

## Intubation sous-mentonnaire en chirurgie maxillo-faciale

M.E. SAHIBI, M. ELBOUIHI, N. MANSOURI HATAB \*

\*Service de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital Ibn Tofail, CHU Mohamed VI, Marrakech.

### ملخص:

يعد تسيير المسالك التنفسية العلوية و التحكم في حقل العملية خلال جراحة الفم والوجه والفكين من التحديات اليومية التي يصادفها سواء طبيب التخدير أو الطبيب الجراح، وتم وصف العديد من طرق وتقنيات التنبيب إلا أنه لا يوجد توافق حول الوسيلة الأنجع للتحكم في المسالك التنفسية عندما يكون التنبيب الرغامي أو التنبيب الأنفي - الرغامي غير ممكن. تُعدّ عملية ثقب القصبية الهوائية الوسيلة الأكثر شيوعاً إلا أن هذه التقنية تقدم أعراضاً جانبية لا يستهان بها الهدف من هذه الدراسة هو تسليط الضوء على المساهمة الحقيقية للتنبيب تحت - ذقني . هي دراسة إسترجاعية على مدى 4 سنوات على سلسلة من 30 مريضاً استفادوا من التنبيب تحت - ذقني. تضم هذه الدراسة مرضى ذوي إصابات متعددة على مستوى الفك و الوجه وحالة ورم كبير تحسن الفك، وحالة تهم جراحة تقويمية مرتبطة بعملية راب أنفي وذلك في أن واحد. تم استبعاد المرضى الذين استفادوا من عملية ثقب القصبية الهوائية أو التنبيب لفترة طويلة. كان بروتوكول التنبيب تحت - ذقني نفسه بالنسبة لجميع المرضى. المتغيرات المدروسة : مدة عملية التنبيب ، مدة الفصل من التنفس الصناعي، تحديد استعمالات التنبيب تحت - ذقني، مضاعفات ما بعد الجراحة وتقييم الندبة. متوسط الوقت لعملية التنبيب هذه هو 7 دقائق، حالات من الخمج تمت ملاحظتهما. ندبة التنبيب كانت بالكاد مرئية في 28 حالة. بعد التنبيب تحت - ذقني بديلاً ناجحاً لعملية ثقب القصبية الهوائية فهي تقنية سريعة التحقيق تتيح سهولة الوصول إلى حقل العملية و التحكم فيه، ذلك بنسبة أعراض جانبية طفيلة و ندبة بالكاد مرئية. الكلمات الأساسية: التنبيب تحت-ذقني - الفم والوجه والفكين - ثقب القصبية الهوائية - المسالك التنفسية العلوية - تقويمية - ورم.

**Résumé :** La gestion des voies aériennes supérieures (VAS) en chirurgie maxillo-faciale et la nécessité d'un champ opératoire libre en chirurgie maxillo-faciale constituent un challenge quotidien pour le médecin réanimateur-anesthésiste et le chirurgien maxillo-facial. Différentes méthodes d'intubation sont décrites dans la littérature. Aucun consensus n'existe comme meilleur moyen de contrôle des VAS quand l'intubation orotrachéale ou nasotrachéale sont contre-indiquées. La trachéotomie est la technique la plus répandue. Cette technique expose à une morbidité potentielle non négligeable. Le but de notre travail est de mettre le doigt sur l'apport réel de l'intubation sous-mentonnaire. C'est une étude rétrospective durant une période de 4 ans sur une série de 30 patients bénéficiant d'ISM. Ils étaient éligibles les patients ayant eu un fracas facial ; un cas de tumeur géante du maxillaire et un cas de chirurgie orthognatique associé à une rhinoplastie en un seul temps. Les patients ayant eu une trachéotomie primaire ou une intubation prolongée ont été exclus. Le protocole d'ISM a été le même pour tous les patients. Les paramètres étudiés ont été : la durée opératoire, la durée de déconnexion du respirateur, les indications de l'ISM, les complications postopératoires et l'évaluation de la cicatrice. Le temps moyen de la réalisation de l'ISM est de 7 min. 2 cas de surinfection ont été observés. La cicatrice était peu visible dans 28 cas. L'intubation par voie sous-mentale représente une alternative à la trachéotomie, c'est une technique rapide à réaliser, permettant un accès facile au champ opératoire et un contrôle de l'articulé dentaire, avec un faible risque de morbidité et une moindre raçon cicatricielle.

**Mots clés** Intubation sous-mentonnaire - maxillo-facial - trachéotomie - voies aériennes supérieures - Orthognatique – tumeur.

**Abstract:** Management of upper airway in maxillofacial surgery and the need of a free drape maxillofacial surgery is a daily challenge for the anesthetist as well as the maxillofacial surgeon. Different methods of intubation are described in the literature. No consensus exists as the best means of controlling the upper airway when the orotracheal or nasotracheal intubation are inappropriate. tracheotomy is the most common technique. This technique presents a significant potential morbidity. The aim of our work is to point the real contribution of the ISM. It's a retrospective study over a period of four years on a serie of 30 patients benefiting from the submental intubation. They were eligible patients with facial smash, a patient with a giant tumor of the maxilla and a case of orthognathic surgery associated to rhinoplasty in one time. Patients who had undergone an immediate tracheotomy or a long-term intubation were excluded. Submental intubation was used in all patients with the same protocol. The studied data was: operative time, duration of ventilator disconnection, indications of the submental intubation, postoperative complications and scar assessment. The average operative time was seven minutes. Two postoperative infections were observed. The scar was barely visible in 28 cases. Submental intubation represents an alternative to tracheotomy, it's a reliable technique, allowing easy access to the surgical field and a control of dental articulation, with a low risk of morbidity and a minimal residual scarring.

**Keywords** Submental intubation - maxillo-facial - tracheotomy - upper airway - Orthognatic – Tumor.

### Introduction

La gestion des voies aériennes supérieures (VAS) en chirurgie maxillo-faciale lors de la prise en charge des traumatismes faciaux graves ou des tumeurs géantes de la sphère oro-maxillo-faciale et la nécessité de remodelage des trois étages en chirurgie esthétique et plastique de la face notamment en chirurgie orthognatique constituent un challenge quotidien pour le médecin réanimateur-anesthésiste et le chirurgien maxillo-facial. Différentes méthodes d'intubation sont décrites dans la littérature(1), aucun consensus n'existe comme meilleur moyen de contrôle des VAS quand l'intubation orotrachéale ou nasotrachéale sont contre-indiquées(2). Une trachéotomie est habituellement réalisée, mais dont la morbidité est élevée (1, 2, 3). L'intubation sous-mentonnaire (ISM) peu utilisée, est une alternative à la trachéotomie. Nous avons évalué l'intérêt de l'ISM en chirurgie maxillo-faciale.

### Matériels et méthodes

C'est une étude rétrospective réalisée au service de chirurgie maxillo-faciale du CHU Mohamed VI de Marrakech durant une période de 4 ans (avril 2009 à janvier 2014). 28 patients de sexe masculin et 2 de sexe féminin. Ils étaient éligibles les patients ayant eu un fracas facial avec trouble occlusal nécessitant une intervention chirurgicale dans l'unité de chirurgie maxillo-faciale, un cas de tumeur géante du maxillaire et un cas de chirurgie orthognatique associé à une rhinoplastie en un seul temps. En traumatologie, les patients ayant eu une trachéotomie primaire ou une intubation prolongée ont été exclus. La technique utilisée est une adaptation des principes généraux publiés par Hernandez Altemir (1986). La technique initiale a été modifiée afin de la rendre plus sûre au niveau vasculaire et respiratoire [4-5]. Après une intubation orotrachéale standard sur sonde armée (l'embout doit être préalablement détaché afin d'éviter tout risque d'extubation accidentelle par manipulation

ultérieure) est mise en place. Le rebord inférieur mandibulaire et la ligne médiane cervico-mentonnière étaient repérés et la bissectrice formée par ces deux repères a été tracée. Le tracé de l'incision sous-mentonnière, long de 2 cm, se projetait à 1 cm du rebord mandibulaire. Après infiltration sous-cutanée à la xylocaïne adrénaline à 2 %, la peau était incisée, une incision platysmale et un repérage du bord médial du ventre antérieur du muscle digastrique étaient effectués. Deux pinces de Kocher étaient introduites médialement par rapport au ventre antérieur du digastrique, afin d'éviter une lésion de l'artère sous-mentonnière. La sortie dans le plancher buccal était faite en évitant l'orifice et le conduit sub-mandibulaires. Ensuite, le bout proximal de la sonde d'intubation et le témoin du ballonnet dégonflé étaient passés à travers le plancher buccal à l'aide des pinces Kocher, tout en maintenant la sonde d'intubation contre l'oropharynx à l'aide de pinces de Magill. La sonde était ensuite fixée par laçage. En fin d'intervention, la sonde était retirée par le chemin inverse, en prenant soin d'éviter une extubation accidentelle. Un méchage iodoformé était mis en place dans le trajet endobuccal pendant les premières 48 heures postopératoires. La peau était suturée en un plan, par du fil non résorbable. la durée de l'ISM et du débranchement du respirateur, la durée moyenne de l'intubation, celle du séjour et les indications de l'ISM ont été étudiés. Ainsi qu'une évaluation des complications postopératoires éventuelles et de la rançon cicatricielle.

## Résultats

Trente patients ont été retenus et le type de lésions faciales est détaillé dans le tableau I un cas de tumeur géante du maxillaire et un cas de chirurgie orthognatique associé à une rhinoplastie en un seul temps. L'âge moyen était de 27 ans (16 à 45 ans), le temps moyen de la réalisation de l'ISM est de 7 min, avec une durée moyenne de débranchement du respirateur d'une minute (extrêmes : 40 secondes–2 minutes) , aucun cas de désaturation significative durant la procédure ou d'extubation accidentelle n'a été noté. La durée moyenne de l'intubation était de 4,5 heures (extrêmes : 2–7 heures) et celle du séjour était de cinq jours (extrêmes : 2–9 jours). Le recul moyen était de neuf mois (extrêmes : 6–24 mois). L'intubation sous-mentonnière a permis simultanément la réduction et la fixation de toutes les fractures et un contrôle en peropératoire de l'occlusion dentaire sans aucune interférence avec le tube d'intubation, aucun déficit moteur ou sensitif n'est observé, une guérison normale de la muqueuse du plancher buccal est constaté, 2 cas de surinfection ont été observés dont un cas d'hématome surinfecté. Le conduit salivaire est préservé et le niveau normal de sécrétion salivaire est maintenu. Il n'a pas été noté de gêne à l'élocution La rançon cicatricielle a été qualifiée très satisfaisante dans 25 cas et satisfaisante dans trois cas et peu satisfaisante dans deux cas.

Cas	Sexe	Lefort I	Lefort II	Lefort III	Mandibule	DONEF	Processus Alvéolaire
1	M	+			+		+
2	M		+	+		+	
3	M	+	+	+	+	+	
4	M	+	+	+	+		+
5	M			+		+	
6	M					+	+
7	M		+	+	+		
8	M			+	+		+
9	M			+	+	+	
10	M		+	+	+	+	
11	M		+	+	+		+
12	M	+	+	+			
13	M		+	+	+	+	
14	M		+		+	+	
15	M		+	+	+		+
16	M				+	+	
17	M		+	+	+		+
18	M						
19	M	+	+	+	+	+	
20	M					+	+
21	M		+	+	+		
22	M	+	+	+	+		+
23	M		+		+	+	
24	M		+	+	+	+	
25	M	+			+		+
26	M	+	+	+	+	+	
27	F	+	+	+	+		+
28	F		+	+	+		

Figure 8 : Tableau du détail des lésions faciales.

## Discussion

ISM est une alternative à la trachéotomie en cas des tumeurs géantes de la sphère oro-maxillo-faciale et plus couramment dans le cadre des fracas maxillo-faciaux nécessitant à la fois une réduction ouverte et un contrôle des VAS et de l'articulé dentaire, ces derniers qui constituent à peu près 21,8% de tous les traumatismes maxillo-faciaux (11). Cette technique rapide à réaliser, avec un temps de réalisation moyen de 7 min tout en permettant un accès facile au champ opératoire et un contrôle de l'articulé dentaire, la réalisation de gestes de réduction de fractures et la comparaison de symétrie de la face est plus aisée ; rivalisant ainsi avec la trachéotomie dont le risque de morbidité est élevé entre autres, la sténose laryngo-trachéale, l'hémorragie peropératoire et postopératoire ,l'infection de l'orifice(8,9,10).Pour ces raisons, il est difficile de proposer à un patient ayant un traumatisme facial isolé, la trachéotomie ,surtout lorsqu'il ne requière pas une intubation prolongée, (1). L'ISM a été décrite pour la première fois en 1986 par Hernandez Altemir [1] comme étant une alternative à la trachéotomie en traumatologie maxillo-faciale. l'intubation sous-mentonnière combine et les avantages de l'intubation nasotrachéale (accès et contrôle de l'articulé dentaire) et ceux de l'intubation orotrachéale (accès à la pyramide nasale et traumatismes de l'étage antérieur de la base du crâne) tout en évitant les complications de la trachéotomie. Le confort postopératoire et la rançon cicatricielle sont jugés satisfaisants par le patient. Simultanément, la chirurgie orthognatique et la rhinoplastie qui sont de plus en plus fréquents requièrent des techniques d'anesthésie à la fois sûres et efficaces (6-7), l'ISM réponds à ces critères. Cette procédure est avantageuse non seulement en raison de ces complications minimes mais aussi par rapport à la courte durée du séjour à l'hôpital ne dépassant pas 9 jours (une moyenne de 5 jours) dans notre étude. Cette technique n'est pas dénuée du risque infectieux, 2 cas de surinfection dont un au niveau du

site de l'ISM et un seul cas d'hématome surinfecté ont été observés dans notre étude, L'extubation accidentelle reste la complication la plus redouter. L'ISM est contre-indiquée chez les patients qui requièrent une longue période d'assistance ventilatoire, entre autres chez les polytraumatisés avec des lésions neurologiques sévères ou un traumatisme thoracique majeur ou les patients nécessitant plusieurs interventions chirurgicales

## Conclusion

ISM est une alternative à la trachéotomie en cas des tumeurs géantes de la sphère oro-maxillo-faciale et plus couramment dans le cadre des fracas maxillo-faciaux nécessitant à la fois le contrôle des VAS et celui de l'articulé dentaire. Le blocage maxillo-mandibulaire est ainsi réalisable ; permettant ainsi la réduction de fractures et la comparaison de symétrie de la face plus aisée. L'ISM a été décrite pour la première fois en 1986 par Hernandez Altemir [3] comme étant une alternative à la trachéotomie en traumatologie maxillo-faciale. ISM présente une faible incidence de complications peropératoires et post-opératoires, permettant ainsi d'éviter la trachéotomie et tous les risques liés à cette dernière. ISM nécessite une certaine habileté chirurgicale, mais reste une technique sûre, de réalisation simple et peu exigeante dont l'élément clé reste la symbiose chirurgico-anesthésique: Cette technique constitue le cœur même d'une action transdisciplinaire, faisant passer ce terme utopique de la case de collaboration à la dimension de transdisciplinarité.

## Références

- 1-Meyer C, Valfrey J, Kjartansdottir T, Wilk A, Barrière P. Indication for and technical refinements of submental intubation in oral and maxillofacial surgery. *J Craniomaxillofac Surg*. 2003 Dec;31(6):383-8.
- 2-Caron G, Paquin R, Lessard MR, Trépanier CA, Landry PE. Submental endotracheal intubation: an alternative to tracheotomy in patients with midfacial and panfacial fractures. *J Trauma*. 2000 Feb;48(2):235-40
- 3-O. Langeron, X. Paqueron, R. Maneglia. Complications de l'abord trachéal en réanimation *J Craniomaxillofac Surg* 2005.217-20
- 4-Laplace E, Aubert S, Giraud D, Labeyrie JL, Dandrau JP. Intubation par voie sous-mentale. *Ann Fr Anesth Reanim* 1999;18: 913-5.
- 5-Mahmood S, Lello GE. Oral endotracheal intubation: median submental (retrogenial) approach. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60:473-4.
- 6-KINNEBREW MC, EMISON JW. Simultaneous maxillary and nasal reconstruction. *J Cranio-Maxillofac Surg* 1987; 15: 312-6
- 7-WERTHER JR, RICHARDSON (3), MCILWAIN MR. Nasal tube switch: converting from a nasal to an oral endotracheal tube without extubation. *J Oral Maxillofac Surg* 1994; 52: 994-6
- 8-Reilly. H, Sasaki. C. Tracheotomy complications. In Krespi YP, editor: *Complications in head and neck surgery*. Philadelphia, 1993, WB Saunders.
- 9-Smith. DK, Grillone. GA, Fuleihan. N. Use of postoperative chest x-ray after elective adult tracheotomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;120(6): 848-851.
- 10-Eric .J. Dierk. Tracheotomy : Elective and Eemergent. *Oral Maxillofacial surgery of North America* (2008) ; N°20 : 513-520.
- 11-Venugopal MG, Singha R, Menon PS, Chattopadhyay PK, Roychowdhury SK. Fractures in the maxillofacial region: A four year retrospective study. *Medical Journal Armed Forces India*. 2010;66:14-7.