

CONTROLUL CĂII AERIENE LA PACIENȚII CU TRAUMATISME CRANIO-MAXILOFACIALE. STUDIU RETROSPECTIV 2006-2009

ILEANA MITRE¹, G. BĂCIUȚ², MIHAELA BĂCIUȚ³

^{1,2,3}Clinica de Chirurgie Cranio- Maxilo- Facială Cluj- Napoca

Cuvinte cheie: traumatisme maxilofaciale, masca laringiană, complicații

Keywords: maxillofacial trauma, laryngeal mask, tracheal intubation, complications

Rezumat: Traumatismele maxilofaciale au o incidență crescută. Controlul căii aeriene este dificil în cazul pacienților cu traumatisme maxilofaciale. Studiul a fost retrospectiv și a analizat managementul căii aeriene la 247 pacienți cu traumatisme maxilofaciale. Au fost analizate complicațiile legate de asigurarea căii aeriene și modul de rezolvare a acestora.

Abstract: Maxillofacial trauma presents a high incidence. The upper airway management is difficult in the case of patients having suffered maxillofacial trauma. The study is retrospective and analyses the management of the upper respiratory tract in 247 patients with maxillofacial traumas. We analysed complications occurring during the process of securing the functioning of the upper airway and solutions applied thereto.

INTRODUCERE

Traumatismele maxilo-faciale sunt în continuă creștere, prin creșterea numărului accidentelor rutiere, prin accidente de muncă sau casnice, sau prin agresiune. Multe din traumatismele maxilo-faciale se însoțesc de un grad mai mic sau mai mare de afectare cerebrală.

Controlul căii aeriene la pacienții cu traumatism maxilofacial este dificil și variază în funcție de natura leziunii, de prezența hemoragiei, a edemului, de modificarea anatomiei căii aeriene, de prezența de leziuni ale cutiei craniene și de posibilitatea ca pacientul să fie cu stomac plin. Inducerea anesteziei generale poate prezenta riscul pierderii căii aeriene. (1, 2)

SCOPUL STUDIULUI

În acest studiu retrospectiv s-a efectuat analiza particularităților traumatismelor maxilo-faciale operate în anestezie generală, modalitatea de control a căii aeriene la pacienții cu traumatisme maxilofaciale, precum și principalele probleme legate de controlul căii aeriene.

MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

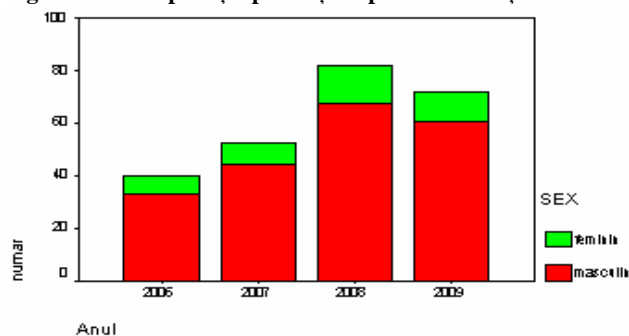
A fost efectuat un studiu retrospectiv pe un eșantion de 247 pacienți din pacienții internați în Clinica de Chirurgie Cranio-Maxilo-Facială Cluj-Napoca în perioada 2006-2009. Criteriile de includere au fost: pacienți adulți, operați pentru afecțiuni traumatice în sfera maxilofacială în anestezie generală. Au fost excluși din studiu pacienții care au fost operați în anestezie locală precum și cei la care au lipsit o parte din datele analizate din fișa de anestezie.

Au fost analizate datele demografice ale pacienților, încadrarea în categoria de risc ASA, modalitatea de control a căii aeriene, problemele legate de controlul căii aeriene.

REZULTATE

Dintre cei 247 pacienți cu intervenții pentru traumatisme maxilo-faciale între anii 2006-2009, un procent ridicat l-au reprezentat bărbații (206 bărbați și 41 femei).

Figura nr. 1. Repartiția pacienților pe ani în funcție de sex



Cei mai mulți pacienți din studiul nostru au fost tineri, în fiecare an procentul cel mai mare de pacienți este cel din categoria de vârstă sub 40 ani. Per ansamblu, un procent de 68.4% din pacienți au fost sub 40 ani, 25.5% au avut vârsta între 40- 65 ani și doar 6.1% din pacienți au avut vârsta peste 65 ani. Majoritatea pacienților operați pentru traumatisme maxilo-faciale au fost încadrați în categoria de risc ASA I sau II.

Dintre pacienții luați în studiu, 26 pacienți (10.5%) au avut fracturi tip Le Fort II sau III.

Controlul căii aeriene este foarte important pentru realizarea anesteziei generale în intervențiile pentru traumatisme maxilo-faciale. În chirurgia maxilo-facială în general și în cea a traumatismelor maxilo-faciale în particular, modalitatea de control a căii aeriene trebuie în plus să satisfacă și dezideratul de a nu interfera cu tehnica operatorie și de a stânjeni cât mai puțin echipa chirurgicală în timpul intervenției.

Tehnica de control a căii aeriene a fost cel mai frecvent, intubația nazotraheală, urmată de intubația orotraheală în studiul prezent. Masca laringiană a fost inserată pentru menținerea căii aeriene în 5 cazuri, la 2 cazuri a fost efectuată traheostomie, iar 4 pacienți au avut modalități complexe de control al căii aeriene (schimbare în timpul intervenției a modalității de control al căii aeriene: orotraheal cu nazotraheal sau invers, sau traheostomie efectuată după controlul inițial orotraheal sau nazotraheal al căii aeriene (figura nr. 2).

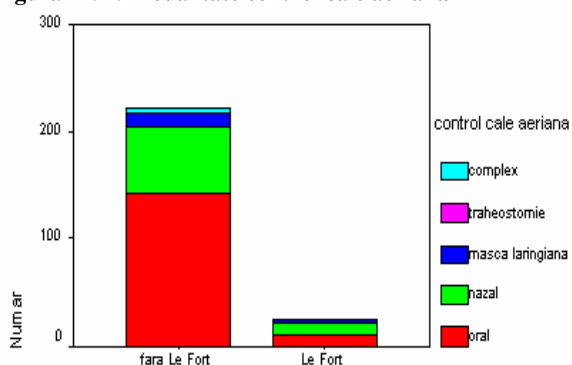
¹Autor Corespondent: Ileana Mitre, Clinica de Chirurgie Cranio - Maxilofacială, Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Str. Cardinal Iuliu Hossu 37, 400029 Cluj Napoca, România; e-mail: ilmitre@yahoo.com; tel +40-0751110077

Articol intrat în redacție în 28.01.2011 și acceptat spre publicare în 21.03.2011

ACTA MEDICA TRANSILVANICA Septembrie 2011; 2(3) 201-204

ASPECTE CLINICE

Figura nr. 2. Modalitate control cale aeriană

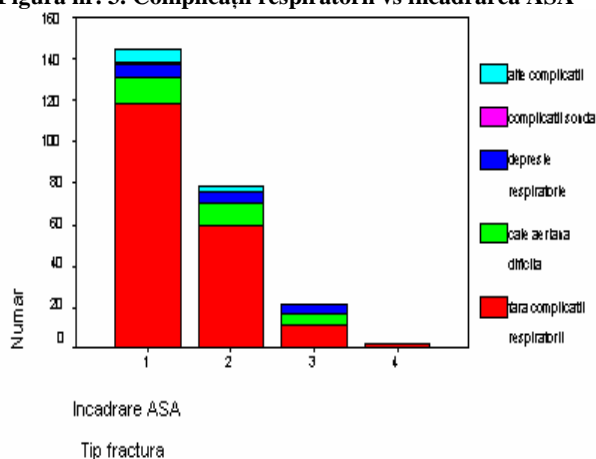


Tip fractura

Indiferent de tipul fracturii (cu tip Le Fort asociat sau fără fractură tip Le Fort, modalitatea preferată de control al căii aeriene a fost intubația nazotraheală). În cazul fracturilor Le Fort, traheostomia nu a fost efectuată în nici un caz.

În ciuda predominanței pacienților încadrați în categoria ASA redusă de risc anestezic, complexitatea leziunilor traumatiche determină ca acești pacienți să aibe un procent crescut de complicații respiratorii (fig. nr. 3). Una din complicațiile cele mai frecvente este calea aeriană dificilă (11.3% din totalul pacienților), iar un procent crescut apare la pacienții tineri și cei încadrați în categoria de risc anestezic ASA redus (tabelul nr. 1). Depresia respiratorie a apărut în studiul prezent la 6.1 % din pacienți.

Figura nr. 3. Complicații respiratorii vs încadrarea ASA



Tabelul nr. 1. Complicații respiratorii vs vârsta la pacienții cu traumatisme

			varsta codata			Total
			pana la 40 ani	40 - 65 ani	peste 65 ani	
complicatii respiratorii	fara complicatii resp	Numar	136	48	9	193
		% in subgrup	70.5%	24.9%	4.7%	100.0%
		% din total	55.1%	19.4%	3.6%	78.1%
cale aeriana dificila		Numar	14	11	3	28
		% in subgrup	50.0%	39.3%	10.7%	100.0%
		% din total	5.7%	4.5%	1.2%	11.3%
depresie respiratorie		Numar	10	2	3	15
		% in subgrup	66.7%	13.3%	20.0%	100.0%
		% din total	4.0%	.8%	1.2%	6.1%
complicatii sonda		Numar	2			2
		% in subgrup	100.0%			100.0%
		% din total	.8%			.8%
alte complicatii		Numar	7	2		9
		% in subgrup	77.8%	22.2%		100.0%
		% din total	2.8%	.8%		3.6%
Total		Numar	169	63	15	247
		% in subgrup	68.4%	25.5%	6.1%	100.0%
		% din total	68.4%	25.5%	6.1%	100.0%

Tabelul nr. 2. Inserția măștii laringiene vs moment anestezie

			MASCA LARINGIANA				Total
			fara	inductie	trezire	mentinere	
Tip fractura	Fara Le Fort	NUMAR	193	23	1	4	221
		% / tip operatii	87.3%	10.4%	.5%	1.8%	100.0%
		%din Total	78.1%	9.3%	.4%	1.6%	89.5%
Le Fort		NUMAR	22	1	2	1	26
		% / tip operatii	84.6%	3.8%	7.7%	3.8%	100.0%
		%din Total	8.9%	.4%	.8%	.4%	10.5%
Total		NUMAR	215	24	3	5	247
		% / tip operatii	87.0%	9.7%	1.2%	2.0%	100.0%
		%din Total	87.0%	9.7%	1.2%	2.0%	100.0%

În studiul prezent a fost aplicată masca laringiană atât pentru menținerea căii aeriene în timpul intervenției chirurgicale, dar, mai ales pentru managementul complicațiilor: calea aeriană dificilă sau depresia respiratorie.

DISCUȚII

Studiul prezent a inclus un număr crescut de pacienți tineri. Această rezultat este similar cu datele din literatură, care arată un procent crescut al traumatismelor la vârstele tinere.

Fiind pacienți tineri, riscul lor anestezic în afara leziunii traumatice este redus. Dar, la acești pacienți, orice manoperă de control ale căii aeriene poate fi periculoasă sau dificilă. De multe ori, intubația cu fibroscopul pe pacient treaz este imposibil de executat din cauza sângelui din calea aeriană sau este contraindicată. (3)

Obstrucția căii aeriene este o complicație ce poate fi letală în fracturile faciale, 27% din pacienții cu fracturi de maxilar tip Le Fort au nevoie de traheostomie sau intubație pentru tratamentul depresiei respiratorii sau a obstrucției. (4, 5, 6) În studiul prezent, traheostomia a fost utilizată la un număr redus de pacienți 0.8% și nici un pacient cu fractură tip Le Fort nu a fost traheostomizat. Acest rezultat este diferit de cele din literatură, în care, traheostomia este efectuată cu frecvență crescută și arată preocuparea pentru găsirea unei modalități mai puțin invazive de control ale căii aeriene precum și numărul redus de pacienți cu leziuni neurologice sau la nivelul altor sisteme, care să necesite ventilație mecanică prelungită postoperatorie.

La pacienții cu leziuni complexe poate fi nevoie intraoperatorie de fixare și imobilizare intermaxilară, de aceea, atunci când intubația nazală nu poate fi executată se recurge la traheostomie sau intubație submentonieră. Traheostomia și intubația submentonieră prezintă riscul de infecție sau de deplasare a sondei, iar costurile terapiei intensive sunt mult crescute în cazul folosirii acestor mijloace de control ale căii aeriene. Este de preferat o strategie mai puțin agresivă de control a căii aeriene, mai ales că intubația nazotraheală nu mai reprezintă o contraindicație absolută la pacienții cu fractură Le Fort.

Intubația nazotraheală a fost contraindicată în trecut la pacienții cu fracturi Le Fort III din cauza riscului de rupere a plăcii cribiforme a etmoidului cu intubație craniană și meningită. Rezultate recente sugerează că intubația nazotraheală poate fi efectuată și în condițiile unor fracturi tip Le Fort III fără complicații, dacă este efectuată de către persoane experimentate în controlul căii aeriene și după analiza datelor imagistice. Au fost raportate intubații nazotraheale fără complicații și cu bronhoscopul. (5)

Ideal, controlul căii aeriene ar trebui să asigure protecție împotriva aspirației gastrice, o cale aeriană stabilă, interferență minimă cu câmpul chirurgical și o frecvență mică a complicațiilor perioperatorii. (4, 7)

Dificultatea ventilației cu mască facială apare la 5% din pacienții operați (8) și este în legătură cu indicele crescut de masă corporală, macroglosia, lipsa dinților, istoric de sforăit, indice Mallampati mare, distanță mică thyromentală. Anticiparea ventilației dificile pe mască în inducție este importantă. (9)

În traumatismele maxilo-faciale, problema căii aeriene poate să nu fie evidentă la pacientul treaz. La inducerea anesteziei această situație se poate modifica și calea aeriană se poate pierde. În studiul nostru, am utilizat masca laringiană pentru inducția anesteziei la pacienții cu cale aeriană dificilă (75% din pacienții cu cale aeriană dificilă au avut inserată masca laringiană la inducția anesteziei). Astfel, ventilația în timpul perioadei de inducție a putut fi efectuată fără complicații. Per

ansamblu, la inducerea anesteziei a fost inserată masca laringiană la inducție pentru cale aeriană dificilă la un procent de 8.5% din pacienți, iar la 1.2 % pacienți pentru depresie respiratorie la inducție. Acest procent ridicat de utilizare a măștii laringiene se consideră că este un argument pentru introducerea folosirii de rutină a măștii laringiene la inducția anesteziei la pacienții cu traumatisme maxilo-faciale, dacă utilizarea ei nu este contraindicată. Riscul de aspirație este de 2/10.000 la masca laringiană. (10)

Asai și colaboratorii au folosit masca laringiană în cazul pacienților cu coloana imobilizată. (11) Dilema despre cea mai bună metodă de control și menținere a căii aeriene se rezolvă ținând cont de particularitățile fiecărui caz, de experiența anestezistului și a echipei chirurgicale precum și de dotările tehnice. Este necesar a se ține cont de posibilitatea leziunilor de coloană cervicală și neurologice. Trebuie să existe soluții alternative la intubația clasică și mai ales posibilitatea de a stabili de urgență cale aeriană chirurgicală. (1, 7, 12)

Masca laringiană poate reprezenta o alternativă a intubației traheale la pacienții traumatizați.

Se apreciază că paramedicii, chiar în condiții ideale, nu reușesc intubația traheală în 30% din cazurile fără dificultate dar pot reuși inserția măștii laringiene. (13) În literatura de specialitate, pe plan național, lipsesc studiile despre utilizarea măștii laringiene pentru controlul căii aeriene în urgență. Se apreciază că și situația „nu poți ventila - nu poți intuba” poate fi controlată prin folosirea măștii laringiene. (14)

Preis și colaboratorii, precum și Kannan și colaboratorii au folosit masca laringiană pentru facilitarea intubației cu bronhoscopul la pacienții cu hemoragie. (1, 15)

În studiul nostru, am folosit masca laringiană pentru controlul căii aeriene în procent de 2% (5 pacienți, dintre care la un pacient la care nu s-a reușit intubația traheală, iar intervenția s-a efectuat în condiții bune cu mască laringiană).

Principala contraindicație a utilizării măștii laringiene în intervențiile din chirurgia maxilo-facială este reprezentată de riscul dislocării ei. (16, 17)

La trezire, acești pacienți pot avea probleme respiratorii. În studiul prezent, un procent de 6.1% din pacienți au avut depresii respiratorii. Dacă traumatismul este sever, pacientul poate rămâne cu calea aeriană securizată mai multe zile.

Tehnicile anestezice preferate în studiul prezent au fost anestezie generale cu propofol sau cu sevofluran.

Aceasta este de regulă preferința pentru intervențiile din chirurgia maxilo-facială, unde este important dezideratul trezirii rapide a pacientului, în plus, protejarea pacientului de eventuale leziuni secundare neurologice. (18) În studiul prezent nu a existat nici o complicație dată de imposibilitatea controlului căii aeriene care să ducă la sechele imediate sau tardive.

CONCLUZII

- Majoritatea pacienților cu leziuni traumatice maxilo-faciale sunt tineri;
- Traumatismele pun frecvent probleme de cale aeriană dificilă;
- Calea aeriană dificilă apare frecvent la pacienții tineri, cu risc anestezic ASA scăzut. Complexitatea leziunii traumatice poate crește riscul anestezic prin problemele legate de managementul căii aeriene;
- Important este ca leziunile traumatice să fie evaluate cu grijă, iar menținerea căii aeriene este o prioritate alături de controlul hemoragiei;
- Masca laringiană este un mijloc util de control al căii aeriene în inducție, atunci când nu este contraindicată;
- Probleme pot apărea și la trezire, uneori pacientul poate

ASPECTE CLINICE

rămâne intubat;

- Controlul căii aeriene în traumatismele maxilo-faciale este dificil. În acest domeniu este importantă experiența medicului, analiza fiecărui caz în parte în detaliu, avantajele și riscurile cântărite cu grijă pentru a decide modalitatea cea mai potrivită pentru controlul căii aeriene. În lipsa controlului căii aeriene, orice manevră terapeutică este zadarnică.

18. Rollert M., The Case Against the Laryngeal Mask Airway for Anesthesia in Oral and Maxillofacial Surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62: 739-741.

REFERINTE BIBLIOGRAFICE

1. Kannan, S.; Chestnutt, N.; McBride, G- Intubating LMA guided awake fiberoptic intubation in severe maxillo-facial injury -*Can J Anesth* 2000 ; 47 : 989-91.
2. Gotta AW. Maxillofacial trauma: anesthetic considerations. În Barash P. *ASA* 1997; 15: 39-50.
3. Benumof JL. Management of the difficult adult airway- with special emphasis on awake tracheal intubation. *Anesthesiology* 1991; 75: 1087-1110.
4. Joo D., Orser B., External Compression of a Nasotracheal Tube due to the Displaced Bony Fragments of Multiple LeFort Fractures . *Anesthesiology*, 2000; 92: 1830-2
5. Arrowsmith J.E., Robertshaw H.J., Boyd J.D., Nasotracheal intubation in the presence of frontobasal skull fracture. *Can J Anaesth* 1998 ; 45 : 71-75.
6. Haug R., Selecting the Appropriate Setting for, Management of Maxillofacial Trauma. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57 : 983-989.
7. Bramhall J& Cullen B.F., Anesthesia for trauma. In *Current Surgical Therapy*, Ed. Trunkey, Mosby, Philadelphia, 1999.
8. Langeron O., Masso E., Huraux C., Guggiari M., Bianchi A., Coriat P., Riou B. Prediction of Difficult Mask Ventilation . *Anesthesiology* 2000; 92: 1229-36.
9. Diemunsch P., Langeron O., Richard M., Lenfant F. Prediction et de'finition de la ventilation au masque difficile et de l'intubation difficile. *Annales Francaises d'Anesthe'sie et de Re'animation* 2008; 27: 3-14.
10. Ocker H., Wenzel V., Schmucker P., Steinfath M., Dör ges V. A Comparison of the Laryngeal Tube with the Laryngeal Mask Airway During Routine Surgical Procedures. *Anesth Analg* 2002; 95: 1094-7.
11. Asai T., Neil J., Stacey M. Ease of placement of the laryngeal mask during manual in-line neck stabilisation. *Br J Anaesth* 1998; 80: 617-20.
12. M. Perry, C. Morris: Advanced Trauma Life Support (ATLS) and facial trauma: can one size fit all?. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2008; 37: 309-320.
13. Deakin C.D., Peters R., Tomlinson P., Cassidy M. Securing the prehospital airway: a comparison of laryngeal mask insertion and endotracheal intubation by UK paramedics. *Emerg Med J* 2005; 22: 64-7.
14. Vergheze C., Brimacombe J. Survey of laryngeal mask airway usage in 11, 910 patients: safety and efficacy for conventional and nonconventional usage. *Anesth Analg* 1996; 82: 129-33.
15. Preis C., Hartmann T., Zimpfer M. Laryngeal Mask Airway Facilitates Awake Fiberoptic Intubation in a Patient with Severe Oropharyngeal Bleeding. *Anesth Analg* 1998; 87: 728-9.
16. Bennett J., Petito A., Zandsberg S. Use of the Laryngeal Mask Airway in Oral and Maxillofacial Surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54: 1346-1351.
17. Brimacombe J., Berry A. The laryngeal mask airway for dental surgery- a review. *Aust Dent J.* 1995; 40 (1): 10-4