan ses hos helt raske personer, som er udsat for ekstreme omstændigheder, for eksempel udtalt mangel på søvn
 - Kramper udløst fra hjernen kan påvirke en del af kroppen eller hele kroppen. Det vil sige, at der kan være trækninger i for eksempel kun en arm eller i begge arme og ben. Er der kramper i hele kroppen, er man som regel bevidstløs
 - Kramper ved sygdom i hjernen gør typisk ikke ondt
 - Kramper, som skyldes sygdom i muskel, nerve eller er led i lægkramper er typisk smertefulde, og der er ingen påvirkning af bevidsthed

”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/akutte-sygdomme/symptomer/kramper-hos-voksne/>

Feberkrampe hos børn:

Feberkramper er krampeanfald hos børn under 5 år, som har feber, dvs. temperatur over 38 gr., og som ikke samtidigt har tegn på infektion i hjerne- eller hjernebinder eller anden årsag til, at kramperne er blevet udløst. Feberkramper er ufarlige, men virker meget skræmmende.

Når man har feber, opstår der forandringer i hjernen. De medfører, at tærsklen for, hvornår der udløses kramper, er lavere. Man kan forestille sig, at det er de normale elektriske signaler mellem hjerneceller, som er ”løbet løbsk” på grund af feberen. Denne tærskel stiger med alderen, og det er derfor ikke så tit at voksen får feberkramper.

4.4.1 Generel behandling af kramper

Kramper har plads under D i ABCDE algoritmen

Patienter med kramper tilgås efter principper for:

Vurdering af bevidsthed med brug af AVPU-skala

- Vågne patienter → Forsæt efter ABCDE algoritmen
- Bevidstløse (P og U) lejes i Sideleje → Fortsæt herefter ABCDE algoritmen
- Livløse patienter → Start genoplivning

Derudover:

Husk at beskytte patientens hoved mod skader under anfaldet

Kramper

Ved et pågående krampeanfald er det vigtigt at beskytte patientens hoved. Når kramperne er overstået vurderes patienten efter AVPU og ABCDE



1 Her beskyttes hovedet, så længe patienten kramper, med brug af en pude.

2 Her beskyttes hovedet, ved at lægge patientens hovedet på akuthjælperens lår

Akuthjælpere i Region Syddanmark, der har fulgt uddannelsesprogrammet med årlig vedligeholdelse, har uddelegeret kompetence til at udføre behandling til kramper med ILT.

Se bilag 4 - Instruks for behandling med medicinsk ilt.

4.4.1 Epilepsi

Epilepsi giver kramper på grund af sygdom i hjernen. Det kan være som følge af medfødte eller nye forandringer i hjernen. Selvom forandringerne er medfødte, kan epilepsien først vise sig efter mange år. Forandringerne kan ikke altid ses på CT- og/eller MR-skanninger af hjernen. Nye forandringer kan være arvæv efter for eksempel en blodprop i hjernen eller et slag mod hovedet. Sjældnere kan det være tegn på en hjernesvulst eller anden påvirkning af hjernen.

Kramper fra hjernen af anden årsag end epilepsi

- Kan ses ved forgiftning
- Ved ophør af større alkoholforbrug eller større forbrug af beroligende medicin som eksempelvis stesolid
- Forstyrrelse af kroppens saltbalance kan give kramper
- Hurtig vejrtrækning såkaldt hyperventilation kan give kramper
- Endelig kan kramper, typisk kortvarige, ses i forbindelse med besvimelse

Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se den lille animationsfilm om epilepsi:

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerne-og-nerver/illustrationer/animationsfilm/epilepsi/>



Behandling:

Se under generel behandling af kramper

4.4.2 Feberkramper

Feberkramper er krampeanfald hos børn, som har feber, dvs. temperatur over 38°C, og som ikke samtidigt har tegn på infektion i hjerne- eller hjernebinder eller anden årsag til, at kramperne er blevet udløst. Feberkramper er ufarlige, men virker meget skræmmende.

Når man har feber, opstår der forandringer i hjernen. De medfører, at tærsklen for, hvornår der udløses kramper, er lavere. Man kan forestille sig, at det er de normale elektriske signaler mellem hjerneceller, som "løber løbsk" på grund af feberen. Denne tærskel stiger med alderen, og det er derfor ikke så tit, at voksne får feberkramper.

Kramperne kommer som regel tidligt i forløbet af en infektion, typisk den første dag barnet har feber. Kramperne begynder ofte som en stivhed i hele kroppen og går derefter over i hurtige rykninger, normalt i både arme og ben. De varer oftest mindre end 3-4 minutter, i sjældnere tilfælde op mod 10 minutter.

Feberkramper er ufarlige, men virker meget skræmmende. Mange forældre fortæller, at de frygtede, at barnet skulle dø under anfaldet. Under sådanne omstændigheder kan det være vanskeligt at tænke fornuftigt. Men man anbefaler, at man forsøger at tage det roligt og ser, hvordan krampeanfaldet arter sig: læg specielt mærke til, om der er rykninger i både arme og ben, og om der er rykninger på en eller begge sider af kroppen.

Børn under 18 mdr., der har fået feberkramper efter feber i mindre end 1 time og med en temperatur under 40°C, har en øget risiko for at få feberkramper igen.

Diagnosen stilles ud fra en typisk sygehistorie med feber/temperaturstigning og samtidige kramper.

Ved undersøgelsen tjekker lægen både hals, ører og lunger, og udfører enkle tests for at udelukke hjernebindebetændelse eller andre tegn på sygdom. Blodprøver eller andre undersøgelser er unødvendige ved anfald, som hurtigt holder op, og hvor der ikke er tegn på alvorlig sygdom.

I enkelte tilfælde kan det blive nødvendigt med en undersøgelse af elektrisk aktivitet i hjernen.

Dette kan komme på tale i særlige tilfælde, hvor anfaldet har haft et usædvanligt forløb. Dette overvejes:

- hvis kramperne har varet over 15 minutter
- ved gentagne anfald samme dag/dage
- hvis der kun er rykninger i den ene side af kroppen

EEG anbefales også hos børn, som har haft epilepsi, eller hvor der er epilepsi i nærmeste familie.

I enkelte tilfælde, hvor kramperne kun har været i den ene side (fokale), vil der også være grund til at skanne hjernen.

Hjernens temperaturtærskel for kramper bliver lavere ved feber. Når kropstemperaturen overstiger denne tærskel, får barnet kramper.

Førstehjælp til feberkramper

- Sørg for at barnet ikke skader sig eller slår hovedet under anfaldet
- Afkøl barnet ved, at det har mindst muligt tøj på. Fjern dynen og sænk rumtemperaturen
- Efter at anfaldet er overstået, giv da febernedsættende medicin (paracetamol)

"Patienthåndbogen" - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/boern/sygdomme/nervesystemet/feberkramper/>

Behandling:

Se under generel behandling af kramper

5 Sukkersyge (Diabetes)

Helt overordnet inddeles diabetes i 2 hovedtyper, nemlig type 1 og type 2.

Type 1-diabetes (sukkersyge) er en tilstand, hvor man har mangel på insulin og derfor vedvarende forhøjet blodsukker.

Type 1 diabetes er en livslang tilstand, man kan leve godt med. Det er også en tilstand, hvor man selv er den vigtigste behandler. Type 1-diabetes opstår som regel hurtigt og nogle gange akut, også selvom sygdommen kan have udviklet sig over lang tid.

Type 1-diabetes opstår som regel hurtigt og nogle gange meget akut:

- Man er alment påvirket, føler sig træt og mat
- Man er tørstig og skal tisse oftere end normalt
- Man kan få synsforstyrrelser og taber sig ofte i vægt
- Blodsukkeret kan blive så højt, at man bliver omtåget eller bevidstløs

Har man et af ovennævnte symptomer, særligt tørst, hyppig vandladning og vægttab skal man tale med sin læge

Diagnosen type 1-diabetes stilles ved at måle blodsukkeret:

- Fastende er blodsukkeret højere end 7 mmol/l
- Det ikke-fastende blodsukker er højere end 12 mmol/l

Man kan måle, hvor højt blodsukkeret gennemsnitligt har været i de seneste 6-8 uger med en blodprøve.

Hvis der er tvivl om diagnosen, kan man supplere med blodprøver, der giver information om, hvor meget insulin der dannes, og om der tegn på ødelæggelse af de insulin producerende celler.

Nogle personer vil ud over meget høje blodsukker også få en syreforgiftning – en ketoacidose. Ved ketoacidose er der ændringer i blodets surhedsgrad. Hvis det er tilfældet, har man hyppige dybe vejrtrækninger (hyperventilation), og den luft man udånder kan lugte af acetone.

Hvis den akutte komplikation ikke behandles, kan man blive bevidstløs. Den syge glider efterhånden ind i koma, hvor man ikke kan få kontakt med vedkommende.

Sukker er ét af kroppens energistoffer. Insulin er centralt i reguleringen af omsætningen af sukker. Insulin bidrager blandt andet til, at sukker transporteres ind i cellerne fra blodet. Når det sker, kan cellerne omsætte det til energi eller lagre det. Det er også forklaringen på, at blodsukkeret holdes i normalt niveau.

Type 1-diabetes skyldes, at de celler i bugspytkirtlen, der producerer insulin, bliver ødelagt. Årsagen er, at kroppens eget immunapparat angriber de celler i bugspytkirtlen, der producerer insulin - det kaldes en autoimmun sygdom. Cellerne i bugspytkirtlen bliver gradvist ødelagt og mister dermed evnen til at producere insulin. Når der er 5 - 10 % af cellerne tilbage, er den mængde insulin der produceres, ikke længere nok til at holde blodsukkeret normalt. Blodsukkeret bliver derfor højt.

Type 1 diabetes bryder ofte ud i forbindelse med en infektion eller anden sygdom. Forklaringen er, at kroppen i denne situation har behov for mere insulin, Når dette ikke er muligt pga. de ødelagte insulin producerende celler, stiger blodsukkeret

Målet med behandlingen er at sørge for

- At man ikke har symptomer på sygdommen
- Høj livskvalitet
- Normal livslængde

Hos personer med type 1 diabetes er der særlig nedsat livslængde hos dem, der får senkomplikationer til sukkersygen. Det gælder derfor om at forebygge, at man får disse komplikationer. Der er en nøje sammenhæng mellem, hvad blodsukkerniveauet er, og risikoen for at få senkomplikationer.

Behandlingen skal indrettes sådan, at man undgår alvorlig hypoglykæmi (for lavt blodsukker) eller hyperglykæmi (for højt blodsukker). Type 1 diabetes behandles med en fornuftig kost, daglige indsprøjtninger med insulin og motion.

Patienter med type 1 diabetes har øget risiko for hjerte-karsygdom, og rygestop er derfor særligt vigtig.

Behandling med insulin

Efter man er begyndt på behandling med insulin, vil kroppen ofte selv begynde at producere insulin igen. I denne fase er det nok med små doser insulin for at få kontrol med blodsukkeret - selv uden sund kost.

Denne bedring i ens egen produktion af insulin kan vare i uger, måneder eller måske et år. Bedringen vil så afløses af næsten total mangel på insulin. Dette vil kræve, at man får tilført højere doser af insulin.

Behandlingen med insulin tilrettelægges således, at den svarer til det, der sker i den normale krop. Det vil sige, at der skal være en vis mængde insulin døgnet rundt. Dette sikrer man ved at tage langsomtvirkende basis insulin.

Til måltiderne skal man derudover tage hurtigtvirkende insulin. Hvor meget hurtigtvirkende insulin man skal tage, justeres efter måltidets indhold af kulhydrater.

I stedet for kombinationen af langsomt virkende insulin og hurtigt virkende insulin til måltiderne, kan man anvende en insulin pumpe.

Det er meget vigtigt at være klar over, at mange med diabetes også kan have højt blodtryk og højt niveau af fedtstoffer i blodet. Rygestop, behandling af det høje blodtryk og det høje niveau af fedtstoffer er lige så vigtigt som behandling med insulin.

Akutte komplikationer

Akutte komplikationer er for højt blodsukker (hyperglykæmi) og for lavt blodsukker (hypoglykæmi).

Senkomplikationer

Dårlig kontrol af diabetes over længere tid øger risikoen for senkomplikationer. Ved højt blodsukker i længere tid udvikles sygdomme i hjerte og hjerne (blodpropper) og nedsat blodomløb i benene. Hvis der er god kontrol, mindsker det risikoen for sådanne komplikationer betydeligt.

Dårlig kontrol af diabetes hos raske børn og unge kan true barnets normale vækst og udvikling og give senkomplikationer.

Type 1-diabetes skyldes, at kroppens eget immunapparat angriber de celler i bugspytkirtlen, der producerer insulin. Der er ikke noget, man kan gøre for at undgå dette.

Hvis du har type 1-diabetes, er det vigtigt, at du følger den anbefalede behandling for at undgå at få komplikationer til sygdommen.

”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hormoner-og-stofskifte/sygdomme/diabetes-type-1-hvad-er-det/type-1-diabetes/>

Når man har type 2-diabetes, har man insulinresistens og man producerer ikke nok insulin.

I starten af sygdommen har man ingen eller kun få typiske symptomer. Nogle personer kan føle sig trætte og uoplagte. Efterhånden medfører det forhøjede blodsukker, at der opstår typiske symptomer som

- Tørst
- Hyppige vandladninger - man tisser oftere end normalt
- Svampeinfektioner i kønsorganer og negle
- I sjældne tilfælde kan blodsukkeret blive så højt, at man kan blive omtåget eller bevidstløs.
- Hvis man er mere træt end normalt
- Hyppige infektioner

Hvis en eller begge dine forældre har/havde type 2 diabetes, og du har taget på, er det en god ide at tale med din læge, om du bør undersøges for diabetes.

I den tidlige fase af sygdommen er der ofte kun få forandringer at finde, når du er hos lægen. Det er vigtigt for din læge at undersøge hjerte, blodtryk, fødder og følesansen i fødderne. Det skyldes, at der med tiden er risiko for at udvikle skader i disse organer.

Diagnosen stilles ved at måle "langtidsblodsukkeret". En måling over 48 mmol/l målt mindst 2 gange giver diagnosen diabetes.

Diagnosen kan også stilles ved

- Et fastende blodsukker som er større end 7 mmol/l, målt ved 2 målinger på 2 forskellige dage eller
- Et ikke-fastende blodsukker over 11,1 mmol/l, hvis blodprøven er taget i armen, eller et ikke-fastende blodsukker over 12,2 mmol/l, hvis blodprøven er taget i finger/øreflip. Her skal man også lave 2 målinger på 2 forskellige dage

Der er mange årsager til type 2-diabetes, men de vigtigste har med arv og livsstil at gøre.

Arv

Man kan arve gener af betydning for udviklingen af diabetes. Hvis en af dine forældre har type 2-diabetes, er din risiko for at få diabetes ca. 40 %. Har begge forældre diabetes, er risikoen 80 %. I langt de fleste tilfælde er det dog den måde, man lever på, der afgør om man får sygdommen.

Bortset fra nogle enkelte tilfælde er det ikke muligt at undersøge, om en person har "diabetesgener" eller ej. Det vil sige, hvis den ene eller begge ens forældre har type 2 diabetes, er der stor sandsynlighed for, at man selv har generne og dermed anlægget for at få type 2 diabetes.

Livsstil

Hvis din mad indeholder for mange kalorier, og du samtidig bevæger dig for lidt, bliver du sandsynligvis overvægtig. Du løber derved en risiko for at få type 2-diabetes. Når de ekstra kilo

sidder omkring maven, det man kalder "æbleform", så stiger din risiko yderligere. Man ved, at risikoen for at få diabetes øges med stigende grad af overvægt.

Modsat vil det, at man vedligeholder en normal vægt - eller taber 5 -10% i vægt, hvis man er blevet overvægtig - kunne begrænse eller forebygge, at man udvikler diabetes.

Diabetes forekommer ofte sammen med andre såkaldte livsstilssygdomme, fx forhøjet blodtryk, fedme ("æbleform") og forstyrrelser i sammensætningen af fedtstoffer i blodet.

Medicin

Nogle former for medicin, fx binyrebarkhormon, kan udløse og forværre diabetes.

Graviditet

Hvis man får diabetes under graviditet, øger det risikoen for, at man senere i livet får diabetes.

Har man type 2 diabetes, er risikoen for at få hjerte- og karsygdom væsentlig øget. Der er også en risiko for at få komplikationer i øjne, nyrer og fødder. Ved type 2 diabetes har man oftest også forhøjet blodtryk og kolesterol. Begge dele øger risikoen for hjerte- og karsygdomme.

Hvis man ryger, og samtidig får type 2 diabetes, øger det også risikoen for hjerte- og karsygdom og de nævnte komplikationer.

Den totale risiko er summen af risikofaktorer som højt blodtryk, højt kolesterol, rygning, overvægt, mangel på motion og arvelig belastning med hjerte- og karsygdom i familien. Jo flere af disse faktorer du har, jo større vil gevinsten være af en god og veltilrettelagt behandling.

Behandlingen af diabetes består i

- Sund kost

- Vægttab - hvis du er overvægtig
- Regelmæssig motion
- Rygestop
- Medicin

Målet med at behandle diabetes er blandt andet:

- At undgå, at du får hjerte-kar sygdom, komplikationer øjne, nyre og fødder
- At undgå, at du får symptomer på højt eller lavt blodsukker
- At du bevarer en god livskvalitet
- At du lever længere

"Patienthåndbogen" - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hormoner-og-stofskifte/sygdomme/diabetes-type-2-hvad-er-det/type-2-diabetes/>

Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se denn lille animationsfilm om sukkersyge (diabetes):

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hormoner-og-stofskifte/illustrationer/animationer/diabetes/>



4.5.1 Lavt blodsukker (hypoglykæmi)

Personer med diabetes kan i løbet af kort tid få for højt eller for lavt blodsukker – begge dele kræver hurtig hjælp fra omgivelserne.

For lavt blodsukker

- Kan blandt andet medfører øget sved, kold, klam og bleg hud, kraftig puls og hjertebanken, sultfølelse og svaghed
- Personen kan være forvirret, reagerer dårligt på tiltale og kan nogen gange besvime og få krampeanfald

Førstehjælp ved uklar diagnose

- Som udgangspunkt kan det være vanskeligt at afgøre, om personen har for højt eller for lavt blodsukker
- Hvis vedkommende føler sig utilpas og du ved, at han/hun har diabetes, kan du give noget sødt at drikke, fx æblejuice eller sød saft
- Dette vil hurtigt korrigere et lavt blodsukker, og det medfører ingen skade, hvis vedkommende har for højt blodsukker

”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hormoner-og-stofskifte/sygdomme/diabetes-type-1-hvad-er-det/hypoglykaemi-ved-diabetes-mellitus-lavt-blodsukker/>

4.5.2 Behandling af lavt blodsukker

Sukkersyge (diabetes) har plads under D i ABCDE algoritmen.

Patienter med sukkersyge og mistanke om lavt blodsukker tilgås efter principper for:

Vurdering af bevidsthed med brug af AVPU-skala

- Vågne patienter → Forsæt efter ABCDE algoritmen
- Bevidstløse (P og U) lejres i Sideleje → Fortsæt efter ABCDE algoritmen
- Livløse patienter → Start genoplivning

Derudover:

Akuthjælpere i Region Syddanmark, der har fulgt uddannelsesprogrammet med årlig vedligeholdelse, har uddelegeret kompetence til at udføre behandling til mistanke om lavt blodsukker med HYPOFIT og evt. ILT, såfremt patienten opfylder krav herfor!

Se bilag 2 - Instruks for behandling med oral glukose (hypofit).

Se bilag 4 - Instruks for behandling med medicinsk ilt.



Patienter der mistænkes lavt blodsukker, og som scores

P eller U på AVPU- skalaen, skal **ALTID** lejeres på siden før der smøres hypofit på ydersiden af gummerne.

Husk at smøre både i over- og undermund.

Patienter med lavt blodsukker kan blive meget motorisk urolige, uden at

være direkte voldelige. Sørg **ALTID** for at passe på dig selv og følg proceduren for, hvad du skal gøre, hvis en patient bliver udad reagerende. (se kap. 2.1.2 – Håndtering af voldelig patient)

4.6 STROKE (Apopleksi/slagtilfælde – blodprop el. blødning i hjernen)

Et STROKE (slagtilfælde eller apopleksi) er en blodprop eller blødning i hjernen. Et STROKE giver pludselig indsættende tab af sprog-, ansigt-, syns- eller kropsfunktioner på grund af forstyrrelser i hjernens blodcirkulation.

I 10-15 % af tilfældene er årsagen en blødning i hjernen, mens blodprop i hjernen er årsagen i 80-85 % af tilfældene. Hvis symptomerne skyldes en blodprop og forsvinder indenfor 24 timer, kalder man det transitorisk cerebral iskæmi (forkortet TCI), eller transitorisk iskæmisk attack (TIA). De fleste TCI/TIA varer under en time.

Det er typisk for STROKE, at symptomerne kommer meget hurtigt. Oftest er de fuldt udtalte i løbet af sekunder. De fleste personer med apopleksi har en eller flere af nedenstående:

- Lammelse i den ene side af ansigtet
- Lammelse af den ene arm og/eller ben på den ene side
- Sprogforstyrrelse - for eksempel problemer med at finde ord
- Synstab - pludselige udfald af en halvdel af synsfeltet
- Pludselig indsættende svimmelhed ledsaget af andre symptomer, f.eks. besvær med at koordinere. Svimmelhed alene er sjældent tegn på apopleksi

Husk på stræk, snak, smil:

- Stræk: Pludselig nedsat eller manglende kraft i en arm eller et ben
- Snak: Pludselig usammenhængende sprog, man begynder at vrøvl eller ikke kan finde ordene
- Smil: Pludselig svaghed i den ene side af ansigtet eller, man virker asymmetrisk i ansigtet

Hvis du kan svare ja til én af ovenstående symptomer, er det vigtigt straks at alarmere 1-1-2. Hvert minut tæller i behandlingen af stroke, som er mest effektiv kort tid efter det første symptom.



Ring straks 1-1-2, hvis du selv eller en i din nærhed pludselig oplever nedsat eller manglende kraft i en arm eller et ben.

Ring straks 1-1-2, hvis du selv eller en i din nærhed pludselig har usammenhængende sprog, begynder at vrøvl eller ikke kan finde ordene.

Ring straks 1-1-2, hvis du selv eller en i din nærhed pludselig er svar i den ene side af ansigtet eller virker asymmetrisk i ansigtet.

Selvom det er forbigående symptomer på en blodprop (TCI), er det vigtigt at kontakte læge akut for at blive undersøgt nærmere og forebygge nye tilfælde af måske blivende symptomer (STROKE).

Hvis man får symptomer på STROKE, er det vigtigt at ringe 112 med det samme for at komme på sygehuset. På sygehuset vil lægerne vurdere, om man skal behandles med medicin, der opløser blodproppen, og om man skal behandles med medicin, der forebygger nye tilfælde.

Sygehistorien er som regel nok for lægen til at stille diagnosen STROKE. En neurologisk undersøgelse hvor lægen vurderer tale, syn, muskelkraft, reflekser med mere, vil sige noget om hvor skaden er, og hvor alvorlig den er.

På sygehuset får du foretaget en skanning af hjernen. Det gør man for at fastslå, at der ikke er en blødning eller evt. anden sygdom som årsag til symptomerne. Hvis blødning udelukkes, kan man begynde behandling med blodproppsopløsende eller forebyggende behandling.

Man skal desuden have taget blodprøver for at afklare risikofaktorer, herunder kolesterol (fedt) i blodet. Man får også taget blodtryk og hjertekardiogram (EKG).

Inden for de første dage skal man have foretaget en ultralyd af halspulsårene for at se, om der er forkalkninger, der skal fjernes kirurgisk.

STROKE skyldes som sagt en blodprop eller en blødning i et af hjernens blodkar.

Hvis et blodkar stoppes til eller brister, vil de hjerneceller, som blodkarret normalt forsyner, gå til grunde. Hjerneceller som dør, erstattes kun i mindre grad af nye celler. Der kan dog dannes nye forbindelser mellem de celler, der har taget skade, men ikke er gået til grunde. Det er dog begrænset, i hvilken grad andre celler kan overtage opgaverne fra de celler, som er døde. Dette er årsagen til, at hjerneskader i mange tilfælde fører til varige mén.

De forskellige områder i hjernen varetager forskellige opgaver. Symptomerne vil derfor afhænge af, hvor i hjernen blodproppen eller blødningen sidder. (Se afsnit om ABCDE algoritmens D-problemer)

Flere faktorer gør dig mere udsat for at få et STROKE:

- Forhøjet blodtryk
- Tidligere tilfælde af apopleksi eller TCI
- Hjertesygdom
- Forhøjet kolesterol
- Diabetes
- Åreforkalkning
- Rygning
- Overforbrug af alkohol
- Stroke i familien
- Usund kost
- For lidt motion

Genetiske/arvelige faktorer spiller sandsynligvis en vis rolle ved forhøjet blodtryk, slagtilfælde og andre relaterede tilstande. Flere genetiske forstyrrelser kan forårsage et slagtilfælde. Mennesker med en familiehistorie med apopleksi deler også ofte fælles miljøer og andre potentielle faktorer, der øger deres risiko for apopleksi. Chancerne for apopleksi øges yderligere, når arvelighed kombineres med usund livsstil, såsom at ryge cigaretter og spise en usund kost.

Hensigten med behandlingen er at

- Begrænse skaden på hjernen og funktionstabet
- Mindske risikoen for en ny apopleksi
- Forebygge komplikationer
- Fjerne eller få kontrol over sygdomme, der kan medføre apopleksi
- Genoptræning efter skaden

Man skelner mellem akutbehandling og behandling efter den akutte fase. I den akutte fase er behandling for blodprop og hjerneblødning forskellig.

Den akutte fase

Den akutte behandling af en blodprop skal iværksættes indenfor 4,5 time. Store blodpropper fjernes med kateter indenfor 24 timer.

Hvis tidsgrænsen er overskredet for dette, behandler man med en enkelt høj dosis af acetylsalicylsyre (hjertermagnyl), og derefter en daglig forebyggende behandling med blodpladehæmmende medicin. Det sker for at forhindre blodet i at klumpe sammen og lave blodpropper.

Hos patienter med hjerneblødning behandler man i nogle tilfælde med medicin. Ved meget alvorlig trykpåvirkning af hjernen, samt hvis blødningen ligger overfladisk, vælger man nogle gange at udtømme blødningen. Dette vil dog tidligst være 4 timer efter, at blødningen i hjernen begyndte.

Man behandler med medicin, der forebygger blodpropper. Hvis man har uregelmæssig hjerterytme, vil man få blodfortyndende medicin. Man skal også kontrolleres og behandles, hvis man har vedvarende forhøjet blodtryk, diabetes og forhøjet kolesterol samt andre risikofaktorer (se ovenfor).

Hvis du har haft TCI/TIA, forsvinder symptomerne inden for 24 timer.

Afhængig af alder, tilstedeværelsen og behandlingen af andre samtidige sygdomme, er dødeligheden 5 år efter et STROKE mellem 40 og 70 %.

Efter et STROKE, som efterlader varierende grad af funktionstab, kan ca. en tredjedel udskrives til hjemmet. En tredjedel skal opholde sig på sygehus i kortere eller længere tid til lettere genoptræning, der kan håndteres på sygehuset. Den sidste tredjedel skal til specialiseret rehabilitering/genoptræning i kommunen.

Ved blodprop (hjerneinfarkt) overlever 85-90 % den første måned, og 70-75 % overlever det første år.

Ved hjerneblødning er dødeligheden i den akutte fase 2-3 gange højere end for personer med hjerneinfarkt. 25-35 % dør i første måned efter hjerneblødningen. Mange af disse dør akut uden for sygehus. Efter den akutte fase er dødeligheden dog den samme for blodprop og blødning.

”Patienthåndbogen” - Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerte-og-blodkar/sygdomme/apopleksi/apopleksi-blodprop-eller-bloedning-i-hjernen/>

4.6.1 Behandling af Stroke (apopleksi/slagtilfælde)

Stroke har plads under D i ABCDE algoritmen

Patienter med tegn på stroke, tilgås efter principper for:

Vurdering af bevidsthed med brug af AVPU-skala

- Vågne patienter → Forsæt efter ABCDE algoritmen
- Bevidstløse (P og U) lejres i Sideleje → Fortsæt efter ABCDE algoritmen
- Livløse patienter → Start genoplivning

Derudover:

Akuthjælpere i Region Syddanmark, der har fulgt uddannelsesprogrammet med årlig vedligeholdelse, har uddelegeret kompetence til at udføre behandling med ILT, såfremt patienten opfylder krav herfor!

Se bilag 4 - Instruks for behandling med medicinsk ilt.

DEL 6

TRAUMATISKE TILSTANDE

6.1 Blødninger

Standstning af ydre blødninger:

Som akuthjælper skal du være i stand til at kontrollere en blødning, da det er en vigtig del af førstehjælp. Ved god kontrol af en blødning, bliver blodtabet reduceret og risikoen for infektion bliver nedsat.

Vigtigt at huske - Brug handsker!

Direkte tryk:

Tryk direkte mod såret med hånden eller en forbinding. Hvis der er mulighed for at bruge en forbinding, bør den være så stor, at den dækker hele såret.

Forbindingen skal gerne være steril og af et absorberende materiale, der ikke hænger fast i såret.

Tryk så hårdt, at blødningen stopper helt. Siver blodet gennem den første forbinding, skal du lægge en ny forbinding oven på den første.

Løft patientens arm eller ben, der hvor såret er. Det er med til at reducere blødningen.

Giv ilt hvis patienten har symptomer på kredsløbssvigt (shock)

Berolig patienten, hvis muligt

Tryk ikke direkte over sår med fremmedlegemer

Tryk ikke på åbne knoglebrud

Forsøg ikke at fjerne fremmedlegemer i sår.

Brug af tourniquet.

Tourniquet (årepresse) kan bruges til standsning af store livstruende blødninger på arme og ben.

Akuthjælpere i Region Syddanmark medbringer enten en færdig fremstillet tourniquet (årepresse), eller udstyr (trekantet armlæde + saks) til at lave en improviseret tourniquet. Ordet tourniquet er fransk afledning af tourner ´dreje´.



Improviseret tourniquet/knebelpres (årepresse)



1: Sæt knæet på det blødende sted, og træk det trekantede armlæde under knæet og ”sav” det op over det blødende sted.

2: Bind armlædet tæt til benet, men vigtigt er, at der bliver en kort og en lang ende (snip).

3: Stik saksen ind mellem ben og armlæde, og drej saksen rundt indtil blødningen standser, og stik nu den lange ende (snip) gennem det ene hul i saksen.

4: Bind herefter en knude mellem de to ender, så knebelpreset bliver ”låst”.

6.2 Brandsår

Vores hud har 3 lag; overhud, læderhud og underhud.

Omfanget og alvorligheden af brandskaden vurderes ud fra udbredelse og dybde.

Til brug for vurdering skal man medtænke

- Årsagen til brandskaden
- Temperaturen den forbrændte har været udsat for
- Hvorlang tid udsættelsen har varet
- Hvilke områder af kroppen der er forbrændte

Vævskader opstår, når kroppen udsættes for temperaturer over 45 grader.

Børn skoldes ofte

En brandskade opstår, efter man har været udsat for varme, kemiske stoffer og elektriske eller radioaktive kilder. Hos børn udgør skoldning, med f.eks varmt vand, ca. 70 % af alle forbrændinger. Hos voksne udgør flammeforbrændinger omtrent 50 % af alle brandskader.

Førstegrads forbrænding

Omfatter kun overfladen af huden

Den forbrændte hud er rød og smertefuld, men uden blærer

Forsyningen af blod til huden er normal, eventuelt øget

Er ganske smertefuld, men heler altid uden yderligere behandling

Læge bør kontaktes ved svær smerte eller i tvivlstilfælde



Andengrads forbrænding

Omfatter nogle dybere lag af huden

Der ses væskefyldte blærer, huden er rød, fugtig og smertefuld

Blodforsyningen til huden er normal, eventuelt lidt nedsat

En overfladisk andengrads forbrænding kan hele af sig selv på 10-14 dage, mens en dybere andengrads forbrænding hyppigt skal opereres med hudtransplantation

Små og ukomplicerede brandsår kan behandles lokalt, mens større eller komplicerede brandsår eventuelt skal behandles på specialafdeling



Overfladisk andengrads forbrænding



Dyb andengrads forbrænding

Tredjegrads forbrænding

- Omfatter alle hudens lag
- Huden er sveden og tør, læderagtig og oftest sort, grå, brun eller hvid. Den kan være rød, men lader sig da ikke afblege ved tryk. Der kan ses tyndvæggede og blodfyldte blærer
- Området er smerte- og følelsesløst
- Blodforsyningen er ophævet
- Almindeligste årsager er flammer, varm olie eller damp
- Kan ikke hele selv, og der er derfor altid behov for hudtransplantationer af de forbrændte områder
- Kræver sygehusindlæggelse på specialafdeling

Fjerdegrads forbrænding

- Som tredjegrads, men omfatter også muskler, sener og knogle
- Der er voldsomme, livstruende skader



Forbrændingens udbredelse

Beregning af brandskadens udbredelse – 9 % reglen - (gælder kun for voksne). Kun anden og tredje grads forbrænding medregnes i det samlede brandsårsareal:

- Hele hovedet 9 %
- Hele armen 9 % (x 2)
- Hele benet 18 % (x 2)
- Hele brystkassen og maven 18 %
- Hele ryggen 18 %
- Kønsorganerne 1 %
- Den forbrændte persons hånd med fingre er 1 % af overfladearealet, hvilket gælder for både børn og voksne

Alvorlighed

- Børn
 - Mindre alvorlig: Under 10 % af huden er skadet
 - Moderat: 10-15 % af huden er skadet
 - Alvorlig: Mere end 15 % af huden er skadet
 - Voksne
 - Mindre alvorlig: Under 15 % af huden er skadet
 - Moderat: 15-30 % af huden er skadet
 - Alvorlig: Mere end 30 % af huden er skadet
- Følgende brandskader opfattes altid som moderate eller alvorlige:

- I ansigt, på hænder, fødder eller i skridtet
- Skader, der strækker sig over et større led
- Forbrændinger som omslutter en arm eller et ben

”patienthåndbogen” – Sundhed.dk

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/akutte-sygdomme/foerstedjaelp/varme-og-kulde/forbraendinger-brandskader/>

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/akutte-sygdomme/sygdomme/brandskader/brandskade-vurdering/>

Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se den lille animationsfilm om brandskader på huden:

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/akutte-sygdomme/illustrationer/animationer/brandsaar/>



Førstehjælp til forbrændinger:

- Fjern den brændende kilde, eller flyt patienten f.eks. fra sol til skygge.
- Begynd at skylle med en bruser eller Saltvand og forstøver
- Fjern løstsiddende tøj.
- Forsat med at skylle indtil ambulancen er fremme og overtager behandling, eller til patienten er smertefri (dog min. 20 minutter)
- Undgå underafkøling, pak ind i folietæpper



6.3 Knoglebrud, ledskred og forstuvninger

Knoglebrud er oftest ikke livstruende, men de kan være førlighedstruende. Knoglebrud giver desuden ofte svære smerter, og brud på de lange rørknogler giver ofte blødning i 12-24 timer:

En overarm:	½ – 1 liter
Et lårben:	1 – 2 liter
En ryghvirvel:	1 – 3 liter
Et bækken:	4 – 5 liter

HUSK: hvis bruddet ikke er stabiliseret, kan blødningen tiltage ved flytning af patienten.

Der findes lukkede brud, åbne brud, ledskred og forstuvninger.

Lukkede brud: huden er hel henover brudstedet.

Åbent brud: Sår på huden henover brudstedet.

Ledskred: Total forskydning af ledfladerne.

Forstuvning: Ledbåndene, som holder ledfladerne på plads, er påvirket.

Mistanke om et knoglebrud?

Sørg for at få af vide, hvad der er sket.

Klager patienten over smerter, skal du undersøge stedet, hvor smerten sidder.

Kig efter deformitet – ser smertestedet normalt ud? Er der hævelse eller misfarvning? Har patienten følesans neden for det sted, hvor smerten sidder?

Hvordan mistænker man et knoglebrud?

Hvis du efter undersøgelsen mistænker knoglebrud, gør følgende:

- A, B, C, D, E vurdering af patienten
- Flyt ikke patienten (det kan gøre tilstanden værre)
- Stop blødning
- Prøv at fjerne ringe og andre smykker, hvis bruddet sidder i håndledet eller hånden
- Tildæk åbne brud med steril forbinding

Er det muligt, så sørg for at stabilisere bruddet i findstillingen. Når bruddet er i ro, så mindskes smerten for patienten. Risikoen for at knogleenderne ødelægger kar og nerver, eller gennembrøder huden mindskes også.

Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se to små animationsfilm om knoglebrud:

1.

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/knogler-muskler-og-led/illustrationer/animationer/knoglebrud-i/>



2.

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/knogler-muskler-og-led/illustrationer/animationer/knoglebrud-ii/>



Knoglebrud kan være førlighedstruende hvis:

- *Compartment syndrom* (blødning i muskler)
- Større lednære brud/ledskred (led ødelægges)
- Åbne brud (forurening i såret)
- Kar-nerve læsion (spidse knoglestumper kan ødelægge kar og nerver)
- Større bløddelsskader

Forstuvninger behandles efter R I C E princippet.

Rest - hvile

Ice – ispose

Compression – støttebind

Elevation – løfte fra underlaget

KONTAKTINFORMATIONER

Præhospital Chef

Gitte Jørgensen

Tlf: 24 96 93 53

E-mail: gjo@rsyd.dk

Vagtcentralchef

Kim Ahlers

Tlf: 29 17 01 21

E-mail: kiah@rsyd.dk

Vagtcentralen

Disponent

Tlf: 70 15 12 50

OBS: Dette nr. må kun bruges under udkald, ved f.eks. voldelige pt eller brug for politi/brandvæsen.

AC-Fuldmægtig

Martin Grum-Nymann

Tlf: 21 57 05 54

E-mail: mgn@rsyd.dk

Ambulanceinstruktør ved Ambulance Syd

Mark Søgaard

Tlf: 69 30 07 95

E-mail: mark.vitterup.sogaard@ambulancesyd.dk

OBS.

Alle henvendelser vedrørende bestilling af udstyr og koordinering af kurser, skal ske på mail til:

akuthjaelper@rsyd.dk

OVERSIGT OVER BILAG/REFERENCER

Bilag nr:

1. Medicininstruks - Hjertemagnyl/Hjerdyl
2. Medicininstruks -Hypofit (oral glukose)
3. Medicininstruks -Epipen/Jext (auto adrenalin-injektor)
4. Behandlingsinstruks -Medicinsk ilt
5. Behandlingsinstruks – Måling af blodsukker
6. Actioncard til lommen i akuthjælpervesten (lommekort)
7. Pakkeliste til akuttasken (for akuthjælperordninger med taske)
8. Bestillingskatalog (for akuthjælperordninger der servericeres af Ambulance Syd)
9. Bestillingsliste (for akuthjælperordninger der servericeres af Ambulance Syd)
10. Bestillingsliste - for akuthjælperordninger uden taske (til lommer i akuthjælpervesten)
11. Kort med oversigt over akuthjælperordningerne i Region Syddanmark
12. Link og QR-koder til film/animationer der er brugt i manualen

Øvrige referencer:

- HLR - voksne (en videoguide til akuthjælpere i Region Syddanmark)
- HLR - Spædbarn (en videoguide til akuthjælpere i Region Syddanmark)
- Viden om håndhygiejne. Plumn.dk. url: <https://www.plum.dk/viden-om/viden-om-handhygiejne>
- Patienthåndbogen fra sundhedsstyrelsen url: www.sundhed.dk
- Dansk Folkehjælp 2017

Bilag 1

Medicininstruks

Hjertemagnyl

(acetylsalisylsyre)

Formål: At sikre, at enhver ordination, delegering, dispensering og administration af lægemidler til patienter er entydig, korrekt og kun udført af personale med relevant uddannelse, samt at forebygge utilsigtede hændelser indenfor gældende områder.		
Målgruppe: Akuthjælper i RSYD	Redaktør: Ambulanceinstruktør, Ambulance Syd	Godkendt den: 06-06-2023 Gældende til den: 06-06-2026
Ansvarlig for dokument: Præhospital chef, RSYD	Version: 3	

Hjertemagnyl

Anvendelse	<p>Må gives til: Patienter med bryst smerter. Symptomer er: Trykken/ubehag/smerter i brystet. Evt. ledsaget af åndenød.</p> <p>HUSK: <u>Inden der gives Magnyl SKAL du spørge om patienten er allergisk overfor hjertemagnyl?</u> (indholdsstof acetylsalicylsyre)</p> <p>Dosis: Der gives 1 dosispose, som indeholder (4 piller x 75 mg) i alt 300 mg Magnyl. Tabletterne skal tygges inden de synkes. Tabletterne smager surt. Giv patienten vand at skylle pillerne ned med, så opløses pillerne hurtigere.</p>
Vigtigt	<p>Må IKKE gives til: <u>Patienter med kendt allergi overfor Hjertemagnyl (Acetylsalicylsyre, ASA, magnyl)</u> Mistanke om blodprop andre steder end i hjertet. Patient som aktuelt bløder.</p> <p>Bivirkninger: <u>Er du i tvivl – kontakt AMK vagtcentralen på 70 15 12 50–</u> Bed om at tale med den sundhedsfaglige, og spørg om du må give Magnyl?</p> <p>Indsatsjournal: Hjertemagnyl kan give bivirkninger, men de er sjældne ved en enkelt dosis. <u>Bivirkninger kan være:</u> Mavesmerter, kvalme, halsbrand, øget tendens til blødning, allergiske reaktioner.</p> <p>Husk at skrive i indsatsjournalen, under fri tekst, at der er givet tbl. Magnyl, og hvor meget der er givet. Medicinkort udfyldes, og udleveres til ambulancepersonale/helikopterlægen.</p>
Særligt	<p>Værd at vide: Hjertemagnyl mindsker blodets evne til at størkne. Det er netop derfor at det skal gives ved mistanke om blodprop i hjertet.</p>

Bilag 2

Medicininstruks

Hypofit

(oral glukose)

Formål: At sikre, at enhver ordination, delegering, dispensering og administration af lægemidler til patienter er entydig, korrekt og kun udført af personale med relevant uddannelse samt at forebygge utilsigtede hændelser indenfor gældende områder.		
Målgruppe: Akuthjælper i RSYD	Redaktør: Ambulanceinstruktør, Ambulance Syd	Godkendt den: 09-06-2023 Gældende til den: 09-06-2026
Ansvarlig for dokument: Præhospital chef, RSYD	Version: 4	

Hypo-Fit

Anvendelse	Må bruges til:	Personer med lavt blodsukker under 4 mmol/L eller ved mistanke om insulinchok. Det vil typisk opleves hos patienter som i forvejen har sukkersyge, og især dem der i forvejen behandles med insulin. Lavt blodsukker er en farlig tilstand, som skal behandles så hurtigt som muligt.
	Til den <i>ikke</i> vågne patient:	<u>VIGTIGT: Patienten SKAL være lejret i stabilt sideleje.</u> Hypo-Fit kan gives til bevidstløse patienter.
	Hvordan gives det:	Kom lidt Hypo-Fit på din pegefingertip, og løft ud i patientens læber. Smør da lidt Hypo-Fit på ydersiden af gummerne. Gentag efter <u>2 minutter</u> , fortsæt indtil folietuben er tømt.
	Til den vågne patient:	Til patienter med lette symptomer og som er i stand til at drikke selv, kan der gives <u>juice, saftevand (ikke sukkerfri), honning og Hypo-Fit.</u> <u>Er du i tvivl? Kontakt AMK-vagtcentralen på 70 15 12 50 – Og bed om at tale med den sundhedsfaglige</u>
Vigtigt	Må <u>ikke</u> gives til:	Patienter, som <u>IKKE</u> er lejret i stabilt sideleje.
	Overdosering:	Hypo-Fit er helt ufarligt. Patienter kan dog føle kvalme efter indtagelse pga. den høje dosis af sukker
	Dokumentation:	Det skal skrives på indsatsjournalen, når der gives Hypo-Fit, samt antal tuber der har været givet. Antal givet tuber dokumenteres på medicinkortet, som udleveres til ambulance redderne/helikopterlægen.

Værd at vide: Hypofit indeholder druesukker.

Patienter der har haft lavt blodsukker, men som er vågnet op efter at have fået Hypo-fit eller anden form for sukker, **skal tilses** af ambulancepersonale eller helikopterlæge.

På øer hvor der kan gå lang tid før helikopteren kommer, må I gerne kontakte AMK-vagtcentralen hvis patienten er blevet helt vågen.

Nogle sukkersygepatienter får lavt blodsukker en gang i mellem. Det er ikke altid nødvendigt, at de bliver taget med på sygehuset

Hvis patienten eller de pårørende spørger om hjælp til at måle blodsukker, må I gerne hjælpe. I kan evt. kontakte AMK-vagtcentralen (**70 10 07 20**) og få vejledning.

Måles der blodsukker, skrives blodsukker-værdien i indsatsjournalen, og på medicinkortet, som udleveres til ambulancepersonalet / helikopterlægen.

Bilag 3

Medicininstruks

Epipen/Jext

(Adrenalin autoinjektor)

Formål: At sikre, at enhver ordination, delegering, dispensering og administration af lægemidler til patienter er entydig, korrekt og kun udført af personale med relevant uddannelse, samt at forebygge utilsigtede hændelser indenfor gældende områder.		
Målgruppe: Akuthjælper i RSYD	Redaktør: Ambulanceinstruktør, Ambulance Syd	Godkendt den: 06-06-2023 Gældende til den: 06-06-2026
Ansvarlig for dokument: Præhospital chef, RSYD	Version:3	

Adrenalin autoinjektor

Anvendelse	Må gives til:	Kendt allergi og mistanke om en <u>alvorlig</u> allergisk reaktion; giv straks EpiPen.
	Dosis:	<p>Ved ingen kendt allergi, ring straks til AMK. <u>AMK-vagtcentralen på 70 15 12 50</u> –</p> <p>Og bed om at tale med den sundhedsfaglige</p> <p>Symptomer: Oplevelse af at halsen snører sig sammen og evt. hvæsende vejrtrækning. Vejrtrækning: er hurtig og evt. med påvirket udånding. Kredsløb: (bleg, kold, klamt svedende, hurtig puls).</p> <p>Voksne ≥ 25 kg (<i>fra</i> 7-8 år): 300 mkr.gr. (<u>1 EpiPen 300 mik.gr.</u>)</p> <p>Børn ≤ 25 kg (<i>under</i> 7-8 år): 150 mik.gr. (<u>1 EpiPen Jr[®] 150 mik.gr.</u>)</p>
	Vigtigt før brug:	Behandlingen kan gentages efter 10 min., såfremt der stadig er alvorlige symptomer som kan være hvæsende vejrtrækning, fornemmelse af at halsen snører sig sammen, hurtig vejrtrækning, påvirket udånding, koldsved og/eller hurtig puls.
	Vejledning i brug:	Knyt hånden omkring EpiPen således at tommelfinger er fri fra top og bund.
		<p>Beskyttelseshætten fjernes, umiddelbart før pennen benyttes. EpiPen[®] stødes hårdt mod ydersiden af låret, hvorved injektionen foretages automatisk. EpiPen holdes fastpresset mod låret i 10 sek. Efter injektionen masseres injektionsstedet i 10 sek.</p> <p><u>Alle patienter der er stukket med EpiPen, skal også have ilt på maske 10 L/min</u> (hvis ilt er tilgængeligt)</p>

Vigtigt	<p>Må <u>ikke</u> gives til:</p> <p>Indsatsjournal:</p>	<p>Hvis <u>du IKKE er sikker</u> på allergisk reaktion.</p> <p><u>I tvivl Ring til AMK-vagtcentralen på tlf. 70 15 12 50</u> -Og bed om at tale med den sundhedsfaglige</p> <p>Husk at <i>notere i indsatsjournal</i> i fri tekst, at der er brugt EpiPen og i hvilken dosis. Skriv det på medicinkortet, som du bedes give til ambulancepersonalet/helikopterlægen.</p>
Særligt	<p>Værd at vide:</p>	<p>Adrenalin virker ved at øge puls og blodtryk. Pt kan komme til at ryste/sitre af behandlingen.</p> <p>EpiPen® kan også hedde Jext®.</p>

Bilag 4

Behandlingsinstruks

Medicinsk ilt

Formål: At sikre, at enhver ordination, delegering, dispensering og administration af lægemidler til patienter er entydig, korrekt og kun udført af personale med relevant uddannelse samt at forebygge utilsigtede hændelser inden for gældende områder.		
Målgruppe: Akuthjælper i RSYD	Redaktør: Ambulanceinstruktør, Ambulance Syd	Godkendt den: 06-06-2023 Gældende til den: 06-06-2026
Ansvarlig for dokument: Præhospitalet chef, RSYD	Version: 3	

Iltbehandling

Anvendelse	Må bruges til:	Ilt gives til patienter med hjertestop eller påvirket vejtrækning, kredsløb, og/eller påvirket bevidsthed.
	Lommemaske/Ventilationsudstyr (Indblæsningsmaske) 10 L /min.:	Bruges til patienter med hjertestop.
	Iltbrille til næsen 3 L /min.:	Må gives til patienter med hjerteproblemer, som IKKE opfylder krav til behandling med maske.
	Iltmaske med pose 10 L /min.:	Gives til vågne eller bevidsthedspåvirkede patienter med: <ul style="list-style-type: none"> - Åndenød - Tegn på iltmangel (blå fingre, læber, øreflipper) - Bevidsthedspåvirkede der ikke kan vækkes, men som SELV TRÆKKER VEJRET! - Patienter med kramper. - Dykkersyge. - Røgforgiftede. - Traume/tilskadekomne med påvirket bevidsthed, vejtrækning og/eller smerter.

Værd at vide: Medicinsk gas – der skal tilladelse til at håndtere gasser til medicinsk brug.
 Ilt er en farveløs og lugtfri luftart, som hverken kan ses eller smages.

Når iltindholdet i luften stiger, øges brandrisikoen.
 Tobaksrygning, eller anden brug af åben ild i nærheden er forbudt!

Brug aldrig værktøj og forsøg aldrig selv at reparere.

Smør aldrig udstyret med olie, da olie og ilt sammen udgør en risiko.

Bærbart iltudstyr skal bæres i den taske der er konstrueret til formålet.

Husk at dokumenterer hvad du har givet af ilt på dit medicinkort, så du kan give dette til redderne/helikoptorlægen.



Iltmaske med reservoir - Klargøring i 3 trin:

Husk handsker før brug!



Hold en finger på ventilen så posen fyldes helt



Stram elastikken så masken sidder tæt til ansigtet



Tryk næse - klemmen sammen, så masken slutter helt tæt



Iltbrille

De 2 små udgange placeres, en i hvert næsebor, slangen føres rundt bag om ørerne



1 – Masken trykkes ud og studsens sættes på.

2 – Der holdes frie luftveje ved at holde patientens hage op mod masken, mens hovedet vippe let bagover

Bilag 5

Behandlingsinstruks

Måling af blodsukker

Link til produktvejledning for Blodsukkermåler "Contour XT" fra Beyer
https://regionsyddanmark.dk/media/blylk15i/blodsukkerapparat-produktvejledning_2022.pdf

Formål: At sikre, at enhver ordination, delegering, dispensering og administration af lægemidler til patienter er entydig, korrekt og kun udført af personale med relevant uddannelse samt at forebygge utilsigtede hændelser indenfor gældende områder.		
Målgruppe: Akuthjælper i RSYD	Redaktør: Ambulanceinstruktør, Ambulance Syd	Godkendt den: 06-06-2023 Gældende til den: 06-06-2026
Ansvarlig for dokument: Præhospital chef, RSYD	Version: 2	

Måling af blodsukker®

Anvendelse	<p>Hvornår: Måling af blodsukker må foretages i de tilfælde, hvor der er mistanke om, at en patient har lavt blodsukker. Symptomer på lavt blodsukker kan være: Blegghed, hjertebanken, sveder, uro, irritation, kramper og bevidstløshed.</p> <p>Hvordan: Før en blodsukker måling skal akuthjælperem altid sikre sig, at patienten har: A: Frie luftveje. (hjælp patienten med stillingsskift og løsne tøj) B: God vejrtrækning. C: Tilstrækkeligt kredsløb. (evt. få patienten ned og ligge, så der kommer blod til hovedet)</p> <p>Procedure:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Der skal altid sprittes af to gange på stik-området med to små sprit swaps.</u> 2. <u>Der skal altid bruges en engangsfingerprik, som kasseres straks efter måling.</u> <p><i>Akuthjælpere der måler blodsukker, skal på forhånd have læst produktvejledningen for det pågældende blodsukkerapparat.</i></p> <p>Er blodsukkeret under 4.0 mmol/l må der gives Hypo-Fit. (Flydende sukker i breve)</p> <p><u>Er du i tvivl? Kontakt AMK-vagtcentralen på 70 15 12 50–Og bed om at tale med den sundhedsfaglige</u></p>
Vigtigt	<p>Bevidstløse patienter: Hvis patienten er bevidstløs, SKAL der hele tiden være en akuthjælper der sørger for frie luftveje på patienten.</p> <p>Patienten kan eller vil ikke samarbejde: Hvis patienten ikke er i stand til at samarbejde om målingen, må akuthjælperne ikke fastholde patienten.</p> <p>Dokumentation: Skriv på medicin kort og dokumentere patientens blodsukkerværdi.</p>









Skriv det i indsatsjournalen og informerer ambulancereddere/helikopter-læge.






Særligt

Fejlkoder på
apparat
Gælder kun
"Contour XT
fra Bauer"

Fejlkoder og -symboler

Hvis du ikke kan afhjælpe problemet, bedes du kontakte

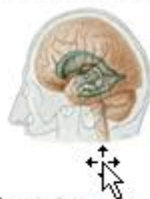
VISNING	BETYDNING	AFHJÆLPNING
 (bliver på displayet)	Lav batteristand.	Udskift hurtigst muligt batterierne.
 (blinker i 10 sekunder. Derefter slukkes apparatet.)	Tomme batterier.	Udskift batterierne.
	Apparatet er klar til at foretage en måling.	Fortsæt med målingen af dit blod.
	Utilstrækkelig blodmængde.	Tilføj mere blod indenfor 20 sekunder.
E1 	Temperatur for høj eller lav.	Flyt apparatet til et sted, hvor temperaturen er indenfor apparatets driftsområde: 5 °C – 45 °C. Lad apparatet tilpasse sig denne temperatur i op til 20 minutter, inden du foretager en måling.
E2 	Teststrimlen er ikke fyldt nok til en nøjagtig måling. Blodmængden er utilstrækkelig.	Tag teststrimlen ud, og foretag målingen igen med en ny teststrimmel. Vent med at foretage målingen til den blinkende bloddråbe vises på displayet.
E3 	<ul style="list-style-type: none"> • Apparatet registrerer en brugt teststrimmel. • Der blev brugt en forkert kontrolopløsning. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tag teststrimlen ud, og foretag målingen igen med en ny teststrimmel. Vent med at foretage målingen til den blinkende bloddråbe vises på displayet. • Ved måling med kontrolopløsning skal du sørge for at bruge CONTOUR NEXT-kontrolopløsning.
E4 	Teststrimlen er ikke isat korrekt.	Tag teststrimlen ud, og sæt den korrekt i (se side 7).

VISNING	BETYDNING	AFHJÆLPNING
E5 E9 E6 E12 E8 E13	Potentielt software- eller hardwareproblem.	Tag teststrimlen ud, og foretag målingen igen med en ny teststrimmel. Hvis problemet fortsætter, kontakt Bayer Diabetes Care Kundeservice på 4523 5037.
E7 	Forkert teststrimmel.	Tag teststrimlen ud, og foretag målingen igen med en ny teststrimmel. Sørg for at bruge en CONTOUR NEXT-teststrimmel fra Bayer.
E10	Ugyldig dato eller klokkeslæt.	Denne fejl forekommer kun i Kommunikationstilstand. Indstil dato og klokkeslæt som beskrevet på side 18 – 19. Hvis problemet fortsætter, kontakt Bayer Diabetes Care Kundeservice på 4523 5037.
E11	Unormalt resultat.	Tag teststrimlen ud, og foretag målingen igen med en ny teststrimmel. Sørg for at vaske og tørre dine hænder omhyggeligt, og følg nøje anvisningerne i denne brugervejledning. Anvend udelukkende Bayers CONTOUR NEXT-teststrimler.
 HI	Resultatet er over 33,3 mmol/l.	<ul style="list-style-type: none"> • Vask og tør dine hænder og indstikssted omhyggeligt. Foretag målingen igen med en ny teststrimmel. • Hvis resultatet stadigvæk blinker "HI", skal du hurtigst muligt kontakte din diabetesbehandler.
 Blodsukkerværdier over 13,9 mmol/l kan være tegn på en potentielt alvorlig medicinsk tilstand.		
 LO	Resultatet er under 0,6 mmol/l.	<ul style="list-style-type: none"> • Foretag målingen igen med en ny teststrimmel. • Hvis resultatet stadigvæk blinker "LO", skal du omgående søge lægehjælp.
 Blodsukkerværdier under 2,8 mmol/l kan være tegn på en potentielt alvorlig medicinsk tilstand.		

Bilag 6

Lommekort til vesten

AVPU – skala (Bevidsthed)



A *Alert* – Vågen, klar, reagere umiddelbart.

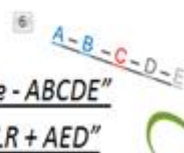
V *Verbal* – Omtåget - Reagere ved tiltale og/eller let berøring.

P *Pain* – Reagere/bevæger sig først på egentlig smertestimuli.

U *Unresponsive* – Reagerer IKKE (bevidstløs).

U *Unresponsive* inddeles i:

- Ingen reaktion med vejtrækning - "Stabilt sideleje - ABCDE"
- Ingen reaktion uden vejtrækning - "Hjertestop HLR + AED"



A – B – C – D – E metoden

A – Airway, er der fri luftvej?

Taler patienten – Er der lyd? – Se, lyt, føl

B – Breathing, vejtrækningens kvalitet?

Respirationsfrekvens – Hæver brystkassen sig, og er ind- og er udåndingsfasen lige lange – Blåfarvning

C – Circulation, kredsløbets tilstrækkelighed?

Kold, Klam og Bleg hud, tryk på negl- kommer farve i huden tilbage < 2 sek.

D – Disability, er nervesystemet påvirket?

AVPU, Pupiller, lammelse i arme eller ben

E – Expose/Environment, Alt det andet

"Top til tå" undersøgelse, Fordøjelse-, Udskillelses-, og Bevægeapp. – Er patienten kold?

SAMPLER – en algoritme for optagelse af præ-anamnese

S – Sign/symptoms

Subjektive udsagn fra patienten og objektive fund fra ABCDE sættes i sammenhæng.

A – Allergier

Information om patientens allergier samles

M – Medicin

Patientens daglige medicin/medicinkort gennemgås

P – Past Medical History/Surgery

Information om patientens seneste kontakter med sygehus/sundhedsvæsen

L – Last Oral Intake

Hvornår- og hvad har patienten sidst spist og drukket?

E – Event

Er der sket noget anderledes/uventet/fysiske belastning mv. op til tidspunkt for alarm/akut kontakt?

R – Risk

Er der ting/sygdomme/tilstande der truer patienten Yderligere i den nuværende situation?

Bilag 7

Pakkeliste til akuttasken



Pakkeliste til akuttasken

Opkastposer	3-5 stk.
Mundbind	Min 5 stk.
Vejrtrækning (A og B - problemer)	
Iltflaske 3 liter	1
Håndsug m. 3 forskellige sugekater	1
Pocket maske m. iltstuds (til hjertestop)	2
Materialer:	Antal
Hygiejne:	
Engangshandsker	Min. 10 par
Lille fl. Håndsprit	1 stk.
Wipe Clean - Grøn pk. rengøringsklude	1 pk.
Wipe Clean - Orange pk. Desinfektionsklude	1 pk.
Evt. Ventillationsballon	1
Iltmaske voksen (med reservoirpose)	2
Iltmaske Barn (med reservoirpose)	1
Iltbrille voksen	2
Blødningsstop / forbinding:	
Torniquet 2 stk.	2
Trekantet armklæde	3
Gazekompres 10*10 cm	6 stk.
Gazekompres 5*5 cm	6 stk.
WoundSTOP stor	2 stk.
Selvhæftende bind	4 stk.
Tøjsaks	1 stk.
Saltvandsampuller (til våd forbinding)	3-5 stk.
Plaster - voksen	1 pak
Plaster - børn	1 pak
Køleposer/isposer	2 stk

Pakkeliste til akuttasken



Forbrænding:	
Saltvand (NaCl) - 1 liter	1
Forstøver - (Nødbruser)	1
Indpakning:	
Engangstæpper	2
Alutæppe/Folietæppe	3 stk.
Medicin:	
Hjertemagnyl	1-3 doseringsposer
Epien 300 mikrg.	2
Epien 150 mikrg.	2
Hypofit med orangesmag	Min. 3
Medicininstrukser og ("Indsatsjournal" – til ordninger der ikke bruger app)	1 sæt
Kildevand	1 stk.
Andet:	
Pandelygter	2 stk.

Bilag 8

Bestillingskatalog

Forbrugsvarer ved Ambulance Syd

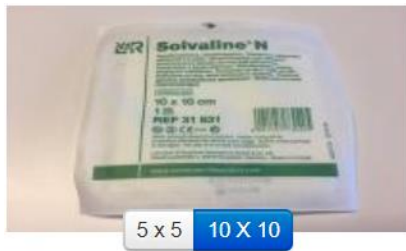
Produkt Nr:	Produktnavn:	Produkt Nr:	Produktnavn:
1	 <p>CR 2 Stødpads</p>	2	 <p>Pads Zoll 3</p>
3	 <p>Batteri Zoll 3</p>	4	 <p>Ventilationsballon Voksen Incl. maskestørelse 5</p>
5	 <p>BØRN VOKSEN</p> <p>Iltmaske</p>	6	 <p>BØRN VOKSEN</p> <p>Iltmaske</p>
7	 <p>Iltbrille</p>	8	 <p>Lommemaske med iltstuds L</p>

håndslug
er IKKE engangs)

9		10	 <p>VBM Suppleringsset til håndslug (Engangs)</p>
11	 <p>3 l iltflaske</p>	12	 <p>Tæppe 130X190 Engangstæpper</p>
13	 <p>Trekantet armlæde</p>	14	 <p>Alutæppe</p>
15	 <p>Tactical Tourniquets</p>	16	 <p>STOR Klædesaks</p>
17	 <p>Selvhæftende forbinding</p>	18	 <p>5 x 5 10 X 10 Solvaline "lille"</p>

"stor"

19



Solvaline

20



Plaster Voksen

21



Plaster Børn

22



Saltvand 30 ml.

23



Ispose

24



**Isotonisk saltvand –
1000ml**

25



**Forstøver/Nødbruser (Til
brandsår)**

26



Håndsprit 85%

27



Nitril handsker Str. S, M, L, XL,

28



WipeCare Body Hygiej

<p>29</p>	 <p>Opkastposer</p>	<p>30</p>	 <p>WipeClean Ethanol 80% (Desinfektion af udstyr)</p>
<p>31</p>	 <p>WipeClean Universal (Aftørring af udstyr)</p>	<p>32</p>	 <p>Hypofit x 12 stk.</p>
<p>33</p>	 <p>Hjelmlygte</p>	<p>34</p>	 <p>Pandelygte</p>
<p>35</p>	 <p>Mundbind</p>	<p>36</p>	 <p>Pulsoximeter</p>
<p>37</p>	 <p>Blodsukkerapparat</p>	<p>38</p>	 <p>Blodtryksapparat</p>

Bilag 9

Bestillingsliste

Forbrugsvarer ved Ambulance Syd

Navn på ordning der bestiller: _____

Antal:	Produkt nr:	Produktnavn:
	1	Zoll 3 / CR2 Stødpads - (Hjertestarter) (Sæt ring om)
	2	Batteri Zoll 3 / CR2 (Hjertestarter) (Sæt ring om)
	3	Pulsoximeter
	4	Ventilationsballon – VOKSEN
	5	Iltmaske – voksen
	6	Iltmaske - børn
	7	Iltbrille
	8	Lommemaske med iltstuds (til hjertestop)
	9	Blåt håndslug m suge-kateter (Blå del er IKKE engangs)
	10	Suppleringsæt til blåt håndslug (Engangs)
	11	3 Liters iltflaske
	12	Tæppe (engangstæppe)
	13	Trekantet armlæde
	14	Alutæppe
	15	Tourniquet - (til blødningsstop)
	16	Klædesaks
	17	Selvhæftende forbindelse
	18	Solvaline "lille" – (gazekompres)
	19	Solvaline "stor" – (gazekompres)
	20	Plaster – voksen
	21	Plaster – børn
	22	Saltvandsampul – 30 ml.
	23	Ispose (kølepose)
	24	Saltvand 1000 ml. til forstøver (nødbruser)
	25	Forstøver – (nødbruser til brandsår)
	26	Håndsprit 85 %
	27	Nitril handsker - Str: S M L XL XXL (sæt ring om str.)
	28	Wipe Care Body hygiejne – (til aftørring af patienter)
	29	Opkastposer
	30	Wipe Clean - Disinfektion 80 % - (til disinfektion af udstyr)
	31	Wipe Clean - universal – (til aftørring af udstyr)
	32	Hypofit 12 stk. – (til sykkersygepatienter)
	33	Blodtryksapparat

	34	Pandelygte
	35	Mundbind
	36	WoundSTOP stor
	37	Blodsukkerapparat

Listen kan enten udfyldes og vedhæftes en mail –

Eller I kan printe den og udfylde med kuglepen – og herefter tage et billede af den der sendes til:



akuthjaelper@rsyd.dk

Bilag 10

Bestillingsliste

Vesteordning (For akuthjælperordninger UDEN akuttaske)

Navn på ordning der bestiller:

Antal:	Produkt nr:	Produktnavn:
	1	Lommemaske (indblæsning v hjerstop)
	2	Ventilationsballon – KUN VED SÆRLIG AFTALE
	3	Alutæppe
	4	Trekantet armlæde
	5	Klædesaks
	6	Nitril handsker - Str. Small (lommepakke)
	7	Nitril handsker - Str. Medium (lommepakke)
	8	Nitril handsker - Str. Large (lommepakke)
	9	Nitril handsker - Str. X-large (lommepakke)
	10	Nitril handsker - Str. XX-large (lommepakke)
	11	Håndsprit 85 %
	12	Wipe Care Body hygiejne – (til aftørring af patienter)
	13	Hjertemagnyl (dosispakke m 300 mg)
	14	Hypofit 12 stk. – (til sykkersygepatienter)

Listen kan enten udfyldes og vedhæftes en mail –

Eller I kan printe den og udfylde med kuglepen – og herefter tage et billede af den der sendes til:

akuthjaelper@rsyd.dk

Bilag 11

Oversigtskort

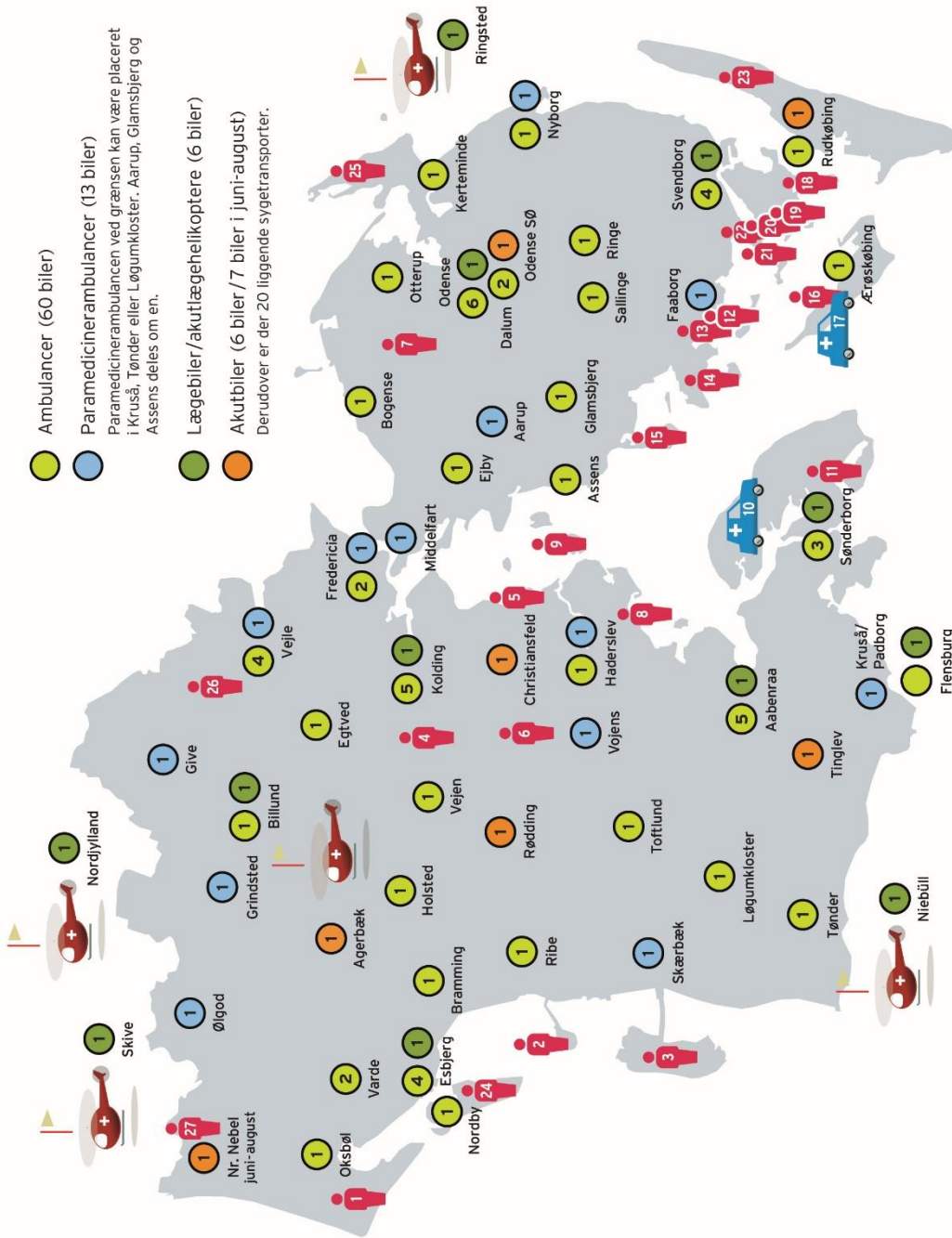
Det præhospitale akutberedskab i
Region Syddanmark



112-akuthjælperordninger og andre supplerende ordninger findes her:

1. Blåvand
2. Mændø
3. Rømø
4. Vamdrup
5. Fjølstrup
6. Sommersted
7. Nordfyn
8. Barsø
9. Årø
10. Nordals
nødbehandlerbil
11. Kegnæs
12. Avernakø
13. Bjørnø
14. LVø
15. Helnæs
16. Ærø
17. Ærø
nødbehandlerbil
18. Strynø
19. Birkholm
20. Hjortø
21. Drejø
22. Skarø
23. Langeland
24. Fanø
25. Kerteminde
26. Jelling
27. Nørre Nebel

NBI Der er hjerteløbere i hele regionen



Bilag 12

Link og QR-koder

Film/animationer der er
anvendt i manualen

Se filmen fra Region Syddanmark -

Akuthjælper "Hjerte-Lunge-Redning til voksne med brug af udstyr"

<https://youtu.be/VEgV3ATnzNc>



Se filmen fra Region Syddanmark -

Akuthjælper "Hjerte-Lunge-Redning til spædbarn med brug af udstyr"

<https://youtu.be/Eldf-DdKp3w>



Se filmen fra Tv2 - "Fremmedlegeme i luftvejen spædbarn"

<https://youtu.be/ISLGPgE52Pg>



Besøg hjemmesiden fra hjerneskadeforeningen, og se videoen "stræk, snak, smil"

<https://hjerneskadet.dk/viden-om-hjerneskade/red-hjernen-stræk-snak-smil/>



Besøg hjemmesiden fra sundhedsstyrelsen (sundhed.dk), og se en lille animationsfilm omkring KOL:

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/lunger/illustrationer/animationer/kol/>



Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se den lille animationsfilm om AKS fra sundhed.dk:

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerte-og-blodkar/illustrationer/animationer/hjerteinfarkt/>



Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se den lille animationsfilm om epilepsi:

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hjerne-og-nerver/illustrationer/animationer/epilepsi/>



Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se den lille animationsfilm om sukkersyge (diabetes):

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/hormoner-og-stofskifte/illustrationer/animationer/diabetes/>



Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se den lille animationsfilm om brandskader på huden:

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/akutte-sygdomme/illustrationer/animationer/brandsaar/>



Besøg sundhedsstyrelsens hjemmeside (sundhed.dk), og se to små animationsfilm om knoglebrud:

1.

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/knogler-muskler-og-led/illustrationer/animationer/knoglebrud-i/>



2.

<https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/knogler-muskler-og-led/illustrationer/animationer/knoglebrud-ii/>

