

Ministère de l'Enseignement Supérieur et
de la Recherche Scientifique [MESRS]

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



U.S.T.T-B

Université des Sciences des Techniques et des Technologies de
Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

FMOS



Année universitaire 2020-2021

THEME

Thèse N° /

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES, THERAPEUTIQUES ET EVOLUTIFS
DES TUMEURS MALIGNES DU LARYNX DANS LE SERVICE ORL-CCF
DU CHU-GABRIEL TOURE DE BAMAKO, MALI**

Présenté et Soutenu publiquement le 13/11/2020 devant le jury de la Faculté de Médecine
et d'Odontostomatologie

Par:

M. Oumar KATILE

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Pr. Djibo Mahamane DIANGO

Membre : Dr. N'Faly KONATE

Co-Directeur : Dr. Kassim DIARRA

Directeur : Pr. Mohamed Amadou KEITA

DEDICACES

Louange à Allah « **qui a enseigné par la plume, a enseigné à l'homme ce qu'il ne savait pas.** » Le saint coran Sourate 96 l'Adhérence <verset 4– 5> qu'il soit loué, ALLAH le Très Haut, le Très Grand, le Clément, l'Omniscient, l'Omnipotent, le Tout Puissant, le Très miséricordieux d'avoir permis à ce travail d'aboutir à son terme. Que la paix et le salut soient sur le PROPHETE MOHAMED, sa famille et ses compagnons.

Je dédie ce travail ...

➤ **A mon cher père, ALOU KATILE,**

Grâce à qui notre éducation a été une vraie réussite. Tu m'as toujours incité à étudier et à aller de l'avant. Grâce à ta bienveillance, à ton encouragement et à ta générosité, j'ai pu terminer mes études dans l'enthousiasme. Toutes les encres du monde ne me suffisent pour t'exprimer mon immense gratitude. Que ce travail puisse être le résultat de tes efforts et de tes sacrifices.

Puisse le bon dieu te protéger et t'accorder longue vie.

➤ **A mes mères, Assitan Coulibaly, Assitan kampo, Assitan Coulibaly,**

Pour l'affection, la tendresse et l'amour dont vous m'avez toujours entouré, pour le sacrifice et le dévouement dont vous avez toujours fait preuve, pour l'encouragement sans limites que vous ne cessez de manifester. Aucun mot, aucune phrase ne peut exprimer mes sentiments profonds d'amour, de respect et de reconnaissance.

Que ce modeste travail soit un début de mes récompenses envers vous.

Puisse le Grand Puissant vous donnez bonne santé et longue vie...

REMERCIEMENTS

Ce travail est l'aboutissement d'un long cheminement au cours duquel j'ai bénéficié de l'encadrement, des encouragements et du soutien de plusieurs personnes, à qui je tiens à dire profondément et sincèrement merci.

- A ma patrie, Mali et à ses autorités, d'avoir rendu l'enseignement gratuit ; puisse ce modeste ouvrage prouver ma contribution à la construction nationale ;
- A la direction et le corps enseignant de la faculté de médecine et d'odontostomatologie pour la qualité des formations.
- **A mes tontons** : Daouda, Issa, Djamourou, Dramane, Mohamed Lamine. Je ne saurai vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi. Veuillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection la plus sincère. Merci pour votre soutien
- **A mes sœurs et frères** : Kassim, Djeneba, Dramane, Diama, Mahamadou, Sanata et toute la famille KATILE et TRAORE.

L'amour et la paix dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible. La vie est un dur combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance. Restons unis car l'union fait la force et soyons à la hauteur de nos parents. Ce travail est le vôtre.

A ma très chère épouse Fatoumata COULIBALY : merci pour ta patience, ton abnégation, ton encouragement pour la réalisation de ce travail.

A TOUS MES AMIS : Daouda BOUARE, Mahamadou KONTE, Hamidou DRAME, Ibrahim HAIDARA, Aboubacar KONE : Vous avez été toujours à mes côtés dans les moments difficiles. Sachent que dans la difficulté qu'on connaît les vrais amis. Je vous serais reconnaissant. Ce travail est le vôtre.

A tous les personnels de la clinique Salia DAOU merci pour votre contribution et vos accompagnements pour la tenue de ce travail.

A tous les techniciens supérieurs et Assistants Médicaux du Service ORL – CCF du CHU Gabriel Touré. Merci pour vos conseils et votre collaboration et votre gentillesse.

A mes collègues, thésards du service : Moussa Keita, Ismail Berthé, Oumar Konaté, Youssouf Traoré, Famagan Bah, Tchana Makasso Yves Christian, Maurine Kenne, Ulrich Lemale vous avez tous contribué pour la réussite de ce travail, je vous serai reconnaissant

Aux D E S du service ORL-CCF CHU GT :

Dr Dicko Ibrahim, Dr Keita Tieman, Dr Samaké Hélène, Dr Ganaba Modibo, Dr Lamhar Mint Mohamed, Dr Coulibaly Demba, Dr Sidibé Mamadou, Dr Dicko Hawa, Dr Traoré Kadidiatou, Dr Diamouténé Aboubacar, Dr Coulibaly Oumou, Dr Fofana Ibrahim, Dr Bagayoko Abdoulaye, Dr Kameni Daniel, Dr Doumbia Mahamadou, Dr Sissoko Tiguida, Dr Barry Saidou, Dr Diakite Zoumana, Dr Sanogo Boubacar, Dr Konate Idrissa, Dr TSOWA Laurenche merci pour votre collaboration et pour nous avoir accueillis dans le service.

A tous mes maîtres : Pr KEITA Mohamed Amadou, Pr DOUMBIA Kadidiatou Singaré, Pr TIMBO Samba Karim, Pr SACKO Hamidou Baba, Pr SOUMAORO Siaka, Dr GUINDO Boubacar, Dr DIARRA Kassim, Dr KONATE N’faly, Dr SIDIBE Youssouf, Dr KONE Fatogoma Issa, Dr CISSE Naouma, Soyez rassurés de notre infinie gratitude et notre Sincère remerciement pour notre formation.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Djibo Mahamane DIANGO

- Professeur titulaire en Anesthésie Réanimation a la FMOS
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Toure
- Chef du DARMU au CHU Gabriel Toure
- Chef du service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel Toure
- Secrétaire générale adjoint de la société mondiale de PEC des brulures
- Membre de la Société d'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone (SARAF)
- Secrétaire générale de la SARMU Mali
- Membre de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR)
- Chevalier de l'ordre du mérite de la sante

Cher maître,

C'est pour nous un grand honneur et un réel plaisir de vous avoir comme président et juge de ce travail malgré vos multiples occupations. Votre accueil bienveillant et votre disponibilité à tout moment, étaient pour nous une aide permanente.

Veillez trouver ici, cher maitre, l'expression d'un vif témoignage de notre profonde reconnaissance. **Qu'ALLAH vous prête longue vie.**

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur N’Faly KONATE

- Spécialiste ORL et CCF
- Praticien hospitalier au CHU-GT
- Ancien interne des hôpitaux du Mali
- Membre de la société Malienne d’ORL (SMORL)
- Membre du Collège National d’ORL-CCF (CNORL)

Cher Maitre,

Vous avez accepté avec bienveillance de nous aider dans l’élaboration de ce travail. Malgré vos nombreuses occupations, votre disponibilité, vos conseils et orientations éclairées ne nous ont jamais fait défaut.

Votre accueil chaleureux, votre sourire bienveillant, la clarté de vos enseignements, votre sagesse, sont autant de qualités qui suscitent en nous admirations et profond respect. Veuillez accepter cher maitre, l’expression de nos respectueux hommages.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Kassim DIARRA

- Spécialiste ORL et CCF
- Praticien hospitalier au CHU-GT
- Ancien interne des hôpitaux du Mali
- Membre de la société Malienne d'ORL (SMORL)
- Membre du Collège National d'ORL-CCF (CNORL)

Cher Maitre,

Nous sommes très touchés par votre simplicité, votre disponibilité et également par la spontanéité avec laquelle vous avez répondu à nos sollicitations pour diriger ce travail.

Nous sommes très honorés de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Veillez recevoir ici, cher maître, l'expression de nos sentiments les plus respectueux. **Que Dieu réalise vos ambitions.**

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Mohamed Amadou KEITA

- Professeur titulaire d'ORL à la FMOS
- Chef de département des services chirurgicaux du CHU-Gabriel Touré
- Chef de service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Touré
- Coordinateur du DES d'ORL-CCF à la FMOS de Bamako
- Président du Collège National d'ORL-CCF (CNORL)
- Membre de la Société Malienne d'ORL (SMORL)
- Membre de la Société d'ORL d'Afrique Francophone (SORLAF)
- Membre correspondant de la Société Française d'ORL et de Chirurgie Face et Cou.
- Membre de la pan fédération of orl société
- DU d'otologie et d'otoneurologie de l'Université du bordeaux

Cher Maitre,

C'était un véritable plaisir d'être encadré par vous pour l'élaboration de ce travail. Nous tenons à vous remercier d'abord pour vos enseignements et vos conseils tout au long de ce travail.

Vous nous avez toujours considérées comme votre propre fils.

Durant notre séjour nous avons appris auprès de vous de la rigueur scientifique. Votre dévouement dans l'encadrement des étudiants et votre engagement perpétuel pour la promotion de la qualité des soins ORL font de vous un exemple à suivre. **Qu'Allah vous accorde santé et longévité.**

LISTE DES ABREVIATIONS

ADP	: Adénopathie
AJCC	: Américain Joint Comitee on Cancer
ATCD	: Antécédent
BPCO	: Broncho-Pneumopathies Chronique Obstructive
CCF	: Chirurgie Cervico-Faciale
CHU	: Centre Hospitalier -Universitaire
DES	: Diplômé d'Etudes Spécialisées
EBV	: Virus Epstein Barr
ELS	: European Laryngological Society
EMC	: Encyclopédie Médico-Chirurgicale
EPA	: Etablissement Public à caractère Administratif
FMOS	: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
GT	: Gabriel TOURE
HPV	: Human papillomatose virus
HTE	: Hyo-thyro-épiglottique
IDM	: Infarctus du myocarde
INFSS	: Institut National de Formation en Sciences de la Santé.
IRM	: Imagerie par resonance magnétique
LED	: Lupus Érythémateuse Dissemine
L E S	: Laryngoscopie En Suspension
L I	: Laryngoscopie Indirecte
NFS	: Numération Formule Sanguine
OMS	: Organisation Mondiale de la santé
ORL	: Otorhinolaryngologie
PDC	: Produit De Contraste
RCMI	: Radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité
RGO	: Reflux gastro œsophagien
SCM	: Sterno-Cleido-Mastoidien
TDM	: Tomodensitométrie
TEP	: Tomographie par Emission de Positon
UICC	: Union internationale contre le cancer
VADS	: Voies Aéro-Digestives Supérieures
VJI	: Veine Jugulaire Interne
18-FDG	: 18 – Fluoro – Déoxy – Glucose
n°	: Numéros
Fig	: Figure
CHP	: Crico-Hyoido-Pexie

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I :Nomenclature des aires ganglionnaire classification de OMS (Robbins2002).....	30
Tableau II : Répartition des patients par tranche d'âge	81
Tableau III : Répartition des patients selon les antécédents toxiques	82
Tableau IV : Répartition des patients selon les antécédents médicaux	82
Tableau V : répartition des patients selon le délai de consultation.....	83
Tableau VI : Répartition des patients selon les signes fonctionnels.....	83
Tableau VII : Répartition des patients selon l'indice d'activité d'OMS.	84
Tableau VIII : Répartition des patients selon le siège de la tumeur.	85
Tableau IX : Répartition des patients selon l'aspect macroscopique de la tumeur	86
Tableau X : Répartition des patients selon le degré de différenciation.	86
Tableau XI : Répartition des patients selon l'envahissement des tumeurs.....	87
Tableau XII : Répartition des patients selon le stade T.	88
Tableau XIII : Répartition des patients selon le stade N.....	89
Tableau XIV : Répartition des patients selon le stade clinique	90
Tableau XVI : Répartition des patients selon la réponse clinique au traitement.	92
Tableau XVII : Répartition des patients selon le taux de survie global après traitement.....	94

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Larynx, forme et dimensions.	6
Figure 2 : Cartilage thyroïde.	8
Figure 3 : Cartilage cricoïde.	10
Figure 4 : Cartilage épiglottique (vues antérieure et latérale).	12
Figure 5 : Cartilage aryténoïde.	14
Figure 6 : Articulation cricoaryténoïdienne (A à C).	17
Figure 7 : Ligaments et membranes (A, B).	19
Figure 8 : Muscles laryngés (A et B).	21
Figure 9 : Muscles laryngés (C).	22
Figure 10 : Cavité endolaryngée.	24
Figure 11 : vascularisation du larynx ;	26
Figure 12 : Vue de profile : vascularisation veineuse du larynx.	28
Figure 14 : Innervation du larynx.	33
Figure 15 : vue endoscopique du larynx en phase phonatoire	36
Figure 16 :vue endoscopique du larynx en phase respiratoire	37
Figure 17 : Trois aspects histologiques de dysplasies.	42
Figure 18 : source lumineuse (miroir de clar)	47
Figure 19 : miroir laryngé	47
Figure 20 : Conduite d'une Laryngoscopie indirecte Source image.	49
Figure 21 : Classification des adénopathies cervicale métastatiques.	63
Figure 22: Répartition des malades selon l'année de recrutement	79
Figure 23 : Répartition des patients selon l'origine géographiques.	80
Figure 24 : Répartition des patients selon le sexe	81
Figure 25 : Répartition des patients selon le type de récidence	93

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION	1
II.	OBJECTIFS :	3
2.1.	Objectif général :	3
2.2.	Objectifs spécifiques :	3
III.	GENERALITES	4
3.1.	Rappels anatomiques	4
3.2.	Configuration externe :	7
3.3.	Muscles du larynx (Fig. 8)	20
3.4.	Configuration interne du Larynx (Fig. 10)	23
3.5.	Vascularisation	25
3.6.	Drainage lymphatique (Fig. 13)	29
3.8.	Anatomie endoscopique : (Fig. 15, 16) [15]	34
3.9.	Anatomie chirurgicale : [20]	38
3.10.	Physiologie du larynx	38
3.11.	Anatomopathologie du cancer du larynx	40
3.12.	Etude clinique : [3,5,26,27,28,29]	43
3.13.	Examens complémentaires :	51
3.14.	Diagnostic positif : [4,5,6,41,42,43]	53
3.15.	Diagnostic différentiel	53
3.16.	Evolution : [3,6,44,45,46]	55
3.17.	Complications : [3,5,14,15,42]	58
3.18.	Classification : [3,47]	59
3.19.	Traitement :	64
3.20.	Les indications : [4,6,42,44,58]	68
3.21.	Surveillance et pronostic : [3,5,6,19,42]	70
3.22.	Conclusion	72
IV.	METHODOLOGIE	73
4.1.	Cadre d'étude	73
4.2.	Type d'étude et durée	76
4.3.	Population d'étude	76
4.4.	Collecte des données	77

4.5. Variables de l'étude.....	77
4.6. Délai de suivi.....	77
4.7. Analyse des données	78
4.8. Les considérations éthiques et administratives	78
V. RESULTATS	79
5.1. Fréquence	79
5.2. Caractéristiques sociodémographiques	80
5.3. Caractéristiques épidémiologiques.....	81
5.4. Clinique	83
5.5. Anatomie-pathologique	86
5.6. Bilan d'extension.....	87
5.7. Répartition selon la classification TNM.....	88
5.8. Traitement	90
5.9. Evolution	92
5.10-La survie globale :.....	94
6. DISCUSSION ET COMMENTAIRE	95
6.1. Aspect Méthodologique	95
6.6-Etude Clinique :	97
6.7-Exploration du Larynx	99
6.8-Imagerie	100
6.9-Autres.....	101
6.10-Etude histologique	101
6.11-Prise en charge thérapeutiques :.....	101
6.12-Suivi à court terme	104
6.13-Suivi à long terme	105
6.14-Le taux global de Survie :	106
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	107
9-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	111
Annexes	122

I. INTRODUCTION

Le cancer du larynx est une néoformation faite, d'atypie cellulaire et/ou de prolifération cellulaire anarchique et incontrôlée, primitive ou secondaire, développée aux dépens des tissus constitutifs du larynx [1].

Le larynx est un organe impair et médian, situé à la partie moyenne de la gaine viscérale du cou et qui occupe la partie supérieure de la région infra hyoïdienne [2].

Il joue un rôle dans la déglutition, de la respiration et de la phonation. Le larynx est constitué d'un ensemble de cartilages, de ligaments et de muscles recouverts d'une muqueuse. Ces structures anatomiques expliquent les voies d'extension du cancer du larynx.

Les cancers du larynx représentent 5% de l'ensemble des cancers et 25% des voies aéro-digestives supérieures. Ils sont fréquents en Europe latine ou ils représentent 3 % des cancers chez l'homme. [3 ;4 ;5 ;6]

Les cancers du larynx représentent 3,5% des tumeurs malignes diagnostiquées annuellement dans le monde, à l'origine de 20000 décès correspondant à 1% des décès par cancers [7].

De 2008 à 2018 selon le rapport du registre des cancers du Mali, le cancer du larynx était 1,3% chez l'homme soit 7 cas par ans et 0,5% chez la femme soit 4 cas par ans de l'ensemble des tous les cancers au Mali avec une incidence de 0,8 pour 100000 habitants chez l'homme et 0,5 pour 100000 habitants chez les femmes [89]. Son incidence en France est de l'ordre de 15,6/100000 habitants.

Le cancer du larynx a un taux de survie spécifique estimé à cinq ans de 53% chez l'homme et 59% chez la femme. [8,9]

Au Maroc, Dans le registre des cancers du grand Casablanca, le cancer du larynx représente 5,59% du nombre total des cancers colligés en 2004. L'incidence standardisée est estimée chez l'homme à 5,6 cas pour 100000 habitants et chez la femme à 0,43 pour 100000 habitants. [10]

L'association tabac et l'alcool est quasi constante pour ces patients ayant un cancer de larynx. Le risque encouru est fortement potentialisé par une action synergique du tabac et de l'alcool. La mauvaise hygiène bucco-dentaire, certains facteurs alimentaires (Une carence nutritionnelle en fer et en vitamine C a été incriminée dans la prédisposition au développement des cancers laryngés) la répartition socioprofessionnelle et certains facteurs génétiques semblent entrer en ligne de compte [11].

L'imagerie médicale notamment le scanner, IRM, TEP ont pour but essentiel de préciser le siège de son extension locale et régionale. [12]

Seule l'histologie permet de préciser la nature de la tumeur et le carcinome épidermoïde est le type histologique le plus fréquent (95%) [12]

Si le cancer de larynx est une pathologie ubiquitaire. Il n'existe pas des registres à ce sujet au Mali. Pourtant le cancer du larynx fait partie des causes de mortalité et de morbidité dans notre pays. C'est dans cette optique que nous avons entrepris de mener cette étude afin de présenter le profil épidémiologique, clinique, et traitement évolutif des cancers du larynx dans le service ORL-CCF tout en se fixant les objectifs suivants.

II. OBJECTIFS :

2.1. Objectif général :

Etudier les aspects épidémio-cliniques, thérapeutiques et évolutifs des tumeurs malignes de larynx dans le service ORL-CCF du CHU-Gabriel Toure.

2.2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des patients présentant des cancers du larynx.
- Déterminer la fréquence des cancers du larynx dans le service ORL-CCF du Gabriel Toure.
- Identifier les facteurs de risque associés aux cancers du larynx
- Décrire les signes cliniques et les modalités thérapeutiques des cancers du larynx, ainsi que le devenir des cancers du larynx dans le service ORL-CCF du Gabriel Toure.

III. GENERALITES

3.1. Rappels anatomiques

3.1.1. Anatomie descriptive

✦ Situation

Organe impair et médian, le larynx est situé dans la gaine viscérale à la partie médiane et antérieure du cou, en avant du pharynx, au-dessous de l'os hyoïde et au-dessus de la trachée. Sa situation, par rapport à la colonne vertébrale, est variable en fonction de l'âge et du sexe ; il est plus haut chez l'enfant et chez la femme que chez l'homme adulte. C'est un organe mobile qui s'élève lors de la déglutition et l'émission de sons aigus et qui s'abaisse lors de l'émission de sons graves. [13]

✦ Forme et dimensions

Le larynx a la forme d'une pyramide triangulaire à base postéro-supérieure, répondant au pharynx ainsi qu'à l'os hyoïde, et à sommet inférieur répondant à l'orifice supérieur de la trachée.

Ses dimensions sont variables en fonction de l'âge, du sexe et des individus. Le volume du larynx est plus important chez l'homme que chez la femme, il s'accroît faiblement jusqu'à la puberté. Ensuite, le larynx augmente rapidement de volume pour acquérir en quelques mois un développement presque complet. [13]

3.1.2. Rapport anatomique

Latéralement : les lobes latéraux de la thyroïde et les parathyroïdes. Le paquet vasculo-nerveux principal du cou (artère carotide primitive, veine jugulaire interne et nerf vague dans angle postérieur formé par ces deux vaisseaux) monte verticalement, latéralement dehors du larynx.

Antérieurement : superficie en profondeur. La peau et tissu sous-cutané, lame superficielle du fascia cervical, lame pré-trachéale du fascia cervical.

En regard du larynx médialement une ligne blanche cervicale.

En arrière : muscle du pharynx et la langue (le constructeur inférieur, le stylopharyngien, le pharyngo-staphylien, le lingual supérieur, le génio-glosse.

Partie médiane de l'hypopharynx, bouche de Killian.

Vertèbres.

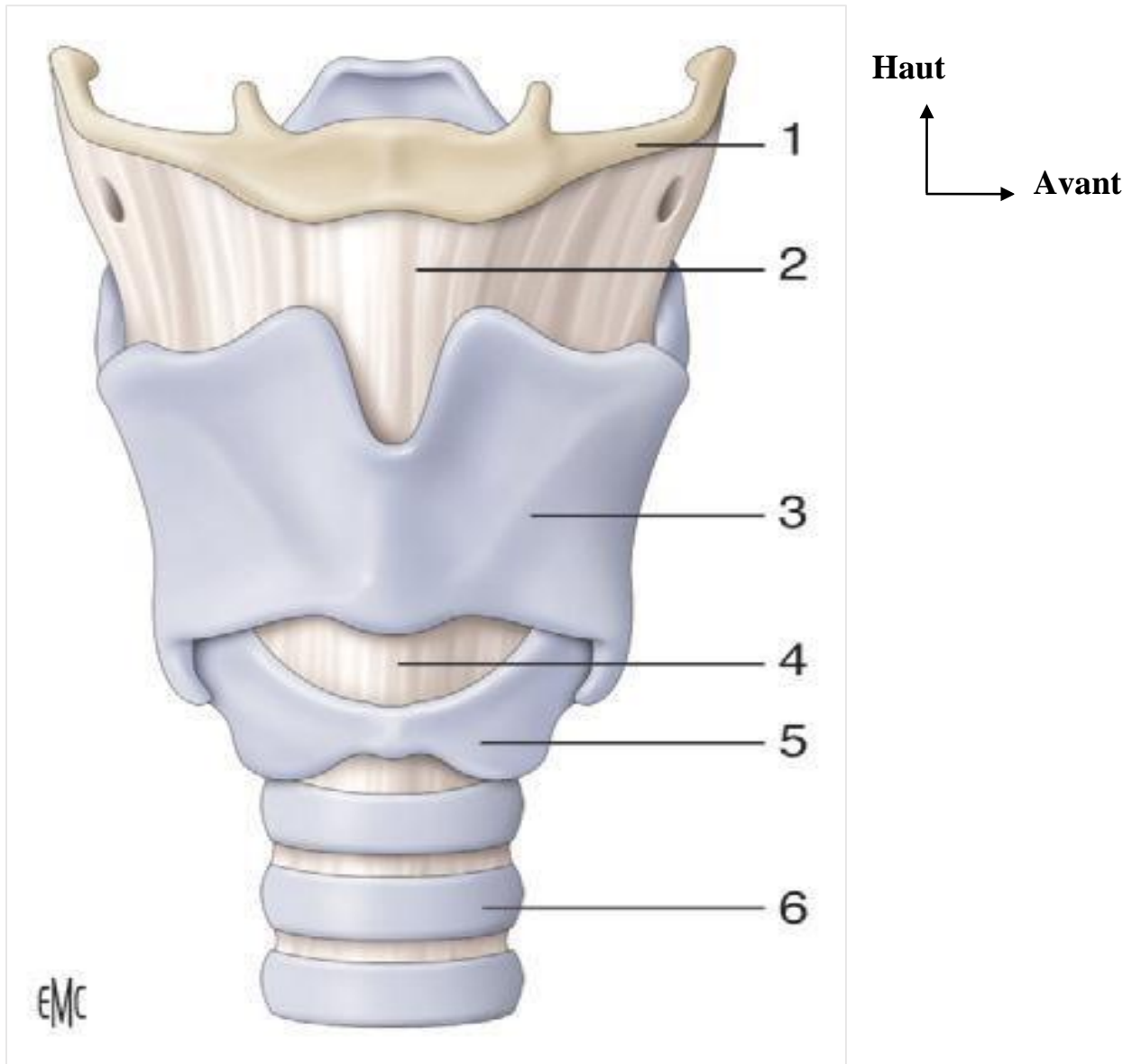


Figure 1 : Larynx, forme et dimensions. [12]

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Os hyoïde ; | 4. Membrane cricothyroïdienne ; |
| 2. Membrane hyothyroïdienne ; | 5. Chaton cricoïdien ; |
| 3. Cartilage thyroïde ; | 6. Trachée |

3.2. Configuration externe :

Le larynx présente à étudier des cartilages mobiles unis par des articulations et des ligaments qui relient les cartilages entre eux et aux organes voisins, des muscles et une muqueuse qui recouvre l'ensemble de ces structures. [13]

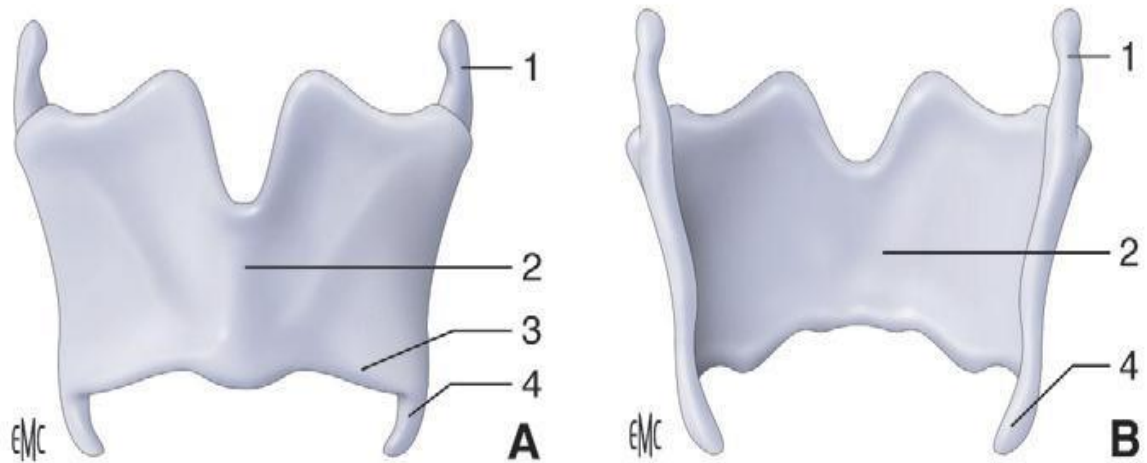
3.2.1. Cartilages du larynx :

Les cartilages du larynx sont au nombre de onze :

- Trois sont impairs et médians : les cartilages thyroïde, cricoïde et épiglottique.
- Quatre sont pairs et latéraux : les cartilages aryténoïdes, corniculé de Santorini, cunéiforme de Wrisberg et les sésamoïdes antérieurs.
- Trois cartilages sont inconstants : le cartilage inter aryténoïdien, les cartilages sésamoïdes postérieurs. [13]

a. Cartilage thyroïde (Fig. 2) :

Le plus volumineux des cartilages du larynx, il a la forme d'un bouclier, Il est situé en dessous de l'os hyoïde. Il est constitué de deux lames latérales quadrilatères ou ailes. Celles-ci sont unies en avant sur la ligne médiane en formant un angle dièdre ouvert en arrière. Cet angle, en général plus ouvert chez l'homme que chez la femme, est représenté par la proéminence laryngée ou pomme d'Adam. Le cartilage thyroïde présent à décrire deux faces antérolatérale et postéro médiale et quatre bords. [13]



A. Vue antérieure

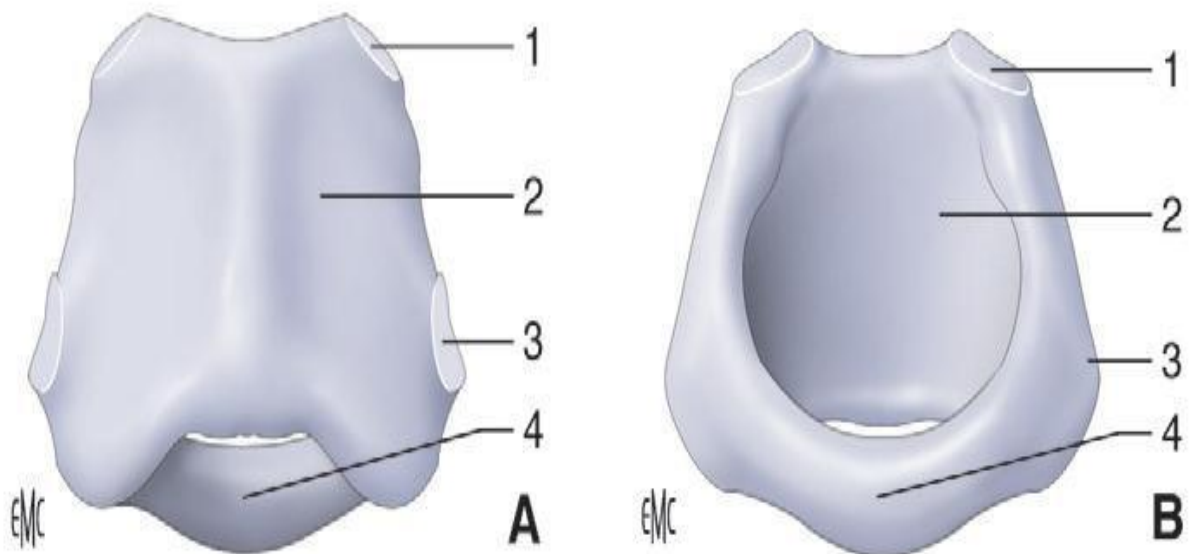
B. Vue postérieure

Figure 2: Cartilage thyroïde. [14]

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Corne supérieure ; | 3. Tubercule inférieure ; |
| 2. Proéminence laryngée ; | 4. Corne inférieure. |

b. Cartilage cricoïde (Fig. 3) :

Il est situé à la partie inférieure du larynx, il a classiquement la forme d'une bague chevalière à chaton postérieur et à anneau antérieur. Il présente un arc antérieur avec un tubercule cricoïdien médian ou bec cricoïdien, une lame ou chaton cricoïdien avec deux surfaces articulaires aryténoïdiennes orientées en haut et en dehors, et deux surfaces articulaires thyroïdiennes. Le cartilage cricoïde est surmonté par les cartilages aryténoïdes en arrière, par le cartilage thyroïde, latéralement et en avant, où il s'articule au niveau de ses cornes inférieures. [14]



A. Vue postérieure

B. Vue antérieure

Figure 3 : Cartilage cricoïde. [13]

1. Facette articulaire avec l'aryténoïde ;
2. Chaton cricoïdien ;
3. Facette articulaire avec la thyroïde ;
4. Arc antérieur.

c. Cartilage épiglottique (Fig. 4) :

Il est situé à la partie antéro supérieure du larynx, en arrière du cartilage thyroïde qu'il déborde en haut ; il forme la charpente de l'épiglotte. Il a la forme d'une raquette, à manche inférieur incurvé dont l'extrémité inférieure forme le pied d'épiglotte qui s'insère dans l'angle rentrant du cartilage thyroïde par le ligament thyro épiglottique. L'épiglotte présente une face laryngée postéro-inférieure orientée en bas et en arrière et présentant de nombreuses dépressions cribiformes, une face linguale antéro supérieure concave qui regarde en haut et en avant, une base supérieure et deux bords latéraux. L'épiglotte est très mobile grâce à sa charnière inférieure, elle vient recouvrir la margelle laryngée lors de la déglutition par un mouvement passif. [13]

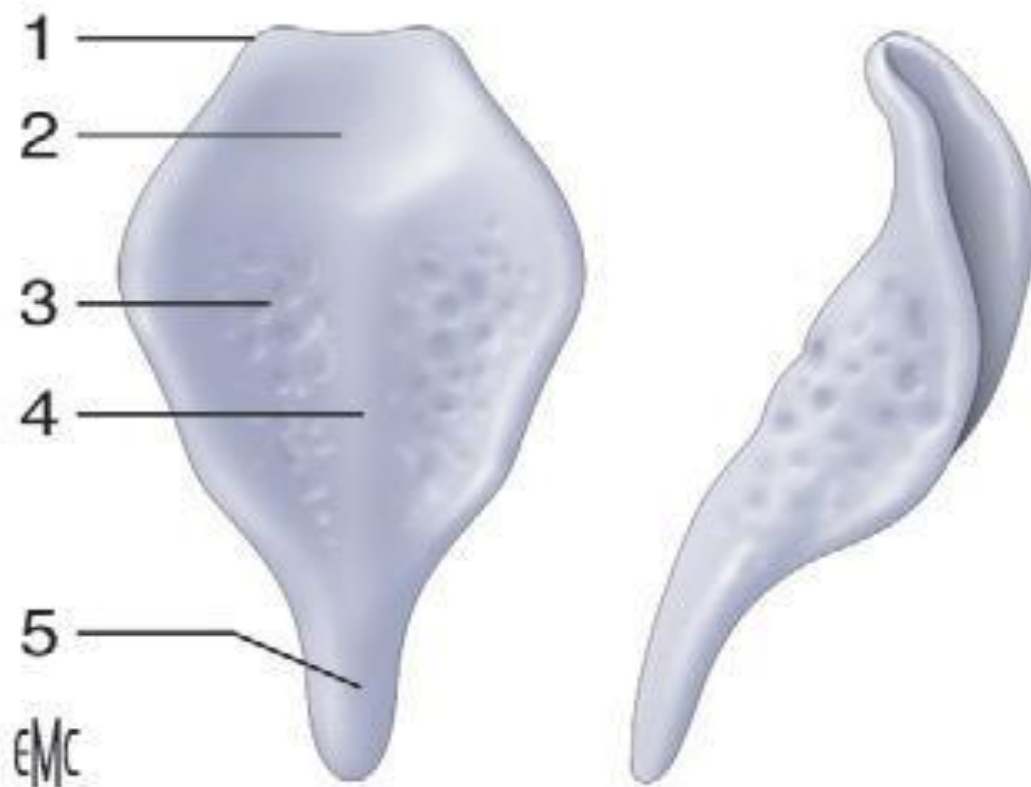
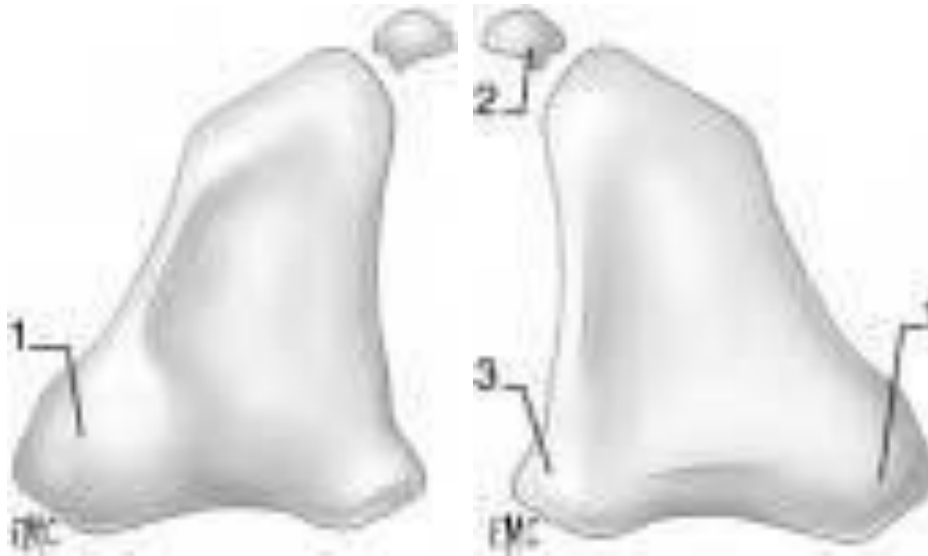


Figure 4 : Cartilage épiglottique (vues antérieure et latérale). [13]

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1. Bord libre ; | 4. Tubercule ; |
| 2. Partie sus-hyoïdienne ; | 5. Pétiole. |
| 3. Orifice cribriforme ; | |

d. Cartilage aryténoïde (Fig. 5)

Il a la forme d'une pyramide triangulaire, les deux cartilages aryténoïdes reposent au-dessus des parties latérales du cartilage cricoïde. Chaque cartilage présente à sa base une apophyse qui se prolonge latéralement par l'apophyse musculaire et vocale, trois faces : interne, antéro-externe et postérieure. L'apophyse vocale donne insertion au ligament vocal et l'apophyse musculaire donne insertion aux muscles cricoaryténoïdien postérieur et latéral. [13]



A. Vue antérieure B. Vue postérieure

Figure 5 : Cartilage aryténoïde. [13]

1. Apophyse musculaire
2. cartilage corniculé
3. Apophyse vocale.

e. Autres cartilages

- Cartilages de Santorini, articulés avec l’apex de l’aryténoïde correspondant.
 - Cartilages sésamoïdes postérieurs, articulés avec l’aryténoïde et le corniculé homolatéral.
 - Cartilages accessoires :
 - Cartilages triticés dans les ligaments thyrohyoïdiens latéraux.
 - Cartilage interaryténoïdien dans le ligament cricocorniculé.
 - Cartilages sésamoïdes antérieurs dans les ligaments thyroaryténoïdiens inférieurs.
 - Cartilages cunéiformes de Wrisberg dans les ligaments aryépiglottiques.
- [14]

a.6-Os Hyoïde :

Il ne fait pas partie, à proprement parler, du larynx mais il en est solidaire et le rattache aux structures crânio-faciales. L’os hyoïde a une forme de U à concavité postérieure. Il présente à décrire un corps, antérieur et médian, convexe en avant à la fois transversalement et verticalement. De part et d’autre, le corps est relié aux grandes cornes bilatérales et symétriques, de direction antéropostérieure plus ou moins divergente. Leur articulation est surmontée de chaque côté par une petite corne à direction postéro-supérieure. L’os hyoïde est toujours ossifié chez l’adulte, à l’exception des petites cornes, plus longtemps cartilagineuses. [13]

3.2.2. Articulations, membranes et ligaments du larynx

a. Articulations intrinsèques :

✦ Articulation cricoaryténoïdienne (Fig. 6)

Elle unit la base de l'aryténoïde au bord supérieur du cricoïde. C'est une diarthrose avec une membrane synoviale et une capsule fibroélastique lâche, renforcée en arrière par le ligament cricoaryténoïdien ou triquètre. C'est l'articulation la plus importante sur le plan fonctionnel puisqu'elle permet les mouvements des cordes vocales : translation frontale (rapproche ou écarte les aryténoïdes) et la rotation latérale ou médiale (rapproche ou écarte les processus vocaux). [2,13]

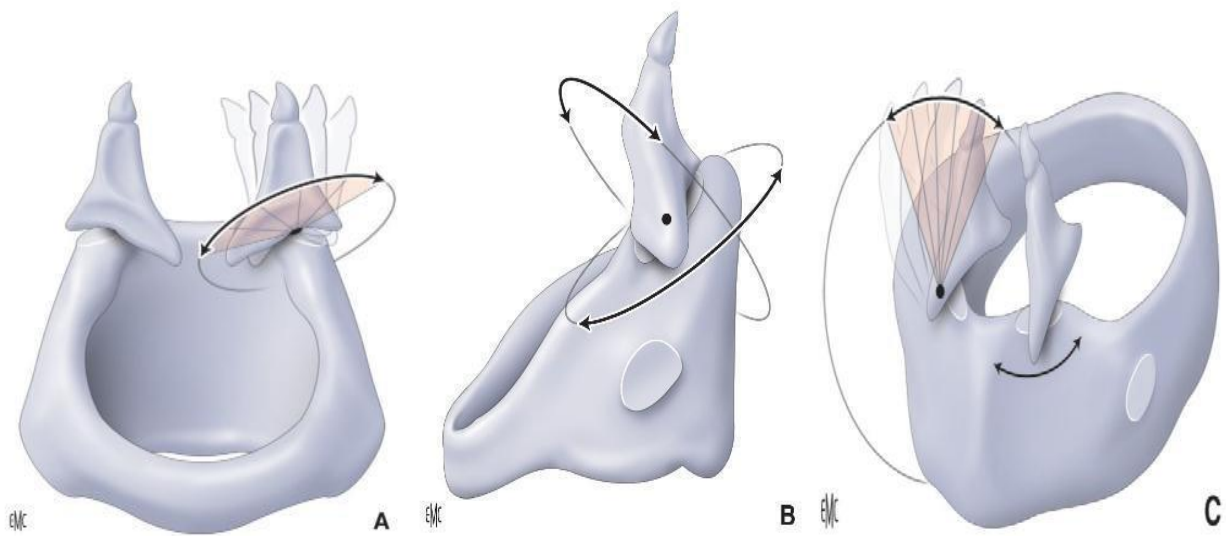


Figure 6 : Articulation cricoaryténoïdienne (A à C). [13]

✦ **Articulations cricothyroïdienne :**

Moins importantes sur le plan fonctionnel que les précédentes, les articulations cricothyroïdiennes jouent, néanmoins, un rôle non négligeable dans la modulation de la voix en permettant l'élongation des cordes vocales. Ce sont, dans la majorité des cas, de véritables articulations synoviales avec une capsule renforcée par un ligament cératocricoïdien latéral et des facettes articulaires bien individualisées. [13]

b. Membranes et ligaments [13, 14] (Fig. 7)

Les différentes pièces cartilagineuses du larynx sont unies par des membranes qui sont renforcées par des ligaments :

- **Intrinsèques** : la membrane cricothyroïdienne, ligament thyroépiglottique, le ligament jugal, la membrane élastique comprenant les ligaments thyroaryténoïdiens supérieurs et inférieurs ainsi que les ligaments thyroépiglottique.
- **Extrinsèques** : la membrane thyrohyoïdienne, la membrane crico-trachéales, la membrane hyo-épiglottique, les ligaments pharyngoépiglottique.

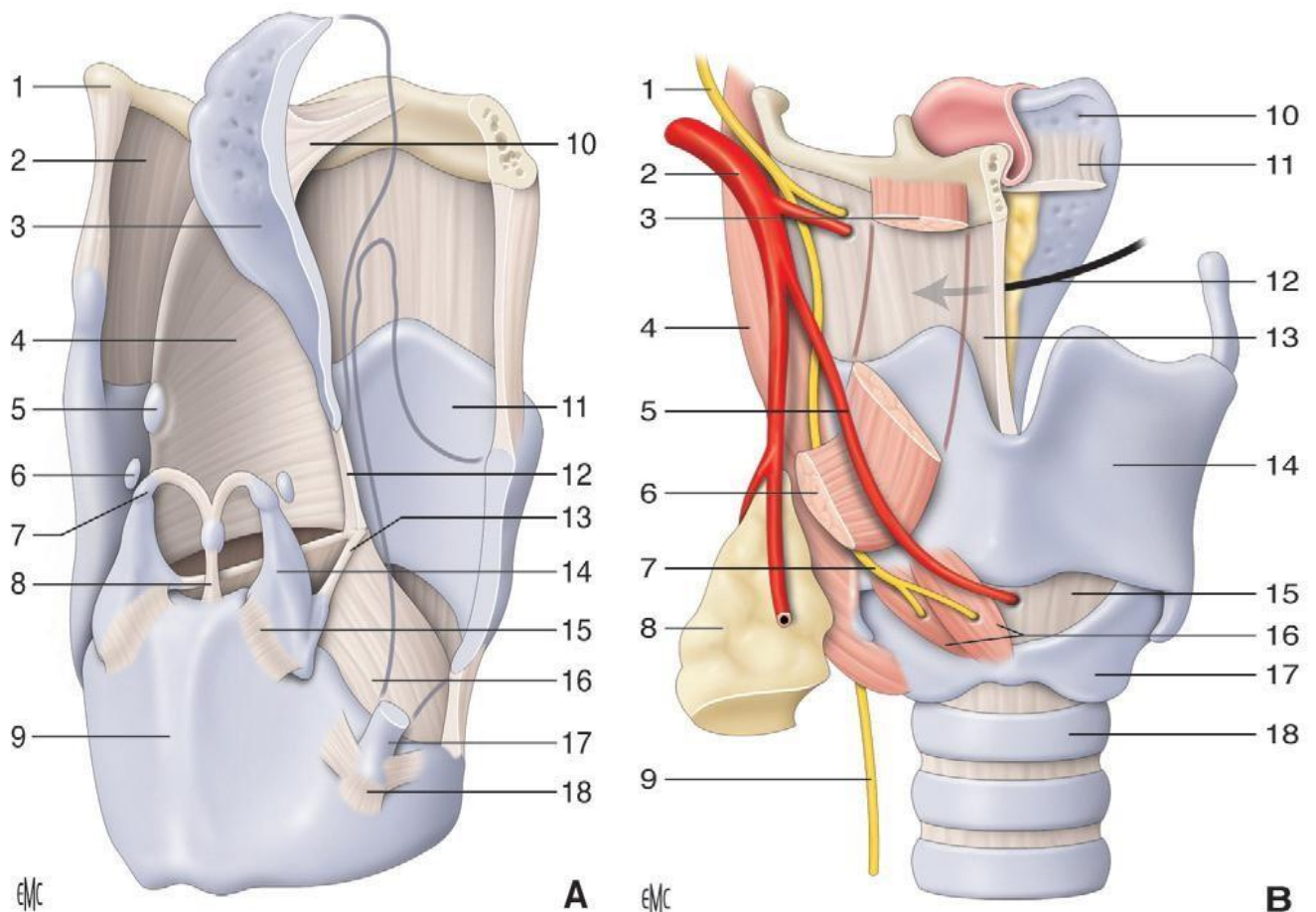


Figure 7 : Ligaments et membranes (A, B). [13]

A. 1. Os hyoïde ; 2. Ligament thyrohyoïdiens ; 3. Épiglote ; 4. Membrane quadrangulaire ; 5. tubercule cunéiforme ; 6. Sésamoïde postérieur ; 7. Cartilage corniculé ; 8. Ligament cricocorniculé ; 9. Cartilage cricoïde ; 10. Ligament hyo-épiglottique ; 11. Cartilage thyroïde ; 12. Ligament thyroépiglottique ; 13. Ligament vocal ; 14. Cartilage aryténoïde ; 15. Ligament cricoaryténoïdien ; 16. Corne élastique ; 17. Corne inférieure ; 18. Ligament cricothyroïdien.

B. 1. Nerf laryngé supérieur ; 2. Artère thyroïdienne supérieure ; 3. Muscle thyrohyoïdien ; 4. Muscle constricteur inférieur ; 5. Artère laryngée antéro-inférieure ; 6. Muscle sternothyroïdien ; 7. Nerf laryngé extérieur ; 8. Glande thyroïde ; 9. Nerf récurrent ; 10. Épiglote ; 11. Ligament hyo-épiglottique ; 12. Espace thyro-hyo-

épiglottique ; 13. Ligament thyrohyoïdien ; 14. Cartilage cricoïde ; 15. Ligament cricothyroïdien ; 16. Muscle cricothyroïdien ; 17. Cartilage cricoïde ; 18. trachée.

3.3. Muscles du larynx (Fig. 8)

Il existe deux sortes de muscles.

Les muscles extrinsèques :

Ils amarrent le larynx au pharynx, à la trachée et au squelette et interviennent surtout lors de la déglutition. Ils sont élévateurs ou abaisseurs du larynx.

➤ Les muscles intrinsèques :

Ces muscles sont classés en trois groupes selon leur fonction :

- Muscles tenseurs des cordes vocales : représentés de chaque côté par le crico-thyroïdien.
- Muscles abducteurs des cordes vocales / dilatateurs de la glotte : les cricoaryténoïdiens postérieurs.
- Muscles adducteurs des cordes vocales/ constricteurs de la glotte : entraînent la fermeture de la fente glottique. On distingue quatre muscles dont trois pairs :
 - Le cricoaryténoïdien latéral.
 - Le thyroaryténoïdien inférieur ou le muscle vocal.
 - Le thyroaryténoïdien supérieur.
 - Le quatrième muscle impair : l'interaryténoïdien. [15]

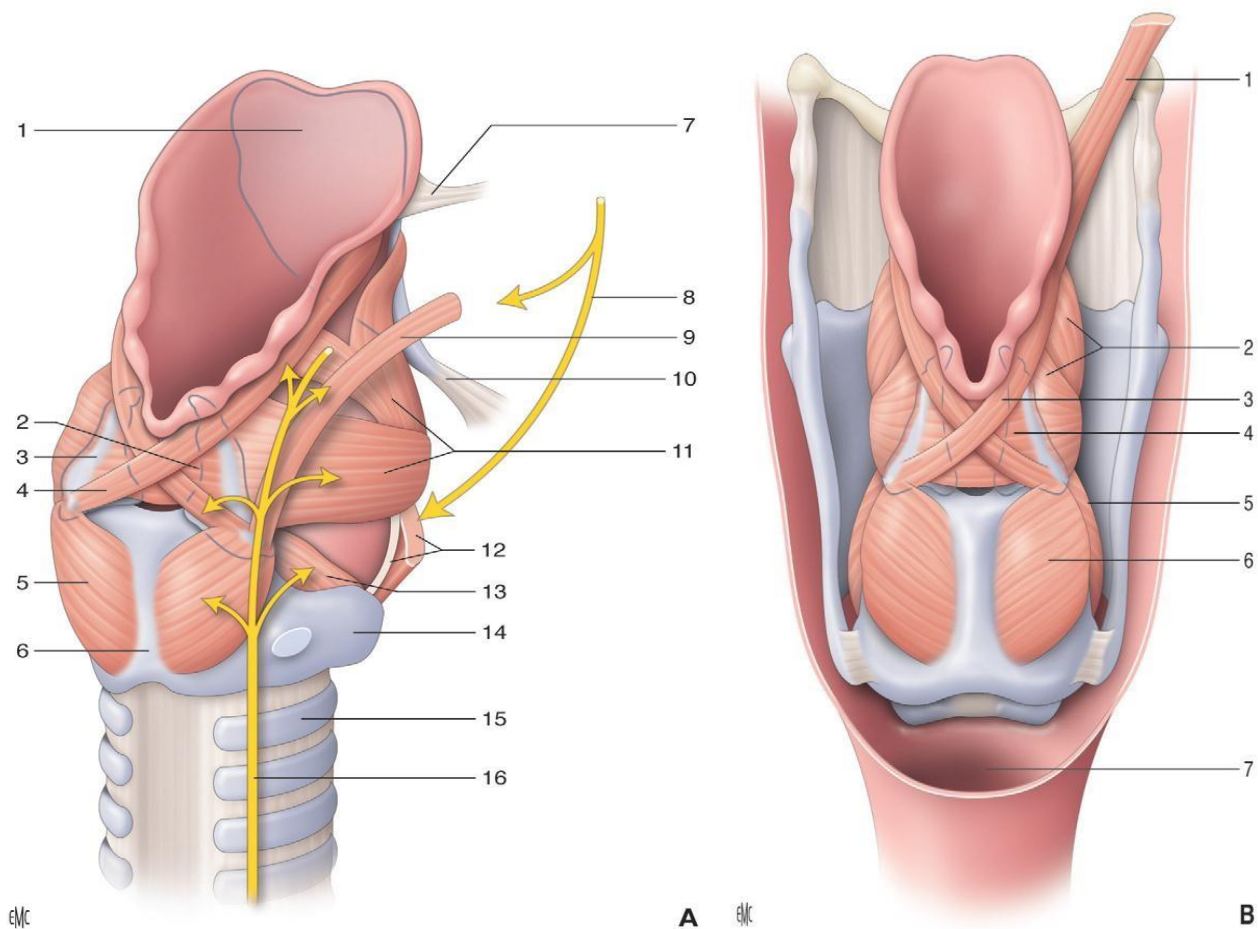


Figure 8 : Muscles laryngés (A et B). [13]

A. Vue postéro-droite : 1. Épiglote ; 2. Muscle aryténoïdien transverse ; 3. Cartilage aryténoïde ; 4. Muscle aryténoïdien oblique ; 5. Muscle cricoaryténoïdien postérieur ; 6. Cartilage cricoïde ; 7. Ligament hyo-épiglottique ; 8. Nerf laryngé ; 9. Muscle thyroaryténoïdien supérieur ; 10. Ligament thyroépiglottique ; 11. Muscle thyroaryténoïdien latéral ; 12. Muscle et Membrane cricothyroïdiens ; 13. Muscle cricoaryténoïdien latéral ; 14. Cartilage cricoïde ; 15. Trachée ; 16. Nerf laryngé inférieur

B. Vue postérieure. 1. Muscle stylopharyngien ; 2. Muscle thyroaryténoïdien latéral ; 3. Muscle aryténoïdien oblique ; 4. Muscle aryténoïdien transverse ; 5. Muscle cricoaryténoïdien latéral ; 6. Muscle cricoaryténoïdien postérieur ; 7. Bouche œsophagienne.

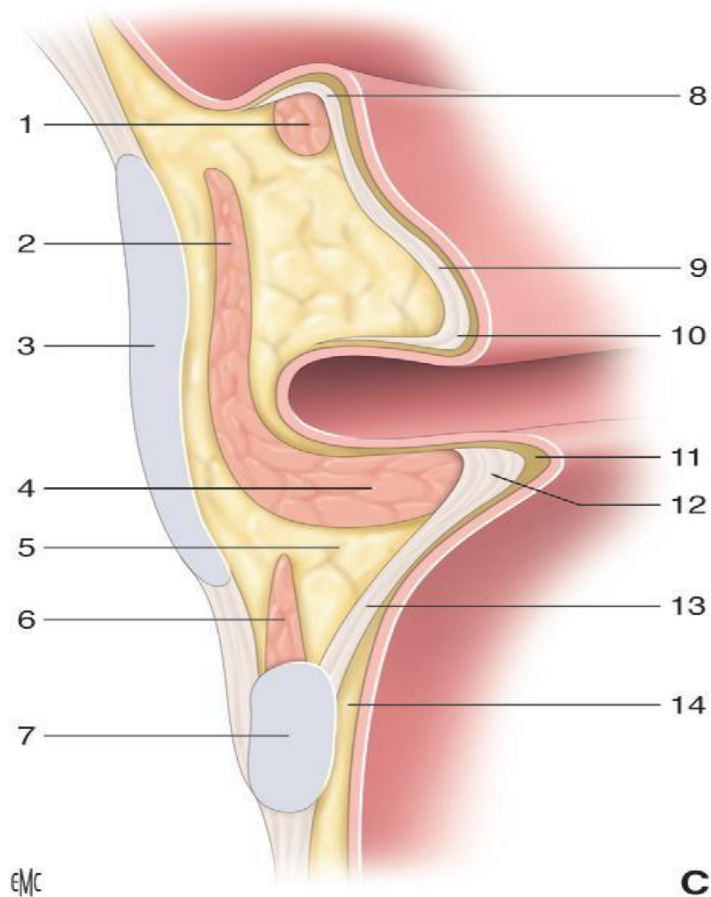


Figure 9 : Muscles laryngés (C). [13]

C. Vue coronale : 1. Muscle aryépiglottiques ; 2. Muscle thyroaryténoïdien latéral ; 3. Cartilage thyroïde ; 4. Muscle thyroaryténoïdien médial ; 5. Espace paraglottique ; 6. Muscle cricoaryténoïdien latéral ; 7. Cartilage cricoïde ; 8. Ligament aryépiglottiques ; 9. Membrane quadrangulaire ; 10. Ligament thyroaryténoïdien ; 11. Espace de Reinke ; 12. Ligament thyroaryténoïdien inférieur ; 13. Cône élastique ; 14. Espace sous-glottique.

3.4. Configuration interne du Larynx (Fig. 10)

Le larynx peut être comparé à un tube, plus large à sa partie supérieure, tapissé par une muqueuse en continuité avec la muqueuse pharyngée et trachéale. Cette muqueuse est doublée sur toute son étendue par une membrane fibroélastique, très mince, qui s'épaissit à certains niveaux pour prendre l'aspect de véritables ligaments dits intrinsèques. [14]

La cavité laryngée est divisée en trois étages par deux replis : [14]

-Les cordes vocales supérieures ou plis vestibulaires, sous-tendues par le muscle thyroaryténoïdien latéral et le ligament thyroaryténoïdien supérieur.

-Les cordes vocales inférieures, sous-tendues par le ligament et le muscle vocal ; elles limitent entre elles la fente de la glotte.

➤ **Les trois étages du larynx sont :**

- L'étage supérieur ou vestibule laryngé, limité en haut par l'aditus laryngé, en bas par la fente vestibulaire entre les plis vestibulaires [14], contenant l'épiglotte, le repli aryépiglottiques, les aryténoïdes, les bandes ventriculaires et le ventricule laryngé. [13]
- L'étage moyen, limité en haut par les cordes vocales supérieures et en bas par les cordes vocales inférieures [14], contenant les cordes vocales et les commissures antérieures et postérieures. [13]
- L'étage inférieur ou infra-glottique, qui est limité par les cordes vocales jusqu'à la partie inférieure du cartilage cricoïde, en continuité en bas avec la trachée. [13]

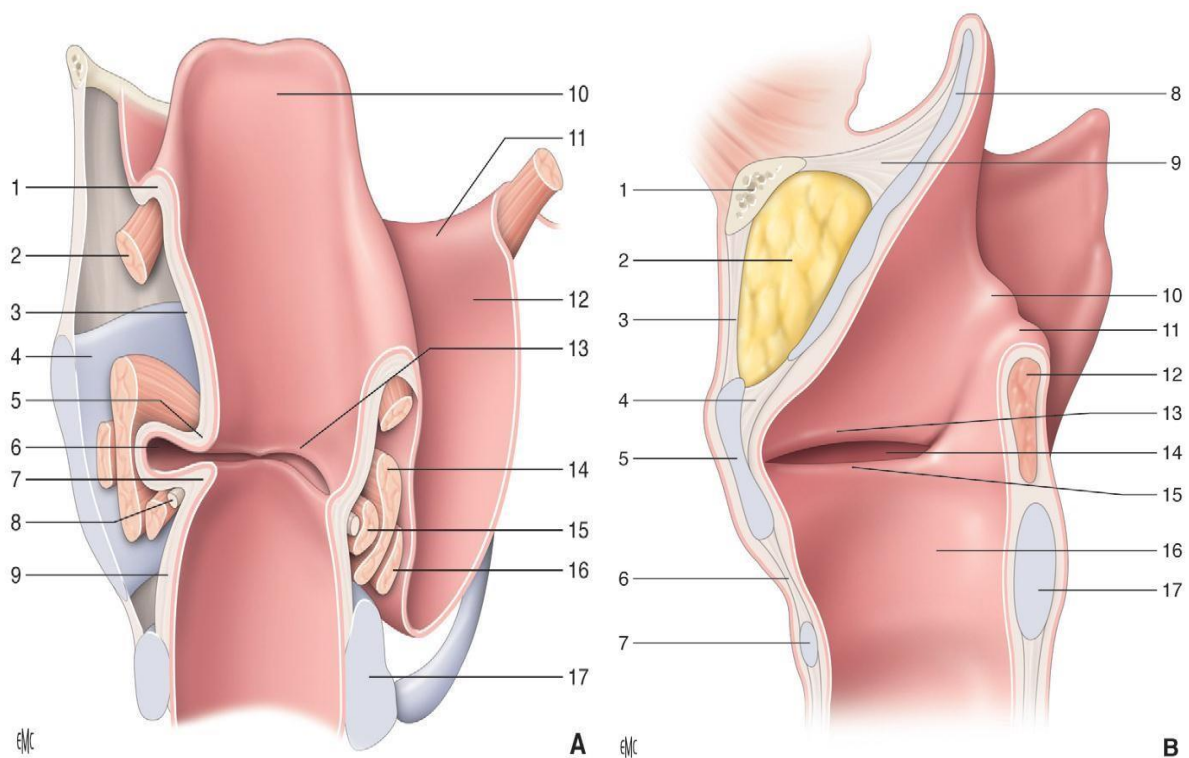


Figure 10 : Cavité endolaryngée. [14]

A. Vue postérieure : 1. Ligament aryépiglottiques ; 2. Muscle aryépiglottiques ; 3. Membrane quadrangulaire ; 4. Cartilage thyroïde ; 5. Ligament thyroaryténoïdien supérieur ; 6. Ventricule ; 7. Ligament thyroaryténoïdien inférieur ; 8. Corde vocale ; 9. Cône élastique ; 10. Épiglotte ; 11. Pli pharyngoépiglottique ; 12. Sinus piriforme ; 13. Bande ventriculaire ; 14. Muscle thyroaryténoïdien latéral ; 15. Muscle thyroaryténoïdien médial ; 16. Muscle thyroaryténoïdien supérieur ; 17. Cartilage cricoïde.

B. Coupe sagittale : 1. Os hyoïde ; 2. Loge pré épiglottique ; 3. Ligament thyrohyoïdien ; 4. Ligament thyroépiglottique ; 5. Cartilage thyroïde ; 6. Ligament cricothyroïdien ; 7. Cartilage cricoïde ; 8. Cartilage épiglottique ; 9. Ligament hyo-épiglottique ; 10. Tubercule cunéiforme ; 11. Tubercule corniculé ; 12. Muscle aryténoïdien Transverse ; 13. Pli vestibulaire ; 14. Ventricule du larynx ; 15. Pli vocal ; 16. Cône élastique ; 17. Cartilage cricoïde.

3.5. Vascularisation

3.5.1. Vascularisation artérielle (Fig. 11)

La vascularisation artérielle est assurée par trois pédicules :

- Artère laryngée supérieure : c'est une branche de l'artère thyroïdienne supérieure. Elle perfore la membrane thyrohyoïdienne à environ 1 cm au-dessus de la grande corne de la thyroïde, se divise en une branche antérieure et une branche postérieure. Elle vascularise la plus grande partie du larynx dont c'est l'artère principale.
- Artère laryngée inférieure ou crico-thyroïdienne (artère laryngée antéro inférieure) : c'est une branche de l'artère thyroïdienne supérieure. Elle perfore la membrane cricothyroïdienne et vascularisé la muqueuse de l'étage inférieur du larynx.
- Artère laryngée postérieure (artère laryngée postéro-inférieure) : c'est une branche de l'artère thyroïdienne inférieure. Elle vascularisé les muscles et la muqueuse postérieure du larynx.

Ces artères sont largement anastomosées entre elles par des arcades anastomotiques. [13]

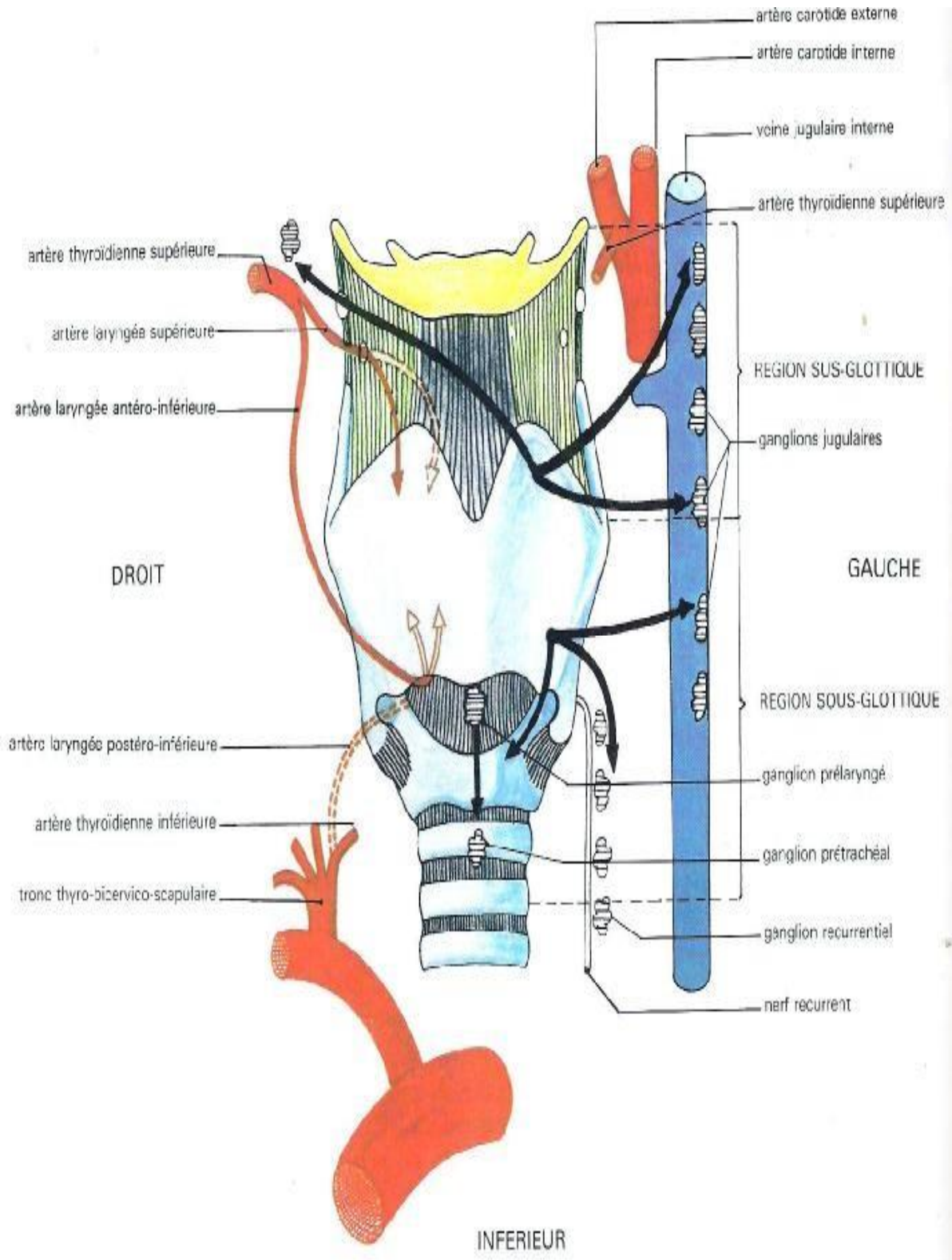


Figure 11 : vascularisation du larynx ; Source : [5]

3.5.2. Vascularisation veineuse (Fig. 12)

Elle est schématiquement satellite des artères. Les veines laryngées supérieures et inférieures se drainent dans les veines thyroïdiennes supérieures. Les veines laryngées postérieures se jettent dans les veines thyroïdiennes inférieures. [14]

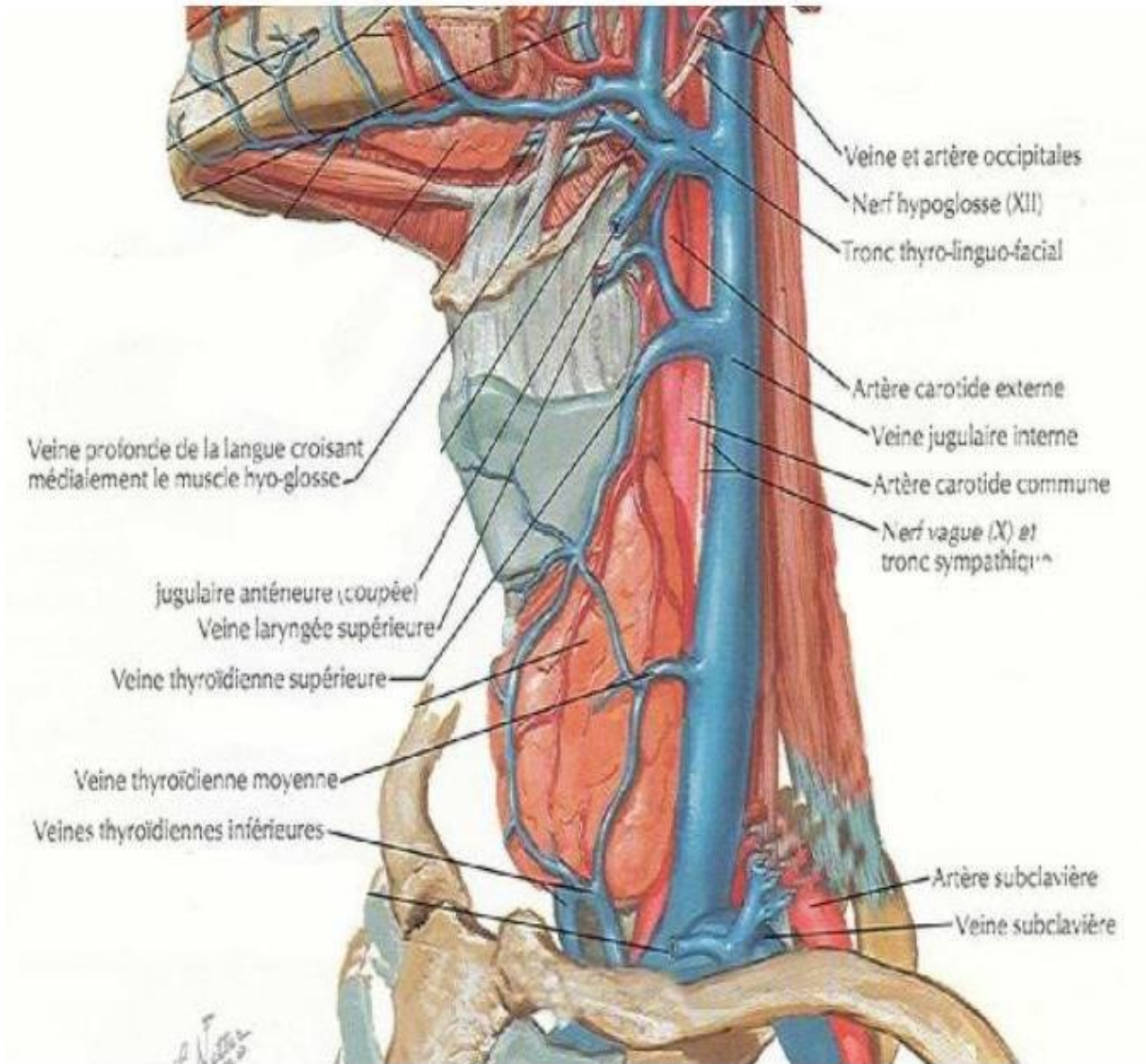


Figure 12 : Vue de profile : vascularisation veineuse du larynx. [15]

3.6. Drainage lymphatique (Fig. 13)

Le drainage lymphatique du larynx peut se diviser en trois territoires :

- Le premier, sus-glottique, volumineux et très dense, qui se draine dans les aires IIa et III.
- Le second, sous-glottique, plus fin moins dense qu'en sus-glotte, qui se draine vers les aires VI (ganglions pré laryngés) et les aires III et IV.
- Le troisième, glottique bien plus pauvre.

Au niveau du bord supérieur de la corde vocale, il existe quelques lymphatiques parallèles à la corde vocale, le bord libre de la corde en est dépourvu et le bord inférieur contient un réseau plus dense. [13]

Tout au long de ce travail, nous allons utiliser la nomenclature clinique décrite par Robbins en 1991, réactualisée en 2008 [18].

Tableau I : Nomenclature des aires ganglionnaire classification de OMS
(Robbins 2002). [18]

<u>Groupe I</u> : groupes ganglionnaires sous-mentaux (groupe IA) et sous-mandibulaires (groupe IB), séparés par le ventre antérieur du muscle digastrique.
<u>Groupe II</u> : groupes ganglionnaires jugulaires supérieurs, comprenant les groupes ganglionnaires sous-digastriques (IIA) et rétrospinal (IIB), séparés par le nerf accessoire.
<u>Groupe III</u> : groupes ganglionnaires jugulaires moyens.
<u>Groupe IV</u> : groupe ganglionnaire jugulaire inférieur.
<u>Groupe V</u> : groupe ganglionnaire cervical postérieur. Il comprend les sous-groupes VA (spinal postérieur) et VB (cervical transverse, supra claviculaire) séparés par le ventre postérieur du muscle omo-hyoïdien.
<u>Groupe VI</u> : groupe ganglionnaire cervical antérieur (compartiment central), comprenant les ganglions pré-laryngés, pré-trachéaux et récurrentiels.
<u>Groupe VII</u> ; groupe médiastinal supérieur. Tissu ganglionnaire situe à la partie antero-supérieur du médiastin.

3.7. Innervation du larynx (Fig.14)

Elle est assurée par les nerfs laryngés supérieur et inférieur, branches du nerf vague ou pneumogastrique, dixième paire de nerfs crâniens.

Nerf laryngé supérieur :

C'est un nerf mixte, essentiellement sensitif, qui naît du nerf vague, au pôle inférieur du ganglion plexiforme. Il descend obliquement en bas et en avant, contre la paroi pharyngée. En arrière de la corne de l'os hyoïde, il se divise en deux branches :

-Une branche médiale ou supérieure, sous-jacente et satellite de l'artère laryngée supérieure, perfore avec elle la membrane thyrohyoïdienne. Elle donne l'innervation sensitive de la muqueuse supérieure du larynx, de la partie adjacente du pharynx et de la base de la langue.

-Une branche latérale ou inférieure, satellite de l'artère cricothyroïdienne, innerve le muscle cricothyroïdien, puis perfore la membrane cricothyroïdienne et donne l'innervation sensitive des étages moyen et inférieur du larynx et assure le tonus des muscles du larynx. [14]

Nerf laryngé inférieur

-Branche du nerf vague, son origine est différente à droite et à gauche. Le nerf récurrent naît à gauche sous la crosse de l'aorte et à droite sous l'artère subclavière droite. Il s'engage dans le larynx en passant sous le muscle constricteur inférieur et donne plusieurs branches : des branches motrices pour tous les muscles du larynx sauf le crico-thyroïdien, une branche

ascendante sensitive s'anastomosant avec la branche du laryngé supérieur pour former l'anse de Galien [15].

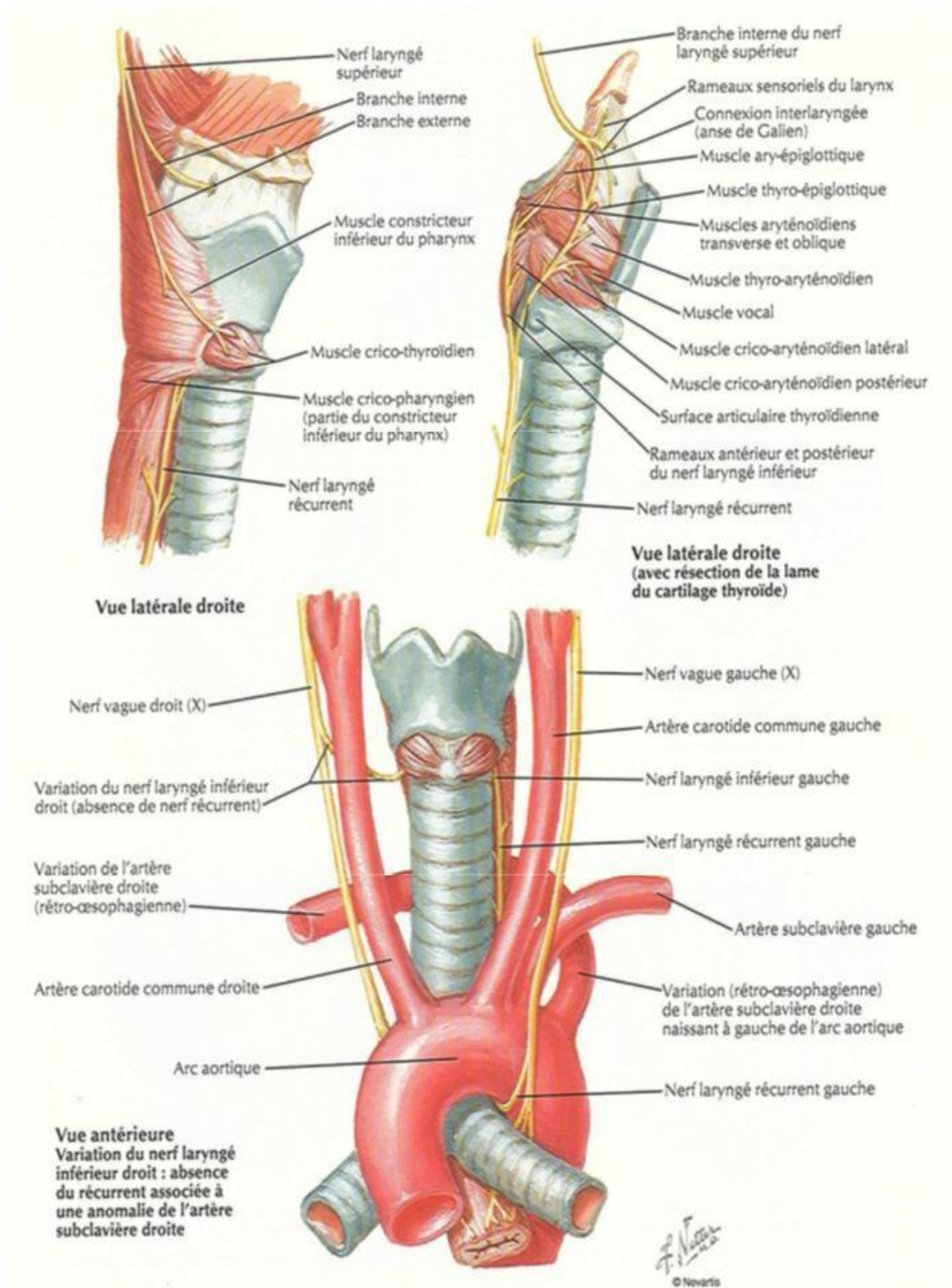


Figure 14: Innervation du larynx. [17]

3.8. Anatomie endoscopique : (Fig. 15, 16) [15]

A la différence de l'anatomie descriptive et des données offertes par l'imagerie, l'anatomie endoscopique se contente d'une vue en surface de la cavité pharyngolaryngée. Ne sont accessibles à l'œil de l'examineur que certains éléments anatomiques précédemment décrits.

La connaissance de l'anatomie endoscopique du larynx est indispensable pour réaliser correctement :

- Le bilan d'extension d'une tumeur, d'une sténose ou d'une malformation
- Le traitement endoscopique des différentes pathologies rencontrées.

➤ Base de la langue et vallécule

Il s'agit d'une région très importante qui constitue une région frontière avec le larynx.

Lors de l'examen endoscopique, l'introduction de l'endoscope débute par l'analyse minutieuse de ces structures. On retrouve donc les papilles gustatives dessinant le « V » lingual et parfois des masses lymphoïdes correspondant au reliquat d'amygdale linguale.

➤ Étage sus-glottique

Margelle laryngée ou épilarynx : elle constitue la limite entre l'endolarynx et le pharynx ; de forme ovalaire à grande extrémité antérieure, limitée par le bord de l'épiglotte en avant, les replis aryépiglottiques latéralement et l'échancrure inter-aryténoïdienne en arrière.

- Ventricule laryngé : Il est limité par l'épiglotte en avant, les bandes ventriculaires latéralement et l'échancrure inter-aryténoïdienne en arrière. Il s'ouvre en haut sur le pharynx par l'aditus.

- Ventricules de Morgani : Ils constituent la dépression comprise entre la bande ventriculaire en haut et les cordes vocales en bas. Ils peuvent communiquer entre eux en avant et sous le pied de l'épiglotte par une petite fossette médiane : fossette centrale de Merkel.

➤ **Étage glottique**

C'est l'espace compris entre les deux cordes vocales, d'une longueur de 25 à 30 mm chez l'homme et de 20 à 25 mm chez la femme.

Il s'agit de deux rubans blanc nacré parcourus par de fines striations vasculaires, tendus entre l'apophyse vocale de chaque cartilage aryténoïdien, en arrière et l'angle rentrant du cartilage thyroïdien, en avant. Ils s'unissent en avant pour former la commissure antérieure, séparés en arrière par la région inter-aryténoïdienne formant la commissure postérieure.

➤ **Étage sous-glottique**

Il s'agit du segment le plus rétréci du segment laryngé : à ce niveau, la membrane crico-thyroïdienne est nettement individualisable et forme le cône élastique.

Cet espace est limité en haut par les muscles crico-aryténoïdiens latéraux et le bord inférieur du muscle thyroaryténoïdien en bas, par le ligament cricothyroïdien en avant et la face interne du cartilage cricoïde en arrière. La muqueuse à ce niveau est facilement détachable par l'œdème ce qui explique la fréquence des laryngites sous glottiques chez le nourrisson.

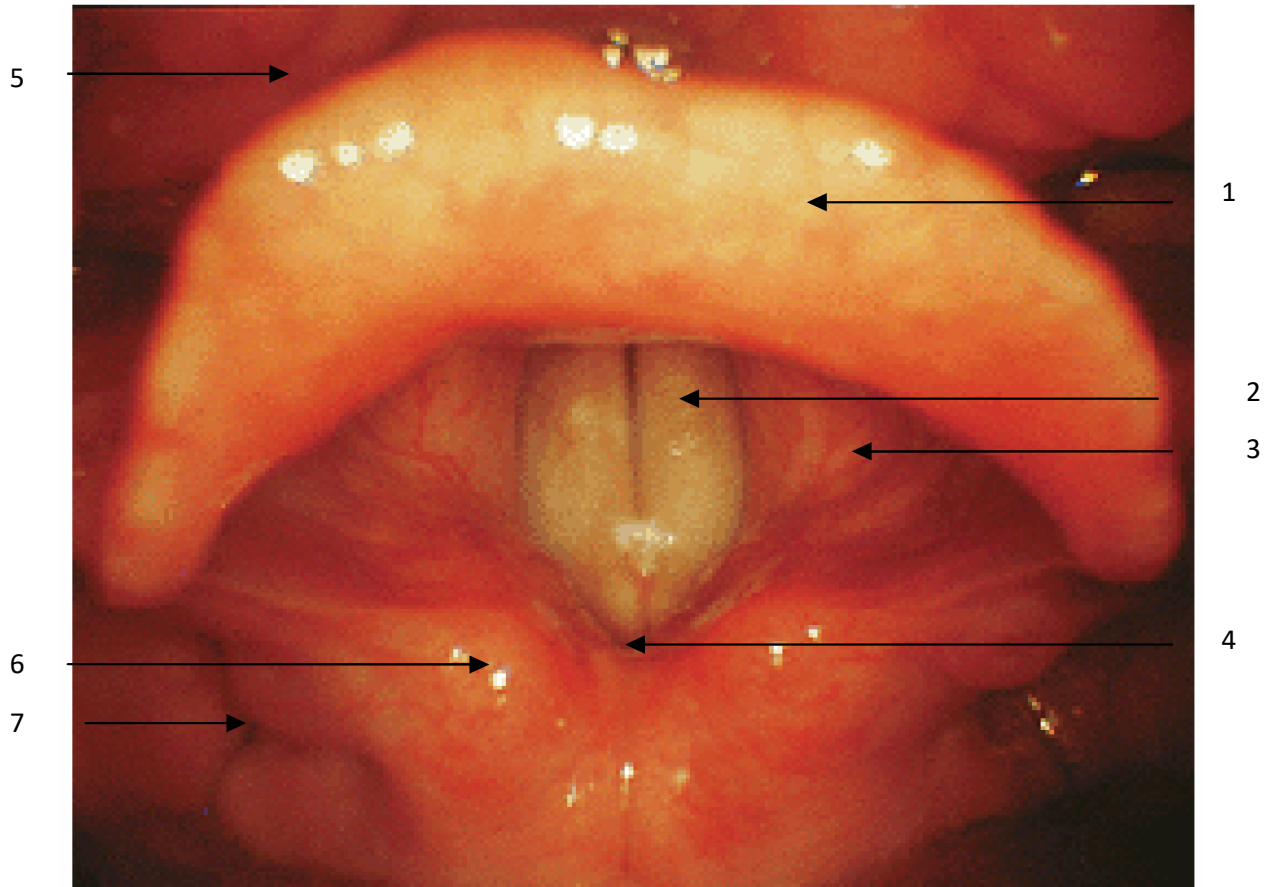
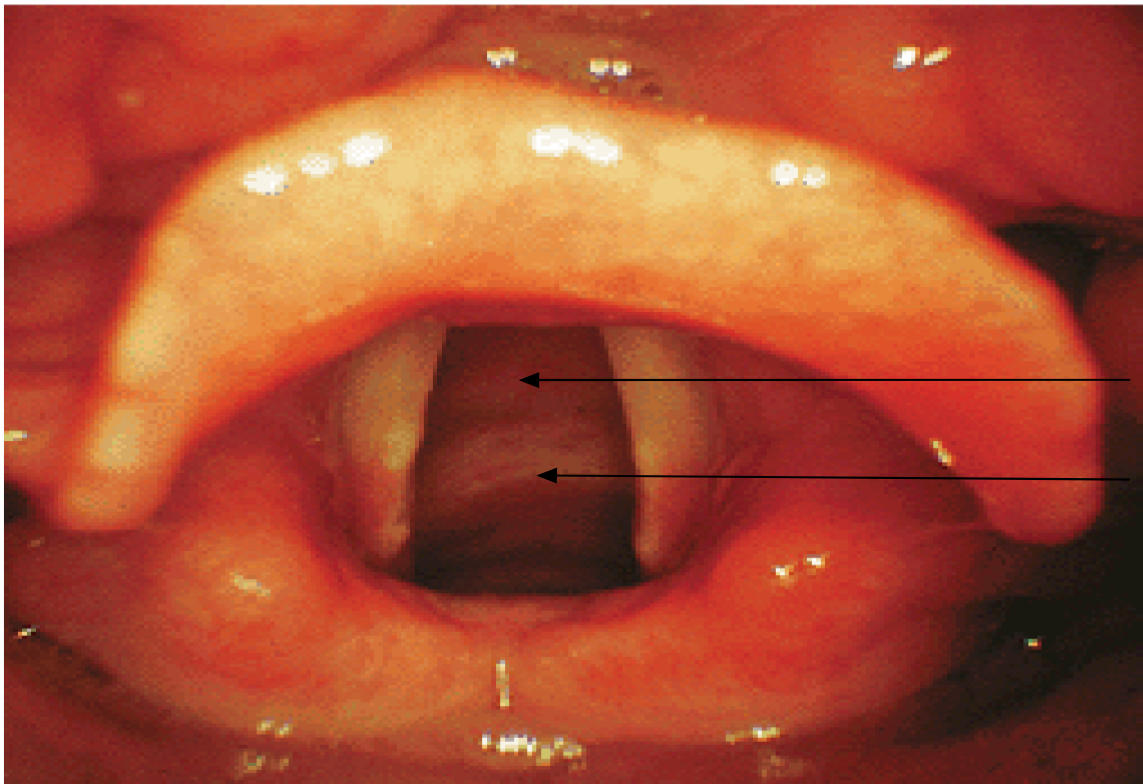


Figure 15 : vue endoscopique du larynx en phase phonatoire ; *Source* : [76]

1 : épiglotte ; 2 : corde vocale droite ; 3 : bande ventriculaire droite ; 4 : commissure postérieure ; 5 : vallécule gauche ; 6 : aryténoïde gauche ; 7 : sinus piriforme gauche.



1

2

Figure 16 : vue endoscopique du larynx en phase respiratoire ; *Source* : [76]

1 : commissure antérieure ; 2 : étage sous-glottique

3.9. Anatomie chirurgicale : [20]

➤ Les plans de couvertures :

Pour accéder au larynx et le libérer de ses amarres, il faut traverser les plans de couverture de la région qui comprennent de la profondeur vers la superficie :

- **L'aponévrose cervicale moyenne**, dont le feuillet superficiel engaine les muscles sterno-cleido-hyoidien et omo-hyoidien ; et le feuillet profond, les muscles thyrohyoïdien et les sternothyroïdiens.
- **L'aponévrose cervicale superficielle** qui engaine latéralement le muscle sterno-cléido-mastoïdien.
- **Le muscle peaucier du cou**, entre les veines jugulaires externes et antérieures, constitue un repère lors de l'incision

3.10. Physiologie du larynx

On reconnaît au larynx 3 fonctions essentielles :

- Une fonction phonatoire par émission du son.
- Une fonction de protection des voies aériennes inférieures lors de la déglutition.
- Un rôle actif dans la respiration.

➤ Phonation

Rôle de vibreur par les plis vocaux en rapprochement : lorsque le larynx est fermé, l'air pulmonaire respiratoire fait vibrer les plis vocaux. Le son créé sera modulé et enrichi par les cavités pharyngo-bucco-nasales. En effet les plis vocaux sont constitués de deux bourrelets musculaires horizontaux qui se rejoignent en avant et peuvent s'écarter ou se rapprocher l'un de l'autre en arrière. Le blocage du larynx en position fermé permet aussi d'effectuer certains efforts abdominaux. [46]

➤ **Déglutition**

Elle s'accompagne automatiquement d'un mécanisme complexe qui résulte de plusieurs facteurs :

Le rabattement de l'épiglotte sur l'orifice supérieur du larynx, lequel se fait d'une part, par la racine de la langue qui pousse l'épiglotte en arrière, d'autre part, par la contraction des muscles thyrohyoïdiens qui introduisent la masse adipeuse située latéralement au cartilage thyroïde entre celui-ci et l'épiglotte.

Le glissement, sur l'épiglotte, du bol alimentaire qui est ensuite orienté par les sinus piriformes vers l'œsophage.

La fermeture du larynx par l'intermédiaire des muscles arythéno-épiglottiques en inclinant l'épiglotte vers l'arrière et les cartilages aryénoïdes vers l'avant. [15]

➤ **Respiration**

A l'inspiration, la trachée est tirée vers le bas et les tissus mous du larynx sont étirés : les plis vestibulaires et aryépiglottiques s'allongent, la loge pré-épiglottique augmente son diamètre vertical et se rétrécit transversalement. La distance entre le cartilage thyroïde et l'os hyoïde s'accroît, l'ouverture glottique reste triangulaire.

En inspiration forcée, les cordes vocales se replient en quelque sorte vers le haut dans les ventricules laryngés. Les aryénoïdes se déplacent vers le bas et vers l'avant.

En expiration, le larynx remonte, les aryénoïdes reprennent passivement leur place en position de repos respiratoire sur le chaton cricoïdien, la plicature se réaccentue, la glotte se rétrécit.

➤ Autres fonctions

L'irritation de la muqueuse du larynx ou des voies respiratoires déclenche le réflexe de toux. En effet, l'air est inhalé dans les poumons après une inspiration profonde suivie de la fermeture de la glotte. Une expiration forcée augmente d'une manière significative la pression intrathoracique, permettant ainsi l'ouverture brutale des cordes vocales, laissant s'échapper l'air à grande vitesse, ce qui entraîne l'expulsion des corps étrangers qui se trouvent dans les voies respiratoires. Le réflexe de toux est sous le contrôle des centres nerveux respiratoires situés dans le tronc cérébral. [15]

3.11. Anatomopathologie du cancer du larynx

3.11.1. Lésions pré-néoplasiques

Les états précancéreux sont les laryngites chroniques. Macroscopiquement, on distingue les laryngites catarrhales, les laryngites pseudomyxomateuses et les laryngites blanches (leucoplasies laryngées, pachydermies blanches et papillomes cornés). Sur le plan histologique, il s'agit uniquement d'altérations de l'épithélium et d'atypies cellulaires, mais sans rupture de la membrane basale, désignées sous le terme de dysplasie. [22]

On distingue classiquement trois grades (Fig. 17) [23] :

Grade I : lésions intra-épithéliales malpighiennes de bas grade.

Grade II : lésions intra-épithéliales malpighiennes de haut grade.

Grade III : lésions de carcinome in situ.

Le risque de transformation d'une lésion précancéreuse en un cancer invasif est difficile à apprécier (de même que la possible régression spontanée d'une lésion précancéreuse). Il a été avancé que le risque passait progressivement de 2 à 25% selon les grades, le carcinome in situ étant supposé évoluer, en l'absence de traitement, vers un carcinome invasif dans plus des deux tiers des cas.

Toutefois, il n'existe pas de large série démontrant cet effet. Par ailleurs, tous les cancers invasifs ne sont pas précédés d'une lésion précancéreuse et en cas de lésion précancéreuse, l'invasion peut apparaître à n'importe quel stade. [24]

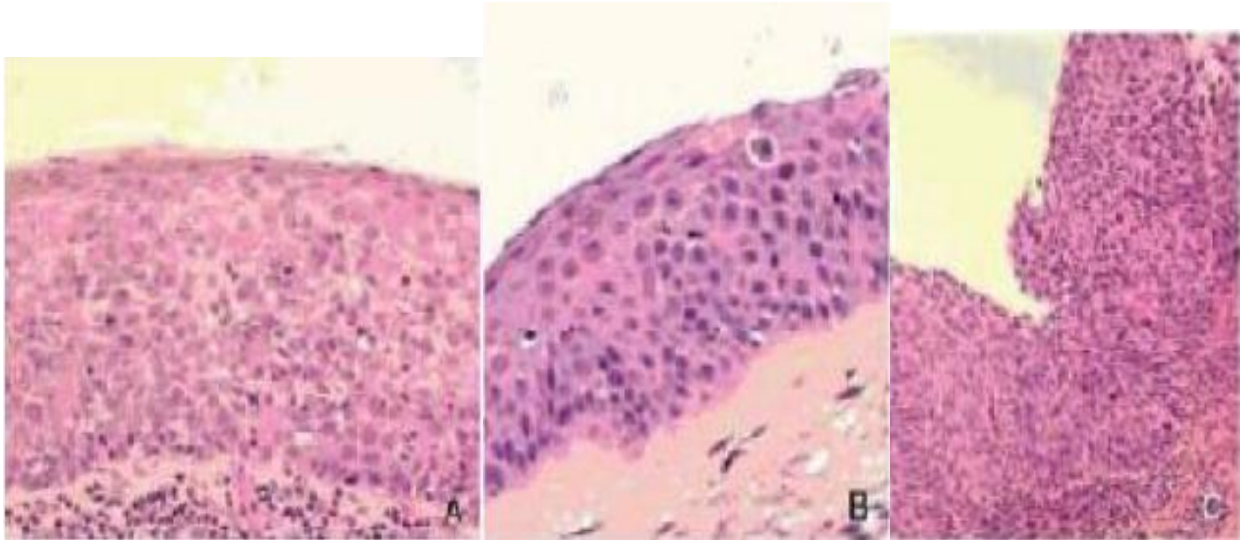


Figure 17 : Trois aspects histologiques de dysplasies :

A. Dysplasie légère, B. Dysplasie modérée, C. Dysplasie sévère. [23]

3.11.2. Lésions néoplasiques

La grande majorité des cancers du larynx sont des carcinomes épidermoïdes mais de nombreuses variantes tumorales malignes sont possibles [30] :

- Les carcinomes épidermoïdes représentent 85 à 90% des cancers du larynx. La majorité des carcinomes laryngés est bien ou modérément différenciée. [3]
- Le carcinome verruqueux est une variante hautement différenciée du carcinome épidermoïde [31]. Il se présente comme un papillome à large implantation. Le diagnostic microscopique est difficile : les biopsies sont souvent trop superficielles, et ne permettent pas un examen de la partie profonde susceptible de présenter des signes de malignité amenant ainsi à un diagnostic faussement rassurant [27]. En règle générale, le carcinome verruqueux est peu métastatique et son pronostic est bon avec 95% de survie à cinq ans. [24,31]
- Le carcinome à cellules fusiformes est un authentique carcinome associant des cellules épithéliales malignes et des cellules de type mésenchymateux siégeant le plus souvent au niveau de la glotte. Il s'agit d'une tumeur d'aspect polypoïde et à haut risque métastatique. [27]
- Le carcinome épidermoïde basaloïde est une variante biphasique agressive du carcinome épidermoïde avec une forte propension aux métastases locorégionales et à distance. Son pronostic est médiocre, de l'ordre de 17,5% de survie à cinq ans. [31]

D'autres tumeurs qui sont rares : Les adénocarcinomes, les sarcomes, les lymphomes, les mélanomes, les tumeurs neuroendocrines et les tumeurs secondaires sont exceptionnelles. [3]

3.12. Etude clinique : [3,5,26,27,28,29]

3.12.1. TDD : Le cancer de la corde vocale ou cancer glottique

Le larynx glottique est l'endroit où se situent les cordes vocales, incluant les commissures antérieures et postérieures. C'est le siège de 67% des cancers du larynx.

3.12.2. Signes d'appel et circonstance de découverte

Vue le mode silencieux qui caractérise le tableau clinique de ce genre d'affection, le motif de consultation peut varier, d'une simple dysphonie jusqu'à une détresse respiratoire aiguë dans les formes évoluées. Par ailleurs, le maître symptôme retrouvé dans la quasi majorité des cas, est la **dysphonie chronique**. Comme disait PORTMAN « toute dysphonie qui dure est un cancer qui s'assure ».

Pour cela, une sensibilisation est impérative, visant une population plus ou moins particulière faite d'hommes âgés de plus de 40 ans, en

Soulignant les signes d'alarme. Toute dysphonie persistante au-delà de 3 semaines, dysphagie ou adénopathie cervicale dans un contexte éthylo-tabagique impose un examen ORL le plus tôt possible. D'autres manifestations cliniques peuvent compléter les signes principaux et vont amener à consulter telles une toux sèche irritative mais persistante ; plus rarement, des crachats hémoptoïques.

3.12.3. Interrogatoire

L'anamnèse doit être minutieuse et méthodique à la recherche d'antécédents alcool-tabagiques, des facteurs favorisants et de préciser les caractéristiques du motif de consultation, les circonstances de survenue, la périodicité, le mode évolutif, les facteurs déclenchants, le terrain, l'effet des éventuels traitements déjà prescrits.

La sémiologie laryngée est dominée par trois symptômes : dysphonie, dyspnée et dysphagie.

3.12.4. Examen clinique :

a. Examen du cou :

La région cervicale renferme peu de viscères.

Elle contient des muscles, vaisseaux, nerfs et chaînes ganglionnaires.

Cette région est accessible à l'inspection et la palpation

✦ **Position du malade :**

Malade assis ; ce qui lui permet de mobiliser sa tête dans tous les sens.

Généralement l'examineur se place derrière le malade.

✦ **Inspection : Rapide mais indispensable**

Elle précise l'état cutané : peau normale, inflammatoire, rétractile, fistule cutanée.

L'existence d'une masse cervicale, sa taille, sa topographie, voire son caractère pulsatile.

✦ **Palpation :**

C'est le temps essentiel. Elle se fait avec la pulpe des doigts.

Elle permet d'explorer :

Les aires ganglionnaires cervicales (consistance, mobilité, sensibilité).

Le corps thyroïde.

Les axes vasculaires du cou.

La région sous-maxillaire et sous-mentale : la palpation se fait tête inclinée en avant et vers le côté à examiner, les doigts en crochet contre le bord inférieur de la mâchoire.

Le sternocléidomastoïdien : qui doit être relâché, tête inclinée sur le côté. C'est le lieu de drainage lymphatique de toute la région cervico-faciale.

b. Laryngoscopie indirecte (L.S.I) : [30, 31,32]

Examen capital.

Elle permet la vision du larynx à l'aide d'un miroir (vue réfléchie), d'où son nom.

Cet examen permet d'examiner le larynx et notamment les cordes vocales.

✦ **Matériels :**

- Miroir laryngé
- Source lumineuse (miroir de Clar).
- Coton, Gants.



Figure 18 : source lumineuse (miroir de Clar)

Source: [77]



Figure19 : miroir laryngé

Source images : [77]

c. Conduite de l'examen :

Malade assis face au médecin.

Ouvrir la bouche, tirer la langue, placer le miroir laryngé contre la PPP.

Le malade doit respirer librement par la bouche, en lui faisant dire « é » ou « i », pour apprécier mieux la filière et surtout **la mobilité des cordes vocales**.

d. Données de l'examen :

Base de la langue, épiglotte, cordes vocales, bandes ventriculaires, hypo pharynx (sinus piriformes).

Elle permet de préciser l'aspect lésionnel :

- Inflammatoire.
- Tumoral.

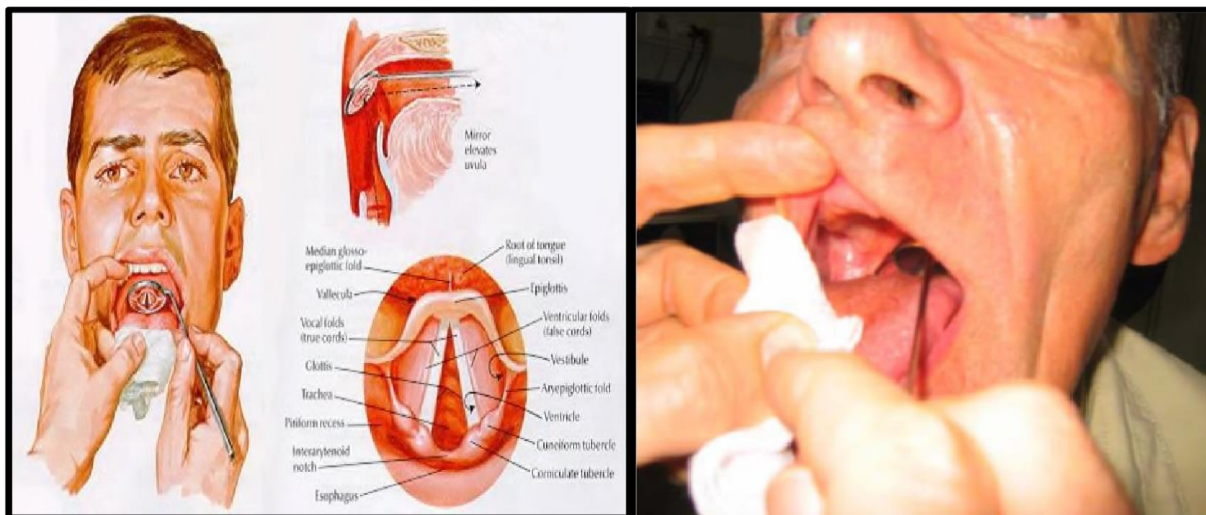


Figure20 : Conduite d'une Laryngoscopie indirecte Source image : [77]

e. Nasofibroscopie : [4,33,34,35]

Un tube flexible contenant des fibres optiques (fibroscope) est introduit par le nez.

Il permet de visualiser l'arrière de la cavité nasale, le pharynx, le larynx et l'hypopharynx.

Généralement, le médecin pratique au préalable une anesthésie locale à l'aide d'un spray ou utilise un gel anesthésiant à base de xylocaïne pour lubrifier le fibroscope

f. Examen de l'oropharynx :

Apprécie l'état bucco-dentaire et recherche une éventuelle extension tumorale de la base de la langue.

g. Le reste de l'examen ORL :

Il doit être complet et systématique à la recherche de localisations secondaires ou concomitantes.

h. Examen générale :

Le reste de l'examen général doit être effectué à la recherche d'une métastase à distance.

L'examen général convient à encore rechercher :

Altération de l'état général : Asthénie, anorexie, amaigrissement, déshydratation, dénutrition, une fièvre, état de conscience, pouls, fréquence respiratoire, fréquence cardiaque, coloration des conjonctives.

3.13. Examens complémentaires :

3.13.1. Laryngoscopie directe en suspension (L.D.S) : [5,35,36,37]

L'examen se fait sous anesthésie générale, ce qui permet chez un malade parfaitement calme, dont les réflexes pharyngolaryngés sont maîtrisés, une étude complète et minutieuse du conduit aérien.

✦ Le matériel :

- Une spatule laryngée.
- Un matériel de suspension.
- Un matériel de vision : optiques.
- Un matériel de microchirurgie (biopsie).

✦ Conduite de l'examen :

- Malade en décubitus dorsal, avec extension du cou.
- Installation du matériel de suspension.
- Introduction de la spatule.
- Visualisation de l'endolarynx par des optiques.
- Faire des biopsies si nécessaires.

✦ Les indications :

- Les lésions suspectes (néoplasies).
- Visualiser et étudier le larynx et de préciser l'extension une lésion
- Réaliser une biopsie
- Effectuer un geste thérapeutique
- Lorsque la laryngoscopie indirecte n'est pas déterminante.

3.13.2. La biopsie : [3,4]

Pour pouvoir poser un diagnostic définitif, il est nécessaire de faire une biopsie par laryngoscopie directe qui sera ensuite examinée au microscope par un anatomopathologiste, pour confirmer la présence de cellules cancéreuses et déterminer le

type de cancer. Le prélèvement se fait généralement soit en consultation sous anesthésie locale ou pendant l'examen endoscopique, au cours d'une courte anesthésie générale.

Il est également possible de prélever des cellules d'un ganglion suspect, augmenté de volume à l'aide d'une ponction réalisée avec une aiguille fine qui sera parfois réalisée sous échographie (cyto-ponction).

La recherche de virus HPV peut également être effectuée sur le prélèvement.

3.13.3. L'imagerie : [3,5,38,39,40]

L'exploration radiologique est indiquée dans plusieurs cas, pour :

- Evaluer l'extension tumorale profonde,
- Rechercher une dissémination métastatique ganglionnaire Rechercher des lésions tumorales synchrones.

a. La Tomodensitométrie (T.D.M) :

Examen de choix pour l'étude du larynx.

Qui est demandée pour apprécier une extension sous glottique, une atteinte de(s) cartilage(s) thyroïde et/ou cricoïde, un envahissement de la loge hypothyroépiglottique ou de l'espace para glottique, et étudie les aires ganglionnaires et également l'atteinte des espaces graisseux profonds.

TDM spiralée en 64 barrettes avec coupes millimétriques : axiales, coronales et sagittales

Sans et avec injection de PDC (injection biphasique) manœuvres dynamiques : Valsalva, Phonation.

b. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) :

- Indication très restreinte
- Temps d'acquisition lent : artéfacts ++

- Utilité : précision de l'extension cartilagineuse et extra laryngée si doute sur la TDM

3.14. Diagnostic positif : [4,5,6,41,42,43]

Repose sure :

- La persistance d'une dysphonie plus de 03 semaines
- La laryngoscopie indirecte.
- La laryngoscopie directe
- Histologie confirme le diagnostic

3.15. Diagnostic différentiel

3.15.1. Diagnostic différentiel devant une dysphonie

a. Lésions bénignes

- Nodule de la corde vocale (1/3 antérieur et 1/3 moyen).
- Polype (1/3 moyen).
- Ulcère de contact (1/3 postérieur) due aux RGO.
- Kyste (1/3 postérieur) peut être secondaire à une intubation ou RGO.
- Cordite vasculaire (mini angiome).
- Papillomatose laryngée de l'adulte.

b. Lésions suspectes

- Laryngite chronique hypertrophique diffuse (muqueuse laryngée hypertrophique, vascularisée, congestive et recouverte de sécrétions au laryngoscope directe).
- Œdème de Reinke : œdème sous muqueux de la face supérieure des cordes vocales.
- Laryngites chroniques spécifiques : tuberculose, syphilis tertiaire...
- Lésions dysplasiques : nécessite une surveillance à long terme. 2 types : rouge (inflammatoire) et blanche (kératinisation).

c. Troubles dynamiques

Mécaniques : immobilité laryngée secondaire à une polyarthrite rhumatoïde, sarcoïdose, LED, goutte, amylose, fibrose, vascularite de Wegener...
Paralysie laryngée : uni ou bilatérale (Syndrome de Ziemsen).

d. Autres

Aphonie psychique, vieillissement vocal.

3.15.2. Diagnostic différentiel devant une dyspnée

a. Tumoral

- Chondrome du cricoïde.
- Laryngocèle.

b. Iatrogène

Sténose laryngée cicatricielle : après trachéotomie trop haute, intubation ou chirurgie.

c. Neurologique

Syndrome de Gerhardt : paralysie des dilatateurs de la glotte avec abolition de l'abduction et conservation de l'adduction.

Syndrome de Riegel : diplégie laryngée globale avec abolition de l'adduction et l'abduction.

Spasme laryngé : dyspnée intermittente.

d. Myogène

Myasthénie auto-immune.

Syndrome myasthéniforme : atteinte des dilatateurs de la glotte non influencée par la néostigmine.

3.15.3. Diagnostic différentiel devant une dysphagie

- Goitre basi-lingual.
- Diverticule de Zenker.
- Tumeur de l'œsophage ou œsophagite.

3.16. Evolution : [3,6,44,45,46]

Sous traitement, l'éradication de la tumeur permet d'améliorer le pronostic.

Sans traitement, l'évolution se fait vers l'extension locale, ganglionnaire et métastatique.

3.16.1. Les modalités d'extension

a. Extension locale

En fonction de l'origine de la tumeur, il existe des zones de faiblesse anatomiques pour une extension locale préférentielle [32].

➤ Etage sus glottique :

La margelle laryngée : l'extension se fait de façon plus rapide vers les sinus piriformes, la vallécule, la base de la langue, mais aussi l'os hyoïde. [32]

Face laryngée de l'épiglotte : l'extension peut se faire en superficie vers les bandes ventriculaires, les replis aryépiglottiques, la zone des trois replis, enfin la commissure antérieure des cordes vocales [2]. L'extension en profondeur se fait en avant dans la loge HTE à travers les pores du cartilage épiglottique. [32]

La bande ventriculaire : l'extension se fait d'abord dans l'espace paraglottique, puis dans la loge HTE et la région ary-épiglottique. [32]

Le ventricule : l'extension se fait vers le haut en infiltrant la bande ventriculaire, vers le bas en envahissant l'espace paraglottique avec une possibilité de destruction du cône élastique, vers l'avant en atteignant

l'insertion de l'épiglotte et la loge HTE avec une possibilité de franchissement de la ligne médiane. Latéralement, l'atteinte du cartilage thyroïde est d'autant plus fréquente qu'il existe une métaplasie osseuse. En arrière, la tumeur peut atteindre l'aryténoïde. Souvent méconnue à un stade initial, le carcinome du ventricule réalise souvent une atteinte des trois étages du larynx [33].

➤ **Etage Glottique : [32]**

Le bord libre du pli vocal : la lésion est initialement confinée dans l'espace de Reinke par le ligament vocal. Elle progresse en avant et en arrière sur toute la longueur du pli vocal. Une fois le ligament vocal franchi, le muscle thyroaryténoïdien est rapidement infiltré et la mobilité glottique peut être altérée alors que la mobilité aryténoïdienne peut être conservée.

La commissure antérieure : la tumeur se propage dans les trois plans de l'espace. Elle est au contact du cartilage thyroïde par l'absence de périchondre interne au niveau de l'insertion du ligament thyroépiglottique, de la partie inférieure de la loge hyothyroépiglottique, de la sous-glote et de l'espace cricothyroïdien antérieur. Elle a des potentialités d'extension extralaryngées particulières : un carcinome apparemment T1 en laryngoscopie peut être T4 par effraction des structures cartilagineuses laryngées.

➤ **Etage sous glottique :**

L'extension se fait essentiellement [2] vers le bas à travers la membrane cricothyroïdienne et le cartilage cricoïde ou vers l'arrière vers le sinus piriforme et l'œsophage [32]. L'extension vers le haut reste rare du fait de l'existence du cône élastique. [2]

b. Extension régionale ganglionnaire

L'envahissement ganglionnaire des cancers du larynx est, comme pour les autres tumeurs des VADS, un élément fondamental intervenant tant pour le choix thérapeutique que pour le pronostic. [2]

➤ **Étage sus-glottique :**

Ce sont les plus lymphophiles [2] ; en effet, il n'y a pas de véritable latéralisation du réseau lymphatique sus-glottique. Tout carcinome du vestibule peut métastaser des deux côtés.

L'incidence d'une métastase occulte d'un carcinome sus-glottique dépend du statut tumoral. L'incidence varie de 5 à 25% des cas pour une tumeur T1, 30 à 70% pour une tumeur T2 ou T3 [34]. Les niveaux ganglionnaires, préférentiellement atteints, sont les niveaux II, III, IV. Dans 25% des cas, l'atteinte ganglionnaire métastatique d'un carcinome vestibulaire est bilatéral.

➤ **Étage glottique**

Le réseau lymphatique est quasi inexistant d'où la rareté des atteintes ganglionnaires, mais le ganglion pré-laryngés peut être atteint lors d'une extension à la commissure antérieure. [2]

➤ **Étage sous glottique**

L'incidence totale des adénopathies cervicales métastatiques des carcinomes sous-glottiques ne semble pas excéder 20%. En revanche, l'incidence des ganglions para-trachéaux est plus élevée, de l'ordre de 50 à 65% ; celle des sites médiastinaux supérieurs, est de 46%. [35]

c. Extension à distance

Une récurrence locale peut précéder une métastase à distance. Le poumon est le plus souvent concerné, suivi par le médiastin, l'os et le foie. Un contrôle

locorégional n'exclut pas la survenue d'une métastase : entre 11 et 15% des patients atteints d'un carcinome sus-glottique, vont développer des métastases à distance dans les deux ans suivant le diagnostic en l'absence d'échec local contre 3 à 7% pour un carcinome glottique [36].

3.17. Complications : [3,5,14,15,42]

3.17.1. Complications de la maladie

- Œdème du larynx qui engage le pronostic vital, rendant ainsi une trachéotomie obligatoire.
- Péri chondrite.
- Complications broncho-pulmonaires.
- Rupture d'un gros vaisseau : hémorragie cataclysmique.
- Métastases à distance et décès dans un contexte cachectique

3.17.2. Complications du traitement

a. Complications postopératoires

- Hématome cervical.
- Lymphorrhée
- Douleur cervicale voire épaule douloureuse séquellaire.

b. Complications post-radiothérapie :

- Œdème intéressant la margelle et la sous glotte, larynx radique
- Fibrose au niveau du siège lésionnel initial.
- Sténose carotidienne ;
- Osteoradionécrose mandibulaire ;
- Radiodontonécrose ;
- Hyposialie ;
- Hypothyroïdies ;
- Limitation de l'ouverture buccale ;
- Radio-mucite ;

- Nécrose des parties molles avec risque de rupture vasculaire.
- Récidive tumorale qui se traduit par un épaississement local d'une structure, une hyperdensité localisée et une prise de contraste.

c. Complications post-chimiothérapie :

- Infectieuses.
- Toxiques (hématologique, digestive...).

d. Mutilation vocale :

Réhabilitation vocale (voix œsophagienne, shunts et valves tracheo-œsophagiennes).

3.18. Classification : [3,47]

L'Union internationale contre le cancer (UICC) a publié la 8^e version de la classification TNM des cancers apportant de nombreux changements dans la sphère ORL.

- *T (Tumor)* représentant l'extension locale de la tumeur primitive, avec des chiffres croissants de 0 à 4 ;
- *N (Node)* la présence ou l'absence d'atteinte ganglionnaire métastatique régionale, avec des valeurs de 0 à 3 ;
- *M (Metastasis)* la présence ou l'absence d'atteinte métastatique à distance, avec deux valeurs 0 et 1.

3.18.1. Sous localisations anatomiques

➤ **Etage sus-glottique :**

- Portion sus-hyoïdienne de l'épiglotte
- Repli ary-épiglottique
- Aryténoïde
- Bandes ventriculaires (fausses cordes)

➤ **Glotte :**

- Cordes vocales
- Commissure antérieure
- Commissure postérieure

➤ **Etage sous-glottique :**

Bord inférieur du cartilage cricoïde au 1^{er} anneau de la trachée.

✦ **T : Tumeur primitive**

TX : Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive

T0 : Pas de signe de tumeur primitive

Tis : Carcinome in situ

Etage sus-glottique

T1 : Tumeur limitée à une sous-localisation de l'étage sus-glottique avec mobilité normale des cordes vocales

T2 : Tumeur envahissant la muqueuse de plus d'une sous-localisation de l'étage sus-glottique ou glottique ou extra-glottique (muqueuse de la base de la langue, vallécule, paroi interne du sinus piriforme) sans fixation du larynx

T3 : Tumeur limitée au larynx avec fixation glottique et/ou envahissement des régions suivantes : régions rétro-cricoïdienne, espace pré-épiglottique, espace para-glottique et/ou corticale interne du cartilage thyroïde

T4a : Tumeur envahissant le cartilage thyroïde et/ou envahissant les tissus extra-laryngés, c'est-à-dire la trachée, les tissus mous du cou dont les muscles profonds/extrinsèques de la langue (génio-glosse, hyoglosse, palatoglosse et stylo-glosse), les muscles sous-hyoïdiens, la glande thyroïde et l'œsophage

T4b : Tumeur envahissant l'espace prévertébral, les structures médiastinales, ou englobant l'artère carotide.

➤ **Etage glottique**

T1 : Tumeur limitée à une ou deux cordes vocales (pouvant envahir la commissure antérieure ou postérieure), avec mobilité normale

T1a : Tumeur limitée à une corde vocale

T1b : Tumeur envahissant les deux cordes vocales

T2 : Tumeur envahissant l'étage sus- et/ou sous-glottique, et/ou diminution de la mobilité glottique

T3 : Tumeur limitée au larynx avec fixité de la corde vocale et/ou envahissant l'espace para glottique et/ou avec lyse minime du cartilage thyroïde (corticale interne)

T4a : Tumeur envahissant le cartilage thyroïde ou les tissus extra laryngés, c'est-à-dire la trachée, les tissus mous du cou notamment la musculature profonde/extrinsèque de la langue (génioglosse, hyoglosse, palatoglosse et stylo-glosse), les muscles sous hyoïdiens, la thyroïde, l'œsophage

T4b : Tumeur envahissant l'espace prévertébral, les structures médiastinales, ou englobant l'artère carotide.

➤ **Sous-glotte**

T1 : Tumeur limitée à la sous-glotte

T2 : Tumeur étendue au plan glottique avec mobilité normale ou diminuée

T3 : Tumeur limitée au larynx avec fixation glottique

T4a : Tumeur envahissant le cartilage cricoïde ou le cartilage thyroïde et/ou les tissus extra laryngés, c'est-à-dire la trachée, les tissus mous du cou notamment, la musculature profonde/extrinsèque de la langue (génioglosse, hyoglosse, palatoglosse et stylo-glosse), les muscles sous-hyoïdiens, la thyroïde, l'œsophage.

T4b : Tumeur envahissant l'espace prévertébral, les structures médiastinales, ou englobant l'artère carotide.

✦ **N : Adénopathies régionales**

N1 : Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire

N2 : Métastases telles que :

N2a : Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral > 3 cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire

N2b : Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire

N2c : Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire

N3a : Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire

N3b : Métastase(s) ganglionnaire(s) unique ou multiples avec signe clinique d'extension extra ganglionnaire*

✦ **M : Métastases à distance**

M0 : Pas de métastases à distance

M1 : Présence de métastase(s) à distance

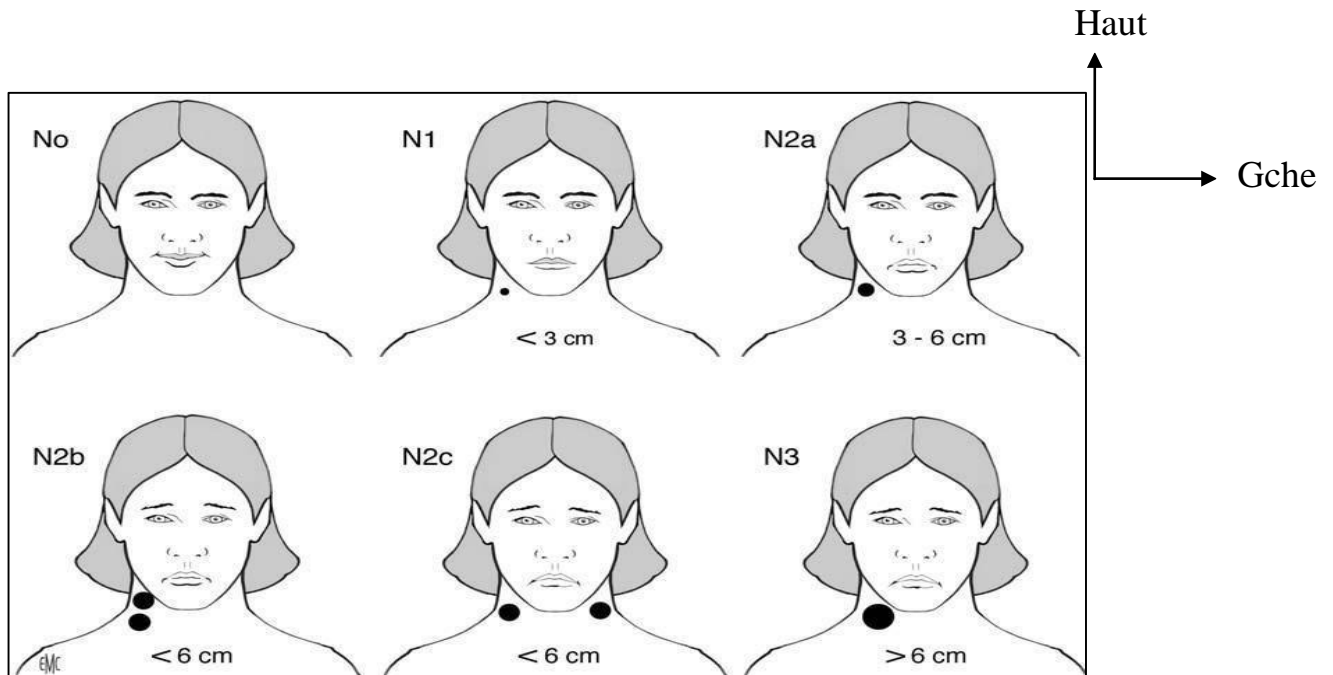


Figure21 : Classification des adénopathies cervicale métastatiques

Source image : EMC Orl,20-930.D-10,2010

✦ **Regroupement des stades pronostiques de l’AJCC de la 8^e édition**

Stade 0	Tis	N0	M0
Stade I	T1	N0	M0
Stade II	T2	N0	M0
Stade III	T3	N0	M0
	T1-3	N1	M0
Stade IVA	T4a	N0 -1	M0
	T1 – T4a	N2	M0
Stade IVB	Tout T	N3	M0
	T4b	Tout N	M0
Stade IVC	Tout T	Tout N	M1

3.19. Traitement :

3.19.1. Traitement médical : [2,5,6,42,48,49,50.....56]

➤ **Buts :**

- Eradiquer la tumeur.
- Rétablir si possible les trois fonctions du larynx.
- Augmenter la longévité.

➤ **Moyens :**

➤ **Traitement médical :** limité aux surinfections (ATB, humification de l’air.).

➤ **Radiothérapie :** cobaltothérapie ou électronothérapie (appareil non disponible au Mali).

➤ **Du lit tumoral :**

Radiothérapie exclusive à visée curative (70gy/ 5 semaines) de la tumeur et les métastases ganglionnaires.

Des aires ganglionnaires : la dose est augmentée selon la présence d'adénopathies et la rupture capsulaire.

Après laryngectomie totale : irradiation après cicatrisation complète (70 gy) du lit tumoral et des aires ganglionnaires bilatérales ; et la base du crane si extension ganglionnaire haute, ou du médiastin supérieur si cancer sous-glottique avec adénopathie sus-claviculaire ou récurrentielle. Et surdosage et curiethérapie si atteinte la base de la langue.

Après laryngectomie partielle : seules les aires ganglionnaires sont à irradier.

➤ **Chimiothérapie :**

Méthotrexate, drogue de référence utilisée dans le traitement palliatif (40 mg en IM) avec surveillance hématologique.

Les sels de platines les plus utilisés, cisplatine 100mg/m².

Le 5FU (1g/m²) généralement en association avec la cisplatine.

Texanes : Paclitaxel en trithérapie.

La mitomycine C si tumeur associée à une ADP nécrotique.

Mode : classiquement, traitement des récives locorégionales et métastases pulmonaire

Chimiothérapie d'induction (néoadjuvante).

Chimiothérapie adjuvante (après radiothérapie ou chirurgie).

Radio-chimiothérapie concomitante.

3.19.2. Traitement chirurgical : [15,42,57,58.....63]

a. Endoscopique : au laser CO₂ ou exérèse endoscopique.

b. Chirurgie :

➤ **Laryngectomie partielle conservatrice :**

✦ **Chirurgie partielle verticale :**

- Cordectomie.
- Laryngectomie fronto-latérale et hémi laryngectomie.
- Laryngectomie frontale antérieure avec épiglottoplastie.

✦ **Chirurgie partielle horizontale :**

- Epiglottectomie simple.
- Laryngectomie horizontale supra-glottique.

✦ **Laryngectomie fonctionnelle supra-cricoïdienne (subtotale reconstructive) :**

- Laryngectomie subtotale fonctionnelle avec CHP.
- Laryngectomie subtotale fonctionnelle avec CHP.
- La chirurgie conservatrice possède de nombreuses contre-indications, dont on peut citer :
 - Fixité cordiale et aryténoïdienne.
 - Atteinte massive de l'espace pré-épiglottique.
 - Atteinte du cartilage cricoïde.
 - Atteinte des tissus pré-laryngés.
 - Impossibilité de préserver une unité cricoaryténoïdienne fonctionnelle

✦ **Laryngectomie totale radicale :** Entraîne un triple préjudice (phonation, déglutition, et respiration) indiquée en cas de contre-indications aux techniques conservatrices.

Laryngectomie totale à champs étroit.

Laryngectomie totale élargie (base de la langue, loge hyo-thyro-épiglottique, corps thyroïde, revêtement cutané).

Cela consiste à enlever non seulement les cordes vocales mais l'ensemble de la charpente cartilagineuse du larynx, avec comme conséquences la perte de la voix et la nécessité de respirer par un orifice que l'on appelle "**trachéostome**" (trachéotomie définitive).

Le trachéostome est une ouverture réalisée au niveau de l'extrémité supérieure de la trachée, qui est abouché à la peau de la base du cou et ainsi mis en contact direct avec l'extérieur.

Cette opération sépare donc les voies digestives supérieures des voies respiratoires. L'inspiration et l'expiration ne se font plus par le nez et par la bouche, mais par le trachéostome.

La laryngectomie totale nécessite un réapprentissage de la parole par divers moyens. Pour garantir le passage de l'air, permettre la cicatrisation du trachéostome et aspirer les sécrétions, le médecin place pendant l'opération une canule (sorte de tube courbe placé dans la trachée) qui permet de maintenir le trachéostome ouvert. Le trachéostome et la canule nécessitent des soins particuliers que le patient apprendra progressivement à faire lui-même.

✦ **Le curage ganglionnaire :**

Le curage ganglionnaire fonctionnel conserve le muscle sterno-cléido-mastoïdien, la veine jugulaire interne et les racines nerveuses en enlevant les aires ganglionnaires cervicales (adénopathie mobile unique et de diamètre inférieur à 3cm).

Le curage ganglionnaire sélectif se fait en absence d'adénopathie palpable avec étude anatomo-pathologique.

Le curage ganglionnaire radical classique emporte les mêmes aires ganglionnaires mais ne protège pas le muscle sterno-cléido-mastoïdien, la veine jugulaire interne

ni le nerf spinal (cas d'adénopathies multiples, fixées ou de diamètre supérieur ou égal à 3cm).

Le curage ganglionnaire modifié conserve le SCM, la VJI et le nerf spinal.

3.20. Les indications : [4,6,42,44,58]

Dépendent de la localisation de la tumeur, de l'aspect macroscopique, de l'extension locale, ganglionnaire et l'état général du patient, âge, profession et ses souhaits.

3.20.1. Cancer glottique :

a. Corde vocale mobile :

Tumeur du tiers moyen : radiothérapie ou Cordectomie unilatérale.

Tumeur du 1/3 moyen des 2 cordes : radiothérapie ou Cordectomie bilatérale.

Tumeur du 1/3 moyen d'une corde avec laryngite chronique : Cordectomie bilatérale.

Tumeur envahissant la commissure antérieure (sans le cartilage) : CHP avec curage fonctionnel bilatéral.

b. Corde vocale mobile :

Aryténoïde mobile : CHP

Aryténoïde immobile : laryngectomie totale avec curage ganglionnaire.

c. Envahissement du cartilage ou des 3 étages :

Laryngectomie totale avec curage ganglionnaire.

3.20.2. Cancer sus-glottique :

Tumeur vestibulaire étendue sans trouble de mobilité : CHP.

Tumeur du pied de l'épiglotte étendue à la commissure antérieure sans atteinte de cartilage : CHP.

Tumeur du ventricule : CHP.

Tumeur de l'épiglotte avec atteinte des bandes ventriculaires, moitié antérieure avec mobilité conservée : laryngectomie horizontale sus-glottique.

Si atteinte du cartilage thyroïde, mobilité de la langue, fixité cordiale, 2 aryténoïdes, espace pré-épiglottique, loge hyo-thyro-épiglottique, thyroïde : laryngectomie totale élargie.

3.20.3. Cancer sous-glottique :

Laryngectomie totale ou radiothérapie si extension trachéale importante qui contre-indique la chirurgie.

3.20.4. Cancer des 3 étages :

Laryngectomie totale associée à un curage ganglionnaire.

3.20.5. Indications des curages ganglionnaires.

Le traitement des aires ganglionnaires est systématique même chez les patients N0, à l'exception des cancers strictement limités à la corde vocale.

N0 : curage ganglionnaire fonctionnel bilatéral ou radiothérapie (50gy).

N1, N2, N3 du côté de la métastase : curage fonctionnel si ADP mobile, et de taille inférieure à 3cm ; sinon radical classique unilatéral.

N1, N2, N3 du côté opposé de la métastase : curage fonctionnel avec examen extemporané.

Si adénopathies bilatérales : curage radical du côté de l'adénopathie la plus volumineuse et fonctionnel de l'autre côté.

3.21. Surveillance et pronostic : [3,5,6,19,42]

3.21.1. Période post-opératoire

En cas de laryngectomie partielle une rééducation de la déglutition sera commencée le plus vite possible, une gastrostomie per cutanée sera parfois nécessaire.

- Le début de la radiothérapie commencera si possible dans les 6 semaines postopératoires.
- Les soins dentaires sont réalisés si possible en préopératoire. S'ils sont faits en postopératoire, un délai de trois semaines sera nécessaire pour la cicatrisation avant la réalisation de la radiothérapie.
- Apprentissage des soins de canule par le malade et son entourage

3.21.2. Surveillance du patient

- En cas de laryngectomie partielle : surveillance du poids et des éventuelles troubles de la déglutition,
- En cas de laryngectomie totale : surveillance du trachéostome.
- Surveillance clinique tous les trois mois pendant deux ans, puis tous les 6 mois pendant 3 ans par roulement avec les différents praticiens.
- L'examen clinique recherchera une récurrence locale, une récurrence ganglionnaire ou l'apparition d'une deuxième localisation.
- Radio pulmonaire annuelle.
- TSH annuelle.
- Une TDM sera effectuée en fonction des circonstances
- Surveillance dentaire annuelle par un odontologiste avec contrôle du port gouttières fluorées de protection.
- Rééducation orthophonique avec apprentissage de la voix œsophagienne.
Rééducation de la déglutition.
- Surveillance des implants et des shunts phonatoires

– Le patient sera inscrit à l'Association régionale des Laryngectomisés.

NB : La surveillance se fait tous les 2 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois.

La récurrence est annoncée si dysphonie, dysphagie, dyspnée, adénopathie cervicale ou métastases ont été mis en évidence.

3.21.3. Pronostic : [3]

La survie globale à cinq ans des patients traités pour un carcinome laryngé varie de 0 à 100%, avec une moyenne de 64,2% en fonction de la localisation tumorale, de l'approche thérapeutique, du stade T, N, M et des comorbidités associées.

❖ Carcinomes de l'étage glottique

Carcinomes glottiques n'atteignant pas la commissure antérieure (T1a)

- La radiothérapie exclusive = 84-95%
- Chirurgie partielle = 85-100%

Carcinomes glottiques T1a et T1b avec extension de la corde vocale

- La radiothérapie exclusive = 74-84%
- Chirurgie avec préservation laryngée=75-98%

Carcinomes glottiques de stade T2

- Carcinomes T2 avec mobilité cordale normale=84-95%
- Carcinomes T2 avec mobilité cordale altérée :

Radiothérapie seule=76%

Chirurgie =88-94%

Carcinomes de l'étage supra glottique

- Carcinomes supra glottiques de stades T1-T2
- Chirurgie partielle=90-95% pour T1 et 80-90% pour T2
- Radiothérapie seule=80-90% pour T1 et 70-80% pour T2

Carcinomes supra glottiques de stades T3-T4

- Chirurgie partielle ou totale suivie la radiothérapie=50-94%
- Radiothérapie exclusive suivie la chirurgie=45-74%

- Carcinomes de l'étage sous-glottique
- Carcinomes sous-glottiques de stades T1-T2=44%
- Carcinomes sous-glottiques de stades T3-T4=33%

3.22. Conclusion

Les cancers du larynx occupent une place importante dans l'ensemble des cancers des VADS.

Ils peuvent être diagnostiqués précocement et le raffinement de leur exploration endoscopique et en imagerie permet d'en faire un bilan d'extension particulièrement précis.

L'éventail des techniques chirurgicales, qu'elles soient endoscopiques ou par voie externe, et la radiothérapie transcutanée permettent d'adapter le traitement des tumeurs débutantes à chaque cas individuel avec des résultats fonctionnels et carcinologiques tout à fait remarquables.

Pour les formes plus évoluées, la chirurgie mutilante, qui reste une option incontestable dans certains cas, peut être évitée dans bon nombre de cas, sans pénaliser les chances de guérison, grâce à des stratégies combinant sous diverses séquences la chimiothérapie et la radiothérapie.

Ceci explique que ces cancers ont le meilleur pronostic d'ensemble au sein de ces cancers des VADS. Il faut toutefois insister sur le fait que l'immense majorité de ces cancers sont liés à un tabagisme chronique et qu'à côté des efforts d'amélioration diagnostique et thérapeutique, il est indispensable d'intensifier les campagnes d'information et d'éducation de la santé sur les modes de vie à risque.

IV. METHODOLOGIE

4.1. Cadre d'étude

L'étude a été réalisée dans le service d'oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale du CHU Gabriel Touré de Bamako au Mali.

4.1.1. Présentation du CHU Gabriel Touré

➤ Historique

Il est connu par le passé sous le nom de dispensaire central de Bamako, l'hôpital Gabriel Touré est l'un des centres hospitaliers universitaires de Bamako.

Il dispose actuellement de 447 lits et emploie 763 agents, toutes catégories confondues dont 181 contractuels.

Baptisé Gabriel Touré le 7 janvier 1959, à la mémoire d'un jeune soudanais. Etudiant en médecine décédé le 12 juin 1934 par suite de contamination lors d'une épidémie de peste.

Il faisait partie de la jeune génération des premiers médecins africains.

➤ Situation géographique

Située en commune III du district de Bamako, le CHU Gabriel Touré couvre une superficie de 3 hectares 28 ares 54 centiares. Il est limité à l'Est par le quartier de Médina-coura, à l'Ouest par l'école nationale d'ingénieur Abderhamane Baba Touré, au Sud par la cité des chemins de fer et au Nord par l'Etat-major général des armées et l'escadron des réserves ministérielles.

➤ Son infrastructure : comporte :

- Une direction générale
- Un bureau des entrées avec les différents boxes de consultations externes.
- Un département de médecine regroupant les services de Gastro-entérologie, de neurologie, de cardiologie et de diabétologie.

- Un département de pédiatrie avec les services de pédiatrie générale, de néonatalogie et d'oncologie.
- Un département médicotechnique regroupant le service d'imagerie médicale et le service d'exploration fonctionnelle.
- Un département de pharmacie hospitalière.
- Un département de chirurgie :
 - Chirurgie générale ;
 - Chirurgie pédiatrique ;
 - Oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale ;
 - Traumatologie-orthopédie ;
 - Neurochirurgie ;
 - Urologie ;
 - Médecine physique (kinésithérapie).
- Un département de biologie médicale regroupant le laboratoire d'analyses biomédicales et le service de transfusion sanguine.
- Un département d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence :
 - Service d'accueil des urgences ;
 - Réanimation adulte ;
 - Régulation médicale ;
 - Anesthésie ;
 - Bloc opératoire.
- Un département de gynécologie-obstétrique :
 - Gynécologie ;
 - Obstétrique ;
 - Deux blocs opératoires.

Les services tels que la maintenance et le service social sont placés en staff au niveau de la direction.

L'unité d'hygiène et assainissement et la buanderie sont rattachées à la surveillance générale, la morgue à la direction médicale et la cuisine à la direction administrative.

Chaque département est dirigé par un chef de département.

4.1.2. Présentation du service ORL et CCF

✓ Ressources humaines

Le service ORL est un service médico-chirurgical dirigé par un professeur titulaire, assisté par un autre professeur titulaire plus deux maitres de conférences dont un agrégé, deux maitres assistants plus un attaché de recherche et trois otorhinolaryngologistes hospitaliers.

Le service dispose :

- Vingt-Un médecins inscrits en DES ;
- Onze assistants médicaux spécialistes en ORL ;
- Un technicien supérieur de santé ;
- Une technicienne de santé ;
- Une secrétaire de direction ;
- Deux techniciens de surface ;
- Une aide-soignante ;
- Des étudiants en thèse de la faculté de médecine et d'odontostomatologie de Bamako (FMOS).

✓ Le service comprend en infrastructure

- Une unité de consultation avec :
 - Deux (02) boxes de consultations
 - Une unité d'exploration fonctionnelle (audio-impédancemétrie)
- Une unité d'hospitalisation : 8 salles dont 2 salles VIP d'hospitalisation avec une capacité totale de 28 lits

- Une salle de garde des DES et thésards
- Une salle de garde des assistants médicaux
- Une salle de garde des techniciens de surface
- Deux (02) blocs opératoires fonctionnels et une salle de stérilisation
- Un bureau pour le chef de service
- Un bureau pour le chef d'unité d'hospitalisation
- Cinq (05) bureaux pour les médecins
- Une salle de réunion/formation
- Une toilette avec trois (3) W.C et une douche pour le personnel
- Une toilette avec trois (03) W.C et une douche pour les malades

4.2. Type d'étude et durée

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur une période de 11 ans allant de Janvier 2008 au Décembre 2019.

4.3. Population d'étude

L'étude a porté sur les dossiers des patients admis pour tumeur maligne de larynx dans le service ORL/CCF du CHU-G. T de Bamako.

4.3.1. Les critères d'inclusion

Nous avons inclus dans cette étude tous les dossiers des patients, hommes et femmes de tout âge vus et traités pour cancer de larynx au service d'ORL de l'hôpital Gabriel Toure de Bamako.

4.3.2. Les critères d'exclusion

Nous avons exclu les dossiers incomplets, les patients qui ont refusé tout actes thérapeutiques, tout patient pris en charge en dehors du dit intervalle et qui ne présentant pas de preuve histologique.

4.3.3. Echantillonnage

➤ La taille de l'échantillon

Nous avons obtenu 57 cas durant la période de l'étude.

➤ Technique de l'échantillonnage:

L'échantillonnage a été exhaustif

4.4. Collecte des données

4.4.1. Outils de collecte

Nous avons conçu des questionnaires qui nous ont permis de recenser les informations contenues dans les dossiers des patients (Annexe 1).

4.4.2. Technique

- Nous avons recensé les dossiers des patients répondant à nos critères de sélection.
- Les données ont été recueillies lors de l'interview ou par correspondance téléphonique pour recueillir quelques informations afin de bien mener notre travail.

4.5. Variables de l'étude

Les variables étudiées ont été : la fréquence, le sexe, l'âge, le statut socio-économique, d'origine géographique, le mode de vie (intoxication alcoolotabagique), le délai de consultation, les signes, le siège de la lésion, la TDM pharyngolaryngée, Radiographie thorax de face, Echographie abdominale, aspect macroscopique de la lésion, la pan endoscopie, l'histologie, la classification TNM, le traitement reçus.

4.6. Délai de suivi

Le suivi était de 1 à 11 ans.

4.7. Analyse des données

Les données ont été saisies sur le logiciel Word et Excel 2019 et analysées sur R, EXCEL, ce qui nous a permis d'obtenir les résultats présentés dans le chapitre suivant.

4.8. Les considérations éthiques et administratives

La bonne pratique médicale a été observée c'est-à-dire le respect de la déontologie médicale et du secret professionnel.

V. RESULTATS

5.1. Fréquence

Nous avons colligé 57 cas du cancer de larynx sur une période de 11ans et il a représenté 2,15 % des hospitalisations en ORL soit une fréquence annuelle d'environ 6 cas.

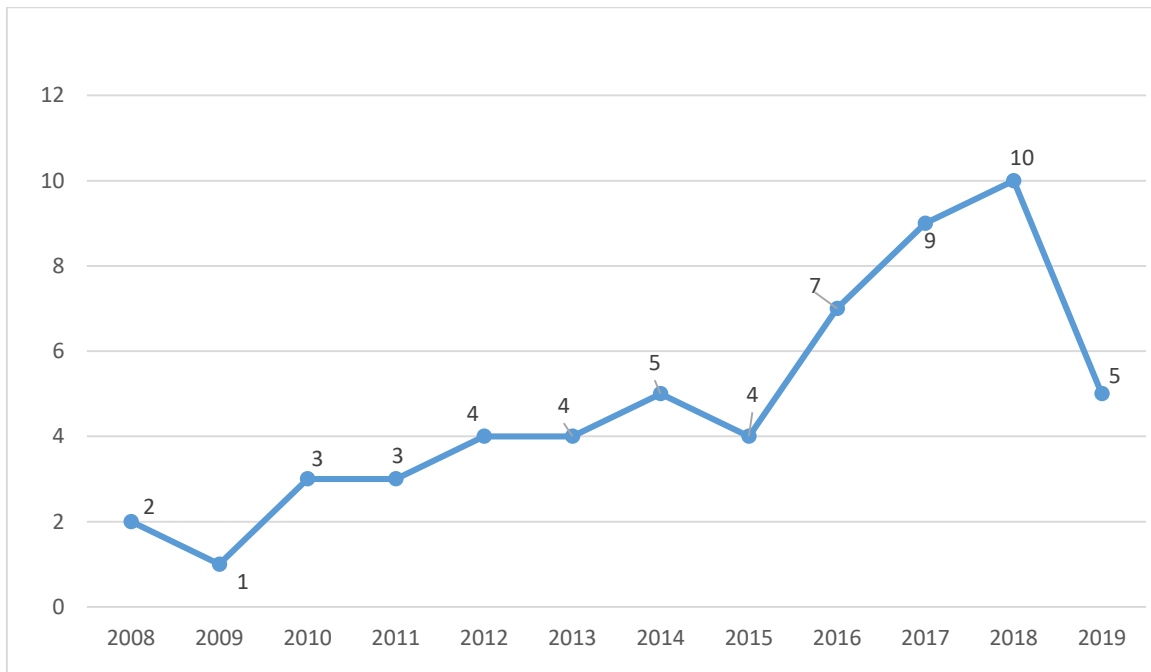


Figure 22 : Répartition des patients selon l'année de recrutement

Cinquante-sept (57) cas de cancers du larynx ont été traités et/ou suivis dans notre étude, la fréquence la plus élevée a été notée en 2018 (10 cas), la plus basse en 2009 (1 cas).

5.2. Caractéristiques sociodémographiques

a. L'origine géographique

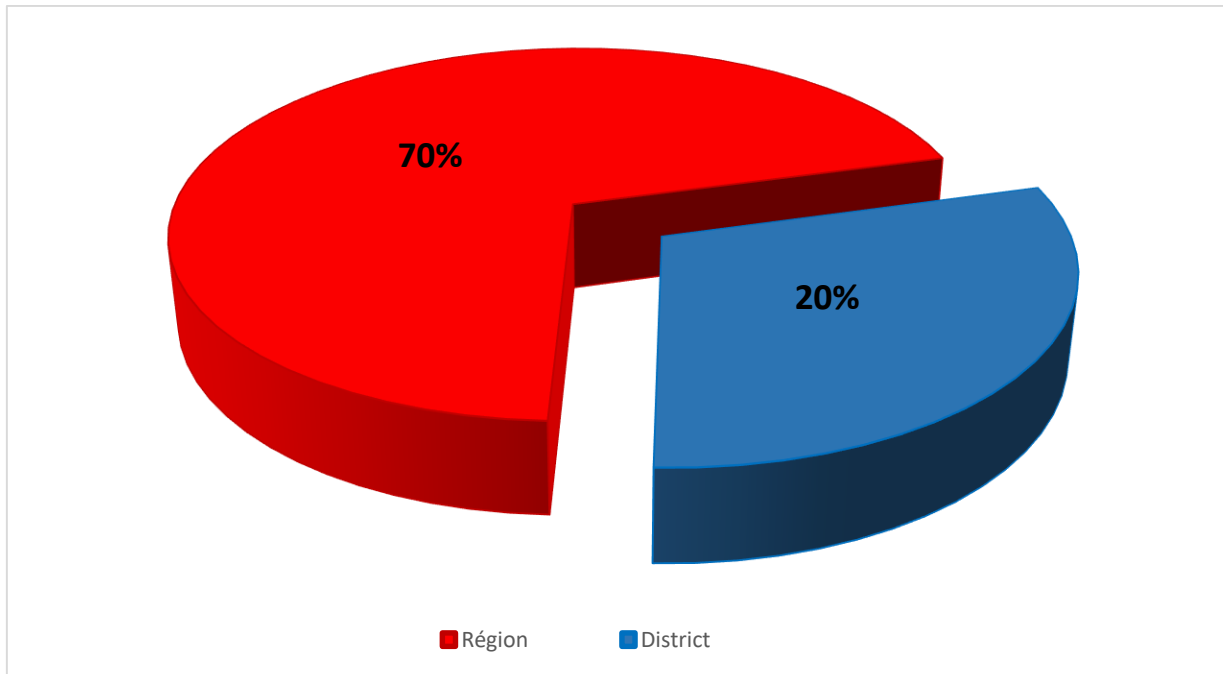


Figure 23 : Répartition des patients selon l'origine géographiques

Concernant l'origine géographique, nous avons constaté que 40 de nos patients soit (70%) étaient d'origine urbain et 17 patients (20%) étaient d'origine rurale.

b. Statut socio-économique

Dans notre série, le niveau socio-économique rapporté par notre étude est bas chez 47 malades (82 % des cas).

5.3. Caractéristiques épidémiologiques

5.3.1. Age

Tableau II : Répartition des patients par tranche d'âge

Tranche d'âge	Nombre de patients	Proportion en (%)
[30 et 40 ans]	2	3
[41 et 50 ans]	6	11
[51 et 60 ans]	27	47
[61 et 70 ans]	17	30
[71 ans de plus]	5	9
TOTAL	57	100

La moyenne d'âge de nos patients était de 52,23 ans avec des extrêmes de 32 ans à 74 ans.

La tranche d'âge entre 51 et 60 ans est la plus touchée (27 cas) ; soit 47% des cas.

5.3.2. Sexe

Dans notre étude nous avons trouvé 44 hommes (77% des cas) contre 13 femmes soit un sex ratio de 3.

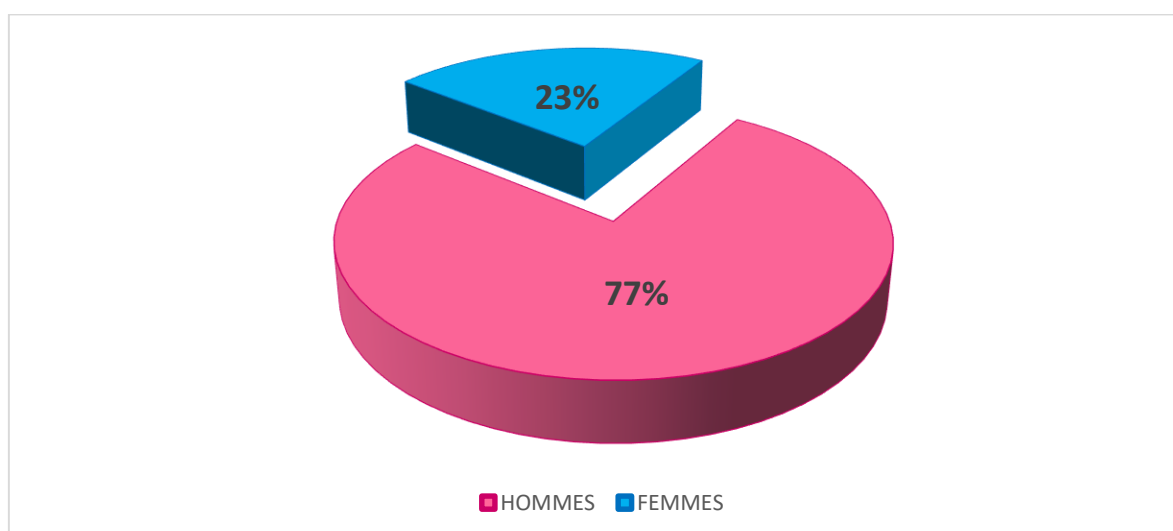


Figure 24 : Répartition des patients selon le sexe

5.3.3. Antécédents

a. Facteurs de risque :

Tableau III : Répartition des patients selon les antécédents toxiques

Antécédent toxiques	Effectif	Proportion en(%)
Tabagisme	41	72
Alcoolisme	6	11
Alcoololo-Tabagique	10	17

Le tabagisme a été rapporté par 40 patients (72% des cas). La moyenne en paquets années est de 29,32 avec des extrêmes de 4 à 60 paquets/année.

L'alcoolisme a été rapporté par 6 patients (9% des cas).

b. Antécédents médicaux :

Tableau IV : Répartition des patients selon les antécédents médicaux

Antécédent	Tuberculose pulmonaire	Diabète	RGO	Cardiopathie	HTA
Nombre de patients	4	2	2	2	7

Dans notre série, 17 patients présentaient des antécédents médicaux (30% des cas) :

- Un antécédent de tuberculose pulmonaire traitée a été retrouvé chez 4 de nos malades.
- Le diabète type II a été retrouvé chez 2 patients.
- Deux patients présentaient un RGO.
- Deux patients sont porteurs de cardiopathies.

- Sept (7) de nos patients présentaient une hypertension artérielle sous traitement.

5.4. Clinique

5.4.1. Délai de consultation

Tableau V : répartition des patients selon le délai de consultation

Délai de consultation	Effectif	Proportion en (%)
Moins de 3 mois	8	14
3 – 7 mois	12	21
8 mois et plus	37	65

Le délai entre le début de la symptomatologie et la consultation, a pu être évalué chez les 57 patients.

Ce délai était en moyenne d'environ 18,5 mois avec des extrêmes allant de 3 à 52 mois, et 65% de nos patients n'ont consulté qu'après un délai de 8 mois et plus.

5.4.2. Signes fonctionnels

Tableau VI : Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Signes cliniques	Effectif	Proportion en (%)
Dysphonie	57	100
Dyspnée	51	89
Dysphagie	38	67
ADP cervicale	32	56
Otalgie réflexe	20	35
AEG	8	14
Toux sèche	23	40
Fièvre	19	33
Expectorant sanglante	2	3

La dysphonie représentait le principal symptôme, retrouvée dans 100% des cas, associée ou non aux autres symptômes qui étaient :

La dyspnée (retrouvée dans 89% des cas).

La dysphagie (retrouvée dans 67% des cas).

Les adénopathies cervicales (dans 56% des cas).

Autres signes (toux, expectorations hémoptoïques, altération de l'état général. ...)

5.4.3. Signes physiques

a. Etat général

Tableau VII : Répartition des patients selon l'indice d'activité d'OMS.

Indice d'activité d'OMS	Effectif	Proportion en (%)
≥ deux (2)	23	40
0 à 2	34	60

L'Etat général a été évalué par l'indice d'activité d'OMS, et nous avons noté :

-Indice d'OMS supérieur ou égale à deux (2) dans 40% des cas.

-Indice d'OMS entre 0 et 2 dans 60% des cas.

b. Laryngoscopie

Cet examen endoscopique fait partie intégrale de l'examen clinique permettant de préciser l'aspect, le siège et l'extension loco régionale de la tumeur.

La laryngoscopie directe : a été réalisée pour tous nos malades et a montré.

Tableau VIII : Répartition des patients selon le siège de la tumeur.

Localisation de la tumeur	Effectif	Proportion en (%)
Etage Glottique	2	4
Etage glotto-sus-glottique	18	32
Etage glotto-sous-glottique	16	28
Totaux larynx	21	37
TOTAL	57	100

On notait un envahissement des trois étages laryngés au moment du diagnostic 37% des cas.

Une atteinte glottique dans 4% des cas

Une atteinte glotto-sus-glottique dans 32% des cas.

Une atteinte glotto-sous-glottique dans 28% des cas.

c. Examen des aires ganglionnaires

35% de nos patients présentaient des adénopathies cervicales palpables, elles étaient supérieures à 6 cm dans 5% des cas.

d. Reste de l'examen somatique

Dans notre série, on n'a pas noté des signes physiques orientant vers une atteinte secondaire ou l'association à une autre localisation.

5.5. Anatomie-pathologique

5.5.1. Aspect macroscopique

Tableau IX : Répartition des patients selon l'aspect macroscopique de la tumeur

Aspect macroscopique	Effectif	Proportion en (%)
Bourgeonnant	38	67
Ulcéro-bourgeonnant	11	19
Infiltrant	8	14

L'aspect bourgeonnant du cancer du larynx a été retrouvé chez 38 malades soit 67% des cas.

5.5.2. Type histologique

Tableau X : Répartition des patients selon le degré de différenciation.

Degré de différenciation	Effectif	Proportion en (%)
Carcinome bien à moyennement différencie	55	96
Carcinome peu différencie	2	4

La confirmation anatomopathologique a été faite dans tous les cas (critère d'inclusion). Le carcinome épidermoïde était le seul type histologique retrouvé soit 100% des cas :

-Bien à moyennement différencié dans 96% des cas.

-Peu différencié dans seulement 4% des cas.

5.6. Bilan d'extension

5.6.1. Tomodensitométrie pharyngolaryngée

Elle a été réalisée chez tous nos malades et a permis de mieux préciser l'extension vers les régions difficilement exploitables par l'endoscopie, de classer la tumeur et aussi d'évaluer l'atteinte ganglionnaire, et a été associée à l'exploration de l'étage thoracique chez presque tous les patients.

Tableau XI : Répartition des patients selon l'envahissement des tumeurs.

Envahissement des régions	Effectif	Proportion en (%)
Loge HTE	9	16
Sinus piriforme	8	14
Replis ary-épiglottique	15	26
Cartilage thyroïde	6	10
Prévertébrale	1	2
Glande thyroïde	1	4
Espaces paralaryngés	17	30

L'envahissement de la loge HTE a été retrouvé chez 9 patients, les espaces graisseux paralaryngés chez 17 patients, Le sinus piriforme chez 8 patients, les replis ary-épiglottique eux sont atteints chez 15 patients.

5.6.2. Radiographie thoracique

Elle est réalisée de façon systématique dans notre contexte. Aucun cas de métastase pulmonaire n'a été retrouvé à la radiographie thoracique. Par ailleurs, un épanchement pleural de faible abondance a été noté chez 3 patients.

5.6.3. Echographie abdominale

Réalisée chez 50 patients sans pour autant avoir présenté de symptomatologie digestive ou abdominale particulière. Son intérêt était d'éliminer une localisation secondaire avant l'initiation d'un protocole thérapeutique.

5.7. Répartition selon la classification TNM

Nous avons pu procéder à une stadification basée sur les données de l'examen clinique, endoscopique et complétée par les données du bilan d'extension. Et pour ceci nous avons utilisé le système de classification TNM de l'Union Internationale Contre le Cancer (UICC) qui est le mode de classification le plus communément utilisé.

5.7.1. Le stade T

Dans notre série, 53% des patients présentaient des tumeurs avec extension extra laryngée (T4), alors que seulement 17% des patients avaient des tumeurs localisées (T1-T2).

Tableau XII : Répartition des patients selon le stade T.

Localisation	Effectif	Proportion en (%)
Stade T1	2	3
Stade T2	8	14
Stade T3	17	30
Stade T4	30	53

5.7.2. Le stade N :

Tableau XIII : Répartition des patients selon le stade N.

Adénopathie	Effectif	Proportion en (%)
N0	9	16
N1	25	44
N2	20	35
N3	3	5

Concernant l'extension ganglionnaire, nous avons noté :

- L'absence d'atteinte ganglionnaire dans 16% seulement des cas (N0).
- Une atteinte ganglionnaire homolatérale unique inférieure ou égale à 3cm (N1) dans 44 % des cas.
- Une atteinte ganglionnaire homolatérale unique entre 3 et 6 cm (N2a) dans 10% des cas. 14% des patients présentaient des métastases ganglionnaires homolatérales multiples toutes inférieures ou égales à 6cm (stade N2b). 11% des patients avaient des métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales inférieures ou égales à 6 cm (stade N2c).
- Une atteinte ganglionnaire supérieure à 6 cm (N3) retrouvée dans seulement 5% des cas.

5.7.3. La répartition par stade

Tableau XIV : Répartition des patients selon le stade clinique

Le stade	Nombre de cas	Proportion en (%)
Stade I	2 cas	3
Stade II	8 cas	14
Stade III	17cas	30
Stade VI	30 cas	53

Au terme de cette classification TNM, 53% de nos patients soit 30 cas avaient un cancer au stade IV, 2 cas de cancer stade I, soit 3% des cas, 8 cas de cancer stade II, soit 14 % des cas, 17 cas de cancer stade III, soit 30 % des cas.

5.8. Traitement

Le traitement instauré était à visée curative dans 98% des cas, et à visée palliative dans 2% des cas.

5.8.1. Traitement chirurgical

Dans notre série, 26 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical (46 % des cas). La laryngectomie totale associée au curage ganglionnaire était le seul geste pratiqué pour tous les patients traités chirurgicalement. Dont un (1) avec thyroïdectomie associée vu l'envahissement des lobes thyroïdiens, et ont été adressés pour une radiothérapie complémentaire.

5.8.2. Radiothérapie

La radiothérapie a été réalisée chez 37 patients (65% des cas) :

- Une radiothérapie adjuvante dans 25 cas.
- Une radiothérapie externe exclusive dans 12 cas.

Sur l'ensemble de patients traités par radiothérapie, que ce soit en situation adjuvante ou externe exclusive : 62% (soit 23 cas) ont reçu une association radiochimiothérapie avec de la cisplatine hebdomadaire à la dose de 40 mg / m², 48% ont reçu une radiothérapie seule.

Le protocole de radiothérapie le plus utilisé (chez toutes les malades) est le suivant : 70Gy/ dose totale : à la dose de 70Gy en raison de 5 séances de 2Gy par fraction par semaine.

5.8.3. Chimiothérapie

La chimiothérapie a été faite chez 48 patients.

Elle était faite en situation néoadjuvante dans 36 cas et le protocole de chimiothérapie qui a été le plus utilisé dans 32 cas est le carboplatine et CDDP paclitaxel 300mg tous les 21 jours.

La chimiothérapie concomitante a été réalisée chez 24 cas, à base de cisplatine hebdomadaire dans tous les cas.

La chimiothérapie palliative était faite chez deux (2) patients métastatiques à base de 5fluorouracile-cisplatine.

5.9. Evolution

5.9.1. Réponse au traitement

Au terme des traitements reçus par nos patients et après suivi, nous avons noté dans le tableau.

Tableau XVI : Répartition des patients selon la réponse clinique au traitement.

Réponses cliniques au traitement	Nombre de cas	Proportion en(%)
Reponses complete traitements	11	19
Echec therapeutique	19	33
Refuse operation	3	5
Perte de vue	24	42
TOTAL	57	100

5.9.2. La récurrence locale, ganglionnaire et métastatique :

Sur les 11 patients qui avaient une réponse complète, 7 cas ont présenté une récurrence locale, 3 cas de récurrence ganglionnaire, 1 cas de récurrence métastatique (métastase pulmonaire) (Figure 25).

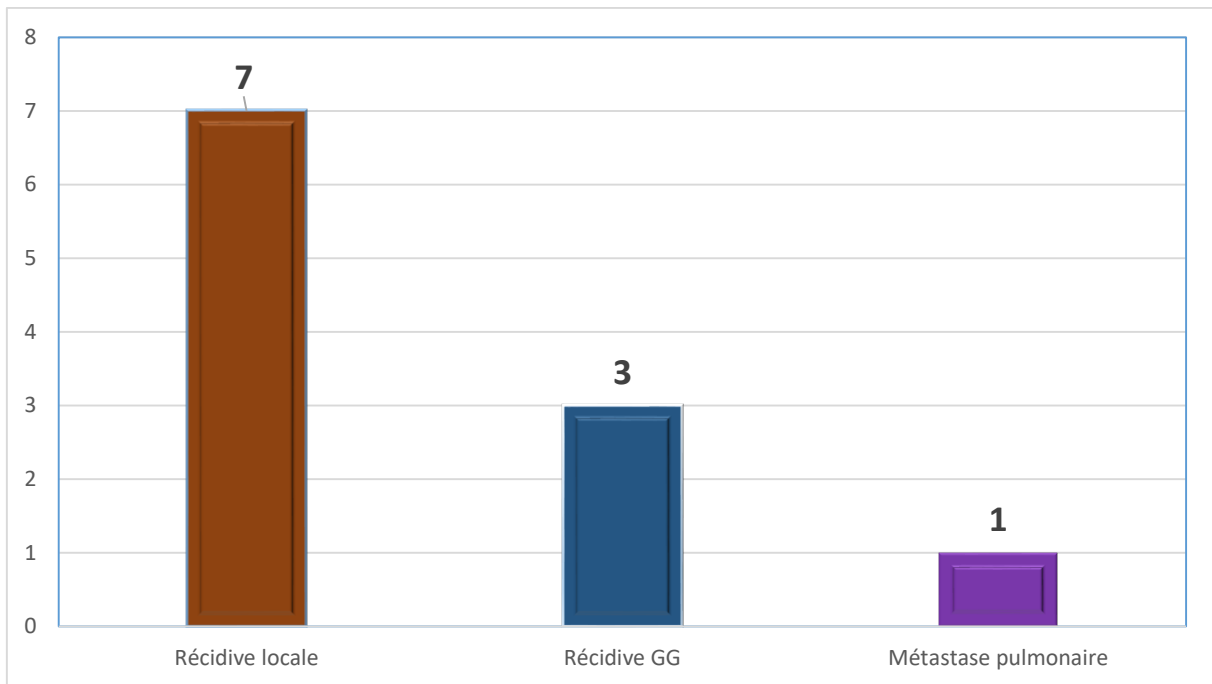


Figure 25 : Répartition des patients selon le type de récurrence

5.9.3. Surveillance post-radiothérapie

Le rythme de surveillance adopté par le service d'ORL-CCF, est fait d'une consultation régulière tous les 3 mois pendant les deux premières années, puis tous les 6 mois pendant 5 ans puis 1 fois par an.

Cette surveillance se base d'abord sur le volet clinique. En effet, un interrogatoire concis a été de mise chez tous nos patients qui se présentaient à leurs consultations de surveillance en recherchant les plaintes que rapportaient les malades, leur sévérité et leur impact sur leur vie quotidienne.

Tous nos malades ont bénéficié au cours de leur suivi d'un examen clinique cervicale recherchant des adénopathies cervicales d'apparition récente et appréciant l'état du trachéostome chez nos patients laryngectomisés. Un examen général complétait dans tous les cas l'examen cervical à la recherche de signes susceptibles d'orienter vers d'éventuelles localisations secondaires.

Le deuxième volet primordial que comportait la surveillance à long terme est la réinsertion psychosociale chez nos malades laryngectomisés. Pour cela, le degré de satisfaction du patient par sa fonction vocale était recherché, et surtout comment se fait sa réinsertion psychosociale et professionnelle.

Les malades ayant présenté un retentissement psychologique important influençant leur quotidien ont été adressés à un psychologue.

Des examens complémentaires d'imagerie ont été demandés :

-Une TDM cervicale de contrôle a été demandée chez tous nos patients au bout de 6 mois (tous les 6 mois la première année, puis une fois par an)

-L'échographie abdominale a été demandée chez 2 patients ayant présenté des signes digestifs.

-Une radiographie thoracique a été demandée chez 12 patients ayant présenté au cours de leur suivi des signes respiratoires à type de dyspnée, détresse respiratoire, toux productive et douleurs thoraciques.

5.10-La survie globale :

Tableau XVII : Répartition des patients selon le taux de survie global après traitement.

Survie globale	Effectifs	Proportion en (%)
À 1 an	30	52,6
À 3 ans	19	33,3
À 5 ans	15	26,3
À 11 ans	7	12,2

Dans notre série la survie globale de la maladie était de 26,31% à 5 ans.

6. DISCUSSION ET COMMENTAIRE

6.1. Aspect Méthodologique

Notre étude ayant porté sur l'analyse rétrospective des dossiers d'hospitalisation a été confronté à certains nombres de difficulté :

- Inaccessibilité des patients à l'imagerie et à certaines analyses biologiques dont la répétition faisait partie du suivi thérapeutique des patients.
- Le mauvais archivage des dossiers
- Le chargement de contact de certains malades

6.2. Aspect fréquence hospitalière :

Nous avons colligé 57 cas de cancer du larynx sur une période de 11 ans et il a représenté 2,15 % des hospitalisations en ORL soit une fréquence annuelle d'environ 6 cas. Dans notre série, incidence de cancer du larynx était de 0,8 pour 100000 habitants chez l'homme et 0,5 pour 100000 habitants chez la femme. Nos résultats sont inférieurs à celui de **Mlle MOHSSIN Asmae [87]** qui a trouvé 2,4 pour 100000 habitants chez homme et 0,4 pour 100000 habitants chez la femme selon le registre des cancers du Grand Casablanca et selon **Clément GAUCHE [91]** en France, l'incidence était de 2,5 pour 100000 habitants chez l'homme et 0,2 chez la femme.

Ceci pourrait s'explique par les difficultés d'accès aux soins dans notre contexte, l'augmentation croissante des milieux industriels dans les pays développés, mais le tabac et alcool restent des facteurs favorisant manifestes [3].

6.3- Sexe :

Il existe une nette prédominance masculine aussi bien dans la littérature internationale que marocaine, **Krite Omar [63]** a noté que la femme était atteinte dans 8,5% et l'homme dans 91,5%.

Dans notre série, on note 23% des femmes contre 77% de sexe masculin. Cette variation importante liée au sexe serait en rapport direct avec la forte

consommation tabagique dans la population masculine par rapport à la population féminine.

6.4- Age :

L'âge de prédilection du cancer du larynx se situe entre 45 et 70 ans avec une nette prédominance entre la cinquième et la sixième décade de la vie, alors qu'il est peu fréquent avant 45 et après 70ans [27], mais on observe une recrudescence du cancer chez des sujets de plus en plus jeune en rapport avec la précocité de l'intoxication alcoolo-tabagique comme c'est le cas dans notre série. L'âge moyen est variable selon les séries, mais reste situé entre 55et 65 ans.

Dans notre étude, l'âge moyen est de 52 avec des extrêmes allant de 32 à 74, ce qui concorde avec les résultats trouvés dans les séries mais reste relativement plus jeune [27].

6.5- Facteurs de risque

Les facteurs de risques du cancer du larynx sont nombreux, mais l'association alcoolo-tabagique reste la plus incriminée.

6.5.1-Tabac :

Quarante de nos patients sont des fumeurs chroniques soit 70%. Chez les autres patients non-fumeurs, la notion de tabagisme passif a été précisée dans deux de nos patients dans leurs dossiers.

Il est identifié par plusieurs études épidémiologiques analytiques comme étant le principal agent causal. En effet, le risque est de 2 à12 fois supérieur chez les fumeurs par rapport aux non-fumeurs [66].

Ainsi, **Mme MADRARELAMYAE [5]** a retrouvé 85,3% des fumeurs dans une série de 34 cas de cancers avec une moyenne de consommation de 10 à 50 paquets par an.

SADEK Houda [10] a mis en évidence dans sa série de 100 cas, 86 fumeurs chroniques soit 86% avec une moyenne consommation qui dépasse 4 à 100 paquets par an. Ces résultats concordent avec notre série.

6.5.2-Alcool :

L'association alcool tabac est retrouvée chez 10 de nos patients :

5 patients en consomment occasionnellement.

L'alcoolisme chronique semble jouer un rôle important dans la survenue du cancer du larynx mais les arguments sont moins probants que ceux du tabac [67].

Les études épidémiologiques montrent que la consommation d'alcool est un facteur causal de cancer du larynx [68] ; Tout les types d'alcool (vins, bière, spiritueux.) entraînent une augmentation du risque qui augmente avec la dose d'alcool pur contenu dans les boissons alcoolisées sans effet de seuil.

L'ensemble des auteurs confirment ce rôle, à des pourcentages différents :

El achkar [69] dans une série de 80 cas a trouvé 48% des patients qui dépassent 42g /j.

M. krite Omar [63] retrouvait que plus de 18% des patients, atteints d'un cancer du larynx, consommaient de façon fréquente ou occasionnelle

Dans notre série 17,53% consomment l'alcool de façon fréquente ou occasionnelle. La détermination de la quantité dans notre contexte est difficile. En effet, lorsqu'on pousse l'interrogatoire avec les patients sur leurs habitudes toxiques, ils ont généralement tendance à nier leurs habitudes alcooliques, contrairement au tabagisme, ceci explique les résultats de notre série, qui retrouve un pourcentage d'alcoolisme bas par rapport aux autres séries.

L'association Alcool-Tabac dans notre série concernait 17,53%, étant donné que tous les patients qui buvaient fumaient également, l'inverse n'est pas toujours vrai.

6.6-Etude Clinique :

6.6.1 Délai de la consultation :

Le délai de la consultation représente le temps écoulé entre l'apparition des signes symptomatiques et la consultation médicale, elle varie dans la littérature en fonction des séries, il est généralement court dans les pays développés par rapport

aux pays du tiers monde ou le délai peut s'étaler sur plusieurs années, ainsi : nous avons constaté dans notre série un délai moyen de 8,54 mois avec des extrêmes allant de 3 à 52 mois. Nos résultats concordent avec ceux de littérature, ainsi **Diakité [64]** et **Cherkaoui [70]** dans leurs séries ont rapporté un délai moyen de consultation de 8 et 13 mois avec des extrêmes allant d'un mois à 24 mois. Plusieurs raisons pourraient expliquer ce délai tardif : La banalisation de certains symptômes (la dysphonie, la dysphagie) malgré leur persistance, l'absence de douleur initiale et la difficulté d'accès aux soins.

En Effet, **Bourha [71]** dans sa série Néerlandaise de 117 malades, a établi que 52% des patients ont considéré le symptôme initial de dysphonie comme étant insignifiant. Toujours dans la série de Bourha, le délai de référence d'une tumeur localisée à l'étage glottique était deux fois supérieures à celui tumeur supra glottique, les médecins généralistes pensant pouvoir aisément traiter une dysphonie isolée, contrairement à une dysphonie associée à une dysphagie ou à une odynophagie. Ceci met l'accent sur un autre facteur qui retarde d'autant plus l'établissement du diagnostic, qui est le délai professionnel définit comme étant le temps écoulé entre la consultation médicale générale et la référence à un médecin ORL.

En plus de la sous-estimation par le patient de ses symptômes, le retard de consultation peut aussi être attribué au recours d'abord à la médecine traditionnelle et l'éloignement des services spécialisés.

En fin, s'ajoute le délai de diagnostic qui représente le temps entre la consultation d'un ORL et l'établissement histologique du diagnostic, ainsi que le délai d'initiation du traitement.

Ce délai étant très long, permettant l'évolution et l'extension des lésions tumorales, d'où la nécessité d'un diagnostic précoce seule garant d'un traitement curatif et fonctionnel efficace, d'où l'intérêt d'une sensibilisation de la population

sur les symptômes à ne pas négliger comme il se fait pour d'autres cancers, et notamment celui du sein.

6.6.2-Symptomatologie clinique

Les signes cliniques évoquant un cancer du larynx sont classiquement la dysphonie, la dysphagie, la dyspnée. Ils sont plus ou moins présents selon le point de départ et l'évolution de la tumeur. Le cancer dont le diagnostic est le plus précoce est celui de la corde vocale où la dysphonie, lorsqu'elle persiste, amène le patient à consulter plus tôt et le volume tumoral est souvent moindre, mais à condition que le délai de consultation ne soit pas long [27].

Les signes cliniques déjà évoqués peuvent être complétés par une toux sèche, irritative mais persistante, une sensation de corps étranger, l'otalgie réflexe du côté de la lésion tumorale qui a été trouvé chez un seul patient, plus rarement, des crachats hémoptoïques attirent l'attention et vont amener à consulter [27].

Ainsi les données sur les symptômes dans des séries nationales et internationales, montrant ainsi une bonne corrélation avec les données de notre série.

6.7-Exploration du Larynx

L'examen clinique de la pathologie laryngée et précisément tumorale, fait appel à des matériaux qui rendent l'accès possible à cet organe creux :

6.7.1-La laryngoscopie indirecte

Actuellement supplantée par la Nasofibroscopie, elle permet de découvrir la lésion et de préciser son siège, ses limites, ses extensions, sa forme macroscopique ainsi que la dynamique laryngée dont l'importance est primordiale pour évaluer les possibilités d'un traitement conservateur.

6.7.2-La laryngoscopie directe

Sous anesthésie générale, elle peut faire appel à la suspension et au microscope opératoire.

Elle a pour objectif de préciser l'extension locale de la tumeur, d'examiner l'ensemble de la muqueuse des voies aéro-digestives supérieures à la recherche d'une autre localisation synchrone ainsi que de procéder à des biopsies.

Dans notre série, tous les patients ont bénéficié d'une laryngoscopie directe. L'extension à 2 et 3 étages dans notre série est de 85.95% ce qui concorde avec les études surtout nationales et des pays en voie de développement [63,64] où la fréquence élevée du diagnostic au stade d'atteinte multi étage peut-être expliquée par le long délai entre le début des symptômes et le diagnostic.

Elle contraste cependant avec les séries des pays développés où le délai de consultation est nettement inférieur.

6.8-Imagerie

L'existence de certaines zones difficilement accessibles à l'examen endoscopique et la possibilité d'infiltration profonde (cartilage, péri larynx) constituent une indication aux explorations radiologiques dont la hiérarchie devrait être judicieusement choisie en fonction du coût, de la disponibilité et surtout des performances respectives de chaque technique [72]. L'imagerie apporte surtout des informations complémentaires à l'endoscopie sur l'extension en profondeur. Dans notre série, la radiographie thoracique, échographie abdominale et TDM cervico-thoracique ont été utilisés comme bilan d'extension de façon systématique ; mais la TDM joue un rôle capital pour assurer la surveillance des patients traités, dépister les éventuelles complications du traitement et de rechercher les signes de récives (apparition d'une masse, épaississement d'adénopathie...) [72]. Dans la littérature [10, 87] en plus des examens suscités l'IRM cervical et TEP-scan semble être plus spécifique et plus sensible à la recherche de métastase. Ces bilans d'extensions ne sont pas disponibles chez nous, mais la TDM cervico-thoracique reste l'examen le plus utile pour compléter le bilan d'extension dans toutes les séries.

6.9-Autres

Les autres examens sont demandés en fonction des signes d'appels (scintigraphie osseuse en cas de douleur osseuse, TDM cérébrale en cas de signes neurologiques.)

6.10-Etude histologique

Le carcinome épidermoïde représente la forme histologique dominante des tumeurs malignes du larynx. Ceci est retrouvé dans l'ensemble des séries rapportées dans la littérature. **Diakité [64]** dans sa série de 404 patients avait retrouvé un seul cas de carcinome adénoïde kystique, le carcinome épidermoïde était rencontré chez tous les autres malades. **M. krite Omar [63]** avait retrouvé 100% de carcinome épidermoïde, la forme bien différenciée représentait 78%, alors que la forme moyennement différenciée était 16%, l'aspect peu différencié quant à lui représentait 6%.

Dans notre série, le carcinome épidermoïde était retrouvé dans 100% des cas, ce qui va avec la plupart des résultats rapporter dans la littérature. La forme bien à moyennement différenciée représentait 96%, l'aspect peu différencié quant à lui constituait 4%.

6.11-Prise en charge thérapeutiques :

Trois méthodes sont disponibles : la chirurgie par voie externe ou par endoscopie, la radiothérapie et la chimiothérapie.

Les stratégies dites de « préservation laryngée » combinent au mieux les méthodes précédentes afin d'éviter une mutilation morphologique et fonctionnelle du larynx.

6.11.1-La chirurgie :

L'objectif de la chirurgie est de réaliser l'exérèse de la tumeur en tissu sain, avec une marge suffisante, ne laissant persister aucun résidu tumoral, et des séquelles fonctionnelles acceptables [27].

✦ Laryngectomie totale (LT) :

Elle réalise l'exérèse complète du larynx. Elle est indiquée lorsque l'extension locale de la tumeur primitive contre-indique la réalisation d'une laryngectomie partielle fonctionnelle [34]. Indiquée pour les carcinomes laryngés présentant une extension cartilagineuse et/ou sous-glottique avec atteinte du cricoïde [27].

La trachéostomie est confectionnée par amarrage de la trachée à la peau.

Les suites opératoires sont le plus souvent simples. L'étanchéité du pharynx est contrôlée vers le 10^{ème} jour par la réalisation d'un test au bleu ou d'un transit pharyngé aux hydrosolubles. Dans notre étude nous avons eu recours à la LT chez 26 patients soit 46% des cas.

✦ **Chirurgie partielle par voie externe :**

La réalisation de cette chirurgie partielle découle du souhait de certains patients qui consentent à la résection d'une partie de leurs larynx, à condition de sauvegarder la déglutition, la respiration et la phonation [27]. Nous n'avons pas eu recours puisque tous nos patients consultaient à un stade tardif de la maladie.

✦ **Évidements ganglionnaires cervicaux**

Le statut ganglionnaire initial des patients atteints de carcinomes épidermoïdes des voies aérodigestives supérieures est un facteur influençant le pronostic. Les patients ne présentant pas d'atteinte ganglionnaire ont un pronostic favorable alors que la dissémination métastatique ganglionnaire réduit nettement la survie.

Dans notre série, 84% des patients présentaient des métastases ganglionnaires cervicales au moment du diagnostic.

6.11.2-La radiothérapie

✦ **Radiothérapie postopératoire**

Après une laryngectomie totale, la radiothérapie est délivrée par deux champs opposés et parallèles sur la zone d'exérèse tumorale et les aires ganglionnaires cervicales. Elle tient compte des critères histopathologiques de la pièce opératoire : analyse des recoupes de la zone d'exérèse tumorale, nombre d'adénopathies

métastatiques et leur rupture capsulaire, lymphangite carcinomateuse et embolies.
[3]

Après une laryngectomie partielle, la radiothérapie n'est pas systématiquement effectuée :

- La radiothérapie n'est pas réalisée si les recoupes tumorales sont saines et les adénopathies non métastatiques ;

La radiothérapie n'est délivrée qu'aux aires ganglionnaires cervicales si les recoupes de la zone d'exérèse tumorale sont saines. Sont pris en compte pour cette irradiation, le nombre d'adénopathies atteintes et leur rupture capsulaire. Le larynx opéré est alors protégé. Si les adénopathies cervicales métastatiques présentent une rupture capsulaire, la radiothérapie est potentialisée, soit par les sels de platine, soit par une thérapie ciblée de type cétuximab [3].

Dans notre travail, La radiothérapie a été réalisée chez 37 patients (65% des cas) : une radiothérapie adjuvante dans 12 cas, et une radiothérapie externe exclusive dans 25 cas. Sur l'ensemble des patients traités par radiothérapie, 62% (soit 23 cas) ont reçu une association radio-chimiothérapie avec de la cisplatine hebdomadaire à la dose de 40 mg / m² et 48% ont reçu une radiothérapie seule.

6.11.3-La chimiothérapie

Longtemps considérée comme un traitement destiné aux tumeurs récidivantes et/ou métastatiques, la chimiothérapie a fait une entrée en force dans les traitements à visée curative avec l'apparition, à la fin des années 1970, des sels de platine et leur association avec le 5-fluoro-uracile. Elle a depuis acquis une place incontestable dans l'arsenal thérapeutique des cancers laryngés et a, en particulier, ouvert le vaste champ de la recherche en préservation laryngée [27,34]. La chimiothérapie fait partie intégrante de la prise en charge thérapeutique des carcinomes des VADS localement évolués. L'association concomitante avec la radiothérapie est actuellement le traitement de référence de ces formes. En cancérologie ORL, le traitement systémique a aujourd'hui une place validée dans

l'arsenal thérapeutique. L'utilisation en induction, préalable aux traitements locorégionaux avec l'objectif d'une préservation d'organe ;

L'utilisation concomitante à la radiothérapie postopératoire ou sur des tumeurs en place inopérables avec l'objectif d'un effet radio sensibilisant et systémique ;

L'utilisation exclusive dans les formes métastatiques et/ou les récidives inaccessibles à un traitement locorégional avec un objectif symptomatique et d'amélioration éventuelle de la survie sans compromettre la qualité de vie. La chimiothérapie a été faite chez 48 patients dans notre étude soit 84,21% des cas.

6.12-Suivi à court terme

6.12.1-Prise en charge de la toxicité aiguë

Malgré l'avancée technique de la RCMI, la mucite reste inévitable et plus importante lors de l'association concomitante de chimiothérapie et de radiothérapie. Une mucite de grades 2 ou 3 survient progressivement à partir de la troisième semaine de traitement et nuit à la qualité de l'alimentation. Elle nécessite des soins de support associant antalgiques et support nutritionnel adapté (compléments alimentaires, sonde nasogastrique voire gastrostomie). Une consultation d'un mois environ après la fin du traitement (en cas d'association thérapeutique) permet d'évaluer la cicatrisation de l'épidermite et de la mucite [82].

6.12.2-Évaluation de la réponse

L'évaluation de la réponse aux traitements est clinique et paraclinique. En plus de l'examen clinique général, l'examen spécifique de la sphère ORL avec nasofibroscopie est indispensable. Le premier bilan carcinologique clinique est recommandé environ 2 mois après la fin de la radiothérapie [82].

Le bilan paraclinique est réalisé environ 6 mois après la fin du traitement [83]. Il comprend au moins une scanographie cervico-thoracique avec injection, en coupes millimétriques.

L'imagerie doit être revue si possible par un praticien ayant réalisé le bilan d'extension initial ou la prise en charge thérapeutique, afin de bien différencier les évolutions tumorales des modifications anatomiques post-thérapeutiques. [82] Le suivi précoce permettra de proposer un traitement à visée curative de sauvetage en cas de poursuite évolutive locale ou locorégionale rattrapable.

6.12.3-Les signes évocateurs d'une poursuite évolutive

- Une douleur persistante, croissante ou d'apparition récente.
- Une perte de poids.
- Tout signe fonctionnel anormal persistant [84].

Il est donc important d'informer le patient des signes d'alerte tels que dysphagie, dysphonie ou dyspnée, qui doivent amener à une consultation rapide [82].

En cas de progression, le bilan doit être complété d'une panendoscopie sous anesthésie générale et d'une histologie afin d'envisager un traitement de rattrapage. [82]

6.13-Suivi à long terme

6.13.1-Évaluation du contrôle carcinologique

Pour les patients en rémission complète après le traitement initial, le suivi à long terme a pour objectif d'évaluer le maintien dans le temps du contrôle local, ganglionnaire et métastatique.

Après le bilan initial, la surveillance ultérieure doit être rapprochée les deux premières années, avec un examen clinique tous les 2 à 3 mois, puis tous les 4 à 6 mois jusqu'à 5 ans [83,85].

Le suivi post radiothérapie est essentiellement clinique. La scanographie cervico-thoracique avec injection et, selon la localisation, l'IRM, sont les examens d'imagerie les plus appropriés en cas de doute clinique [82,86].

6.14-Le taux global de Survie :

Dans la littérature, le taux de survie globale (tous sexes confondus) à 5 ans varie entre 66 et 87% [27] en fonction de la localisation tumorale, de l'approche thérapeutique, du stade T, N et M et des comorbidités associées [3]. Le pronostic d'ensemble est le meilleur de celui des différentes tumeurs des voies aérodigestives supérieures. Globalement, plus de la moitié des patients sont en vie à 5 ans [27]. Concernant la survie spécifique en fonction du type de traitement, **Mohssin ASMAE [87]** dans une série de 32 patients ayant bénéficiées d'une laryngectomie totale avec irradiation post-opératoire +/- chimiothérapie, a noté un taux de survie à 5 ans de 61.4 %. Elle était de 75% à 5 ans dans la série de **Charefeddine [88]**.

Dans notre série, la survie à 5 ans a été de 26,3%, ce résultat est nettement inférieur à ceux des séries internationales. Ce taux bas pourrait s'explique non seulement par le retard diagnostique, mais aussi par l'accès difficile à la radiochimiothérapie en postopératoire.

7-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1-Conclusion

Le cancer du larynx est une pathologie lourde, que ce soit par sa répercussion ou par sa prise en charge.

L'absence d'une stratégie nationale concernant cette pathologie et la sous-estimation des premiers symptômes font très souvent que le diagnostic est posé à un stade tardif ce qui explique l'absence des cancers superficiels dans notre série. Ce même délai diagnostique se trouve par ailleurs alourdi par un délai thérapeutique long en raison du grand afflux des patients sur l'unique service de radiothérapie et d'oncologie médicale de la région.

La chirurgie, la radiothérapie et la chimiothérapie constituent le traitement de choix pour le cancer du larynx et dont la tendance actuelle opte pour des attitudes thérapeutiques de plus en plus conservatrices en usant du mieux de cet arsenal.

La surveillance médicale doit être régulière et prolongée pour déceler une évolution carcinologique, traiter d'éventuelles complications, suppléer à la

toxicité des rayons et accompagner le malade dans sa lutte en étant à son écoute au cours du suivi.

Le pronostic du cancer du larynx reste inférieur dans notre série par rapport aux données internationales, un taux en constante évolution.

Enfin, la lutte contre l'intoxication alcool-tabagique reste le meilleur moyen pour diminuer son incidence.

7.2-Recommandation

Au terme de cette étude, sous l'autorité de nos Maîtres, nous proposons les recommandations suivantes qui s'adressent respectivement :

➤ **Aux autorités.**

- I.E.C (Information, Education, Communication)
- Diffusion de sensibilisation via les médias par rapport aux pathologies des VADS.
- Création d'unité ORL-CCF dans tous les centres de santé de référence et les

➤ **Hôpitaux.**

- Formation du personnel ORL-CCF qualifié afin de faire face aux pathologies de la sphère ORL.
- Déploiement de personnel ORL-CCF dans tout le pays pour satisfaire aux mieux les besoins de soins spécialisés ORL-CCF.
- Equipement des services d'ORL-CCF en matériels adéquats.
- Financement des recherches multidisciplinaires notamment en cancérologie.
- Mise à la disposition des différents services d'un archiviste pour un bon archivage des dossiers médicaux non numérisés et numérisés pour l'amélioration des études effectuées dans nos CHU.

➤ **A la population**

- Consulter toujours au début des maladies dans un centre de santé en première intention ;

➤ **Aux professionnels de santé**

- Réalisation d'un examen complet de tous les malades.
- Réalisation des explorations et examens complémentaires appropriés pour mieux confirmer les diagnostics posés.
- Se comporter en toute circonstance en pédagogue pour démystifier les pathologies cancéreuses auprès de la population.
- De faire un suivi médical des patients.

- Sensibilisation de la population pour le changement de comportement sur la consommation du tabac, de l'alcool, l'hygiène bucco-dentaire...

8-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] -**Tran Ba Huy P.** Colletions université francophone ORL, Cancer de larynx et hypopharynx, Paris : Ellipses, MARKETING. 2002 ; 204-208.
- [2] -**Chevalier D, Dubrulle F, Vilette B.** Anatomie descriptive, Endoscopique et radiologique du larynx. EMC ORL, 20-630-A-10, 2010.
- [3] -**Prades J.-M, Reyt E.** Cancer du larynx. EMC : 20-710-A-10, 2013
- [4] -**Pierrick HORDÉ,** Cancer du larynx, www. Santé médecine. Net octobre 2019.
- [5] - **Medrare Lamyae,** Le cancer du larynx (A propos de 34 cas) faculté de médecine et de pharmacie de Fès, Thèse N° 006/11, p.451.
- [6] -**Thompson LDR.** Head and Neck Pathology, 1 Ed. A Churchill Livingstone, 2006:1-640
- [7] -**Cantrell RW.** The current Status of laryngeal cancer. In: Inouye T, Fukuda H, Sato T, Hinohara T, editors. Recent, Advances in bronchoesophagology. Amsterdam: Excerpta Medica; 1990. P.3–12
- [8] -**Marninchi D, Cerf N, Bousquet PH.** Dynamique d'évaluation des taux de mortalité des principaux cancers en France. Plan Cancer 2009–2013. Institut National du Cancer ; 2010.62p.
- [9] - **Bossard N, Velten M, Remontet L.** Survival of cancer patients in France: a population-based study from the Association of the French Cancer Registries (FRANCIM). Eur J Cancer 2007 ; 43 :149–60
- [10] - **SADEK Houda.** Profils épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif du cancer de larynx au service d'oncologie du CHU Mohamed VI entre

2003 et 2008 à propos de 34 cas, faculté de médecine et de pharmacie de Fès, thèse N : 93/10 ; P : 125.

[11] - **XAVIER P, DOMINIQUE C.** Cancers de l'hypopharynx et du larynx épidémiologie, diagnostic, complications à long terme du traitement. Encl Med Chir (Paris : Elsevier) Oto-rhino-laryngologie. 1993 ; 20-7-10-A-10,

[12] -**DANIEL B, DENIS A, STEPHANE H, DANA H, JEAN FRANCOIS P.** Traité d'ORL. In Jean L, Sophie P. Cancer de larynx et l'hyopharynx, Paris : Médecine science Flammarion ; 2008, 588-95.

[13] -**Céruse. P, Ltaief. B, Buiret. G, Cosmidis. A, Tringali. S** Anatomie descriptive, endoscopique et radiologique du larynx. EMC ORL 2012, 7(2) :1-28

[14] -**Chevalier, Dubrulle.F, Vilette.B** Anatomie descriptive, endoscopique et radiologique du larynx. EMC-encyclopédie médico-chirurgicale 2001, 20-630-A-10 : 1-26.

[15] -**Mellal. A** Application pratique de l'anatomie humaine -Tome 1-Viscères du tronc- Appareils de relation. Publibook Août 2010 (2).

[16] -**Boumandel. I** Laser co^2 et microchirurgie endo laryngée - faculté de médecine de pharmacie de Rabat, thèse n°109 /2012 : 6-7.

[17] -Netter. F Atlas d'anatomie humaine. EMC 2010, 5^{ème} édition : 63-75.

[18] -**Robbins. KT, Shaha. AR, Medina. JE, Califano. JA, Wolf. GT, Ferlito. A et Al** Consensus statement on the classification and terminology of neck dissection. PubMed- Arch Otolaryngol Neck Surg. 2008, 134(5): 536–538.

- [19] -**Lallemant. B, Mallet. Y, Ala-Eddine. C, Lartigau. E, Lefebvre. JL**
La classification radio-chirurgicale des niveaux ganglionnaires cervicaux.
Science Direct-Ann oto-laryngol-Chir cervico-faciale. 2003, 120(4) : 216–
24.
- [20] -**Rouvière. H** Précis d’anatomie et de dissection. EMC 1976, 9^o édition
: 100-113.
- [21] -**Giovanni. A, Lagier. A, Remacle. MP** honochirurgie des tumeurs
bénignes des cordes vocales-Techniques chirurgicales - Tête et cou. EMC
2009, 51146-1: 46-350.
- [22] -**Bedi. GC, Westra. WH, Gabrielson. E, Koch. W, Sidransky. D** Multiple
head and neck tumors: evidence for a common clonal origin. PubMed 1996,
56(11) : 2484–2487
- [23] -**Vergez. S, Espinasse. G, Progetti. F, Bonneau. G** Lésions
précancéreuses pharyngolaryngées et œsophagiennes. EMC - Actualinnov en
cancérologie voies aérodigestives Supér. Rapp SFORL 2015, 38.
- [24] -**Fliss. DM, Noble-Topham. SE, Mclachlin. CM, Freeman. JL, Noyek.
AM, Van Nostrand. AW ET al.** Laryngeal verrucous carcinoma: a clinic
pathologic study and detection of human papillomavirus using polymerase chain
reaction. Research Get 1994, 104(2) : 146– 152.
- [25] --**Corbiere. S** La voix : la corde vocale et sa pathologie, monographies
du CCA 2001.
- [26] -**Lam KY, Yuen AP.** Cancer of the larynx in Hong Kong: à clinico-
pathological study. Eur J SurgOncol. 1996 Apr ; 22(2) :166-70.

- [27] **-J.-L. Lefebvre, D. Chevalier** Cancers du larynx, EMC - Oto-rhino-laryngologie, Volume 2, Issue 4, November 2005, Pages 432-457.
- [28] **-ANG KK, TROTTI A, BROWN BW, GARDEN AS, FOOTE RL, MORRISON WH, ET al.** Randomized trial addressing risk features and time factors of surgery plus radiotherapy in advanced head and neck cancer. *IntRadiatOncolBiolPhys*2001 ; 51(3) :571 -8
- [29] **-REYT.E, RIGUINI.C** : Adénopathies cervicales EMC, ORL, 20 870 A 10, 1999
- [30] **-Davis RK, Kriskovitch MD, Galloway EB, Buntin CS, Jepsen MC.** Endoscopic supraglottic laryngectomy with postoperative irradiation. *Ann OtolRhinol Laryngol* 2004 3 : 132–8.148
- [31] **-LACCOURREYE H** : histoire des cancers du larynx et du pharynx au cours du XX siècle. *Ann. Otolaryngol cervico fac*, 2000, 117, 4,237-247
- [32] **-JAIME CARO J, SALAS M, WARD A et al:** Anemia as an independent prognostic factor for survival in patients with head and neck cancer. *Cancer*, 2001; 91(12): 2214-21
- [33] **-MAISIE** Survery of laryngeal cancer at SBHU comparing 108 cases seen 1998-2002 cancer program annual report 2002-2003, stony brook university.
- [34] **-Gilles Poissonnet et al.** Cancers ORL : les grands principes thérapeutiques, *orl/cancérologie*. 2007
- [35] **-OP DE COUL BM, HILGERS FJ, BALM AJ, VAN DEN HOOGEN FJ, VAN TINTEREN H.** A decade of post laryngectomy vacale rehabilitation in 318 patients: a single institution's experience with consistent application of

provoked in dwelling voice prostheses. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 126:1320-8.

[36] -**HOFFMAN HT, BUATTI J.** Update on the endoscopic management of laryngeal cancer curr op in Otolaryngol. Head Neck Surg 2004 Dec; 12(6):525-31

[37] -**CASTELJNS J. VAN DEN BREKEL M., NIEKOOP V., SNOW G.** imaging of the larynx, neuroimaging clinics of north America –VOL 6, Number 2; MAY 1996

[38] -**F. DUBRULLE (1), Y. ROBERT (1), C. DELERUE (1), D.**

CHEVALIER (2), L. GAILLANDRE (1), N. ROCOURT (1), L. LEMAITRE (1) Intérêt du scanner spiralé dans la pathologie du larynx et de l'hypopharynx Feuilles de Radiologie Vol 37, N° 2 - avril 1997 p.118.

[39] -**Dubrulle F, Martin-Duverneuil N, Moulin G et Varoquaux A.** Imagerie en ORL. Elsevier Masson Edition. 2010 : chapitre 10.

[40] -**Tomodensitométrie (TDM) du larynx** : site de la Faculté de Médecine de Rennes: <http://www.med.univrennes1.fr/cerf/edicerf/NR/NR001.htm>
1.05-03-2019

[41] -**MIZIARA.ID, CAHALI.MB, MURAKAMI.MS et all** : cancer du larynx : corrélation entre le tableau clinique, le siège d'origine de la tumeur, le stade, l'histologie et le retard du diagnostic revu d'ORL, 1998, 119(2), 101- 104.

[42] -**Emile REYT,** Cancers du larynx : diagnostic, principes de traitement (145a) 03/2005

[43] -**Pinilla M, González FM, López-Cortijo C, Vicente J, Górriz C, Laguna D, De la Fuente R, Vergara J.** Cervical lymphnode involvement in laryngeal

carcinoma : à retrospective study of 430 cases Acta Otorrinolaringol Esp.2001
Apr ; 52(3) :213-8.

[44] - Culbertson. WR, Tanner. DC Introductory speech and hearing
anatomy and physiology workbook. Boston : Allyn and Bacon 1997 : 2835.

[45] - Boubacar. M Prise en charge endoscopique des cancers du larynx-
faculté de médecine et de pharmacie de Fès, thèse n°041/17 : 37.

[46] -Lakhel. A Les laryngectomies totales et pharyngo-laryngectomies totales,
réalisation, résultats carcinologiques, surveillance et pronostic-faculté de
médecine et de pharmacie de Fès, thèse n°194/2016 : 30.

[47] -**Green FL, Compton CC, Fritz AG, Shah JP, Winchester DP** AJCC
Cancer staging. Atlas. Chicago: Springer Science Business Media 2006, révisée
en 2010.

[48] -**SANSHIZ F, MILLA A, TORNER J.** single fraction per day versus two
fractios per day versus radio chemotherapy in the treatment of head and neck
cancer. Int J RadiatOncolBiol1990; 19:1347-50

[49] -**AL SARRAF M.** cisplatin combination in the treatment of head and neck
cancer. J ClinOncol1994; 21:28-34

[50] - **PIGNON JP, BOURHIS J, DOMENGEC, DESIGNE I.** chemotherapy
added to Locoregional treatment for head and neck squamous cell carcinoma:
three meta-analysis of apdated individual data. MACH-NC collaborative group.
Meta-analysis of chemotherapy on head and neck. Lancet 2000; 355:949-55

[51] -**COOPER JS, PAJAK TF, FORASTIERE AA, JACOBS J,
CAMPBELL BH, SAXMAN SB, et al.** Postoperative concurrent radiotherapy

and chemotherapy for high-risk squamous cell carcinoma of the head and neck. N Engl J Med 2004; 350:1937-44

[52] -HITT R, PAZ-ARES L, BRADARIZ A, CASTALLANO D, PENA C, MILLAN JM, et al. Induction chemotherapy with paclitaxel, cisplatin and 5FU for squamous cell carcinoma of the head and neck: long –term results of a phase II trial. Ann Oncol2002; 13:1665-73

[53] - Department of Veterans Affairs Laryngeal Cancer Study Group.

Induction chemotherapy plus radiation compared with surgery plus radiation in patients with advanced laryngeal cancer. N Engl J Med 1991; 324:1685–90.

[54] -Hliniak A, Gwiazdowska B, Szutkowski Z, Kraszewska E, Kukolowicz P, Jarzabski A, et al. A multicentre randomized/controlled trial of a conventional versus modestly accelerated radiotherapy in the laryngeal cancer: influence of a 1 week shortening overall time. Radiother Oncol 2002 ; 62 :1–10.

[55] -Service de la radio-chimiothérapie de l’hôpital du Mali : protocole thérapeutique des cancers des voies aérodigestive supérieure

[56] -Mendenhall WM, Parsons JT, Mancuso AA, Stringer SP, Cassisi NJ. Radiotherapy for squamous cell carcinoma of the supraglottic larynx: an alternative to surgery. Head Neck 1996; 18:24–35.

[57] -Eckel HE. Current status of endoscopic laser surgery in head and neck surgical oncology. Otorhino laryngol Nova 2002 ; 12 :21–32.

[58] -Chevalier D, Thill C, Darras JA, Piquet JJ. La laryngectomie subtotale dans le traitement des tumeurs étendues du larynx ; 108 : 378–81.

- [59] -**Piquet JJ, Chevalier D.** Subtotal laryngectomy with crico-hyoido-epiglottopexy for the treatment of extended glottic carcinomas. *Am J Surg.* 1991 Oct.
- [60] -**DEPADT G. et Coll.** Traitement des cancers pharyngo-oesophagiens et des cancers des VADS. *Cahiers ORL* ,198-203.
- [61] -**TROTOUX J. LUBOINSKI B.** Place de la chirurgie dans le traitement des cancers en O.R.L. *La vie Médicale* ; 2055-62.
- [62] - **Spriano G, Ferrario F, Roselli R, Piantanida R, Antognoni P.** Le traitement des tumeurs sus-glottiques au stade initial. *Ann Otolaryngol Chir Cervico fac* 1999 ; 116 :66–70.
- [63] -**M. krite Omar.** Aspects évolutifs du cancer du larynx (à propos de 94 cas), faculté de médecine et de pharmacie de Fès, thèse N°166/17, p :109
- [64] –**Diakité. A,** Cancer du larynx : expérience de l’institut national d’oncologie de Rabat, à propos de 404 cas. *EMC* 2012, 5 ; 6(16) : 545
- [65] -**S. Kamal, S. Sabri et al.** Profil épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutif du cancer du larynx à propos de 301 cas CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc, *EMC* : 2011.07.079
- [66] -**Franceschi s. et al.** Laryngeal cancer in women: tobacco, alcohol, nutritional and hormonal factors. *Cancer epidemiol biomarkers prev.*12 (6), 2003, 514-7
- [67] -**TALAMINI R Et al.** Combined effect of tobacco and alcohol on laryngeal cancer risk: a case-control study. *Cancer causes control.* 13(10): 2002, 957-64

- [68] -**International Agency for Research on cancer**. Alcohol drinking. IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk to humans, volume 44; 1988.
- [69] -**El Achkar I, THOME.C, EL RASSI.B et al.** : Cancer du larynx : expérience de l'hôpital France-dieu Beyrouth 1992-1996.
- [70] -**A. Cherkaoui et al.** Le profil épidémiologique du cancer du larynx au service d'ORL, CHU HASSAN 2, FES, 2009.
- [71] -**Xavier D. R. Brouha et al.** Laryngeal cancer patients: analysis of patient delay at different tumor stages, Wiley Inter Science, Head and Neck, 2005, 289-295.
- [72] -**HASSANI et al.** Apport de l'imagerie dans le diagnostic des tumeurs du larynx Rapport national du cancer du larynx, Mai 1997
- [73] -**Robert Y Et al.** Helical CT of the larynx: a comparative study with conventional CT scan. ClinRadiol1996; 51:882-5.
- [74] -**Peter M. Som et al.** The New Imaging-Based Classification for Describing the Location of Lymph Nodes in the Neck with Particular Regard to Cervical Lymph Nodes in Relation to Cancer of the Larynx, ORL;62: 2000, 186–198.
- [75] -**F Dubrulle et al.** Imagerie en cancérologie du larynx et de l'hypopharynx, J Radiol ; 89 : 2008, 998-1012
- [76] - Laboratoire d'anatomie et cytologie pathologiques guide pratique de ventilation, CHU de Rouen, Normandie, 2014
- [77] -**F H Netter.** Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou. Paris Masson 2009 ; 610 Pages.

[78] - **Pointreau Y et al.** Radiotherapy of Larynx Cancers / Cancer Radiother 20 Suppl, 2016, 131-135.

[79] - **G. Calais et al.** Cancers des voies aérodigestives supérieures : le retour de la chimiothérapie néoadjuvante ? Cancer/Radiothérapie Volume 17, n° 5-6 pages 498-501

[80] - **Pointreau Y, Atean I, Fayette J, Calais G, Lefebvre JL.** Induction chemotherapy in head and neck cancer: a new paradigm. Anticancer Drugs;22: 2011, 613–620.

[81] - **Posner M.** Evolving strategies for combined-modality therapy for locally advanced head and neck cancer. Oncologist ; 12 : 2007, 967–974.

[82] - **Clément-Colmou K, et al.** Suivi clinique et paraclinique après radiothérapie pour un cancer des voies aérodigestives supérieures. Cancer/Radiothérapie, Volume 19, n° 6-7, octobre 2015, 597-602.

[83] - **Barry B, de Raucourt D, Darras J, Dasson ville O, Dehesd in Dessard-Diana B, et al.** Recommandations pour la pratique clinique de la Société française d'otorhinolaryngologie : suivi post-thérapeutique des carcinomes épidermoïdes des voies aérodigestives supérieures de l'adulte. Paris: Société française otorhinolaryngologie (SFORL); 2009.

[84] - **Gellrich NC, Schramm A, Bockmann R, Kugler J.** Follow-up in patients with oral cancer. J Oral Maxillofac Surg ;60 : 2012, 380–386.

[85] - **oncologik.fr [page d'accueil sur Internet].** Réseau cancérologie régional de Lorraine : référentiels de traitement. Vandoeuvre-lès-Nancy: Association réseau Oncolor; 2014.

[86] -Hermans R. Post treatment imaging in head and neck cancer. Eur J Radiol ;66 : 2008, 501–511.

[87] - MOHSSIN ASMAE. Laryngectomie totale : Expérience du service d'ORL du CHU Hassan II de Fès à propos de 32 cas ; faculte de medecine et de pharmacie de Fès ; thèse : 038/19 ; P.227

[88]- Charefeddine. I, Hammami. B, Bouayed. W, Chakroun. A, Ghorbel. A
Laryngectomie totale, expérience du service d'ORL et de chirurgie maxillo-faciale CHU Juin 2008, N°20.

[89] - Service d'anatomie cytologie pathologie, registre des cancers du Mali, rapport 2018 des registres des cancers au Mali.

[90]-Ferlito A. histological of larynx and hypopharynx cancers and their clinical implications pathologic aspects of 2052 malignant neoplasms diagnosed at the ORL, Department of Padua university from 1966 to 1976. Acta Otolaryngological supplement, 1976; 342, pp.1-88

[91] -Clément GAUCHE. Prise en charge ganglionnaire des cancers du larynx classé T1-T2N0, à propos de 384 cas, faculte de medecine Toulouse III PAUL SABATIER, thèse /2016 Tous3 1542, p :4 ;209

Annexes

Aspects épidémiologiques, cliniques ; thérapeutiques et évolutif des tumeurs malignes du larynx dans le service ORL-CCF du CHU-Gabriel Toure

A/Fiche d'enquête

N° de la fiche : /...../ Date :/...../.....

N° de téléphone : /...../

A. Données sociodémographiques :

1 Nom :

2 Prénom :

3 Age :

4 Sexe : Masculin Féminin

5 Profession :

6 Ethnie :

7 Adresse :

8 Statut matrimonial : Célibataire Marie(é)
 Veuf (Ve) Divorce (é)

9 Poids à l'entrée :

10 Mode de recrutement :

- Référé
- Amené par les parents

Autres :

B. Aspects cliniques :

11 Signes fonctionnels :

Dysphonie

Aphonie

Dysphonie + Dyspnée inspiratoire

Dyspnée inspiratoire

12 Signes associant ou révélateurs :

Odynophagie

Dysphagie aux solides

Toux sèche

Dysphagie aux aliments pâteux

Otagie de reflexe

Dysphagie aux liquides

Céphale

Aphagie

Douleur cervicale

Amaigrissement

Expectoration sanglante

Epistaxis

Haleine fétide

fièvre

13 Histoire de la maladie

➤ Mode de début : Brutal Progressif

➤ Durée et l'évolution : permanent

≥ 3 mois
4 à 6 mois
plus de 8 mois

Autres :

➤ Antécédents et facteurs de risque :

Tabagisme : Oui (Paquets/an : Pendant.....) Non

Alcoolisme : Oui

(.....g/dl..... Pendant.....) Non

Exposition à la fumée de fours de bois : Oui Non

Infection a HPV connue : Oui Non

Laryngites chroniques : Oui Non

Comorbidité : Oui Non si oui, laquelle :

.....
.....

Antécédent :

médicaux

.....

Antécédents chirurgicaux : Oui Non

Si oui, précisé.....

Antécédent familial : Oui Non

Si oui, précisé.....

14 Examen ORL

➤ Peau cervico-faciale :

Aspects : Normal Pathologique

➤ Cavité buccale et oropharynx :

Normaux Pathologiques

➤ Rhinoscopie antérieure :

Normal Pathologique

15 Laryngoscopie indirect au miroir :

➤ Mobilité de larynx : présente

Absente

Normale Diminue

Fixée

16 Nasofibroscopie :

➤ Localisation : unilatérale bilatérale

➤ Morphologie tumorale : Ulcéro-bourgeonnant

Bourgeonnante Nodulaire

Infiltration Extension locorégionale : non

oui

Si oui : cartilage laryngés oropharynx hypo pharynx ganglions lymphatiques loge HTE

Replis aryépiglottiques commissure ante récessus piriforme graisse para laryngée trachée

➤ Siège tumoral : Sus-glottique Glottique

Sous-glottique

17 Aires ganglionnaires :

Libre

Présence Adénopathie

Si oui, Unique

Multiple

Homolatéral

Bilatéraux

≤ 3cm

3 à 6 cm

Plus

de 6 cm

18 Paires crâniennes :

Normaux

Pathologiques

Si pathologiques,

lesquelles

.....

18 Examen générales :

Conscience : Altérée

Normal

Indice OMS : à 0 , a 1 , a 2 , a 3 , a 4 ,

T° :C

TA :mm hg

Poids :

FR :cycle/min

Pouls :puls/min

IMC :

Anémie : Oui

Non

Ictère : Oui

Non

Pâleur : Oui

Non

C. Examen complémentaire :

19 Biologie :

NFS :

Résultat :

.....

Fer sérique : Résultat :

Ferritinémie : Résultat :

TP :

Résultat

TCA :

Résultat

Autres :

.....

.....

20 Imagerie :

TDM (scanner) pharyngolaryngé :

Résultat :

.....

.....

.....

Traitement reçu :

.....

● Chimiothérapie oui non

Nombre de séance :

..... Pendant.....

Chimiothérapie interrompue oui non si oui,

motif.....

.....

Traitement reçu :

.....

.....

● Corticothérapie : oui non

● Antibiothérapie : oui non

● Oxygénothérapie :

.....

.....

➤ Chirurgical :

Intubation : oui Non

Présence de canule de trachéotomie : oui Non

Laryngectomie totale Laryngectomie subtotale Laryngectomie partielle

non reçu

Motif

Curage ganglionnaire : conservateur élargi non pratique

Thyroïdectomie associée : oui non

Réhabilitation vocale post laryngectomie totale :

Voix œsophagienne Trachéostomie électrolarynx

28 Evolution et Surveillance :

Récidive locorégionale : oui non siège :

.....

Métastases : oui non siège :

.....

Sevrage alcoolo-tabagique : oui non

Hygiène bucco- dentaire : bonne mauvaise

Etat nutritionnel : bon mauvais

Alimentation : sans gêne gênée

Signes digestifs : non oui lesquels :

.....

La douleur : absente faible supportable moyennement supportable

Intense siège de la douleur :

.....

Rééducation orthophonique (voix et déglutition) : reçue suspendue
non reçue

Autres manifestations : anxiété dépression isolement perte d'estime
de soi

29.Survie :

Survie générale : ≤ 1 an 1 an - ≤ 2 ans 2 ans – 3 ans perdus de
vue

Survie sans symptômes de maladie : ≤ 1 an 1 an- ≤ 2 ans 2
ans – 3 ans

3 ans-5 ans 5 ans et plus

B / FICHE SIGNALÉTIQUE

AUTEUR : Oumar KATILE

EMAIL: [katileoumar78@gmail.Com](mailto:katileoumar78@gmail.com)

TELEPHONE : 78 76 92 26 / 64 20 12 42

TITRE : Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutif des tumeurs malignes du larynx dans le service d'ORL CCF du CHU Gabriel TOURE

THESE : Médecine

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2020-2021...

VILLE DE SOUTENANCE : Bamako

PAYS D'ORIGINE : Mali

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

SECTEUR D'INTERET : Otorhino laryngologie et chirurgie cervico-faciale.

RESUME :

OBJECTIF : -Etudier les aspects épidémio-cliniques ; thérapeutiques et évolutif ainsi que le suivi des patients laryngectomisés dans le service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Toure.

PATIENS ET METHODE : Nous rapportons une étude rétrospective de 57 cas de cancers laryngés colligés au service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Toure de Janvier 2008 au Décembre 2019.

Une nette prédominance masculine a été mise en évidence (44 hommes/ 13 femmes). L'âge moyen tout sexe confondu est de 52,23 ans avec des extrêmes de 32 et 74 ans.

Le tabagisme chronique est incriminé dans 70% des cas et la notion d'éthylisme n'a été retrouvée que chez 9% des cas.

Le carcinome épidermoïde est le type histologique prédominant (100%), l'extension à 2 ou 3 étages était objectivée dans 69% des cas.

Dans notre série, 2 patients jugés inopérables ont été adressés directement pour radio chimiothérapie exclusive vu le stade avancé et l'état général altéré. Par ailleurs, la radiothérapie complémentaire à la chirurgie a été dédiée à 26 patients après laryngectomie totale.

Le protocole de radio-chimiothérapie était basé sur une radiothérapie externe exclusive avec une dose totale de 70 Gy dose totale en raison de 2Gy par fraction par semaine chez 37 patients, couplée à une chimiothérapie à base de Cisplatine ou Carboplatine.

Le rythme de surveillance adopté était fait d'une consultation régulière tous les 3 mois pendant les deux premières années, tous les 6 mois jusqu'à 5 ans puis 1 fois par an.

Le suivi de nos patients, nous a permis de trouver :

- ❖ 7 patients vivants sans récurrence ni métastase au terme de l'étude.
- ❖ Une survie globale de nos patients est de : 52,6% à 1 an, 33,3% à 3 ans ; 26,3% à 5 ans et **12.28%** à 11 ans
- ❖ On déplore le décès de 19 patients.
- ❖ 24 patients sont perdus de vue soit 42%.

MOTS CLES : Cancer, Larynx, Imagerie, pan endoscopie, Histologie, Traitement, Suivie.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.