

# THE EVALUATION OF THE INCIDENCE AND SOME PREDICTIVE FACTORS IN DIFFICULT ENDOTRACHEAL INTUBATION IN PATIENTS UNDERGOING SURGERY FOR FACIAL ABSCESS

Vu Doan Tu<sup>1\*</sup>, Nguyen Quang Binh<sup>1</sup>, Nguyen Huu Tu<sup>2</sup>, Nguyen Van Luan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hanoi Central Hospital of Odonto-Stomatology - 40B Trang Thi, Hang Bong Ward, Hoan Kiem Dist, Hanoi City, Vietnam

<sup>2</sup>Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Trung Tu Ward, Dong Da Dist, Hanoi City, Vietnam

<sup>3</sup>Vietnam Military Medical Academy - 160 Phung Hung, Phuc La Ward, Ha Dong Dist, Hanoi City, Vietnam

Received: 15/10/2024

Revised: 23/10/2024; Accepted: 28/10/2024

## ABSTRACT

**Objective:** Study aims to determine the rate and clarify some valuable clinical features in predicting difficult intubation in patients undergoing maxillofacial abscess surgery.

**Objects and methods:** Prospective, descriptive study involved 347 patients with facial abscesses who undergoing surgery at the Central Maxillofacial Hospital in Hanoi from August 2023 to October 2024.

**Results:** The average age of the patients is  $48.92 \pm 18.02$  years; the ratio of male to female in the research is 3/1,8. The most common sites of abscesses are masseter muscle abscesses (43,5%), submandibular abscesses (25,4%), and submandibular - floor of mouth - lateral pharyngeal wall abscesses (20,8%). The rate of difficult endotracheal intubation are 46,97%. Factors such as jaw tightness, difficulty swallow, difficulty breathing hoarseness, loss of the lower jaw's bony margin and limited tongue movement are found to be significant predictive factors ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** The rate of difficult endotracheal intubation is 46.97%. The predictive factors in difficult intubation including jaw tightness, airway obstruction and swelling of the floor of mouth - lateral pharyngeal wall.

**Keywords:** Facial abscess, difficult intubation, jaw tightness.

---

\*Corresponding author

**Email:** vudoantu1993@gmail.com **Phone:** (+84) 978978176 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v65i6.1711**

# ĐÁNH GIÁ TỶ LỆ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN KHÓ Ở NGƯỜI BỆNH PHẪU THUẬT APXE VÙNG HÀM MẶT

Vũ Doãn Tú<sup>1\*</sup>, Nguyễn Quang Bình<sup>1</sup>, Nguyễn Hữu Tú<sup>2</sup>, Nguyễn Văn Luân<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội - 40B Tràng Thi, P. Hàng Bông, Q. Hoàn Kiếm, Tp. Hà Nội, Việt Nam

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Trung Tự, Q. Đống Đa, Tp. Hà Nội, Việt Nam

<sup>3</sup>Học viện Quân y - 160 Phùng Hưng, P. Phúc La, Q. Hà Đông, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 15/10/2024

Chỉnh sửa ngày: 23/10/2024; Ngày duyệt đăng: 28/10/2024

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu này nhằm xác định tỷ lệ và làm rõ một số đặc điểm lâm sàng có giá trị trong tiên lượng đặt nội khí quản khó ở những người bệnh phẫu thuật apxe vùng hàm mặt.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả trên 347 người bệnh apxe hàm mặt được phẫu thuật tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2024.

**Kết quả:** Độ tuổi trung bình của người bệnh là  $48,92 \pm 18,02$  tuổi; tỷ lệ nam/nữ là 3/1,8. Vị trí apxe thường gặp là apxe cơ cắn (43,5%), dưới hàm (25,4%), apxe dưới hàm - sàn miệng - thành bên họng (20,8%). Tỷ lệ đặt nội khí quản khó 46,97%. Các yếu tố khít hàm, nuốt khó, khó thở, khàn tiếng, mất bờ nền xương hàm dưới, hạn chế vận động lưỡi có giá trị tiên lượng ( $p < 0,001$ ).

**Kết luận:** Tỷ lệ đặt nội khí quản khó là 46,97%. Các yếu tố có giá trị tiên lượng đặt nội khí quản khó là: khít hàm, tổn thương đường thở, phù nề sàn miệng - thành bên họng.

**Từ khóa:** Apxe hàm mặt, nội khí quản khó, khít hàm.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Apxe vùng hàm mặt là bệnh lý nhiễm trùng các khoang liên kết vùng hàm mặt, tiến triển phức tạp quanh đường thở trên, nguy cơ tắc nghẽn đường thở, suy hô hấp, tử vong. Sakkas A (2023) đã báo cáo tỷ lệ apxe vùng hàm mặt nặng có xu hướng gia tăng mạnh, trong đó tỷ lệ đặt nội khí quản (NKQ) khó là 33,5%. Xác định các yếu tố tiên lượng đặt NKQ khó ở người bệnh phẫu thuật apxe vùng hàm mặt có vai trò rất quan trọng, để bảo đảm rằng việc đặt được ống NKQ mà không gây tổn thương thêm cho đường thở, không gây vỡ apxe [1-5].

Tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội những năm gần đây, người bệnh apxe vùng hàm mặt nặng nhập viện có xu hướng gia tăng cả về số lượng, độ nặng và mức độ khó trong kiểm soát đường thở. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm xác định tỷ lệ và làm rõ một số đặc điểm lâm sàng có giá trị trong tiên lượng đặt NKQ khó ở những người bệnh phẫu thuật apxe vùng hàm mặt tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn chọn người bệnh: Người bệnh từ 18 tuổi trở lên được phẫu thuật apxe vùng hàm mặt dưới gây mê NKQ, đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Người bệnh trong tình trạng cấp cứu đường thở khẩn cấp (suy hô hấp cấp mức độ nặng, vỡ apxe tràn mũ phế quản).

Theo các tiêu chuẩn trên, trong thời gian từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2024, chúng tôi lựa chọn được mẫu nghiên cứu là  $n = 347$ .

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang trên 347 người bệnh được gây mê NKQ để phẫu thuật apxe vùng hàm mặt tại Khoa Gây mê hồi sức, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2024.

### 2.3. Cách tiến hành

#### 2.3.1. Phương tiện nghiên cứu

Mask mặt các cỡ cho người lớn, bóng Ambu kèm dây nối với nguồn oxy, bộ dây thở oxy gọng kính, thiết bị

\*Tác giả liên hệ

Email: vudoantu1993@gmail.com Điện thoại: (+84) 978978176 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65i6.1711>

thở oxy lưu lượng cao qua mũi (HFNO), monitor theo dõi, máy gây mê kèm thở và hệ thống dây thở. Bộ đèn soi thanh quản ống mềm, đèn soi thanh quản thông thường, đèn soi thanh quản có gắn camera, ống NKQ các cỡ. Thuốc gây mê Propofol, Fentanyl, Rocuronium và các thuốc, phương tiện cấp cứu khác.

**2.3.2. Quy trình thực hiện**

- Trước gây mê, tất cả người bệnh được khám, đánh giá và chuẩn bị như thường quy. Các yếu tố liên quan đến đặt NKQ khó được thăm khám, đánh giá và ghi nhận.

- Tại phòng mổ, đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi, lắp đặt monitor theo dõi.

- Người bệnh không khít hàm (độ mở miệng tối đa lớn hơn 15 mm):

+ Thở oxy qua gọng kính lưu lượng 5 lít/phút trong 5 phút trước khởi mê, sau đó tiến hành khởi mê có sử dụng thuốc giãn cơ và đặt NKQ thường quy với Propofol liều 1,5-2 mg/kg, Fentanyl 2 mcg/kg và giãn cơ Rocuronium 0,6 mg/kg.

+ Trường hợp đặt NKQ khó thực tế, không đặt được NKQ bằng đèn soi thanh quản, thường xử trí đặt NKQ khó theo phác đồ xử trí đường thở khó tại bệnh viện theo DAS 2015 3.

- Người bệnh khít hàm được tiến hành đặt NKQ tình bằng đèn soi phế quản ống mềm.

**2.3.3. Các chỉ số, biến số đánh giá trong nghiên cứu**

- Đặc điểm người bệnh: Tuổi, giới.

- Vị trí ổ apxe: Dưới hàm, sàn miệng, thành bên họng, cơ cắn...

- Đánh giá các yếu tố: Sưng nề sàn miệng, dưới cằm, nuốt khó, khó thở, mất bờ nền xương hàm dưới vùng cằm, độ mở miệng...

- Phân độ Mallampati, Cormack - Lehane 6, 7.

+ Độ 1: Khi thấy toàn bộ khe giữa hai dây thanh quản.

+ Độ 2: Chỉ thấy phần sau của thanh quản.

+ Độ 3: Chỉ thấy sụn nắp thanh môn.

+ Độ 4: Chỉ thấy khẩu cái mềm.

Đặt NKQ khó khi phân độ Mallampati, Cormack - Lehane  $\geq$  3.

**2.4. Xử lý số liệu**

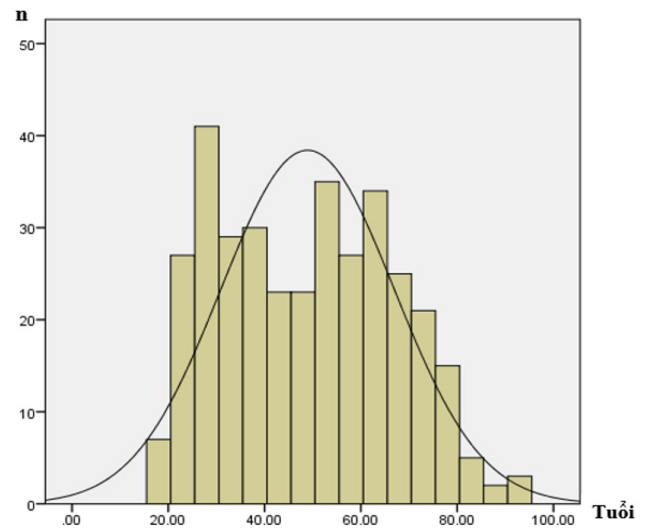
Số liệu được xử lý với phần mềm SPSS 20.0. Các số liệu định tính được trình bày dưới dạng n và %, số liệu định lượng trình bày dưới dạng trung bình và SD.

**2.5. Đạo đức nghiên cứu**

Tất cả người bệnh được giải thích chi tiết về nghiên cứu và đồng ý tham gia. Nghiên cứu mô tả nên không ảnh hưởng đến kết cục điều trị gây mê và phẫu thuật của người bệnh. Các thông tin người bệnh được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

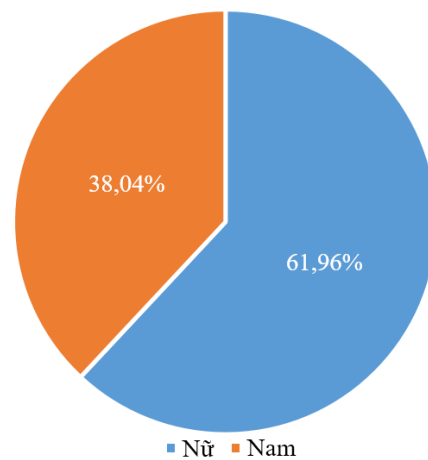
**3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm chung của người bệnh về tuổi, giới và vị trí apxe**



**Biểu đồ 1. Phân bố người bệnh theo tuổi**

Tuổi trung bình của người bệnh là  $48,92 \pm 18,02$ . Tuổi thấp nhất là 18 tuổi và cao nhất là 92 tuổi.



**Biểu đồ 2. Phân bố người bệnh theo giới**

Tỷ lệ người bệnh nam cao hơn có ý nghĩa ( $p < 0,001$ ) so với người bệnh nữ.

**Bảng 1. Phân bố người bệnh theo vị trí apxe (n = 347)**

Vị trí apxe	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Dưới hàm	88	25,4
Thành bên họng	20	5,8
Sàn miệng	2	0,6
Má - cơ cắn	151	43,5
Sàn miệng - thành bên họng	35	10,1
Dưới hàm - sàn miệng	37	10,7
Khác	14	4,0

Tỷ lệ người bệnh được phẫu thuật apxe vùng dưới hàm, má - cơ cắn chiếm tỷ lệ cao hơn so với apxe sàn miệng, thành bên họng.

**3.2. Một số yếu tố tiên lượng mức độ đặt NKQ khó**

**Bảng 2. Phân độ đặt NKQ khó theo Mallampati (n = 347)**

Phân độ Mallampati	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Mức độ đặt NKQ	Cộng
Độ 1	40	11,5	Dễ	189 (54,5%)
Độ 2	149	42,9		
Độ 3	33	9,5	Khó	38 (10,9%)
Độ 4	5	1,4		
Không xác định	120	34,6		120 (34,6%)

Tỷ lệ đặt NKQ có điểm Mallampati ≥ 3 chiếm 10,9%; có 34,6% trường hợp không đánh giá được Mallampati.

**Bảng 3. Phân độ đặt NKQ khó theo Cormack - Lehane**

Phân độ Cormack-Lehane	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Mức độ đặt NKQ	Cộng
Độ 1	185	53,3	Dễ	259 (74,6%)
Độ 2	74	21,3		
Độ 3	12	3,5	Khó	13 (3,8%)
Độ 4	1	0,3		
Không xác định	75	21,6		75 (21,6%)

Tỷ lệ đặt NKQ có điểm Cormack - Lehane ≥ 3 chiếm tỷ lệ 3,8%; có 21,6% trường hợp không đánh giá được điểm Cormack - Lehane.

**3.3. Mối tương quan giữa vị trí apxe với tiên lượng đặt NKQ khó**

**Bảng 4. Mối tương quan giữa vị trí apxe với mức độ khó đặt NKQ**

Vị trí apxe	Đặt NKQ khó (n = 163)	Đặt NKQ thông thường (n = 184)	p
Dưới hàm	32 (19,6%)	56 (30,4%)	> 0,05
Thành bên họng	18 (9,6%)	2 (1,3%)	< 0,001
Sàn miệng	2 (1,2%)	0	> 0,05
Má - cơ cắn	48 (29,4%)	103 (56,0%)	< 0,001
Sàn miệng - thành bên họng	30 (18,4%)	5 (2,7%)	< 0,001
Dưới hàm - sàn miệng	34 (20,9%)	3 (1,6%)	< 0,001
Khác	0	14 (7,6%)	< 0,001

Vị trí apxe ở cơ cắn, thành bên họng, sàn miệng là các yếu tố tiên lượng đặt NKQ khó với p < 0,001.

**Bảng 5. Mối tương quan giữa một số triệu chứng lâm sàng với mức độ đặt NKQ khó**

Triệu chứng lâm sàng	Đặt NKQ khó (n = 163)	Đặt NKQ thông thường (n = 184)	p	
Độ mở miệng	Khít hàm < 1,5 cm	59 (93,7%)	4 (6,3%)	< 0,001
	1,5-3 cm	65 (97,0%)	2 (3,0%)	
	> 3 cm	39 (23,9%)	178 (82,0%)	
Nuốt khó	Có	74 (93,7%)	5 (6,3%)	< 0,001
	Không	89 (33,2%)	179 (66,8%)	
Khó thở	Có	29 (96,7%)	1 (3,3%)	< 0,001
	Không	134 (42,3%)	183 (57,7%)	
Khàn tiếng	Có	35 (92,1%)	3 (7,9%)	< 0,001
	Không	126 (41,0%)	181 (59,0%)	
Bờ nền xương hàm dưới	Không sờ thấy	21 (77,8%)	6 (22,2%)	0,001
	Sờ thấy	142 (44,4%)	178 (56,6%)	
Vận động lưỡi	Bình thường	152 (45,4%)	183 (54,6%)	< 0,001
	Hạn chế	11 (91,7%)	1 (8,3%)	

Các yếu tố: Khít hàm, nuốt khó, khó thở, mất bờ nền xương hàm dưới vùng cằm, hạn chế vận động lưỡi có ý nghĩa tiên lượng đặt NKQ khó trên bệnh nhân apxe hàm mặt với p < 0,001.

**4. BÀN LUẬN**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, người bệnh có độ tuổi trung bình là 48,92 ± 18,02 tuổi, thấp nhất là 18 tuổi và cao nhất là 92 tuổi. Nguyên nhân apxe chủ yếu là do bệnh lý từ răng. Các nhiễm trùng thường gặp là apxe cơ cắn (43,5%), dưới hàm (25,4%), dưới hàm - sàn miệng - thành bên họng (20,8%). Các nhiễm trùng ở vùng này thường lan rộng gây phù nề sàn miệng, đè đẩy thanh môn... làm tăng nguy cơ tổn thương đường thở khi gây mê phẫu thuật [8]. Chính điều này đòi hỏi việc gây mê phẫu thuật cấp cứu sớm hơn. Vì vậy, tiên lượng đường thở khó là rất quan trọng để có thể chuẩn bị và kiểm soát đường thở được an toàn, hiệu quả hơn, nhất là trong điều kiện cấp cứu.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ đặt NKQ khó trong apxe vùng hàm mặt là 46,97%. Đây là

một tỷ lệ khá cao, điều này có thể lý giải do người bệnh thường đến viện giai đoạn nặng, ổ áp xe đã lan rộng. Kết quả của chúng tôi tương tự tác giả Sakkas A và cộng sự (2023) nghiên cứu trên 361 người bệnh bị nhiễm trùng vùng miệng - mặt có nguyên nhân từ xương hàm dưới cho thấy tỷ lệ NKQ khó là 33,5% [5]. Tỷ lệ đặt NKQ khó cao hơn ở những bệnh nhân có điểm Mallampati và điểm Cormack - Lehane cao hơn, phù hợp với các nghiên cứu trước đây [5], [9]. Mức độ của Mallampati có liên quan đến kích thước tương đối giữa lưỡi, khoang miệng và họng, do đó sự tương xứng giữa các cấu trúc này cũng phần nào đánh giá được sự phù nề của sàn miệng, hầu họng gây cản trở việc thông khí cũng như đặt NKQ khó [6-7].

Các trường hợp đặt NKQ khó thường gặp trong áp xe cơ cắn, áp xe vùng dưới hàm - sàn miệng - thành bên họng ( $p < 0,001$ ). Áp xe cơ cắn thường đi kèm với tình trạng khít hàm, do đó việc đánh giá và tiếp cận đường thở là rất khó khăn. Áp xe lan rộng, nhiều ổ như trong áp xe dưới hàm - sàn miệng - thành bên họng có thể có tổn thương đường thở, phù nề sàn miệng. Đây là các yếu tố bất lợi gây cản trở thông khí cũng như đặt NKQ. Điều này cũng phần nào lý giải lý do trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ đặt NKQ khó cao. Việc đánh giá tiên lượng mức độ khó theo phân độ Mallampati đôi khi không thực hiện được do hạn chế mở miệng. Do đó, đánh giá trước gây mê cần thận là rất quan trọng ở những người bệnh áp xe để lựa chọn phương án kiểm soát đường thở phù hợp. Các triệu chứng khít hàm, há miệng hạn chế, khó nuốt, khó thở, khàn tiếng, hạn chế vận động lưỡi và mất bờ nền xương hàm dưới vùng cằm có giá trị tiên lượng đường thở khó [5]. Chúng tôi nhận thấy việc há miệng hạn chế có liên quan đến việc đặt NKQ khó bằng đèn soi thanh quản ống mềm. Điều này cũng tương tự như các nghiên cứu trên thế giới đã công bố [5], [9-10].

Mặt khác, các triệu chứng khó nuốt, khó thở, khàn tiếng, mất bờ nền xương hàm dưới là các triệu chứng lâm sàng của đường thở khó nhưng chúng không làm tăng nguy cơ đặt NKQ khó. Nhưng khi chúng phối hợp với hạn chế mở miệng hay có nhiều hơn 1 triệu chứng lại là yếu tố có nghĩa trong dự đoán đặt NKQ khó hoặc đặt NKQ bằng đèn soi thanh quản ống mềm [5]. Tương tự như nghiên cứu của Sakkas A (2023) cho thấy tuổi cao, hạn chế há miệng, điểm Mallampati cao, điểm Cormack - Lehane cao là những yếu tố dự báo đặt NKQ khó [5]. Điều này có thể do cỡ mẫu của chúng tôi còn hạn chế và cần có thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để phát triển các yếu tố tiên lượng đặt NKQ khó ở những người bệnh áp xe vùng hàm mặt.

Nghiên cứu của chúng tôi còn tồn tại một số hạn chế. Thứ nhất, cỡ mẫu chưa thực sự lớn, thời gian nghiên cứu còn ngắn và chỉ giới hạn tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội nên chưa khái quát được mô hình bệnh ở các trung tâm khác. Thứ hai, trình độ học vấn, kinh nghiệm khác nhau của các bác sĩ trong nghiên cứu có thể làm sai lệch kết quả của chúng tôi. Nghiên cứu của chúng tôi bao gồm rất nhiều người bệnh ở mọi

lứa tuổi nên chưa khái quát được cho một nhóm tuổi cụ thể.

## 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 347 người bệnh áp xe hàm mặt được phẫu thuật cho thấy tỷ lệ đặt NKQ khó là 46,97%. Tỷ lệ đặt NKQ khó là 46,97%, các yếu tố có giá trị tiên lượng đặt NKQ khó là: Khít hàm, tổn thương đường thở, phù nề sàn miệng - thành bên họng (với  $p < 0,001$ ).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Barry N Singleton, Fiachra K et al, Effectiveness of intubation devices in patients with cervical spine immobilisation: a systematic review and network meta-analysis, *British Journal of Anaesthesia*, 2021, 126 (5): 1055e1066.
- [2] Raghavendra Babu T et al, A comparative study of Airtraq® and McCoy laryngoscopes for endotracheal intubation in adult patients with simulated difficult airway using a rigid cervical collar in elective surgeries under general anaesthesia, *Sri Lankan journal of Anesthesiology*, 2019, 27(1): 28-34.
- [3] DAS guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults 2015, *Difficult Airway Society*, Accessed October 30, 2021, [https://das.uk.com/guidelines/das\\_intubation\\_guidelines](https://das.uk.com/guidelines/das_intubation_guidelines).
- [4] Yildiz T.S, Solak M, Toker K, The incidence and risk factors of difficult mask ventilation, *J Anesth*, 2005, 19(1): 7-11.
- [5] Sakkas A, Weiß C, Zink W, Rodriguez C.A, Scheurer M, Pietzka S, Wilde F, Thiele O.C, Mischkowski R.A, Ebeling M, *Airway Management of Orofacial Infections Originating in the Mandible*, *J Pers Med*, 2023 Jun 4, 13(6): 950.
- [6] Mallampati Sr et al, A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study, *Can Anaesth Soc J*, 1985, 32 (4), 429-434.
- [7] Cormack R.S, Lehane J, *Difficult tracheal intubation in obstetrics*, *Anaesthesia*, 1984, 39, 1105-1111.
- [8] Nagarkar R, Kokane G, Wagh A, Kulkarni N, Roy S, Tandale R, Pawar S, *Airway management techniques in head and neck cancer surgeries: A retrospective analysis*. *Oral. Maxillofac. Surg*, 2019, 23, 311-315.
- [9] Savatmongkorngul S, Pitakwong P, Sricharoen P, Yuksen C, Jenpanitpong C, Watcharakitpaisan S, *Difficult Laryngoscopy Prediction Score for Intubation in Emergency Departments: A Retrospective Cohort Study*, *Open Access Emerg. Med*, 2022, 29, 311-322.