

LISTE DES ABREVIATIONS

AICR:	American Institute for Cancer Research
AMG :	Amalgame
C:	Curetage
CVI:	Ciment Verre Ionomère
D :	Détartrage
EHBD :	Enseignement à l'Hygiène Bucco-Dentaire
EHO:	Enseignement à l'Hygiène Oral
Gr:	Gray
HALD:	Hôpital Aristide Le Dentec
HPV :	Human Papilloma Virus
HTA:	Hypertension Artérielle
IGA:	Immunoglobuline A
MEBD:	Mise en Etat Bucco Dentaire
NFS:	Numération et formule sanguine
OMS:	Organisation Mondiale de Santé
ORN:	Ostéoradionécrose
PH :	Potentiel Hydrogène
RCMI :	Radiographie Conformationnelle avec Modulation d'Intensité
RGI:	Radiothérapie guidée par l'image
RGO:	Reflux Gastro-œsophagien
RTE:	Radio Thérapie Externe
TCA:	Temps de Céphaline Activateur
TEP :	Tomographie par Emission de Positions
TNM:	Tumor Node Metastasis
T.Q :	Temps de Quick
VADS :	Voies Aérodigestives Supérieures
WCRF:	World Cancer Research Fund

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION.....	5
PREMIERE PARTIE : RAPPELS SUR LES VOIES AERO- DIGESTIVES SUPERIEURES.....	8
1. Rappels anatomiques.....	9
1.1- La bouche.....	10
1.2- Le pharynx.....	13
1.3- Le larynx	14
2 Les cancers des voies aéro-digestives supérieures.....	15
2.1Définition.....	15
2.2 Les facteurs étiologiques.....	16
2.3 Evolution.....	18
2.4 Les formes topographiques.....	18
2.4.1 Les cancers de la bouche.....	18
2.4.2 Les cancers des glandes salivaires.....	25
2.4.3 Les cancers du pharynx.....	26
2.4.4- Les cancers du larynx.....	27
2.5 La classification tumor node metastasis.....	28
2.5.1 Taille de la Tumeur Primitive.....	29
2.5.2 Métastases lymphatiques.....	30
2.5.3 Métastases viscérales.....	31
2.5.4 Stadification tumorale	31
2.6 Prévention et dépistage	32
3.Traitements des cancers des voies aéro-digestives supérieures et leurs complications.....	33
3.1-Les buts.....	34
3.2- Les moyens.....	34

3.2.1 La chirurgie.....	34
3.2.2 La chimiothérapie.....	35
3.2.2.1 Les effets secondaires généraux de la chimiothérapie.....	37
3.2.2.2 Effets secondaires locaux.....	38
3.2.3 Les thérapeutiques ciblées.....	39
3.2.4 La radiothérapie.....	40
3.2.4.1 Techniques de radiothérapie.....	40
3.2.4.2 Indications.....	44
3.2.4.3 complications de la radiothérapie externe.....	45
DEUXIEME PARTIE : MISE EN ETAT BUCCO-DENTAIRE EN VUE D'UNE RADIOTHERAPIE CERVICO-FACIALE.....	51
1. La Mise en état bucco-dentaire pré-radiothérapique	52
1.1 But de la mise en état bucco-dentaire.....	52
1.2 Principes et règles.....	53
1.3 Déroulement de la mise en état bucco-dentaire	54
1.3.1 L'examen clinique.....	54
1.3.2 Enseignement à l'hygiène bucco-dentaire	54
1.3.3 Soins conservateurs.....	54
1.3.4 Avulsions dentaires.....	55
1.3.4.1 Indications d'avulsion.....	55
1.3.4.2 Protocoles d'avulsion.....	57
1.3.5 Réhabilitation prothétique.....	59
1.3.6 La prévention des caries post-radiques.....	59
1.3.6.1 Confection des Gouttières « Porte-Gel ».....	60
1.3.6.2. Produits de Fluoration.....	61
2. Rôle du chirurgien-dentiste pendant l'irradiation...	62
3. Rôle du chirurgien-dentiste après l'irradiation.....	62
TROISIEME PARTIE : EVALUATION DES BESOINS DE TRAITEMENTS DENTAIRES ET PARODONTAUX LORS DE LA	

MISE EN ETAT BUCCO-DENTAIRE EN VUE D'UNE	
RADIOOTHERAPIE CERVICO FACIALE.....	64
1. Justification et objectifs de l'étude.....	65
1.1 Justification.....	65
1.2 Les objectifs de l'étude.....	65
2. Intérêt du sujet.....	66
3. Matériel et méthode.....	66
3.1 Matériel.....	66
3.2 Méthodologie.....	68
4 Résultats.....	70
5 Discussions.....	77
CONCLUSION.....	82
BIBLIOGRAPHIE.....	86
ANNEXE.....	104

INTRODUCTION

Les voies aéro-digestives supérieures (VADS) peuvent être sujettes à des agressions engendrant des comportements anormaux des cellules qui se manifestent par leurs multiplications anarchiques donnant naissance à des tumeurs malignes.

Ces lésions peuvent se localiser à différents niveaux des VADS et sont prises en charge selon leur stade et leur localisation soit par :

- ✓ la chirurgie
- ✓ la chimiothérapie
- ✓ la radiothérapie
- ✓ les thérapeutiques ciblées

Ces moyens thérapeutiques utilisés seuls ou en association présentent des effets secondaires pouvant altérer la qualité de vie des malades.

L'odontologue joue un rôle primordial dans la prévention des facteurs de risque, le dépistage et le diagnostic précoce des lésions précancéreuses et cancéreuses des VADS, mais également dans la prévention et le traitement des complications liées aux traitements anti cancéreux, en particulier la radiothérapie.

La radiothérapie utilise des rayonnements ionisants pour détruire les cellules cancéreuses en bloquant leur capacité de multiplication.

Réalisée chez plus de la moitié des patients ayant un cancer, elle est, avec la chirurgie, le traitement le plus fréquent des cancers et peut entraîner une guérison à elle seule.

La démarche préventive des complications liées à la radiothérapie (mucites, xérostomie, caries, ostéoradionécrose, altération du goût...) commence avant l'irradiation par une mise en état bucco-dentaire.

La méconnaissance de l'attitude à adopter face à un patient devant subir une radiothérapie anti cancéreuse va compliquer ces effets secondaires délétères pouvant aboutir à la remise en cause du pronostic vital ou altérer irrémédiablement la qualité de vie du patient.

C'est fort de ces constats que nous avons initié ce travail dans le but :

- d'évaluer l'état de santé dentaire et parodontal des patients traités par radiothérapie cervico-faciale,
- de recenser les besoins de traitement dentaires et parodontaux.

Pour atteindre ces objectifs, nous subdiviserons ce travail en trois parties dont la première sera consacrée aux rappels anatomiques des VADS et leur pathologie tumorale maligne.

Quant à la deuxième partie, elle aura trait à la mise en état bucco-dentaire en vue d'une radiothérapie.

Enfin dans la troisième partie, nous exposerons les résultats d'une enquête épidémiologique réalisée à Dakar sur 74 patients traités par radiothérapie.



**PARTIE PREMIERE: RAPPELS
SUR LES VOIES AERO
DIGESTIVES SUPERIEURES**

1 Rappels anatomiques

On désigne la bouche, le pharynx et le larynx sous le terme de "voies aéro-digestives supérieures" (VADS), car ce sont des conduits qui permettent le passage d'une part, de l'air et d'autre part, du bol alimentaire.

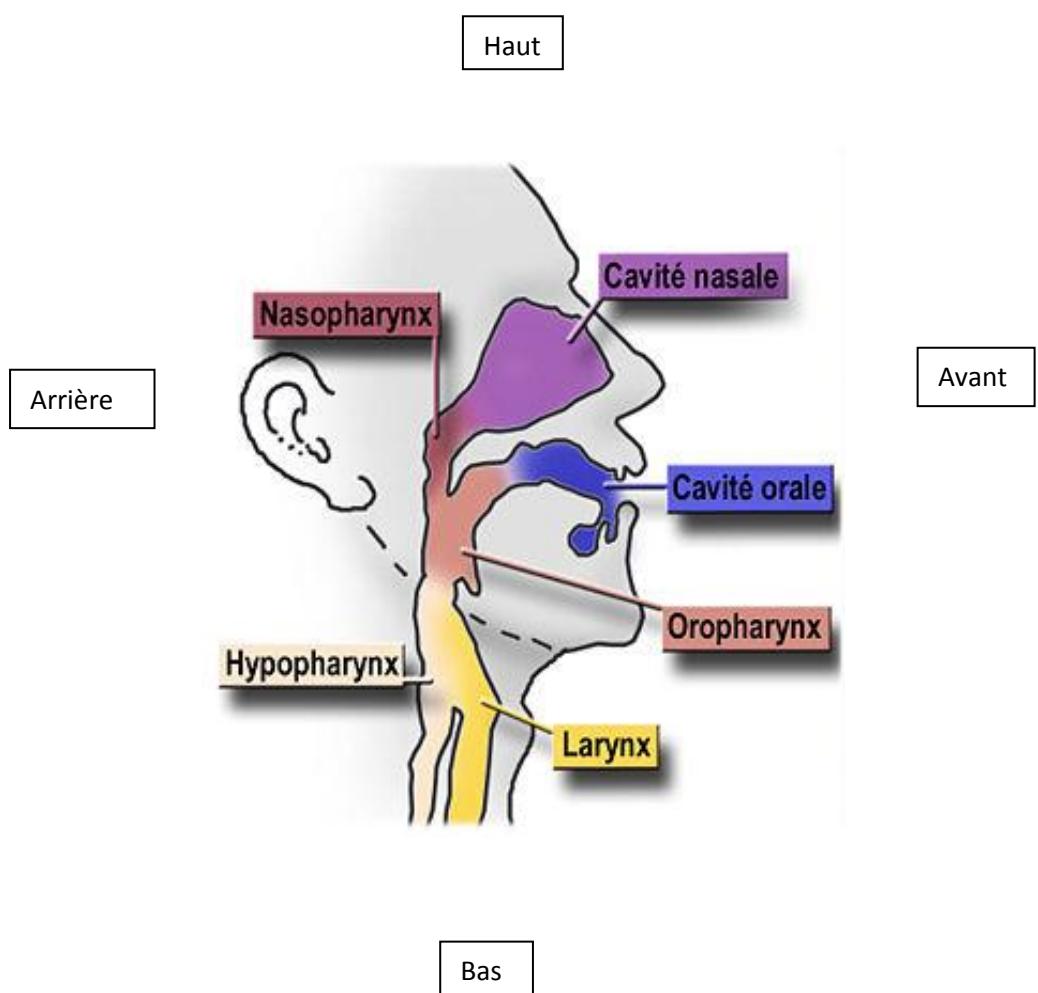


Figure 1: Voies aéro-digestives supérieures (46)

1.1- La bouche (24, 25, 48, 87)

La bouche ou cavité buccale représente le premier segment du tube digestif. Elle est divisée en deux parties : le vestibule et la cavité buccale proprement dite qui sont séparés par les arcades dentaires.

- le vestibule, compris entre les dents et la face interne des joues et des lèvres
- la cavité buccale proprement dite, délimitée en avant et sur les côtés par les dents, et en arrière par l'isthme du gosier (qui la sépare de l'oropharynx)
- Limites de la cavité buccale :
 - en haut : le palais osseux et membraneux (le voile du palais et son appendice: la luette) ;
 - en bas : la langue et plancher buccal ;
 - latéralement : les joues ;
 - en avant : les lèvres supérieure et inférieure ;
 - en arrière : l'isthme du gosier et amygdales .
- Les dents : Les arcades dentaires maxillaire et mandibulaire sont composées de 20 dents déciduales pendant l'enfance, puis de 32 dents à l'âge adulte.
- La langue, organe musculaire, est responsable du goût par l'intermédiaire des papilles gustatives, mais aussi de la phonation et de la mastication du bol alimentaire.

La bouche a essentiellement deux grandes fonctions : que sont l'alimentation et la communication.

Elle constitue également un milieu favorable au développement des micro-organismes par sa température, ses nombreux replis muqueux, les anfractuosités des dents et son humidité.

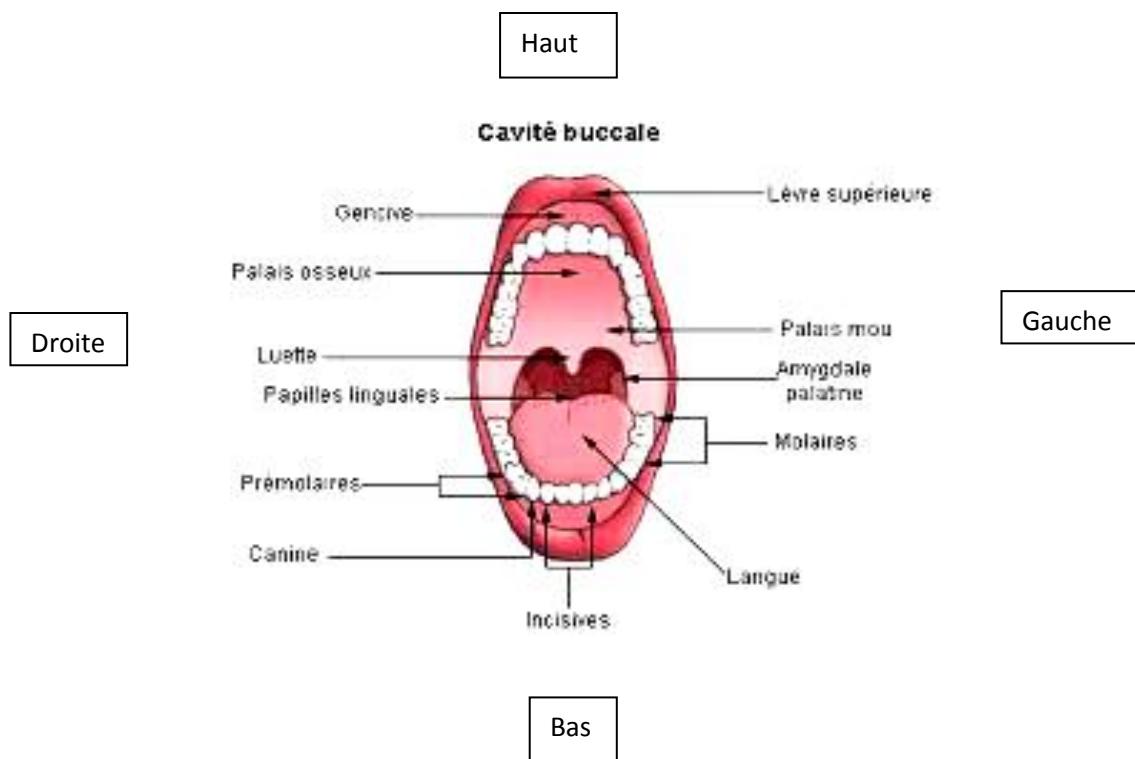


Figure 2: Cavité buccale (87)

C'est dans la cavité buccale qu'aboutissent les canaux excréteurs des glandes salivaires principales (parotides, sous maxillaires, sublinguales) et accessoires.

- Les glandes parotides sont les plus grosses et sont situées de chaque côté du visage au dessous et en avant des oreilles. Elles déversent la salive au niveau de la joue par le canal de Sténon dont l'orifice se situe, à la face intérieure de la joue en regard de la deuxième molaire supérieure ;
- les glandes sous-maxillaires sont situées sous la mandibule et leurs canaux excréteurs s'abouchent dans la bouche de chaque côté du frein lingual par le canal de Wharton ;

- les glandes sublinguales sont situées à la base de la langue dans le plancher de la bouche. Elles produisent une petite quantité de salive épaisse par l'intermédiaire de canaux qui s'abouchent sous la langue et appelés canaux de Whalter et de Rivinius.

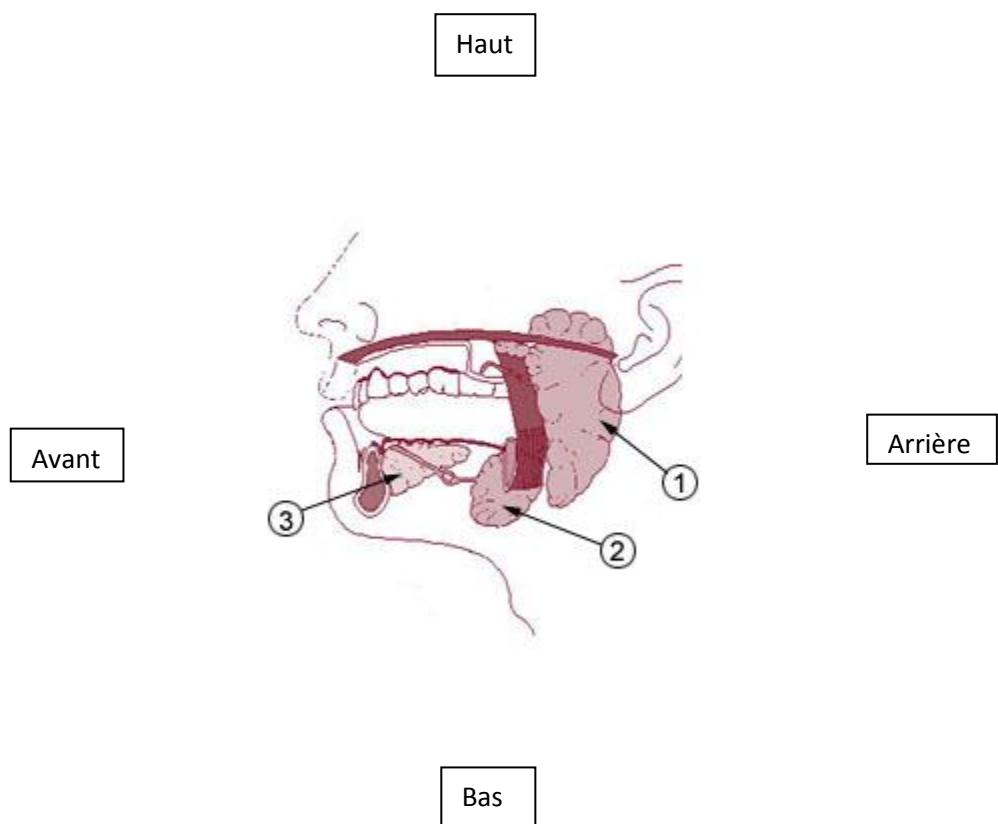


Figure 3 : Glandes salivaires (84)

(1) Parotides, (2) Sous-maxillaires, (3) Sublinguales

Par ailleurs, il existe un grand nombre de glandes accessoires dans la langue, les joues, les lèvres et le palais : on peut citer les glandes de VON EBNER à l'arrière de la langue au niveau des papilles circumvallées.

Toutes les glandes salivaires sécrètent la salive qui est un liquide baignant la bouche et indispensable à la parole, la mastication, la déglutition et une bonne hygiène bucco-dentaire.

1.2- Le pharynx (30,90)

Le pharynx est un carrefour aéro-digestif entre les voies aériennes (de la cavité nasale au larynx) et les voies digestives (de la cavité buccale ou bouche à l'œsophage).

On rencontre également à son niveau l'ouverture de la trompe d'Eustache ou tube auditif qui le met en communication avec l'oreille moyenne au niveau de la caisse du tympan.

Le pharynx intervient dans : la déglutition, la respiration, la phonation et l'audition

Il peut être subdivisé en trois parties :

- ✓ le nasopharynx (ou rhinopharynx) : situé en arrière de la cavité nasale
- ✓ l'oropharynx (ou buccopharynx) : correspond à la partie antérieure du pharynx et s'étend du palais mou à l'os hyoïde et est limité latéralement par les loges amygdaliennes
- ✓ le laryngopharynx (ou hypopharynx) : Il se place en arrière du larynx et se rétrécit en bas pour se continuer par l'œsophage . Il est limité en avant par l'épiglotte.

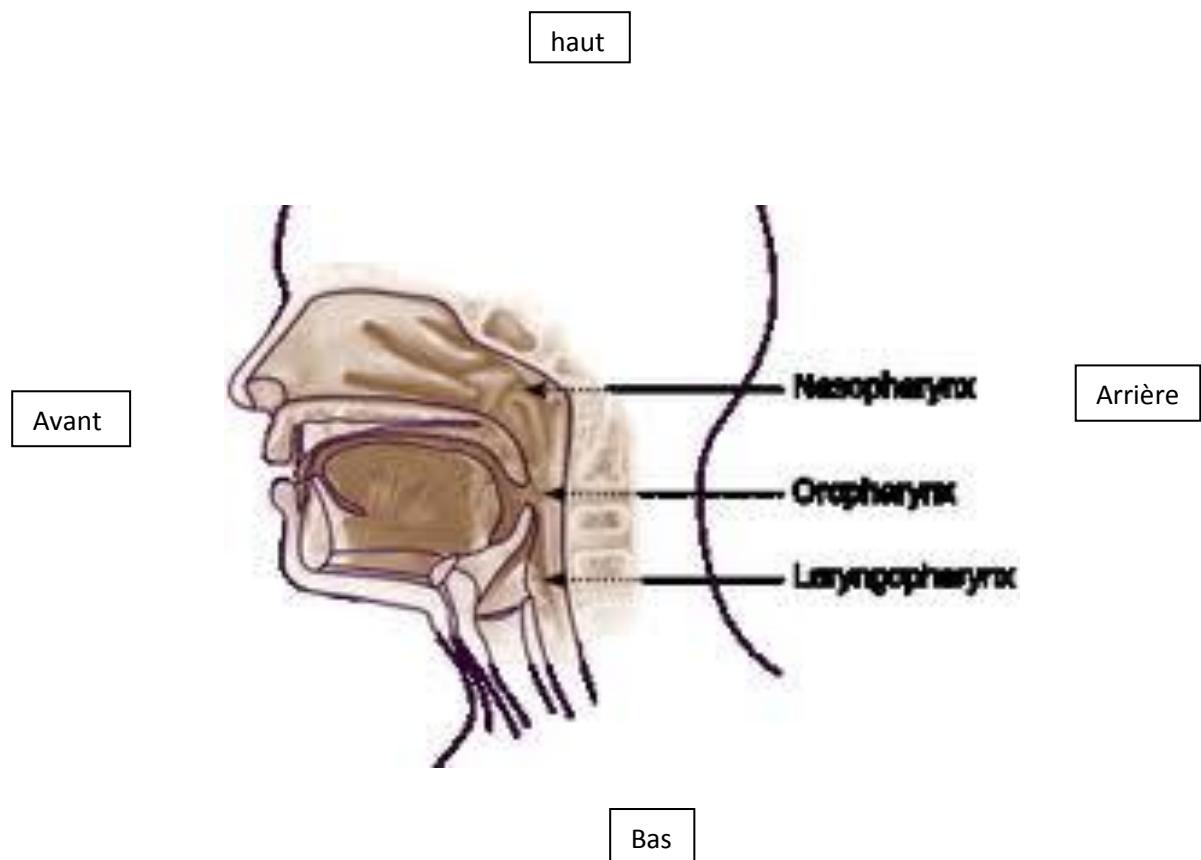


Figure 4: Vue latérale du pharynx (85)

1.3 Le larynx: (24,85, 90)

Le larynx est un court conduit faisant suite au pharynx et se continuant vers le bas par la trachée.

Il contient des formations cartilagineuses et les cordes vocales dont la vibration va permettre l'émission des sons.

Entre les deux cordes vocales, se situe l'épiglotte qui se présente comme une membrane cartilagineuse souple.

L'épiglotte est un véritable clapet qui, lors de la déglutition alimentaire, dirigera les aliments vers l'hypo pharynx et protégera ainsi le larynx, en empêchant les fausses routes.

Le larynx a donc une fonction respiratoire puisqu'il permet le passage de l'air, et une fonction phonatoire, puisqu'il permet celui de la parole grâce aux cordes vocales.

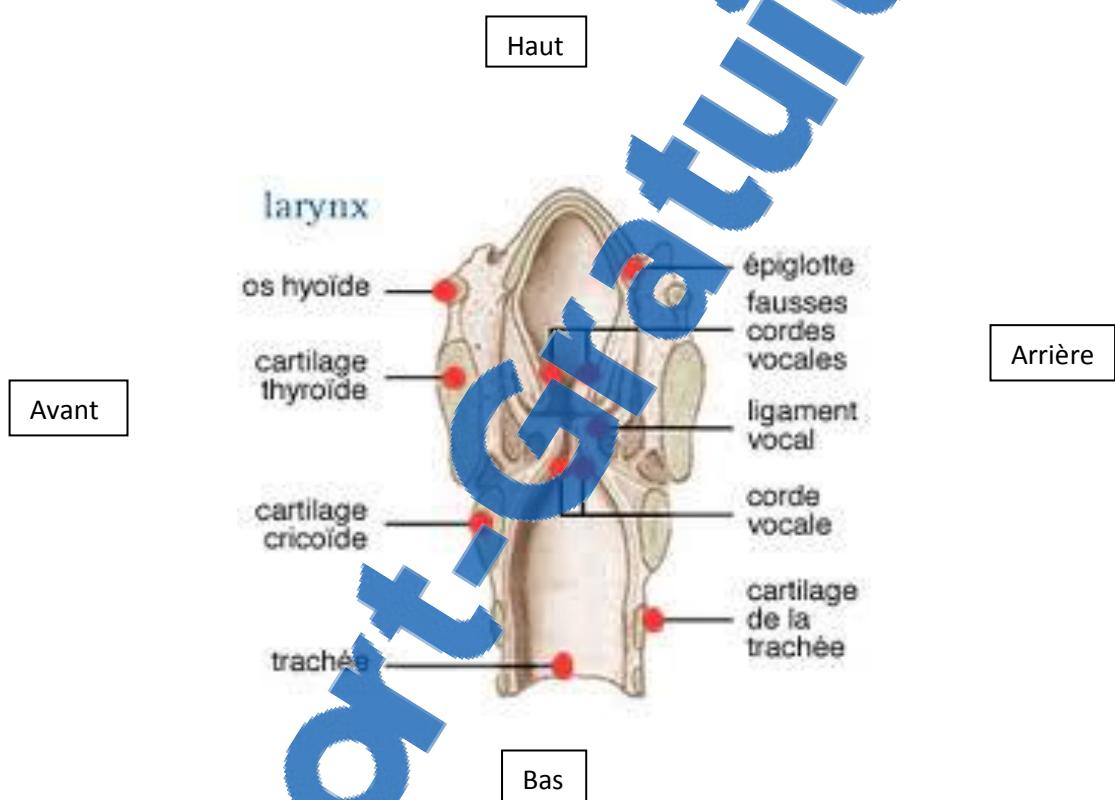


Figure 5 : Coupe du larynx (90)

2 Les cancers des voies aéro-digestives supérieures

2.1 Définition (15)

Les VADS sont tapissées de muqueuses particulières qui se renouvellent abondamment et sont protégées par un mucus.

Le cancer des VADS est une anomalie, un dysfonctionnement entraînant une prolifération d'une famille ou clone de cellules anormales mal contrôlées.

2.2 Les facteurs étiologiques

Les voies digestives et aériennes supérieures sont en contact direct avec de nombreuses substances cancérigènes présentes dans la nourriture, les liquides, la fumée, la vapeur et la poussière.

L'effet de ces substances sur la muqueuse constitue très certainement l'une des causes des cancers des VADS; l'association du tabac à l'alcool constitue ainsi le principal facteur de risque.

En effet, plus de 75 % des cancers des VADS sont diagnostiqués chez des personnes qui boivent et fument de façon chronique et excessive.

Cependant la maladie se manifeste aussi chez des non fumeurs abstinents, quoique beaucoup plus rarement, on suppose qu'elle est également liée à d'autres facteurs. C'est ainsi qu'on peut citer :

- ✓ les facteurs nutritionnels : (104):
 - les carences vitaminiques (103) ;
 - par ailleurs, le contenu acide de l'estomac refoulé dans l'œsophage (par reflux gastro-œsophagien RGO) peut provoquer des brûlures répétées ce qui augmente le risque de cancer du larynx.
- ✓ les facteurs viraux :
 - Le lien entre le Human Papilloma virus(HPV) et l'apparition de néoplasies malignes a été démontré par plusieurs études (44) ;
- ✓ les antécédents familiaux : l'existence d'une potentielle prédisposition génétique aux cancers des VADS a été suggérée par l'étude de MASHBERG (66);
- ✓ la mauvaise hygiène bucco-dentaire.

Certaines équipes lui attribuent un rôle déclenchant (80)

Ainsi, tous ces facteurs de risque devront être recherchés lors de l'examen clinique et pris en charge pour une guérison totale et durable des cancers.

Par ailleurs, les blessures chroniques provoquées par les prothèses adjointes traumatisantes peuvent être le point de départ de lésions précancéreuses.

Les lésions précancéreuses sont définies par l'OMS comme « Des altérations tissulaires au sein desquelles le cancer apparaît plus souvent que dans le tissu normal autologue ».

Les différentes formes cliniques de ces lésions sont (11) :

- les leucoplasies : lésions blanches ne pouvant être détachées par grattage et qui ne peuvent être attribuées à une cause identifiable autre que le tabac ;

Généralement asymptomatiques, elles peuvent se présenter sous différentes formes (leucoplasie homogène, inhomogène, verruqueuse, nodulaire, érosive ...) ; (79)

- le lichen plan buccal : il est considéré comme une lésion blanche précancéreuse par l'OMS ;

Les formes les plus susceptibles de subir une transformation maligne sont celles érosives et chroniques ;

- les érythroplasies : elles se présentent sous forme de plaques rouges brillantes d'aspect velouté, sans aucune trace de kératinisation et souple à la palpation ;

- les lésions papillomateuses précancéreuses : la papillomatose orale Floride a été considérée pendant longtemps comme un carcinome verruqueux. Elle se présente sous la forme d'une tumeur plus ou moins saillante, faite de touffes et de villosités progressant lentement pour former des placards ;

- les chéilites actiniques chroniques : ce sont des lésions précancéreuses affectant principalement la lèvre inférieure due à une exposition chronique aux rayonnements ultraviolets du soleil. (84) ;

- les candidoses kératosiques : elles adoptent la forme de lésions hyperkératosiques bougeonnantes, nodulaires, indurées, pouvant présenter une périphérie d'aspect érythémateux ou érosif.

2.3 Évolution : (10, 82)

Les cancers des VADS sont presque tous indolores au début.

C'est pourquoi il convient de prendre au sérieux toute lésion de la muqueuse buccale, les troubles de la déglutition ou de la mastication, l'enrouement, la toux, les expectorations sanguinolentes, les douleurs irradiant vers les oreilles, ainsi que la présence d'une adénopathie cervico-faciale.

Ces symptômes sont considérés, en effet, comme des signes d'alerte et doivent faire consulter.

La plupart de ces cancers naissent en superficie sur la muqueuse qui tapisse les VADS : il s'agit donc de **carcinomes épidermoïdes** dans plus de **95 % des cas**.

Les autres types de cancers sont rares :

- adénocarcinomes (cancers des petites glandes salivaires réparties dans la muqueuse) ;
- lymphomes malins (cancers développés au niveau des cellules lymphoïdes) ;
- sarcomes.

2.4 Formes topographiques (3, 56)

2.4.1 Les cancers de la bouche : (44)

Le cancer de la bouche désigne la croissance et la propagation anormale de cellules dans la cavité buccale.

Il affecte les parties suivantes :

- ✓ la face interne des lèvres et des joues;
- ✓ la langue;
- ✓ les gencives;
- ✓ le plancher de la bouche;
- ✓ les glandes salivaires;
- ✓ les amygdales;
- ✓ la voûte palatine.

Les cancers de la cavité buccale représentent 8% à 10% de la totalité des cancers. Leur épidémiologie s'insère dans le cadre plus vaste des cancers des VADS dont ils représentent 25 à 30% des cas. C'est un cancer du sexe masculin qui apparaît vers la cinquième ou la sixième décennie.

Les tumeurs malignes de la cavité buccale présentent de nombreuses particularités (essentiellement en termes d'extension locale et lymphatique) propres à leur localisation anatomique.

➤ **Les cancers de la langue**

Les tumeurs malignes de la langue (mobile et base de la langue) représentent 25% des cancers de la cavité buccale et sont dans 90% des cas des carcinomes épidermoïdes. Le taux de survie à 5 ans est d'environ 35%.

Les adénopathies sont fréquentes et concernent surtout les ganglions jugulo-digastriques.

Pour les cancers de la langue mobile dans 50% des cas, ils se présentent sous la forme d'une ulcération du bord latéral de la langue avec tendance à s'étendre préférentiellement en direction de la face ventrale et dans 30% des cas, la lésion se présentera sous une forme ulcéro-bourgeonnante.

Les cancers de la base de la langue intéressent la région située en arrière du V lingual.

C'est une zone qui est inaccessible en vision directe, nécessitant donc l'utilisation d'un miroir (ils participent aux cancers de l'oropharynx et concernent 20% de la totalité des cancers de la langue).

Les signes précoces sont la présence d'adénopathies cervicales (ganglions sous digastriques) et les signes tardifs sont fonctionnels :

- limitation de la protraction de la langue, déviation du côté atteint ;
- complications diverses : hémorragies, quintes de toux... ;
- dysphagie ;
- Otalgies intermittentes.



Figure 6: Lésion cancéreuse de la langue (61)

➤ **Les cancers du plancher buccal**

Ils représentent 17% de la totalité des cancers de la cavité buccale. Environ 10% d'entre eux surviennent sur une lésion précancéreuse, le plus souvent sur une leucoplasie d'origine tabagique.

L'extension ganglionnaire s'effectue vers les ganglions digastriques et sous mandibulaires et est généralement homolatérale.

Les cancers du plancher buccal antérieur sont facilement visibles à l'examen visuel (préhension de la langue à l'aide d'une compresse) et présentent le plus souvent une forme ulcéreuse et dans une moindre proportion, un aspect végétant ou fissuraire.

Le plancher buccal postérieur est étroit et plus difficilement accessible, la forme fissuraire est prédominante principalement au niveau du sillon pelvi lingual postérieur.

➤ **Les cancers des lèvres**

Ils représentent 6% de la totalité des cancers de la cavité buccale ; il s'agit de carcinomes épidermoides dans 90% des cas.

Le taux de guérison à 5 ans pour les T1 et T2 est de 90%.

Leur bon pronostic est dû au fait que les lésions sont plus facilement détectables en raison de leur localisation et de la rareté d'une dissémination ganglionnaire lors du dépistage.

La lèvre inférieure est touchée dans 90% des cas et les lésions sont le plus souvent de formes ulcéro-bourgeonnantes et croûteuses.



Figure7: Carcinome épidermoïde de la lèvre inférieure (25)

➤ **Les cancers de la muqueuse jugale et des sillons vestibulaires**

Leur apparition est essentiellement liée à la dégénérescence de lésions précancéreuses.

Ils concernent 5% de la totalité des cancers de la cavité buccale.

Les tumeurs malignes de la face interne des joues s'étendent de préférence vers les sillons vestibulaires, vers la commissure labiale ainsi que vers la zone rétro-molaire.

Les adénopathies sont fréquentes et surviennent précocement.

Elles concernent les lymphocentres parotidiens superficiels, buccinateurs et sous mandibulaires.



Figure 8 : Cancer de la face interne de la joue droite (collection: Pr S. Dia Tine)

➤ **Les cancers de la muqueuse palatine**

Les carcinomes de la muqueuse palatine sont assez rares et représentent 1,3% des cancers de la cavité buccale.

Les formes les plus fréquentes sont des lésions ulcéreuses et ulcéro-végétantes.

L'extension locale se fait en direction de la gencive, du palais mou, de la commissure intermaxillaire et dans les zones rétro molaires dans les localisations postérieures.



Figure 9: Extension de cancers palatins vers la gencive (collections: Pr S. Dia Tine)

➤ **Les cancers des gencives**

Ils représentent 13% de l'ensemble des cancers de la cavité buccale.

Les lésions peuvent se présenter sous une forme ulcéreuse plus ou moins végétante.

La localisation est préférentiellement vestibulaire.

En raison de la très fine épaisseur de la gencive, un examen radiologique systématique se fera à la recherche d'un envahissement osseux.

Ce sont les formes infiltrantes qui envahissent le plus souvent l'os sous jacent.

➤ **Les symptômes des cancers de la cavité buccale**

Les signes d'alerte des cancers de la cavité buccale sont :

- une plaie dans la bouche qui ne guérit pas, ulcération infiltrée, souvent indolore et persistante ;
- une tuméfaction dans la bouche ;

- une difficulté ou une douleur lors des mouvements de la langue (trouble de la mobilité linguale) ;
- une douleur de l'oreille (otalgies réflexes) ;
- une mobilité dentaire ;
- un saignement des gencives (gingivorragie) ;
- une gêne à la déglutition (dysphagie et odynophagie) ;
- une anesthésie dans le territoire du nerf mandibulaire ;
- une augmentation de la taille d'un ganglion cervical ;

De façon générale, tout symptôme persistant plus de 15 jours devrait conduire à consulter.

Le chirurgien dentiste occupe, dans le dépistage des cancers des VADS, une place primordiale car il connaît la normalité de la cavité buccale et est à même de déceler toutes lésions précancéreuses et cancéreuses.

2.4.2 Les cancers des glandes salivaires (94)

Ce sont des cancers peu fréquents et dont l'incidence annuelle est inférieure à 1 pour 100000, sans disparité géographique notable.

Ils représentent un peu moins de 5% des tumeurs de la tête et du cou.

Plus des trois quarts des tumeurs des glandes salivaires affectent la glande parotide ; parmi elles, un quart sont malignes.

La classification histologique subdivise les tumeurs des glandes salivaires, quel que soit leur type histologique, en tumeurs de haut et de bas grade.

➤ Les tumeurs de bas grade sont de deux types :

- les carcinomes à cellules acineuses ;
- les carcinomes muco-épidermoïdes grade 1 et 2.

➤ Les tumeurs de haut grade comprennent :

- les carcinomes adénoïdes kystiques, autrefois appelés cylindromes dont la douleur est le signe clinique prédominant par atteinte des gaines nerveuses. Il s'agit de tumeurs lentement évolutives mais récidivantes avec fréquemment des métastases pulmonaires.
- Les adénocarcinomes, les carcinomes peu différenciés, les carcinomes anaplasiques, les carcino-sarcomes ;
- les carcinomes muco-épidermoïdes.

2.4.3 Les cancers du pharynx : (28, 30)

Le pharynx est en contact avec l'air d'une part et les aliments de l'autre et est soumis à de nombreuses agressions :

- en priorité le tabac et l'alcool lorsqu'il lui est associé ;
- le chaud, le froid et tous les agents polluants de l'atmosphère.

Ces agressions répétées finissent par avoir raison des cellules de sa paroi qui finissent par basculer vers l'anarchie d'où la prolifération de cellules cancéreuses.

Les cancers du pharynx sont essentiellement des épithéliomas ou carcinomes, des lymphomes malins et autres rares tumeurs conjonctives.

Le carcinome bourgeonnant ou ulcéro- bourgeonnant intéresse avec prédilection l'amygdale, au niveau du voile du palais, il a un aspect ulcéro-infiltrant.

Ils sont plus ou moins différenciés et kératinisants.

Au niveau de l' hypopharynx, il s'agit de carcinomes malpighiens différenciés de forme infiltrante ou en nappes.

Ses signes d'alerte sont :

- une perte progressive de l'odorat ;

- une diminution de l'audition ;
- une douleur dans l'oreille ;
- des saignements de nez ou de la gorge ;
- l'apparition de nouveaux ganglions dans le cou ;
- un amaigrissement récent et inexplicable.

2.4.4 Les cancers du larynx : (24, 30, 86)

La majeure partie des cancers du larynx sont des épithéliomas et dans quelques cas des tumeurs conjonctives.

Les carcinomes épidermoïdes peuvent revêtir plusieurs formes :

- les formes végétantes localisées ou envahissant le plancher ou les cordes vocales ;
- les formes infiltrantes , un bourgeon ou une ulcération au niveau des cordes vocales.

Les symptômes dépendent de l'emplacement de la tumeur dans le larynx.

Le cancer situé au niveau des cordes vocales peut être décelé assez tôt à cause du principal symptôme qu'il provoque, à savoir l'enrouement.

La plupart des gens ont un enrouement de la voix à l'occasion, mais si l'enrouement persiste plus de deux semaines, il faut consulter le spécialiste.

Les autres symptômes sont :

- une toux persistante ;
- un mal de gorge persistant ;
- des difficultés respiratoires, ou l'impression que quelque chose accroche dans la gorge ;

- une douleur dans l'oreille (une douleur dans la partie profonde de la gorge peut irradier dans l'oreille) ;
- une masse ou une tumeur dans le cou ou la gorge ;
- une toux avec des crachats sanguinolents.

2.5 Classification TNM (Tumor Node Metastasis) (23, 89)

L'établissement d'un pronostic en cancérologie, ainsi que la comparaison, lors des essais thérapeutiques de séries de patients identiques nécessitent des systèmes d'appréciation standardisés universels.

Le système d'appréciation utilisé est celui de la classification TNM. Cette dernière fut mise au point par Pierre DENOIX et constitue aujourd'hui le système de classification le plus couramment utilisé pour classifier la dissémination des tumeurs malignes. La dernière édition de la classification date de 2002.

Le système TNM est une forme de sténographie clinique utilisée pour décrire l'extension anatomique d'un cancer en termes de :

- **taille de la tumeur primitive/extension Tumorale (T)**: Il permet d'évaluer l'extension locale de la tumeur aux structures adjacentes (osseuses, musculaires, vasculo-nerveuse etc.) ;
- **présence ou absence de métastases lymphatiques/extension Ganglionnaire (N)** : Il permet d'évaluer le nombre et la taille des adénopathies suspectes de malignité ;
- **présence ou absence de métastases viscérales/Métastases à distance (M)** : Ce dernier élément évalue la présence et le nombre de métastases à distance (foie, poumon etc.).

La corrélation des trois données obtenues permet ensuite de définir le **stade tumoral**. Cette classification permet d'établir des groupes de patients comparables et de guider les indications thérapeutiques.

2.5.1 Taille de la Tumeur Primitive

A - classification TNM des carcinomes des lèvres et de la cavité buccale (89) :

T_x		Taille de la tumeur primitive non évaluable.
T₀		Tumeur non décelable.
T_{is}		Carcinome in situ.
T₁		Tumeur inférieure ou égale à 2 centimètres (cm) dans sa plus grande dimension.
T₂		Tumeur supérieure à 2 cm et inférieure à 4 cm dans sa plus grande dimension.
T₃		Tumeur supérieure à 4 cm dans sa plus grande dimension.
T₄	Cavité buccale	Extension tumorale intéressant l'os cortical, la musculature extrinsèque linguale (muscles génioglosses, palatoglosses, hypoglosses et staphyloglosses), le sinus maxillaire ou la peau de la face.
	Lèvres	Extension tumorale intéressant l'os cortical, le nerf alvéolaire inférieur, le plancher buccal ou la peau (nez ou menton).
	Lèvres et cavité buccale	Extension tumorale intéressant les espaces masticateurs, la fosse ptérygoïdienne, la base du crâne ou l'artère carotide interne.

B - Classification TNM de la Cavité buccale et oropharynx (89)

T₁	Tumeur de 2 cm ou moins dans sa plus grande dimension.
T₂	Tumeur de plus de 2 cm et de 4 cm ou moins dans sa plus grande dimension.
T₃	Tumeur de plus de 4 cm dans sa plus grande dimension.
T₄	Tumeur envahissant les structures de voisinage (os, cartilage, muscle, peau).

C - Taille de la tumeur primitive, Hypopharynx et Larynx (89)

T1	tumeur limitée à une seule sous-localisation.
T2	tumeur étendue à plusieurs sous-localisations sans fixation de l'hémilarynx.
T3	tumeur fixant l'hémilarynx.
T4	tumeur envahissant les structures de voisinage (os, cartilage, muscle, peau).

D- Taille de la tumeur primitive, Nasopharynx (classification TNM) (89)

T1	tumeur confinée à une région du nasopharynx.
T2	tumeur étendue à plusieurs régions du nasopharynx.
T3	tumeur envahissant les fosses nasales et/ou l'oropharynx.
T4	tumeur envahissant la base du crâne ou atteinte des nerfs crâniens.

2.5.2 Métastases lymphatiques (N) (89)

Nx	Métastase lymphatique non évaluable.
N0	absence de signes d'atteintes des lymphocentres régionaux.
N1	Métastase dans un seul ganglion lymphatique, homolatéral, inférieur ou égal à 3 cm dans sa plus grande dimension.
N2	Métastase dans un seul ganglion lymphatique, homolatéral, supérieure à 3cm et inférieure ou égale à 6 cm dans sa plus grande dimension.
	Métastases homolatérales, multiples, toutes inférieures ou égales à 6 cm.
	Métastases bilatérales ou controlatérales, toutes inférieures ou égales à 6 cm
N3	Métastases dans un ganglion lymphatique supérieures à 6 cm dans leur plus grande dimension.

2.5.3 Métastases viscérales (M) (89)

Mx	Métastases à distance non évaluables.
M0	absence de métastases à distance.
M1	M1a nodule(s) tumoral distinct dans un lobe controlatéral ; tumeur avec nodules pleuraux ou épanchement pleural (ou péricardique) malin.
	M1b métastase à distance.

2.5.4 Stadification tumorale (89)

NB : Le stade tumoral peut se définir comme l'association des paramètres T, N, M. Il existe quatre stades :

STADE I	T1	N0	M0
STADE II	T2	N0	M0
STADE III	T3	N0	M0
	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3	N1	M0
	T4	N0/N1	M0
STADE IV	T quelconque	N2/N3	M0
	T quelconque	N quelconque	M1

La classification TNM et la stadification tumorale constituent donc le meilleur indicateur en termes de pronostic. Le pronostic à long terme dépend également de l'existence ou non de doubles localisations cancéreuses (tumeur

de la cavité buccale associée à une tumeur œsophagienne ou bronchique notamment).

La survie des cancers de stade I et II est généralement supérieure à celle des cancers de stade III et IV grâce à un meilleur contrôle tumoral et ganglionnaire.

2.6 Prévention et dépistage (14, 33, 81)

D'une façon générale la prévention des cancers regroupe l'ensemble des mesures qui permettent de prévenir l'apparition d'une tumeur maligne ou le développement d'une tumeur localisée asymptomatique.

On distingue ainsi trois types de prévention :

- la prévention primaire : elle a pour objectif l'éradication des causes des cancers ;
- la prévention secondaire : elle permet le dépistage et le traitement des états précancéreux ;
- la prévention tertiaire : elle a pour but le dépistage et le traitement du cancer à un stade localisé et asymptomatique.

La prévention secondaire et celle tertiaire, qui relèvent de pratiques très similaires, sont logiquement regroupées sous le qualificatif de dépistage.

Le chirurgien dentiste occupe dans le dépistage des cancers de la cavité buccale une position privilégiée. Un examen rapide des muqueuses buccales, des loges parotidiennes, sous-maxillaires et des aires ganglionnaires, lors des séances de soins dentaires, permet de découvrir d'éventuelles lésions suspectes dont il faut avertir le patient sans toutefois l'alarmer, afin de déclencher les investigations précoces.

Le dépistage s'attache à la détection de toute lésion lors d'un examen bucco-dentaire ou ORL quelqu'en soit le motif, surtout chez les sujets à risque à partir de 40 ans. La consultation, chez le chirurgien-dentiste, le stomatologue ou chirurgien maxillo-facial et le chirurgien cervico-facial, est donc une opportunité pour le dépistage.

Toute modification de la couleur, de la consistance (induration), de l'aspect (ulcération, kératose, lésion tumorale ...) est à priori suspecte, surtout si elle n'évolue pas favorablement entre 8 à 10 jrs après suppression de la cause suspectée.

Après le diagnostic de la tumeur primitive, le patient est pris en charge par une équipe pluridisciplinaire qui réalise dans un premier temps un bilan d'extension et un bilan général qui permettent de déterminer la place de la tumeur dans la classification TNM.

La prévention quant à elle repose sur l'étude, la compréhension et si possible l'éradication des facteurs favorisant le développement des cancers :

- les facteurs exogènes comme le tabac, l'alcool, les radiations ionisantes, la chique de bétel... ;
- les carences protéiques ;
- les lésions précancéreuses.

3 Traitements des cancers des VADS et leurs complications (90)

Les méthodes de traitement se sont étendues avec leurs effets bénéfiques mais également ceux indésirables rendant le travail du thérapeute difficile.

3.1 Les buts

Les buts du traitement sont d'obtenir la guérison des cancers ou le cas échéant d'arrêter leur évolution le plus tôt possible et de permettre au malade de mener une vie proche de la normale en atténuant les symptômes de la maladie.

3.2 Les moyens

Les décisions thérapeutiques sont prises en accord avec le malade au cours d'un comité pluridisciplinaire de cancérologie.

Les différents moyens thérapeutiques sont :

- la chirurgie ;
- la chimiothérapie ;
- les thérapeutiques ciblées ;
- la radiothérapie.

3.2.1 La chirurgie (52)

La chirurgie est une technique médicale consistant en une intervention physique sur les tissus, notamment par incision, exérèse et suture. L'acte chirurgical varie en fonction du siège de la tumeur et de sa taille. Dans les cancers de la bouche et du pharynx, la chirurgie est effectuée en premier lieu.

Selon le volume de la tumeur, des quantités plus ou moins importantes de tissus et d'os des mâchoires inférieures sont enlevées.

Un curage ganglionnaire est également effectué. Les ganglions retirés sont analysés à la recherche de cellules cancéreuses.

Dans les cancers du larynx, on a recours à la chirurgie dans les cas où la radiothérapie est inefficace.

En cas de tumeur limitée, une laryngectomie partielle est réalisée.

Si la tumeur est étendue, une laryngectomie totale est en règle nécessaire.

Les séquelles liées aux interventions chirurgicales sont le plus souvent limitées.

Cependant, si l'on doit avoir recours à l'ablation de l'ensemble du larynx, encore appelée "laryngectomie totale", le chirurgien doit rattacher l'orifice supérieur de la trachée à la peau du cou pour permettre la respiration.

Dans les cancers de la bouche, les progrès de la chirurgie plastique réparatrice permettent de diminuer les séquelles des interventions chirurgicales, grâce à des greffes et des transpositions de muscles ou d'os.

3.2.2 La chimiothérapie : (99)

La chimiothérapie est l'usage de médicaments pour traiter une maladie. Des produits de plus en plus efficaces sont actuellement disponibles, permettant ainsi de réduire le nombre d'interventions mutilantes.

Selon son indication et sa chronologie dans la stratégie thérapeutique, on distingue trois types de chimiothérapie :

- la chimiothérapie adjuvante : elle est administrée aux patients dont la tumeur primaire a déjà été traitée par la chirurgie ou la radiothérapie. Elle est destinée à traiter une maladie résiduelle qui pourrait exister sous forme de micro métastases ;
- la chimiothérapie palliative : elle a pour objectif de faire régresser ou au moins de ralentir l'évolution des formes avancées récurrentes ou métastasiques, souvent inaccessibles aux traitements loco régionaux ;

- la chimiothérapie néo adjuvante ou chimio radiothérapie d'induction : elle est destinée à traiter en première intention des malades à fort potentiel évolutif pour lesquels le risque métastasique est au premier plan.

Il existe de nombreux médicaments à la portée des cancérologues dont les plus importants sont la cisplatine®, le méthotrexate® et le 5-fluoro-uracile®.

Ces produits sont administrés par voie intra veineuse.

Toutes les molécules utilisées en chimiothérapie, du fait de leur cytotoxicité, endommagent les cellules à renouvellement rapide.

La chimiothérapie induit également une baisse des capacités de défense immunitaire des patients (Neutropénie) entraînant une susceptibilité accrue aux infections (locales et systématiques).

Ces effets secondaires sont amplifiés chez les patients présentant une hygiène buccale médiocre, porteurs de prothèses mal adaptées ou encore avec des maladies parodontales avancées.

La prise en charge odontostomatologique s'inscrit ainsi à toutes les étapes du plan de traitement et débute par une mise en état bucco-dentaire avant la chimiothérapie.

La disparition totale ou presque de la tumeur grâce à la chimiothérapie permet dans de nombreux cas de recourir à une chirurgie plus limitée ou même parfois à une irradiation exclusive.

3.2.2.1 Les effets secondaires généraux de la chimiothérapie

Les médicaments de la chimiothérapie ont en commun d'entraîner certains effets secondaires plus ou moins accentués selon les produits.

Ils régressent avec l'arrêt des produits, mais peuvent être prévenus ou corrigés lors de leur apparition :

- les nausées et vomissements : redoutés par les malades, ils sont aujourd'hui moins intenses grâce aux médicaments utilisés et à l'action préventive d'antiémétiques puissants ;
- la diarrhée : il faut boire abondamment eau, thé, bouillon ou des boissons gazeuses pour éviter tout risque de déshydratation.

En cas de persistance, des médicaments anti diarrhéiques peuvent être prescrits.

- la constipation : assez fréquente, elle est liée à la chimiothérapie, aux médicaments antiémétiques ou encore à l'inactivité physique.
- La neurotoxicité : certains produits (Vinblastine, Vincristine) peuvent entraîner une neurotoxicité se manifestant par des douleurs, des neuropathies, des extrémités mais également une altération des sensations, une paresthésie péri et /ou intra orale
- la chute de cheveux ou alopecie : elle est fréquente mais pas systématique.

Elle est le plus souvent progressive, démarrant 2 à 3 semaines après la première perfusion.

Elle est temporaire, les cheveux repoussant toujours à la fin de la chimiothérapie.

- la diminution de certains globules blancs : le nombre des polynucléaires neutrophiles diminue souvent (neutropénie).

Généralement de courte durée, cette diminution est sans conséquence. Cependant, une surveillance par prises de sang régulières est effectuée.

- la diminution des globules rouges : appelée aussi anémie, elle peut survenir en fin de traitement ;
Elle peut être responsable d'une fatigue importante.
- la diminution des plaquettes ou thrombopénie : elle entraîne un risque d'hémorragie en cas de coupure accidentelle, car les plaquettes permettent la coagulation du sang ;
- la fatigue : c'est un effet secondaire fréquent de la chimiothérapie.

La fatigue est en réalité liée à plusieurs facteurs : la maladie elle-même, les traitements associés entre eux, la baisse des globules rouges lors de la chimiothérapie, mais aussi le stress et l'angoisse ;

- une irrégularité des règles, voire leur arrêt : c'est une complication assez fréquente de la chimiothérapie, chez la femme non ménopausée. Cet arrêt est transitoire et les règles réapparaissent généralement dans les mois qui suivent l'arrêt du traitement.

3.2.2.2 Les effets secondaires locaux:

- les aphtes : relativement rares, ils varient selon les protocoles de chimiothérapie utilisés ;
- les mucites et les stomatites : Elles peuvent se présenter dès le troisième jour. La stomatotoxicité directe ou mucite résulte de l'effet cytotoxique des agents chimiothérapeutiques sur les cellules de l'épithélium basal et la formation de zones érythémateuses et oedématueuses qui s'ulcèrent rapidement pour devenir de larges surfaces de dénudations, muqueuses recouvertes d'une membrane d'aspect blanc grisâtre ;
- les infections : la plupart sont d'origine fongique (le germe responsable est le *Candida albicans*), et les territoires préférentiellement touchés sont la muqueuse buccale, la langue, le palais et la muqueuse pharyngienne. Elles se présentent sous forme de pseudo membranes

- (plaques blanches disparaissant au frottement) ou peuvent avoir un aspect hyperplasique voire érythémateux ;
- les hémorragies intra orales sont dues à la thrombocytopénie induite par la chimiothérapie. Les saignements spontanés sont relevés si le taux de plaquettes est inférieur à 20000/mm³. On note également des pétéchies au niveau du palais et de la gencive. L'inflammation gingivale associée à des maladies parodontales, des prothèses mal adaptées et traumatisantes ainsi qu'une hygiène bucco-dentaire médiocre exacerberont les saignements ;
 - la xérostomie : du fait de l'hyposialie voire l'asialie chimio-induite, la salive restante devient épaisse et collante, les muqueuses apparaissent brillantes, atrophiques et desséchées.

3.2.3 Les thérapeutiques ciblées

Le terme « thérapeutique ciblée » désigne des thérapeutiques dirigées contre des cibles moléculaires présentes et supposées jouer un rôle dans la transformation néoplasique de la cellule cancéreuse ciblée.

Les thérapeutiques ciblées peuvent être classées en plusieurs catégories :

- les thérapeutiques ciblées sur des anomalies moléculaires causales, directement responsables de la transformation néoplasique, par exemple, l'imatinib® pour les leucémies myéloïdes chroniques.

Ces thérapeutiques donnent en général un taux de réponse élevé en monothérapie ;

- les thérapeutiques ciblées sur des anomalies moléculaires plus tardives, qui contribuent à la progression tumorale, mais qui ne constituent pas l'étape initiale de la transformation, par exemple, le transtuzumab® pour l'adénocarcinome.

Ces thérapeutiques donnent des taux de réponse limités en monothérapie, mais ont une activité anti tumorale additive avec la chimiothérapie dans les modèles actuellement disponibles.

Dans les tumeurs solides, les thérapeutiques ciblées, lorsqu'elles sont évaluées sur des cibles moléculaires qui ne jouent pas un rôle direct dans la transformation, n'ont en général pas ou très peu d'activité anti tumorale en clinique.

- Les effets secondaires des thérapeutiques ciblées

Si des effets secondaires surviennent, ils sont souvent liés aux médicaments de chimiothérapie associés à ceux de la thérapie ciblée. Néanmoins, comme avec tout médicament, des effets secondaires propres aux thérapies ciblées sont possibles à type de : HTA, céphalées, protéinurie, allergies et myalgies. Ces effets secondaires sont temporaires et disparaissent à la fin du traitement.

3.2.4 La radiothérapie (68, 90)

La radiothérapie est une méthode de traitement locorégional des cancers utilisant des radiations c'est-à-dire des rayonnements ionisants pour détruire les cellules cancéreuses en bloquant leur capacité à se multiplier.

Elle est, avec la chirurgie, le traitement le plus fréquent des cancers et peut entraîner une guérison à elle seule.

Elle peut être utilisée seule ou associée à la chirurgie et à la chimiothérapie.

Elle peut être faite en ambulatoire, c'est-à-dire sans hospitalisation, car les séances sont de courte durée et les effets secondaires moindres que lors d'une chimiothérapie.

3.2.4.1 Techniques de radiothérapie

On distingue quatre grandes techniques de radiothérapie que sont la radiothérapie externe, la radiochirurgie , la curiethérapie et la radiothérapie métabolique.

- **Radiochirurgie**

La radiochirurgie est une modalité spécifique de radiothérapie externe dont les indications sont particulières.

Ce mode de traitement nécessite des appareillages spécifiques utilisant des faisceaux ultra-focalisés.

Parmi les appareils utilisés on trouve le Gamma knife, le Cyberknife et l'accélérateur adapté avec micro-multilames.

- **Radiothérapie métabolique.**

Dans le cas de la radiothérapie métabolique vectorielle, la source radioactive non scellée, sous forme liquide ou gel, est injectable et va se fixer sur les cellules cibles.

Ce type de thérapie n'est pas placé sous la responsabilité du radiothérapeute mais plutôt de celle du médecin spécialisé en médecine nucléaire.

- **Curiethérapie**

La curiethérapie : la source radioactive est placée pendant une durée limitée (le plus souvent quelques heures) ou définitivement, à l'intérieur du malade, dans la tumeur ou dans une cavité à son contact.

Il s'agit de la curiethérapie interstitielle, la curiethérapie endocavitaire et la curiethérapie endoluminale.

Elle est indiquée pour les tumeurs T1 et T2.

- **Radiothérapie externe (12, 26, 55)**

Elle nécessite une étroite collaboration entre le radiothérapeute, le radiophysicien et les manipulateurs qui vont prendre en charge le traitement.

Elle utilise une source de rayonnement située à l'extérieur du corps et généralement à une certaine distance. Il peut s'agir d'une bombe au cobalt ou d'un accélérateur linéaire de particules.

- **Le choix de la dose :**

La dose prescrite va dépendre, d'une part, du type de tumeur, notamment de son grade histologique et de son volume et, d'autre part, de l'objectif du

traitement curatif, palliatif ou symptomatique que le radiothérapeute se fixe. Il est ensuite nécessaire de réaliser un repérage de la zone à traiter (champ d'irradiation)

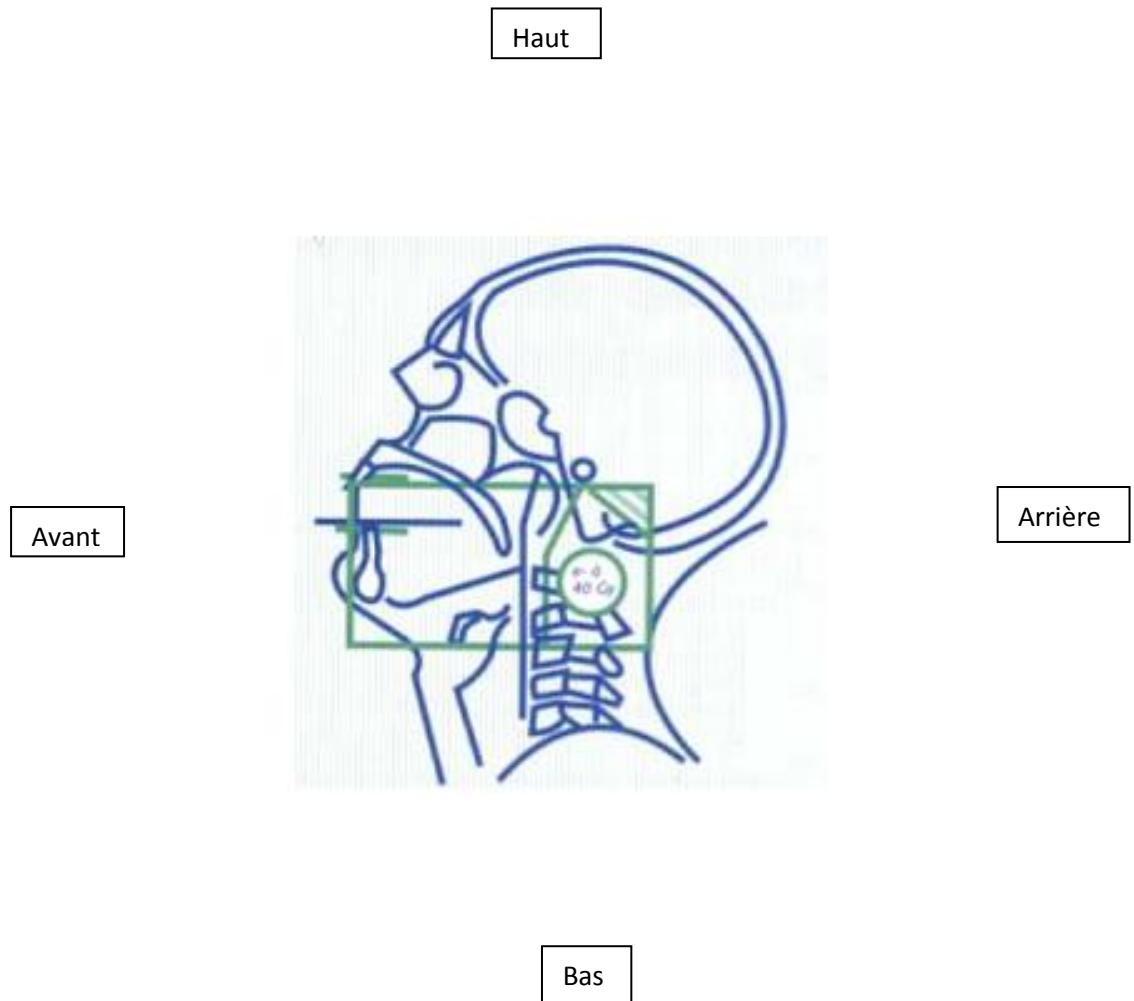


Figure10: Champs latéraux d'irradiation de la cavité buccale (89)

- **Le fractionnement :**

La notion de dose est inséparable du temps pendant lequel elle est distribuée.

Plus une dose est étalée dans le temps, plus son effet biologique diminue, d'où la technique du fractionnement.

Le rythme classique : C'est une séance quotidienne de 2 Gy, 5 fois par semaine soit : 10 Gy par semaine.

Une dose de 40 Gy est délivrée en 4 semaines ou de 60 Gy en 6 semaines.

Les irradiations dites « multi-fractionnées » : comportent plusieurs séances par jour, généralement deux séances espacées d'un minimum de 6 heures.

Elles permettent de diminuer la dose par séance de 1,8 à 1,2 Gy et d'écourter la durée des traitements.

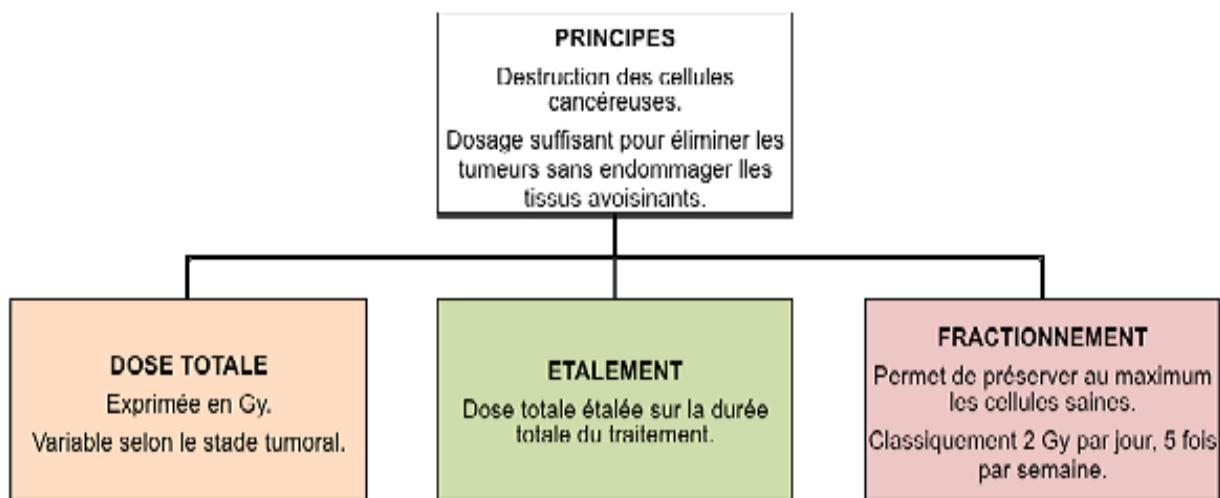


Figure11: Principes de base de la radiothérapie (50)

- **Autres techniques de radiothérapie**

Avec l'invention de la tomodensitométrie, ou scanner, la planification des traitements de radiothérapie en trois dimensions devint possible, ce qui représente une avancée majeure par rapport aux traitements en deux dimensions.

Les traitements basés sur la tomodensitométrie permettent aux radio-oncologues et physiciens médicaux de déterminer plus précisément la

distribution de la dose de radiation en utilisant les images tomodensitométriques de l'anatomie du patient.

L'arrivée de nouvelles technologies d'imagerie, comme l'imagerie par résonance magnétique (IRM) dans les années 1970 et la tomographie par émission de positons (TEP) dans les années 1980, a permis de passer de la radiothérapie conformationnelle 3D à la radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité (RCMI) et la radiothérapie guidée par l'image (IGRT) qui permet de contrôler la position exacte de la zone à traiter d'une séance à l'autre.

Au Sénégal, à l'unité de radiothérapie du service de cancérologie de l'hôpital Aristide Le Dantec, c'est la radiothérapie externe dite conventionnelle qui est utilisée.

3.2.4.2- Indications

➤ Radiothérapie curative

Elle est indiquée dans environ la moitié des irradiations.

Elle peut être utilisée seule ou en association avec la chirurgie ou la chimiothérapie.

La dose nécessaire dépend du type et du volume de la tumeur, certaines étant très radio sensibles alors que d'autres sont radio résistantes .

Il faut veiller à ce que la dose permettant le contrôle tumoral soit inférieure à la dose de tolérance critique des organes, ce qui implique une technique rigoureuse au risque de ne pas délivrer une dose suffisante et d'avoir une récidive locale ou au contraire de délivrer une dose excessive et d'entraîner un effet secondaire.

Le protocole habituel délivre une dose de 10 Gy par semaine à raison de 5 séances de 2 Gy par jour.

La dose totale varie selon les cas de 30 à 70 Gy.

➤ Radiothérapie palliative

Elle s'adresse aux cancers trop évolués localement ou métastatiques.

Le traitement étant palliatif, il doit être de courte durée et peu agressif, pour entraîner le moins de désagréments possibles au patient.

Par exemple, l'irradiation de type "split-course", permet de récupérer entre 2 séries d'irradiations.

➤ **Radiothérapie symptomatique**

Son objectif est de soulager un symptôme majeur particulièrement gênant pour le malade.

Son efficacité est :

- antalgique : L'effet antalgique de l'irradiation est quasiment constant et se manifeste rapidement en quelques jours. Elle est souvent utilisée dans les douleurs des métastases osseuses. La disparition de la douleur se produit dès les premières séances, après parfois une recrudescence douloureuse due à l'inflammation radio induite ;
- hémostatique : Dans le cas des hémorragies persistantes que l'on retrouve parfois dans des cancers du rectum, de la vessie, ORL ou gynécologiques, quelques séances de radiothérapie entraînent l'assèchement et l'arrêt du saignement ;
- décompressive : Dans les cancers avec signes de compression médullaire qui constituent une urgence, la radiothérapie peut être un traitement efficace, à condition de la commencer dès les premiers signes de compression. Elle doit être de courte durée, souvent juste quelques séances afin de limiter l'irradiation vertébrale.

3.2.4.3 Les complications de la radiothérapie externe

Les complications de la radiothérapie sont lourdes et généralement irréversibles. La sévérité de ces complications est dose-dépendante.

➤ **Les mucites radio induites : (9)**

La mucite aiguë induite par la radiothérapie est un problème majeur dépassant le seul cadre du confort du patient.

Il s'agit d'un des principaux facteurs limitants de ces modalités thérapeutiques efficaces dans de nombreux cancers, notamment les tumeurs des voies aérodigestives supérieures.

Les techniques modernes d'irradiation (caches focalisés) et l'avènement de la radiothérapie conformationnelle avec ou sans modulation d'intensité sont en particulier des éléments techniques majeurs dans la prévention de la mucite.

➤ **La xérostomie (40)**

La xérostomie est une des conséquences majeures de la radiothérapie cervico-faciale transcutanée des cancers des voies aéro-digestives supérieures.

Elle fait suite à l'atteinte des glandes salivaires par les rayons car elles sont souvent incluses dans les zones d'irradiation.

La xérostomie ou bouche sèche, avec la baisse du flux salivaire et du ph et de même que la perte du pouvoir tampon et des immunoprotéines salivaires, entraîne une modification de la flore buccale avec le développement des germes pathogènes responsables des atteintes dentaires et parodontales.

➤ **Les gingivo-stomatites (4, 69)**

L'équilibre microbiologique se trouvant rompu, certains micro organismes saprophytes deviennent pathogènes et engendrent facilement des infections.

L'absence de film protecteur, prédispose les muqueuses aux irritations occasionnées par les agressions mécaniques et la persistance de débris alimentaires collants.

La muqueuse buccale est érythémateuse et peut présenter des ulcérations ou être recouverte d'un enduit blanchâtre

Le patient décrit souvent une sensation de brûlure, de cuisson et un goût métallique.

➤ **complications dentaires**

✓ **Erosions (40)**

L'érosion est un phénomène souvent retrouvé dans le tableau clinique de l'hyposialie.

Le flux salivaire stimulé étant fortement diminué, il n'est plus suffisant pour répondre à l'agression acide.

La quantité de bicarbonate produite s'avère donc insuffisante pour permettre au pouvoir tampon de jouer son rôle.

Le PH ne peut alors être régulé, il reste faible durant un temps assez long pour provoquer l'attaque des surfaces amélaires puis dentinaires .

Du point de vue clinique on a une large cavité à l'intérieur d'un émail lisse avec parfois perte de surfaces occlusales avec exposition dentinaire ou pulpaire associée à une hypersensibilité.

✓ **Caries**

La baisse des défenses salivaires (IgA sécrétoire), une diminution du pouvoir tampon ainsi que l'absence de nettoyage-dilution physiologique permettent à la plaque bactérienne et à l'enduit bactérien de se développer et de s'insinuer dans les espaces interdentaires.

La concentration des germes cariogènes augmente.

Il y a donc une déminéralisation locale et une apparition de lésions carieuses depuis les collets et évoluant vers un délabrement coronaire.



Figure 12 : Caries post radiques antérieures (51)

➤ Complications fonctionnelles

✓ L'élocution et la phonation (27, 67)

Du fait de la lubrification insuffisante des muqueuses buccales et une salive très collante et épaisse, la phonation qui nécessite des mouvements coordonnés intra-buccaux des lèvres, de la langue et des joues ne peut s'effectuer correctement.

L'élocution sera aussi difficile, spécialement sur une longue durée, avec une incapacité de tenir une conversation au long court.

✓ La déglutition et la digestion (4)

Le bol alimentaire ne peut se former en l'absence de salive au moment des repas, les aliments ont tendance à coller aux dents.

Le patient opte pour une alimentation liquide ou semi-liquide.

De plus les enzymes salivaires n'étant plus présentes, la digestion ne peut commencer au sein de la cavité buccale.

✓ La gustation

Le manque de salive va provoquer une détérioration des papilles filiformes.

Les patients atteints de xérostomie vont se plaindre de sensations de brûlure constantes exacerbées par les aliments acides ou épicées (18, 25).

Ils vont également décrire une agueusie en parlant de repas fade et insipide.

Le patient va donc s'adapter avec une préférence pour le sucré (42).

✓ L'enrouement (80)

Il est dû au développement de nodules non granuleux, près du bord du tiers antérieur des cordes vocales.

Les nodules ont pour cause la sécheresse de la membrane muqueuse du larynx.

L'enrouement est très nettement observé le matin au réveil chez les respirateurs buccaux.

✓ L'halitose (4)

La mauvaise haleine est causée principalement par les composés sulfurés volatils résultant du métabolisme des bactéries, un mauvais contrôle de plaque, l'existence de maladies parodontales, la sécheresse buccale et/ou une accumulation bactérienne sur le tiers postérieur de la face dorsale de la langue.

✓ L'ostéoradionécrose (67)

L'ostéoradionécrose (ORN) est la complication la plus redoutée de la radiothérapie : il s'agit d'une ostéite exogène qui survient dans un os irradié. Au niveau des maxillaires, la radiothérapie provoque une sclérose vasculaire d'où une diminution des capacités de réparation osseuse et de défense à l'infection.

En cas d'effraction muqueuse suite à un traumatisme (une extraction dentaire ou une chirurgie parodontale et dans le cadre d'une cavité buccale septique), il existe un risque de nécrose maxillaire.

Elle atteint plus particulièrement la mandibule, et notamment la corticale interne de la région prémolomolaire et du trigone molaire.

Ce risque d'ORN est irréversible et nécessite des précautions particulières lors des traitements chirurgicaux et osseux tout au long de la vie du patient.



Figure13: Ostéoradionécrose mandibulaire (89)

➤ La limitation de l'ouverture buccale

Au niveau des muscles masticateurs et de l'articulation temporo-mandibulaire, une fibrose peut apparaître lorsque ceux-ci sont situés dans les champs d'irradiation, entraînant une limitation de l'ouverture buccale ou trismus.

Ce trismus a des répercussions sur de nombreuses fonctions telles que le langage, la mastication, ainsi que sur l'hygiène buccale du patient rendue difficile.

Bien que ce phénomène de trismus soit irréversible, une mécanothérapie précoce et une kinésithérapie faciale active permettent d'en réduire la survenue et l'importance.

Du fait de tous ces effets iatrogènes au niveau des tissus sains inclus dans le volume irradié, l'odontologue joue un rôle important dans la prise en charge des patients atteints des cancers des VADS et traités par radiothérapie externe. Il intervient en amont en réalisant une mise en état bucco-dentaire avant l'irradiation. Ce rôle se poursuit tout au long de la radiothérapie et même après par une prise en charge des effets secondaires de l'irradiation.



DEUXIÈME PARTIE :
LA MISE EN ETAT BUCCO DENTAIRE
EN VUE D'UNE RADIOTHERAPIE

La radiothérapie des cancers des VADS expose le patient à de multiples effets secondaires au niveau de la sphère oro-faciale.

Elle doit être impérativement précédée par une mise en état bucco-dentaire (MEBD).

Ainsi dans cette deuxième partie de notre travail, après avoir donné le but, les principes et règles, nous expliquerons les différentes étapes de la MEBD pré-radiothérapique.

1 La mise en état bucco-dentaire pré- radiothérapique (M.E.B.D) :

La mise en état bucco-dentaire est modulée en fonction du pronostic et de l'état locorégional.

Ainsi, le suivi odontologique sera différent selon que le patient bénéficie d'une radiothérapie à visée palliative ou à visée curative.

Lors d'un traitement radio thérapeutique à visée palliative, l'odontologiste se doit d'éviter tout acte mutilant inutile.

Son rôle se limite alors à assainir la cavité buccale : détartrage et enseignement à l'hygiène bucodentaire sont primordiaux.

On pratiquera aussi chez ces patients la confection de gouttières fluorées et une réhabilitation prothétique de confort si possible.

Lors d'un traitement radio thérapeutique à visée curative, l'attitude du chirurgien dentiste est différente et repose sur la prévention des effets secondaires post-radio thérapeutiques, notamment l'ORN.

Le praticien se doit d'exposer au patient les risques et les répercussions des rayonnements sur la cavité buccale et la conduite à tenir.

1.1 But (89)

Le but de la mise en état bucco-dentaire avant l'irradiation est d'éviter les complications dentaires et osseuses ultérieures.

Celles-ci peuvent aboutir à la remise en cause du pronostic vital ou altérer irrémédiablement la qualité de vie du malade.

En plus du risque éventuel de nécrose, l'irradiation d'une bouche septique est souvent mal supportée et elle doit parfois être interrompue du fait de réactions muqueuses souvent très importantes.

1.2 Principes et règles (15, 89)

La mise en état Bucco-dentaire nécessite :

- une anamnèse : évaluation des antécédents médicaux, dentaires et des doléances du patient (douleurs, gênes etc.) ;
- un bilan dento-maxillaire et radiologique avec des clichés rétro-alvéolaires et un orthopantomogramme systématique ;
- un bilan clinique : état des gencives et de toutes les dents, les obturations, les couronnes ou bridges, les dents manquantes ou les implants... ;
- un bilan hématologique : Numération et formule sanguine (N.F.S), taux de plaquettes, temps de Quick (T.Q), temps de céphaline activé (T.C.A) ;
- la connaissance du protocole de radiothérapie ou de chimiothérapie qui sera appliqué, le tracé des champs d'irradiation, la dose de rayons, si c'est un traitement curatif ou palliatif ;
- l'implication du patient, son profil psychologique : une appréciation des possibilités du malade à comprendre, accepter et poursuivre le programme de sauvegarde dentaire bien au-delà du traitement de sa lésion buccale, une évaluation de son hygiène bucodentaire.

1.3 Déroulement de la M.E.B.D (74, 89)

1.3.1 L'examen clinique

Il doit être soigneux et méthodique pour établir l'état des lieux permettant d'apprécier la catégorie des caries, la qualité des traitements antérieurs, l'état du parodonte, l'état des muqueuses et la présence d'éventuelles dents incluses ou enclavées.

1.3.2 Enseignement a l'hygiène bucco-dentaire (EHBD) (34, 70,94)

L'instruction et le renforcement de l'hygiène orale s'effectuent avant le traitement radio thérapeutique.

Le brossage doit être réalisé à l'aide d'une brosse à dents souple après chaque repas, pendant 3 minutes, complété d'un nettoyage interdentaire à l'aide de fil ou de brossettes.

L'utilisation d'un dentifrice fluoré est vivement recommandée, suivi d'un rinçage antiseptique.

1.3.3. Soins conservateurs (15, 17, 69, 70, 94)

Si les soins sont minimes et que le délai est trop court, ils pourront être entrepris au cours de la radiothérapie ou de la chimiothérapie.

Dans le cas contraire, ils doivent être réalisés le plus rapidement possible dans des conditions optimales, avant le début des traitements et comprendront : Le détartrage et le surfaçage radiculaire, la vérification des obturations, l'élimination des obturations débordantes qui s'opposent à une hygiène dentaire optimale, le traitement systématique des caries peu profondes et la reprise (éventuelle) de certaines obturations canalaires.

En règle générale, on déconseille ce type de traitement sur des dents silencieuses depuis de nombreuses années, au niveau des apex desquelles on ne découvre pas de lésion radiologique.

Les anciennes obturations présentant des débordements ou des lésions péri apicales indiquent l'extraction dentaire.

En cas d'effraction pulpaire ou de pathologie pulpaire, on réalisera le traitement endodontique de la dent de façon la plus aseptique qui soit, en une séance, sous digue et irrigation abondante à l'hypochlorite de sodium, avec obturation étanche à la Gutta-percha.

Si ces conditions ne peuvent être réunies, les dents devront être extraites.

Lors des restaurations de lésions carieuses, l'utilisation de ciments verre ionomères (CVI) avec leur pouvoir cariostatique de même que les résines composites est un atout majeur. En effet, la libération d'ions fluorures contribue à accentuer la protection des tissus dentaires.

Ce sont des matériaux à utiliser de préférence pour les lésions cervicales et radiculaires.

Les amalgames peuvent être utilisés en cas d'impératifs occlusaux avec l'utilisation d'un fond de cavité.

1.3.4 Avulsions dentaires : (23,48, 69)

La systématisation des avulsions à titre préventif en territoire ultérieurement irradié est abandonnée.

De plus, la réhabilitation prothétique peut être très compliquée et insuffisante lorsque les patients ont subi au préalable une chirurgie buccale (pelvi mandibulectomie interruptrice ou non, maxillectomie).

C'est pourquoi, dans la mesure du possible, une attitude conservatrice sera privilégiée.

Toute dent non infectée et restaurable doit être maintenue sur l'arcade.

Si le patient est porteur de Kystes (d'origine dentaire ou non), il est nécessaire de les énucléer avant radiothérapie.

1.3.4.1 Indications d'avulsion

La décision d'avulsion doit toujours être prise après avoir évalué le rapport bénéfice/risque de cet acte.

Seront à extraire :

- toutes les dents délabrées, présentant des foyers infectieux apicaux ou parodontaux difficiles à traiter, quelles que soient leurs situations par rapport au champ d'irradiation prévu ;
- toutes les dents qui, ultérieurement, vont s'avérer inutilisables d'un point de vue prothétique (dents en malposition, versées ou égessées) ;
- dans les secteurs qui seront irradiés, les dents enclavées (surtout les dents de sagesse) seront extraites, les incluses asymptomatiques conservées. L'avulsion d'une 2ème molaire mettant en communication la 3ème molaire avec la cavité buccale nécessite l'avulsion de cette dernière ;
- chez les patients édentés totaux, il faut contrôler sur une radiographie panoramique l'absence de racines, de dents incluses ou de kystes. Les racines résiduelles sont extraites, les dents incluses asymptomatiques sont laissées en place ;
- les dents parodontosiques (mobiles, poches \geq 5 mm...) devront être extraites.



Figure14:Hygiène dentaire désastreuse; indication d'avulsions multiples.
(29)

1.3.4.2 Protocole d'avulsion

Si elles s'imposent, les avulsions simples seront réalisées au moins 10 jours avant le début de la radiothérapie et les avulsions chirurgicales trois semaines avant et seront réalisées sous anesthésie locale ou générale.

Les avulsions doivent être effectuées de façon atraumatique, avec régularisation des procès alvéolaires, permettant de rapprocher les berge par des sutures hermétiques.

L'objectif est d'obtenir une cicatrisation rapide et un remodelage osseux sans contre dépouille pour faciliter la réhabilitation prothétique.

Dans les cas d'avulsions de dents incluses ou infectées, les prémedications habituelles sont instaurées : antibiothérapie à large spectre (Augmentin®) démarrée 2 jours avant l'acte et poursuivie 6 jours après.

Des sutures réalisées avec du fil non résorbable permettront de revoir le patient afin de contrôler la cicatrisation avant d'entamer les séances de radiothérapie.



Figure15: Sutures hermétiques après avulsions multiples. (89)

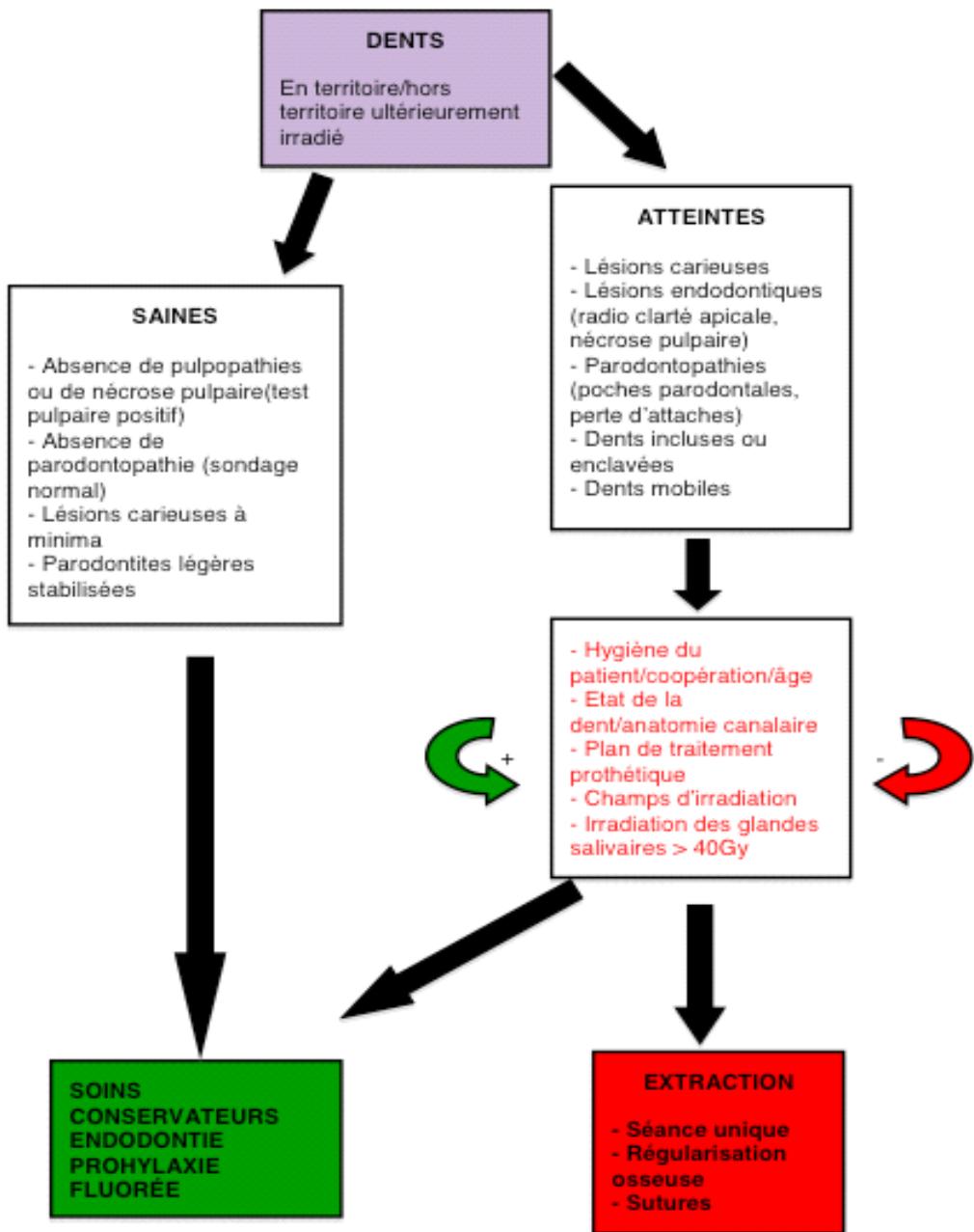


Figure16: Décision de conservation dentaire ou d'avulsion avant irradiation (11)

1.3.5 Réhabilitation prothétique (44)

Les couronnes, bridges métalliques et les implants inclus dans les champs d'irradiation émettent des « rayonnements secondaires » ; Ce phénomène est cependant négligeable.

Il ne sera pas nécessaire de déposer les couronnes bien ajustées, récentes, qui recouvrent correctement les collets en assurant une protection efficace.

On déposera, par contre, celles qui laissent à nu les régions cervicales particulièrement sensibles aux méfaits de l'hyposialie.

On pratiquera, selon l'état du pilier, soit l'extraction de la dent, soit la réfection de la couronne.

Les reconstitutions métalliques n'ont pas de raison d'être déposées sauf si le radiothérapeute estime la masse métallique trop importante.

- Les prothèses fixées seront, si possible, prévues et préparées avant l'irradiation, avec mise en place de provisoires ;
- Les prothèses amovibles : on vérifiera leur bonne stabilité, leur bonne adaptation et leur propreté, afin qu'elles ne puissent être le point de départ de traumatismes des muqueuses gingivales et buccales.

La réhabilitation prothétique se fera en moyenne 6 mois après l'irradiation.

1.3.6 La prévention des caries post-radiques (62,69, 92, 102)

Elle doit être envisagée avant le début des rayonnements, par la confection de gouttières fluorées et l'instauration d'une hygiène bucco-dentaire rigoureuse.

La fluoroprophylaxie est obligatoire pendant et après irradiation de la tête et du cou en prévention des caries, elle consiste en l'application journalière de Fluor en grande concentration par l'intermédiaire de gouttières porte gel.

Elle sera poursuivie tout au long de la vie du patient.

La confection des gouttières de fluoration doit être réalisée avant le traitement radio thérapeutique.

1.3.6.1 Confection des gouttières « porte-gel » :(12)

Les empreintes des arcades dentaires doivent être prises avant le début de l'irradiation après les extractions et les soins dentaires qui se seront révélés nécessaires.

La prise d'empreintes est réalisée à chaque arcade dentée avec un porte-empreinte du commerce chargé d'alginate.

Les empreintes sont coulées en plâtre dur et isolées à l'aide d'un vernis.

L'empreinte palatine et l'empreinte linguale sont évidées sur le plâtre de telle sorte que les deux gouttières aient la forme d'un fer à cheval.

Il existe deux sortes de gouttières :

- celles en résine auto polymérisable ;
- celles en matière plastique thermoformée sous pression ;

Les premières ne sont guère utilisées par suite de leurs inconvénients constatés (encombrement, risque de fracture et de blessure).

L'avantage des gouttières thermoformées, c'est leur souplesse associée à une bonne résistance, un encombrement réduit, et une confection rapide.



Figure17: Gouttières thermoformées porte gel (31)

1.3.6.2 Produits de fluoruration

On peut utiliser le Fluocaryl bifluoré 2000® (gel dentaire dosé à 20000 ppm.) Il n'y a pas de véritable contre-indication en dehors d'exceptionnelles hypersensibilités à l'un des constituants.

En cas de radiomucite prolongée, on peut utiliser du Fluodontyl 1350mg®, dentifrice à haute teneur en fluor dosé à 13500 ppm.

Il est beaucoup mieux toléré par la muqueuse buccale mais sa concentration est plus faible que celle du Fluocaryl bifluoré 2000®, son efficacité est moindre.

Elle permet néanmoins une prévention non négligeable en attendant l'atténuation des phénomènes inflammatoires. Le Fluodontyl 1350 mg® est utilisé aussi dans les cas d'hyposialie légère, la fluoruration se fait en double brossage successif, de 3 minutes chacun et ce, 2 fois par jour.



Figure18 : Application de gel fluoré à l'aide d'une gouttière thermoformée (74)

2 MEBD pendant l'irradiation :

Il revêt plusieurs aspects :

- un suivi bucco-dentaire et psychologique ;
en effet, cela permet d'observer l'évolution de l'état bucco-dentaire du patient, de renouveler les conseils d'hygiène et de fluoruration, d'effectuer déjà des soins dentaires si nécessaire, et d'évaluer la motivation du patient ;
- La prise en charge des effets secondaires précoces, qui peuvent apparaître dès les premières séances de radiothérapie.

3 MEBD après l'irradiation :

Le patient irradié est très fragilisé physiquement et psychologiquement après le traitement antitumoral.

Il doit être surveillé et pris en charge tout au long de sa vie.

Au niveau buccodentaire, ce patient présente un risque carieux accru et un risque nouveau de nécrose osseuse.

Le chirurgien dentiste devra :

- surveiller tous les trimestres l'état bucco-dentaire de son patient irradié (déminéralisation, hyposalivation, hygiène bucco-dentaire) et prendre en charge les effets secondaires post-radiothérapeutiques;
- examiner l'état de ses muqueuses, et s'il détecte quelque chose de suspect, l'adresser, le plus rapidement possible, à son médecin spécialiste :
- vérifier que la fluoruration est bien réalisée quotidiennement.
- faire des contrôles radiographiques réguliers ;
- effectuer les soins dentaires si nécessaires ;
- s'assurer que les prothèses amovibles, si elles existent, n'entraînent aucune irritation muqueuse ;

- motiver le patient, en lui expliquant le danger que représenterait le déclenchement d'une ostéoradionécrose (ORN) ;
- prendre en charge le traitement d'une ostéoradionécrose, si elle apparaît.

TROISIEME PARTIE :
EVALUATION DES BESOINS DE TRAITEMENTS DENTAIRES
ET PARODONTAUX LORS DE LA MEBD EN VUE D'UNE
RADIOTHERAPIE CERVICO-FACIALE

1. JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1 Justification

La radiothérapie, un des moyens thérapeutiques les plus utilisés dans le traitement des tumeurs malignes des VADS, entraîne des complications précoces (épithérite, mucite, trismus, hyposialie, xérostomie...) et tardives dont la plus grave est l'ostéoradionécrose ORN...).

Le chirurgien dentiste doit jouer un rôle important consistant en une mise en état bucco-dentaire MEBD pré radiothérapique pour éliminer tout foyer infectieux, réaliser les soins dentaires conservateurs, et instaurer une fluorothérapie à vie.

Il s'agit également d'instaurer un calendrier de suivi post radiothérapique.

L'évaluation, dans ce travail, de l'état dentaire et parodontal lors de la MEBD permettra de disposer de données en santé bucco-dentaire pour affiner la politique de prévention de ces complications et évaluer les besoins de traitement dans le but d'améliorer la qualité de vie des malades après traitement.

1.2 Les objectifs de l'étude

- Objectif général**

Disposer de données en santé bucco-dentaire auprès des patients présentant un cancer des VADS et traités par radiothérapie externe.

- Objectifs spécifiques**

- Evaluer la prévalence des pathologies bucco-dentaires,
- Recenser les besoins en traitements dentaires et parodontaux.

2 INTERET DU SUJET

Cette évaluation nous semble indispensable pour améliorer dans l'avenir la prise en charge des patients atteints de cancers des VADS notamment la prévention des complications telle que l'ostéoradionécrose et l'amélioration de leur qualité de vie après traitement.

3 MATERIEL ET METHODE

3.1 Matériel et variables utilisés

Nous avons utilisé une fiche d'enquête comprenant deux parties :

La première regroupe plusieurs items destinés à caractériser notre échantillon par des paramètres socio-professionnels, âge, sexe, profession, habitude de vie...)

La deuxième regroupe des items sur les états dentaire et parodontal diagnostiqués par le chirurgien dentiste ainsi que les solutions thérapeutiques en vue de la mise en état bucco dentaire pré radio thérapique.

Nous avons choisi ces paramètres car l'âge et certaines habitudes de vie telles ethylo-tabagisme chronique sont des facteurs favorisant la survenue des cancers des VADS (85,40) ; l'interrogatoire sera donc orienté vers l'identification et l'évaluation de ces derniers.

En outre selon Missika et Ben slama (73), la prise en charge odonto-stomatologique d'un patient atteint d'un cancer buccal s'inscrit à toutes les étapes du plan de traitement et constitue un préalable incontournable à la mise en route de toute thérapeutique anti-cancéreuse.

Ainsi le protocole de MEBD suit une démarche méthodique et rigoureuse comprenant : un enseignement à l'hygiène bucco-dentaire, un détartrage, des avulsions dentaires si nécessaire, des soins d'odontologie conservatrice et des traitements radiculaires, une prophylaxie fluorée et une réhabilitation prothétique après radiothérapie.

L'état bucco-dentaire est ainsi étudié pour déterminer la prévalence des caries et des parodontopathies ainsi que les besoins de traitement dentaires et parodontaux de l'ensemble de l'échantillon.

- L'hygiène bucco dentaire sera jugée bonne en l'absence de plaque et de tartre ; moyenne s'il y'a présence de plaque bactérienne et mauvaise en présence de tartre ;
- Grace à la classification de BAUME (classification symptomatologique à but thérapeutique) les données cliniques dentaires adaptées aux moyens thérapeutiques disponibles ont été relevées :

Catégorie 1 (CAT 1) : dents à pulpes vivantes sans symptomatologie lésées accidentellement ou proche d'une carie susceptible d'être traitées par coiffage dentinaire

Catégorie 2 (CAT 2) : dents à pulpes vivantes avec symptomatologie dont la vitalité pulpaire peut être protégée par coiffage pulpaire ou biopulpotomie

Catégorie 3 (CAT 3) : dents à pulpes vivantes dont la biopulpectomie suivie d'une obturation canalaire immédiate est indiquée pour des raisons symptomatologiques, esthétiques, prothétiques ou pronostiques

Catégorie 4 (CAT 4) : dents à pulpes nécrosées avec en principe une atteinte radiculaire accompagnée ou non de complications péri-apicales exigeant un traitement canalaire antiseptique et une obturation hermétique.

Les moyens d'obturation définitifs suivants ont été proposés : amalgames dentaires, résines composites, ciments verres ionomères.

- Les indicateurs de besoins de traitements parodontaux classent de façon simple et objective les patients en trois catégories :
 - enseignement à l'hygiène orale (EHO) et détartrage (D) en cas de gingivite (inflammation) ;
 - enseignement à l'hygiène orale + Détartrage et Curetage (EHO + D + C) en présence de poches inférieures à 5 mm ;

- si l'on note une mobilité associée à une poche de moins de 5mm : Extraction ;
- traitement complexe (EHO + D + C ou Extraction) si poche supérieure à 5 mm et mobilité
- Les autres besoins de traitement sont spécifiques aux contraintes de la MEBD et concernent essentiellement l'extraction dentaire (si destruction coronaire, lésion péri apicale, enclavement, malposition ...)
- La fluorothérapie à l'aide de gouttières thermoformées porte gel ou de pâte à très haute teneur en fluor (systématique pour les dents résiduelles saines).

3.2 Méthodologie

3.2.1 Type et cadre d'étude

Il s'agit d'une enquête descriptive transversale qui s'est déroulée d'avril à novembre 2012.

Elle a concerné des patients devant subir une MEBD en vue d'une radiothérapie externe cervico-faciale.

3.2.2 Population et cadre d'étude

Du fait de la rareté des cas dans la plupart des structures visitées, l'étude n'a concerné que 05 services odontologiques où sont orientés ces patients.

- (3) dans le département de Dakar
- (1) dans le département de Guédiawaye
- (1) dans le département de Pikine.

3.2.3 Conduite de l'enquête

Dans notre fiche d'enquête figurent toutes les étapes de la MEBD

Durant l'étude, le respect de l'intimité de chaque praticien et la confidentialité des réponses sont respectées ; un consentement éclairé a été obtenu.

Le déroulement de cette étude comporte les étapes suivantes :

- élaboration de la fiche d'enquête ;
- recueil des données ;
- traitement des données ;
- analyse des résultats.

3.2.4 Déroulement pratique de la MEBD

Pour les besoins de notre étude, nous nous sommes présenté dans les structures d'odontologie où sont référés les patients devant subir une radiothérapie cervico faciale par l'oncologue, le chirurgien maxillo-facial ou cervico-facial.

Lors des séances de MEBD nous relevons sur la fiche d'enquête les diagnostics et solutions thérapeutiques proposés par le chirurgien dentiste à ces patients.

Les réponses recueillies seront analysées afin d'étudier la prévalence des pathologies dentaires et parodontales ainsi que les besoins de traitement lors d'une MEBD pré radiothérapique.

3.2.5 Procédure de collecte de données

Toutes les données ont été collectées puis saisies sur le logiciel CS Pro 5.0, ce qui nous a permis d'avoir la représentation graphique des résultats.

3.2.6 Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées avec ce logiciel et les variables qualitatifs et quantitatifs décrits.

4. RESULTATS

4.1 Profil socio démographique

4.1.1 Répartition de l'échantillon selon le sexe

On note :

- 23% de femmes
- 77% d'hommes

Le sexe ratio est de 3,35

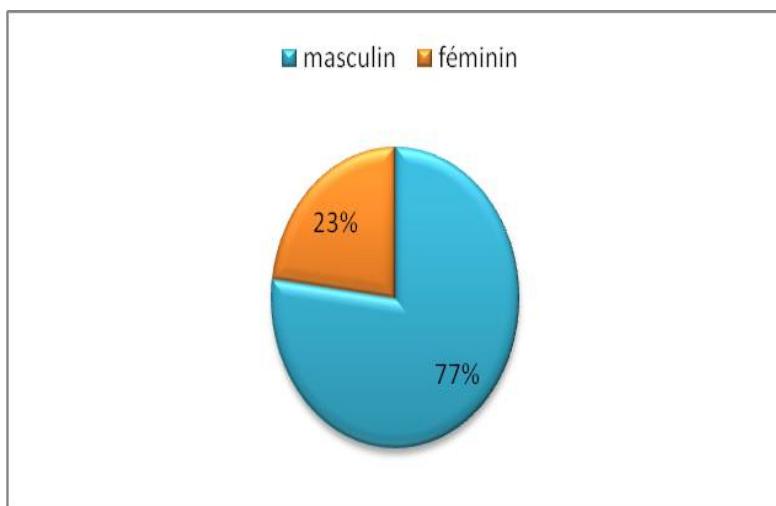


Figure 19: Répartition selon le sexe

4.1.2 Répartition de l'échantillon selon la tranche d'âge

Les patients concernés par cette MEBD sont répartis en trois groupes :

- ceux dont l'âge est inférieur à 40 ans : 7% de l'effectif total ;
- les patients ayant un âge compris entre **40 et 60 ans** : **58%** des patients ;
- les patients âgés de **plus de 60 ans** : **35%** ;
- les extrêmes sont **20 et 76ans** et l'âge moyen **55 ans** et l'écart type **11**.

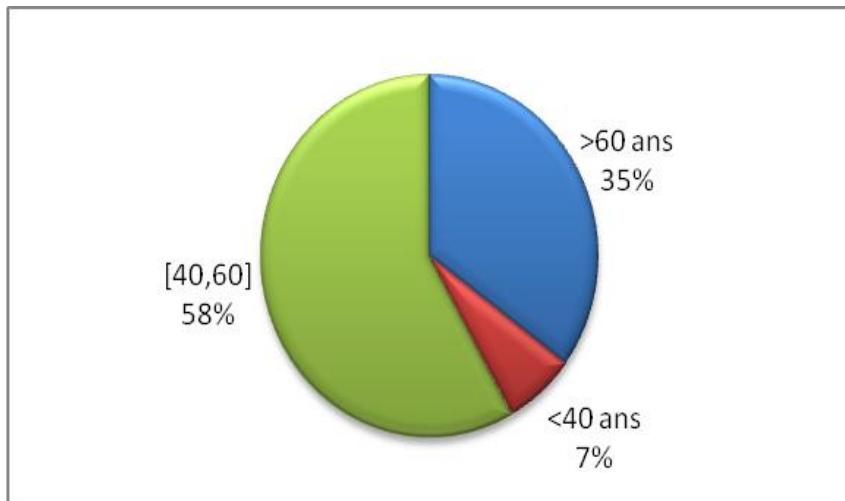


Figure 20 : Répartition des patients selon l'âge

4.1.3 Répartition selon les habitudes de vie

Selon les habitudes de vie la répartition s'établit comme suit :

- 46 soit 62,16% prennent de l'alcool ;
- 56 soit 75,67% fument ;
- 49 soit 66,22% sont éthylo-tabagiques.

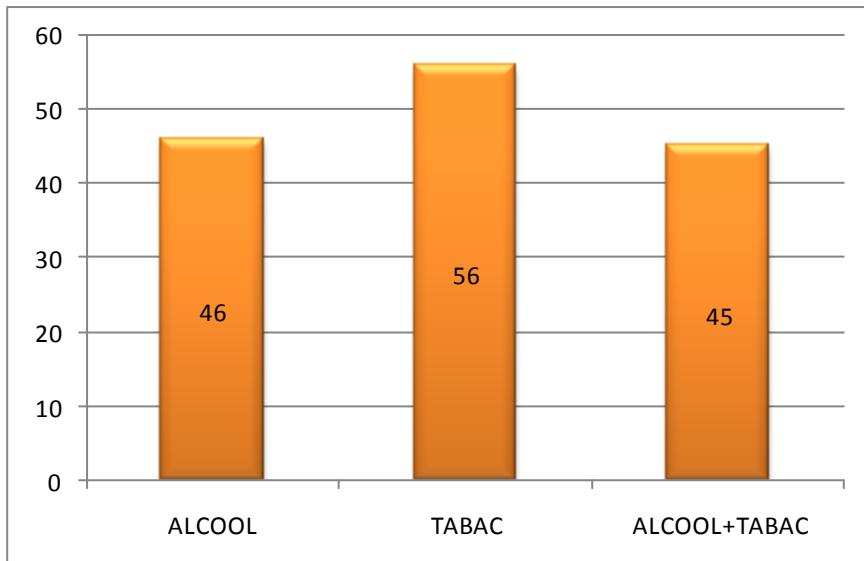


Figure 21. Répartition selon les habitudes de vie

4.2 Caractéristiques cliniques

4.2.1 Répartition selon L'HBD

Seul 1% des patients présente une HBD satisfaisante.

50% des patients ont une HBD médiocre et 49% une HBD moyenne.

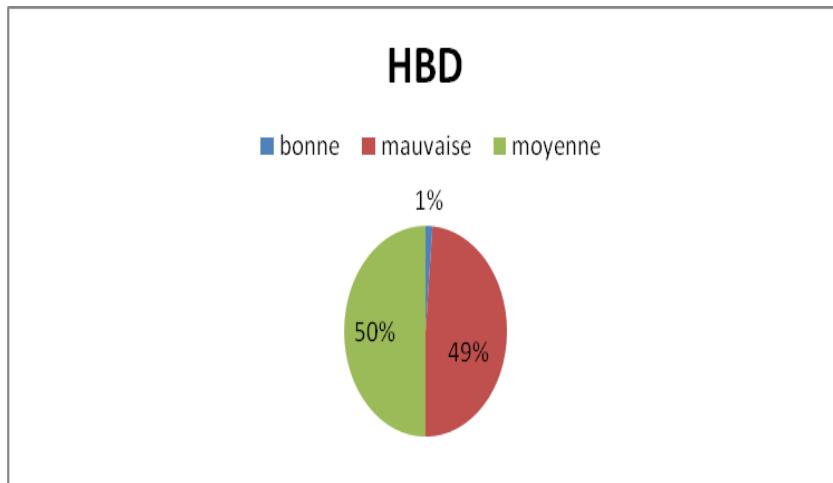


Figure 22: Répartition selon l'HBD

4.2.2 Répartition selon la localisation de la tumeur

L'analyse de ce diagramme nous permet de constater que **41%** des tumeurs sont localisées au niveau de la cavité buccale, 51% concernent le larynx et 8% le pharynx.

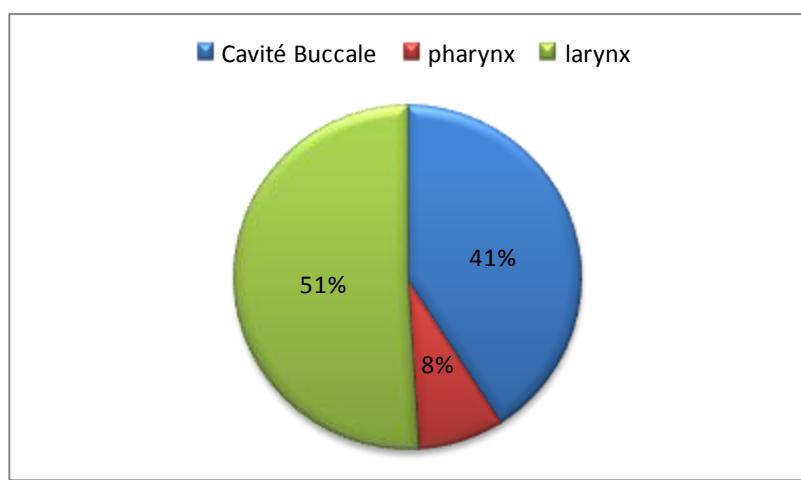


Figure 23 : Répartition selon la localisation de la tumeur

4.2.3 Répartition des lésions carieuses

L'incidence de la carie s'établit comme suit :

- 5 CAT 1 : 3%
- 55 CAT 2 : 34%
- 30 CAT 3 : 18%
- 73 CAT 4 : 45%

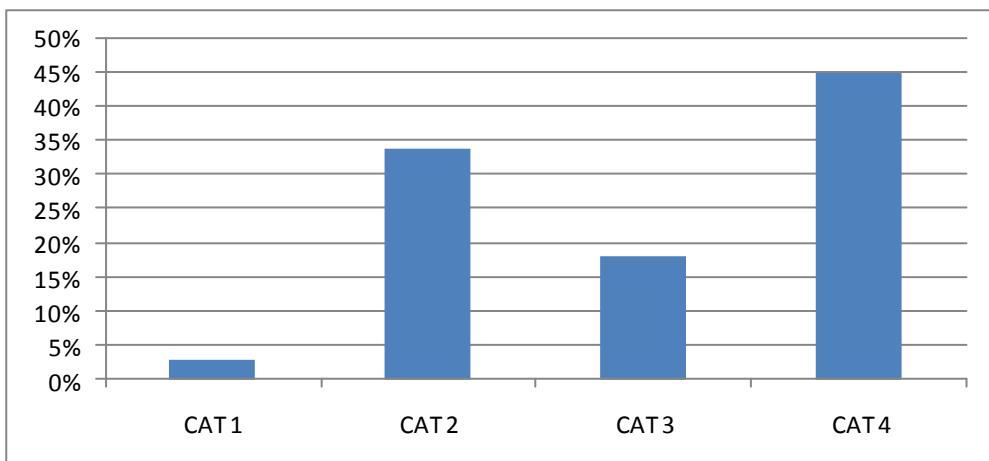


Figure 24: Répartition des lésions carieuses

4.2.4 Répartition des traitements selon les catégories de carie

Selon chaque catégorie de carie, nous noterons les différents traitements proposés par le chirurgien dentiste ainsi que les reconstitutions coronaires à réaliser.

Ainsi, pour les **CAT 1**:

- 20% de restauration à l'amalgame ;
- 60% de restauration aux CVI ;
- 20% de restauration aux composites.

Pour les **CAT 2**:

- 38,18% de restauration à l'amalgame ;
- 43,64% de restauration aux CVI ;
- 18,18% de restauration aux composites ;

Pour les **CAT 3** :

- **53,33%** de traitements canalaires avec des reconstitutions coronaires réparties comme suit :
 - amalgame 31,25% ;
 - CVI 50% ;
 - résines composites 18,75% ;
- **46,67%** d'extraction.

Pour les **CAT 4**

- 35,62% de traitements canalaires avec des reconstitutions coronaires réparties comme suit :
 - 42,31% à l'amalgame ;
 - 38,46% aux CVI ;
 - 19,23% aux résines composites.
- 64,38% d'exactions

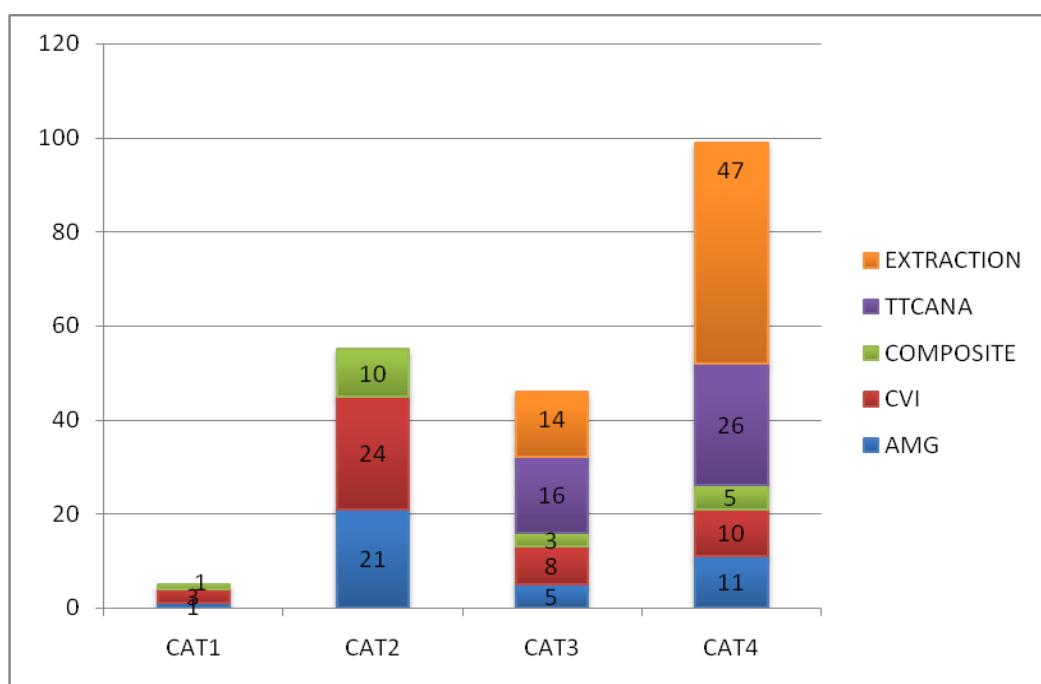


Figure 25 : Répartition des traitements selon les catégories de carie

4.2.5 Répartition des pathologies parodontales

Les pathologies parodontales se répartissent comme suit :

- 52% pour les inflammations (gingivites) ;
- 42% de poches parodontales de moins de 5 mm ;
- 6% de poches de plus de 5 mm et mobilité.

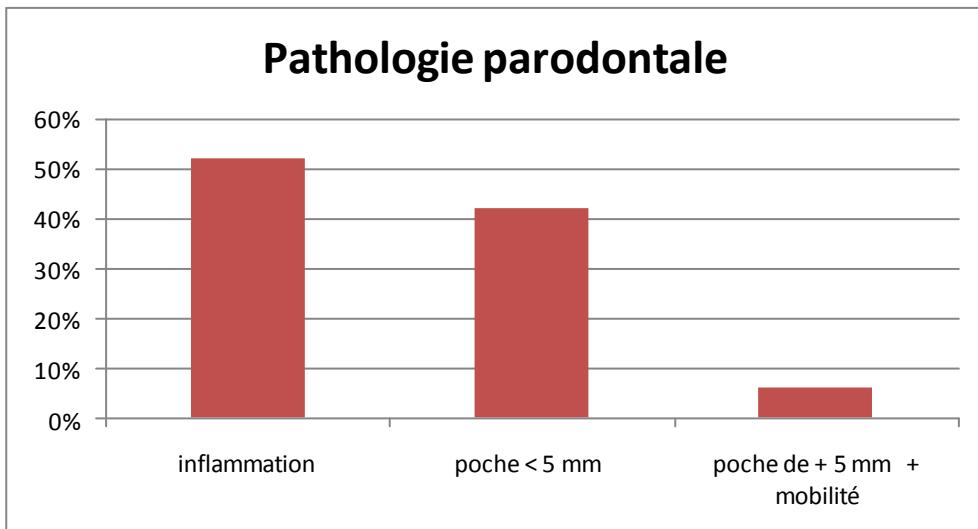


Figure 26: Répartition des pathologies parodontales

4.2.6 Répartition selon les traitements parodontaux à réaliser

Pour les cas de gingivites, nous avons :

- 100% de détartrage en plus de l'enseignement à l'HBD

Concernant les poches parodontales de moins de 5 mm, nous notons :

- 71 % de curetage après enseignement à l'HBD et détartrage ;
- 29 % d'extraction si mobilité associée ≥ 3 ;

Pour les cas de poche de plus de 5 mm et mobilité on retient :

- 67% d'extractions ;
- 33% de curetage après enseignement à l'HBD et détartrage.

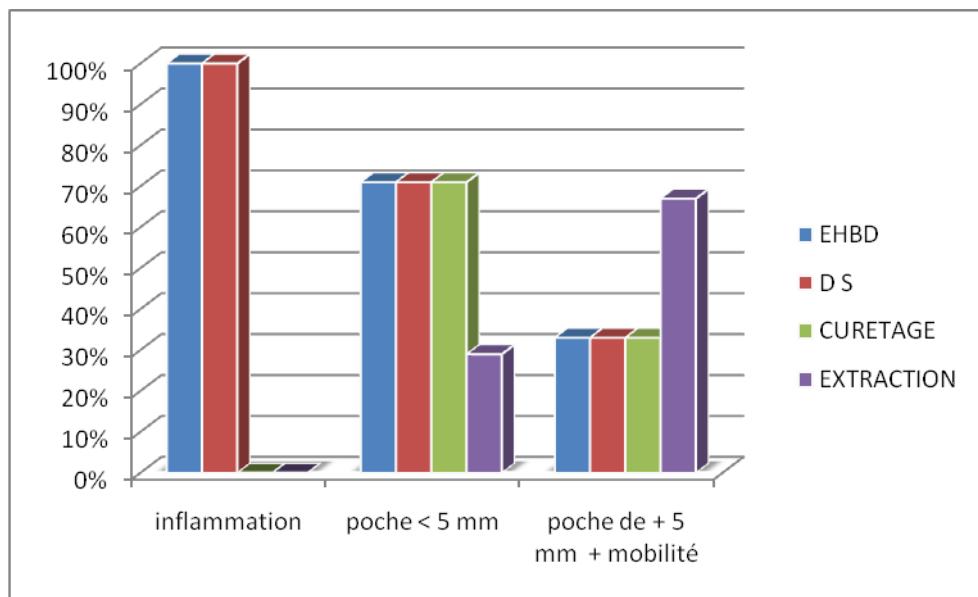


Figure27 : Répartition des traitements selon la pathologie parodontale

4.2.7 Les différents types de fluoroprophylaxie à réaliser

- 49 patients soit 66,21% ont bénéficié d'une prescription de prophylaxie fluorée complète ;
- 25 patients soit 33,79% n'ont pas reçu de prophylaxie fluorée.

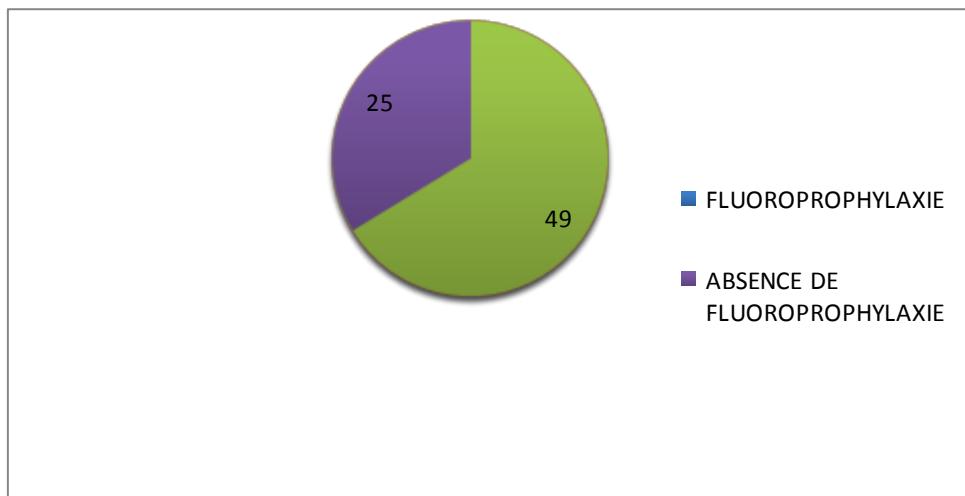


Figure 28: Répartition selon le type de fluoroprophylaxie

5. DISCUSSION

5.1 Données socioprofessionnelles

Ce travail qui a pour but de disposer de données en santé bucco-dentaire sur les patients présentant un cancer des VADS et traités par radiothérapie externe a été réalisé entre avril et novembre 2012 (huit mois) à Dakar

En Février 2013 Koma G (53) révèle dans son étude qu'en moyenne 100 patients atteints de cancer des VADS sont traités par radiothérapie au service de cancérologie de l' HALD.

La mise en œuvre de la radiothérapie doit être précédée par une MEBD ; aussi ces patients sont référés à l'odontologiste pour un bilan bucodentaire, l'élimination des foyers infectieux oraux et une fluoroprophylaxie.

Du fait de la rareté des cas dans la plupart de certaines structures visitées, l'étude n'a concerné que 05 services odontologiques où sont orientés ces patients.

C'est ainsi que durant huit mois 74 patients bénéficiaires d'une MEBD pré radiothérapique ont pu être retenus.

La répartition selon le sexe montre une prédominance du sexe masculin (77% contre 23% de sexe féminin) soit un sexe ratio de 3,35.

Une étude réalisée par Koma G (53) en 2013 fait état de 55% d'hommes et 45% de femmes sur un total de 33 patients.

On note cependant que deux études réalisées par Touil A (98) et Sonko L (93) en 2012 au Sénégal ont montré une prédominance féminine avec respectivement 55,2 et 63%.

Dans notre série la tranche d'âge 40 - 60 ans représente 58% et celle supérieure à 60 ans 35% avec un âge moyen de 55 ans.

Touil A (98) et Sonko L (93) en 2012 à Dakar trouvent un âge moyen de 53 ans.

En France Ligier (58) et Barthelemy (8) trouvent un âge moyen de 62 ans de même que d'autres auteurs tels Schepman (88), Brandizi (20), Ma'aita (59) ; ceci peut s'expliquer par l'espérance de vie plus élevée en France.

En ce qui concerne l'âge, il est établit que c'est est un facteur favorisant la survenue des cancers d'origine buccale. L'incidence et la mortalité des cancers augmentent de façon quasi exponentielle avec le vieillissement. (40)

Il faudra également noter que 45% des patients de notre échantillon sont éthylo-tabagiques.

Rothman K et Keller A (85) affirment que l'augmentation du risque relatif au développement d'un cancer de la cavité buccale est de 5,7 pour les patients qui fument et qui boivent alors qu'il est de 1 pour les patients non buveurs et non fumeurs.

L'alcool et le tabac sont également des facteurs de risque potentiel des cancers des VADS selon certains auteurs. (2, 40,85)

Il est probable que l'alcool agisse comme co-cancérogène et que l'éthanol soit un promoteur (67)

L'examen buccal révèle que 1% des patients présente une bonne HBD et 99% ont une HBD défectueuse (présence de plaque bactérienne et de tartre).

Certains auteurs tels Orbac (79) et Maier (60) attribuent à une mauvaise hygiène bucco-dentaire un rôle déclenchant des lésions précancéreuses et cancéreuses.

Toutefois, bien que cité comme facteur de risque de cancer de la cavité buccale, le mauvais état bucco dentaire a une responsabilité difficile à mettre en évidence comme élément isolé.

En effet, intégré dans un contexte d'intoxication éthylo-tabagique ou un état nutritionnel carencé, Il semblerait aussi que la flore bucco pharyngée particulièrement développée en cas de mauvaise HBD participe de manière importante à la dégradation de l'éthanol en acétaldéhyde, ce qui augmente les concentrations locales de cet élément carcinogène. (17)

5.2 Données cliniques

- Siège de la tumeur

Dans notre échantillon, le larynx avec 51% représente la localisation élective des cancers des VADS suivi de la cavité buccale avec 41% et du pharynx 8%

- Besoins de traitement des caries

Dans notre étude un traitement conservateur (coiffage dentinaire) a été indiqué dans 100% des cas pour les dents au stade de **CAT 1 et 2**

Ces résultats sont en adéquation avec les études réalisées par Bruins, Jolly et Koole (17) qui ont démontré l'existence d'un accord professionnel en ce qui concerne la conduite à tenir en présence de pathologies dentaires légères telles que les caries de faibles dimensions en optant pour une attitude conservatrice.

Nous noterons aussi que les restaurations envisagées sont de préférence avec des ciments verre ionomères (CVI), 60% (CAT 1) et 43,64% (**CAT 2**)

L'utilisation des CVI est un atout majeur qui, du fait de leur pouvoir cariostatique par libération d'ions fluorures, contribuent à accentuer la protection des tissus dentaires.

Dans notre étude, l'amalgame est indiqué dans 20% pour les **CAT 1** et 38,18% pour les **CAT 2**.

L'utilisation de l'amalgame ne fait pas l'unanimité chez les auteurs dont certains tels Bornstein et coll (14) préconisent même la dépose de tout métal (gros amalgame et bridges métalliques de grande portée) avant la radiothérapie.

Cependant Thilman C et coll (96) affirment que les traitements radiothérapeutiques actuels ne nécessitent plus l'ablation de tous les éléments métalliques.

Quant aux **CAT 3**, elles sont pour la plupart (53,33%) à traiter endodontiquement et (46,67 %) à extraire.

Des études, dont celle de Moizan (74), montrent que la plupart des chirurgiens dentistes (83%) préconisent l'extraction des dents au stade de **CAT 3**.

Par contre, d'autres tels Missika P, et coll (73), n'excluent pas un traitement canalaire avec cependant des préalables indispensables à la réussite de cette thérapie. Il s'agit de l'élimination de la plaque, des caries, et anciennes obturations défectueuses, puis la reconstitution coronaire pré endodontique de façon à disposer d'une cavité d'accès à quatre murs, et finalement la pose d'une digue étanche et stable. On effectuera, en outre, un contrôle radiographique post-opératoire qui permettra d'évaluer le processus de guérison péri apicale.

Si ces conditions ne peuvent être remplies, il vaut mieux extraire la dent.

Il en est de même des **CAT 4**, où 64,87% sont à extraire et 35,13% à traiter.

En effet leur traitement nécessite non seulement des conditions d'asepsie optimales (traitement sous digue), mais aussi plusieurs séances, ce qui peut retarder la radiothérapie.

D'ailleurs c'est l'une des raisons pour lesquelles certains auteurs comme Kielbassa (51) et Borowski B (15) préconisent l'extraction des dents au stade de **CAT 4**.

Au plan parodontal face à une gingivite (inflammation), un détartrage accompagné d'un enseignement et d'une motivation à l'hygiène bucco-dentaire est préconisé dans 100% des cas.

L'instruction et le renforcement de l'hygiène orale constituent des étapes très importantes. On peut y adjoindre un rinçage antiseptique qui permet l'élimination des débris alimentaires. Une solution à base de bicarbonate de sodium permet d'augmenter le pH salivaire, et donc d'accroître son pouvoir tampon. (14,30, 63)

Cette étude révèle également que l'extraction est le traitement le mieux indiqué lors d'une mise en état bucco-dentaire face à des dents parodontosiques (poche de plus de 5mm et mobilité) dans 67% des cas.

Ceci corrobore les travaux de Bruin, Jolly et Koole (17) qui ont relevé un consensus quant à la nécessité d'extraire les dents présentant une atteinte parodontale sévère (poche supérieure à 5 mm ou mobilité 3).

La prophylaxie fluorée a été indiquée chez 66,21% des patients ; ce qui constitue un taux non négligeable ; Cependant, vue son importance dans la prévention des caries post radiques et donc de l'ostéoradionécrose, 33,79% sans fluoruration représentent un pourcentage élevé.

En effet indispensable dans les préventions des caries pendant et après irradiation de la tête et du cou, selon Verrain (102), la prophylaxie fluorée consiste en l'application journalière et à vie de fluor à grande concentration par l'intermédiaire de gouttières porte gel.

Une étude réalisée par Savignat et coll (86) en 2007 montre aussi l'importance de la fluoroprophylaxie, celle-ci reflète un pourcentage élevé de l'incidence de carie chez les patients ne respectant pas les conseils de fluoroprophylaxie d'où l'intérêt de motiver les patients sur le port des gouttières.

Lorsque la prophylaxie fluorée ne peut être envisagée par le biais de gouttières << porte-gel>>, une alternative à cette méthode consiste en l'utilisation de pâte à haute teneur en fluor tel que le fluodontyl® 1350 (13500ppm) en double brossage.

CONCLUSION

La radiothérapie est l'un des moyens thérapeutiques les plus utilisés dans le traitement des tumeurs malignes des VADS.

Cependant elle entraîne toujours des effets iatrogènes au niveau des tissus sains buccaux altérant la qualité de vie des patients.

Le chirurgien dentiste joue un rôle majeur dans la prise en charge des patients atteints de cancers des VADS, par une mise en état bucco dentaire rigoureuse, pour prévenir ou minimiser les complications liées à la radiothérapie telles les caries post radiques et l'ostéoradionécrose.

Cette MEBD consiste en l'élimination des foyers infectieux dentaires et parodontaux, l'amélioration et le maintien d'une HBD correcte mais aussi et surtout l'application à l'aide de gouttières thermoformées de gel fluoré.

A ce jour, aucune étude sur l'évaluation des besoins odontologiques de mise en état bucodentaire pré-radiothérapique n'a été réalisée à Dakar. Cette évaluation nous semble indispensable pour améliorer dans l'avenir la prise en charge des patients atteints de cancers des VADS notamment par la prévention des complications mais également par l'amélioration de leur qualité de vie après traitement.

Il s'agit d'une étude descriptive transversale portant sur 74 patients atteints de tumeurs malignes des VADS et traités par radiothérapie externe

Elle s'est déroulée d'avril à novembre 2012.

Notre échantillon est composé de 77% d'hommes et 23% de femmes, parmi eux 93% sont âgés de plus de 40 ans.

L'éthylotabagisme est retrouvé dans 45% des cas, or cette association, selon Rothman K. et Keller A. (85), augmente de 5,7 le risque de cancer.

Le larynx avec 51% représente la localisation élective des cancers des VADS suivi de la cavité buccale avec 41% et du pharynx 8%.

L'examen buccal révèle que 99% ont une HBD défectueuse. Certains auteurs tels que Orbac (79) et Maier (60) attribuent à la mauvaise hygiène bucodentaire un rôle déclenchant des lésions précancéreuses et cancéreuses.

Dans notre étude toutes les caries de **CAT 1 et 2** sont à traiter par coiffage dentinaire

Nous noterons aussi que les restaurations seront effectuées de préférence avec des ciments verre ionomères dans 60% des cas pour les **CAT 1** et 43,64% pour les **CAT 2**.

L'utilisation de ces CVI est un atout majeur car ils ont un pouvoir cariostatique par libération d'ions fluorures contribuant ainsi à accentuer la protection des tissus dentaires.

Les dents au stade de **CAT 3** sont pour la plupart (53,33%) à traiter endodontiquement et le reste (46,67 %) à extraire, par contre pour les **CAT 4**, 64,87% sont à extraire et 35,13% à conserver.

Cependant, ces traitements canalaires nécessitent des conditions d'asepsie rigoureuses notamment l'utilisation de la digue et la non agression du péri apex, ce qui est difficilement réalisable en omnipratic

Ainsi la plupart des auteurs préconisent l'extraction si ces conditions d'asepsie ne peuvent être réunies.

Tous les cas de gingivites sont à traiter par un détartrage suivi d'un enseignement et d'une motivation à l'hygiène bucodentaire car l'instruction et le renforcement de l'hygiène orale constituent des étapes très importantes.

On peut y adjoindre un rinçage antiseptique (solution à base de bicarbonate de sodium) pour éliminer les débris alimentaires et augmenter le ph salivaire, donc accroître son pouvoir tampon (14, 30,63).

Cette étude révèle également que l'extraction est indiquée face à des dents paradontosiques (poche de plus de 5mm) dans 67% des cas.

Ceci corrobore les travaux de Bruin, Jolly et Koole (21) qui ont relevé un consensus quant à la nécessité d'extraire les dents présentant une atteinte parodontale sévère.

La prophylaxie fluorée a été initiée chez 66.21% des patients ce qui constitue un taux non négligeable ; cependant, vue son importance dans la prévention des caries post radiques et donc de l'ostéoradionécrose, 33.79% de patients irradiés sans fluoroprophylaxie reste un pourcentage élevé.

A terme, une mise en état buccodentaire rigoureuse permet d'éviter toute intervention intempestive par la suite ; elle consistera à éliminer tous les foyers infectieux existants ou potentiels et l'instauration de la prophylaxie fluorée.

Cependant cela implique une bonne connaissance et un déroulement méthodique de la mise en état buccodentaire, mais aussi une motivation du patient pour éviter les complications délétères de la radio thérapie, complications qui peuvent aboutir à la remise en cause du pronostic vital ou altérer la qualité de vie du patient.

BIBLIOGRAPHIE

1. Aal. J. A

Niveau de perception des chirurgiens dentistes sur la mise en état bucco dentaire pré radiothérapique

Thèse: Chir. Dent. Dakar 2012 n° 33

2. Andre K, Schraub S, Mercier M, Bontemps P.

Role of alcohol and tobacco in the etiology of head and neck cancer: a case-control study in the Doubs region of France.

Eur J Cancer 1995 ; 31 : 301-309.

3. Aouatef J, Boussen H, Gara S,

Cancer du cavum en Tunisie

Bull du cancer, 2004, 91 (4)

4. Arpin S., Kandelman D., Lalonde B.

La xérostomie chez les personnes âgées.

J Dent .du Quebec 2005 ; 42 : 263-271

5. Atkinson J.C., Wu A.J.

Salivary gland dysfunction: causes, symptoms and treatment.

J Am Dent Assoc 1994; 125(4) : 409-416

6. Auperin A, Hill C

Epidémiologie des carcinomes épidermoïdes des voies aérodigestives supérieures

Cancer / Radiother 2005 ; 9 : 1-7

7. Barthelemy I., Sannajust J-P., Revol P., Mondie J-M.

Cancers de la cavité buccale :

Préambule, épidémiologie, étude clinique

EMC Stomatologie, 22-063-A-10, 2005 ; 277-294

8. Beauvillain C.

Les cancers des voies aéro-digestives supérieures

Bulletin du cancer, 2000 ; (5) suppl

9. Benezery K, Peyrade F, Poissonnet G.

Cancers ORL: les grands principes thérapeutiques

Presse Med 2007; 36 :1634-1642.

10. Bensadoun R.J., Lepage F., Darcourt V., et al.

Mucite radio-induite des voies aérodigestives : prévention et prise en charge.

Recommandations du groupe Mucites MASCC/ISOO.

Bull Cancer, 2006 ; 93 (2) : 201-211.

11. Ben Slama L

Lésions précancéreuses de la muqueuse buccale

Rev Stomatol Maxillofac 2001 ; 102 : 77-108.

12. Bertoin P., Baudet-Pommel M., Zattara H., Gourmet R.

Les lésions précancéreuses et cancéreuses de la muqueuse buccale.

Paris: Masson, 1995, 74p.

13. Beumer J., Harrison R, Sanders B.

Postradiation dental extractions:

A review of the literature and a report of 72 episodes.

Head Neck Surg, 1983; 6 : 581.

14. Bornstein M , Fillipa A et coll

Concepts de prophylaxie et de traitements des effets secondaires de la radiothérapie de la région cervico-faciale

Rev odonto-stomatol , vol 3, 2001

15. Borowski B

Les soins bucco-dentaires du malade cancéreux

Paris : Masson, 1986

16. Borowski B.,Margainaud J.p

Soins bucco-dentaires avant et après radiothérapie intéressant la cavité buccale.

Rev odontostomatol, 1990 ; 19 :151-155.

17. Bossard.N, Velten. M, Remontel.L et al

A population based study from the association of the French cancer registries (FRANCIM)

Eur.J cancer.2006.DOI:10.1016/J.ejca.2006.07.021.

18. Bougoum S,

Les complications bucco-dentaires des cancers de la cavité buccale

Thèse: Chir. Dent. Dakar 1997, n° 30.

19. Boyle P, Mac Farlane GJ, Blot WJ, Chiesa F, Lefebvre JL, et al.

European school of oncology advisor report to the European commission for the Europe against cancer programme: oral carcinogenesis in Europe.
Cancer Res 1988; 48(11):3282-3287

20. Brandizzi D et al

Clinical features and evolution of oral cancer. A study of 274 cases in Buenos Aires, Argentina
Med Oral Pathol Oral Chir Buccal. 2008; Sept ; 13 (9): 544-548

21. Bruins H, Koole R, Jolly DE.

Pretherapy dental decisions in patients with head and neck cancer: proposed model for dental decision support.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1998; 86: 256-267.

22. Cassolato S.F., Turnbull R.S. Sandra F.

Xerostomia: clinical aspects and treatment.
Gerodontology 2003 ; 20(2) : 64-77

23. Chaux-Bodard S, Montbarbon X, Breton P;

Extractions dentaires en territoire irradié
Rev.Stomatol.Chir. Maxillofac., 2004; 105 (5): 269-273.

24. Chevrel J.P et coll

Anatomie Générale : Introduction à l'étude de l'anatomie
Paris: Masson, 7ème édition, 2000

25. Chomette G.,Auriol M.

Histologie de la muqueuse buccale et des maxillaires

Encycl. Med Chir (Paris) Stomatologie, 22007- m-10, 1991.

26. Costa A., Gerard J.P.

Guide de procédures de radiothérapie externe 2007.

Cancer/Radiothérapie, 2008; 12: 143–313.

27. Coudert J.L., Lair J.M., Fortin T., Metrop D., Lissac M.

Hyposialie et bouche sèche provoquées par des médicaments sialoprives :

clinique. Inform. Dent. Paris 1993; 33 :2435-224

28. Dadoune J.P.

Histologie. 2ème édition.

Flammarion médecine-sciences. 2000 ; 320p

29. Davapanah et al.,

Halitose : approche pluridisciplinaire

BMJ 2006,333 :632-635

30. De Boeck et Larcier

Le corps Humain : étude, structure et fonction

Ed De Boeck University, 2001

31. Desaule T, Muzas S

Le point sur les gouttières occlusales

Rev Odont Stomat , 38, 1-13, Fév – 2009.

32. Diaz-Arnold A.M., Marek C.A.

The impact of saliva on patient care: a literature review.

J. Prosthet Dent 2002 Sep; 88(3) : 337-343.

33. Djikstra P.U., Kalk W.W.I., Roodenburg J.L.N.

Trismus in head and neck oncology : a systematic review.

Oral oncol, 2004 ; 40 : 879-889.

34. El fakouri M, Mikou S et coll

Prise en charge des patients cancéreux en parodontologie

Rev de Stomato. Chir. maxillo 2011.

35. Emilion G, Langdon JD, Speiht P, Partridge M.

Frequent gene deletion in potentially malignant oral lesions.

Br J Cancer 1996; 73: 809-13.

36. Evrard N,

La chimiothérapie

Rev odonto-stomatol. Paris 2002.

37. Feki A., Abi Najm S., Descroix V. et al.

Le chirurgien-dentiste face au cancer ; du diagnostic précoce du cancer buccal
à la prise en charge du patient cancéreux.

Association dentaire française. Dossiers ADF, 2008, -180p.

38. Follezon J Y, Baillet F

Prévention, dépistage, cancers professionnels

Cancérologie. Paris 2002.

39. Fontham ET, Pickle L W, Haenszel W, Correa P, Lin Y P, Falk RT
Dietary vitamins A and C and lung cancer risk in Louisiana
Cancer. 1988 Nov 15; 62(10):2267-2273.

40. Gandara B.K., Truelove E.L.
Diagnosis and management of dental erosion.
The Journal Of Comtemporary Dental Practice 1999; 1(1) : 1-17

41. Gerard J. Tortora, Derrickson B
Principes d'anatomie et de physiologie
Edition de Boeck, 4^e édition 2007.

42. Gibson G.
Identifying and treating xerostomia in restorative patients.
J Esthet Dent.1998 ; 10(5) : 253-264.

43. Gilbert Y., Soulet H., Blandin M.
Phenomenes retentifs en prothese adjointe.
Encycl Med Chir, Stomatologie, 23325-B-056, 1987, 6p

44. Gillison M.H., Koch W.M., Shah K.U.
Human papilloma virus in head and neck squamous cell carcinoma
Curr Opin Oncol, 1999 ; 11 : 191-199.

45. Gourmet R et coll
Standards, Options et Recommandations pour une bonne pratique
odontologique en cancérologie
Bull du cancer, vol 86 n 7-8, aout 1999.

46. Institut national contre le cancer :

Alcool et risque de cancer : état des lieux des données scientifiques et recommandations de santé publique.

Nov 2007, collection Rapport et synthèse.

47. Institut national du cancer

Module de formation à la détection des cancers de la cavité buccale

Nov 2008, collection rapport et synthèse

48. Iquaqua. J

Extractions dentaires intempestives sur site tumoral malin

Thèse : Chir.Dent.Dakar 2006, n 31.

49. Johnsson A., Sawii T., Jacobsson M., Ganstrom G., Turesson I.

A histomorphometric and biomechanical study of the effect of delayed titanium implant placement in irradiated rabbit bone.

Clinic. Implant Dent. Related Res., 2000, 1, 2 , p.42-49.

50. Kekic S,

Prévention de l'ostéoradionécrose des maxillaires chez le patient cancéreux

Thèse Chir.Dent.Nancy, 2004.

51. Kielbassa M.A., Hinkelbein W., Hellwig E., Meyer-Luckel H.

Radiation-related damage to dentition.

<http://oncology.thelancet.com>, April 2006 ; 7 : 327-328. PubMed.

52. Kleinegger C.L.

Dental management of xerostomia-opportunity, expertise, obligation.

J Calif Dent Assoc 2007 jun ; 35(6) : 417-424.

53. Koma G

Xérostomie et hyposialie radio induite: Impact sur la qualité de vie des patients atteints de cancers des voies aérodigestives supérieures

Thèse: Chir. Dent. Dakar 2013 n° 13.

54. Lapeyre M., Beliere A., Hoffstetter S., Peiffert D.

Curiethérapie des cancers de la tête et du cou (cavum excl).

Cancer/Radiothérapie, 2008.

55. Lartigau E., Dubray B., Mornex F.

Mécanismes biologiques des effets tardifs des radiations ionisantes.

Edition ELSEVIER Cancer/radiother., 1997; 1: 669-676.

56. Lasfargues J.J., Kaleka R., Louis J.J.

Le concept Sista, un nouveau guide thérapeutique en cariologie.

Real Clin 2000 ; 11(1) : 103-122

57. Lecourt D

Dictionnaire de la pensée médicale

Paris réed.PUF/Quadrige,2004.

58. Ligier K, Belot A, Launoy G et al

Epidémiologie des cancers de la cavité buccale en France

Rev Stomato Chir Maxillo Fac 2011 ; 1- 8

59. Ma'aita J

Oral cancer in Jordan: A retrospective study of 118 patients.
Crotian Medical Journal 41 (1): 2000; 64 – 69.

60. Maier H et al

Dental status and oral hygiene in patient with head and neck cancer
Otolaryngol, Head and neck Surg 1993; 103: 655-661.

61. Maire F, Houzelot F

Prophylaxie des complications dentaires dues à la radiothérapie.
In Ordre National des Chirurgiens-Dentistes Editor. Les cancers buccaux.
Paris, 1993 p111.

62. Maladière M, Vacher C

Examen clinique en stomatologie
EMC,2008 Elsevier Masson SAS.

63. Marandas P,

Les cancers des voies aéro-digestives supérieures
Paris: Masson, 2004

64. Marshall JR, Graham S, Haughey BP, Shedd D, O'Shea R, Brasure J,
Smoking, alcohol, dentition and diet in the epidemiology of oral cancer.
Oral Oncol Eur J Cancer 1995 ; 28 : 9-15.

65. Marx R., Johson R.

Studies in the radiobiology of osteoradionecrosis and their clinical
significance.
Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.,1987; 64 : 379-390.

- 66. Mashberg A, Bofetta P, Winkelman R, Garfinkel L,**
Tobacco smoking, alcohol drinking, and cancer of the oral cavité and oropharynx among U.S.veterans.
Cancer.1993 Aug 15;72(4): 1369-75
- 67. Maylin C, Lebourgeois P, Baillet F**
Prévention des séquelles de la radiothérapie transcutanée des épithéliomas de la cavité buccale
Rev Stomato Chir Maxillo-Fac, 1979, (3) p108-111.
- 68. Mazeron J.J., Noel G., Simon M., Racadot S., Jauffret E.**
Curiethérapie des cancers de la sphère ORL.
Cancer/Radiothérapie, 2003, 7 : 62–72.
- 69. Merigot A., Chatel C.**
Irradiation cervico-faciale (1ere partie) : répercussion sur le milieu buccal.
Rev Odonto-stomatol, 2005 ; 34(4) : 155-169.
- 70. Merigot A., Chatel C.**
Irradiation cervico-faciale (2ème partie) : rôle de l'odontostomatologue.
Rev Odont Stomat, 2005; 34 : 279-291.
- 71. Meyer I.**
Infectious diseases of the jaws.
J Oral Surg 1970 ; 28 : 17–26.

72. Meyer P.

Physiologie humaine.

Paris : Flammarion Medecine- sciences, 1983.

73. Missika P., Ben Slama L.

Cancers de la cavité buccale. Du diagnostic aux applications thérapeutiques.

Editions CdP, 2008 ; -138p.

74. Moizan

Comité de cancérologie des VADS : place de l' odontologue

Mémoire Paris V, 2005.

75. Mufti SI.

Alcohol acts to promote incidence of tumors.

Cancer Detection and Prevention 1992; 16: 157-62.

76. N'cho Kamon JC,

Influence de la mise en état de la cavité buccale dans le traitement préventif des complications osseuses à la mandibule, après radiothérapie des cancers des voies aéro-digestives supérieures.

Thèse. Chir . Dent. Abidjan, 1996

77. Ndiaye P M

Contribution à l'étude des cancers de la cavité buccale. A propos de 173 cas observés au service de Stomatologie du CHU Aristide Le Dantec de 1965 à 1992.

Thèse: Chir. Dent. Dakar 1993 n° 13

78. Nebot D., Pelat B.

Salive et senescence.

Le Chir Dent Fr 1997 ; 861 : 1635-1641.

79. Orback R, Bayraktara C , Kavruta F

Poor oral hygiene and dental trauma as the precipitating factor of aquamous cell carcinoma

Oral oncology 2005; 41; 109-113.

80. Orbak et al

Human papillomavirus Infection as a risk factors for squamous cell carcinoma of the head and neck

N Eng J Med 2001; 344; 1125-1131.

81. Petissier A., Bournigault A .

Radiotherapie et sequelles bucco-dentaires.

Prat Dent 1988 ; 5 : 85-91.

82. Phulpin B.

Implantologie en territoire irradié.

Thèse : Chir. Dent Nancy-Metz, 2005.

83. Pignon JP, Hill C.

Nombre de décès attribuables à l'alcool, en France, en 1985.

Gastroenterol Clin Biol 1991; 15 : 51-6.

84. Poirier P, Charpy A

Anatomie ORL –Tome 3

Paris, Masson 1999

85. Rothman KJ.

The proportion of cancer attributable to alcohol consumption.

Preventive Medicine 1980; 9: 174-179.

86. Savignat M, Schmidt S

Compliance des patients irradiés pour le port de gouttières de fluoration:
incidence sur la carie dentaire

Med bucc chir bucc, 2007, 13(2) : 77

87. Schaffler A, Schmidt S.

Anatomie, Physiologie, Biologie

Paris : Maloine, 1999.

88. Schepman K P, Vander Mey E H, Smeele LE, Vanderwaal I.

Concomitant Leucoplakia in patients with oral squamous cell carcinoma
Oral diseases 1999; 5, 206 – 209.

89. Schiochet L

Répercussion de la radiothérapie des voies aéro-digestives supérieures dans la
prise en charge odontologique.

Thèse :chir .Dent.Nancy 2006.

90. Schveitzer.D et coll

Cancérologie clinique

Paris : Masson, 2003

91. Scully C.

Viruses and oral squamous carcinoma.

Oral Oncol Eur J Cancer 1995 ; 28 : 57-9.

92. Simart S.

Les cancers de la cavité buccale et leurs traitements

Le chirurgien-dentiste face au malade cancéreux. Rôle et attitude pratique

Bull du cancer, février 2002

93. Sonko L

Aspects épidémiologiques et anatomo cliniques des cancers de la cavité orale:

A propos de 105 cas

Thèse: Chir. Dent. Dakar 2012, n° 9.

94. Spzirglas H, Tsamis J.D, Piade R, Marneur M

Problèmes dentaires avant irradiation

Rev Stomato Chir Fac, 1979, 80,(3) p, 122-124.

95. Taillibert S,

Biologie du cancer

cancérologie 2002.

96. Thilman C, Adamietz et coll

The in vivo determination of dosage intensification due to dental alloys in the therapeutic irradiation of the oral cavity

Strahlenther onkol 1995, 171(8): 468-472

97. Tortora, Grabowski.

Principes d'anatomie et de physiologie.

3eme édition, Saint Laurent (Quebec) : Renouveau pédagogique, 2001,
1121p.

98. Touil.A

Les cancers de la cavité buccale : à propos de 145 cas à l'institut JULIOT CURIE de Dakar

Thèse : Chir. Dent 2012 n° 44

99. Tramer et al.

Cannabinoids for control of chemotherapy-induced nausea and vomiting:
quantitive systemetic review

BMJ 323(7303):16-21

100. Tuyns A.

Alcool et cancer.

Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1978.

101. Union Internationale Contre le Cancer (UICC)

TNM Classification internationale des tumeurs malignes

New-York : Willey-Liss, 2002, 238 p.

102. Verain A.

La fluorothérapie post radique

Rev.Stomato.Chir.Maxillo. 2004 105, (5) 289-290.

103. Wald et al., 1987;

Serum vitamin and subsequent risk of cancer

Br J 56: 69-72

104. WCRF/ AICR, 1997

The latest evidence on food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer.

Chapter 2-3, Appendix A

105. Zambon J.J., Kasprzak S.A.

The microbiology and histopathology of human root caries.

Am J Dent 1995; 8(6) : 323-328

ANNEXES

**MISE EN ETAT BUCCO- DENTAIRE EN VUE D'UNE
RADIOOTHERAPIE DES TUMEURS DES VOIES AERO-DIGESTIVES
SUPERIEURES (VADS)**

FICHE N⁰

DATE

1. IDENTIFICATION DU MALADE

NOM :

PRENOM :

AGE :

SEXE :

ADRESSE :

TELEPHONE :

PROFESSION :

HABITUDE DE VIE {
ALCOOL
TABAC

2. ETAT GENERAL

ANTECEDANTS {
ANEMIE
ATCD cancers des VADS
DIABETE
HTA
ASTHME

3. DIAGNOSTIC CLINIQUE

- TOPOGRAPHIE DE LA LESION CANCEREUSE :

- TYPE HISTOLO- HISTOLOGIQUE :

- STADE CLINIQUE

I II
III IV

- ## - CLASSIFICATION TNM :

4. TRAITEMENT DEJA EFFECTUE

CHIRURGIE **CHIMIOTHERAPIE** **AUTRES**

- ## - SERVICE PRESCRIPTEUR DE LA RADIOTHERAPIE(RTE)

- #### - DATE PREVUE POUR LA RTE

5. EXAMEN CLINIQUE

- ## - EXAMEN EXOBUCCAL

- ## - ASYMETRIE FACIALE

- TUMEFACTION : OUI NON
SIEGE

- PLAIE : OUI NON
SIEGE

6. EXAMEN ENDO BUCCAL

- OUVERTURE BUCCAL
NORMALE LIMITÉE
EN MM

- HBD
BONNE MOYENNE MAUVAISE
 - HALITOSE OUI NON

- TARTRE OUI NON
- LOCALISEE GENERALISEE

7. ETAT DENTAIRE

- 0 SAINE :
- 1 CARIE :
- 2 OBTUREE :
- 3 ABSENTE :
- 4 COURONNE :
- 5 PILIER DE BRIDGE :
- 6 ENCLAVEE :
- 7 MALPOSITION :
- 8 INCLUSE :
- 9 OBTURATION DEFECTUEUSE :

RADIO DEMANDEE : RA PANO

- DIAGNOSTIC _TRAITEMENTS PROPOSES

CAT 1 OU CAT 2
 OBTURATION : AMG CVI COMPOSITE

CAT 3 OU CAT 4
 TTT CANA EXTRACTION

ENCLAVEE- MALPOSITION : EXTRACTION ABSTENTION

INCLUDE ASYMPTOMATIQUE :

EXTRACTION

ABSTENTION

DATE DE REALISATION

8. ETAT PARODONTAL

GENCIVE

SAINE

INFLAMMATION

PATHOLOGIQUE  NECROSE
TUMEUR

PARODONTE SAIN

PATHOLOGIQUE  LYS
POCHE
MOBILITE II II V

9. TRAITEMENTS PROPOSES

- ENSEIGNEMENT A L'HYGIENE BUCCO-DENTAIRE
- DETARTRAGE / SURFACAGE
- CURETAGE
- EXTRACTION

10. PROTHESES EXISTANTES

PA

PC

11. ETAT PROTHESE ET CAT

PA BONNE MAUVAISE A FAIRE

PC BONNE MAUVAISE R A FAIRE DEPOSE

12. ETAT DES MUQUEUSES

	BON	PATHOLOGIQUE
LABIALE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUGALE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LINGALE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PELVIENNE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. SALIVATION NORMALE XEROSTOMIE

14. PROPHYLAXIE FLUOREE

- GOUTTIERE+ GEL :
- PATE A HTE TENEUR EN FLUOR :
- BB FLUORE :

15. DATE FIN MISE EN ETAT BUCCO-DENTAIRE :