



UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



Année 2015

Thèse N°198/15

CANCER DE LA LANGUE

(A propos de 24 Cas)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 29/12/2015

PAR

M. EL IDRISSI ABDERRAHMAN

Né le 07 JUIN 1989 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Cancer – Langue – Bilan d'extension– Glossectomie

JURY

M. MESSARY ABDELHAMID.....	PRESIDENT
Professeur d'Oto-rhino-laryngologie	
M. OUDIDI ABDELLATIF.....	RAPPORTEUR
Professeur d'Oto-rhino-laryngologie	
M. ZALAGH MOHAMED	} JUGES
Professeur agrégé d'Oto-rhino-laryngologie	
M. LABIB SMAEL	
Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation	
M. EL MAZGHI SI ABDERRAHMANE.....	
Professeur agrégé de Radiothérapie	

PLAN

INTRODUCTION	3
ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE	5
MATERIEL ET METHODES	21
RESULTATS	23
I. Profil épidémiologique	24
II. Les facteurs de risques	25
III. Données cliniques	26
IV. Histologie	30
V. Bilan d'extension	30
VI. Classification	35
VII. Traitement	37
VIII. Evolution	39
DISCUSSION	40
I. Profil épidémiologique	41
II. Facteurs de risques	44
III. Données cliniques	48
IV. Etude histologique	54
V. Bilan d'extension	56
VI. Classification TNM	59
VII. Traitement	61
VIII. Evolution	77
IX. Facteurs pronostiques	83
CONCLUSION	87
ANNEXES	89
RESUMES	96
BIBLIOGRAPHIE	100

INTRODUCTION

La langue est un organe musculo muqueux, de forme ovale qui occupe la plus grande partie de la cavité orale. Elle est destinée à la gustation, la mastication, la déglutition et la phonation. Cependant de nombreuses tumeurs malignes peuvent occasionnellement l'affecter. La plus fréquente, est le carcinome épidermoïde.

Les deux facteurs de risque principaux de ce type du cancer sont le tabac, et l'alcool.

Le siège superficiel et l'accessibilité à l'examen devraient permettre aux médecins un diagnostic précoce affirmé par l'examen anatomo-pathologique.

Le traitement repose sur la chirurgie et la radiothérapie, la place de la chimiothérapie reste à évaluer.

Notre étude est rétrospective, portant sur 24 patients présentant un cancer de la langue, recueillis au sein du service d'ORL et chirurgie cervico-faciale du CHU Hassan II de Fès.

Elle a comme objectif de comparer, nos résultats épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques avec les données de la littérature.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

I. Définition

La langue est un organe musculo muqueux qui forme une partie du plancher de la cavité orale et une partie du bord antérieur de l'oropharynx.

Par ses nombreux muscles, elle possède une grande mobilité, participant à la mastication, la déglutition, la succion, et l'articulation des sons. Sa muqueuse est le siège d'organes sensoriels à l'origine de la perception gustative et d'un réflexe sécrétoire salivaire des glandes annexées à la cavité orale [1, 2, 3].

II. Configuration extérieure

La langue comprend deux parties : la base de la langue, oropharyngée, et la langue mobile orale.

La base ou racine de la langue, fixe, correspond au tiers postérieur de l'organe, et la langue mobile, représente les deux tiers antérieurs et se termine par la pointe linguale [1, 2, 3].

La langue présente à décrire ainsi deux faces, deux bords latéraux, une base et une pointe.

A. La face supérieure

Convexe, est en rapport avec le palais, elle est creusée en son milieu par le sillon médian dorsal, et couverte de papilles de formes différentes. En arrière, à la limite du segment pharyngé, se trouve une rangée de 11 papilles, constituant le V lingual. Ce dernier est bordé en arrière par le sillon terminal dont le sommet forme le foramen cæcum [3, 4].

B. La face inférieure

Sur cette face, on aperçoit le frein lingual qui est une mince membrane qui relie la face inférieure de la langue au plancher de la bouche. De chaque côté du frein se situent une veine linguale profonde, et une caroncule sublinguale où s'abouchent les orifices des glandes submandibulaire et sublinguale [1, 3, 4].

C. Les bords latéraux

Arrondis et mousses, ils répondent aux arcades dentaires, ils s'amincissent au fur et à mesure qu'ils se rapprochent du sommet [4, 5].

D. La base de la langue

Elle est orientée presque verticalement, elle appartient à l'oropharynx antérieur. A sa partie toute inférieure, elle est rattachée à l'épiglotte par les trois replis glosso-épiglottiques médian et latéraux qui forment de part et d'autre de la ligne médiane les deux vallécules [1, 3, 4].

E. La pointe

C'est la zone de réunion des bords latéraux, des faces dorsale et ventrale.

III. Le squelette ostéo-fibreux (Figure 1)

Toute la musculature de la langue est organisée autour d'un squelette ostéo fibreux situé en profondeur de la langue, Il est formé de l'os hyoïde, de la membrane hyoglosse et du septum lingual [2, 5].

A. L'os hyoïde

En forme de fer à cheval, cet os disposé horizontalement au dessus du larynx, à la hauteur de la 4ème vertèbre cervicale, est constitué d'un corps quadrilatère, incurvé et concave vers l'arrière, qui se prolonge en arrière par les grandes cornes, aplaties transversalement et légèrement concave vers le haut. A la jonction du corps et des grandes cornes, les petites cornes se présentent sous la forme de petites pyramides [3, 6].

B. La membrane hyoglosse

C'est une lame fibreuse verticale tendue entre les petites cornes de l'os hyoïde, elle se fixe par sa base sur le corps de l'os hyoïde pour se diriger verticalement et se perdre dans la masse linguale [1, 4, 5].

C. Le septum lingual

Il est constitué par une lame fibreuse falciforme et verticale, situé dans le plan sagittal de la langue, qui se fixe en arrière, à cheval, sur la membrane hyoglossienne et sur le corps de l'os hyoïde. D'une hauteur moyenne de 12 mm à son origine, cette lame s'effile progressivement vers la pointe de la langue [5, 6].

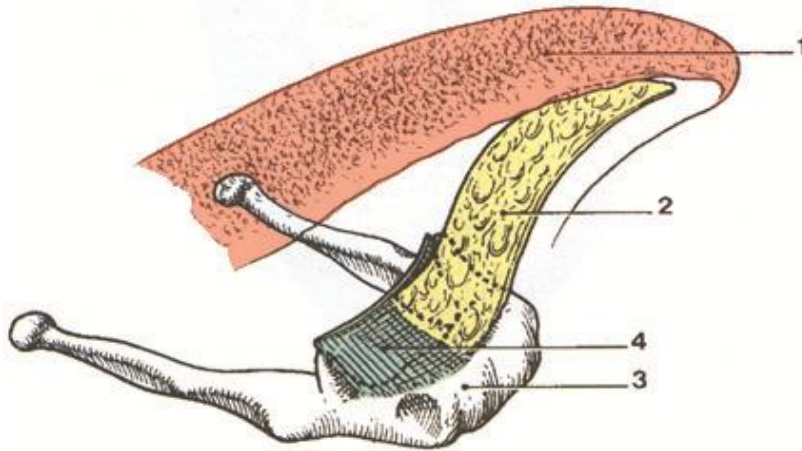


Figure 1 : Le squelette ostéo-fibreux de la langue [5].

1. Langue
2. Septum lingual
3. Os hyoïde
4. Membrane hyoglossienne

IV. Muscles de la langue (Figure 2)

La langue est constituée de dix-sept muscles, dont huit sont paires et un impaire, on peut les classer en deux groupes : les muscles extrinsèques et les muscles intrinsèques [3, 4, 6, 7].

A. Les muscles extrinsèques

1. Le muscle génio-glosse

C'est le plus volumineux des muscles de la langue, situé immédiatement en dehors du septum lingual, il se fixe en avant sur les épines mentonnières supérieures et se termine sur le corps de l'os hyoïde et sur toute la longueur de la langue.

Action : protrusion de la langue et dépression de sa partie centrale [5, 6, 7]

2. Le muscle stylo-glosse

Il naît sur la partie antéro-latérale du processus styloïde de l'os temporal et se termine sur le bord latéral de la langue jusqu'à la pointe.

Action : Elève et rétracte la langue [3, 5, 6]

3. Le muscle hyo-glosse

Il naît sur la grande corne et la partie adjacente du corps de l'os hyoïde et se termine sur le bord de la langue. Il abaisse la langue [4, 6, 7].

4. Le muscle palato-gosse

Il naît sur la face inférieure de l'aponévrose palatine et se termine sur le bord latéral de la langue.

Action : dépression du palais mou, déplacement des piliers antérieurs vers la ligne médiane et élévation de l'arrière de la langue [4, 5].

B. Les muscles intrinsèques

1. Le muscle longitudinal supérieur

Impair et médian, il se fixe en arrière sur la face antérieure de petites cornes de l'os hyoïde et sur la partie moyenne de la face antérieure de l'épiglotte, et se termine sur la pointe de la langue.

Action : il tire la pointe de la langue en haut et en arrière, et il est releveur de l'épiglotte [3, 4].

2. Le muscle longitudinal inférieur

Tendu de la racine de la langue et de la petite corne de l'os hyoïde à la pointe de la langue.

Action : Abaisse et rétracte la langue [5, 6].

3. Le muscle transverse

Il est tendu du septum lingual à la muqueuse des bords latéraux de la langue. Il rétrécit et allonge la langue. [1, 5]

4. Le muscle pharyngo-glosse

C'est un faisceau du constricteur supérieur du pharynx qui se prolonge sur le bord latéral de la langue.

5. Le muscle amygdalo-glosse

Inconstant, il est élévateur de la base de la langue.

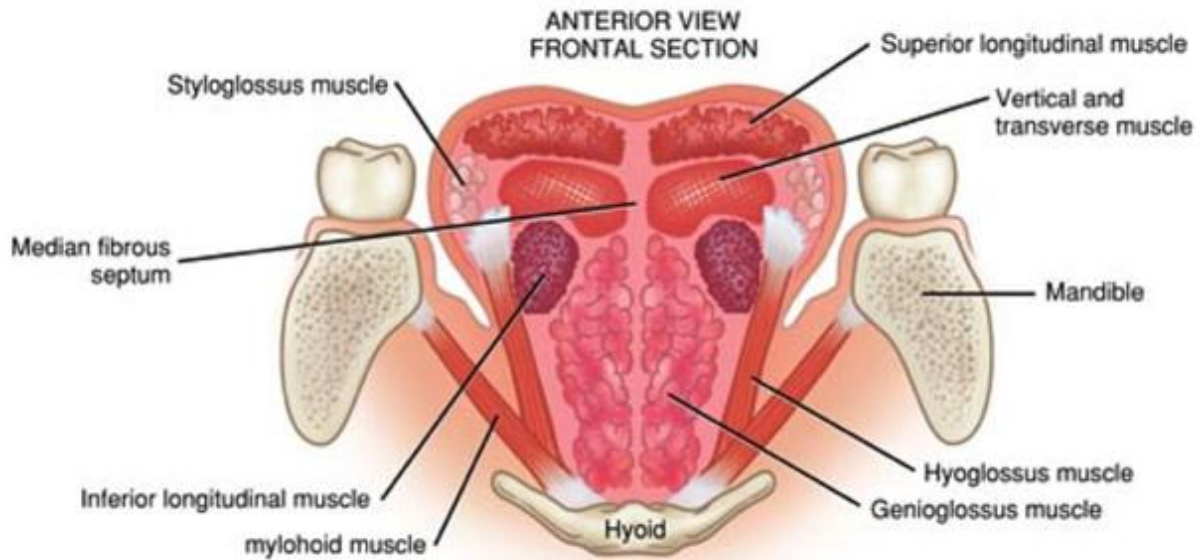


Figure 2 : coupe frontale de la langue (muscles de la langue) [7]

V. La muqueuse de la langue (figure 3)

La muqueuse linguale est constituée par un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé, et d'un chorion dense. Elle est épaisse et adhérente aux muscles sous-jacents à la face dorsale, plus mince et non adhérente au niveau de la base, très clivable et transparente à la face inférieure [2].

La muqueuse linguale forme quatre types de papilles [1, 4, 6, 8] :

- **Les papilles filiformes** : courtes soies kératinisées autour d'un axe conjonctif.
- **Les papilles fongiformes** : globuleuses disséminées parmi les papilles filiformes et présentant des bourgeons gustatifs.

- **Les papilles circumvallées** : entourées d'un sillon ou vallum et d'un bourrelet, elles forment au niveau de la face supérieur de la langue le V lingual.
- **Les papilles foliées** qui sont inconstantes et constituent des crêtes muqueuses parallèles.

En arrière du V lingual se localise les amygdales linguales et en avant de celui-ci les glandes muqueuses.

Les papilles augmentent la surface globale de contact entre la muqueuse de la langue et le contenu de la cavité orale. Toutes ont des récepteurs du goût à leur surface, à l'exception des papilles filiformes [3, 4, 8].

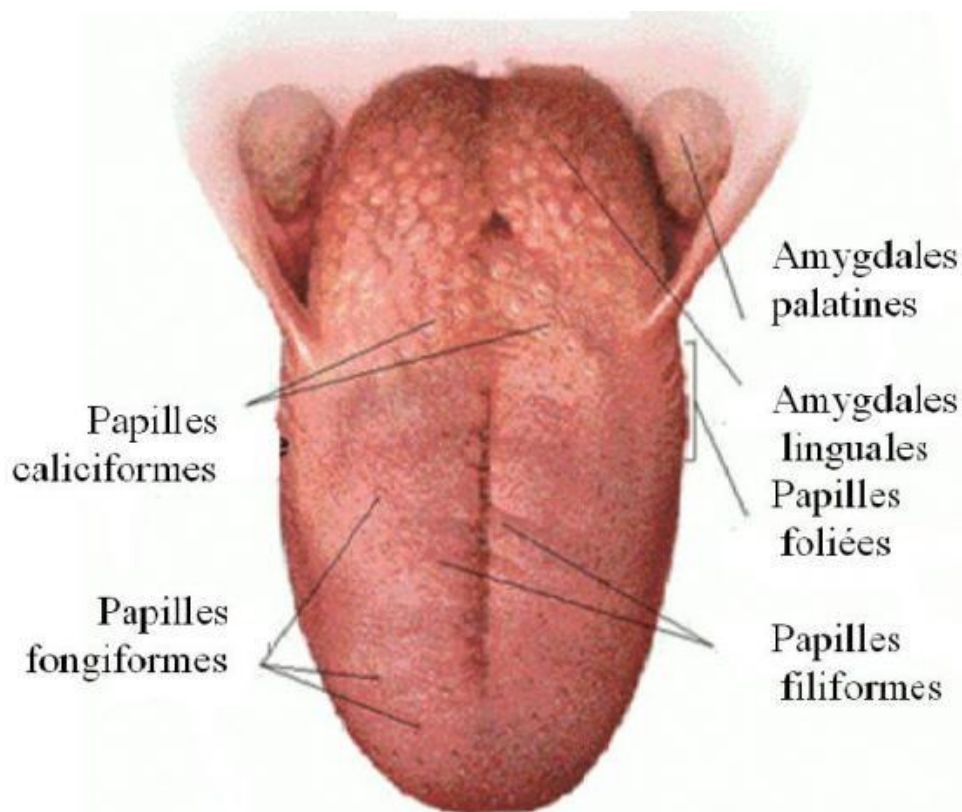


Figure 3 : Face dorsale de la langue [9]

VI. Vascularisation de la langue

A. Vascularisation artérielle

Elle provient principalement de l'artère linguale, accessoirement de l'artère palatine ascendante et de la pharyngienne ascendante [1, 3, 6].

L'artère linguale naît de l'artère carotide externe, dans 78 % des cas [2]. Quand elle pénètre dans la langue, l'artère linguale s'insinue à la face profonde du muscle hyoglosse et se divise en 3 branches principales [4, 8]

1. **Artère dorsale de la langue** : Vascularise la partie postérieure.
2. **Artère linguale profonde (artère ranine)** : Vascularise la partie antérieure.
3. **Artère sublinguale** : Vascularise la glande salivaire sublinguale et le plancher oral.

B. Vascularisation veineuse

La langue est drainée par les veines : linguale dorsale et linguale profonde.

1. Veine linguale profonde (veine ranine)

De part et d'autre du frein, les veines linguales profondes sont visibles sous la muqueuse qui est très fine à ce niveau. Elles s'abouchent dans la veine jugulaire interne dans le cou [6, 8].

2. Veine linguale dorsale

Elle accompagne l'artère linguale entre les muscles hyoglosse et génioglosse. Et comme la veine linguale profonde, elle se draine dans la veine jugulaire interne dans le cou [5, 8].

C. Vascularisation lymphatique

Le drainage lymphatique de la langue emprunte quatre voies différentes [3, 4, 5] :

- La lymphe provenant du tiers postérieur rejoint les **nœuds lymphatiques cervicaux profonds supérieurs** des deux cotés.
- La lymphe provenant de la partie médiale des deux tiers antérieurs rejoint directement les **nœuds lymphatiques cervicaux profonds inférieurs**.
- La lymphe provenant de parties latérales des deux tiers antérieurs aboutit aux **nœuds lymphatiques submandibulaires**.
- La lymphe provenant de l'apex aboutit aux **nœuds lymphatiques submentaux**.
- La lymphe issue du tiers postérieur et de la région proche de la ligne médiane est drainée bilatéralement.

VII. Innervation de la langue

1. Innervation motrice

A l'exception du muscle palato-glosse qui est innervé par le plexus pharyngien, tous les muscles de la langue sont innervés par le nerf hypoglosse XII [4, 6, 8].

2. Innervation sensitive

Les deux tiers antérieurs de la langue sont innervés par le nerf lingual (branche du nerf mandibulaire V3).

Le tiers postérieur est innervé par le nerf glossopharyngien (IX).

L'innervation dorsale au sillon terminal s'opère par le nerf vague (X) [6, 8].

3. Innervation sensorielle (gustative)

Les deux tiers antérieur dépendent de la corde du tympan [branche du nerf facial (VII)].

Le tiers postérieur est sous la dépendance du nerf glosso-pharyngien (IX).

L'innervation dorsale au sillon terminal est assurée par le nerf vague (X) [1, 4, 5].

VIII. Physiologie

La langue joue un rôle important à la fois dans la digestion, la gustation et la phonation.

A. Digestion

La langue participe à la première étape de la digestion, celle qui se déroule dans la bouche, elle intervient par le jeu de tous ses muscles en ramenant les aliments sous les arcades dentaires. Sa pression contre la voûte palatine osseuse complète l'action de broiement de ces dernières. Elle assure en même temps le mélange de la nourriture avec la salive formant ainsi le bol alimentaire, et une fois les aliments correctement mâchés, la langue déplace ces derniers vers l'arrière de la bouche où la déglutition commence [7, 10].

B. Déglutition

Une fois le bol en place sur le dos de la langue, la pointe de celle-ci va se placer sur la région antérieure de la muqueuse alvéolaire palatine. C'est la phase

alvéolaire antérieure. Durant cette phase, l'ouverture volontaire du joint périphérique lingual débute par la dépression de la partie postérieure de la langue simultanément à l'élévation du voile du palais. En même temps, les lèvres se ferment en se rejoignant, et les dents entrent en contact, suite à la contraction des muscles élévateurs de la mandibule. La pointe de la langue développe alors une succession de poussées s'enchaînant rapidement de la muqueuse alvéolaire supérieure à la partie antérieure de la voûte du palais, ce qui permet de propulser le bol alimentaire vers l'arrière sur le dos puis la base de la langue, jusqu'aux piliers antérieurs du palais : c'est la phase palatine moyenne.

Il faut noter ici que la langue ne se déplace pas au cours de cette manœuvre : elle se déforme activement et progressivement par la contraction péristaltique de sa musculature intrinsèque, en repoussant vers l'arrière le bol alimentaire [5, 10].

C. Gustation

La gustation est liée à la stimulation des récepteurs sensoriels de la langue. Trois types de papilles participent à la gustation : les papilles fongiformes, les papilles foliées, et les papilles circumvallées [1, 4].

La gustation est à l'origine de la détection de la saveur d'un aliment. Quatre saveurs gustatives de base sont perçues par la langue : les saveurs; sucrée, salée, acide, et amère.

La cartographie de la langue avec des zones dédiées au salé, à l'amer, au sucré et à l'acide est totalement invalidée actuellement [11]. En fait, toutes les parties de la langue sont sensibles à toutes les qualités gustatives, mais avec une intensité différente dans la réponse.

La détermination du goût est donc basée sur la stimulation d'un ensemble de récepteurs, et c'est la combinaison de ces stimulations qui est à l'origine du goût attribué à un aliment. Cela permet la discrimination d'un très grand nombre de saveurs avec relativement peu de types de récepteurs.

Les cellules nerveuses (cellules gustatives) impliquées sont regroupées en bourgeons du goût qui, eux-mêmes, forment les papilles gustatives. Chaque bourgeon est constitué de 50 à 100 cellules gustatives. Ce regroupement de cellules ménage un orifice appelé « pore », qui autorise le passage de la salive. Les molécules sapides dissoutes dans la salive peuvent ainsi atteindre les microvillosités de chaque cellule gustative et se fixer éventuellement sur leurs récepteurs [11, 12].

Chaque cellule gustative transmet de l'information à plusieurs fibres afférentes amyéliniques, et chacune de ces dernières reçoit de l'information de plusieurs cellules sensorielles.

Les fibres gustatives cheminent dans trois nerfs crâniens : le nerf glosso pharyngien, le nerf facial et le nerf vague pour rejoindre les noyaux du tronc cérébral, du thalamus et de l'hypothalamus pour atteindre finalement le cortex somatosensoriel [12].

D. Phonation

Dans la phonation, tout débute par l'action des poumons. Ceux-ci libèrent, un rythme qui est sous le contrôle volontaire du locuteur, un souffle d'air, lequel passe par la trachée et traverse le larynx. Ce dernier transforme alors le souffle en son glottique (ou laryngé) [13].

Normalement, ce son glottique produit par les vibrations des cordes vocales ne peut s'entendre directement. Il est immédiatement transformé en pénétrant dans la cavité bucco-pharyngale, car celle-ci, agissant comme un résonateur, le modifie.

La cavité bucco-pharyngale se modifie constamment sous l'action d'organes mobiles, telles : la langue, les lèvres et l'uvule.

La langue peut, en effet, s'abaisser, s'élever, reculer, avancer. Et à chaque configuration que peut adopter correspond un son différent.

Ainsi, pour produire le son « i », tel qu'on peut l'entendre dans le mot « ni », la langue doit s'élever et s'avancer, tandis que pour réaliser le son « ou » du mot (bout), la langue doit s'élever et reculer, de plus, les lèvres doivent être projetées vers l'avant. De la même manière, pour que soit produite la voyelle « u » du mot « nu », la cavité bucco pharyngée doit avoir à la fois une configuration identique à la voyelle « i » et une projection labiale, c'est-à-dire que les lèvres doivent être avancées [5, 13].

Dans la prononciation des consonnes, qui sont produites par une fermeture totale ou un rétrécissement du passage de l'air, la langue intervient tant pour les consonnes dites abruptes (occlusion puis explosion) : [p - b - t - d - k -g] que pour les continues (obstruction partielle du passage de l'air) : [f - v - s - z],

Et selon l'endroit où vient se placer la langue pour obstruer le passage d'air : les lèvres / les dents / les alvéoles / le palais dure / le voile du palais, et la partie de la langue utilisée : l'apex ou la base de la langue, les consonnes obtenues sont dites [7, 13]:

Apico-dentale comme « t », « n », et « d »,

Apico alvéolaire comme « l »

Dorso-vélaire comme « g » de gui,

Dorso-palatale comme « ch » de chat et « J » de Jean,
Apico-alvéolaire comme « s » et « z », etc.

MATERIEL ET METHODES

Notre travail est une étude rétrospective sur une période s'étalant de janvier 2009 au décembre 2014, il porte sur les cas de cancers de la langue pris en charge dans le service d'ORL du CHU Hassan II de Fès.

Nos critères d'inclusions sont :

- Malades présentant un cancer de la langue confirmé histologiquement
- Dossiers exploitables colligés dans le service d'ORL sur une période de 06 ans (2009–2014)

Ont été exclus de notre étude 6 dossiers inexploitables.

Nous avons retenu finalement 24 cas, tous confirmés histologiquement.

Toutes les données anamnestiques, cliniques, paracliniques, et thérapeutiques ont été reportées sur des fiches synoptiques, préalablement rédigées (voir annexe1).

RESULTATS

I. Profil épidémiologique

A. Fréquence

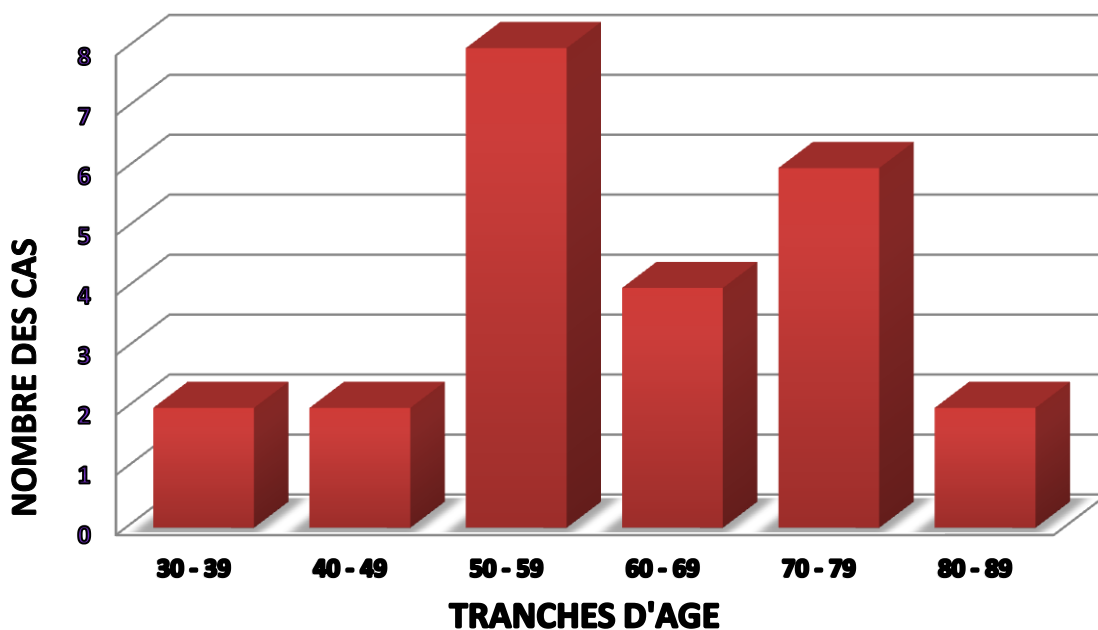
Les cancers de la langue ont représenté 3% des cancers des VADS opérés dans notre service durant la même période.

B. L'âge

La moyenne d'âge de nos patients est de 60 ans avec des extrêmes de 36 et 80 ans.

La tranche d'âge la plus représentative est celle de 50-59 ans

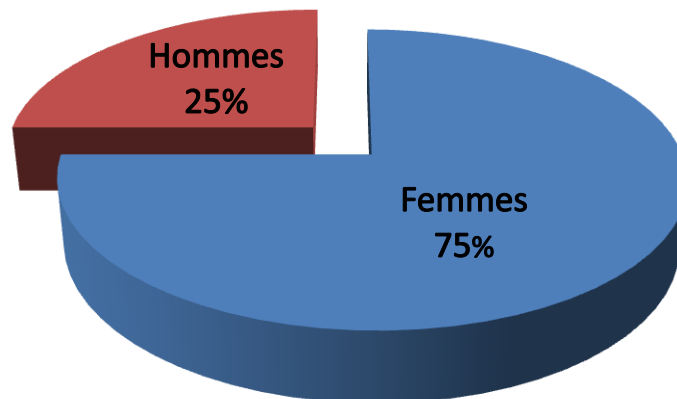
(Histogramme n°1).



Histogramme 1 : Répartition des malades par tranches d'âge.

C. Le sexe

On a colligé 18 cas de sexe féminin (75%) et 06 cas de sexe masculin (25%). Le sex-ratio (F/H) est de 3. La prédominance féminine est très nette.



Histogramme 2 : Répartition selon le sexe.

II. Les facteurs de risques

A. Tabac

L'intoxication tabagique a été retrouvée chez 4 patients (16,6%), tous de sexe masculin. La consommation a concerné les cigarettes, et elle varie entre 20 et 50 paquets/ année.

B. Alcool

Ce facteur a été retrouvé uniquement chez 4 patients (16,6%), tous tabagiques et de sexe masculin.

C. Lésions pré cancéreuses

Les lésions pré cancéreuses ont été retrouvées dans 4 cas (16,6%) : 3 cas de leucoplasie linguale et un cas de lichen plan.

D. Mauvaise hygiène bucco dentaire

Une mauvaise hygiène bucco-dentaire a été observée chez 14 patients (58,3 %).

Deux patientes (8,3 %) ont été totalement édentées.

III. Données cliniques

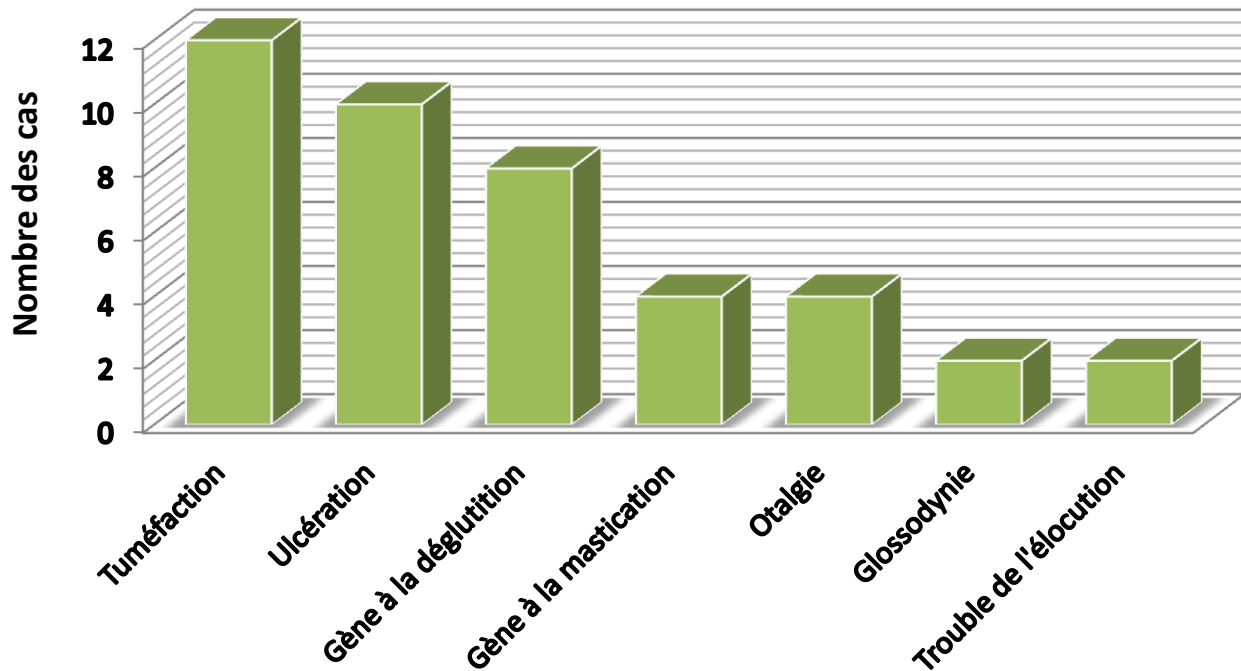
A. Délai de consultation

Ce délai a été compris entre 1 mois et demi et 8 mois avec une moyenne de 6 mois.

B. Symptomatologie de découverte

Douze patients (50%) ont consulté pour une tuméfaction linguale, l'ulcération linguale a été le deuxième symptôme, notée chez 10 patients (41,6%), les autres symptômes ont été la gêne à la déglutition dans 8 cas (33,3%), la gêne à la mastication dans 4 cas (16,6%), l'otalgie dans 4 cas (16,6%), 2 cas de glossodynie (8,3%), et 2 cas de trouble de l'élocution (8,3%).

L'histogramme suivant récapitule ces résultats :



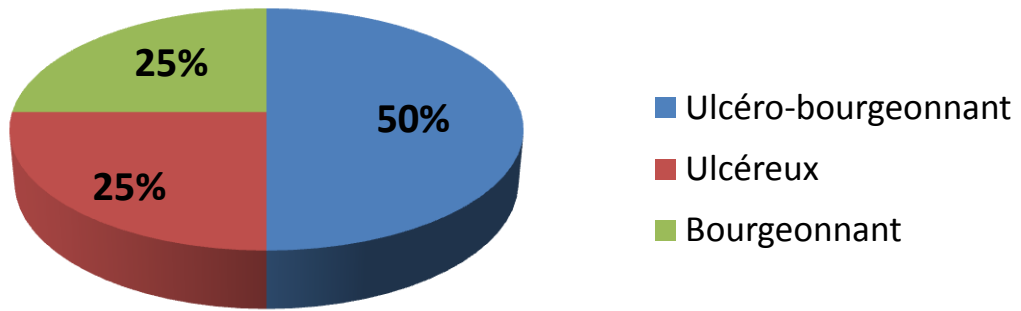
Histogramme 3 : Répartition des malades en fonction des signes cliniques

C. Examen clinique

1. Examen de la cavité buccale

a. Aspect de la tumeur

L'aspect ulcéro-bourgeonnant a été retrouvé dans 12 cas (50%), bourgeonnant dans 6 cas (25%), et ulcéré dans 6 cas (25%).



Histogramme 4 : Aspects macroscopiques



Figure 4 : Tumeur ulcéro-bourgeonnante de la langue [14]

b. Taille de la tumeur

La taille de la tumeur était entre 2 et 4 cm dans 14 cas (58,3%), ≤ à 2cm dans 6 cas (25%), et > à 4cm dans 4 cas (16,6%). (Tableau 1)

Tableau 1 : Répartition selon la taille de la tumeur.

Taille de la tumeur	Nombre des cas	Pourcentage
≤ 2 cm	6	25%
Entre 2 et 4 cm	14	58,3%
> 4 cm	4	16,6%

c. Siège de la tumeur

Dans notre étude, la tumeur s'est développée au niveau de la partie mobile de la langue dans tous les cas.

Elle était au niveau du bord libre gauche dans 10 cas (41,6%), au niveau du bord libre droit dans 8 cas (33,3%), les autres localisations ont été : la face ventrale dans deux cas (8,3%), la face dorsale dans deux cas (8,3%) et la pointe de la langue dans deux cas (8,3%).

d. Extension locale

Nous avons noté une extension au plancher buccal dans 4 cas (16,6%), aux vallécules dans 2 cas (8,3%), et à la loge amygdalienne dans 2 cas (8,3%).

e. Examen cervical

Nous avons noté chez 8 patients (33,3%) des adénopathies cervicales palpables, homolatérales dans 7 cas, et bilatérales dans 1 cas.

Leur siège était l'aire jugulo-carotidienne dans 6 cas (25%) et l'aire sous-mandibulaire dans deux cas (8,3%).

IV. Histologie

Le diagnostic du cancer de la langue a été confirmé dans tous les cas par l'examen histologique du prélèvement biopsique fait au niveau de la tumeur. Celui-ci a mis en évidence un carcinome épidermoïde chez la totalité de nos patients (100%).

V. Bilan d'extension

A. Locorégional

1. Panendoscopie

Réalisée chez 4 patients, la panendoscopie a objectivé un envahissement de la loge amygdalienne dans 2 cas (8,3%), et des vallécules dans 2 cas (8,3%).

2. Tomodensitométrie

La TDM de la cavité buccale a été réalisée chez 8 patients (33,3%), elle a objectivé des adénopathies satellites dans 2 cas.



Figure 5 : TDM faciale en coupes axiales : tumeur de la portion mobile gauche de la langue sans anomalie locorégionale [14].

3. Imagerie par résonance magnétique

L'IRM a été faite dans 12 cas (50%), elle a montré un envahissement du plancher buccal dans 6 cas, de l'amygdale palatine dans 2 cas, et des adénopathies satellites dans 4 cas. Aucun cas d'envahissement de la base de la langue n'a été vu.

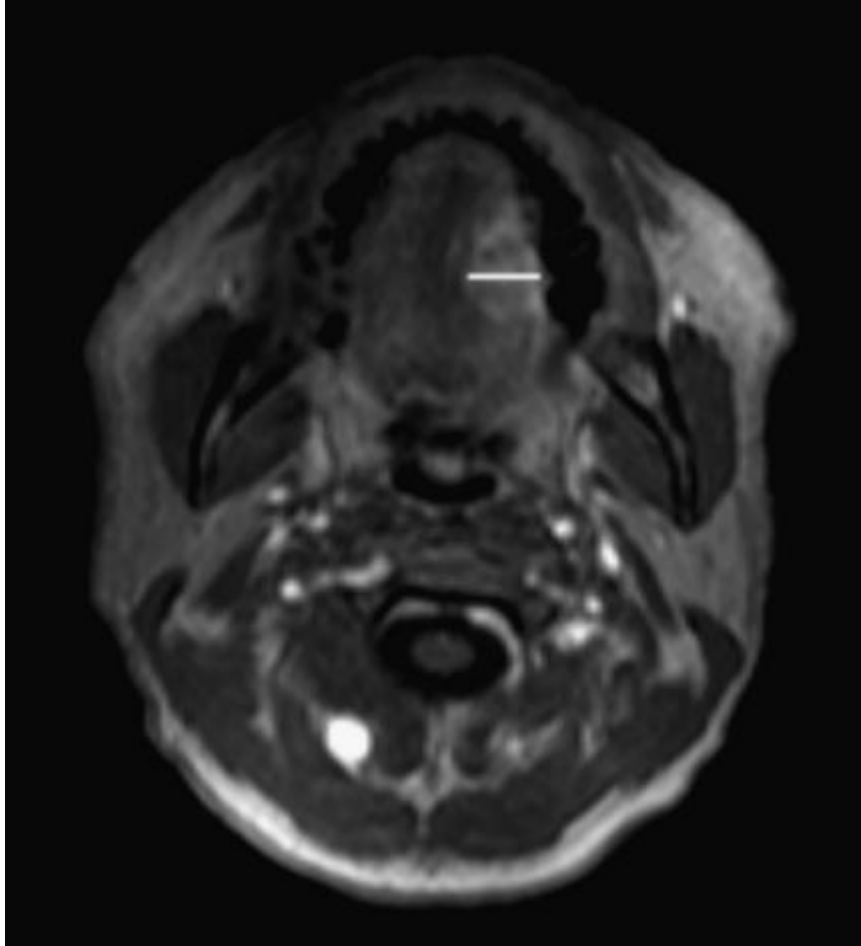


Figure 6 : IRM faciale en coupe axiale, séquence T1 avec injection de gadolinium :
Tumeur du bord latéral gauche sans anomalie locorégionale [14].

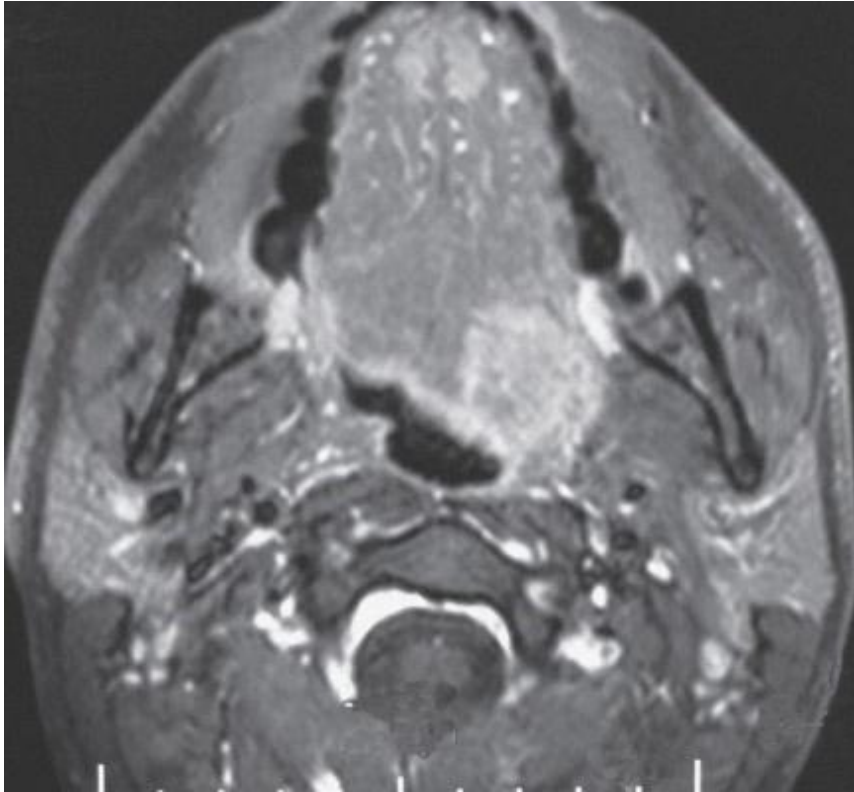


Figure 7 : IRM en coupe axiale, séquence T1 avec injection de gadolinium :
Tumeur de la base de la langue gauche sans anomalie locorégionale
[14].

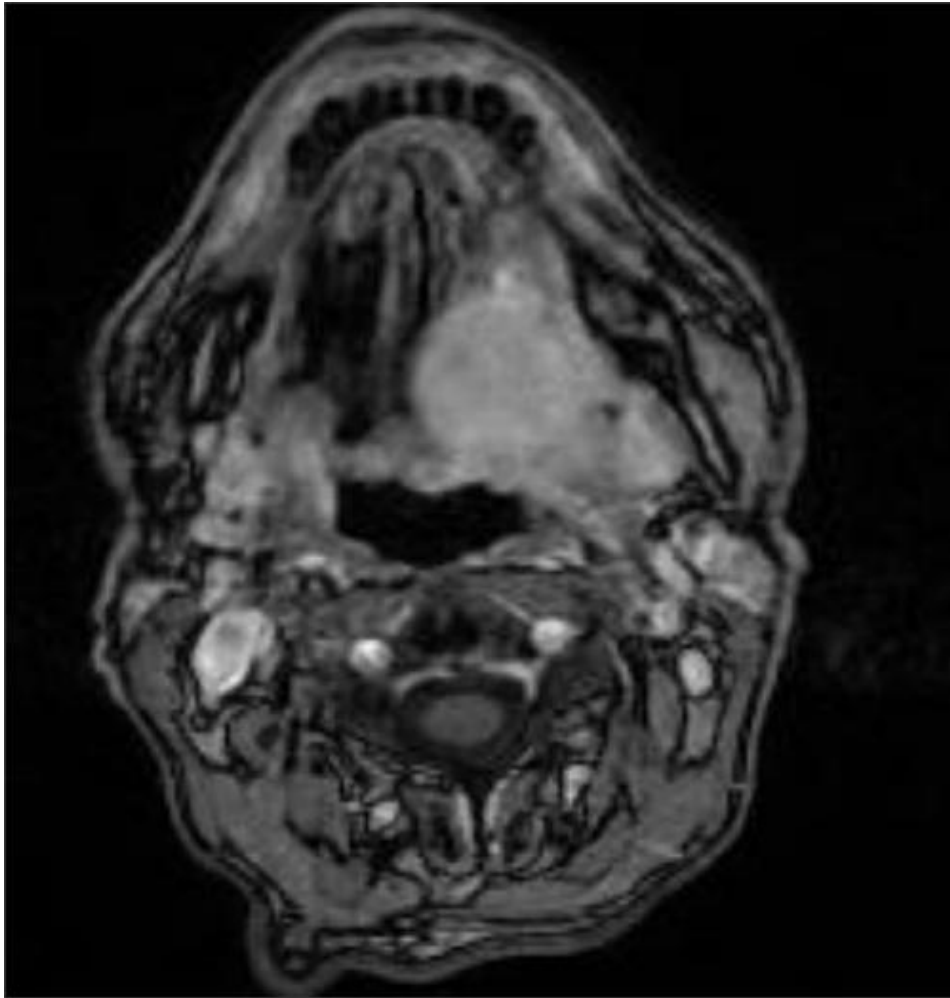


Figure 8 : IRM en coupe axiale, séquence T1 avec injection de gadolinium : Cancer de la langue envahissant le plancher buccal, l'amygdale homolatérale et arrivant au contact intime de la mandibule [14].

4. L'échographie cervicale

Elle a été faite dans 18 cas (75%), elle a montré des adénopathies satellites dans 12 cas.

B. Général

1. Radiographie du thorax

Tous les patients ont bénéficié d'une radiographie thoracique qui s'est révélée normale.

2. Echographie abdominale

L'échographie abdominale a été réalisée chez 16 patients (66,6%). Aucun cas de métastase hépatique n'a été observé.

VI. Classification

Nos malades ont été classés selon la classification TNM de l'Union Internationale contre le cancer L' UICC 2002. Les résultats sont comme suit:

T

Tumeur	Nombre de patients
T1	6
T2	14
T3	2
T4	2

N

Adénopathie	Nombre de patients
N0	12
N1	4
N2a	2
N2b	4
N2c	2
N3	0

M

Métastase	Nombre de patients
M0	24
M1	0

VII. Traitement

A. Chirurgie

Le traitement chirurgical a été préconisé chez 22 patients (91,6%), 2 patients (8,3%) ont été récusés à la chirurgie car ils étaient porteurs de tumeur évoluée de la totalité de la langue.

Le traitement chirurgical a consisté en une :

- Glossectomie partielle dans 12 cas (50%).
- Hémi pelvi-glossectomie dans 6 cas (25%), dont 1 malade a bénéficié d'une reconstruction par lambeau naso-génien.
- Hémiglossectomie dans 4 cas (16,6%).

La résection de la tumeur primitive a été associée dans tous les cas à un curage ganglionnaire :

- **Unilatéral** triangulaire (intéressant les niveaux I, II et III) dans 10 cas (41,6%).
- **Bilatéral** dans 12 cas (50%) :
 - Triangulaire dans 8 cas (33,3 %)
 - Jugulo carotidien et spinal dans 4 cas (16,6%)

B. Radiothérapie

La radiothérapie a été proposée chez les 24 patients, mais elle n'a été réalisée que chez 20 patients (83,3%), alors que les 4 autres ont refusé tout complément thérapeutique.

La dose reçue a varié entre 46 Gy et 70 Gy. Cette radiothérapie a été associée à la chirurgie dans les 18 cas (75%), exclusive pour les 2 malades qui n'ont pas été opérés.

VIII. Evolution

A. Recul

Le suivi moyen de nos patients est de 1 an et demi, au terme duquel 18 patients (75%) sont toujours vivants sans récurrences ni métastases, 4 patients ont été perdus de vue après 1 à 5 mois de suivi, et on déplore le décès des 2 patients qui ont présenté la récurrence locale.

B. Complications post thérapeutiques

1. Après la chirurgie

On a noté un cas de saignement du site opératoire en rapport avec une chute d'escarre nécessitant une reprise chirurgicale.

2. Après la radiothérapie

Sur les 20 patients irradiés, 8 patients (33,3%) ont eu des complications dues à ce traitement:

- 4 patients (16,6%) ont présenté une radiomucite grade II
- 2 patientes (8,3%) ont présenté une radiodermite grade I
- Et 2 patientes (8,3%) ont présenté une xérostomie grade I

C. Récurrence

Parmi les 4 patients qui ont refusé l'irradiation post opératoire, 2 patients ont présenté une récurrence tumorale locale après 6 mois de suivi. Ces 2 patients ont bénéficié d'une radiothérapie.

DISCUSSION

I. Profil épidémiologique

A. Fréquence

Le cancer de la cavité buccale est le 15^{ème} cancer le plus fréquent dans le monde entier, avec plus de 300.000 nouveaux cas diagnostiqués en 2012 (2% de la totalité des cancers). [15]

Les carcinomes de la langue mobile représentent 30 % des carcinomes de la cavité buccale, et ceux de la base de la langue 20 % des carcinomes de l'oropharynx [2, 16].

Aux Etats-Unis et au Canada, le cancer de la langue représente 2% de l'ensemble des cancers [17].

Dans une étude faite au centre d'Oncologie Ibn Rochd de Casablanca, le cancer de la langue a constitué 0,4% de l'ensemble du recrutement et 2,3% des cancers ORL [18].

Dans une autre étude faite à l'hôpital du 20 aout de Casablanca, sur une période entre 1995- 2001, les cancers de la langue ont représenté 6% des cancers des VADS opérés [19].

Dans notre série, nous avons recruté seulement 24 patients, ce faible nombre peut être expliqué par le fait que cette pathologie est traitée dans d'autres centres, et aussi par un grand nombre de malades qui viennent nous consulter à un stade tardif et qui ont été adressés pour un traitement palliatif. Les cancers de la langue ont représenté 3% des cancers des VADS opérés durant la même période.

B. Age

L'âge moyen de survenue du cancer de la langue est de 55 ans pour les hommes, 60 ans pour les femmes [2, 16].

Aux Etats unis, les cancers de la langue des adultes des deux sexes de moins de 40 ans ont augmenté de 60 % entre les périodes 1973–1984 et 1985–1997 [20].

Rodrigues [21], sur une série de 202 patients atteints de cancer de la langue sur la période 1980 –2007, a trouvé une moyenne d'âge de 58 ans avec des extrêmes de 21 ans et 95 ans.

Dans la série de Bouyakhef [19], la moyenne d'âge a été de 57 ans avec des extrêmes de 34 et 80 ans.

Dans notre série, l'âge moyen de nos patients était de 60 ans, les extrêmes étant de 36 et 80 ans, ce qui concorde avec les données de la littérature.

Tableau 2 : Age moyen des patients selon les séries

Série	Moyenne d'âge
Bouyakhef [19]	57 ans
Rodrigues [21]	58 ans
Aksu [22]	55 ans
Notre étude	60 ans

C. Sexe

En Europe, le cancer de la langue touche le sexe masculin dans 85 à 90% des cas, mais les données récentes de l'épidémiologie des cancers de la cavité buccale montre une augmentation du nombre des cancers survenus chez la femme [16, 23].

Ainsi, en France, sur la période 1980 – 2005, les taux d'incidence des cancers de la cavité buccale avaient diminué de 43,2 % chez les hommes et augmenté de 51,7 % chez les femmes [23].

Rodrigues [21] a noté un sex-ratio (H/F) de 1,2.

Aksu [22] a trouvé un sex-ratio de 1,05

Au Maroc, Bouyakhef [19], sur une série de 36 patients atteints d'un cancer de la langue entre 1995 et 2001, a noté un sex-ratio de 1,1.

Dans notre série, nous avons retrouvé 25% de sexe masculin et 75% de sexe féminin, avec un sex-ratio (H/F) de 0,33.

Tableau 3 : Le sex ratio selon les études

Série	Sexe ratio
Bouyakhef [19]	1,1
Rodrigues [21]	1,2
Aksu [22]	1,05
Notre série	0,33

II. Facteurs de risques

Les deux facteurs favorisant les mieux connus sont le tabac et l'alcool. Agissant en synergie, à l'origine d'une augmentation du risque sur un mode multiplicatif [2, 17, 21, 24].

A. Tabac

La combustion d'une cigarette permet la production d'un nombre élevé de substances : les irritants (phénols, aldéhydes, acroléine, etc.) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (3,4 benzopyrène en particulier) qui sont directement impliqués dans le processus de carcinogenèse [24].

C'est en 1954 que la première étude rétrospective française met en cause le tabac dans la survenue d'une néoplasie des VADS [24].

80 à 96 % des patients porteurs d'un cancer de la cavité buccale ou de l'oropharynx sont des fumeurs [2, 24, 25].

Rothmann et Keller [26] précisent la relation entre intensité de la consommation tabagique et apparition d'un cancer de la cavité buccale : pour un risque de 1 chez le non-fumeur, il est de 1,52 si la consommation est de 20 cigarettes/j et de 2,43 si la consommation dépasse 40 cigarettes/j.

Laurent [27], sur une série de 70 patients atteints d'un cancer de la langue mobile entre 1992 et 2002, a trouvé que 60% des patients sont des fumeurs avec une consommation supérieure à un paquet par jour.

Aksu [22] a retrouvé 81% de fumeurs, dont 38% sont des gros fumeurs (≥ 20 cigarettes /j).

Dans la série de Bouyakhef [19], l'intoxication tabagique a été retrouvée chez 12 patients (33,3%), la consommation de cigarettes a varié entre 18 et 50 paquets/année.

Dans notre étude, 16,6% des patients sont des fumeurs, tous de sexe masculin, avec une consommation moyenne de 35 paquets /année.

Tableau 4 : Pourcentage des fumeurs selon les séries

Série	Pourcentage
Bouyakhef [19]	33%
Aksu [22]	81%
Laurent [27]	60%
Notre série	16,6%

B. Alcool

La prise modérée d'alcool (10 à 19 g/j) a peu ou aucun effet sur le risque d'apparition d'un cancer des VADS chez un non-fumeur [24].

En revanche, la consommation tabagique associée à une prise quotidienne d'alcool, a un effet quasiment multiplicateur sur le risque de développer un carcinome épidermoïde des VADS [24, 25].

Laurent [27] a noté que 47% des patients présentaient une intoxication alcoolique.

Bouyakhef [19] a trouvé ce facteur chez 4 patients (11,11%).

Dans notre série, ce facteur a été retrouvé chez 4 patients (16,6%), tous des tabagiques et de sexe masculin.

C. Lésions précancéreuses

Les lésions précancéreuses sont des altérations tissulaires au sein desquelles le cancer apparaît plus souvent que dans le tissu normal homologue [2].

Il s'agit essentiellement des leucoplasies (figure 9), érythroplasies (figure 10), des lichens et des lésions provoquées par des virus [24, 28].

Elles sont retrouvées dans 5 à 17% des cas [19, 28, 29]

Les facteurs étiologiques retenus dans la survenue de ces lésions sont le tabac, l'alcool, et les infections à Human Papilloma Virus (HPV) [28, 29].

L'évolution de ces lésions est caractérisée par la régression, ou la transformation maligne.

Certains signes orientent vers la dégénérescence tels que : l'ulcération, l'extension de la lésion, le changement d'aspect de la lésion (congestion, aspect verruqueux, érosion, etc.) [24, 28].

La dégénérescence varie selon plusieurs auteurs entre 12% pour les leucoplasies et 95% pour les érythroplasies [24, 28, 30], d'où l'intérêt d'une surveillance stricte des lésions à risque, d'une prise en charge précoce, et d'une biopsie au moindre doute.

Dans notre série, nous avons retrouvé ces lésions chez 16,6% des patients, ce qui concorde avec les données de la littérature.



Figure 9 : Leucoplasie linguale [28].



Figure 10: Erythroplasie [14]

D. Mauvaise hygiène bucco dentaire

La mauvaise hygiène bucco dentaire est un facteur de risque de cancer de la cavité buccale [28, 31].

Au Maroc, Bouyakhef [19] a noté ce facteur chez 80,5 % des patients.

Dans notre série, une mauvaise hygiène bucco-dentaire a été observée chez 14 patients (58,3 %), avec 2 patientes (8,3 %) totalement édentée.

III. Données cliniques

A. Délai de diagnostic

Dans la littérature, le délai moyen de diagnostic est de 5 mois [2, 32].

Au Maroc, Bouyakhef [19] a noté un délai de 09 mois.

Dans notre série, ce délai a été en moyenne de 6 mois.

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.

Plusieurs raisons pourrait expliquer ce délai tardif: La banalisation de certains symptômes (l'otalgie, la gêne à la mastication) malgré leur persistance, l'absence de douleur initiale, parfois le recours d'abord à la médecine traditionnelle, et l'éloignement des services spécialisés.

B. Symptomatologie de découverte

Lorsque la tumeur est de petit volume, souvent asymptomatique, elle est découverte fortuitement par le malade lui-même ou par le médecin dentiste lors d'une consultation pour des soins dentaires [16, 32].

Mais fréquemment, le patient consulte à un stade avancé, il représente alors les signes suivants : tuméfaction, ulcération, douleur linguale, gêne à la mastication, à la déglutition, ou à la protraction linguale, otalgie unilatérale ou trouble de l'élocution [22, 27, 29].

Plus rarement, une dysphagie, un trismus, une fracture pathologique de la mandibule sont révélateurs et témoignent d'une tumeur très évoluée [16].

Le cancer de la langue peut se développer sur une lésion précancéreuse antérieurement connue, qui devient douloureuse ou hémorragique [16, 28, 32].

Enfin, une adénopathie dure, douloureuse, peut révéler la tumeur linguale [16, 24, 32].

Bouyakhef [19], a trouvé que les deux signes révélateurs les plus fréquents ont été la tuméfaction (55,5%) et les glossodynies (25%), suivis de loin par la gêne à la mastication (16,6%) et les otalgies (16,6%).

Laurent [27] a rapporté que 65% des patients présentaient une ulcération de la langue, 22% des patients présentaient une douleur localisée à la langue mobile. 12% des patients se plaignaient d'une gêne à la déglutition, à la protraction linguale ou de troubles de l'élocution et 6% des patients avaient de façon intermittente une otalgie réflexe homolatérale à la lésion.

Dans notre série, les signes révélateurs les plus fréquents ont été la tuméfaction (50%), l'ulcération (41,6%), la gêne à la déglutition (33,3%), la gêne à la mastication (16,6%), et l'otalgie (16,6%).

C. Examen clinique

1. Examen de la cavité buccale

L'examen endobuccal nécessite que le patient soit en position assise, avec un bon éclairage, à l'aide d'un ou deux miroirs ou abaisse-langue, les mains gantées pour la palpation. Il doit être systématique et intéresser toutes les régions de la cavité buccale. Si le patient est porteur de prothèses dentaires mobiles, l'examen doit être réalisé avec et sans ses prothèses en bouche. Il faut examiner les prothèses, vérifier leur intégrité et rechercher des aspérités pouvant blesser la muqueuse buccale [24, 33].

L'abaisse-langue et le miroir permettent de déplisser les uns après les autres les sillons de la cavité buccale et de permettre l'accès à l'oropharynx [33].

Après examen de toutes les muqueuses, il faut palper le plancher de la bouche, la langue, la base de la langue et la région des amygdales.

La présence d'une masse palpable, d'une surface indurée, d'une ulcération ou d'une zone sensible devrait alerter le clinicien de l'existence possible d'un cancer. À la palpation, il faut évaluer la fixation au périoste sous-jacent et noter l'implication mandibulaire ou maxillaire éventuelle [25, 33].

a. Aspect de la tumeur

La forme ulcéro bourgeonnante est la forme la plus fréquente du cancer de la langue [19, 22, 29]. (Figure 4)

Dans notre série, Les aspects retrouvés ont été :

L'aspect ulcéro-bourgeonnant (50%), bourgeonnant (25%), et ulcéré (25%).

b. Taille de la tumeur

L'inspection et la palpation combinées permettent de chiffrer les dimensions et le volume de la lésion au niveau de la langue, mais aussi au niveau des structures voisines : sillon pelvi-lingual, plancher buccal, mandibule, loge amygdalienne [32].

Aksu [22], a trouvé que 70% des patients présentaient des tumeurs < à 4 cm.

Dans notre série, La taille de la tumeur était entre 2 et 4cm dans 58,3% des cas.

c. Siège de la tumeur

Le cancer de la langue siège fréquemment sur le bord libre de la langue [2].

Jacques [34] a trouvé que 70% des cancers de la langue étaient localisées au niveau de la langue mobile.

Dans les observations de Mazon [35], la langue mobile vient en tête avec 77% des cas au niveau du bord.

Laurent [27], sur une série de 70 patients atteints d'un cancer de la langue mobile entre 1992 et 2002, a trouvé que 89% des tumeurs étaient localisées au niveau du bord latéral.

Dans notre série, 75% des tumeurs étaient situées au niveau du bord libre de la langue.

d. Extension locale

L'extension tumorale se fait préférentiellement dans le sens antéropostérieur, mais également dans l'épaisseur de la masse musculaire linguale.

Le plancher buccal antérieur et latéral, la muqueuse de réflexion tapissant la table interne de la mandibule, la gencive inférieure, la base de la langue et les éléments de la loge amygdalienne sont successivement examinés. La distance séparant la limite interne de la tumeur et la ligne médiane ou le dépassement de cette ligne sont soigneusement notés de même que toute gêne à la protraction ou déviation de la langue [16, 29].

Dans notre série, nous avons noté une extension au plancher buccal (16,6%), aux vallécules (8,3%), et à la loge amygdalienne (8,3%).

Examen cervical

La palpation cervicale à la recherche des adénopathies est indispensable [25, 29, 32].

Toutes les chaînes ganglionnaires cervicales doivent être examinées notamment :

- Les chaînes sous mentales et sous mandibulaires (Ia, Ib).
- Les chaînes jugulo-carotidiennes supérieur, moyen et inférieur (II, III, IV).
- La chaîne spinale dans le triangle postérieur (V).
- Et la chaîne cervicale antérieur (VI).

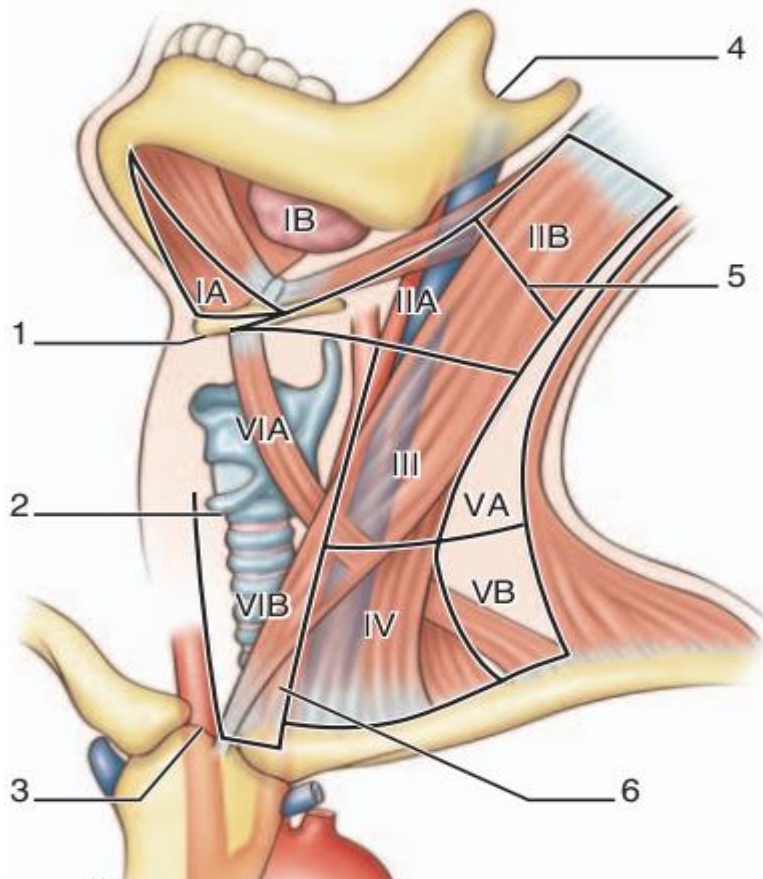


Figure 11 : Niveaux ganglionnaires et leurs limites anatomiques [36]

1. Bord inférieur de l'os hyoïde; 2. Bord inférieur du cartilage cricoïde ;
 3. Bord supérieur du manubrium ; 4. Foramen jugulaire ; 5. Bord
 postérieur de la glande sub mandibulaire ; 6. Artère carotide primitive
 gauche.

Des adénopathies cervicales parfois bilatérales sont présentes dans 40% des cas pour les tumeurs de la langue mobile et 70% des cas pour les tumeurs de la base de langue [37].

Selon les études, entre 20% et 50% des patients N0 clinique qui présentent une tumeur de la langue mobile diagnostiquée à un stade précoce ont un envahissement ganglionnaire (N+) [2, 32, 37].

Aksu [22] a noté des adénopathies cervicales palpables chez 43 % des patients.

Dans notre série, 33,3% des patients présentaient des adénopathies cervicales palpables au moment du diagnostic. Leur siège était l'aire jugulo-carotidienne dans 25% des cas, et l'aire sous-mandibulaire dans 8,3%.

2. Examen général

Le reste de l'examen général doit être effectué pour évaluer l'état nutritionnel des patients et rechercher certaines tares qui pourraient influencer l'attitude thérapeutique, ou une métastase à distance.

IV. Etude histologique

A. Carcinome épidermoïde

Les carcinomes épidermoïdes représentent plus de 90 % des tumeurs malignes de la langue [19, 22, 28, 29].

En France selon les observations de Gehanno [16] les carcinomes épidermoïde sont observés dans 90% des cas de cancers de la langue plus au niveau de la langue mobile que de la base.

Zenati [38] trouve une fréquence de 95%.

Dans notre série, le type histologique retrouvé était un carcinome épidermoïde chez la totalité de nos patients.

Tableau 4 : Pourcentage du carcinome épidermoïde selon les séries

Séries	Pourcentage
Gehanno [16]	90 %
Bouyakhef [19]	94,4 %
Zenati [38]	95 %
Notre série	100 %

Le degré de différenciation constitue toujours un élément pronostique important [22, 27, 39]. Ainsi on distingue:

- Les carcinomes différenciés : qui ont tendance à s'étendre en surface et n'entraînent que rarement, malgré quelques extensions en profondeur, des métastases ganglionnaires.
- Les carcinomes à différenciation intermédiaire : sont en fait, les plus nombreux.
- Les carcinomes indifférenciés ou anaplasiques : qui ont une tendance à l'évolution rapide.

B. Carcinomes glandulaires

Développés aux dépens des glandes salivaires accessoires, sont moins nombreux au niveau de la langue que dans d'autres régions de la cavité buccale. Ils se manifestent comme des tuméfactions douloureuses à croissance plus ou moins rapide, localisées surtout à la partie postérieure du dos de la langue et à sa base. Ils sont le plus souvent recouverts d'une muqueuse saine [29, 32].

Parmi ces tumeurs il y a:

- Les carcinomes adénoïdes kystiques ou cylindromes.
- Les carcinomes muco-épidermoïdes.
- Les adénocarcinomes.
- Les tumeurs à cellules acineuses.

C. Autres tumeurs

Il existe des formes plus rares. Il s'agit des sarcomes, des tumeurs malignes nerveuses, des tumeurs vasculaires, des lymphomes non hodgkiniens qui s'observent au niveau des formations lymphoïdes de l'anneau de Waldeyer, des mélanomes malins, et enfin les métastases [16, 32].

V. Bilan d'extension

A. Bilan d'extension locorégional

1. Panendoscopie

La panendoscopie est une exploration visuelle de la muqueuse de l'ensemble des voies aérienne et digestive supérieures. Elle comprend un examen de la cavité buccale, une pharyngo-laryngoscopie directe, une bronchoscopie, une œsophagoscopie, ainsi qu'une palpation du cou sous anesthésie générale.

Les objectifs de la panendoscopie sont : l'étude de la localisation de la tumeur, de son extension, la recherche d'une seconde tumeur dans l'ensemble des voies aéro-digestives supérieures et la réalisation des biopsies des zones suspectes [16, 32].

Dans notre série, la panendoscopie a été faite dans 4 cas, elle a objectivé un envahissement de la loge amygdalienne dans 2 cas (8,3%), et des vallécules dans 2 cas (8,3%).

2. Tomodensitométrie

Elle doit être réalisée en coupes coronales et axiales. Elle permet de préciser la taille tumorale et son extension en profondeur, le franchissement de la ligne médiane, et surtout d'évaluer les structures osseuses [2, 24].

Au niveau cervical, la visualisation des adénopathies suspectes radiologiquement participe à la classification de la lésion (fiabilité bien supérieure à l'examen clinique, de l'ordre de 93 % contre 70 % pour la palpation isolée) et pèse sur l'indication chirurgicale [24].

Toutefois, pour l'appréciation de l'envahissement des parties molles, les images délivrées par l'imagerie en résonance magnétique (IRM) sont de meilleure qualité [2, 24, 32].

Dans notre étude, L'exploration par tomodensitométrie a été faite chez 8 patients, elle a montré des adénopathies satellites dans 2 cas (8.3%).

3. Imagerie par résonance magnétique

L'IRM peut être proposée en première intention devant un carcinome lingual, surtout si une extension au plancher buccal ou vers la ligne médiane est suspectée par la palpation. Les séquences pondérées en T1 et T2 avec gadolinium permettent une bonne analyse de la topographie tumorale [2, 16, 24].

Le plan d'exploration de référence est axial complété par des coupes sagittales et coronales [16, 24] :

- Les coupes sagittales précisent au mieux l'extension vers la base de la langue, le plancher buccal, les vallécules et la zone des trois replis.
- Les coupes axiales précisent l'extension vers la région sous-amygdalienne et le dépassement éventuel de la ligne médiane.

Devant une tumeur avancée, atteignant la langue et le plancher buccal, IRM et TDM offrent une complémentarité d'information, importante également pour la recherche d'une récurrence tumorale [2].

Dans notre étude, pour des raisons techniques, seulement 12 patients ont bénéficié d'une exploration par l'IRM, qui a montré un envahissement du plancher buccal dans 6 cas, de l'amygdale palatine dans 2 cas, et des adénopathies satellites dans 4 cas.

4. Echographie cervicale

Elle donne des informations sur la présence, la taille, les rapports avec la ligne médiane et le plancher de la bouche d'une tumeur linguale, et elle permet de détecter les adénopathies cervicales [24, 29].

En per opératoire, l'échographie endobuccale peut guider l'exérèse chirurgicale d'une tumeur infiltrative de la langue [2].

Dans notre série, l'échographie cervicale a été réalisée chez 18 patients, objectivant des adénopathies satellites dans 12 cas.

B. Bilan d'extension général

C'est le complément indispensable de l'examen locorégional, il guide les indications thérapeutiques, son intérêt est double :

- Rechercher les localisations secondaires.
- Dans le cadre du bilan pré-thérapeutique, pour évaluer l'état général et rechercher les tares, lesquels contre indiquent certaines méthodes thérapeutiques

1. Radiographie thoracique

Dans les cancers liés au tabac et à l'alcool, toute la muqueuse aérodigestive peut être le siège de transformation maligne. L'atteinte

synchrone ou métachrone des poumons doit donc être recherchée systématiquement.

La radiographie de thorax permet de détecter des métastases pulmonaires ou une autre localisation tumorale, elle garde une place importante dans le suivi des patients atteints de cancer de la langue.

Dans notre série, tous les patients ont bénéficié d'une radiographie thoracique, qui s'est révélée normale.

2. Echographie abdominale

L'échographie abdominale trouve son intérêt dans la recherche d'une localisation à distance, Righini [40] propose de la réserver aux tumeurs peu différenciées des voies aérodigestives supérieures, quelque soit le site initial, et aux tumeurs avec métastases ganglionnaires cervicales importantes stades N2N3.

Dans notre série, Huit examens échographiques ont été demandés, ne montrant aucune anomalie, notamment au niveau hépatique.

VI. Classification TNM

Au terme du bilan clinique et paraclinique, la lésion peut être classée d'après les critères TNM (Tumor, Node, Metastasis) de l'UICC 2002 (Union Internationale Contre le Cancer), en quatre catégories [41] (Voir annexe 2)

Dans son étude, Rodrigues [21] retrouve une majorité des patients (61,5%) classés T1T2, Bouyakhef [19] retrouve 69,3% des patients classés T3 T4.

Dans notre série, les résultats sont comme suit :

T

Tumeur	Nombre de patients
T1	6
T2	14
T3	2
T4	2

N

Adénopathie	Nombre de patients
N0	12
N1	4
N2a	2
N2b	4
N2c	2
N3	0

M

Métastase	Nombre de patients
M0	24
M1	0

VII. Traitement

La chirurgie d'exérèse et la radiothérapie sont les deux principales méthodes thérapeutiques des cancers linguaux. Le traitement systématique des aires ganglionnaires cervicales, est un élément primordial de la prise en charge de ce type de cancer et devra donc être réalisé de façon rigoureuse [16, 19, 22, 32].

A. Moyens

1. Chirurgie

La chirurgie est le traitement de référence des tumeurs de la langue, il concerne chaque fois la localisation primitive et les aires ganglionnaires [42, 43, 44].

Deux impératifs majeurs sont à concilier dans la chirurgie des cancers de la langue [32, 42, 43] :

- Etre le plus carcinologique possible
- Permettre le recouvrement optimal des fonctions multiples liées à l'organe langue

a. Chirurgie tumorale

a-1. Voies d'abord chirurgicales (figure 12)

Les voies d'abord chirurgicales sont multiples [2, 16, 43, 44] :

- transorales simples
- externes cervicales.
- transmandibulaire, dans lequel on sectionne la mandibule pour accéder à la tumeur.

- Ou en pull-through (Figure 13), dans lequel la tumeur primitive linguale est d'abord libérée par voie endobuccale avant d'être tractée vers le cou, en dedans de la mandibule (sans mandibulotomie).

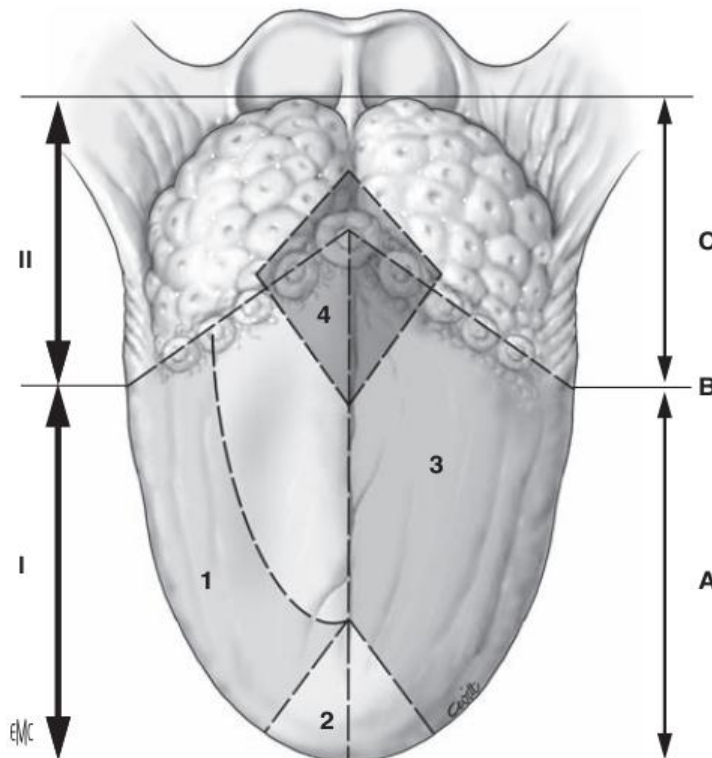


Figure 12 : Voies d'abord chirurgicales transorales et transmandibulaires [42].

A : langue mobile ; B:zone de jonction linguale ; C : base de la langue ; I:abord antérieur par voie endorale ; II:abord postérieur par voie transmandibulaire ou par voie mixte (transorale et cervicale) ; 1 : glossectomie marginale ; 2 : glossectomie de pointe ; 3 : hémiglossectomie antérieure ; 4 : glossectomie de face dorsale.

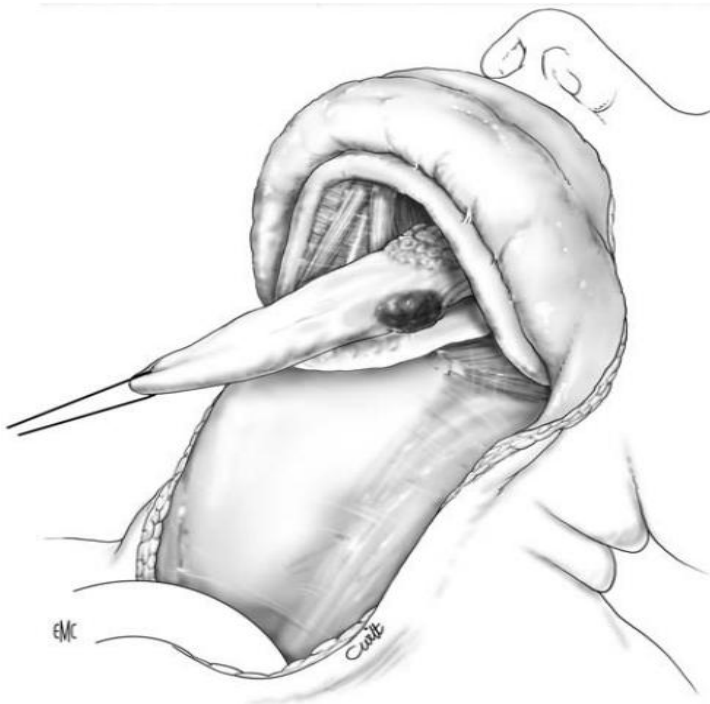


Figure 13 : Hémiglossectomie antérieure, abord chirurgical en pull through [42]

a-2. Types d'exérèse linguale

- Tumeurs de la langue mobile
- ✓ Glossectomie partielle (Figure 14):

Marginale ou emportant la pointe de la langue. Elle est effectuée par voie endobuccale. Elle s'adresse essentiellement à des lésions limitées à la langue mobile sans extension au plancher buccal [43, 45].

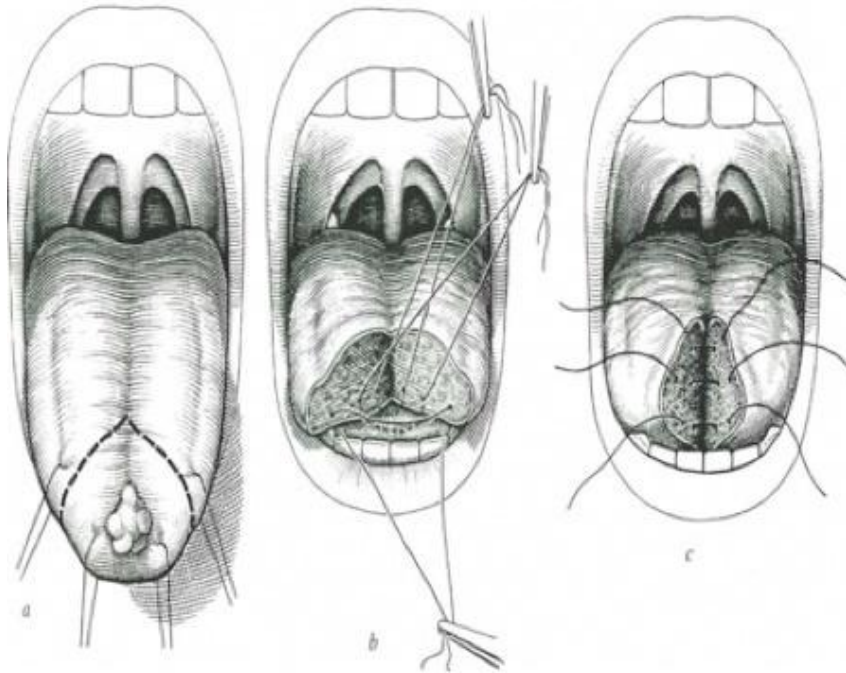


Figure 14 : Glossectomie partielle de pointe [45]

✓ **Hémiglossectomie de la langue mobile**

Elle est indiquée lors de tumeurs T3 sans atteinte du plancher buccal. L'incision va de la pointe jusqu'au V lingual en suivant la ligne médiane, puis se recourbe latéralement vers la zone de jonction. La fermeture s'effectuera par une suture directe en plusieurs plans ou par l'apport d'un lambeau pédiculé ou libre [42, 43, 44].

✓ **Hémipelviglossectomie**

On associe à la glossectomie ci dessus une exérèse partielle du plancher buccal [42, 45]. Indiquée en cas d'atteinte du plancher buccal.

✓ **Hémiglossectomie longitudinale**

Elle est indiquée lorsque la totalité d'une hémi-langue est impliquée, base et langue mobile comprises [43, 45].

✓ **Hémipelvi-glosso-mandibulectomie**

Elle peut être partielle ou interruptrice (exérèse mandibulaire). Elle est indiquée pour les tumeurs T4 envahissant la base de la langue et une partie de la mandibule [16, 45].

✓ **Glossectomie transversale antérieure**

Ici on emporte la totalité de la langue mobile plus ou moins associée à une exérèse du plancher buccal, parfois de la mandibule [42, 44, 46].

• **Tumeurs de la base de la langue et toto linguales**

On réalise une oropharyngectomie basilinguale ou une glossectomie totale.

Différentes approches sont réalisables [42, 43, 46, 47] :

- ✓ **Transmandibulaire:** Elle est le plus souvent conservatrice de la mandibule bien qu'elle puisse être interruptrice en cas de besoin,
- ✓ **Sous mandibulaire:** On le réalise sans section osseuse.
- ✓ **Supra glottique:** Elle associe l'exérèse du larynx supraglottique et la région valléculaire à celle de la base de la langue attenante.
- ✓ **Transhyoïdienne:** elle s'adresse à de petites tumeurs (T1-T2) de base de langue. C'est une approche particulièrement conservatrice médiane et cervicale [42].
- ✓ **Pull through**

Dans le cas de perte de substance importante, la reconstruction linguale se fait par l'utilisation de lambeaux libres fasciocutanés, notamment celui du lambeau antébrachial (Figure 15), une reconstruction osseuse est parfois nécessaire [16, 32, 44].

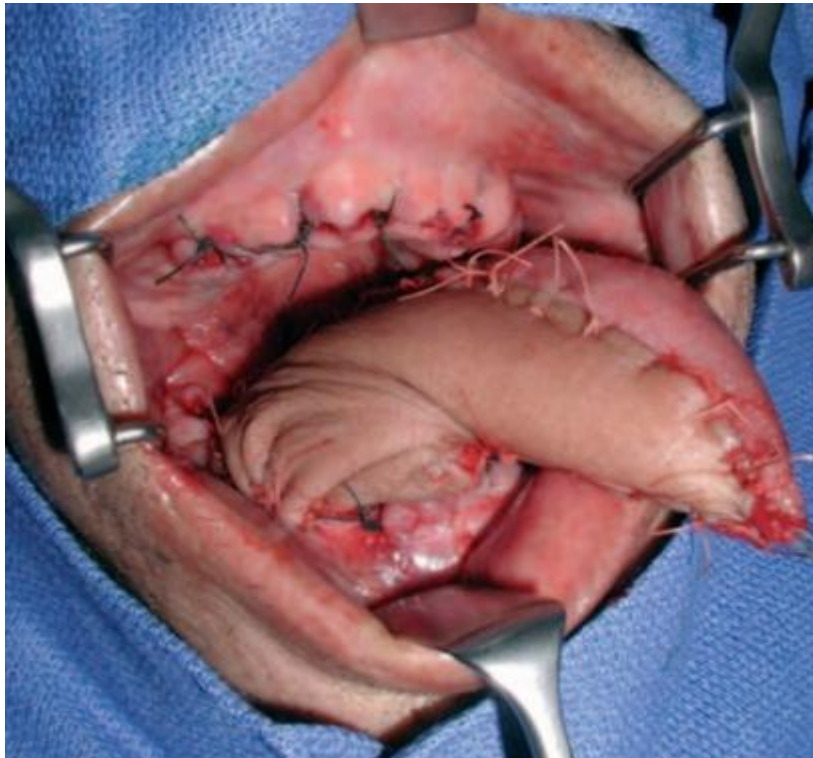


Figure 15 : Lambeau antébrachial bilobé pelvilingual [42]

b. Chirurgie ganglionnaire

b-1. Classification des niveaux ganglionnaires du cou

L'étude des aires ganglionnaires repose sur une classification anatomique en 6 niveaux (sites) établi par American Head and Neck Society et l'American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery.(2002) [48]. (Voir annexe 3)

b-2. Types de curage

Le geste chirurgical sur les aires ganglionnaires est adapté à la topographie tumorale (unilatéral pour les lésions bien latéralisées, bilatéral dans les autres cas) et à l'état des aires ganglionnaires [42, 43, 44, 49].

On distingue :

- **Les curages complets (Niveaux I à V) :**

- ✓ Curage fonctionnel : Préserve la veine jugulaire interne, le muscle stérno-cléido-mastoidien (SCM) et le nerf XI.
- ✓ Curage radical complet (Anciennement appelé radical traditionnel) : Sacrifice de la veine jugulaire interne, du muscle stérno-cléido-mastoidien (SCM) et du nerf XI. Il est indiqué en cas de ganglions palpables supérieurs à 2,5 cm de diamètre, ce qui correspond à la rupture capsulaire en anatomopathologie [16, 36].
- ✓ Curage total étendu : Il s'agit d'un curage étendu à la peau, à la parotide, ou à d'autres structures nerveuses, vasculaires ou musculaires. Etc. [16, 44].
- ✓ Curage modifié : préserve la veine jugulaire interne, le muscle stérno cleido mastoidien et/ou le nerf XI. On distingue : le type I : conservateur du XI, le type II : conservateur du SCM, nerf XI et le type III : conservateur du SCM, du VJI et XI ; indication du ganglion palpable inférieur à 2,5 cm [2, 36].

- **Les curages sélectifs** : ces évidements partiels intéressant un ou plusieurs niveaux. Ils sont indiqués dans les cous N0 avec un contrôle extemporané

de façon à être complétés en cas d'atteinte ganglionnaires avérée [2, 36].

Parmi quelques-uns des plus fréquents, on décrit:

- ✓ Triangulaire : évidemment des niveaux I, II et III
- ✓ Jugulocarotidien : évidemment des niveaux II, III et IV
- ✓ Spinal : évidemment du niveau V
- ✓ Jugulo-carotidien et spinal : évidemment des niveaux II, III, IV et V
- ✓ Pré-laryngé : évidemment du niveau VI

2. Radiothérapie

La radiothérapie des cancers de la langue peut être envisagée de façon exclusive ou en association à la chimiothérapie et/ou à la chirurgie. On distingue la radiothérapie externe de la curiethérapie.

a. Radiothérapie externe

La radiothérapie externe utilise les rayonnements de haute énergie (photons et /ou électrons) issus des accélérateurs linéaires. Le traitement intéresse la tumeur primitive et les aires ganglionnaires de drainage [16, 36, 44].

Le volume irradié dépend du volume tumoral mesuré (clinique et imagerie) définissant le gross tumor volume (GTV), et de la zone de sécurité liée aux prolongements microscopiques de la tumeur déterminant le clinical target volume (CTV). La conjonction des deux volumes précédents et les paramètres physiques des faisceaux d'irradiation définissent un volume traité irradié homogène ou PTV (planning treatment volume) [2, 50]. Ce volume doit être défini avec précaution afin de ménager les organes à risque (moelle épinière), et il convient de protéger (caches plombes) les structures qui ne doivent pas être irradiées (arcades dentaires, larynx, etc.) [36, 44, 51]

Les évolutions techniques actuelles portent sur les techniques conformationnelles d'irradiation en trois dimensions et la modulation d'intensité (radiothérapies avec modulation d'intensité [IMRT]) qui permettent de mieux cibler le volume tumoral et d'épargner les tissus sains et notamment la parotide, afin de limiter les conséquences de l'irradiation sur le plan salivaire [2, 5].

Les modifications du fractionnement (radiothérapie bifractionnée) et l'étalement (radiothérapie accélérée), de même que l'association concomitante à la chimiothérapie, font partie des avancées récentes qui ont montré un bénéfice en termes de contrôle locorégional, voire de survie [2, 5, 50].

L'irradiation exclusive de la tumeur ou des adénopathies délivre habituellement une dose de l'ordre de 70 à 75 Gy en étalement classique (quatre à cinq séances et 9 à 10 Gy par semaine) [36, 50].

L'irradiation postopératoire des aires ganglionnaires histologiquement envahies (N+) délivre une dose de 50 Gy (45 à 55 Gy) en étalement classique, avec un surdosage de 10 à 15 Gy en cas de rupture capsulaire (R+). [32, 44, 49, 51]

L'irradiation postopératoire de la loge d'exérèse tumorale délivre une dose de l'ordre de 45 à 50 Gy. Une curiethérapie « de barrage », faite pour réduire le risque de récurrence du lit d'exérèse tumorale, peut lui être préférée, délivrant une dose équivalente, focalisée, en un seul temps, avec mise en place des vecteurs au cours de l'intervention chirurgicale [36, 44, 52].

La radiothérapie per opératoire (RTPO) est une méthode permettant l'irradiation focalisée, au cours d'un geste chirurgical, du lit lésionnel tumoral profond, à fort potentiel de récurrence. La RTPO, notamment appliquée au carcinome oropharyngé localement avancé et infiltrant la base de la langue, délivre facilement

une dose unique de 20 Gy dans un volume-cible précis épargnant les tissus sains de voisinage. Une radiothérapie postopératoire lui est associée si la tumeur est traitée en première intention [2, 50].

b. Curiethérapie

La curiethérapie utilise les rayonnements gamma de sources radioactives, (fils d'iridium 192) placées à l'intérieur du tissu lésionnel ou sur les berges de l'exérèse tumorale. Elle permet de délivrer une dose élevée dans un petit volume bien délimité, de façon continue en quelques jours [16, 35].

La préparation non radioactive consiste à utiliser des vecteurs inertes, sous la forme de tubes plastiques ou de gouttières vectrices directement implantés dans le volume tumoral. Une dose est ainsi définie dans un volume-cible comprenant le volume tumoral et une marge de sécurité. Pour les tumeurs de la langue mobile, les meilleurs résultats sont obtenus lorsque la surface traitée est supérieure de 20% à la surface tumorale [2].

La dose totale est de l'ordre de 60 à 70 Gy. Un débit de dose de 0,3 à 0,6 Gy/h est recommandé. Il doit être bien défini afin d'éviter l'échec de traitement lorsqu'il est trop faible, ou la nécrose tissulaire lorsqu'il est trop fort [2, 16, 32].

La curiethérapie peut être employée seule ou en association avec une radiothérapie externe et/ou après une intervention chirurgicale autorisant une irradiation focalisée, respectant les tissus sains (curiethérapie "dite" de barrage) [16, 49, 53].

c. Chimiothérapie

La chimiothérapie utilisée seule a un rôle limité dans le traitement de première intention des carcinomes de la langue, en dehors des carcinomes avancés [19, 22, 49, 53].

La chimiothérapie peut être utilisée à plusieurs stades du traitement [16, 32] :

- Chimiothérapie néo–adjuvante, dans un but de réduction tumorale afin de faciliter le traitement chirurgical ou radiothérapique de la lésion.
- Chimiothérapie de rattrapage, dans un but palliatif en cas de récurrence tumorale ou ganglionnaire ou en cas de métastase.

Le taux de régression tumorale ($\geq 50\%$) est plus élevé en chimiothérapie néoadjuvante qu'en chimiothérapie pour récurrence. Aucune amélioration sur la survie n'a pu être démontrée [2].

Dans le cadre d'un traitement palliatif, il est recommandé de tester l'efficacité d'une à deux polychimiothérapies. Les associations de chimio radiothérapie concomitante font actuellement l'objet de nombreux travaux. [49, 50].

Les drogues les plus utilisées sont les sels de platine, le 5–fluoro–uracile (5FU), l'étoposide, la mitomycine C, les taxanes. La meilleure association est la combinaison (5FU) et cisplatine [2, 50].

Le mode d'administration de la chimiothérapie est variable : il peut être par voie intraveineuse ou par voie intra–artérielle (CIA). Les résultats les plus prometteurs ont été notés soit par CIA d'induction soit par CIA associée à une radiothérapie concomitante [2, 50].

B. Stratégie thérapeutique

Le protocole thérapeutique dépend de plusieurs paramètres dont les plus importants sont :

- La localisation tumorale, langue mobile ou base de la langue,
- L'extension locale,
- L'extension ganglionnaire,
- Le malade : ses antécédents, son âge, ses tares, son état général.

Nous allons procéder à l'étude des cancers de la langue selon leur siège sur la langue mobile ou la base.

1. Cancer de la langue mobile

a. Tumeurs classées T1 T2

Le traitement de ces tumeurs dépend de l'expérience thérapeutique des équipes, et du type macroscopique de la tumeur (ulcéro infiltrant, ou exophytique). [43, 44, 53]

En présence d'adénopathies palpables ou décelées par l'imagerie, le curage ganglionnaire est impératif [42, 43, 44, 53]

La radiothérapie complémentaire est indiquée sur la zone d'exérèse tumorale, si les recoupes chirurgicales sont pathologiques, et sur les aires ganglionnaires cervicales si les adénopathies sont envahies (N+) [43, 44, 52].

Pour Mamelle [53], une lésion bien limitée et/ou exophytique est traitée par curiethérapie avec un curage sélectif cervical des niveaux I, II et III homolatéral. Alors qu'une lésion ulcéro-infiltrante est plutôt traitée chirurgicalement avec un curage

sélectif cervical des niveaux I, II et III. Il est homolatéral pour les tumeurs des deux tiers postérieurs de la langue, bilatéral pour celles du tiers antérieur et/ou franchissant la ligne médiane

Pour Tadaaki [43], les tumeurs T1 sont traitées par glossectomie partielle, les tumeurs T2 exophytiques par glossectomie partielle, alors que les T2 infiltrantes sont traitées par hémiglossectomie. Le curage ganglionnaire est indiqué pour les N1, N2, N3.

Zhien [52], sur une série de 229 T1T2N0, retrouve un taux de survie spécifique à 5 ans à 79% pour les patients qui ont bénéficié d'une chirurgie tumorale avec curage ganglionnaire contre 62% pour ceux qui ont bénéficié d'une chirurgie tumorale seule.

Dans une série de tumeurs T2, la survie à 5 ans a été de 61 % pour les patients traités par chirurgie, complétée de radiothérapie, contre 53 % pour ceux qui ont été traités par curiethérapie exclusive [2].

b. Tumeurs classées T3 T4

Pour les tumeurs T3N0, Gehanno et Baillet [16] proposent une radiothérapie externe au niveau de la tumeur primitive et des aires ganglionnaires à la dose de 45 Grays, puis une curiethérapie linguale. Si la régression tumorale est insuffisante, ils préconisent un traitement chirurgical pour la tumeur primitive et les aires ganglionnaires. D'autres auteurs traitent ces formes par chirurgie d'emblée [43, 44, 49].

La radiothérapie externe s'adresse secondairement à la zone d'exérèse tumorale et aux aires ganglionnaires cervicales envahies (N+) [44, 49, 52, 54].

Pour Hicks [54], une lésion ulcéro-infiltrante et opérable est traitée chirurgicalement. Un curage ganglionnaire cervical bilatéral est effectué dans le même temps. Alors qu'une lésion limitée et/ou exophytique, est traité par curiethérapie avec un curage ganglionnaire cervical bilatéral.

Aljafri [49], préconise un traitement chirurgical de la lésion par hémiglossectomie, hémi-pelvi-glossectomie ou même une glossectomie totale en cas de franchissement de la ligne médiane, associé à un curage sélective des niveaux I, II, III en cas de N0 et un curage radical en cas de N+.

Session [55] a rapporté que Les associations exérèse tumorale et ganglionnaire suivie de radiothérapie complémentaire permettent d'obtenir une survie spécifique à 5ans de 44 %.

Si le malade est inopérable pour des raisons générales ou locales, une chimio radiothérapie concomitante ou une radiothérapie externe seule est indiquée [43, 49, 54, 55].

2. Cancer de la base de la langue

a. Tumeurs classées T1 T2

Certains auteurs préfèrent l'association radiothérapie externe suivie d'une curiethérapie si la tumeur est superficielle exophytique [47, 56], d'auteurs traitent ces tumeurs par chirurgie tumorale associée à un curage sélectif homolatéral des niveaux I à V, complétée d'une radiothérapie externe [43, 49, 55].

La radiothérapie externe s'adresse secondairement à la zone d'exérèse tumorale et aux aires ganglionnaires cervicales envahies (N+) [44, 49, 52, 54].

En cas d'atteinte ganglionnaire, un curage radical modifié ou radical est pratiqué, Le curage est bilatéral si l'adénopathie est controlatérale ou si la tumeur infiltre la ligne médiane [47, 56].

Hoffstetter [46], dans une étude rétrospective de 136 tumeurs de la base de la langue dont 55 étaient des T1-T2, a comparé trois modalités thérapeutiques : une irradiation externe seule avec une dose médiane de 71 Gy, une irradiation externe avec curiethérapie délivrant respectivement 50 Gy et 30 Gy, et une exérèse chirurgicale suivie d'une irradiation externe délivrant 55 Gy. Le taux de contrôle local à 5ans a été de 19 % pour le premier groupe, de 39 % pour le second et de 32 % pour l'association radio chirurgicale. Ce qui montre l'intérêt de l'association thérapeutique.

b. Tumeurs T3 T4

Certains auteurs préconisent une chimiothérapie avant le traitement locorégional pour essayer de rendre celui-ci plus efficace [16, 47].

Si la lésion est opérable, Tadaaki [43] et Gourin [56] préconisent un traitement chirurgical avec un curage sélectif bilatéral de niveaux I à V, radical modifié ou radical, suivie d'une radiothérapie complémentaire sur la zone d'exérèse tumorale et les aires ganglionnaires cervicales en cas d'atteinte métastatique (N+).

Les associations thérapeutiques offrent en règle un meilleur contrôle locorégional que les modalités thérapeutiques isolées : l'association chirurgie et radiothérapie permet un contrôle locorégional dans 76 à 92 % des cas, par rapport à une radiothérapie autorisant un contrôle locorégional pour 47 à 55 % des patients [56].

Les tumeurs localement avancées jugées non résecables, ou dont l'exérèse chirurgicale compromettrait de façon définitive les fonctions de déglutition et de l'élocution, sont traités classiquement par radio chimiothérapie concomitante [43, 50, 57]. Une association de radiothérapie et curiethérapie est possible [16, 44].

VIII. Evolution

A. Complications post thérapeutiques

1. Après chirurgie

a. Complications immédiates

L'hémorragie postopératoire est rare. Elle peut cependant nécessiter, dans certains cas, une reprise chirurgicale.

En cas d'hématome, une évacuation chirurgicale peut être nécessaire. Il peut, d'autre part, être source d'infection, qui expose au lâchage des sutures. En cas de curage ganglionnaire étendu, un épanchement de lymphes peut survenir et pourra nécessiter une réintervention [27, 57, 58].

b. Complications secondaires et séquelles

Les séquelles de l'intervention sont fonction de l'importance de l'ablation chirurgicale.

Elles sont modestes en cas de glossectomie marginale, et limitées à de légers troubles phonatoires en cas d'hémiglossectomie de la portion mobile. Par contre, la résection transversale amputant la portion mobile au niveau du V lingual entraîne des troubles phonatoires importants [32, 44].

En cas de chirurgie mutilante (bucco-pharyngectomie transmandibulaire, résection du maxillaire, pelvi-mandibulectomie interruptrice), les conséquences fonctionnelles sont importantes au niveau de la mastication, de la déglutition, de l'élocution et de la fonction sensorielle et sensitive de la cavité buccale [16, 32, 44].

Les séquelles morphologiques liées à l'exérèse mandibulaire sont représentées par une asymétrie faciale liée à la déviation des parties mandibulaires restantes et à la résection des tissus sous-jacents [42, 58].

Ces différentes complications rendent difficile toute réinsertion socio professionnelle, et justifient la chirurgie reconstructrice [32, 42].

Dans notre série, nous avons relevé un cas de saignement du site opératoire en rapport avec une chute d'escarre nécessitant une reprise chirurgicale.

2. Après radiothérapie

a. Radiomucite

C'est un effet quasi systématique de la radiothérapie des cancers des VADS. Cliniquement, on constate une inflammation de la muqueuse avec association à des degrés divers d'une muqueuse érythémateuse, avec des ulcérations. Les nécroses muqueuses s'observent dans 14 à 24% des cas. Elles sont très douloureuses et cicatrisent difficilement. Elles sont à distinguer d'une récurrence précoce [35, 50, 57].

b. Troubles nutritionnels

Les facteurs à l'origine de la malnutrition sont multiples : L'évolution tumorale, les effets secondaires aigus de la radiothérapie (radiomucite, œdème), les effets secondaires de la chimiothérapie et de la chirurgie, etc. Une évaluation nutritionnelle initiale, puis une prise en charge préventive et curative des troubles nutritionnelles sont primordiales [50, 57].

c. Effets secondaire cutanés et des tissus sous cutanés

Les lésions peuvent évoluer du simple érythème cutané à la nécrose tissulaire. Les séquelles à long terme sont surtout représentées par les séquelles esthétiques avec un risque d'hyperpigmentation, d'alopécie, et des troubles des phanères. Les tissus sous cutanés peuvent également être atteints avec des risques de fibrose. Une des séquelles fréquemment retrouvées secondairement à l'atteinte des muscles masticateurs est la présence d'un trismus [35, 59].

d. Dysphagie et troubles de la déglutition

Ils sont secondaires à la radiothérapie que ça soit à la phase aigue ou à la phase tardive. L'utilisation des techniques comme la radiothérapie conformationnelle (RCMI) réduit les taux de ces complications [50, 59].

e. Xérostomie

La xérostomie est secondaire, le plus souvent, à l'irradiation des glandes salivaires, elle est associée avec un inconfort pour le patient et une altération de la qualité de vie, elle a également de nombreuses conséquences sur la santé bucco dentaire [50].

f. Atteinte dentaire

Les atteintes dentaires peuvent être également fréquentes, du fait de lésions fréquentes de la radiothérapie, mais également à cause de la xérostomie fréquemment retrouvée.

g. Ostéoradionécrose mandibulaire

Le risque d'ostéoradionécrose de la mandibule est important si la dose est supérieure à 60 Gy. Elle survient le plus souvent plusieurs années après l'irradiation chez les patients en rémission complète. Elle doit être systématiquement prévenue par un bilan dentaire avant traitement, par une remise en état dentaire si nécessaire, puis par une application fluorée quotidienne jusqu'à la fin de vie du patient [50, 57, 59].

Dans notre série, la radiomucite grade II, la radiodermite grade I, et la xérostomie grade I, ont été observées respectivement dans 16,6%, 8,3% et 8,3% des cas.

3. Après chimiothérapie

Les complications de la chimiothérapie peuvent être :

a. Digestives

Les complications digestives sont dominées par les nausées et les vomissements. Cependant, elles sont moins fréquentes depuis l'administration systématique d'antiémétiques [60].

b. Hématologiques

La leucopénie et l'anémie sont souvent transitoires, la thrombopénie est plus rare. La surveillance de l'hémogramme est indispensable [60].

c. Rénales

L'insuffisance rénale aiguë liée au cisplatine est prévenue par la réhydratation. Le contrôle de la diurèse et des fonctions rénales pendant son administration est impératif [60].

d. Cardiaques

Au cours de l'utilisation du fluoro-uracile. La survenue de douleurs rétro sternales, d'hypotension, de nausées, impose son arrêt immédiat, et un bilan cardiologique à la recherche d'une ischémie myocardique est demandé [60].

e. Cutanéo muqueuse et des phanères

Les mucites, la xérostomie, la dysgueusie, l'alopecie, et les troubles des phanères sont des complications fréquentes de la chimiothérapie qui ont un impact social et psychologique majeur.

f. Autres complications : Neurologique, pulmonaire, gonadiques, etc.

B. Récidive

1. Récidive locale

L'enjeu du contrôle local après le traitement initial est fondamental pour espérer une rémission complète à long terme.

Le taux de récidive locale varie selon les séries et les modalités de traitement entre 9% [54] et 34% [55].

Pour Buisset [61]: la fréquence des récidives locales était de 11% pour les T1 – T2 et de 36% pour les T3 – T4.

Bouyakhef [19] a noté une récurrence locale chez 11% des patients.

Dans notre série, la récurrence tumorale a été observée chez 8,3% des cas.

2. Récurrence ganglionnaire

Une des principales causes d'échec du traitement des cancers de la langue est la récurrence ganglionnaire.

Elle s'observe dans 5 à 12% des cas Chez les malades N0. Buisset [61] a noté une fréquence de 11%.

L'existence de métastases ganglionnaires occultes est l'une des raisons qui expliquent ces récurrences ganglionnaires. L'incidence de ces métastases occultes varie dans la littérature entre 30% et 70% [20, 27].

Chez les malades N palpable (qui sont N+ dans 50 à 65% des cas) la fréquence des récurrences est de l'ordre de 20% pour Buisset [61].

Bouyakhef [19] a noté une récurrence ganglionnaire dans 8,3% des cas.

Dans notre série, on n'a pas noté des cas de récurrences ganglionnaires.

C. Métastases à distance

Elles sont habituellement pulmonaires, plus rarement hépatiques ou osseuses. Leur fréquence est relativement faible pour la plupart des auteurs:

- Mazon [35] : 5%.
- Buisset [61] : 2,6%.

Ces métastases surviennent principalement dans les deux premières années, ceci souligne l'importance d'une surveillance rapprochée pendant les premières années [32, 51].

Dans notre série, nous n'avons pas relevé d'évolutions métastatiques.

D. Secondes localisations

L'incidence des cancers métachrones dans la littérature varie entre 4% [62] et 17% [63]. Laurent [27] a trouvé un taux de 11 %.

L'incidence de ces deuxièmes cancers sur la survie est grave : Sessions et coll. rapportent 21% de patients atteints d'un second cancer, dont 60% en sont décédés. [55].

IX. Facteurs pronostiques

A. Taille de la tumeur

Le pronostic semble davantage corrélé à l'épaisseur de la tumeur et son envahissement en profondeur qu'à son diamètre, justifiant ainsi l'intérêt de l'IRM dans le bilan pré thérapeutique [27].

L'épaisseur tumorale a selon plusieurs auteurs une valeur pronostique sur la survie globale et une valeur prédictive en terme de récurrence ganglionnaire [17, 54].

Pour Rodrigues [21], le taux de survie à 5 ans est de 83,6% pour T1-T2 et 62,8% pour T3-T4.

Pernot [59] a noté une survie à 5 ans de 69%, 41%, et 25% respectivement pour T1, T2, et T3.

Pour les cancers de la base de la langue, la survie à 5 ans est de 20 % pour l'ensemble avec 40 % pour les T1T2 et 10 % pour les T3T4 [64].

Dans notre étude, ce facteur n'a pas pu être analysé car la mesure n'était pas réalisée en routine par nos pathologistes.

B. Envahissement ganglionnaire

L'envahissement ganglionnaire est de très mauvais pronostic : Les N0 donnent 40 % de survie à 5 ans, les formes avec adénopathies palpables donnent 20 %, Les N- donnent 50 % de survie les N+ et R- 30 % et les N+R+ 15 % [64].

Pour Buisset [61], les N0 ont une survie à 5 ans de 39% contre 12% pour les N palpables.

C. Marges d'exérèse

Une marge d'exérèse envahie a une valeur pronostic sur la survie globale et le récidive local.

Ainsi, Rodrigues [21] a noté qu'une survie à 5 ans est de 77,5% pour une marge > à 5 mm, et de 69,9% pour une marge < à 5 mm.

Hicks [54] a trouvé un taux de récurrence local de 15% pour des marges d'exérèse > à 1 cm et de 9% pour des marges < à 1 cm.

D. Type histologique

Le degré de différenciation des tumeurs est corrélé de façon très significative à une diminution de la survie globale, les carcinomes épidermoïdes peu ou pas différenciés ayant le plus mauvais pronostic [39].

Selon Aksu [22], La survie à 5 ans est de 44% pour les tumeurs bien ou moyennement différenciées, et de 16% pour les tumeurs indifférenciées.

Les embols lymphatiques et les engainements périnerveux influencent de façon significative la survie globale [27].

E. Terrain

1. L'intoxication éthylo-tabagique et le sexe

L'alcool et le tabac sont les 2 principaux facteurs étiologiques connus impliqués dans la carcinogénèse des cancers des VADS [22, 25, 29, 57].

Ce mauvais pronostic des cancers de la langue est connu dans la littérature [27].

Rodrigues [21] a noté une survie à 5 ans de 87,2 % chez les non fumeurs contre 72,8 % chez les fumeurs.

2. Le sexe

La proportion de patients de sexe féminin dans les cancers de la langue mobile est plus importante que dans les autres localisations des VADS et semble être en augmentation ces dernières années notamment aux Etats-Unis [17].

Gehanno [51] observe un taux de récurrence locorégional très élevé (72,5%) chez les femmes dont les 2/3 sont des récurrences exclusivement locales tout comme Mazon et coll. [65] qui, sur une étude de 121 patients atteints d'un T1 ou T2 N0 de la langue mobile avec 22% de femmes, retrouvent un taux de récurrences locales 3 fois plus élevé chez la femme que chez les hommes.

F. Autres facteurs

L'âge est un facteur essentiel. Ainsi, Friedlander et coll., retrouve un taux de récurrence locorégional plus élevé chez les jeunes [66]

L'apparition de récurrences ou de métastases est un signe péjoratif.

L'existence d'un second cancer simultané est de mauvais pronostic [55].

CONCLUSION

Les cancers de la langue représentent une localisation assez fréquente des cancers des voies aéro-digestives supérieures. Ils surviennent surtout chez les sujets âgés de sexe masculin.

Le facteur étiologique essentiel est représenté par l'intoxication alcoolotabagique.

Le diagnostic est évoqué sur l'existence d'une gêne à la mastication, ou à la déglutition et la constatation d'une lésion suspecte de la langue, il est affirmé par l'examen anatomo pathologique.

Le traitement repose sur l'association de la chirurgie et la radiothérapie, la chimiothérapie donne actuellement plus de chance de survie.

Les cancers de la langue diagnostiquée à un stade avancé nécessitent une chirurgie mutilante avec des procédés de reconstruction parfois complexes.

L'évolution est marquée par le risque de récidives loco régionales ou l'apparition d'un second cancer. Les métastases étant très rares, la surveillance régulière et prolongée est nécessaire.

Le pronostic est fonction de nombreux facteurs. La taille de la tumeur et l'envahissement ganglionnaire représentent les facteurs pronostiques les plus importants.

La prévention est essentielle, elle est basée sur l'éviction du tabac et de l'alcool, sur le maintien d'une bonne hygiène bucco-dentaire et l'exérèse ou la surveillance des lésions précancéreuses.

ANNEXES

- Glossodynie
- Odynophagie
- Gène à la mastication
- Otagies
- Picotement
- Autres

5. Examen clinique

- Examen de la cavité buccale

a. Description de la tumeur

- Aspect de la tumeur :
 - Bourgeonnant
 - Ulcéré
 - Ulcéro bourgeonnant
- Siège de la tumeur
 - Langue mobile
 - Bord libre droit
 - Bord libre gauche
 - Pointe de la langue
 - Face dorsale
 - Face ventrale
 - Base de la langue
- Taille de la tumeur
 - ≤ à 2 cm
 - Entre 2 et 4 cm
 - > à 4 cm

b. Extension locale

c. Examen des aires ganglionnaires

6. Histologie

7. Bilan d'extension

- Locorégional
 - a. Panendoscopie
 - b. TDM
 - c. IRM

d. Echographie

- **Bilan d'extension général**

a. Radiographie du thorax

b. Echographie abdominale

8. Classification TNM

9. Traitement

- **Chirurgie**

a. **chirurgie de la tumeur**

➤ Glossectomie partielle

➤ Hémi glossectomie

➤ Hémi pelvi-glossectomie

➤ Hémi pelvi-glosso-mandibulectomie

➤ Glossectomie transversale antérieure

➤ Oropharyngectomie basilinguale

➤ Glossectomie totale

b. **chirurgie ganglionnaire**

c. **examen anatomopathologique de la pièce opératoire**

- **Radiothérapie**

- **Chimiothérapie**

10. Evolution

- **Recul**

< à 1 an

Entre 1 et 2 ans

Entre 2 et 3 ans

> à 3 ans

- **Complications post thérapeutique**

- **Récidive**

Oui Non

Délai

Siège

Traitement

Annexe 2 : Classification TNM

T : Tumeur

Tx : tumeur primitive non évaluable

T0 : tumeur non détectable

Tis : carcinome in situ

T1 : tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension

T2 : tumeur dont la plus grande dimension est > 2 cm et ou ≤ 4 cm

T3 : tumeur dont la plus grande dimension est > 4 cm

T4 : tumeur massive avec envahissement musculaire, osseux, cutané

Ganglions N (classification reposant sur les données cliniques et radiologiques)

N0 : pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux

N1 : métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension

N2 : métastase unique dans un seul ganglion lymphatique homolatéral > 3 cm et ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension, ou métastases ganglionnaires multiples, toutes ≤ 6 cm

N2a: métastase dans un seul ganglion lymphatique > 3 cm mais ≤ 6 cm

N2b : métastases homolatérales multiples toutes ≤ 6 cm

N2c : métastases bilatérales ou controlatérales toutes ≤ 6 cm

N3 : métastases dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, ganglion fixé.

Métastases M

M0 : pas de métastase à distance

M1 : présence de métastase (s) à distance

Mx : métastase non précisable

Annexe 3 :

Classification radio chirurgicale des niveaux ganglionnaires du cou

- **niveau I :** Groupe submento–submandibulaire
 - A: submental
 - B: submandibulaire
- **niveau II:** Jugulo–carotidien supérieur
 - A: sous digastrique
 - B: rétrospinal
- **niveau III:** Jugulo–carotidien moyen ou sus omo–hyoïdien.
- **niveau IV:** Jugulo–carotidien inférieur ou sous omo–hyoïdien.
- **niveau V :** Spinal ou triangle postérieur
 - A: triangle postéro–supérieur
 - B: triangle postéro–inférieur
- **niveau VI :** Cervical antérieur
 - A : Prélaryngé
 - B : Péri trachial

RESUMES

Résumé

Notre étude rétrospective concerne 24 cas des cancers de la langue mobile, colligés dans le service d'ORL du CHU Hassan II de Fès, sur une période de 6 ans (2009–2014).

La moyenne d'âge a été de 60 ans (36–80 ans). On a noté une prédominance féminine avec un sex-ratio (F/H) de 3. Parmi les facteurs étiologiques, le tabac et l'alcool ont été noté dans 16,6%.

Sur le plan clinique, le délai moyen de consultation est de 6 mois, les signes révélateurs les plus fréquents ont été la tuméfaction (50%), l'ulcération (41,6%), la gêne à la déglutition (33,3%), la gêne à la mastication (16,6%), et l'otalgie (16,6%).

L'examen clinique a retrouvé une tumeur ulcéro-bourgeonnante dans 50% des cas, les adénopathies cervicales ont été retrouvées dans 33,3% des cas. La certitude diagnostique a été apportée par l'histologie relevant un carcinome épidermoïde dans 100% des cas. Selon la classification TNM, les T1–T2 sont retrouvés dans 83,3% et les N0 ont été relevés dans 50%. 18 patients (75%) ont été traités par chirurgie associée à la radiothérapie, 4 patients par chirurgie seule et 2 patients par radiothérapie exclusive. Parmi nos malades, nous avons relevé une récurrence locale dans 2 cas, et aucun cas de métastase n'a été observé.

Le recul moyen de nos patients est de 1 an et demi, 18 patients (75%) sont toujours vivants avec un bon résultat carcinologique et fonctionnel, 2 patients sont décédés, les autres patients ont été perdus de vue.

ملخص

عملنا هذا عبارة عن دراسة استرجاعية، همت 30 حالة سرطان اللسان، تواجدت في قسم أمراض الأنف و الأذن والحنجرة، بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس في الفترة الممتدة ما بين يناير 2009 و دجنبر 2014

تميزت العينة المذكورة بهيمنة نسائية واضحة (حيث ناهز عدد النساء ثلاثة أضعاف عدد الرجال)، وبلغ متوسط العمر 60 سنة (ما بين 36 و 80 سنة). تمثلت أبرز عناصر الخطر في التدخين والكحول.

متوسط الفترة الزمنية بين ظهور العلامات السريرية الأولى وظهور المرض هي ستة أشهر. ظهور انتفاخ على مستوى اللسان كان هو العلامة الأولى عند 12 مريضا من أصل 24 متبوعا بتقرح اللسان (10 حالات)، ثم عسر في البلع (4 حالات)، وعسر في المضغ (4 حالات)، فألم على مستوى الأذن (4 حالات).

الشكل التبرعمي التقرحي وجد عند 12 مريضا، في حين لاحظنا وجود تضخم العقد اللمفاوية العنقية عند 8 مرضى. على المستوى النسيجي، لوحظت سرطانية الخلية النخاعية عند جميع المرضى. حسب تصنيف TNM: المرحلتين الأولى والثانية وجدتا عند 83,3% ، بينما المرحلتين الثالثة والرابعة وجدتا عند 16,6% من المرضى. الإستراتيجية العلاجية كانت على الشكل التالي: الجراحة فقط (16,6%)، الجراحة متبوعة بالأشعة (75%) والعلاج بالأشعة فقط (8,3%). بعد 6 أشهر من الجراحة، لاحظنا عودة انتشار الورم على مستوى اللسان عند مريضتين.

معدل تتبع المرضى هو سنة ونصف. 18 مريضا لازالوا على قيد الحياة، مع وجود نتائج طيبة، توفيت مريضتان للأسف. المرضى المتبقون فقد الإتصال بهم.

Summary

Our retrospective study is about 24 cases of cancers of the tongue, collected at the department of ORL in Hassan II hospital university of Fes, during 6 years (2009–2014).

The mean age has been 60 years (36–80 years old). The women predominance with a sex-ratio equal to 3. Among the etiologic factors, tobacco and alcohol have been noticed in 16,6%.

Clinically, the mean delay of consultation has been 6 month, the clinical symptomatology has often consisted in the lingual lesions (58,3%), the tongue ulceration (41,6%), the difficulty in swallowing (16,6%), the difficulty in chewing (16,6%) and the earache (16,6%). The clinical examination showed a ulcero budding tumor in 50% of the cases, the cervical adenopathies have been noticed in 33,3% of the cases. The definitive diagnosis has been based on the histologic analysis that showed an epidermoid carcinoma in 100% of the cases. According the TNM classification, the T1–T2 are noticed in 83,3% and the No is found in 50%. The therapeutic strategy consisted in the surgery alone (16,6%), the surgery with radiotherapy (75%), the radiotherapy alone (8,3%). Among our patients, we noticed a local recidivism in 2 cases, and we didn't noticed any case of metastasis.

18 patients (75%) are still a live with good carcinologic and functional result, two patients died; the other patients have been lost to follow-up.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Combelles R, Chevrel JP.
La cavité orale. In: Chevrel JP, Fontaine C, editors. Anatomie clinique tête et cou. Paris: Springer-Verlag; 1996. p. 87-103.
- 2- Prades J.-M., Schmitt T., Timoshenko A.
Cancers de la langue. EMC, ORL 1, 2004. P.35-55.
- 3- Kamina H.
Anatomie : Introduction à la clinique : tête, cou, nerfs crâniens et organes de sens, Paris, MALOINE, 1996, Tome I.
- 4- Jeans F. G.
Anatomie clinique, 2ème édition, 2007.
- 5- Pevel D, Marc R.
Précis d'audiophonologie et de déglutition. Tome II. Les voies aéro digestives supérieures. Marseille ; 2009 ; p. 54.
- 6- Richard L. D, Wayne V, Adam W.M. Mitchell.
Gray's anatomie pour les étudiants. Edition 2010.
- 7- Loyala college, bones of the skull, muscles of tongues and physiology.
www.studyblue.com. Page consultée le 12/09/2015
- 8- Keith L. M, Arthur F. D.
Anatomie médicale: aspects fondamentaux et applications cliniques, 2ème édition 2001.
- 9- Margaret J. Fehrenbach, Susan W. Herring
Illustrated Anatomy of the Head and Neck Paperback, 4th edition 2006.
- 10- Université paris Descartes.
Déglutition, 2011-2012, <http://www.univ-paris-diderot.fr/> page consultée le 20/08/2015.

- 11- Faurion A.
Physiologie de la gustation. EMC (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-490-C-10, 2000,15p.
- 12- Oliveira V, Lefèvre Y.
Le gout dans tous ses états, la revue des enseignants, <http://www.reseau-canope.fr/>
page consultée le 01-05-2015.
- 13- Luc O, Robert S, Glenwood I.
Introduction à la phonétique comparée : les sons : le français et l'anglais nords-américains, chapitre 1 : le mécanisme phonatoire , Québec 1996.
- 14- Iconographies du service d'ORL
CHU de Fès.
- 15- Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, et al.
Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *European Journal of Cancer* (2013) 49, 1374-1403.
- 16- Gehanno P, Baillet F, Brujer J, et al.
Cancers de la langue. *Encycl Méd Chir Oto-Rhino-Laryngologie* 1995; 20-627-A-10: 12p
- 17- Gorsky M, et al.
Carcinoma of the tongue: a case series analysis of clinical presentation, risk factors, staging, and outcome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2004. 98(5): p. 546-52.
- 18- Laassibi L.
Cancers de la langue. Thèse de médecine N°236, 1995, Casablanca.
- 19- Bouyakhef M.
Cancers de la langue mobile. Thèse de médecine N° 214, 2002, Casablanca.

20- Schantz SP, Yu GP.

Head and neck cancer incidence trends in young Americans, 1973–1997 with a special analysis for tongue cancer. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002; 128:268–274.

21- Rodrigues P. C, Miguel M. C. C, Bagordakis E. et al.

Clinicopathological prognostic factors of oral tongue squamous cell carcinoma: a retrospective study of 202 cases. Int. J. Oral maxillofac. Surg. 2014; 43: 795–801.

22- Aksu G. et al

Treatment results and prognostic factors in oral tongue cancer: analysis of 80 patients. Int. J. Oral maxillofac. Surg. 2006; 35: 506–513.

23- Ligier K, Belot A, Launoy G. et al.

Epidémiologie des cancers de la cavité buccale en France, Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, Volume 112, Issue 3, Pages 164–171.

24- Barthélémy I, Sannajust J.P, et al.

Cancers de la cavité buccale. Préambule, épidémiologie, étude clinique. EMC–Stomatologie 1 (2005) 277–294.

25- Marshall Allen F, William W. S.

Cancer de la cavité buccale et de l'oropharynx. 2011 Elsevier Masson SAS

26- Rothman K, Keller A.

The effect of joint exposure to alcohol and tobacco on risk of cancer of the mouth and the pharynx. J Chronic Dis 1972;25:711–6

- 27- Laurent B.
Cancer de la langue mobile : facteurs pronostiques des carcinomes épidermoïdes T1-T2 de la langue mobile. Thèse médicale Nantes, 2006.
- 28- Brad W, Terry A. et al.
Oral Cancer and Precancerous Lesions. CA Cancer J Clin 2002;52:195-215
- 29- Szpirglas H, Guilbert F.
Cancers de la cavité buccale. Préambule. Encycl Méd Chir(Elsevier SAS, Paris), (Stomatologie, 22-063-A-05), 1996.
- 30- Eisenberg E.
Oral lichen planus: A benign lesion. J Oral Maxillofac Surg 2000;58:1278-1285.
- 31- Maier H, Zoller J, Herrmann A, Kreiss M, Heller WD.
Dental status and oral hygiene in patients with head and neck cancer. Otolaryngol Head Neck Surg 1993;108:655-61.
- 32- PINSOLLE J, MAURUC B.
Cancer de la langue : étiologie, diagnostic, évolution et pronostic, principes du traitement. Rev Prat 1990 ; 40, 19 : 1811-1814.
- 33- Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie.
Université Médicale Virtuelle Francophone .Examen de la face et de la cavité buccale. 2010-2011. <http://www.campus.cerimes.fr/>
- 34- Jaques P, Mauruc B.
Revue du Prat. 1990, (19) : 1811-1814.

- 35- Mazon JJ. Et al.
Cancer de la langue mobile. Le concours médical 1988 ; 110, 44 : 4051-4054.
- 36- Pessey J.-J., Rose X., Vergez S.
Adénopathies cervicales. EMC – Oto-rhino-laryngologie 2008:1-15.
- 37- Piekarski et al.
Adénopathies de la région cervicale, In : L'imagerie moderne en ORL. 1994, Arnette: Paris. p. 429-442.
- 38- Zenati S, Allouche S, Afiane M.
Expérience du service d'oncologie radiothérapie du centre Pierre et Marie Curie d'Alger dans la prise en charge des cancers de la langue, Alger, 2010.
- 39- Kademani D. et al.
Prognostic factors in intraoral squamous cell carcinoma: the influence of histologic grade. J Oral Maxillofac Surg, 2005. 63(11): p. 1599-605.
- 40- Righini C, Mouret P, Wu D, Blanchet C, Reyt E.
Is hepatic ultrasonography necessary in the initial check-up of patients with squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tract? AnnOtolaryngol Chir Cervicofac. 2001 Dec;118(6):359-64. French.
- 41- Sobin LH, Wittekind CL.
Classification of malignant tumors (UICC). New York: John Wiley and Sons; 2002.
- 42- Dassonville O. et al.
Glossectomies. EMC (Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales- Tête et cou, 46-250, 2006.
- 43- Tadaaki Kirita, Ken Omura
Oral cancer: diagnosis and therapy, Japan, 2015.

- 44- Mondie JM.
Cancer de la langue : épidémiologie, diagnostic, traitement. Rev Prat 1996 ;
46 : 1775-1781.
- 45- Guyot L, Seguin P, Benateau H.
Techniques en chirurgies maxillo-faciale et plastique de la face. Paris,
Springer-Verlag, 2010, 328 pages
- 46- Hoffstetter S, Malissard L, Pernot M, Luporsi E, Peiffert D,
Lapeyre M. Étude rétrospective d'une série de 136 carcino-mes épidermoïdes
de la base de langue traités au centre Alexis Vautrin de 1978 à 1992. Bull
Cancer Radiother 1996;83:90-96
- 47- Jean Marie A, Colonna P. et al.
Cancers : guide pratique d'évaluation de traitement et de surveillance, Paris,
1997.
- 48- Robbins KT, Clayman G, et al.
Neck dissection classification update. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2002
Jul;128(7):751-8.
- 49- Al Jafri Majid et al.
Advanced surgical practice. London. 2003
- 50- Bensadoun R.-J, Pinel B.
Radiothérapie des cancers oto-rhino-laryngologiques. EMC - Oto-rhino-
laryngologie 2013;8(1):1-13.
- 51- Gehanno P, Enaux M, et al.
Cancer de la langue chez la femme : à propos de 40 cas. Ann Oto-laryngol
Chir Cervicofac 1994 ; 111, 5 : 265-269.

- 52- Zhien Feng et al.
Elective neck dissection versus observation in the management of early tongue carcinoma with clinically node-negative neck: A retrospective study of 229 cases. *Journal of cranio-maxillo facial surgery* 42 (2014). 806-810
- 53- Mamelle G, Haie-Meder C, Lusinchi A.
Bilan des carcinomesépidermoïdes T2 de la langue. Expérience de l'InstitutGustave Roussy. In: Pessey JJ, editor. *Acquisitions et controverses en carcinologie cervico-faciale*. Paris: EDK; 2000. p. 111-118.
- 54- Hicks WL Jr, North JH Jr, Loree TR, et al.
Surgery as a single modality therapy for squamous cell carcinoma of the oral tongue. *Am J Otolaryngol* 1998;19:24-8.
- 55- Sessions, D.G., et al.
Analysis of treatment results for oral tongue cancer. *Laryngoscope*, 2002. 112(4): p. 616-25.
- 56- Gourin CG, Johnson JT.
Surgical treatment of squamous cell carcinoma of the base of tongue. *Head Neck* 2001;23:653-660.
- 57- Bozec A, Poissonnet G, Pierre C.S. et al.
Cancer de l'oropharynx. *EMC - Oto-rhino-laryngologie* 2013;8(4):1-17.
- 58- Bordure P.
Informations médicales avant la réalisation d'une glossectomie, d'une pelvi-glossectomie ou d'une pelvi-glosso-mandibulectomie. Juillet 2011, <http://www.chu-nantes.fr>, consulté le 19-10-2015.

- 59– Pernot M, Malissard L, Hoffstetter S, et al.
The study of tumoural, radiobiological, and general health factors that influence results and complications in a series of 448 oral tongue carcinomas treated exclusively by irradiation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1994;29: 673–679.
- 60– Pierard E, Trotoux J.
Chimiothérapie en ORL. *Encycl Méd Chir* 1990 ; 25648–A–10 : 2p.
- 61– Buisset E, Leferbe JL, et al.
Les cancers linguaux et pelvi-lingaux : valeur pronostique de l’envahissement ganglionnaire. A propos de 744 cas. *Ann Oto-laryngol Chir Cervicofac* 1989 ; 106, 8 : 551–555.
- 62– Hareyama M. et al.
Results of cesium needle interstitial implantation for carcinoma of the oral tongue. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 1993. 25(1): p. 29–34.
- 63– Fujita, M., et al.
An analysis of mandibular bone complications in radiotherapy for T1 and T2 carcinoma of the oral tongue. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 1996. 34(2): p. 333–9.
- 64– Baillet F, Fouret P, Bertrand J.C, Lamas G.
Cancers des voies aéro-digestives supérieures. <http://www.chups.jussieu.fr/>, consulté le 05-07-2015.
65. Mazon J.J., et al.
Prognostic factors of local outcome for T1, T2 carcinomas of oral tongue treated by iridium 192 implantation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 1990. 19(2): p. 281–5.

66- Friedlander P.L., et al.

Squamous cell carcinoma of the tongue in young patients: a matched-pair analysis. *Head Neck*, 1998. 20(5): p. 363-8.