

CPAP (Continuous Positive Airway Pressure)

Thoraxkirurgen/avd 12/25

Förändringar sedan föregående version
Obligatorisk

Beskriv förändringar jämfört med förra versionen eller ange om det är ett nytt dokument

Sammanfattning

CPAP ger ett positivt luftvägstryck under hela andningscykeln.
Behandlingen minskar andningsarbetet, öppnar upp avstängda luftvägar, underlättar sekretmobilisering samt minskar det venösa återflödet och därmed preload.

Innehållsförteckning

Obligatorisk om fler än fem sidor i dokumentet.

Förändringar sedan föregående version	1
Sammanfattning	1
Innehållsförteckning	1
Bakgrund och syfte	2
Förutsättningar.....	2
Utförande.....	Error! Bookmark not defined.

Relaterad information	Error! Bookmark not defined.
Arbetsgrupp	8
Källförteckning	Error! Bookmark not defined.

Bakgrund och syfte

CPAP kan användas i många kliniska situationer som ex lungödem, akut andningssvikt eller för att öppna upp avstängda luftvägar som atelektaser. Behandlingen kan ges kontinuerligt eller intermittent.

På avd 12/25 används Whisperflow som är ett höglödessystem som drivs av komprimerad syrgas eller luft och där både tryck, flöde och syrgas kan regleras oberoende av varandra.

Förutsättningar

Respiratoriska effekter

- Positivt intrapulmonellt tryck under hela andningsfasen.
- Funktionell residual kapacitet (FRC) ökar.
- Ökad FRC medför minskad luftvägsavstängning och luftvägsresistans.
- Ökat gasutbyte.
- Minskar atelektaser och ger ökad slemmobilisering.
- Genom det ökade trycket kan alveolärt och interstitiellt ödem trängas tillbaka alternativt övriga lungdelar ventileras mer effektivt.
- Minskat andningsarbete genom minskat tryckväxling mellan ut och inandningen.

Cirkulatoriska effekter

- Ökat intrathorakalt tryck minskar det venösa återflödet, dvs sänkt preload.
- Systemblodtrycket sänks och afterload reduceras vilket medverkar till ökad hjärtminutvolym.

Indikationer

Postoperativa lungkomplikationer efter thoraxkirurgi, ffa atelektaser, infiltrat och nedsatt syresättning.

Kontraindikationer

Absolut kontraindikation

- Odränerad pneumothorax.
- Subkutant emfysem av okänd genes.

Relativa kontraindikationer

- Hjärtarytmier
- Systoliskt blodtryck under 100 mmHg
- Högt pCO₂
- Illamående eller kräkningar
- Sänkt medvetande

Komplikationer

- Luft i ventrikeln – kan avhjälpas med ventrikelsond.
- Aspirationsrisk – vid illamående använd ventrikelsond.
- Pneumothorax.
- Tryckskada, hudnekros på näsroten.

Handhavande och utprovning

Tänk på;

- CPAP ges alltid på läkarordination
- Flödet skall vara tillräckligt för patienten
- Syrgashalten skall ge adekvat saturation
- CPAP-motståndet skall anpassas till hur patienten tolererar CPAP cirkulatoriskt och respiratoriskt samt hur patienten upplever behandlingen
- Bakomliggande orsak till CPAP.

CPAP-aggregat, syreanalysator samt set med tillhörande delar finns i fysioterapeuternas skåp i mittenförrådet. Set:en finns i large och medium men masker finns även i andra storlekar.

Koppla ihop delarna enligt text och bild nedan

Oftast används också en grå extraslang för att patienterna ska kunna sitta i sin fåtölj under behandlingen



Vit slang för syrgas. Melerad slang för luft.

Ihopkoppling av systemet

1. Koppla in vald generator (luft eller syrgas) i väggen
2. Sätt på filtret på insuget
3. Kalibrera syremätaren (se separat text)
4. Anslut syremätaren via de blå T-munstycket
5. Koppla vidare en lång genomskinlig och eventuellt en grå CPAP slang (använd då sammankopplingsstycket)
6. Sätt fast slangen på konnektorn
7. Koppla konnektor med motstånd till vald mask
8. Ställ in valt tryck/motstånd och utför kontroll (se separat text)
9. Vid uppkoppling av CPAP på tryckluft, hoppa över punkt 3 och 4.

Kalibrering av syremätare

MAX 02+ Syrgasmätare till CPAP

Sätt på syrgasmätaren genom att trycka på av/på knappen. Mätaren kalibreras automatiskt på rumsluft när man sätter på den. Displayen ska då visa 20,9% O₂, annars behöver den kalibreras om.

Syrgasmätaren kopplas sedan ihop med CPAP-systemet via det blå T-stycket som tidigare.

När syrgasmätaren är kopplad till CPAP-systemet via det blå T-stycket kommer värdet vara över 20,9 då det alltid finns O₂ kvar i systemet även när CPAPen är avstängd.

Om en liten trekant med CAL visas i nederkant på displayen behöver man kalibrera om apparaten.

Kalibrering
Håll in knappen med den vita trekanten i 3 sekunder. Tänk på att kalibreringen sker på luft, d v s mätaren får **inte** vara kopplad till själva CPAPen under kalibreringen.



Kontroll av motstånd

Ställ in ordinerat tryck. Koppla en manometer till masken. Starta systemet genom att vrida på översta reglaget på syregeneratorn ON/OFF. Vrid upp flödet på mellersta reglaget. Slut systemet genom att hålla masken tätt mot en yta. Kontrollera med manometern att det motstånd du valt ger korrekt tryck.



Utprovning

Informera patienten ordentligt om behandlingen. CPAP provas ut med patienten sittandes i fåtölj, eller om patienten är trött och påverkad, halvsittandes i sängen. Hjälp patienten att inta aktuell position.

Kontrollera följande värden innan behandlingen startas

blodtryck, saturation, puls och andningsfrekvens,

(ev. blodgas och ev. avvikelse i hjärtfrekvens och rytm).

- Starta CPAP generator.
- Se till att luftflöde är på.
- Vrid syrgasen till önskad mängd.
- Låt patienten prova CPAP genom att hen eller du håller masken mot ansiktet.
- Patienten ska andas så normalt som möjligt, ej för djupt.
- Sätt därefter fast masken med huvudhätta om patienten tycker det känns ok.
- Kontrollera med manometern att CPAP trycket är korrekt och att det inte läcker ut luft vid sidan av masken.
- Låt patienten vänja sig vid behandlingen några minuter och kontrollera samt dokumentera därefter åter puls, blodtryck, saturation och andningsfrekvens de första 15 minuterna med 5 minuters intervall för att kontrollera att patienten är fortsatt stabil.
- Observera att blodtryckssänkning >20% anses som relativ kontraindikation.
- Använd en saturationsmätare för att ställa in rätt syrgas koncentration. Saturation på 95% är oftast tillräcklig. Justera med syrgasvredet och läs av syreanalysatorn.
- Lämna inte patienten utan uppsikt under utprovningen.
- Ta av mask innan du stänger av CPAP och stäng endast av på on/off knappen, annars förändras inställningarna.

Effekten av CPAP-behandlingen är momentan dvs. den försvinner när CPAP:en tas bort. Om CPAP inte behövs kontinuerligt är 30 minuter varje till varannan timme en vanligt förekommande användning. Målet är att ha minsta möjliga CPAP-tryck som ger bästa värden utan negativa cirkulatoriska och respiratoriska effekter. CPAP skall anpassas till patienten och inte tvärtom.

Uppföljning

Luftflödet skall vara såpass högt att det överstiger patientens eget inspirationsflöde. Tryckändring på manometer får inte vara mer än 1-2 cm H₂O under andningscykel. Det är bättre att använda för högt än för lågt flöde. Det trycket som manometern visar skall motsvara motståndets.

Orsak till otillräckligt tryck eller stort tryckfall kan vara: masken läcker, för lågt flöde, för stort motstånd, felaktig ventil, systemet läcker, patienten andas för djupt, fel behandlingsval om patienten är t.ex. fysiskt för svag eller stressad.

Masken får inte läcka. Förutom att läckaget leder till ett lägre tryck kan det ge obehag för patienten när luft läcker upp i ögonen. Men det är viktigt att inte sätta masken för hårt med tanke på risk för tryckskador på näsryggen. Kontrollera att huvudremmen lämnar öronen fria.

Använd en saturationsmätare för att ställa in rätt syrgas-koncentration. Saturation på runt 95% är oftast tillräckligt.

Lämna inte patienten ensam i början. Vid instabila patienter skall alltid blodtryck, puls, andningsfrekvens och saturation kontrolleras. Om patienten har ett högt PCO₂ bör man ta en blodgas efter en tids användning (ca en halvtimme).

Bestäm i samråd med läkaren hur patienten skall använda CPAP och instruera övrig vårdpersonal. Efter en tids användning kan det behövas justeringar av luftflöde/ O₂ koncentration och/eller motstånd.

En bra utprovad och inställd CPAP gör att patienten får lättare att andas och andningsarbetet blir mindre.

Rengöring och reparation

CPAP generatoren och syreanalysatorn rengörs med sprit efter avslutad behandling. T-stycket och grå slang körs i dekonten, övrigt är enpatients och ska slängas. Vid osäkerhet, fråga fysioterapeuten.

CPAP generatoren lämnas till MTA vid reparationsbehov.

Arbetsgrupp

Fysioterapeuterna avd. 12-25

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Maria Carlsson, (marca81), Psykolog
specialistfunktion

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9777-819499373-605

Version: 1.0

Giltig från: 2026-09-21

Giltig till: 2028-09-18