



# ANELÄK Maskventilation på IVA

## **Bakgrund**

Maskventilation (eller Non-invasiv ventilation, NIV) räddar liv hos patienter med akut hyperkapnisk respirationssvikt, färre behöver intuberas och IVA-/sjukhusvistelsen förkortas.

Patienten skall helst kunna samarbeta. Risk för aspiration finns vid medvetandepåverkan. Kontinuerlig övervakning och täta blodgaser via artärnål krävs.

En bra prognostisk faktor för att maskventilationen lyckas är förbättrade blodgaser och andningsfrekvens inom ett par timmar. Vid utebliven förbättring ska intubation övervägas. Diskutera innan uppstart ev. behandlingsstrategier; skall patienten t ex intuberas vid ev. försämring.

Det är sällan indicerat med kontinuerlig maskbehandling längre tid än ett dygn. Det är viktigt att hela tiden omvärdera sin strategi. Driver man maskventilationen för långt blir en ev intubation riskfylld.

## **Indikationer:**

- KOL med akut respinsuff ( $P_a\text{CO}_2 > 6$ ,  $\text{pH} < 7,25 - 7,35$ ), se rutin fr lungmed.
- hjärtsvikt där CPAP inte räcker till
- underlätta tidig extubation
- respsvikt pga. neuromuskulär sjukdom
- kan provas vid andra tillstånd med förväntad snabb bättring/kort behandlingstid

## **Kontraindikation/risk för terapivikt:**

- uttalad medvetandesänkning
- kraftig hypoxi
- hemodynamisk instabilitet eller svår generell organsvikt
- riklig slemproduktion, kräkningar
- kraftig  $P_a\text{CO}_2$ -stegring
- andningshinder, ofri luftväg
- konfusion

Anestesiläkareavdelningen  
Ulrika Östberg

### **Utrustning**

På avdelningen finns två typer av respiratorer Evita från Dräger och Servo-U från Maquet som båda kan användas för maskventilation. Tyvärr är nomenklaturen för ventilatormoderna olika:

Servo-u/Maquet	Evita/Dräger
<b>NIV TU</b>	CPAP ASB
<b>NIV TK</b>	BiPAP ASB

Samma respiratorslangar som vid intubation kan användas.  
Använd de specifika masker som är avsedda för maskventilation.  
Befuktning sker enklast med fukt-värmeväxlare (f-vv) avsedd för tidalvolym >600 ml. Tag bort flexislangen och koppla f-vv mellan mask och slangkopplingsstycket.  
Om aktiv befuktning önskas skall befuktningstemperaturen vara så hög som patienten tolererar (ca 25-30 grader).

### **Uppstart**

Servo-u/Maquet	Evita/Dräger
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sätt ventilatorn i "standby".</li> <li>Välj NIV.</li> <li>När man pekar på "Starta ventilationen" visas en dialogruta för vänteläge. Alla larm är nu avstängda i 2 minuter och man kan lägga masken till patienten i lugn och ro. Ventilationen startas automatiskt när respiratorn upptäcker patientaktivitet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sätt ventilatorn i "standby".</li> <li>Välj "mask-mode", innebär ffa att ett ökat luftläckage (upp till 30 L/min) tillåts.</li> <li>Då patienten skall kopplas till masken underlättar det om "suction" (O<sub>2</sub> sugning) slås på. Detta stoppar "blåsandet" och alla larm inaktiveras i 15 sek, vilket ger lugn vid uppstart. Stäng av "suction" (O<sub>2</sub> sugning) då masken är tillkopplad, annars får patienten 100 % syrgas i 2 minuter.</li> </ul>

Håll masken manuellt de första minuterna, justera banden så att masken sitter tätt.

## **Inställningar**

### **Ventilationsmode:**

Grundinställning är NIV TU eller CPAP/ASB, startinställning PEEP 4-8, TU eller ASB 6-10. Det är också möjligt att använda NIV TK eller BIPAP ASB om patienten har dålig andningsdrive, frekvens 10-15 / min, rimligt topptryck är 10-25.

### **Inspirationstigid**

Detta är tiden från starten av inandningen till dess att topptrycket uppnås. Detta är en viktig "komfort-faktor" och skall justeras efter patientens behov, t ex vill en patient med lufthunger ha kort stigid (0,1 s) till skillnad från en lugn patient som trivs med längre stigid. Anges i procent eller s och funktionen finns på både Evita och Servo-u.

### **Trigger**

Ställs in automatiskt på Servo-u. På Evita ställs triggern manuellt. Ställ den så lågt som möjligt (ger ökad komfort) utan att hamna i autotriggering. En vanlig inställning är flödestrigger om 2 l/min.

### **Inspirationstid (T<sub>insp</sub>)**

Ställs in på Evita vid maskventilation med CPAP/ASB. Detta är för att ventilatorn ibland vid tex stort luftläckage inte känner av att patienten vill andas ut. Bedöm patientens andning och sätt T<sub>insp</sub> på tex 50% längre än pats egen inspirationstid. Undvik för kort T<sub>insp</sub> då detta kan upplevas som mycket obehagligt.

### **Larmgränser**

Undvik onödiga larm genom att anpassa larmgränserna. T ex sänk lägsta larmgränsen för MV och tidalvolym samt förläng tiden till apne-larm. På Evita bör T<sub>disconnect</sub> förlängas till 60 sek, vilket medger möjlighet att ta av masken en kort stund när det behövs utan att larmet går igång.