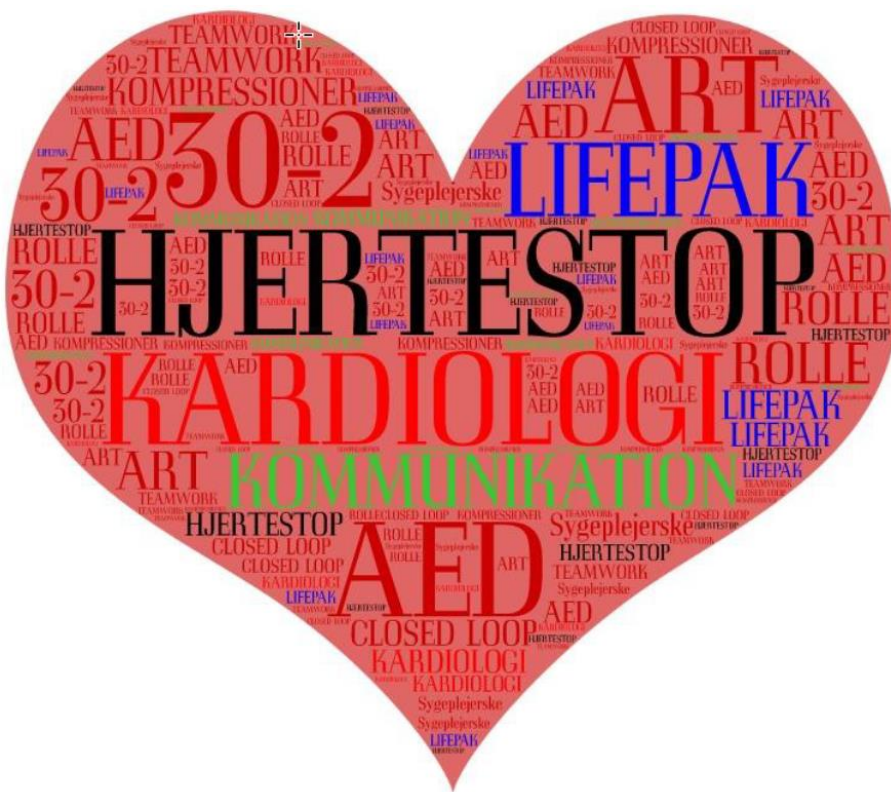


Minikompendium

ENDOSKOPIAFSNIT 08-4



Forår 2024

Introduktion til minikompendium

I dette minikompendium finder du en kort beskrivelse af de gængse medicinske præparater, som anvendes til Non Anæstesiologisk Sedation (NAS) i Endoskopiafsnittet på Holbæk Sygehus. Endvidere en beskrivelse af de tilgængelige antidoter, samt præparater anvendt hos patienten med såvel anafylaksi, bradykardi, samt hjertestop.

Du finder ligeledes en gennemgang af: Erkendelse af klinisk hjertestop, alarmering samt påbegyndelse af hjertelungeredning, anvendelse af AED, samt kommunikationen ved et hjertestop.

Kompendiet er udarbejdet med henblik på, at sygeplejersker/læger, der udfører sedation, skal have kendskab til de lægemidler, der anvendes, have kendskab til antidoter samt ophævelse af sedationsniveau. Desuden skal de være uddannet i at håndtere eventuelle komplikationer, herunder genoplivningsteknikker. Det forventes, at personalet har indgående kendskab til nedenstående gældende lokale og regionale D4 dokumenter.

Rigtig god læselyst!

Anvendte D4 dokumenter

D4 dokumenter	
D4 217227	Sedation af patienter uden medvirken af anæstesiologisk personale
D4 277165	Hjertestopmanual – Holbæk Sygehus
D4 279013	Sedation af patienter uden medvirken af anæstesiologisk personale (NAS)
D4 379859	Genoplivningsudstyr, ilt og sug, kontrol af
D4 407422	Medicinering i endoskopiafsnit, koloskoperende sygeplejersker
D4 504030	Hjertestop – erkendelse, alarmering, behandling og dokumentation
D4 504037	Hjertelungeredning af voksne for sundhedsfagligt personale
D4 510109	Behandling af anafylaksi
D4 531997	Anafylaksi hos voksne og børn (NBV)
D4 636733	Sikker mundtlig kommunikation - ISBAR og skriv ned og læs op

Non Anæstesiologisk Sedation (NAS)

Non Anæstesiologisk Sedation administreres af læge/sygeplejerske uden anæstesiologisk baggrund, hvor formålet er at opnå en tilstand af afslapning, samt at lindre angst og smerte. I Endoskopiafsnittet anvendes NAS til følgende procedurer:

- Koloskopi (herunder EMR)
- Sigmoideskopi
- Gastroskopi (herunder anlæggelse/skift af PEG-sonde)
- ERCP

NAS kan anvendes til patienter i ASA gruppe 1-3, og altid med en individuel risikovurdering før medicinering påbegyndes. Personalet skal have viden om anvendte lægemidler, antidoter, samt hvorledes sedationsniveau ophæves. Ventilationsudstyr, ilt og klargjort sug skal være umiddelbart tilgængeligt på undersøgelsesstuen, og kontrolleres i henhold til afdelingens retningslinje.

Nedenfor præsenteres de anvendte lægemidler til NAS, samt relevante antidoter:

<u>Sufentanil</u>
<u>Anvendelsesområde i Endoskopiafsnit</u> • Anvendes til analgesi ved procedurer, hvor der ikke medvirker anæstesiologisk personale
<u>Dispenseringsform</u> • Injektionsvæske 5 mikrogram/ml
<u>Vejledende dosering</u> • Raske Voksne (18 – 60 år): • Initialt: 5 mikrogram i.v. • Titreringsdosis: 2,5 – 5 mikrogram i.v. • Maksimal dosis: 0,2 mikrogram/kg • Ældre og svækkede (> 60 år og ≤ ASA 3): • Initialt: 2,5 mikrogram i.v. • Titreringsdosis: 2,5 mikrogram i.v. • Maksimal dosis: 0,1 mikrogram/kg
<u>Kontraindikation</u> • Svær respirationsinsufficiens • Behandling med MAO-hæmmer indenfor de seneste 14 dage
<u>Alvorlige bivirkninger:</u> • Respirations- og hjertestop
<u>Antidot</u> • Naloxone

Non Anæstesiologisk Sedation (NAS)

Midazolam

Anvendelsesområde i Endoskopiafsnit

- Benzodiazepin
- Anvendes til **sedation** ved procedurer, hvor der ikke medvirker anæstesiologisk personale

Dispenseringsform

- Injektionsvæske 1 mg/ml

Vejledende dosering ved sedation

- **Raske Voksne (18 – 60 år):**
- **Initialt** 2-3 mg i.v.
- **Titreringsdosis:** 1 mg i.v.
- **Maksimal dosis:** 0,075 mg/kg i.v.

- **Ældre og svækkede (> 60 år og ≤ ASA 3):**
- **Initialt:** 0,5-1 mg i.v.
- **Titreringsdosis:** 0,5-1 mg i.v.
- **Maksimal dosis:** 0,025 mg/kg i.v.

Kontraindikation

- Svær respirationsinsufficiens

Alvorlige bivirkninger:

- Respirations- og hjertestop

Antidot

- Flumazenil

OBS! Hvis Midazolam kombineres med Sufentanil, bør Midazolam-dosis reduceres med 33-50 %, da Sufentanil forstærker den sedative virkning af Midazolam.

Flumazenil

Anvendelsesområde

- Antidot til benzodiazepin
- Revertering med antidot er indikeret ved overdosering med benzodiazepin, der har medført dyb sedation/respirationsinsufficiens

Dispenseringsform

- Injektionsvæske 0,1 mg/ml

Vejledende dosering

- **Initialdosis:** 0,2 mg (2 ml) gives langsomt over 15 sek.
- **Titreringsdosis:** Ved manglende effekt efter 1 min gives langsomt yderligere 0,1 mg (1 ml) Dette kan gentages med 1 min. mellemrum til ønsket effekt
- **Maksimal dosis:** 1 mg (10 ml)
- **Virkningsvarighed:** 10 – 15 min
- **Behandlingsmål:** Bedret klinisk tilstand (Bevidsthedsniveau, respirationsfrekvens og saturation)

OBS! Flumazenil elimineres dobbelt så hurtigt som Midazolam. Der er således risiko for tilbagevenden af bevidstheds- og respirationspåvirkning, hvis effekt af Flumazenil aftager før virkning af Midazolam ophører.

Naloxone

Anvendelsesområde

- Antidot til opioider
- Revertering er indikeret ved overdosering med opioid, der har medført dyb sedation og nedsat respirationsinsufficiens

Dispenseringsform

- Injektionsvæske 0,4 mg/ml

Vejledende dosering

- **Initialdosis:** 0,8 mg i.v. (2 ml) vil medføre total revertering af opioideffekt.
- **Titreringsdosis:** Kan ved manglende effekt gentages 2-3 gange med 2-3 minutters interval, indtil respirationsdepression er ophævet
- **Maksimal dosis:** 8 mg
- **Virkningsvarighed:** 30 – 45 min
- **Behandlingsmål:** Bedret klinisk tilstand (Bevidsthedsniveau, respirationsfrekvens og saturation)

OBS! Naloxone elimineres hurtigere end Sufentanil.

Vær opmærksom på, at der er risiko for tilbagevenden af bevidstheds- og respirationspåvirkning, hvis effekt af Naloxone aftager før virkning af Sufentanil ophører.

Behandling ved bradykardi

Såfremt en patient bliver utilpas med koldsved, kvalme og svimmelhed, samt udvikler blodtryksfald og bradykardi under en endoskopisk procedure, stoppes undersøgelsen straks. Eventuel NAS afbrydes, og det vurderes, om der er behov for at give Atropin i.v.

Atropin

Anvendelsesområde i Endoskopiafsnit

- Atropin anvendes ved tilstande med akut opstået bradykardi (puls <45) og blodtryksfald (> 25 % af udgangsværdi)
- Virker hæmmende på det parasympatiske nervesystem
- Ophæver vagusbetinget bradykardi og medfører accelererende hjertefrekvens
- Bradykardi-algoritmen

Dispenseringsform

- Injektionsvæske 1 mg/ml

Vejledende dosering

- **Voksne:** Initialt 0,5 – 1 mg i.v.
- **Titreringsdosis:** Kan gentages hvert 5 min. i refrakte doser til ønsket effekt
- **Maksimal dosis:** 3 mg.
OBS! Der må maksimal gives Atropin 1 mg i.v. på sygeplejerske ordination
- **Behandlingsmål:** Revertering af bradykardi

Kontraindikation

- I akutte situationer findes ingen kontraindikationer mod anvendelse af Atropin

ANAFYLAKSI

Anafylaksi er en alvorlig og potentielt livstruende allergisk reaktion, der opstår, som følge af en overreaktion i kroppens immunsystem. Anafylaksi kan opstå som en reaktion på forskellige triggere, såsom visse fødevarer, insektbid, latex og ikke mindst indgivet medicin.

Anafylaksi mistænkes, når der i løbet af kort tid - sekunder til minutter - opstår progredierende symptomer fra hud og/eller slimhinder, samt symptomer fra luftveje og/eller kredsløb og/eller mavetarmkanal.

Første tegn er ofte varmekølelse, universel intens kløe (håndflader, fodsåler og behårede hudområder), flushing, sygdomsfølelse, angst og trykken for brystet.

Anafylaksi kræver øjeblikkelig behandling, da tilstanden kan udvikle sig hurtigt og medføre alvorlige komplikationer, herunder anafylaktisk shock og vejrtrækningsbesvær.

- Patienten vurderes ud fra ABCDE princippet
- Diagnosen anafylaksi stilles ud fra det kliniske billede

Ved anafylaksi responderer alle symptomer på Adrenalin i.m., som er den primære og vigtigste behandling.

Adrenalin ved anafylaktisk reaktion

Anvendelsesområde, herunder:

- Anafylaksi og anafylaktisk shock
- Hjertestop
- Astmatisk anfald
- Septisk shock
- ...

Adrenalin har forskellige virkninger, herunder:

- Kontraktion af blodkar
- Øger puls og blodtryk → øger blodtilførslen til vitale organer
- Udvider bronkier og bronkioler → bedrer vejrtrækningen

Dispenseringsform

- Injektionsvæske 1 mg/ml

Vejledende dosering: Adrenalin - VED ANAFYLAKSI

- **Voksne: 0,3-0,5 mg i.m.**
- Gives umiddelbart efter symptomdebut
- Dosis kan gentages efter 5-10 min ved utilstrækkelig effekt

Kontraindikation

- I akutte situationer findes ingen kontraindikationer mod anvendelse af adrenalin

(Kilde: [D4 510109: Behandling af anafylaksi](#))

Klinisk hjertestop og HjerneLungeRedning (HLR)

Definitionen på HJERTESTOP er:

**BEVIDSTLØSHED
OG
INGEN/UNORMAL VEJRTRÆKNING**

Nedenstående afsnit beskriver kronologisk dine handlinger, såfremt en patient får hjertestop:

1) ERKENDELSE AF HJERTESTOP:

Er Personen Bevidstløs?

- Tal højt: ”Er du okay?”
- Rusk let i patientens skuldre



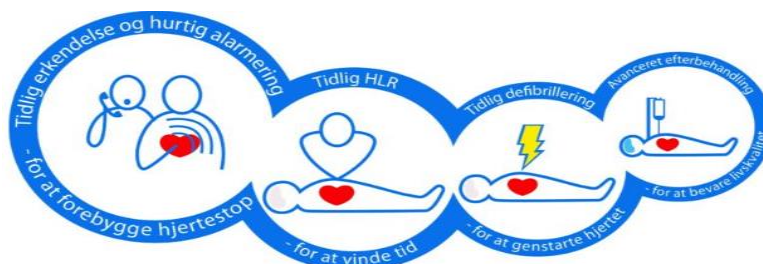
Er Der Normal Vejrtrækning?

- Se: Hæver brystkassen sig?
- Føl: Kommer der varm luft fra mund/næse?
- Lyt: Er der respirationslyde?



Er der ingen vejrtrækning/unormal vejrtrækning, så har patienten klinisk hjertestop. Brug højst 10 sekunder til at vurdere og erkende hjertestoppet.

De efterfølgende minutter ved et erkendt hjertestop, er afgørende for patientens outcome, hvorfor der hurtigst muligt skal iværksættes en kæde af reaktioner:



2) ALARMERING:

TILKALD HJÆLP



Ved hjertestop:

- Ring lokal 8 44 44
- Afvent svar

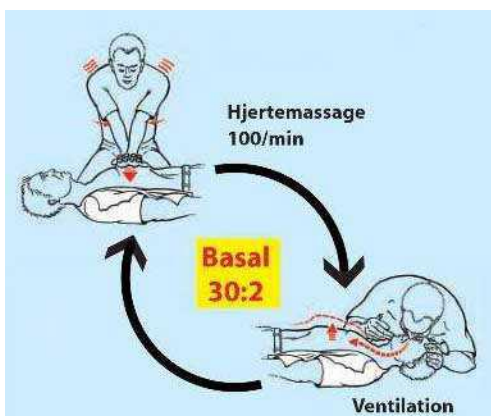
GIV BESKED OM FØLGENDE:

- At der er hjertestop
- Sted for hjertestop: **Endoskopien 08-4, stue X)**

Straks efter erkendelse af klinisk hjertestop og efterfølgende alarmering, påbegyndes HLR med brystkompression og ventilation i forholdet 30:2. Tidspunktet for erkendt hjertestop dokumenteres i SP.

3) PÅBEGYND HLR:

- Opstart hjertemassage og ventilation i forholdet 30:2
- Start med hjertemassage
- Placer dine hænder midt på thorax
- Læn dig ind over patienten og stræk armene
- Tryk 5-6 cm ned og 100-120 tryk/min
- Med Rubens ballon gives 2 indblæsninger (husk at skabe frie luftveje)
- Skift person til hjertemassage hvert 2. min
- Om muligt sendes en ekstra person afsted efter AED og hjertestopspand



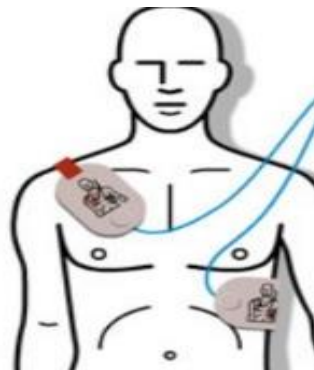
Placering af AED og hjertestopspand på gangen i Endoskopiafsnittet:

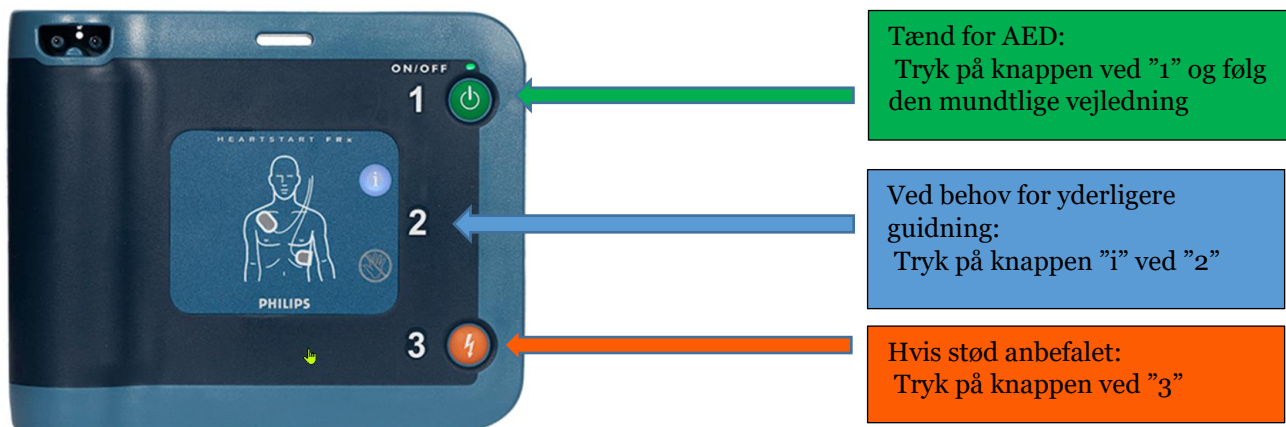


4) TIDLIG DEFIBRILLERING:

Når AED tændes, starter den automatisk med at instruere, hvilke handlinger, der skal foretages ved den pågående HLR.

- Så snart AED er tilstede: Tænd og følg instrukser fra AED
- Påsæt pads under pågående hjertemassage
- Når pads er korrekt placeret, foretager AED rytmeanalyse og afgør, om der skal afgives stød. Ved rytmeanalyse pauseres HLR
- Hvis AED vurderer, at det er en stødbar rytme, oplades defibrillator automatisk
- Når defibrillator er opladt, sikres det, at alle er væk fra patienten, for stødet afgives. Sig højt og tydeligt: *'Stop hjertemassage. Alle væk, ilten væk, der stødes!'*
- Genoptag, efter afgivet stød, straks HLR 30:2
- Følg AED's instrukser, indtil hjertestopholdet er tilstede
- OBS! Patienten kan veksle mellem stødbar og ikke stødbar rytme





5) AVANCERET EFTERBEHANDLING:

- Efter genoplivning med genoprettet egen cirkulation (ROSC: Return Of Spontaneous Cirkulation), overgår vurderingen af patienten straks til ABCDE-princippet, der prioriterer de mest livsnødvendige organsystemer først.

ABCDE-princippet:

Princippet er et systematisk arbejdsredskab, der ved en enkel og ensartet tilgang til den akut kritisk syge patient, sikrer ro og overblik, samt prioritering af det vigtigste.

A: Airway - fri og sikker luftvej, ilt

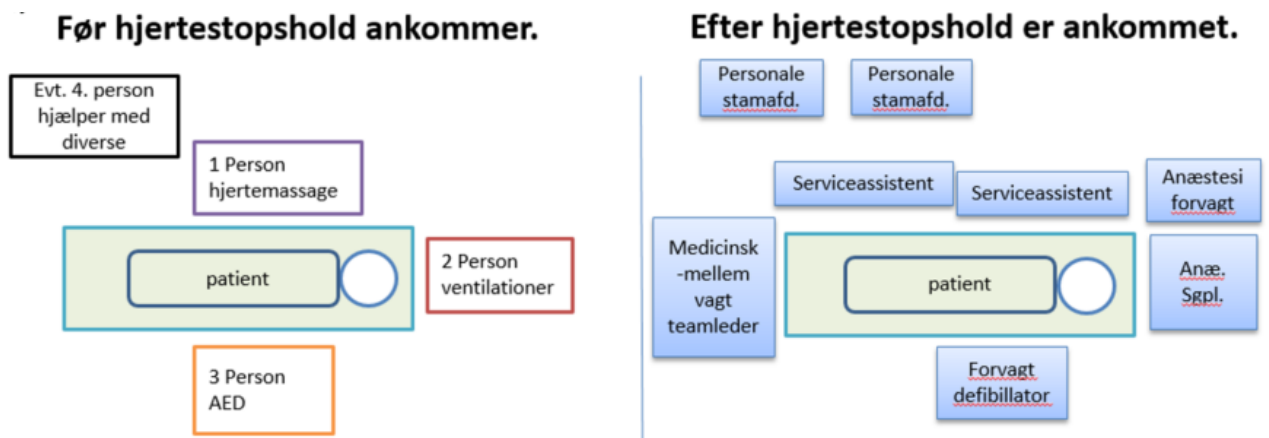
B: Breathing - sufficient respiration/ventilation

C: Circulation - kredsløbsvurdering og optimering

D: Disability - bevidsthedsniveau og neurologisk status, inkl. BS

E: Exposure - undersøg hele patienten, temperatur - undgå afkøling

Organisering på stuen ved genoplivning



Forventninger til Endoskopiafsnittet ved hjertestopsholdets ankomst:

- Overlevere informationer til teamleder ved hjælp af ISBAR
- Bistå med optrækning og dispensering af medicin
- Dokumentere tider for diverse hændelser på stuen
- Bistå hjertestopsholdet med at hente/bringe diverse utensilier
- Etc.

SIKKER KOMMUNIKATION VED GENOPLIVNING

ISBAR

Når hjertestopsholdet er til stede, er det vigtigt, at teamleder modtager struktureret information om patienten og den foregående behandling.

Hertil kan anvendes **ISBAR**-modellen (Dansk Selskab for Patientsikkerhed):

ISBAR

Identifikation: (af dig) og patient

Situation: Kort og præcis fremlæggelse af situationen

Baggrund: Den kliniske baggrund

Analyse: Afsenders tolkning af ovenstående

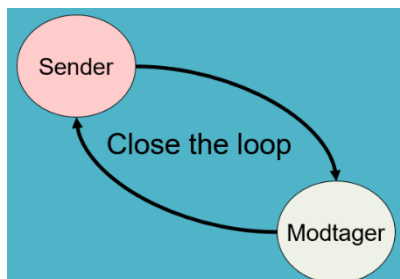
Rådgivning: Afsender giver eller beder om råd

CLOSED LOOP KOMMUNIKATION

Closed loop er ligeledes en metode til sikker mundtlig kommunikation. Princippet herved er, at vedkommende, som afgiver en besked, også sikrer sig, at oplysningerne er videregivet og forstået korrekt af modtageren.

Sikker kommunikation kan være afgørende for patientens overlevelse. Ved Closed loop kommunikation gentager modtageren den besked, som afsendes, så det sikres, at beskeden er forstået og bliver udført:

- Tal tydeligt, så misforståelser undgås
- Brug navn og funktion
- Vær direkte
- Gentag ved mindste tvivl
- Gør sætningerne færdige



OPSUMMERING

