

Sidewise mask ventilation for pediatric anesthesia

Dear Editor,

Inhalation or intravenous anesthesia along with controlled or assisted mask ventilation is frequently used for interventions with short duration in pediatric patients, especially in surgical centers with high turnover and when laryngeal mask airways do not fit. To achieve one-handed mask ventilation the anesthesiologist has to stand behind the head, and the mask is held with one hand against the face, applying downward pressure on the mask body exerted by the thumb and the index finger (the thumb and the index finger have a “C” shape) while the middle and the ring finger grasp the mandible to facilitate extension of the neck¹. However, during interventions involving the upper-head (eye, forehead or scalp), one must share the place over the head of the patient with the surgical team and, occasionally, the mask ventilation must be ceased. In such situations, in order not to limit the surgical working place, it can be offered sidewise mask ventilation (SMV) where the anesthesiologist stands on one lateral side of the patient (Figure 1).

During SMV, the anesthesiologist stands at one lateral side of the patient (if he uses his left hand for mask holding he stands at the right side of the patient), the thumb thrusts the jaw by lifting the tip of the chin, while index and middle finger forming a “V” shape give downward pressure on the mask body (Figure 1-2). A transparent facemask, which is large enough to allow the mouth to remain open and does not cover the child's eyes, is recommended as in the classical application of facemask ventilation.

It is difficult to know how widely that technique is used, but it had been mentioned in a single study as ‘lateral mask ventilation’ by Maisch et al.². They tested SMV in resuscitation simulations performed by a single rescuer. We could not find any description about this technique in anesthesia literature, but we think many pediatric anesthesiologists find out SMV by themselves during practice. Also, in adult patients, when the mask does not fit the face, an assistant can help mask ventilation as a second sidewise hand to prevent air leakage. Excessive pressure on the soft tissues of the neck, which can cause airway obstruction, is less related to SMV.

SMV may not be easy as classic application of mask ventilation, but it can be improved by practice and applied to short procedural cases involving the upper head.

*Mefkur Bakan, MD, Assist. Prof.,
Ufuk Topuz, MD, Assist. Prof.,
Gokcen Basaranoglu, MD, Assist. Prof.,
Erdogan Ozturk, MD, Assoc. Prof.*

*Bezmialem Vakif University, Faculty of Medicine,
Department of Anesthesiology and Reanimation
Istanbul, Turkey*



Figure 1 – Inhalational Anesthesia along with Sidewise Mask Ventilation during Eye Examination of a Child.



Figure 2 – Sidewise Mask Holding Technique.

Ventilação Lateral via Máscara para Anestesia Pediátrica

Senhor Editor,

A anestesia por via intravenosa ou por inalação via máscara de ventilação controlada ou assistida é usada com frequência nas intervenções de curta duração em pacientes pediátricos, especialmente em centros cirúrgicos com alta rotatividade e quando a máscara laríngea não se adapta às vias aéreas. Para obter uma ventilação com máscara manual, o anestesiológista precisa ficar atrás da cabeça do paciente, segurar a máscara sobre seu rosto com uma das mãos e aplicar pressão sobre o corpo da máscara com os dedos polegar e indicador (o polegar e o indicador formam um "C"), enquanto o dedo médio e o anular seguram a mandíbula para facilitar a extensão do pescoço¹.

No entanto, durante as intervenções que envolvem a parte superior da cabeça (olhos, testa ou couro cabeludo), o espaço sobre a cabeça do paciente precisa ser compartilhado com a equipe cirúrgica e ocasionalmente a ventilação com máscara precisa ser interrompida. Em tais situações, para não limitar o local de trabalho cirúrgico, é feita a ventilação lateral via máscara (VLM), na qual o anestesiológista fica na lateral do paciente (Figura 1).

Durante a VLM, o anestesiológista fica em uma das laterais do paciente (se usar a mão esquerda para segurar a máscara, ele ficará do lado direito do paciente), o polegar empurra a mandíbula e levanta a extremidade do queixo, enquanto o indicador e o dedo médio formam um "V" por causa da pressão descendente sobre o corpo da máscara (Figuras 1 e 2). Uma máscara transparente, suficientemente grande para permitir que a boca permaneça aberta sem cobrir os olhos da criança, é recomendada como descrito na aplicação clássica de ventilação via máscara facial.

Não é possível saber o quão amplamente a técnica é usada, mas ela foi mencionada em um único estudo como *lateral mask ventilation* por Maisch e col.². Os autores testaram a VLM em simulações de reanimação realizadas por um único profissional. Não conseguimos encontrar qualquer descrição sobre essa técnica na literatura sobre anestesia, mas achamos que muitos anestesiológistas pediátricos descobriram a VLM sozinhos durante a prática. Além disso, em pacientes adultos, quando a máscara não se ajusta ao rosto, um assistente pode ajudar a ventilação via máscara com uma segunda mão lateral para evitar vazamento. A pressão excessiva sobre os tecidos moles do pescoço, que pode causar obstrução das vias aéreas, é menos relacionada à VLM.

A aplicação da VLM pode não ser fácil como a aplicação clássica de ventilação via máscara, mas pode ser melhorada com a prática e aplicada em procedimentos de curta duração que envolvem a parte superior da cabeça.



Figura 1 – Anestesia Inalatória com Ventilação Lateral via Máscara durante Exame dos Olhos de uma Criança.



Figura 2 – Técnica para Segurar a Máscara Posicionando-se Lateralmente.

Mefkur Bakan, MD, Assist. Prof.,
Ufuk Topuz, MD, Assist. Prof.,
Gokcen Basaranoglu, MD, Assist. Prof.,
Erdogan Ozturk, MD, Assoc. Prof.

Bezmialem Vakif University, Faculty of Medicine,
Department of Anesthesiology and Reanimation
Istanbul, Turkey

REFERÊNCIAS/REFERENCES

- 1- Stone DJ, Gal TJ – Airway management. In: Miller RD, ed. Anesthesia, 5th edition, Philadelphia: Churchill Livingstone Inc; 2000. pp. 1414-1451.
- 2- Maisch S, Gamon E, Ilisch A, Goetz AE, Schmidt GN – Comparison of the over-the-head, lateral and alternating positions during cardiopulmonary resuscitation performed by a single rescuer with a bag-valve-mask device. Emerg Med J, 2011;28:974-978.