

# Maskeventilation

Overlæge Susanne Edith Wammen

Amtssygehuset i Glostrup,  
Anæstesiologisk og Operationsafdeling Y

## Indikation

Indikation for maskeventilation er akut respirationsinsufficiens, der blandt andet kan ses ved eksacerbation af kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL), astma, pneumoni eller forgiftninger. Maskeventilation anvendes også som led i avanceret genoplivning og ved indledning af generel anæstesi forud for intubation eller ved anæstesi til korterevarende indgreb.

## Udstyr

Masker af gummi eller silikone findes i størrelser til børn og til voksne (**Figur 1** og **Figur 2**). Masken monteres på en ventil, der tilsluttes en ventilationspose. Ventilationsposer er enten selvudfoldelige (Rubens ballon) eller bløde. For sidstnævnte sker fyldningen af posen, når der ledes luft, i reglen 100% oxygen, i den under tryk. Også ventilationsposer findes i forskellige størrelser, og til voksne anvendes en toliterpose.

## Metode

Man vælger en maske af passende størrelse, dvs. en maske, som kan dække næse og mund. Masken placeres over næse og mund på patienten, og man holder med venstre eller højre hånds første og anden finger oven på masken, mens tredje, fjerde og femte finger placeres under patientens kæbe (**Figur 3**). Første og anden finger skal udøve et tryk ned mod ansigtet, således at masken slutter tæt, de tre øvrige fingre skal holde kæben oppe, så man derved skaber en fri luftvej. Det er vigtigt at placere sine fingre på den benede del af kæben, da der ellers er risiko for luftvejsobstruktion, hvis man presser for hårdt mod basis af tungen. Patientens hoved kan vippe bagover for yderligere at åbne luftvejen, men dette gøres dog ikke, hvis der er risiko for instabilitet af cervikalcolumna, f.eks. hos traumepatienter. Et korrekt greb giver en åben luftvej og en tætsluttende maske, så ventilationen bliver så effektiv som muligt. Det kan være nødvendigt at lægge en pude under patientens hoved for at få den optimale lejring. Hos mindre børn er bagehovedet forholdsvis stort, så her er en pude ikke nødvendig. Tværtimod kan det hos de mindste være en fordel at lægge en pølle under thorax.

Ventilationsposen holdes med den anden hånd, og ventilationen påbegyndes med en frekvens af 10-12 indblæsninger pr. minut (for en voksen) og med et volumen af 6-7 ml/kg, svarende til 500-600 ml for en voksen. Under ventilationen

observeres det, om brystkassen hæver sig som udtryk for en tilstrækkelig ventilation.

Det kan være svært at få masken til at slutte tæt på patienter med fuldsæk eller manglende tænder. Hos patienter uden tænder kan man forsøge at krænge underlæben op over den nederste del af masken, det vil i nogle tilfælde være tilstrækkeligt, til at masken slutter tæt under indblæsning. Det kan være nødvendigt at være to personer til maskeventilation, idet den ene person bruger to hænder til at holde masken, og den anden person trykker på ventilationsposen (**Figur 4**). Hvis man trods disse tiltag ikke kan holde frie luftveje, kan man anvende en tungeholder. Dette forudsætter, at patienten er bevidstløs, idet tungeholderen ellers vil kunne udløse opkastningsrefleks. Tungeholderens korrekte størrelse svarer til afstanden fra patientens mundvig til ydre øre, og den indføres ved at vende den konvekse side ned mod tungen, indføre den 3-4 cm og derefter rotere den 180°, på denne måde hindres det, at man skubber tungen længere tilbage i svælget. På min-



Figur 1. Masker til voksne.



Figur 2. Masker til børn.

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KLINISK PROCEDURE



Figur 3. Ventilation på maske med en hånd.



Figur 4. Ventilation på maske med to hænder.

dre børn skal man af hensyn til den bløde gane enten føre tungeholderen direkte ind eller indføre den 90° drejet og herefter rotere den.

#### Fejlmuligheder og komplikationer

- At masken ikke holdes tæt, således at der kommer et stort luftspild, og ventilationen dermed ikke er sufficient. At man under ventilationen blæser luft ned i ventriklen med risiko for opkastning og dermed fare for aspiration. Dette er særlig vigtigt at undgå hos børn, hvor store mængder luft i ventriklen også kan placere diaphragma kranialt og dermed hindre luftskiftet i lungerne. En ventrikelsonde kan være livreddende i denne situation.
- At man ved sit greb ikke holder luftvejen ordentlig fri, hvilket besværliggør eksspirationen; derfor er det vigtigt at observere, om thorax sænker sig efter en afsluttet indblæsning.
- At man udøver for hurtige og for kraftige indblæsninger med deraf følgende risiko for hyperventilation.
- At der opstår hypoventilation med hyperkapni, hvilket er særlig uheldigt hos patienter med intrakranial trykforhøjelse.

Korrespondance: *Susanne Edith Wammen*, Anæstesiologisk og Operationsafdeling Y, Amtssygehuset i Glostrup, DK-2600 Glostrup.  
E-mail: suwa@glostruphosp.kbhamt.dk

Antaget: 14. december 2005  
Interessekonflikter: Ingen angivet

Retningslinjerne er godkendt af Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin

#### Supplerende læsning

Miller RD. Anesthesia. 5th ed. Philadelphia: Elsevier, 2005.  
Mogensen JV, Vester-Andersen T. Anæstesi. 2. udg. København: FADL's Forlag, 2001.  
European Resuscitation Guidelines 2005. Philadelphia: Elsevier, 2005.  
American Heart Association. Resuscitation 2000;46:29-71.