

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abdelhamid Ibn
Badis-Mostaganem
Faculté des Sciences de la
Nature et de la Vie



جامعة عبد الحميد بن باديس
مستغانم
كلية علوم الطبيعة والحياة

Département de Biologie

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

DJAÏT HADJER

MESSAOUDENE KAMAR

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER EN SCIENCES BIOLOGIQUES

Spécialité: Génétique Fondamentale et Appliquée

THÈME

**Étude sur le profile épidémiologique et génétique
du cancer du cavum au niveau du centre anti-
cancer de Mostaganem années 2019-2021.**

DEVANT LE JURY :

Président : DALACHE F. prof.

Examineur: GUEDOUAR Y. MCA

Encadreur : CHIBANI A. prof.

Thème réalisé à l'Hôpital du jour service d'oncologie Mazagran Mostaganem.

Année Universitaire : 2021/2022

REMERCIEMENTS

En préambule à ce mémoire, nous remercions le dieu qui nous a aidé et nous a donné la patience, le courage et la force pour accomplir ce travail après des années d'études couronnées finalement par ce mémoire.

Nous souhaitons adresser nos remerciements les plus sincères aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la réussite de cette formidable année universitaire.

Mes sincères remerciements également à « Mr. CHIBANI » pour nous honorer en tant qu'encadreur, et d'avoir accepté d'évaluer notre travail, et qui a toujours été très attentif et disponible, lors de la préparation de ce mémoire.

Nous voudrions adresser nos sincères remerciements au « Dr. CHAALAL » pour sa générosité et sa grande patience, dont elle a fait preuve malgré ses devoirs académiques et professionnels.

Nous remercions également « Dr. ZIDANE », pour sa bienveillance et sa coopération à notre égard, qui ont permis de mener à bien ce travail sous sa direction, et tous les travailleurs du service d'oncologie, sans oublier « Mr. BERRAHMOUNE. H » le chef de service d'oncologie à l'hôpital du jour à Mazagran, Dr. BENDAHMENE, Dr. BOUALI, Dr. HAMOUDA, Dr. KHIRAT, Mr. SAHNOUN, Mme. BENLATRACHE, la diététicienne, les infirmiers et tout le personnel du service d'oncologie.

Nous adressons également nos sincères remerciements à : tous les professeurs qui ont contribué à notre formation, vous trouverez ici l'expression de notre profonde gratitude, à tout le personnel de la faculté, et ceux qui nous ont accompagné et guidé durant notre parcours universitaire, nos enseignants du primaire, CEM, lycée et d'université: « Mme. BENEKAA, Mr. SELMI, Mr. BOUFERMA, Mr. MESSAOUDENE, Mme. ABASSENE, Mr. AIT SAADA, Mme. DALACHE, Mr. GUEDOUAR, Mme. DAHMANI, Mr. KADEM ».

Nous remercions vivement les membres du jury qui ont accepté d'évaluer notre travail.

Enfin, nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à notre approche de ce travail.

DEDICACES

Je dédie ce mémoire à ...

La mémoire de Dr. Chaalal Omar Mahmoud,

Que ce travail soit une prière pour le repos de son âme.

À mes très chers parents,

Pour tes prières, Ton soutien et tes encouragements,

*À toi maman, ma lumière dans les sentiers ténébreux, je dédie
ce travail en gage de mon amour sans bornes.*

Mon père

et mes chers frères, Abed, Youcef, Yacine,

*Pour toute l'aide que vous m'avez apportée durant la
préparation de ce mémoire,*

Je vous souhaite tout le succès et le bonheur du monde.

À ma belle sœur, ou devrais-je dire ma sœur,

*Meriem, je serai éternellement reconnaissante pour tes sacrifices
et ton aide.*

*À ma copine wissem, je n'oublierai jamais ton soutien et tes
encouragements.*

À ma binôme kamar, pour ses efforts

À tous les étudiants de ma promotion,

*À mohamed el amine, djennat, islem, nada, oussama, et tous
ceux qui me sont chers et dont j'ai omis de citer le nom,*

*À tous ceux qui ont collaboré de près ou de loin à la réalisation
de ce travail.*

HADJER.

Je dédie ce fruit de mes efforts

À toute la famille "**Messaoudene**", et je n'oublie pas mes parents bien-aimés et généreux, que Dieu prolonge leur vie et leur procure santé et bien-être.

À qui Dieu l'a immortalisée dans le Noble Coran, a récité le Jour du Jugement et a fait le Ciel sous ses pieds Elle m'a porté, ici sur la faiblesse À « **ma chère mère** », je t'aime en Dieu, je n'aurai peut-être pas toujours l'occasion de dire merci, vous et mon père avez une fille qui cherche une chance à offrir toi l'âme, le cœur et l'œil, un cadeau pour tout ce que nous avons donné... Que Dieu te protège et te perpétue...

Au plus bon cœur qui m'a appris avec son idéalisme et ses qualités, je ne peux dire merci, car cela ne se dit qu'à la fin des événements, , je n'oublie pas, depuis mon enfance où j'étais votre compagnon constant dans tous les cours scientifiques, que vous excellé dans la préparation et la formation, « **mon cher père** », que Dieu prolonge sa vie pour être un phare permanent dans ma vie.

A qui j'ai failli trouver pour ma réussite et mon bonheur A celle qui m'a appris à vivre pour vivre et à vivre pour vivre A « **ma grand-mère et mon grand-père** » deux amants, que Dieu prolonge leur vie.

Au cœur qui m'a comblé de sa tendresse pour « **ma tante** », que Dieu prolonge sa vie.

A ceux qui sont comme moi et mon esprit, mon âme, et les bougies lumineuses de la maison, mes chères soeurs « **Amine, Ayoub, Anas, Mounia, Wassifa** » que Dieu vous protège.

A celui qui incarnait l'amour dans tous ses sens, c'était le lien et le don, il m'a donné beaucoup de patience, d'espoir et d'amour. je vivrai toujours avec toi, qui m'as réuni avec un destin aux personnes les plus précieuses et chères à mon cœur «**FELLAH Mansour** ».

A mon binôme **Hadjer**. Votre affection et votre soutien m'ont toujours été d'un grand secours. Je ne vous remercierai jamais assez pour votre amabilité, votre générosité et votre aide précieuse.

A toutes mes copines, À tous les amis a qui nous avons marché ensemble la voie vers le succès et la créativité « **Sarah, Wissam, Benyagoub, Manal, Lynda, Mohammed Amine** » qui m'ont réuni avec ceux qui ont partagé les places d'études à l'université et tous ceux que j'ai omis de citer leurs noms.

KAMAR.

TABLEAU DES MATIERES

1	INTRODUCTION :	1
2	DEFINITION DU CAVUM :	2
3	ANATOMIE DU CAVUM :	3
4	LE CANCER DU CAVUM :	3
5	L'HISTOIRE DE LA MALADIE :	4
6	TYPES HISTOLOGIQUES :	6
6.1	Carcinome épidermoïde kératinisant :	6
6.2	Carcinome épidermoïde non kératinisant :	6
6.2.1	Carcinome indifférencié (UCNT) :	6
6.2.2	Carcinome différencié :	6
6.3	Carcinome épidermoïde basaloïde :	6
7	LES FACTEURS DE RISQUE :	8
7.1	Facteurs viraux :	8
7.1.1	Virus Epstein-Barr (EBV) :	8
7.1.1.1	Cycle de l'EBV :	9
7.1.1.1.1	Infection latente :	9
7.1.1.1.2	Cycle lytique ou productif :	9
7.1.2	Virus HPV :	10
7.2	Facteurs environnementaux :	10
7.2.1	Alimentation :	10
7.2.2	Alcool-tabagisme :	10
7.2.3	Exposition professionnelle :	11
7.3	Facteurs génétiques :	11
7.3.1	Antécédents familiaux de CNP:	11
7.3.2	Instabilité chromosomique :	11
7.3.3	Association gènes et cancer du cavum :	12
7.3.3.1	Gènes HLA (Human Leucocyte Antigen) :	12
7.3.3.2	Gènes du métabolisme des xénobiotiques :	12
7.3.3.3	Oncogènes :	12
7.3.3.3.1	EGFR :	12
7.3.3.3.2	Cycline D1 (CCND1) :	13
7.3.3.3.3	Récepteur Lymphotoxin LT β R :	13
7.3.3.3.4	PIK3CA :	13
7.3.3.4	Gènes suppresseurs de tumeur :	13
7.3.3.4.1	P53 :	13
7.3.3.4.2	RASSF1 A :	14

7.3.3.4.3	Wip1	14
7.3.3.4.4	nm23	14
7.3.3.4.5	KAI1/CD82	14
7.3.3.5	Gènes de réparation de l'ADN	14
7.3.3.5.1	Gène XRCC3	15
8	DIAGNOSTIC	15
8.1	Symptômes révélateurs	15
8.1.1	Adénopathies cervicales (ADP)	15
8.1.2	Trépied Symptomatique	16
8.1.2.1	Signes otologiques	16
8.1.2.2	Signes rhinologiques	16
8.1.2.3	Signes neurologiques	17
8.1.3	Métastases à distance	17
8.2	Bilan biologique	17
8.2.1	Formule sanguine complète	17
8.3	Examen clinique	17
8.3.1	Interrogatoire	17
8.3.2	Examen ORL	18
8.3.3	Examen neuro-ophtalmologique	18
8.3.4	Examen de la cavité bucco-dentaire	18
8.3.5	Examen général	18
8.3.6	Nasofibroscopie	18
8.3.7	Endoscopie au tube rigide du nasopharynx	18
8.3.8	Endoscopie par imagerie à bande étroite	19
8.4	Examens complémentaires	19
8.4.1	Biopsie tumorale	19
8.4.2	Examens radiologiques	19
8.4.2.1	Tomodensitométrie du cavum (TDM)	19
8.4.2.2	Imagerie par résonance magnétique (IRM)	20
8.4.2.3	Tomographie par émission de positons couplée au scanner (TEP-CT)	20
9	CLASSIFICATIONS	21
9.1	Classification TNM	21
9.2	Classification par stades	21
10	TRAITEMENT	22
10.1	Radiothérapie	22
10.2	Chimiothérapie	23
10.2.1	La chimiothérapie néoadjuvante	24
10.2.2	La chimiothérapie adjuvante	24
10.2.3	La chimiothérapie concomitante	24

10.3	Chirurgie :	24
11	EPIDEMIOLOGIE DESCRIPTIVE :	25
11.1	Dans le monde :	25
11.2	En Algérie :	28
12	MATERIEL ET METHODES :	31
12.1	Hypothèse du travail :	31
12.2	Objectifs de l'étude :	31
12.2.1	Objectif principal :	31
12.2.2	Objectif secondaire :	31
12.3	Population et méthodes :	31
12.3.1	Type, lieu et période de l'étude :	31
12.3.2	Population d'étude :	31
12.3.2.1	Recrutement de la population d'étude :	31
12.3.2.2	Critères d'éligibilité :	32
12.3.2.2.1	Critères d'inclusion :	32
12.3.2.2.2	Critères d'exclusion :	32
12.3.2.3	Recueil, saisie et enregistrements des données :	32
13	RESULTATS :	33
13.1	Répartition selon les classes d'âge :	33
13.2	Répartition selon l'âge et le sexe :	34
13.3	Répartition selon l'année et le sexe :	34
13.4	Répartition selon l'âge et le sexe :	35
13.5	Classification selon le type histologique :	35
13.6	Répartition selon la classification TNM :	36
13.8	Répartition selon les signes révélateurs :	37
13.9	Répartition selon la conduite thérapeutique :	38
13.10	Répartition en fonction des extensions locorégionales :	38
13.11	Répartition selon le stade tumoral :	39
13.12	Répartition selon le taux de leucocytes à la première consultation :	39
13.13	Répartition selon le taux d'hémoglobine à la première consultation :	40
13.14	Répartition selon le taux des plaquettes à la première consultation :	40
13.15	L'évolution clinique de la maladie :	40
14	DISCUSSION :	41
15	CONCLUSION:	43

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Coupe médiane du pharynx.....	3
Figure 4:carcinome indifférencié non kératinisant (source :site :stringfixer.com).....	7
Figure 2:micrographies montrant le marquage positif des EBER (x 400) (Yahia et al., 2018).....	7
Figure 3:carcinome épidermoïde bien différencié (source :site :stringfixer.com).....	7
Figure 5:schéma de la structure de l'EBV	8
Figure 6:schéma du virus Epstein-Barr dans sa forme latente épisomale.....	9
Figure 7:localisation génomique du gène XRCC3 sur le chromosome 14 (Peter G., et al.).....	15
Figure 8:tuméfaction latérale du cou	16
Figure 9: nasofibroscope	19
Figure 10: vue endoscopique du CNP	19
Figure 11: TDM du cavum.....	20
Figure 12: Classification TNM - UICC 2009 (7 ^{ème} édition).....	21
Figure 13:Groupement par stades.....	21
Figure 14:Incidence, mortalité et prévalence par type de cancer en Algérie (WHO).....	29
Figure 15: Incidence standardisée sur l'âge en Afrique en 2020, nasopharynx, deux sexes, tout âge confondu (WHO)	29
Figure 16: Répartition des cas selon les classes d'âge	33
Figure 17: Répartition de la population d'étude par année et par sexe	35
Figure 18: Classification des cas selon le type histologique	36
Figure 19: Répartition de la population d'étude selon les signes révélateurs de la maladie	37
Figure 20: Répartition de la population d'étude en fonction de l'extension locorégionale de la tumeur ...	38
Figure 21: Répartition de la population d'étude selon le stade tumoral UICC	39
Figure 22: Répartition de la population d'étude en fonction du taux de globules blancs	39
Figure 23: Répartition de la population d'étude en fonction du taux de plaquettes	40

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1:Répartition des cas du Cancer du cavum selon l'âge et le sexe	34
Tableau 2:Répartition de la population d'étude en fonction de l'âge et du sexe par année.	35
Tableau 3:Description de la population d'étude selon la classification TNM du CNP.....	36
Tableau 4:Description de la population d'étude selon la conduite thérapeutique.....	38
Tableau 5:Répartition de la population d'étude en fonction du taux d'hémoglobine lors du diagnostic de la maladie	40

1. INTRODUCTION :

Le cancer est une prolifération incontrôlée des cellules. Ses principales caractéristiques : Une non différenciation des cellules ; Une invasion locale des tissus adjacents ; Des métastases, qui se propagent à des sites distants par le sang ou le système lymphatique (souvent) ¹ .

Les cancers de la sphère ORL (oto-rhino-laryngée), aussi nommés cancers de la tête et du cou, sont des maladies qui se développent dans l'un des organes formant les voies aérodigestives supérieures (VADS) ² . Parmi ces derniers, le cancer du nasopharynx.

Le cancer du nasopharynx (cavum ou rhinopharynx) est un cancer d'origine épithélial dont la forme histoclinique la plus fréquente est l'UCNT de type nasopharyngé (undifferentiated carcinomas of nasopharyngeal type) ³ .

Son incidence mondiale est de 133354 cas par année avec environ 133000 nouveaux cas estimés en 2020⁴. Le cancer du nasopharynx est plus fréquent chez l'homme que chez la femme, et le risque d'en être atteint augmente avec l'âge. Le taux le plus élevé est observé chez les personnes âgées de 50 ans et plus ⁵ .

D'après les données du globocan 2020, c'est le cancer le plus fréquent chez l'homme en Algérie avec une incidence standardisée sur l'âge (TSA) de 4.5/100 000, occupant la 13ème position parmi l'ensemble des cancers.

Ce cancer se distingue par son étiologie multifactorielle, résultat d'interaction de l'infection par le virus Epstein Barr avec des facteurs génétiques et environnementaux ainsi que d'autres facteurs comme le niveau socio-économique, les mauvaises conditions d'hygiène et l'alimentation peu variée ³ .

Sa prise en charge est très lourde (chimio-radiothérapie) et sa lente évolution expliquent la latence clinique.

Selon les travaux réalisés, les facteurs environnementaux influencent sur le processus cancéreux inscrit dans les gènes.

L'objectif de notre recherche est de décrire le profil épidémiologique et clinique du cancer du cavum au niveau de la wilaya de Mostaganem années 2019-2021.

2. DEFINITION DU CAVUM :

Le cavum (dont le synonyme est rhinopharynx, nasopharynx ou épipharynx) est la partie du pharynx située en arrière des fosses nasales ⁶.

Le nasopharynx est bordé par un épithélium respiratoire, il comporte de nombreuses structures lympho-épithéliales qui se retrouvent aussi diffusément dans la muqueuse des parois latérales et postérieures. La muqueuse respiratoire comprend un épithélium pseudostratifié cilié riche en cellules caliciformes et un chorion contenant des glandes séromuqueuses, des formations lymphoïdes, et de nombreux vaisseaux et nerfs (Stevens et Lowe. 1999) ³.

3. ANATOMIE DU CAVUM :

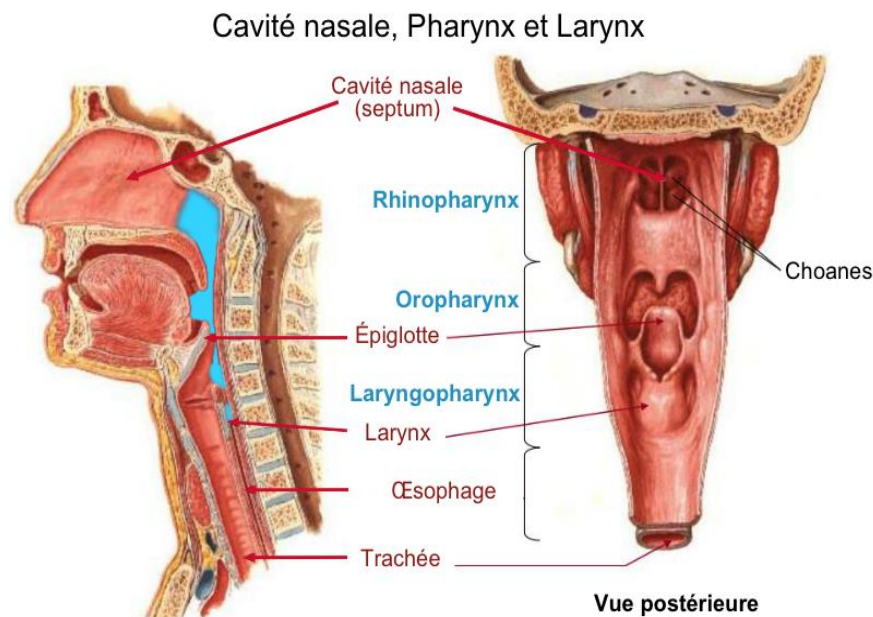


Figure 1 : Coupe médiane du pharynx
Source : site : (VLC) research - OPHYS

Le cavum ou le rhinopharynx ou encore arrière cavité des fosses nasales constitue la partie supérieure rétro-nasale du pharynx exclusivement aérienne³. C'est un organe impair et médian, de forme cubique, ouvert en avant dans la cavité nasale. Chez l'adulte, il mesure 4 cm de large, 2 cm de profondeur, 3-4 cm de hauteur⁷.

4. LE CANCER DU CAVUM

Le cancer du nasopharynx, aussi appelé cancer du rhinopharynx ou cancer du cavum affecte la partie du pharynx qui se situe à l'arrière du nez (le cavum communique avec les cavités nasales par les choanes). Il appartient à la catégorie des cancers des voies aérodigestives supérieures (cancers VADS)⁸.

Les hommes sont plus souvent touchés que les femmes et le taux d'incidence est plus élevé chez les personnes âgées de 50 ans et plus. Le cancer du nasopharynx peut rester localisé mais il peut aussi se répandre vers les tissus et les organes voisins (les ganglions lymphatiques, l'oropharynx, le cou, la mâchoire, l'orbite, la base du crâne...) ⁸.

5. L'HISTOIRE DE LA MALADIE

La première description des tumeurs du nasopharynx semble remonter à des millénaires, par la découverte d'un cas sur une momie égyptienne datant de 3000 ans av. J.C ³.

Les premières descriptions histologiques des tumeurs du cavum en occident ont été faites par Michaux en 1844. En 1903, Citelli et Calamida ont évoqué plusieurs types de carcinomes dans le nasopharynx ⁷.

En 1921, Todd travaillant à Guandong a été le premier à décrire une série de cas chez des patients chinois ³.

En 1930, un rapport a été rédigé par Digby et ses collègues sur les caractéristiques cliniques, anatomiques et histologiques de la tumeur chez 100 cas à Hong Kong ³.

En 1978, l'origine épithéliale de la tumeur a été officiellement reconnue et l'OMS a proposé la première classification histopathologique des CNP. Suivi par la deuxième classification en 1991, la troisième en 2005 puis la dernière en 2017 ³.

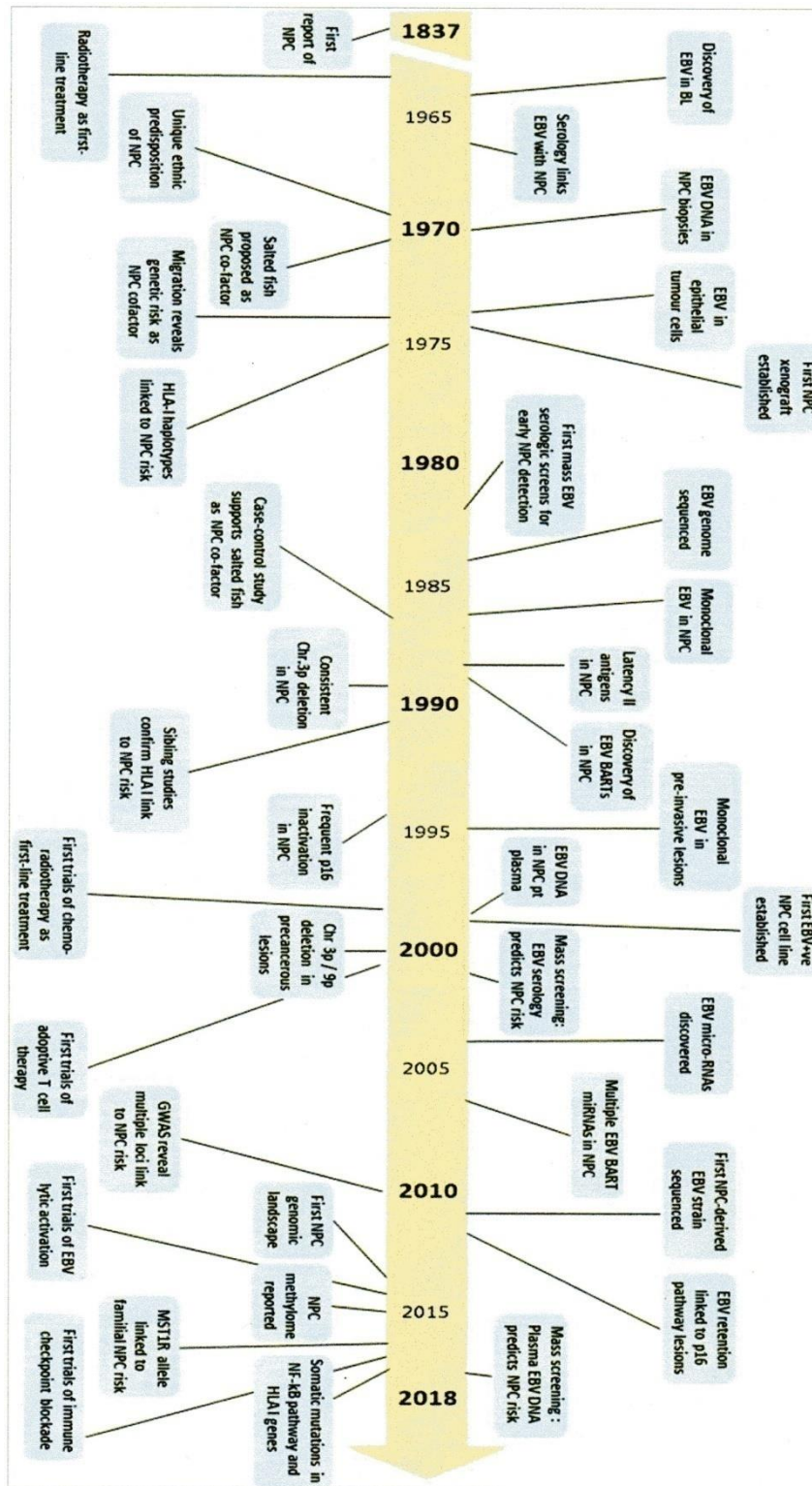


Figure 2: chronologie indiquant les principales étapes de la recherche sur le carcinome nasopharyngé (CNP) (Rickinson et al., 2019)

6. TYPES HISTOLOGIQUES :

Plusieurs classifications histopathologiques des CNP ont été proposées, la 4^{ème} édition est la dernière classification publiée par l'OMS en 2017.

6.1 Carcinome épidermoïde kératinisant :

C'est un carcinome invasif, avec des travées cellulaires polyédriques reliées entre elles par des ponts d'union intercellulaire. La différenciation est évidente avec divers degrés de kératinisation ³.

6.2 Carcinome épidermoïde non kératinisant :

La prolifération est composée d'un massif de cellules malignes et un nombre variable de lymphocytes et de plasmocytes ³. On distingue deux sous-groupes :

6.2.1 Carcinome indifférencié (UCNT) :

Le sous-groupe indifférencié, le plus commun, se présente sous forme de massifs tumoraux, de forme et de taille variables, aux contours irréguliers, d'aspect (syncitial). Les cellules tumorales sont rondes, parfois fusiformes. Elles sont peu cohésives et leurs limites cytoplasmiques floues. Leur noyau est rond, volumineux, vésiculeux et centré par un nucléole proéminent, rarement à chromatine condensée ⁷.

6.2.2 Carcinome différencié :

Le sous-groupe différencié présente une stratification cellulaire pavimenteuse, avec des cellules kératinisées occasionnelles qui peuvent être présentes ⁷.

6.3 Carcinome épidermoïde basaloïde :

Morphologiquement identique à des tumeurs analogues plus fréquentes dans d'autres régions de la tête et du cou. Il est rarement rapporté comme tumeur primitive du nasopharynx ^{3,7}.

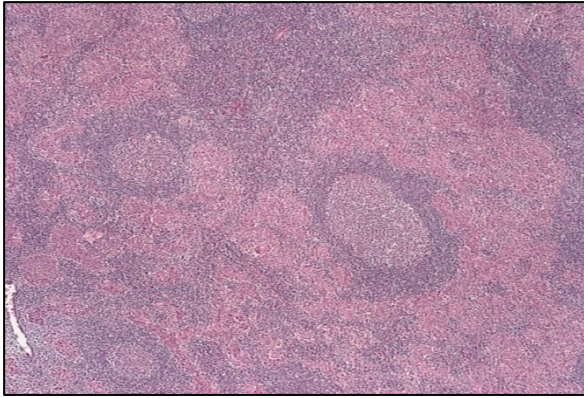


Figure 2:carcinome indifférencié non kératinisant (source :site :stringfixer.com)

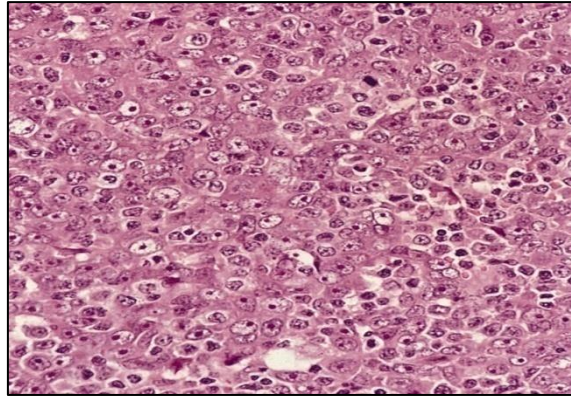


Figure 4:carcinome épidermoïde bien différencié (source :site :stringfixer.com)

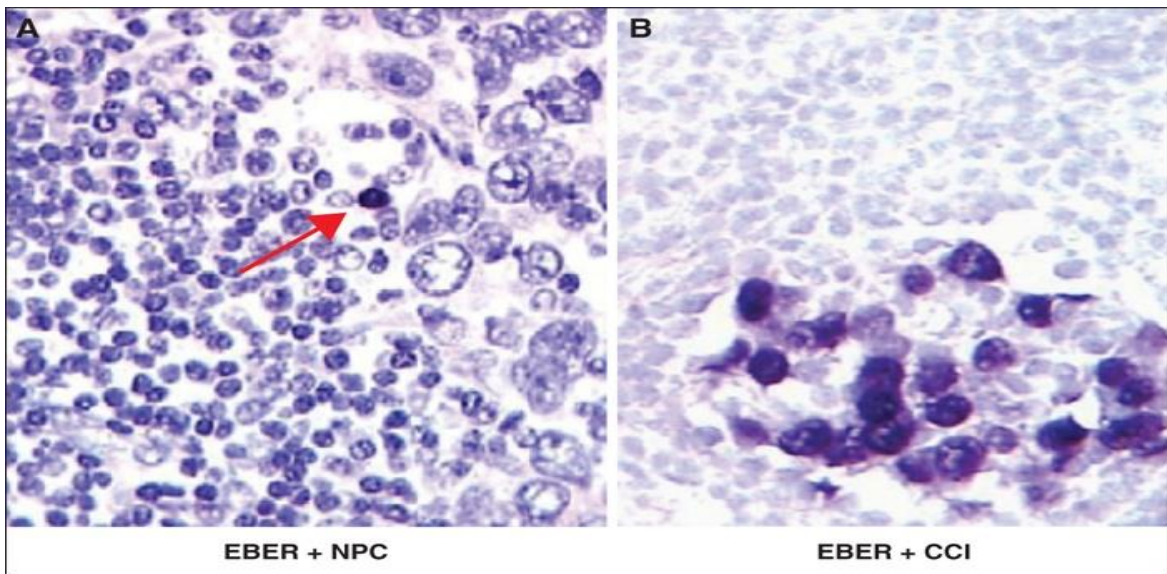


Figure 3:micrographies montrant le marquage positif des EBER (x 400)
(Yahia et al., 2018)

7. LES FACTEURS DE RISQUE :

L'étiologie du cancer du nasopharynx est multifactorielle. Les données actuellement disponibles suggèrent l'interaction complexe de facteurs viraux, génétique, environnementaux et alimentaires dans l'étiologie de la maladie ⁹.

7.1 Facteurs viraux :

7.1.1 Virus Epstein-Barr (EBV) :

L'Epstein-Barr Virus (EBV) a été découvert par Epstein et Barr en 1964 dans les cellules du lymphome de Burkitt en culture ³. Il appartient à la famille des *Herpesviridae* humains, ces herpesvirus humaines sont regroupés en trois sous-familles : les Alpha-Herpesvirinae, Beta-Herpesvirinae et Gamma-Herpesvirinae dont le virus Epstein-Barr appartient ¹⁰.

C'est un virus ubiquitaire qui infecte plus de 95% de la population mondiale et persiste tout au long de la vie. Certaines populations défavorisées sont infectées au cours de leur enfance, mais restent le plus souvent asymptomatiques, alors que dans les pays développés l'infection a lieu plus tard ³.

Il se transmet essentiellement par voie salivaire. Les virions (forme infectieuse du virus) sont constitués d'une capsid, d'un tégment et d'une enveloppe phospholipidique ³.

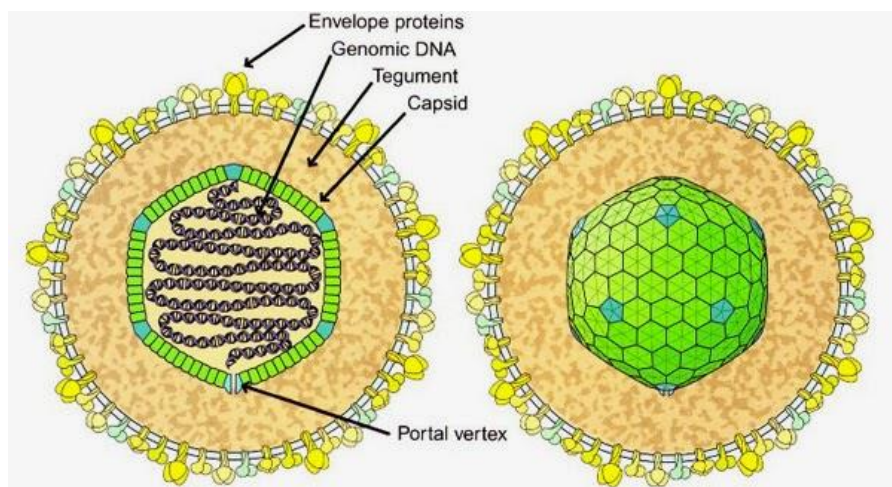


Figure 5:schéma de la structure de l'EBV

Source :site : MEDLATEC

L'EBV est un virus à ADN double brin long de 172 kb environ. La taille du génome laisse supposer une centaine de gènes dont une partie minimale est exprimée. Cette molécule d'ADN est linéaire dans la particule virale mais prend une forme circulaire sous forme épisomale dans la cellule infectée. L'ADN du virus est constitué de deux domaines uniques séparés de par une région répétée interne (IR, internal repeat) ³.

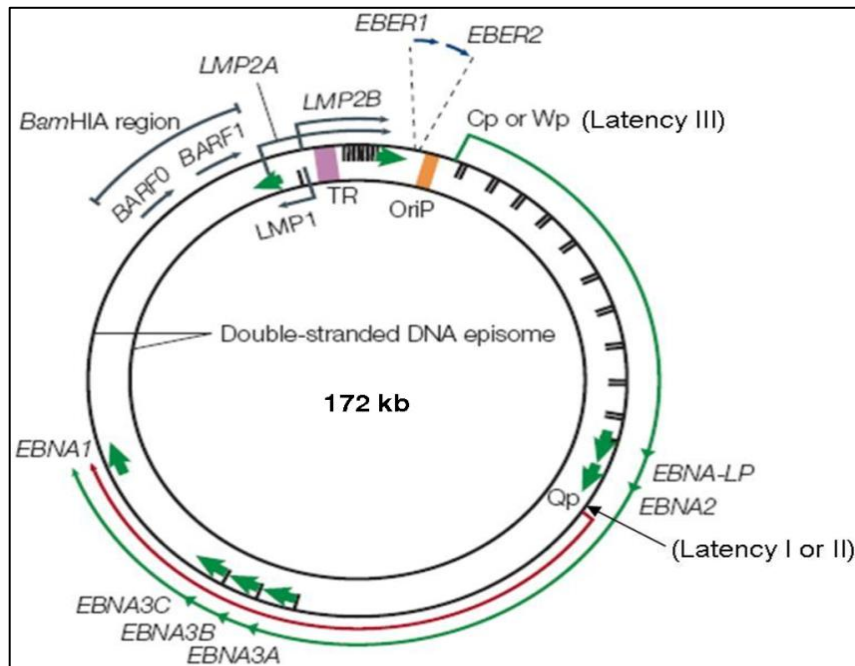


Figure 6: schéma du virus Epstein-Barr dans sa forme latente épisomale

Source : site : SEMANTIC SCHOLAR

7.1.1.1 Cycle de l'EBV :

L'EBV comporte deux cycles, un cycle latent et un autre répliatif ³.

7.1.1.1.1 Infection latente :

l'EBV code pour des protéines de latence ³.

7.1.1.1.2 Cycle lytique ou productif :

Au cours du quelle s'effectue la production d'ADN, des séquences de gènes immédiats, précoces et tardifs vont s'exprimer et des antigènes viraux sont produits. Parmi eux, les protéines *ZEB virus replication activator* (ZEBRA) et le facteur R jouent un rôle majeur dans le passage de latence vers le cycle ³.

7.1.2 Virus HPV :

Un autre type de virus pourrait être causal de la forme non endémique du CNP, il s'agit du Papilloma Virus Humain (HPV).

Quelques études à petite échelle ont suggéré que :

- HPV pourrait être un facteur associé aux carcinomes kératinisants et même non kératinisants du rhinopharynx chez les populations de race blanche.
- Infections à EBV et à HPV sont presque toujours mutuellement exclusives ⁷.

7.2 Facteurs environnementaux :

La contribution des facteurs environnementaux dans l'étiopathogénie des carcinomes du nasopharynx a suscité de multiples travaux qui tendent à montrer le rôle déterminant de certaines habitudes culinaires traditionnelles ⁷.

7.2.1 Alimentation :

En Afrique du nord, certains aliments sont conservés de manière traditionnelle comme les viandes salées et séchées (*khlii*, *kadiid*), les poissons salés et séchés, les condiments conservés (*harissa*), les beures rances (*smen*), ainsi que les conserves de fruit et légumes ³.

En effet, les nitrosamines volatiles, carcinogènes présents dans ces aliments ont été impliquées dans le développement du cancer nasopharyngé. Ils peuvent induire un état inflammatoire chronique dans la muqueuse nasopharyngée d'individus génétiquement prédisposés, ou réactiver une infection à EBV latente, déclenchant ainsi le processus tumoral ^{3,11}.

7.2.2 Alcool-tabagisme :

Le tabac est classé comme cancérigène du groupe I par l'IARC. Cependant, sa relation avec le CNP reste encore incertaine (IARC), sur la base de 14 études cas-témoins (résultats limités et biaisés) et de 6 études de cohortes. Deux méta-analyses ont montré un risque plus élevé de CNP chez les fumeurs ayant une consommation fréquente et prolongée comparés aux non-fumeurs ³.

En Algérie, les résultats de Bendjemana et al. (2011) confirment les constatations indiquant que le tabac est un facteur de risque important dans le cancer du nasopharynx ¹².

Concernant la consommation d'alcool, la plupart des études, n'ont montré aucun lien entre l'alcoolisme et la survenue du CNP, excepté deux études (Malaisie et États-Unis) ⁷.

L'interaction entre le tabac et d'alcool a été étudiée constatant que la consommation d'alcool n'a pas contribué à la modification du risque de CNP chez les fumeurs³.

7.2.3 Exposition professionnelle :

L'exposition à certaines substances chimiques ou toxiques serait impliquée dans la survenue du CNP à savoir : substances liées à l'élevage et à l'agriculture, Formaldéhydes, produits textiles ou cuir ou peinture, exposition à la poussière de bois, de marbre et de soudure, substances chimiques (pesticides, insecticides, engrais chimiques et produits de laboratoires), exposition aux fumées de combustion et de chaleur industrielle (*hammam*, four et blanchisserie) et la pollution par les engins et usines^{3,7}.

8. Facteurs génétiques :

Les facteurs génétiques peuvent être à l'origine de l'émergence du CNP. En fait, ce cancer résulte d'une série de modifications génétiques et épigénétiques qui amènent à la perte progressive et irréversible du contrôle de la croissance cellulaire et de la différenciation⁷.

8.1.1 Antécédents familiaux de CNP:

Les antécédents familiaux de CNP chez des parents au premier degré (parents, enfants majeurs, frères et sœurs) et/ou deuxième degré (petits-enfants, grands-parents, oncles/tantes, neveux/nièces) sont considérés comme un très fort prédicteur de survenue du CNP. Plusieurs études ont démontré que le risque chez les patients ayant une histoire familiale de CNP est 4 à 20 fois supérieur à ceux qui n'ont aucun antécédent³.

8.1.2 Instabilité chromosomique :

Des études cytogénétiques puis moléculaires ont permis de déterminer des pertes fréquentes de certains segments chromosomiques et ceci chez des sujets atteints de CNP; elles intéressent principalement le bras court des chromosomes 3 et 9, et le bras long des chromosomes 11, 13, 14 et 16⁷.

Il s'agit surtout du gène RASSF1A (Ras association domain family IA) localisé sur le chromosome 3(3p21.3). Ce dernier intervient dans la réparation de l'ADN et dans le contrôle de la prolifération cellulaire dépendante de la voie Ras.

Son inactivation entraîne l'immortalisation et la prolifération clonale des cellules de la muqueuse nasopharyngée au cours de la phase d'initiation³.

8.1.3 Association gènes et cancer du cavum :

La susceptibilité génétique a été évoquée devant l'existence de formes familiales et la prédominance du CNP dans le bassin méditerranéen. Plusieurs gènes pourraient intervenir dans le développement du CNP, les plus étudiés sont les gènes du système HLA ^{3,7}.

8.1.3.1 Gènes HLA (Human Leucocyte Antigen) :

Plusieurs études ont prouvé l'association entre le CNP et le déficit de l'expression antigénique du système HLA. Cette relation a été confirmée dans de nombreuses populations d'origines géographiques et ethniques différentes (Grèce, Taiwan, Tunisie) ³.

L'association entre le CNP et HLA-A2 a été décrite pour la première en Chine. Au Maroc, Dardari a démontré que les allèles HLA-B13, -A10 et -B18 sont associés au CNP et que l'allèle HLA-A9 est un allèle protecteur contre ce cancer ⁷. L'augmentation des fréquences de HLA-A3, -B5 et -B15 en plus d'une association négative avec le HLA-A33 ont été observées chez les Algériens ³.

8.1.3.2 Gènes du métabolisme des xénobiotiques :

La plupart des agents cancérogènes sont activés par des enzymes d'oxydation de phase I, et sont désintoxiqués par des enzymes de phase II ³. En effet, plusieurs enzymes de type xénobiotiques sont à l'origine des variations individuelles du risque de cancer ⁷.

Parmi eux, l'enzyme CYP2E1 (Cytochrome P450 2E1) codé par un gène exprimé dans le tissu hépatique qui est impliquée dans l'activation métabolique de nombreux pro-carcinogènes tels que les nitrosamines présentes dans l'alimentation ou la fumée du tabac^{3,7}.

8.1.3.3 Oncogènes :

8.1.3.3.1 EGFR :

Le récepteur du facteur de croissance épidermique (EGFR) participe activement à la régulation des fonctions cellulaires principales dans la malignité épithéliale.

Le rôle et le mécanisme de EGFR dans CNP n'est pas complètement élucidé, néanmoins certaines études suggèrent que l'EGFR joue un rôle crucial dans le développement et la progression du CNP (80-90% des cas sont EGFR positif) ³.

8.1.3.3.2 Cycline D1 (CCND1) :

La CCND1 dont le gène est situé sur le chromosome 11q13 est une protéine régulatrice importante qui joue un rôle crucial durant la division cellulaire.

L'inactivation de la CCND1 dans les lignées cellulaires de CNP a montré une diminution spectaculaire de la prolifération cellulaire ⁹.

8.1.3.3.3 Récepteur Lymphotoxin LT β R :

Le LT β R situé sur le chromosome 12p12-1, est un récepteur du facteur de nécrose tumorale (TNFR) qui active la voie de signalisation NF κ B. Sa surexpression est retrouvée dans 76% des tumeurs primaires de CNP ³.

8.1.3.3.4 PIK3CA :

Le gène PIK3CA situé sur le chromosome 3q26.32 est un oncogène qui code pour la sous-unité catalytique p110 PI3K (phosphatidylinositol 3-kinase). Ce gène est important dans la régulation de la croissance et la survie cellulaire ⁹. Sa sur-expression est souvent détectée dans le CNP38 ³.

D'autres oncogènes semblent jouer un rôle dans la cancérogénèse du cavum, à savoir : Bmi-1, HIF-1 et C-Met ³.

8.1.3.4 Gènes suppresseurs de tumeur :

Les gènes suppresseurs de tumeur, appelés aussi anti-oncogènes, sont responsables du maintien de l'homéostasie cellulaire en inhibant la division cellulaire et/ou en induisant l'apoptose ⁷. Ci-dessous, sont quelques exemples de ces gènes :

8.1.3.4.1 P53 :

Le gène de P53 se trouve sur le chromosome 17p13. Il maintient la stabilité du génome et régule le cycle cellulaire.

Le polymorphisme combiné de MDM2 et P53 codon 72 a été trouvé impliqué dans le risque de CNP chez l'adulte, suggérant une interaction gène-gène dans la pathogénèse du CNP. La mutation du gène TP53 est retrouvée dans près de la moitié des cas de cancers humains ^{3,9}.

8.1.3.4.2 RASSF1 A :

RASSF1A (famille Ras de domaine de liaison une isoforme A) situé sur le chromosome 3p21.3³.

Son expression est considérablement réduite ou complètement perdue dans le carcinome nasopharyngé primaire et est corrélée à une hyperméthylation du promoteur du gène de RASSF1A³.

8.1.3.4.3 Wip1 :

Protéine phosphatase sérine/thréonine dont le gène est situé sur le chromosome 17q22/q24. Il a également été montré que les niveaux de protéine Wip1 étaient corrélés avec les stades T, métastases ganglionnaires, stade clinique et de la différenciation pathologique. Son taux est très élevé dans les tissus du cancer du nasopharynx⁹.

8.1.3.4.4 nm23 :

Le gène nm23 est le premier gène suppresseur jouant un rôle dans la régulation de la métastase. L'expression du nm23 dans CNP était positivement corrélée avec le pronostic du patient, et les patients avec une faible expression de nm23 ont un court temps de survie^{7,9}.

8.1.3.4.5 KAI1/CD82 :

Situé sur le chromosome 11p11.2, il inhibe la métastase tumorale. Son taux d'expression positive dans CNP est plus faible que dans les tissus normaux.

Sa sous-expression favorise la métastase ganglionnaire³.

8.1.3.5 Gènes de réparation de l'ADN :

Ils maintiennent l'intégrité du génome. Les polymorphismes génétiques de ces gènes peuvent modifier la capacité de réparation de l'ADN, entraînant ainsi une instabilité génétique et donc un risque de développer un cancer.

Parmi les polymorphismes qui prédisposent au CNP on trouve le gène XRCC3 (X ray Repair Cross Complementing protein 3)³.

8.1.3.5.1 Gène XRCC3 :

Le gène XRCC3 humain nommé aussi CMM6 (Cutaneous Malignant Melanoma-6) est situé sur le chromosome 14q32.3. Il joue un rôle essentiel pour le maintien de la stabilité génomique ³.

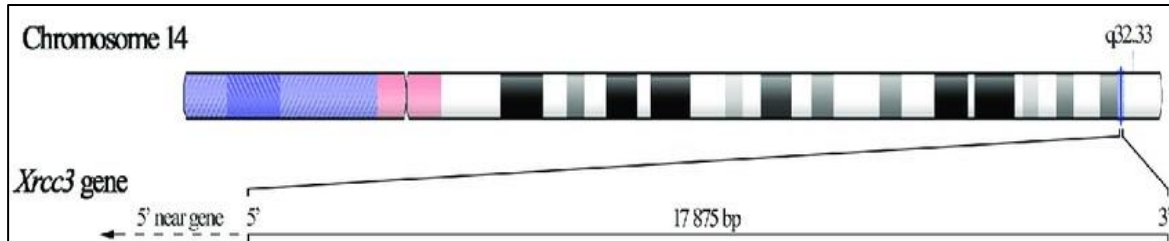


Figure 7: localisation génomique du gène XRCC3 sur le chromosome 14 (Peter et al., 2020)

En formant un complexe avec la protéine Rad15, la protéine du gène XRCC3 intervient dans la réparation par recombinaison homologue.

Le gène XRCC3 possède 111 SNP dont le polymorphisme le plus étudié est celui situé dans l'exon 7 à la position 18067(rs861539) : Thr241Met. La position de ce polymorphisme au niveau du domaine C-terminal pourrait affecter l'hydrolyse de l'ATP, entraînant une diminution de la capacité de réparation de l'ADN.

Cependant, le fonctionnement de cette variation XRCC3 Thr241Met n'est pas encore bien établi.

Étant donné que le gène XRCC3 joue un rôle crucial dans la restauration des lésions d'ADN, diverses recherches ont tenté de déterminer l'impact de ces polymorphismes sur la survenue d'un certain nombre de cancers humains ³.

9. DIAGNOSTIC :

Sur le plan clinique, le NPC est un cancer de diagnostic difficile à cause de la localisation profonde de la tumeur et la symptomatologie non spécifique faisant croire à une simple infection des voies aériennes supérieures ³.

9.1 Symptômes révélateurs :

9.1.1 Adénopathies cervicales (ADP) :

Le syndrome ganglionnaire représente le motif principal de consultation.

C'est le premier signe apparu, il s'agit souvent d'une ou plusieurs adénopathies cervicales uni- puis bilatérales hautes et postérieures, sous-digastriques, spinales ou jugulocarotidiennes, rarement sus calviculaires⁷.



Figure 8: tuméfaction latérale du cou

Source :site : médical actu

9.1.2 Trépied Symptomatique :

9.1.2.1 Signes otologiques (25-40% des cas) :

- Hypoacousie de transmission.
- Otagies, otorrhées et rarement vertiges.
- Bourdonnements, autophonie.
- Sensation de plénitude de l'oreille ³.

9.1.2.2 Signes rhinologiques (15-20% des cas) :

- Obstruction nasale uni- ou bilatérales.
- Écoulement nasal persistant clair, parfois sanglante.
- Épistaxis répétées.
- Rhinolalie et rarement hyposmie ³.

9.1.2.3 Signes neurologiques (10-20% des cas) :

- Céphalées persistantes.
- Névralgies (V sensitif) et paralysies faciales (VII).
- Algies du pharynx atteinte du (IX).
- Ptosis (III).
- Ophtalmoplégie (III, IV et V).
- Trismus (V moteur) par envahissement de la fosse maxillaire.
- Diplopie (VI) ³.

9.1.3 Métastases à distance :

- Os (70%).
- Foie.
- Poumon ³.

9.2 Bilan biologique :

9.2.1 Formule sanguine complète :

La FSC permet d'évaluer la quantité et la qualité des globules blancs, des globules rouges et des plaquettes. On y a recours pour vérifier la présence d'une infection.

Les résultats de la FSC dans le CNP reviennent le plus souvent en faveur d'une infection avec un taux de globules blancs élevé, associé souvent à une anémie le plus souvent hypochrome microcytaire, traduisant l'origine inflammatoire, et qui peut être aussi parfois normochrome normocytaire secondaire à l'épistaxis. Les plaquettes reviennent le plus souvent sans anomalie qualitative et quantitative.

Ainsi, la FSC n'est pas un examen spécifique pour le diagnostic du Cancer du Cavum, mais il reste utile dans le bilan pré thérapeutique de la maladie.

9.3 Examen clinique :

9.3.1 Interrogatoire :

Antécédents personnels et familiaux, début des symptômes, facteurs de risques, signes d'appels ³.

9.3.2 Examen ORL :

Particulièrement de la région rhino-otologique, avec exploration de toutes les aires ganglionnaires cervicales ; en précisant les caractéristiques de l'ADP : Nombre, siège, latéralité, dimension, consistance (molle, dure ou ferme), sensibilité et mobilité ⁷.

9.3.3 Examen neuro-ophtalmologique :

Leur atteinte est de l'ordre de 10 à 15% des cas. Plusieurs syndromes neurologiques doivent être recherchés, dont les plus importants sont : syndrome de la fente sphénoïdale, du sinus caverneux, de Foster Kennedy, de l'apex orbitaire, du plancher de l'orbite et de la fosse ptérygopalatine, de Vernet, de Collet Sicard, de Villaret et de Tapia ⁷.

9.3.4 Examen de la cavité bucco-dentaire :

Le praticien dentaire devrait être familier avec le CNP et ses symptômes. Il va faire une évaluation dentaire en pré-radiothérapie afin de déterminer un traitement dentaire adéquat pour conserver la dentition du patient à vie.

On recherchera également une lésion buccale ou une déviation linguale signe d'une atteinte du XXI ⁷.

9.3.5 Examen général :

Évaluer l'état général du patient et rechercher les métastases ³.

9.3.6 Nasofibroscopie :

Examen clé pour le diagnostic et le suivi des patients atteints d'un cancer du nasopharynx. C'est un examen peu agressif, de réalisation facile sous anesthésie locale, peut être fait en ambulatoire en utilisant une fibre optique souple, généralement de 3,6 mm pour une longueur de 25 cm ⁷.

Cet examen à pour but de préciser le siège exacte de la tumeur, sa taille, ses extensions, sa forme morphologique (exophytique, infiltrante, ulcérante), de rechercher une localisation synchrone et de faire des biopsies ⁷.

9.3.7 Endoscopie au tube rigide du nasopharynx :

Toute lésion suspecte vue au nasofibroscope nécessite un examen endoscopique sous anesthésie générale afin de mieux visualiser la lésion et de réaliser des biopsies. Elle est réalisée à l'aide d'une optique rigide, introduite dans l'une des deux fosses nasales, permettant une exploration directe du cavum ⁷.

9.3.8 Endoscopie par imagerie à bande étroite :

Une nouvelle technique à base de fibre optique et la lumière réfléchiée, permettant un diagnostic précoce des tumeurs du nasopharynx par visualisation des lésions superficielles non visibles à l'endoscopie classique ³.

9.4 Examens complémentaires :

9.4.1 Biopsie tumorale :

Indispensable et systématique pour l'examen anatomopathologique qui confirme le diagnostic de cancer du cavum, et précise le type histologique. Elle peut être associée à l'immunohistochimie ^{3,9}.



Figure 9: Nasofibroscope
Source : site : médical.fr

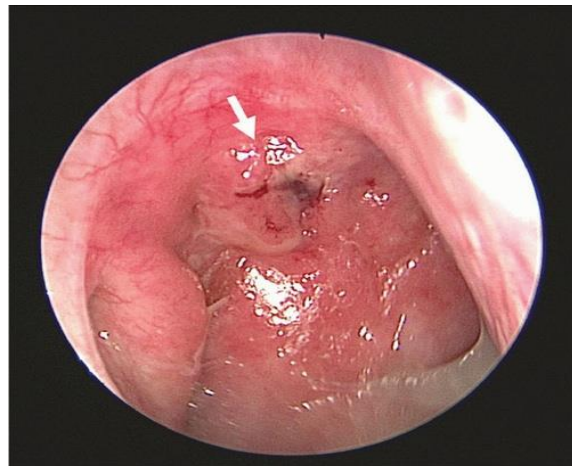


Figure 10: vue endoscopique d'une ulcération irrégulière avec dépôts d'hématine (cancer du cavum confirmé par preuve histologique)(William, 2016)

9.4.2 Examens radiologiques :

Ils sont nécessaires pour déterminer le stade tumoral (TNM), le traitement et le suivi du patient ³.

9.4.2.1 Tomodensitométrie du cavum (TDM) :

La TDM est le premier examen à réaliser performant pour apprécier le volume tumoral et les extensions locorégionales, afin de définir le siège de la tumeur nasopharyngée, et l'atteinte ganglionnaire associée, cervicale ou rétropharyngée.

L'examen TDM est utile pour l'analyse fine de l'os cortical et détecte de façon précoce l'extension osseuse de la base du crâne ¹².

9.4.2.2 Imagerie par résonance magnétique (IRM) :

En raison de sa résolution en contraste élevée, l'IRM est supérieure à l'examen TDM pour apprécier l'extension en profondeur des processus muqueux débutants stades T1 et T2a, l'extension vers la base du crâne, et l'atteinte des nerfs crâniens, ainsi que les extensions péri neurales ¹².

9.4.2.3 Tomographie par émission de positons couplée au scanner (TEP-CT) :

C'est un examen isotopique qui combine l'information anatomique et fonctionnelle du nasopharynx, il consiste à injecter un produit légèrement radioactif (isotope) dans le corps. Ce dernier va se fixer sur la tumeur et/ou les métastases.

Pour le CNP, il permet un bilan d'extension à distance plus exhaustif que les autres moyens d'imagerie, mais il reste d'accès encore limitée, notamment dans notre pays ⁷.

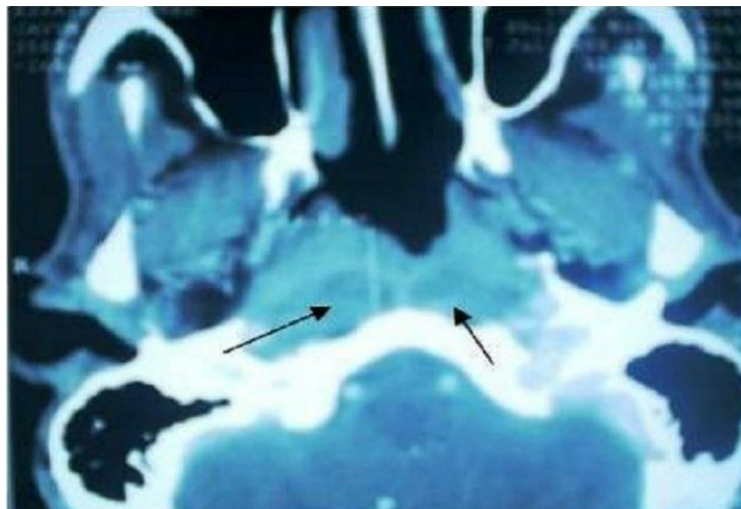


Figure 11:TDM du cavum coupe axiale montrant un processus tumoral de la paroi postéro latérale droite du rhinopharynx avec adénopathies rétro pharyngées (flèches).(Mehdi et al., 2013)

10. CLASSIFICATIONS :

10.1 Classification TNM :

Tx	La tumeur primitive ne peut être évaluée
T0	Pas de tumeur décelable
Tis	Carcinome <i>in situ</i>
T1	Tumeur limitée au nasopharynx ou étendue aux tissus de l'oropharynx et/ou à la fosse nasale
T2	Tumeur avec extension parapharyngée*
T3	Invasion tumorale des structures osseuses de la base du crâne et/ou des sinus maxillaires
T4	Tumeur avec extension intracrânienne et/ou atteinte des nerfs crâniens, de l'hypopharynx, de l'orbite ou avec extension à la fosse sous-temporale/espace masticateur
	* L'extension parapharyngée consiste en une infiltration tumorale postéro-latérale à travers le fascia basilo-pharyngé
Nx	Les adénopathies régionales ne peuvent être évaluées
N0	Pas d'adénopathie régionale métastatique
N1	Atteinte unilatérale d'un ou plusieurs ganglions lymphatiques cervicaux, et/ou atteinte unilatérale ou bilatérale de ganglions lymphatiques rétropharyngiens, ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, au-dessus du creux sus-claviculaire
N2	Atteinte bilatérale d'un ou plusieurs ganglions lymphatiques cervicaux, et/ou atteinte unilatérale ou bilatérale de ganglions lymphatiques ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, au-dessus du creux sus-claviculaire
N3	Adénopathie(s) métastatique(s) :
	N3a >6 cm
	N3b au niveau du creux sus-claviculaire
Mx	Renseignements insuffisants pour classer des métastases à distance
M0	Pas de métastase à distance
M1	Présence de métastase(s) à distance

Figure 12: Classification TNM - UICC 2009 (7^{ème} édition)

Source :site :oncologik.fr

10.2 Classification par stades :

	TNM		
Stade 0	Tis	N0	M0
Stade I	T1	N0	M0
Stade II	T1	N1	M0
	T2	N0,N1	M0
Stade III	T1, T2	N2	M0
	T3	N0, N1, N2	M0
Stade IVA	T4	N0, N1, N2	M0
Stade IV B	tous T	N3	M0
Stade IV C	tous T	tous N	M1

Figure 13:Groupement par stades

Source :site :oncologik.fr

11. Traitement :

La situation anatomique profonde du cavum et sa proximité avec de nombreux organes vitaux, rend le traitement du carcinome du nasopharynx très difficile.

La radiothérapie est la pierre angulaire dans le traitement de ce cancer, qui reste à la fois radiosensible et chimiosensible. L'association de la radiothérapie à la chimiothérapie, notamment en concomitance, a contribué à une nette amélioration de la survie globale ⁷.

La place de la chirurgie du nasopharynx est limitée mais peut être discutée en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) en cas de rechute locale. Le curage ganglionnaire doit être proposé si persistance des adénopathies en post-traitement conventionnel ou en cas de récurrence ganglionnaire ³.

Le but de ce traitement est le control locorégional de la maladie et l'amélioration de la survie ^{3,7}.

11.1 Radiothérapie :

La radiothérapie est une technique qui consiste à utiliser des rayonnements ionisants radioactifs dans un but thérapeutique soit :

- Photons du cobalt, de moins en moins utilisés.
- Photons X des accélérateurs linéaires de haute énergie 4 à 6 MV.
- Électrons d'énergie appropriée et actuellement même les protons.

Ce traitement devrait être précédé par un examen de la cavité bucco-dentaire afin d'éviter des complications redoutables en post-thérapeutique, ainsi que la détermination du volume cible à irradier et les organes à risque, pour la réalisation d'un acte de RT, et une dose bien définie de RT ³.

La dose de la radiothérapie qui devrait être délivrée est de :

- 65-70 Gy sur la tumeur du cavum et ses extensions, 2 Gy /séance, 5 séances /semaine.
- 50 Gy sur les aires ganglionnaires non envahis en 5 semaines. Si atteinte ganglionnaire (N+), après cette dose de base, un complément de 15 Gy à 20 Gy est délivré dans un volume réduit ³.

La RT transcutanée (2D) a longtemps été le traitement de référence des CNP. Jusqu'aux années 1960 le taux de survie à 5 ans ne dépassait pas les 25% à 30%. Grace aux progrès thérapeutiques, les taux de survie des patients atteints du CNP ont augmenté ⁷.

Le taux de contrôle local par cette RT est proche de 90% pour les petites tumeurs T1, T2 et médiocre pour les tumeurs T3, T4 ³.

L'avènement de la radiothérapie conformationnelle par modulation d'intensité (RCMI) a bouleversé la prise en charge des CNP. Validée par la haute autorité de santé en France en 2003, la RCMI a la capacité de créer des distributions de dose concave, d'améliorer la conformité des cibles et de créer des gradients de dose par étape entre le tissu cible et le tissu sain, permettant un excellent contrôle locorégional ⁷.

Cette méthode entraîne également une amélioration de la survie globale à 5 ans qui est de 79,6% pour la RCMI vs 67,1% pour la RT en 2D ³.

Seule ou associée à la chimiothérapie, la radiothérapie comporte un risque de toxicité aigu et tardif pouvant altérer la qualité de vie des patients. On note essentiellement :

- Mucite de la cavité buccale,
- Radiodermite,
- Xérostomie,
- Obstruction nasale chronique,
- Hypoacousie,
- Alopécie,
- Fibrose ou sclérose cervicale,
- Sinusite post radique,
- Hypothyroïdie post radique ^{3,7}.

11.2 Chimiothérapie :

Elle a été utilisée initialement dans les années 1980 pour rattraper les échecs surtout métastatiques chez les patients traités par radiothérapie seule (Faivre 2004, Ma 2005).

Les drogues actives sont le cisplatine, le 5-fluorouracile, la bléomycine, le méthotrexate, et l'adriamycine et plus récemment l'ifosfamide, les taxanes et la gemcitabine. Elles ont montré une activité anti-tumorale dans cette indication ¹².

Les efforts actuels des chercheurs s'appuient sur des essais pour tester la stratégie optimale d'intégration de cette chimiothérapie soit :

- En situation néoadjuvante suivie d'une radio-chimiothérapie concomitante (RCC) qui semble avoir un avantage sur l'amélioration de la survie globale (SG).
- En situation adjuvante à la RT ou à la RCC qui reste un sujet controversé, avec deux essais positifs sur 8 essais randomisés ³.

11.2.1 La chimiothérapie néoadjuvante :

Elle est utilisée dans le but de diminuer le taux de dissémination métastatique et d'améliorer le taux de contrôle local par le biais d'une diminution du volume tumoral initial avant la radiothérapie ¹².

11.2.2 La chimiothérapie adjuvante :

Son objectif essentiel était de diminuer la probabilité de dissémination métastatique à distance. Elle est délivrée après le traitement local ¹².

11.2.3 La chimiothérapie concomitante :

Le but de l'administration simultanée de la chimiothérapie avec la radiothérapie est à la fois d'augmenter le taux de contrôle local et de réduire la probabilité de dissémination métastatique. La supériorité de cette approche par rapport à la radiothérapie seule a été démontrée dans l'étude de Calais et al (1996) ¹².

11.3 Chirurgie :

La place de la chirurgie dans le traitement des CNP est très limitée. La topographie profonde du nasopharynx et sa proximité avec la base du crane sont responsables des difficultés techniques et d'incertitudes carcinologiques ³.

La nasopharyngectomie de rattrapage trouve son indication en cas de récurrence locale isolée. L'exérèse endoscopique est un traitement prometteur pour les récurrences centrales du toit du cavum avec une extension latérale minimale.

Les résultats sont encourageants mais un suivi à long terme sera nécessaire ³.

12. EPIDEMIOLOGIE DESCRIPTIVE :

12.1 Dans le monde :

Plus de 133000 nouveaux cas de cancer du nasopharynx sont notifiés dans le monde, ce qui représente environ 0,7% de l'ensemble des cancers.

D'après Globocan 2020, on estime à 96371 nouveaux cas diagnostiqués chez les hommes et 36983 nouveaux cas chez les femmes avec un *sex ratio* de 2,6.

Les cinq pays où le CNP est très prévalent sont respectivement : la Chine avec environ 62444 cas, l'Indonésie (19943), le Vietnam (6040), l'Inde (5697) et les Philippines avec 3006 cas.

L'incidence mondiale standardisée sur l'âge du CNP est de 1,5/100000, soit 2,2/100000 chez les hommes et 0,8/100000 chez les femmes en 2020.

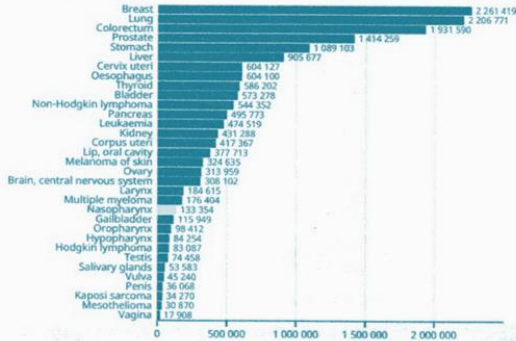
De ce fait, il occupe la vingt-deuxième place parmi les cancers diagnostiqués ⁴.

Nasopharynx

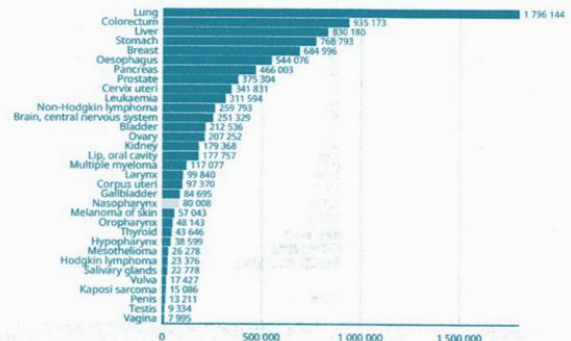
Source: Globocan 2020



Number of new cases in 2020, both sexes, all ages



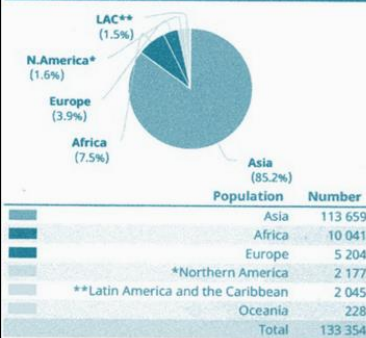
Number of deaths in 2020, both sexes, all ages



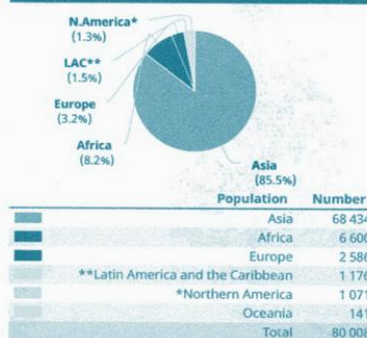
Cancer incidence and mortality statistics worldwide and by region

	Incidence						Mortality					
	Both sexes		Males		Females		Both sexes		Males		Females	
	New cases	Cum. risk 0-74 (%)	New cases	Cum. risk 0-74 (%)	New cases	Cum. risk 0-74 (%)	Deaths	Cum. risk 0-74 (%)	Deaths	Cum. risk 0-74 (%)	Deaths	Cum. risk 0-74 (%)
Eastern Africa	3 186	0.12	1 970	0.16	1 216	0.08	2 201	0.10	1 358	0.13	843	0.07
Middle Africa	1 212	0.12	765	0.18	447	0.07	852	0.10	536	0.15	316	0.06
Northern Africa	3 525	0.16	2 399	0.23	1 126	0.10	2 113	0.11	1 444	0.15	669	0.06
Southern Africa	212	0.03	140	0.05	72	0.02	145	0.03	95	0.04	50	0.02
Western Africa	1 906	0.07	1 253	0.10	653	0.04	1 289	0.06	845	0.08	444	0.04
Caribbean	313	0.07	247	0.11	66	0.03	198	0.04	157	0.07	41	0.02
Central America	309	0.02	232	0.03	77	0.01	181	0.01	132	0.02	49	0.01
South America	1 423	0.03	993	0.05	430	0.02	797	0.02	552	0.03	245	0.01
Northern America	2 177	0.04	1 555	0.06	622	0.02	1 071	0.02	757	0.03	314	0.01
Eastern Asia	65 866	0.29	47 857	0.42	18 009	0.16	36 453	0.16	26 345	0.24	10 108	0.09
South-Eastern Asia	36 747	0.55	27 361	0.86	9 386	0.26	24 219	0.40	18 521	0.64	5 698	0.17
South-Central Asia	8 366	0.05	5 611	0.06	2 755	0.03	6 117	0.03	4 111	0.05	2 006	0.02
Western Asia	2 680	0.11	2 013	0.17	667	0.05	1 645	0.07	1 236	0.11	409	0.03
Central and Eastern Europe	1 901	0.05	1 342	0.08	559	0.02	1 091	0.03	783	0.05	308	0.01
Western Europe	1 304	0.04	936	0.06	368	0.02	502	0.01	366	0.02	136	0.01
Southern Europe	1 584	0.07	1 230	0.11	354	0.03	746	0.03	561	0.05	185	0.01
Northern Europe	415	0.03	287	0.04	128	0.02	247	0.01	187	0.02	60	0.00
Australia and New Zealand	176	0.04	134	0.07	42	0.02	101	0.02	73	0.03	28	0.01
Melanesia	22	0.03	20	0.05	2	0.00	14	0.02	13	0.04	1	0.00
Polynesia	11	0.15	9	0.26	2	0.05	9	0.13	7	0.20	2	0.05
Micronesia	19	0.35	17	0.71	2	0	17	0.32	15	0.64	2	0
Low HDI	5 722	0.09	3 587	0.13	2 135	0.06	3 996	0.07	2 508	0.10	1 488	0.05
Medium HDI	19 543	0.10	13 407	0.14	6 136	0.06	13 314	0.07	9 159	0.10	4 155	0.04
High HDI	93 153	0.27	68 301	0.40	24 852	0.14	54 850	0.17	40 534	0.26	14 316	0.08
Very high HDI	14 911	0.07	11 052	0.11	3 859	0.03	7 828	0.03	5 874	0.06	1 954	0.02
World	133 354	0.16	96 371	0.24	36 983	0.09	80 008	0.10	58 094	0.16	21 914	0.05

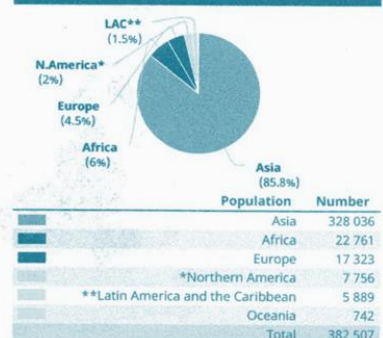
Incidence, both sexes



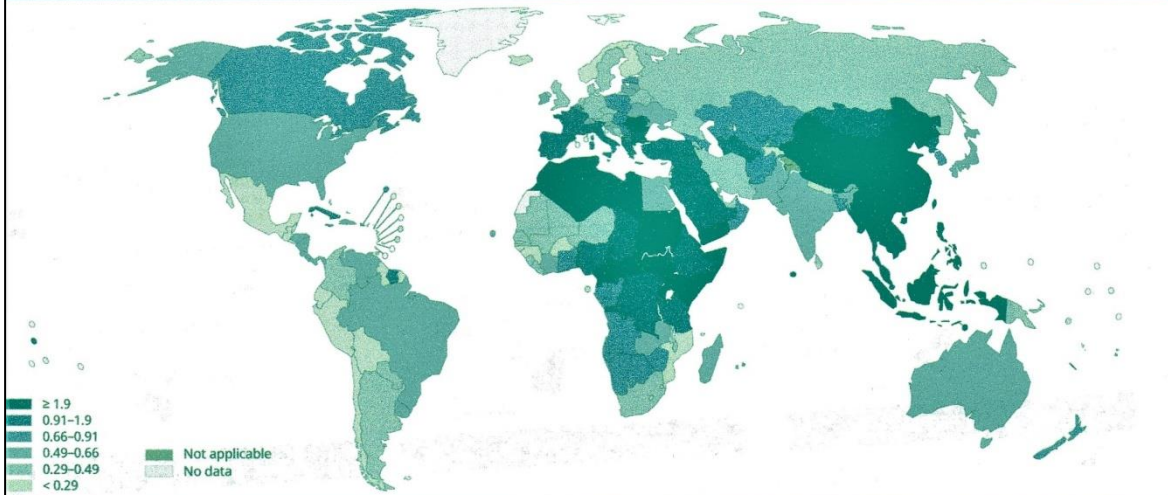
Mortality, both sexes



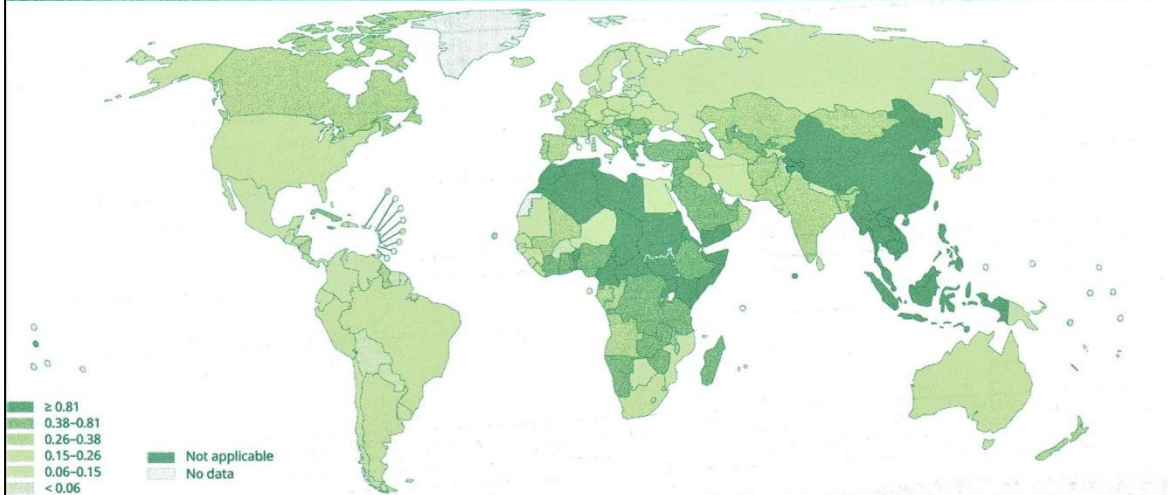
5-year prevalence, both sexes



Age standardized (World) incidence rates, nasopharynx, males, all ages



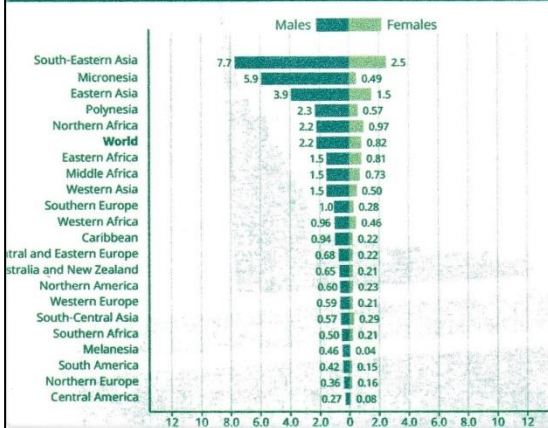
Age standardized (World) incidence rates, nasopharynx, females, all ages



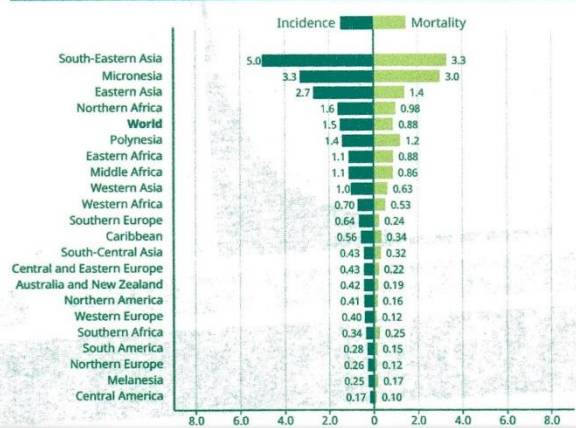
Data source: GLOBOCAN 2020
 Graph production: IARC (<https://gco.iarc.fr/today>)
 World Health Organization

World Health Organization
 © International Agency for Research on Cancer 2020

Age standardized (World) incidence rates, nasopharynx, by sex



Age standardized (World) incidence and mortality rates, nasopharynx



12.2 En Algérie :

En Algérie, le CNP est le premier cancer ORL, avec une incidence de 3,2/100000 (1401 cas). Il occupe la 7^{ème} position parmi l'ensemble des cancers chez les hommes (4,5), et la 15^{ème} chez les femmes (1,8) selon Globocan 2020.

Cette incidence est passée de 2,89/100000 en 2005 à 3,2/100000 en 2018 pour se stabiliser à cette valeur en 2020 selon Globocan.

Le CNP occupe la 13^{ème} place en termes de mortalité par cancer en Algérie, avec un taux brut de 1,8 pour 100000 (807 décès), et un taux standardisé de 1,9 pour 100000 (2,7/100000 chez les hommes et 1,1/100000 chez les femmes).

Selon le sexe, les hommes sont 2 à 3 fois plus touchés par le CNP que les femmes.

Selon l'âge, les courbes de distribution diffèrent d'une population à l'autre. L'Algérie appartient aux zones d'incidence intermédiaire et spécifiquement aux pays du Maghreb, où le CNP se caractérise par une courbe bimodale de l'âge (adolescents et adultes âgés entre 45 et 60 ans) ⁴.

Algeria										
Source: Globocan										
Incidence, Mortality and Prevalence by cancer site										
Cancer	New cases				Deaths				5-year prevalence (all ages)	
	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Prop. (per 100 000)
Breast	12 536	1	21.5	5.62	4 116	2	12.5	1.96	38 886	179.22
Lung	4 774	2	8.2	1.41	4 333	1	13.2	1.29	5 006	11.42
Colon	3 811	3	6.5	1.05	2 174	3	6.6	0.55	9 263	21.12
Prostate	3 597	4	6.2	1.89	1 635	6	5.0	0.19	12 533	56.57
Bladder	3 201	5	5.5	0.93	1 861	5	5.7	0.45	8 823	20.12
Rectum	2 575	6	4.4	0.71	1 380	8	4.2	0.34	6 804	15.52
Stomach	2 396	7	4.1	0.68	1 947	4	5.9	0.54	3 482	7.94
Thyroid	2 170	8	3.7	0.51	310	20	0.95	0.07	7 145	16.29
Non-Hodgkin lymphoma	1 924	9	3.3	0.47	1 018	10	3.1	0.25	5 484	12.51
Brain, central nervous system	1 777	10	3.0	0.41	1 478	7	4.5	0.37	4 948	11.28
Leukaemia	1 683	11	2.9	0.35	1 115	9	3.4	0.25	4 925	11.23
Cervix uteri	1 663	12	2.8	0.93	930	12	2.8	0.57	4 499	20.74
Nasopharynx	1 401	13	2.4	0.33	807	13	2.5	0.22	4 114	9.38
Gallbladder	1 056	14	1.8	0.31	684	15	2.1	0.19	1 292	2.95
Ovary	1 042	15	1.8	0.54	685	14	2.1	0.41	2 849	13.13
Pancreas	974	16	1.7	0.28	938	11	2.9	0.27	846	1.93
Hodgkin lymphoma	855	17	1.5	0.16	230	22	0.70	0.05	2 953	6.73
Larynx	841	18	1.4	0.27	549	18	1.7	0.17	2 334	5.32
Multiple myeloma	752	19	1.3	0.21	613	16	1.9	0.16	1 813	4.13
Kidney	645	20	1.1	0.17	325	19	0.99	0.09	1 929	4.40
Liver	609	21	1.0	0.17	574	17	1.7	0.17	700	1.60
Corpus uteri	555	22	0.95	0.34	112	25	0.34	0.07	1 723	7.94
Lip, oral cavity	293	23	0.50	0.08	126	23	0.38	0.03	784	1.79
Melanoma of skin	284	24	0.49	0.06	117	24	0.36	0.02	822	1.87
Oesophagus	250	25	0.43	0.06	236	21	0.72	0.06	284	0.65
Anus	140	26	0.24	0.04	59	27	0.18	0.01	374	0.85
Testis	137	27	0.23	0.05	28	33	0.09	0.01	513	2.32
Salivary glands	137	28	0.23	0.04	55	28	0.17	0.01	425	0.97
Vulva	89	29	0.15	0.05	32	31	0.10	0.01	260	1.20
Oropharynx	74	30	0.13	0.02	44	29	0.13	0.01	183	0.42
Kaposi sarcoma	73	31	0.12	0.02	29	32	0.09	0.01	200	0.46
Mesothelioma	70	32	0.12	0.02	62	26	0.19	0.02	94	0.21
Hypopharynx	62	33	0.11	0.02	32	30	0.10	0.01	98	0.22
Vagina	38	34	0.07	0.02	18	34	0.05	0.01	100	0.46
Penis	4	35	0.01	0.00	2	35	0.01	0.00	11	0.05
All cancer sites	58 418	-	-	13.93	32 802	-	-	7.95	150 390	343.0

Figure 14: Incidence, mortalité et prévalence par type de cancer en Algérie (WHO).

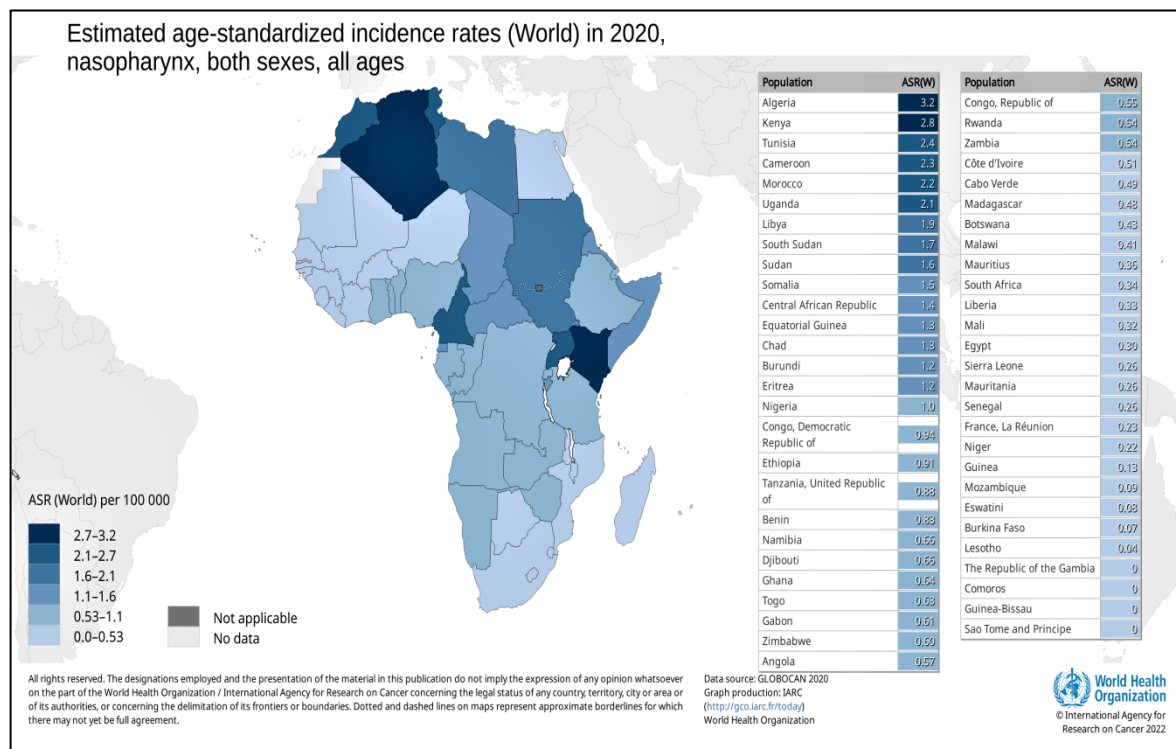


Figure 15: Incidence standardisée sur l'âge en Afrique en 2020, nasopharynx, deux sexes, tout âge confondu (WHO).

PARTIE PRATIQUE

13. MATERIEL ET METHODES :

13.1 Hypothèse du travail :

Le cancer du cavum est en nette augmentation par rapport à l'exposition aux différents facteurs de risque environnementaux, génétiques, alimentaires...etc., mais le profil épidémiologique reste le même avec une nette prédominance chez le sujet jeune de sexe masculin.

13.2 Objectifs de l'étude :

13.2.1 Objectif principal :

Décrire le profil épidémiologique des carcinomes du rhinopharynx de la population adulte de la wilaya de Mostaganem.

13.2.2 Objectif secondaire :

Décrire les caractéristiques cliniques et biologiques du cancer du cavum de la population adulte de Mostaganem.

13.3 Population et méthodes :

13.3.1 Type, lieu et période de l'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle d'incidence rétrospective unicentrique, réalisée au niveau du Centre Anti-Cancer (CAC) de la wilaya de Mostaganem, sur une période de 3 ans allant du mois de janvier 2019 au mois de décembre 2021.

13.3.2 Population d'étude :

Toute personne résidante à la wilaya de Mostaganem dont le diagnostic du cancer du cavum a été posé durant la période de l'étude années 2019-2021.

13.3.2.1 Recrutement de la population d'étude :

Notre population d'étude a été enrôlée à partir du CAC Mostaganem, après acquisition des autorisations d'accès au service et aux dossiers des cas concernés.

13.3.2.2 Critères d'éligibilité :

13.3.2.2.1 Critères d'inclusion :

Définition des cas :

- Cas incidents de carcinome du rhinopharynx avec une preuve histologique
- Quel que soit le stade d'évolution de la maladie
- Tout sexe confondu

13.3.2.2.2 Critères d'exclusion :

- patient non résidant à la wilaya de Mostaganem
- Age < 16 ans

13.3.2.3 Recueil, saisie et enregistrements des données :

Les données sont collectées d'une façon rétrospective à partir des dossiers des malades sur un questionnaire (fiche d'enquête) uniformisée pré établi.

La saisie et l'analyse statistique des données est effectuée sur le logiciel IBM SPSS statistics 20.

Un tri à plat a permis de corriger les données incohérentes et de compléter Les données manquantes.

14. RESULTATS :

Au total, 55 cas du CNP ont été enregistrés durant les trois années successives 2019-2021 au niveau du Centre Anti-Cancers de la wilaya de Mostaganem, répartis comme suit : 20 cas en 2019, 22 cas en 2020 et 13 cas en 2021.

14.1 Répartition selon les classes d'âge :

- La moyenne d'âge de notre population d'étude années 2019-2021 est de $53,5 \pm 2,0$ (ans) , la classe modale s'étend de [40-59] ans.
- On note une nette prédominance masculine avec un *sex ratio* de 5,09.
- Le sexe masculin représente un taux de 83,6% comparé à 16,4 % seulement de femmes touchées de CNP.

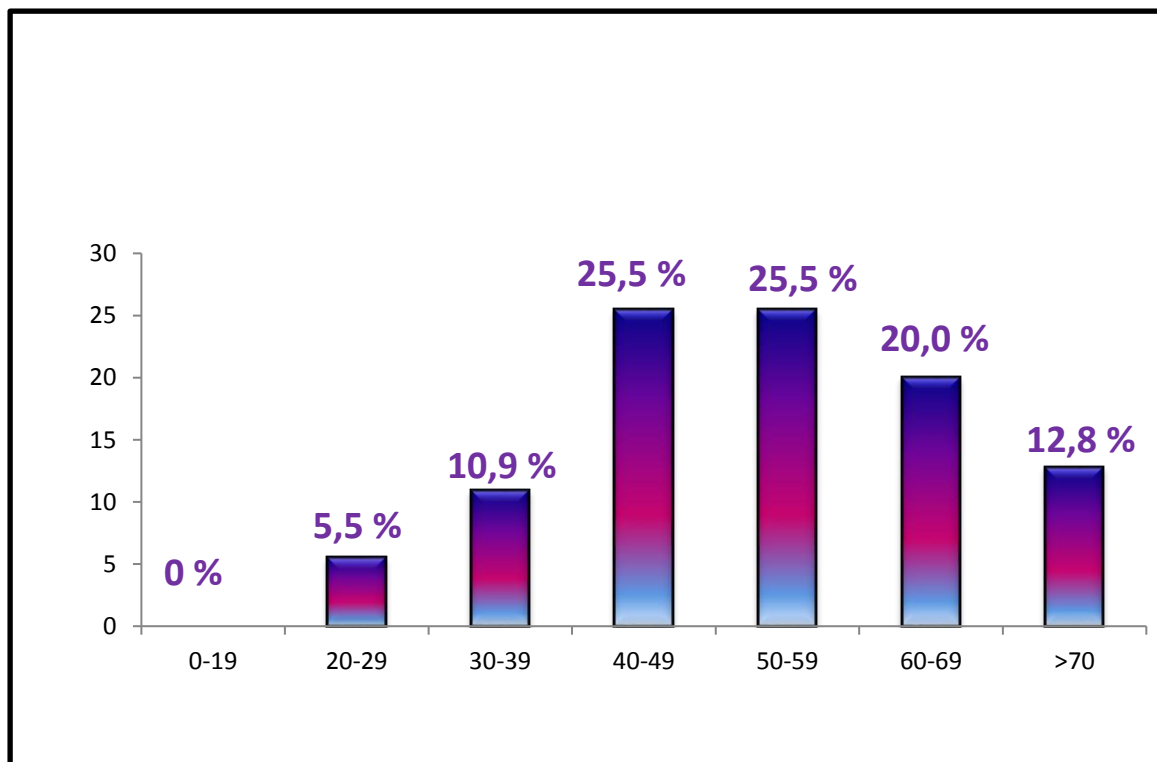


Figure 16: Répartition des cas selon les classes d'âge CAC Mostaganem 2019-2021

14.2 Répartition selon l'âge et le sexe :

Un test du X^2 a été calculé ne retrouvant aucune relation significative entre l'âge et le sexe avec un $P < 0,05$.

Tableau 1: Répartition des cas du Cancer du cavum selon l'âge et le sexe CAC Mostaganem 2019-2021

Sexe	%	Age \pm IC 95%	Sex Ratio
Masculin	83,6	54,3 \pm 2,3	5,09
Féminin	16,4	49,8 \pm 3,9	
Total	100	53,5 \pm 2,0	P
			NS

14.3 Répartition selon l'année et le sexe :

- En 2019, 20 cas incidents de CNP ont été enregistrés au niveau de la wilaya de Mostaganem, 65% de sexe masculin et 35% de sexe féminin avec une moyenne d'âge de 55,5 \pm 3,5 ans
- 22 cas incidents de CNP ont été enregistrés en 2020 au CAC de Mostaganem avec un *Sex ratio* de 11, l'âge moyen est de 51,9 \pm 3,6 ans
- 13 cas de CNP ont été enregistrés en 2021 tous de sexe masculin avec une moyenne d'âge de 54,0 \pm 3,0 ans .

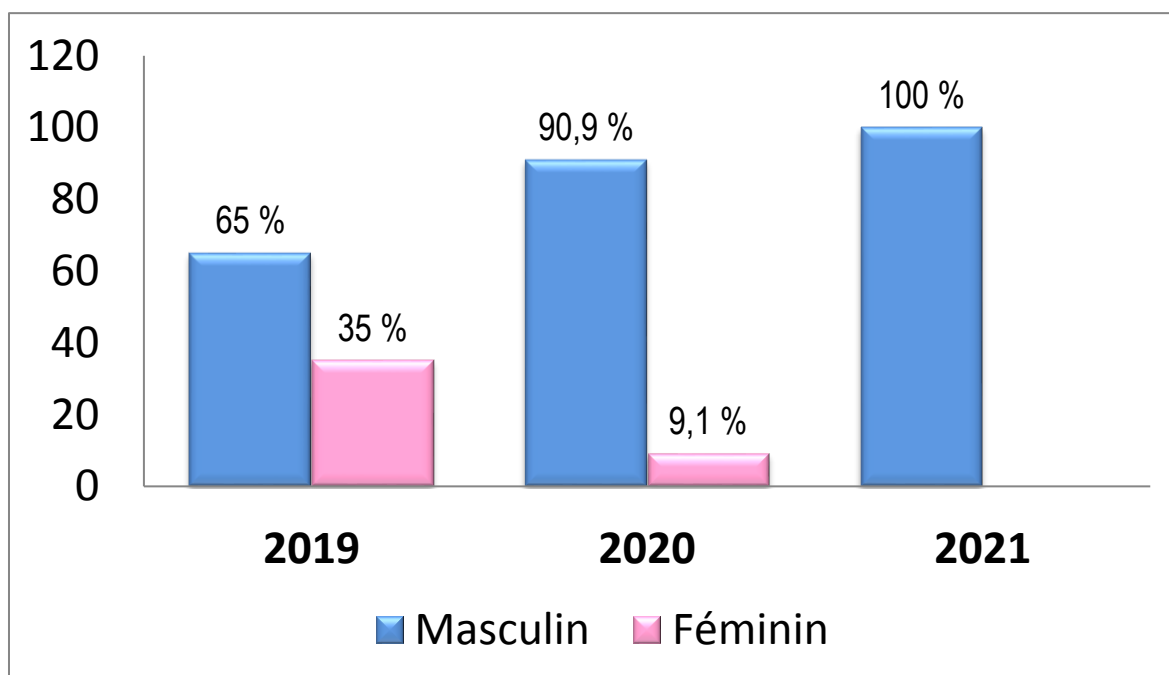


Figure 17: Répartition de la population d'étude par année et par sexe CAC Mostaganem Janvier 2019- Décembre 2021

14.4 Répartition selon l'âge et le sexe :

Tableau 2: Répartition de la population d'étude du cancer du cavum En fonction de l'âge et du sexe par année CAC Mostaganem 2019-2021.

Année	Sexe : Nombre		Sexe : %		Age (ans) \pm IC 95%
	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin	
2019	Masculin	13	Masculin	65	55,5 \pm 3,5
	Féminin	7	Féminin	35	
	Total	20			
2020	Masculin	20	Masculin	90,9	51,9 \pm 3,6
	Féminin	2	Féminin	9,1	
	Total	22			
2021	Masculin	13	Masculin = 100%		54,0 \pm 3,0
	Féminin	0			
	Total	13			

14.5 Classification selon le type histologique :

- Le type histologique le plus fréquent des cancers du nasopharynx durant les 3 années d'étude était le carcinome indifférencié de type nasopharyngé (UCNT : Undifferentiated Carcinoma of Nasopharyngeal Type) avec un taux de 89,9 % suivi de carcinome épidermoïde bien différencié dans 10,1% des cas.

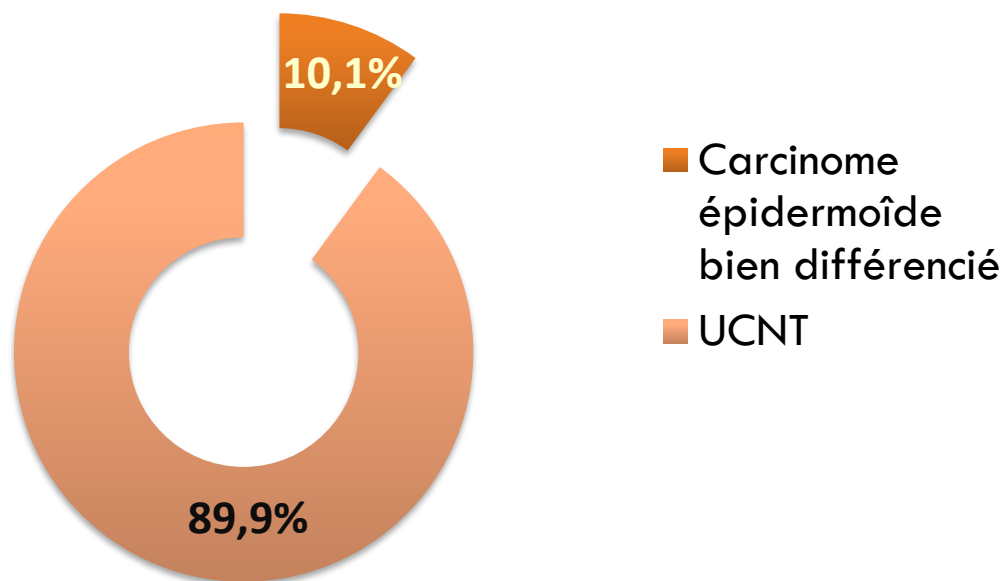


Figure 18: Classification des cas selon le type histologique du cancer du cavum CAC Mostaganem 2019-2021

14.6 Répartition selon la classification TNM :

- Chez les patients classés selon l'extension de la tumeur et l'envahissement ganglionnaire; plus de la moitié des tumeurs ont une extension locorégionale et sont classées T3 ou T4 avec des taux respectifs de 29,1 % et 27,3%.
- Les adénopathies sont présentes chez 87,3% des patients.
- 7,2% des cas de notre étude ont eu des localisations secondaires (Métastases).

Tableau 3: Description de la population d'étude selon la classification TNM du CNP CAC Mostaganem Janvier 2019 – Décembre 2021

Classification TNM	Nombre	%
Tumeur (Tumor)		
T1	5	9,0
T2	14	25,5
T3	16	29,1
T4	15	27,3
Tx	5	9,0
Adénopathies (Node)		
N0	7	12,7
N1	14	25,5
N2	22	40,0
N3	12	21,8
Métastases		
M0	50	90,9
M1	3	5,4
M2	1	1,8
Mx	1	1,8

14.7 Répartition selon les signes révélateurs :

Les adénopathies sont le premier signe révélateur le plus fréquent et constant du CNP (20,0%), ce dernier peut aussi se révéler par une obstruction nasale (14,5 %), par des céphalées (12,7%) une otite (11,0%) et des otalgies (7,3%), l'épistaxis, les acouphènes, l'hypoacousie et les algies faciales révèlent la maladie dans 5,4% des cas.

Une autre symptomatologie peut faire apparaître des signes moins spécifiques pouvant être révélateurs mais à des proportions moindres comme la rhinorrhée (3,6%), la diplopie et parfois même des douleurs à la déglutition.

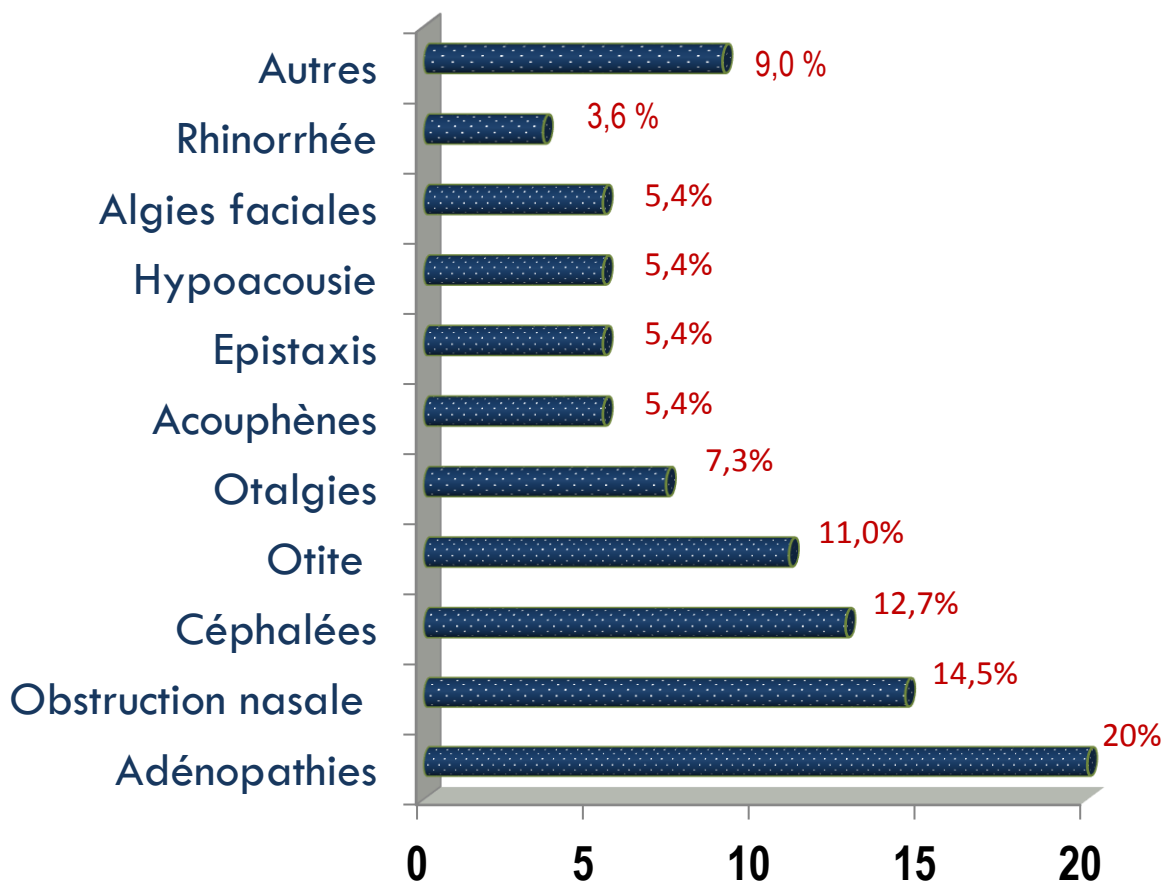


Figure 19: Répartition de la population d'étude selon les signes révélateurs de la maladie (CAC Mostaganem Janvier 2019- Décembre 2021)

14.8 Répartition selon la conduite thérapeutique :

Sachant que la radiothérapie est le traitement curateur du CNP et que la chimiothérapie potentialise son action, l'association des deux constitue le traitement de choix des CNP.

Dans notre étude la majorité des patients suivent un traitement à base de Chimiothérapie et de radiothérapie respectivement avec des taux de 87,2% et 61,8%.

3,6% des patients seulement ont bénéficié d'un traitement chirurgical dans notre étude.

Tableau 4: Description de la population d'étude selon la conduite thérapeutique (CAC Mostaganem janvier 2019-Décembre 2021)

Traitement	Nombre	%
Chimiothérapie	48	87,2
Radiothérapie	34	61,8
Chirurgie	2	3,6

14.9 Répartition en fonction des extensions locorégionales :

87% des patients souffrants de CNP ont une atteinte ganglionnaire, et chez 9% des cas une extension secondaire vers un autre organe a été retrouvée dans notre étude.

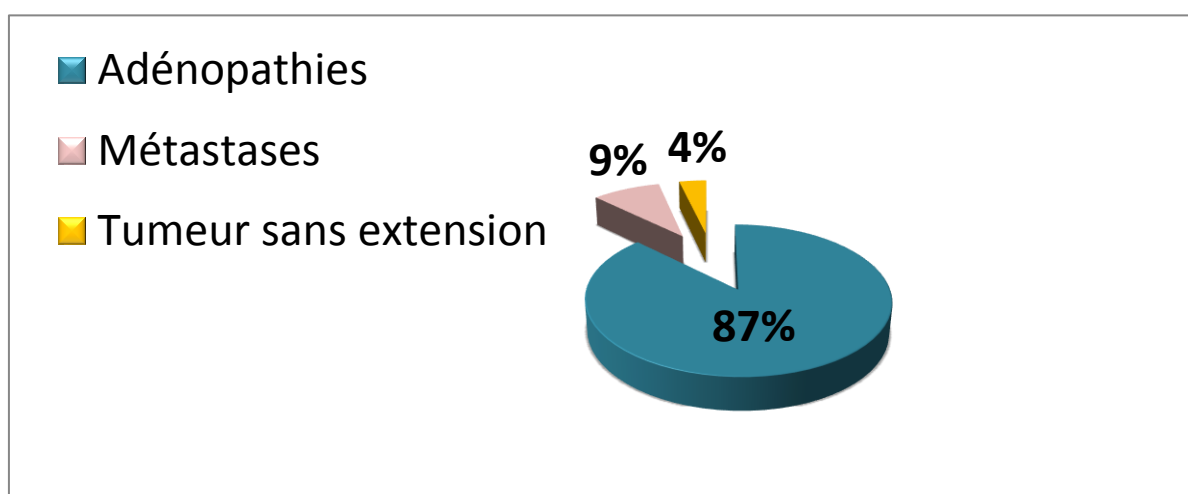


Figure 20: Répartition de la population d'étude en fonction de l'extension locorégionale de la tumeur (CAC Mostaganem Janvier 2019-Décembre 2021)

14.10 Répartition selon le stade tumoral :

En utilisant la classification par stade de l'UICC nous constatons que les patients sont diagnostiqués à différents stades, cependant environ la moitié des cas appartiennent au stade IV (43,5%).

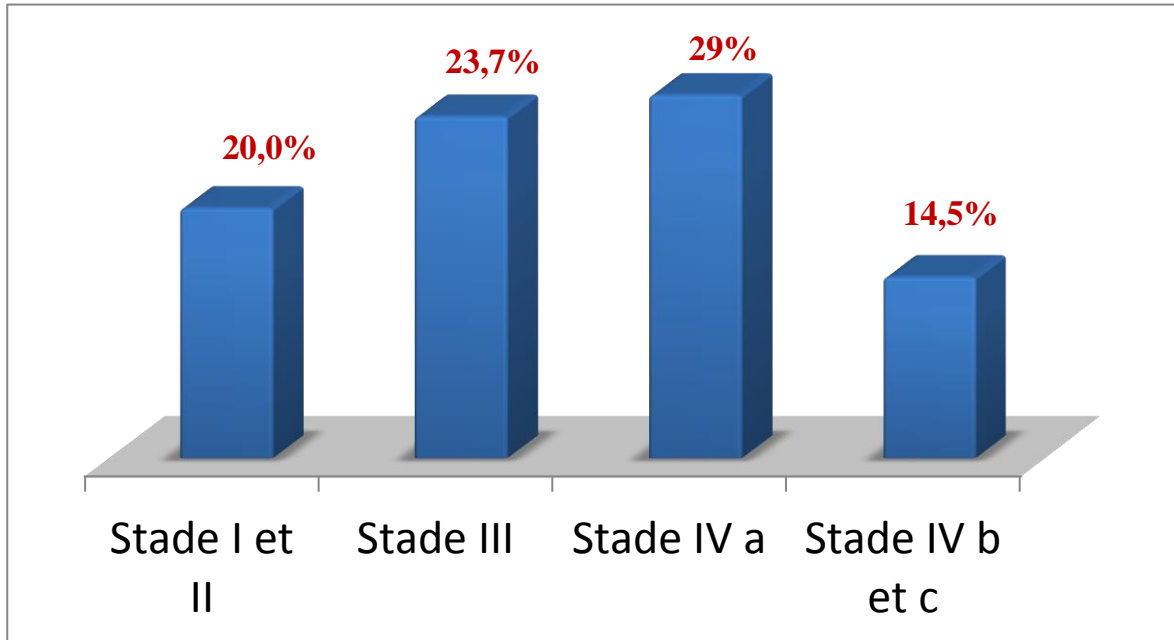


Figure 21: Répartition de la population d'étude selon le stade tumoral UICC (CAC Mostaganem Janvier 2019 – Décembre 2021)

14.11 Répartition selon le taux de leucocytes à la première consultation :

Un bilan biologique est le plus souvent demandé dans le cadre de l'investigation de la maladie avant de confirmer le diagnostic, dans notre étude on s'est basé sur la Formule Numération Sanguine, qui est revenue sans anomalie dans la grande majorité des cas.

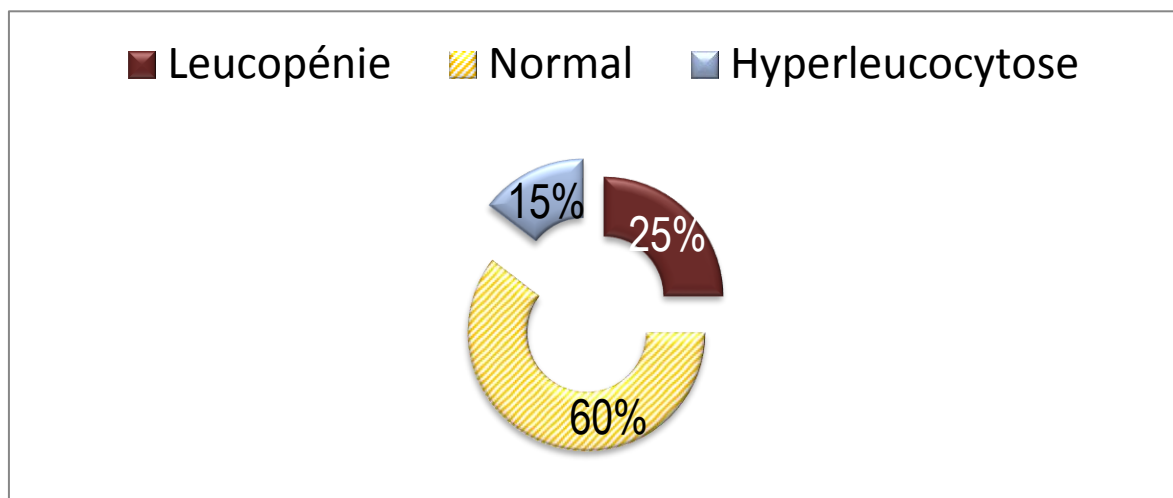


Figure 22: Répartition de la population d'étude en fonction du taux de globules blancs à la première consultation (CAC Mostaganem Janvier 2019 – Décembre 2021)

14.12 Répartition selon le taux d'hémoglobine à la première consultation :

Tableau 5: Répartition de la population d'étude en fonction du taux d'hémoglobine lors du diagnostic de la maladie (CAC Mostaganem Janvier 2019 – Décembre 2021)

Hémoglobine (Hb)	Nombre	%
Hb < 12 g/dl (Anémie)	15	27,3
Taux normal d'Hb	40	72,7

14.13 Répartition selon le taux des plaquettes à la première consultation :

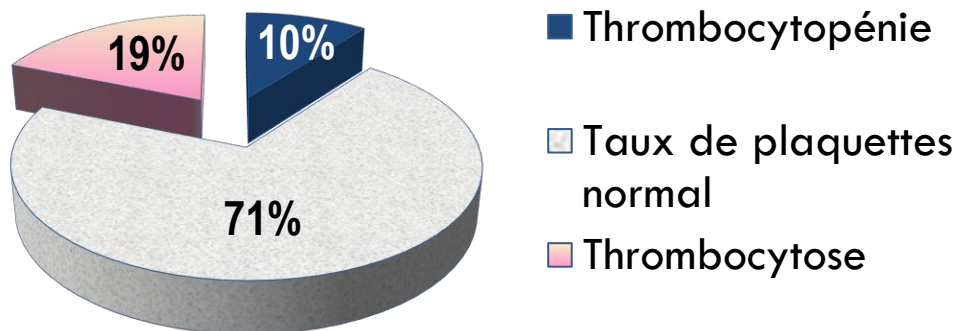


Figure 23: Répartition de la population d'étude en fonction du taux de plaquettes lors du diagnostic de la maladie (CAC Mostaganem Janvier 2019-Décembre 2021)

14.14 L'évolution clinique de la maladie :

En majorité 99% des patients ont une bonne évolution (rémission ou stabilisation après le traitement).

Un seul décès par complication de la maladie a été enregistré durant les 3 années de notre étude.

15. DISCUSSION :

Sur l'ensemble des patients atteints de cancer du cavum colligés au Centre Anti-Cancers de la wilaya de Mostaganem, 55 patients sont inclus dans l'étude selon les critères d'éligibilité, rétrospectivement au cours de la période allant de Janvier 2019 à Décembre 2021.

Les résultats de notre étude nous ont permis de décrire le profil épidémiologique, clinique et même biologique de la maladie étudiée.

Le sexe masculin est significativement plus touché par le cancer du cavum que le sexe féminin que ce soit en terme de fréquence ou de décès ce qui converge avec les données de la littérature où le sex-ratio varie entre 2 et 3,5 en faveur des hommes (Muir et al., 1987) (WHO, 1979).

La tranche d'âge la plus touchée par le cancer du cavum est celle regroupant les individus âgés entre 40 et 59 ans (50.0 %). Cela est semblable aux résultats de Adham et al., qui montrent que ce cancer trouve son maximum de fréquence chez les patients âgés entre 40 et 60 ans.

La majorité des cas ne présentait aucun antécédent personnel d'autres maladies. Cependant 7,69 % des cas étaient soit traité ou sous traitement d'hypertension artérielle.

Histologiquement, le carcinome indifférencié de type nasopharyngé était nettement prédominant avec 89,9 %. Ces résultats sont en accord avec ceux de Adham et al., où environ 85.0% des cas étaient des UCNT.

Nous avons retrouvé dans notre étude que 87% des patients souffrants de CNP ont une atteinte ganglionnaire et qui représente le signe clinique révélateur le plus fréquent de la maladie 20.0% des cas, nos résultats concordent nettement avec les résultats retrouvés dans l'étude réalisée à l'Établissement Hospitalo-universitaire d'Oran par Pr Boumansour (2016-2018). Néanmoins, nous avons retrouvé des localisations secondaires dans 9% contrairement à cette dernière ne retrouvant aucune métastase secondaire au CNP.

En utilisant la classification par stade de l'UICC, nous constatons que les patients sont diagnostiqués à différents stades. Cependant, environ la moitié des cas appartiennent au stade IV (43,5%), ces résultats sont en accord avec ceux d'Oran dans l'étude de Pr Boumansour – EHUO 2016-2018.

Les biais d'information peuvent survenir dans ce type d'étude, cependant ce biais peut être contrôlé en utilisant des techniques d'observation rigoureuses, simples et fines.

16. CONCLUSION:

Jusqu'à présent, l'étiologie complexe du carcinome du nasopharynx est loin d'être complètement comprise. Cela nécessite la collaboration de plusieurs domaines de recherche pour apporter de multiples solutions à ce problème.

Notre but était d'étudier l'aspect épidémiologique du cancer du cavum à partir des dossiers de patients traités au CAC de Mostaganem entre janvier 2019 et décembre 2021,

Les résultats de notre étude épidémiologique indiquaient que :

- Il est plus fréquent chez les hommes que chez les femmes (83.6%) avec un sexe ratio de 5.09.
- La tranche d'âge la plus touchée est celle regroupant les individus âgés entre 40 et 59 ans.
- L'UCNT était nettement prédominant (89.9 %).

Nous proposons comme perspectives:

D'élargir notre échantillon pour poursuivre les deux études : épidémiologique et génétique.

17. REFERENCES

1. le manuel MSD,
<https://www.msmanuals.com/fr/professional/hématologie-et-oncologie/revue-générale-des-cancers/revue-générale-des-cancers> consulté le : 04.06.2022.
2. institut national du cancer,
<https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancers-de-la-sphere-ORL-voies-aerodigestives-superieures/Les-points-cles> consulté le : 22.06.2022.
3. Boumansour N. , 2020 – Carcinomes du Rhinopharynx chez l’adulte Profil épidémiologique et facteurs de risque dans l’Ouest algérien, Thèse de Doctorat, Université Oran1- Ahmed Ben Bella, 194p.
4. Globocan 2020,
<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/4-Nasopharynx-fact-sheet.pdf>
consulté le:14.05.2022.
5. Chen W, Zheng R, Baade PD, Zheng S, Zheng H, Bray F, et al. Cancer statistics in China, 2015. CA : a cancer journal for clinicians. 2016 ;66(2) :115-32.
6. Vulgaris médical,
<https://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/cavum>
consulté le :02.06.2022
7. Kehili H. ,2020 - Carcinomes du nasopharynx localement développés chez l'adulte à l'Ouest Algérien Chimiothérapie d'induction suivie d'une chimio-radiothérapie concomitante, Thèse de Doctorat, Université Oran1- Ahmed Ben Bella, 378p.
8. Deuxièmeavis.fr,
<https://www.deuxiemeavis.fr/pathologie/cancer-du-nasopharynx-cavum>
consulté le :11.06.2022.
9. Bouznad R, Benamira N. ,2015 - Étude génétique et épidémiologique du cancer du cavum, Thèse de Master, Université des Frères Mentouri Constantine, 74p.

10. Idjellidaine M. ,2014 - l'étude anatomopathologique sérologique et immunohistochimique des carcinomes du nasopharynx, Thèse de Master, Université de Blida 1, 75p.
11. Bouzidi A, Lounici H. ,2014 - carcinomes du nasopharynx: étude épidémiologique et clinique dans le service de radiothérapie (CHUC), Thèse de Master, Université de Constantine 1, 74p.
12. Krikrou H. ,2016 - Étude épidémiologique et clinique du cancer du nasopharynx, Thèse de Master, Université des Frères Mentouri Constantine, 82p.
13. Stringfixer.com,
https://stringfixer.com/fr/Nasopharynx_cancer consulté le :29.06.2022.
14. Rickinson A, Lo K. Nasopharyngeal Carcinoma :A History. Nasopharyngeal Carcinoma :Elsevier ; 2019. p. 1-16.
15. Yahia R, Zaoui C, Derbale W, Boudi H, Chebloune Y, Sahraoui T, et al. Virus d'Epstein-Barr et carcinomes mammaires invasifs : EBNA, EBER et profil moléculaire dans une population de l'ouest algérien. 2018 ;76 n°1 :75-80.
16. Oncologik.fr,
<http://oncologik.fr/referentiels/rrc/carcinomesnasopharynges#2.1.Examen%20clinique> consulté le :25.06.2022.

18. ANNEXES :

18.1 Classification de l'OMS des tumeurs du nasopharynx. 4^{ème} édition 2017

carcinomes
<ul style="list-style-type: none">• Carcinome du nasopharynx
<ul style="list-style-type: none">• Carcinome épidermoïde non kératinisant
<ul style="list-style-type: none">• Carcinome épidermoïde kératinisant
<ul style="list-style-type: none">• Carcinome épidermoïde basaloïde
<ul style="list-style-type: none">• Adénocarcinome papillaire naso
Tumeurs des glandes salivaires
<ul style="list-style-type: none">• Carcinome adénoïde kystique
<ul style="list-style-type: none">• Tumeur ancrée des glandes salivaires
Lésions bénignes et borderline
<ul style="list-style-type: none">• Polype poilu
<ul style="list-style-type: none">• Adénome ectopique de l'hypophyse
<ul style="list-style-type: none">• craniopharyngiome
Tumeurs des tissus mous
<ul style="list-style-type: none">• Angiofibrome du nasopharynx
Tumeurs hémato-lymphoïdes
<ul style="list-style-type: none">• Lymphome diffus à grandes cellules B
<ul style="list-style-type: none">• Plasmocytome extra-osseux
<ul style="list-style-type: none">• Sarcome myéloïde extra-médullaire
Tumeurs notochordales
<ul style="list-style-type: none">• Chordome

18.2 Classification TNM du CNP 7^{ème} édition 2009

Tx	La tumeur primitive ne peut être évaluée
T0	Pas de tumeur décelable
Tis	Carcinome <i>in situ</i>
T1	Tumeur limitée au nasopharynx ou étendue aux tissus de l'oropharynx et/ou à la fosse nasale
T2	Tumeur avec extension parapharyngée*
T3	Invasion tumorale des structures osseuses de la base du crâne et/ou des sinus maxillaires
T4	Tumeur avec extension intracrânienne et/ou atteinte des nerfs crâniens, de l'hypopharynx, de l'orbite ou avec extension à la fosse sous-temporale/espace masticateur
	* L'extension parapharyngée consiste en une infiltration tumorale postéro-latérale à travers le fascia basilo-pharyngé
Nx	Les adénopathies régionales ne peuvent être évaluées
N0	Pas d'adénopathie régionale métastatique
N1	Atteinte unilatérale d'un ou plusieurs ganglions lymphatiques cervicaux, et/ou atteinte unilatérale ou bilatérale de ganglions lymphatiques rétropharyngiens, ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, au-dessus du creux sus-claviculaire
N2	Atteinte bilatérale d'un ou plusieurs ganglions lymphatiques cervicaux, et/ou atteinte unilatérale ou bilatérale de ganglions lymphatiques ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, au-dessus du creux sus-claviculaire
N3	Adénopathie(s) métastatique(s) :
	N3a >6 cm
	N3b au niveau du creux sus-claviculaire
Mx	Renseignements insuffisants pour classer des métastases à distance
M0	Pas de métastase à distance
M1	Présence de métastase(s) à distance

18.3 Classification par stades (7^{ème} édition)

	TNM		
Stade 0	Tis	N0	M0
Stade I	T1	N0	M0
Stade II	T1	N1	M0
	T2	N0,N1	M0
Stade III	T1, T2	N2	M0
	T3	N0, N1, N2	M0
Stade IVA	T4	N0, N1, N2	M0
Stade IV B	tous T	N3	M0
Stade IV C	tous T	tous N	M1

18.4 Fiche de recueil des données :

Le Questionnaire comporte sept (7) volets portant sur :

1- Identification du patient :

Age, sexe, niveau intellectuel, Profession, situation familiale, nombre d'enfants, type d'habitation, revenu mensuel.

2- Antécédents :

Personnels et familiaux

3- Diagnostic :

Date de diagnostic, signes révélateurs de la maladie, type histologique de la tumeur, classification TNM, classification par stade.

4- Bilans biologiques :

NFS : Taux d'hémoglobine, globules blancs et plaquettes

5- Traitement :

Chirurgie, chimiothérapie, radiothérapie.

6- Évolution :

Présence d'adénopathies ou de métastases

7- Hygiène de vie :

Activité physique, tabac, alcool, et consommation d'autres substances toxiques.

19. Résumé

Le cancer du nasopharynx (CNP) est le cancer le plus fréquent de la tête et du cou en Algérie. Il est multifactoriel et se caractérise par sa distribution géographique très hétérogène. Son incidence est de 3,2 cas pour 100 000 estimées par l'organisation mondiale de la santé en 2020.

L'objectif de notre recherche est d'établir un profil des caractéristiques cliniques, épidémiologiques et génétique des carcinomes du nasopharynx, au niveau de l'hôpital du jour service d'oncologie à mazagran Mostaganem. L'étude a été basée sur un échantillon de 55 cas de cancer du cavum recensés dans le centre d'oncologie à partir de l'année 2019 jusqu'au 2021.

Les résultats obtenus avec le logiciel IBM SPSS20 montrent une prédominance masculine avec 83,6% hommes et 16,4 femmes.

Le type histologique le plus fréquent est le carcinome indifférencié de type nasopharyngé (UCNT) avec un pourcentage de 89,9 et un *sex ratio* de 5,09.

L'âge moyen de survenue de cette maladie s'étend de [40-59] ans, avec une moyenne d'âge de $53,5 \pm 2,0$ (ans).

La majorité des patients dans notre étude ont bénéficiés d'un traitement à base de chimiothérapie et radiothérapie avec des taux de 87,2% et 61,8%.

Les adénopathies sont les plus fréquentes parmi les symptômes révélateurs (20%).

ABSTRACT

Nasopharyngeal cancer (NPC) is the most common cancer among head and neck cancers in Algeria. It is multifactorial and is characterized by its very heterogeneous geographical distribution. Its incidence is 3.2 cases per 100,000 estimated by the World Health Organization in 2020.

The purpose of our research is to establish a profile of the clinical, epidemiological and genetic characteristics of nasopharyngeal carcinomas at Mostaganem cancer centre (mazagran). The study was based on a sample of 55 cases of cavum cancer identified at the cancer centre from 2019 to 2021.

The results obtained with the IBM SPSS20 software show a male dominance with 83.6% men and 16.4% women.

The most common histological type is undifferentiated carcinomas of nasopharyngeal type (UCNT) with a percentage of 89.9 and a sex ratio of 5.09.

The average age of onset of this disease is [40-59] years, with an average age of 53.5 ± 2.0 years.

The majority of patients in our study received 87.2% and 61.8% chemo and radiotherapy respectively.

Lymphadenopathies are the most common among revealing symptoms (20%).

ملخص

سرطان البلعوم الأنفي هو أكثر أنواع السرطان شيوعاً بين سرطانات الرأس والرقبة في الجزائر. إنه متعدد العوامل ويتميز بتوزيعه الجغرافي غير المتجانس. يبلغ معدل الإصابة 3.2 حالة لكل 100000 حسب تقديرات منظمة الصحة العالمية في عام 2020.

الغرض من بحثنا هو تحديد الخصائص السريرية والوبائية والجينية لسرطان البلعوم الأنفي في مصلحة علم الأورام بمستغانم (مزران). استندت الدراسة إلى عينة من 55 حالة إصابة بسرطان البلعوم الأنفي تم تحديدها في مركز مكافحة السرطان من عام 2019 إلى عام 2021.

تظهر النتائج التي تم الحصول عليها باستخدام برنامج (آي بي إم إس بي إس إس إس 20) هيمنة الذكور بنسبة 83.6 % من الرجال و 16.4 % من النساء. الرجال أكثر تأثراً (مرتين إلى ثلاث مرات) من النساء.

متوسط عمر بداية هذا المرض هو [40-59] سنة ، بمتوسط عمر 35.5 ± 2 سنة.

تلقت غالبية المرضى في دراستنا 87.2 % و 61.8 % العلاج الكيميائي والعلاج الإشعاعي على التوالي.

اعتلال العقد اللمفاوية هو الأكثر شيوعاً بين الأعراض الكاشفة 20 %.