

Vedlegg A

“Evidence based medicine” – Gradering av retningslinjer

Klassifisering

- I. Bevis / generell enighet om at en gitt diagnostisk prosedyre / behandling er gunstig, brukbar og effektiv
- II. Konfliktfylte bevis og / eller forskjellig oppfatning om hvor brukbar/effektiv prosedyren / behandlingen er
 - IIa. Bevis / opinion er i favør av brukbarhet/effekt
 - IIb. Brukbarhet / effekt i disfavør ut fra bevis / opinion
- III. Bevis for / enighet om at behandlingen / prosedyren verken er brukbar eller effektiv, og kan potensielt være skadelig

Bevisnivå

- A. Data fra multiple randomiserte kliniske studier eller metanalyser
- B. Data fra en enkelt randomisert klinisk studie eller store, ikke-randomiserte studier
- C. Konsensus av meninger blant eksperter og/eller små studier, retrospektive studier, registre

Vedlegg B

Bruk av ventilasjonsstøtte uten intubering (non-invasiv ventilasjon) ved akutt hjertesvikt

1. CPAP – (continuous positive airway pressure)

I de nye europeiske retningslinjer for behandling av akutt hjertesvikt er nå CPAP trukket frem som ledd i førstehandsbehandlingen for å sikre adekvat surstoffmetning dersom man ikke når målet med surstoff på nesekateter / puritanfukter (1). Ved hjelp av en spesialdesignet maske og et tett slangesystem oppnår man da kontinuerlig overtrykk i luftveiene. Dette medfører økt lungevolum, større diffusjonsflate og overtrykket presser væske i lungevevet tilbake i blodbanen ved lungeødem. Lungene holdes utspilt, atelektaser blåses opp og/eller forhindres mens redusert aktivitet av diafragma letter pustearbeidet. I tillegg reduseres preload, og kroppens metabolske behov ved redusert pustearbeid. Adekvat oksygenering vil dessuten ha en gunstig effekt på myokardischemi, som kan være en viktig komponent i den nedsatte myokardfunksjon som har utløst lungeødem. Således har man observert at akutte infarkter komplisert med lungeødem kommer seg **raskt** etter umiddelbar revaskularisering med CPAP etter som stunningen avtar

CPAP-utstyr er nå tilgjengelig i mange ambulanser, i de fleste akuttmottak og overvåkningsavdelinger i landet.

2. BIPAP – (bilevel positive airway pressure support)

En BIPAP maskin veksler mellom 2 positive trykknivå. Man tilfører luft med høyere trykk i inspiriet (IPAP) enn i ekspiriet (EPAP). Differansen mellom disse er en inspiratorisk ”trykkstøtte”. Pasientene får da alle positive effekter av CPAP (=EPAP trykket). I tillegg får de den inspiratoriske trykkstøtten som hjelper dem med å ventilere. Dette er særlig gunstig ved acidose og hyperkapni.

På BIPAP-maskinene har man dessuten stille inn en ”back-up” respirasjonsfrekvens som et slags ”sikkerhetsnett”.

I henhold til guidelinen fra British Thoracic Society (2) anbefales BIPAP til pasienter med lungeødem som ikke responderer på CPAP.

3. Anbefalingsnivå

De kontrollerte, randomiserte studier som er foretatt indikerer at bruk av CPAP og BIPAP ved akutt lungeødem er assosiert med en signifikant reduksjon av behovet for intubering og behandling med respirator.

Anbefaling klasse IIa, bevisnivå A.

Hittil foreligger det ikke tilstrekkelig med data for å demonstrere en signifikant reduksjon av dødeligheten, men det er en tendens i den retning (1).

Referanser

1. The Task Force on Acute Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure. Eur Heart J 2005; 26; 384-416.
2. British Thoracic Society Standards of Care Committee. BTS Guidelines. Thorax 2002; 57: 102-211.

Vedlegg C

Bruk av mekanisk ventilasjon med intubering (respirator)

Invasiv ventilasjon innebærer intubering og er indisert for å reversere muskeltretthet ved akutt hjertesvikt der ikke CPAP / BIPAP fører frem. Vanligvis skyldes forverring av respirasjonsmuskulens kontraksjon redusert surstofftilførsel og lavt minuttvolum. Diagnosen stilles på fall i respirasjonsfrekvensen ledsaget av hyperkapni, forvirring og økende acidose. Hensikten med intubering og respiratorbehandling er da:

1. Lette respirasjonsarbeidet
2. Beskytte luftveiene mot aspirasjon
3. Bedre gassutvekslingen i lungene i form av å reversere hyperkapni og hypoksemi
4. Få suget opp bronkialsekret og forhindre atelektaser.

I de nye europeiske retningslinjer understrekes at slik behandling bare er aktuell dersom pasienten ikke responderer på adekvat surstofftilførsel eller CPAP / BIPAP. Dessuten kan det være aktuelt i forbindelse med behov for umiddelbar invasiv intervensjon hos pasienter med lungeødem forårsaket av akutt koronarsyndrom (1).

Referanser

1. The Task Force on Acute Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure. Eur Heart J 2005; 26; 384-416.