

Critères prédictifs d'une intubation difficile en chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

Predictive criteria of difficult intubation in maxillo-faciale surgery and stomatology

Rakotonomenjanahary S¹., Razafindrainibe T²., Randriamandrato TAV³., Rajaonera AT³.

1. *Service d'Anesthésie et de Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Dieudonné Rakotovoao (CHUJDR) Antananarivo Madagascar*
2. *Service de Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Gynéco-Obstétrique Befelatanana (CHUGOB) Antananarivo Madagascar*
3. *Service de Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHUJRA) Antananarivo Madagascar*

Résumé

Objectif : Décrire les caractéristiques des critères prédictifs de l'intubation difficile en chirurgie maxillofaciale

Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et observationnelle sur une durée de deux ans (Avril 2017 à mai 2019) faite au Centre Hospitalier Universitaire Joseph Dieudonné Rakotovoao (CHU – JDR) Antananarivo. Sont inclus tous patients dont l'intubation a duré plus de 10 minutes et/ou plus de trois tentatives, ou n'a pas pu être réalisée.

Résultats : L'incidence d'une intubation difficile a été de 8,43%. La classification de Mallampati et la mesure de l'ouverture buccale n'ont pas pu être évaluées respectivement dans 39% et 18% des cas. Les lésions sont surtout des tumeurs malignes, siégeant au niveau de la mandibule et se localisant du côté droit.

Conclusion : Bien que les critères classiques prédictifs d'une intubation difficile soient des éléments fiables, ils ne peuvent pas toujours être évalués correctement en chirurgie maxillo-faciale. Et on a retrouvé une certaine relation entre les caractéristiques de la lésion et la survenue d'une intubation difficile. D'où l'intérêt d'élaborer un score prédictif se basant sur les critères classiques et les caractéristiques de la lésion.

Mots - clé : chirurgie maxillo-faciale, critère prédictif, intubation difficile.

Summary

Objective: To describe the characteristics of the difficult intubation predictive criteria.

Materials and Methods: This is a retrospective descriptive and observational study over a period of two years (2017, April to 2019 May) at the University Hospital Center Joseph Dieudonné Rakotovoao Antananarivo. Includes all patients whose intubation lasted more than 10 minutes and/or more than three attempts or could not be performed.

Results: The Mallampati score and inter-incisor distance could not be evaluated, in 39% and 18% respectively. The lesions are mostly malignant tumors, sitting at the mandible and locating on the right side.

Conclusion: Although conventional predictive criteria are reliable, they cannot always be evaluated correctly in maxillofacial surgery. And we found a certain relationship between the characteristics of the lesion and the occurrence of a difficult intubation. Hence the interest of elaborating a predictive score based on conventional criteria and the characteristics of the lesion.

Keywords: difficult intubation, maxillo-facial surgery, predictive criteria

Introduction :

L'intubation difficile (ID) reste une des préoccupations peropératoires majeures des anesthésistes. Son incidence varie de 2,5 à 15,7% pour tout type d'intervention confondue [1]. Cette incidence est surestimée en chirurgie maxillo-faciale du fait de la contiguïté entre les voies aériennes et de la localisation anatomique de la lésion [2]. Ces caractéristiques déterminent une des particularités de la chirurgie maxillo-faciale. Bien qu'il existe des critères prédictifs connus, très peu d'études portaient sur cette particularité d'ID jusqu'à maintenant. L'objectif de notre étude est donc de décrire les caractéristiques des critères prédictifs de l'intubation difficile en chirurgie maxillo – faciale dans notre service.

Méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et observationnelle réalisée dans le service d'anesthésie réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Dieudonné Rakotovo (CHU – JDR) sur une durée de deux ans allant du mois d'Avril 2017 à Mai 2019. Tous patients ayant présenté une intubation difficile sont inclus dans l'étude. Une ID est définie comme une intubation dont la durée est de plus de 10 minutes et/ou plus de trois tentatives, réalisée par un anesthésiste expérimenté [3] ; ou une intubation qui n'a pas pu être réalisée. Les dossiers incomplets sont exclus.

Nous avons analysé comme variables le genre, l'âge, le poids, la classification de Mallampati, l'ouverture buccale, la distance thyro-mentonnaire (DTM), le grade de Cormack, et les caractéristiques de la pathologie, le type de la lésion avec la localisation

anatomique et le côté atteint. Les données sont analysées au logiciel EXCEL et les résultats sont exprimés en moyenne, en nombre et en pourcentage.

Résultats :

Parmi les 332 interventions chirurgicales réalisées au CHU – JDR durant la période d'étude, nous avons retrouvé 28 cas d'ID soit 8,43% dont 07 cas (2,12%) d'intubation impossible. L'âge moyen est de 40,65 ans (\pm 16,81) avec comme extrême d'âge de 16 ans et de 82 ans. Parmi ces patients, une nette prédominance masculine a été notée avec un sex – ratio égale à 2,25. Le poids moyen est de 64,34kg (\pm 17,80), allant de 39 kg à 105kg.

Concernant les critères prédictifs classiques d'ID (**Tableau I**), la classification de Mallampati n'a pas pu être évaluée chez 11 patients soit 39% des cas du fait de la limitation de l'ouverture buccale ainsi que la présence de masse intrabuccale. Pour les patients chez qui la classification de Mallampati a été réalisée, la classe I représente 18 %, 7 % classe II, 25 %, classe III et 11% pour la classification Mallampati IV. La mesure de l'ouverture buccale n'a pas pu être effectuée dans les 18 % du fait d'une douleur importante, ou un refus du patient (problème psychiatrique). Seize patients (57%) ont une bonne ouverture buccale supérieure ou égale à 6 cm et 6 patients soit 21% ont une ouverture buccale très limitée (< 3,5cm). Et un patient a présenté un cou court inférieur à 6cm. Les grades de Cormack III et IV ont été les plus retrouvés avec une proportion respective de 36% soit 10 patients. L'évaluation Cormack n'a pas pu être réalisée chez 08 patients du fait de l'impossibilité de la laryngoscopie directe et l'intubation a été faite sous fibroscopie bronchique ou une trachéotomie d'emblée a été réalisée.

Tableau I : Répartition des patients ayant une ID selon les critères prédictifs classiques d'intubation difficile

Paramètres	Nombres (%)
<i>Classe de Mallampati (n = 17)</i>	
I	05 (29)
II	02 (12)
III	07 (41)
IV	03 (18)
Non évaluée	11 (39)
<i>Ouverture buccale (n = 23)</i>	
≥ 6cm	16 (70)
3,5 à 5cm	01(4)
< 3,5cm	06 (26)
Non évaluée	05 (18)
<i>Distance mento – thyroïdienne (n = 28)</i>	
≥ 6cm	27 (96)
<6cm	1(04)
<i>Grade de Cormack (n = 20)</i>	
I	00 (00)
II	00 (00)
III	10 (50)
IV	10 (50)
Non évaluée	08 (28)

Concernant les caractéristiques de la pathologie (**Tableau II**), la chirurgie pour une tumeur était retrouvée chez 15 patients soit 54% de cas, suivi d'une cure d'ostéo-myélites chroniques (OMC) associés à une arthrodèse totale ou partielle de l'articulation temporo – mandibulaire chez 05 patients (18 %), puis les cicatrices rétractiles chez 04 patients soit 14 % des cas. Pour la localisation des lésions, elles touchent essentiellement la mandibule

dans 57 % des cas, avec une extension intrabuccale dans 14% des cas, les localisations parotidienne et cutanée représentent respectivement 14 %. Les lésions ont touché essentiellement le côté droit (57%), mais on peut avoir aussi une atteinte bilatérale dans 25 % des cas et une atteinte médiane chez 14 % des patients. On a retrouvé seulement 7 % des patients avec une atteinte du côté gauche de la face gauche.

Tableau II : Répartition des patients ayant un ID selon les caractéristiques de la pathologie

Paramètres	Nombres (%)
Pathologies	
Tumeur	15 (54)
OMC avec atteinte ATM	05 (18)
Cicatrices	04 (14)
Autres (extraction DS, Fracture)	04 (14)
Localisation anatomique de la lésion	
Mandibule	12 (43)
Mandibule et intra buccale	04 (14)
Glandes (parotide, sous maxillaire)	04 (14)
Peau (face et / cou)	04 (14)
Autres (dent de sagesse, os malaire)	04 (14)
Côté de la lésion	
Droit	15 (54)
Bilatéral	07 (25)
Médian	04 (14)
Gauche	02 (07)

Discussion :

Les complications liées à une intubation difficile ont beaucoup diminué dans les dernières décennies [4], ceci grâce à l'amélioration technique et l'anticipation par la recherche systématique des critères prédictifs lors de la consultation préanesthésique. Dans notre service de chirurgie maxillo-faciale, cette étude est une étude préliminaire évaluant l'incidence de l'ID qui est de 8,43%. Les critères d'évaluation d'ID sont multiples mais les plus utilisés sont la classification de Mallampati, l'ouverture buccale et la distance mento-thyroïdienne. Pour la classification de Mallampati, un score de Mallampati supérieur ou égale à 3 est considérée comme prédictif d'une intubation difficile avec une sensibilité à 40% et une spécificité à 89 % [5]. Dans notre étude, les patients ayant une classification de Mallampati III et IV représentent la majeure partie des patients avec ID. Par ailleurs, ce critère a trouvé ses limites dans les cas de pathologie maxillo-faciale et stomatologique du fait de la localisation des lésions constituant des facteurs qui limitent l'évaluation de la Mallampati. En effet, il n'a pas pu être évalué dans 39 % des cas dans notre étude à cause, soit d'une limitation de l'ouverture buccale, soit une extension intra-buccale des lésions. Pour notre cas, la limitation de l'ouverture buccale et la présence de masse intrabuccale ont interférées la réalisation de la classification de Mallampati. Ainsi, bien qu'elle soit un moyen fiable pour prédire une ID, la

classification de Mallampati ne peut pas être toujours réalisable dans les cas de chirurgie maxillofaciale et stomatologique.

Le deuxième critère utilisé est la mesure de l'ouverture buccale; une ouverture buccale inférieure à 3,5cm est un critère prédictif d'ID [3]. Un méta – analyse réalisée en 2019 a montré qu'elle a une faible sensibilité (22 %) mais une spécificité très élevée (94 %) pour prédire une ID [5]. Mais comme la classification de Mallampati, elle n'est pas toujours réalisable en cas de chirurgie maxillo-faciale mais doit toujours être réalisé dès que possible. En effet, la douleur au niveau des muscles masticateurs, l'immobilisation prolongée de l'ATM quel qu'en soit les causes sont tous responsable de la limitation de l'ouverture buccale, constituant ainsi la limite de l'évaluation [6].

La distance mento- thyroïdienne est aussi un des critères classiques prédictifs d'une intubation difficile. Sa sensibilité est de 37 % et sa spécificité est de 89 % [5] mais elle est le seul critère dont la valeur ne semble pas avoir une interdépendance avec la pathologie maxillo-faciale. Ce qui explique le résultat retrouvé dans notre étude, où, presque la totalité a une distance mento- thyroïdienne de plus de 6 cm.

Quant au grade de Cormack, il a été spécialement pris en compte dans notre étude, bien qu'il ne s'agisse pas de critère prédictif d'intubation difficile proprement-dit car l'évaluation ne peut être faite qu'au décours de l'intubation.

Nous avons constaté quel que soit les critères présents, la présence de Cormack III ou IV rend une intubation difficile en chirurgie maxillo-faciale.

Etant donné la relation étroite entre les voies aériennes et les lésions en chirurgie maxillo-faciale, la difficulté de l'intubation peut corrélérer avec les caractéristiques de la pathologie des patients. Ainsi, il a été constaté que les tumeurs localisant surtout au niveau de la mandibule et des glandes salivaires, sont les pathologies les plus retrouvées chez des patients ayant une intubation difficile. L'évolution naturelle de la maladie par l'extension loco-régionale de ces tumeurs, mais également la notion de traitement par irradiation peut expliquer cette relation par modification anatomique de filière aérienne. Le score de TRACHY est un score conçu pour prédire une difficulté de gestion des voies aériennes pour les pathologies tumorales de la région tête et cou, et de décider ainsi la gestion des voies aériennes. Il tient en compte à la fois aux caractéristiques et aux traitements entrepris [7]. Après les pathologies tumorales, l'ostéo-myélite chronique est la deuxième pathologie la plus fréquemment rencontrée chez nos patients. La difficulté pour l'intubation est surtout liée à l'arthrodèse de l'articulation temporo-mandibulaire [8]. Il s'agit d'une évolution de l'ostéo-

Références

1. **Bourgain J-L.** Intubation difficile en chirurgie cervicofaciale. *Prat En Anesth Réanimation.* Sept 2009 ; 13 (4) : 291-95.
2. **Tuzuner-Oncul AM, Kucukyavuz Z.** Prevalence and prediction of difficult intubation in maxillofacial surgery patients. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2008; 66(8) :1652-8.
3. **Boisson-Bertrand, Bourgain JL, Camboulives J, Crinquette V, Cros AM, Dubreuil M, et al.** Intubation difficile : Société française d'anesthésie et de réanimation Expertise collective. *Ann Fr Anesth Réanimation.* 1 janv 1996 ; 15 (2) : 207-14.
4. **Cros A-M.** Réactualisation de la conférence d'experts sur l'intubation difficile : et après ? *Ann Fr Anesth Réanim.* 2008 ; 27 (1) : 1-2.
5. **Roth D, Pace NL, Lee A, Hovhannisyan K, Warenits AM, Arrich J, et al.** Bedside tests for predicting difficult airways: an abridged Cochrane diagnostic test accuracy systematic review. *Anaesthesia [Internet].* 6 mars 2019 ; Disponible sur : <http://doi.wiley.com/10.1111/anae.14608>
6. **Soydan SS, Bayram B, Akdeniz BS, Kayhan Z, Uckan S.** Changes in difficult airway predictors following mandibular setback surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015 ; 44 (11) : 1351-54.
7. **Mohamedbhaia H, Ali S, Dimasia I, Kalavrezosa N.** TRACHY score: a simple and effective guide to management of the airway in head and neck cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1 oct 2018 ; 56 (8) :709-14.
8. **Wahal R.** Temporo-mandibular joint ankylosis – The difficult airway. *J Oral Biol Craniofacial Res.* 2015 ; 5 (2) : 57-8.
9. **Maes J-M, Raoul G, Omezzine M, Ferri J.** Ostéites des os de la face. *EMC-Stomatol.* Sept 2005 ; 1 (3) : 208-30.

myélique chronique par atteinte de l'articulation temporo-mandibulaire, réalisant une ankylose par arthrite temporo-mandibulaire [9].

Enfin, une lésion située au niveau du côté droit est le plus souvent rencontré chez nos patients. Comme la visualisation de la glotte pour une intubation avec laryngoscopie directe se fait toujours à droite, toute situation empêchant une bonne exposition de la glotte y compris la lésion surtout tumorale de ce côté peut gêner ainsi le champ de vision pouvant rendre l'intubation difficile.

Conclusion :

Au terme de cette étude, bien que le nombre de la population soit restreint, nous avons pu objectiver certains points. D'un côté, les critères prédictifs classiques restent de bon indicateur pour prévoir une intubation difficile mais ils ne sont pas toujours aisés de les réaliser devant certaines pathologies maxillo-faciales. Et d'un autre, les caractéristiques de la lésion (type, localisation anatomique, côté) peuvent avoir corrélations avec une difficulté d'intubation. Ainsi, il peut être intéressant d'élaborer un score prédictif d'une intubation difficile propre à la chirurgie maxillo-faciale et stomatologique en se basant à la fois sur les critères classiques et des critères spécifiques de la chirurgie.