

PATHOLOGIE NON TUMORALE DES GLANDES SALIVAIRES

K. Bouslama*, M. Abdallah*, S. Hamzaoui*

Les glandes salivaires sont le siège d'une pathologie très riche et variée et constitue un motif fréquent de consultation, dont le diagnostic et la prise en charge ont connu une importante évolution ces dernières années avec les progrès constants de l'imagerie, les techniques de sialendoscopie, de lithotripsie...

Il s'agit le plus souvent d'une pathologie propre aux glandes salivaires, telle une lithiase et l'orientation se fait alors rapidement vers un service d'oto-rhino-laryngologie. Il peut s'agir d'une manifestation s'inscrivant dans le cadre d'une pathologie générale. Le diagnostic est aisé quand il s'agit d'une complication évolutive d'une maladie connue, le diagnostic est en revanche difficile quand l'atteinte salivaire est inaugurale d'une maladie systémique ; le rôle de l'interniste est alors déterminant. Nombreux sont les troubles notamment fonctionnels que le généraliste doit bien connaître (tels qu'une xérostomie, un ptyalisme, une parotidomégalie), leur diagnostic et leur traitement sont souvent de son ressort. Toutefois, à défaut de pouvoir les prendre en charge, il saura au moins les orienter.

Nous n'aborderons pas ici la pathologie tumorale des glandes salivaires, néanmoins, le spectre d'une néoplasie doit être constamment présent car la gravité du pronostic dépend de la précocité du diagnostic.

Après un bref rappel anatomique, seront entrevues dans une première partie une étude analytique des différentes pathologies non tumorales des glandes salivaires, une autre partie sera consacrée à

une approche synthétique des principaux troubles ou motifs de consultation auxquels le praticien se trouve confronté notamment les troubles de la sécrétion et les sialomégalies. Enfin on terminera par un chapitre sur les méthodes d'exploration complémentaires des glandes salivaires en particulier l'apport de la biopsie des glandes salivaires accessoires en médecine interne.

ANATOMIE DES GLANDES SALIVAIRES :

Les trois principales paires de glandes salivaires sont :

- les glandes sublinguales,
- les glandes sous-maxillaires,
- les glandes parotides, les plus grosses sont situées de chaque côté du visage au-dessous et en avant des oreilles.
- Par ailleurs, il existe un grand nombre de plus petites glandes salivaires dans la langue, les joues, les lèvres et le palais.

Pas moins de 400 glandes salivaires accessoires se trouvent disséminées dans la bouche, 1,5 litre de salive est produit chaque jour (déglutition, facilitant la digestion, rôle anti-infectieux et de protection contre les caries).

LES PATHOLOGIES NON TUMORALES DES GLANDES SALIVAIRES

MALFORMATIONS DES GLANDES SALIVAIRES :

Il peut s'agir d'aplasies et d'hypoplasies des glandes salivaires, soit isolées ou s'intégrant dans des syndromes malformatifs, des dystrophies et ectopies salivaires, des fistules et kystes congénitaux salivaires... Pathologies qui relèvent de l'oto-rhino-laryngologie ou de la chirurgie maxillo-faciale.

SIALADENITES

L'inflammation de la glande elle-même est appelée sialadénite et celle du canal une sialodochite. En fait les deux sont parfois intriquées.

1. Sialadénites infectieuses :

l'infection peut atteindre les glandes salivaires par voie hématogène ou s'étendre à une glande salivaire à partir d'un processus de voisinage.

1.1. Sialites aiguës

1.1.1. Sialites virales

Sont le plus souvent bilatérales.

1.1.1.1. Sialite ourlienne :

L'agent causal est un paramyxovirus à ARN. Le virus se transmet par contact direct et par les gouttelettes de salive. Le maximum d'incidence est avant l'âge de 5 ans. Les deux sexes sont également atteints mais les complications sont 3 fois plus fréquentes chez les garçons : orchite, méningite, encéphalite, surdité... L'incubation, est silencieuse et dure 18 à 21 jours. Se caractérise par une rougeur à l'ostium du canal de Sténon, une tuméfaction parotidienne, parfois submandibulaire, un syndrome infectieux modéré. L'évolution se fait vers la guérison totale dans la majorité des cas ; parfois, elle peut laisser des foyers de nécrose pouvant faire le lit d'une parotidite parenchymateuse. La relative fréquence des complications et la gravité de certaines d'entre elles justifient pleinement la vaccination à partir de l'âge de 12 mois (triple vaccin rougeole-oreillons-rubéole ou R.O.R).

1.1.1.2. Sialite du VIH :

Cliniquement, on constate une augmentation de volume de la parotide dans laquelle sont individualisées des formations kystiques parfois volumineuses. L'atteinte est le plus souvent bilatérale, indolore, esthétiquement gênante. La

pathologie est dominée par des lésions lympho-épithéliales bénignes : hyperplasie lymphoïde kystique. Le problème est là aussi d'éliminer une tumeur maligne. L'hyperplasie lymphoïde kystique régresse le plus souvent sous traitement antirétroviral.

1.1.2. Autres sialites virales :

Causées par le virus de la grippe, Coxsackie, échovirus de type 9, CMV...

1-1-2-Sialites bactériennes : Les parotidites et les submandibulites bactériennes s'observent surtout chez l'adulte et particulièrement chez la personne âgée. Elles sont favorisées par la déshydratation et par un état immunitaire déficient.

1-2-Sialites chroniques

1.2.1. Parotidite bactérienne chronique de l'enfant :

C'est une affection non exceptionnelle. A son début, elle est souvent confondue avec les oreillons. Le premier épisode de parotidite survient souvent vers l'âge de 4 ou 5 ans. Le début de chaque épisode aigu, parfois précédé par une asthénie, est marqué par l'apparition rapide, souvent au cours d'un repas, d'une tuméfaction parotidienne unilatérale partielle, douloureuse et ferme. L'examen endobuccal et l'expression manuelle douce de la glande permettent de constater l'issue par l'ostium du canal de Sténon, qui n'est pas forcément rouge, d'un peu de salive mucoïde contenant quelques petits grumeaux de pus.

L'examen bactériologique de la salive met en évidence une flore polymicrobienne. L'antibiogramme sera utile au choix de l'antibiotique malgré la pluralité des germes. L'échographie non agressive est cependant peu rentable. Beaucoup plus explicite est la sialographie faite avec du lipiodol ultrafluide, qui montre dans tous les cas des petites images cavitaires rondes en plein parenchyme, plus ou moins

clairement appendues à des images de canalicules. Il s'agit de l'aspect en plombs de chasse ou en pommier en fleurs. Cette sialographie peut être réalisée dès l'âge de 5 ans avec quelques gouttes de lipiodol. Chaque épisode aigu évolue généralement spontanément vers la sédation en 3 à 10 jours. Ces épisodes successifs sont unilatéraux mais le plus souvent à bascule. Chaque épisode est abrégé par l'antibiothérapie générale choisie en fonction de l'antibiogramme. L'antibiothérapie est la même que pour une parotidite aiguë. Le lavage de la glande par voie canalaire avec de la pénicilline est réalisable dès l'âge de 5 ans.

1.2.2. Parotidites microbiennes chroniques de l'adulte :

Elles sont l'aboutissement d'affections diverses. Le tableau clinique est celui d'une tuméfaction parotidienne bilatérale chronique avec suppuration salivaire par le canal de Sténon sans douleur. Seuls les épisodes de surinfection ou de poussées aiguës se manifestent de façon similaire aux parotidites aiguës et donc avec douleur à la mastication et à la palpation de la glande. La sialographie montre les lésions parenchymateuses chroniques (grosses gouttes de lipiodol) et des lésions canalaire (dilatations irrégulières). L'antibiothérapie par voie générale n'est justifiée que dans les épisodes d'infection aiguë. Des lavages des canaux avec de la pénicilline sont utiles dans tous les cas à condition de les répéter 2 ou 3 fois à quelques jours d'intervalle.

1.2.3. Autres sialites infectieuses chroniques :

Les autres sialites bactériennes sont les sialites tuberculeuses, paratuberculeuses, actinomycoses, listériose, syphilitique...

2-Sialites d'origine allergiques et toxiques : Gonflement parotidien bilatéral ou pluriglandulaire d'allure subaiguë, aseptique, persistant ou récidivant et induites par la candidine ou d'origine

médicamenteuses (AINS, isoprénaline, iodures, thioracile, thiocyanates...) et professionnelles ((Saturnisme, certains pesticides et insecticides...).

2. SIALODOCHITES :

2.1.Mégacanaux salivaires bilatéraux idiopathiques :

Le motif de la première consultation est le plus souvent l'augmentation passagère du volume d'une glande salivaire principale, parfois un épisode douloureux plus durable, et des troubles salivaires divers : sialorrhée en jet. L'examen clinique permet en général le diagnostic. L'ostium est fréquemment rouge et oedématié. La salive est le plus souvent abondante, d'aspect muqueux, de viscosité augmentée ou inégale avec des bouchons mucoïdes. La découverte d'un phénomène « d'éjaculation salivaire », à l'expression manuelle de la glande, objective à la fois la dilatation canalaire et la valeur fonctionnelle de la glande. La palpation du canal tuméfié est en règle indolore. La sialographie montre des dilatations du canal principal de la glande qui apparaît trop long et sinueux avec un aspect en « chapelet de saucisses ». La bilatéralité de ces images permet pratiquement d'affirmer le diagnostic de mégacanaux. Le traitement de cette affection de cause non déterminée ne peut être que symptomatique et repose sur l'expression manuelle de la salive, par massage canalaire d'arrière en avant, répété plusieurs fois par jour et, dans les cas rebelles, antibiothérapie par voie générale (amoxicilline ou macrolide) et par voie canalaire (lavages par l'ostium avec de la pénicilline). Il n'y a pas d'indication aux sialogogues puisqu'il s'agit en fait non d'un déficit sécrétoire mais d'une dysplasie canalaire pariétale.

2.2. Lithiase salivaire des glandes principales :

La lithiase est la plus courante des affections salivaires, sauf chez l'enfant où elle ne se place que loin derrière les oreillons. La pathogénie de la lithiase salivaire demeure incertaine. Le facteur le plus généralement admis est l'infection microbienne ascendante.

La lithiase sous-mandibulaire ; C'est la plus fréquente des lithiases salivaires. La hernie salivaire est le signe le plus fréquemment révélateur de l'obstacle salivaire : lors d'un repas une tuméfaction s'installe brusquement sous le bord basilaire de la mandibule, en avant de l'angle, puis à la fin du repas la tuméfaction disparaît alors que le patient ressent un écoulement de salive dans la bouche. La colique salivaire traduit la rétention totale de la salive et le spasme du canal. La douleur intense survient brutalement et siège dans le plancher de la bouche, la langue, et irradie vers l'oreille. Douleur et tuméfaction disparaissent là encore rapidement après une brève sialorrhée. Ces hernies et coliques se reproduisent à chaque repas pendant une période variable. En l'absence de traitement ou d'expulsion spontanée du calcul, surviennent les accidents infectieux. Le diagnostic repose sur la découverte du calcul par le palper bi digital du plancher entre un doigt endobuccal et un doigt sus-hyoïdien latéral qui le plus souvent permet de sentir un corps dur situé sur le trajet du canal ou dans le bassinnet. Les calculs sont souvent mis en évidence par les radiographies standards avec des techniques et incidences spécialisées. Cependant un très grand nombre de calculs sont radio transparents. L'échographie qui peut visualiser le calcul avec un effet de cône d'ombre caractéristique. La sialographie permet de montrer la lithiase au sein du canal et des lésions éventuelles de la glande.

Le traitement médical permet de passer le cap d'une rétention aiguë ou d'une

complication infectieuse. Le traitement chirurgical de la lithiase sera radical. L'évacuation spontanée est très rare. L'apparition récente de la lithotripsie extracorporelle et de la sialendoscopie interventionnelle, qui peuvent être utilisées parfois de manière concomitante, permet le traitement endocanalaire de certains calculs.

2.3. Calcinosse salivaire :

Elle se manifeste par des poussées de parotidite. La radiographie simple objective de multiples concrétions calcaires se projetant dans l'aire de la glande.

3. SIALOSES

3.1. Sialadénoses:

De nombreux facteurs sont responsables d'augmentations homogènes diffuses, chroniques et indolores des glandes salivaires. Ce sont surtout les parotides qui sont les plus touchées. Elles sont rapportées au cours d'une alimentation riche en amidon (gros consommateurs de pain), l'hypertriglycéridémie, l'alcoolisme, la cirrhose, la malnutrition, les dysorexies névrotiques (jeunes femmes névrotiques et déprimées avec troubles de type boulimie-vomissement, voire d'une anorexie mentale), le diabète, la goutte, la prise de certains médicaments (antidépresseurs, phénothiazines, réserpine...).

3.2. Sialoses systémiques:

3.2.1. La sarcoïdose :

L'association d'une hypertrophie parotidienne bilatérale, indolore, rapidement installée et d'une uvéite (uvéoparotidite) réalise le syndrome de Heerfordt, typique d'une sarcoïdose ; il s'accompagne souvent d'une paralysie faciale, et éventuellement d'autres manifestations : cutanées, osseuses,

pulmonaires, ganglionnaires... La BGSA peut montrer une inflammation interstitielle granulomateuse péri et intra lobulaire. 2.2 Le syndrome de Gougerot-Sjögren : Le syndrome de Gougerot-Sjögren (SGS) est une affection auto-immune caractérisée par une destruction massive des acini et des canaux des glandes exocrines surtout salivaires et lacrymales, par un infiltrat lymphocytaire TCD4+. Le SGS est caractérisée par une xérostomie et une xérophtalmie et une tuméfaction intermittente (douloureuse et asymétrique) des glandes salivaires. Le SGS est soit primaire soit secondaire et causé par une autre maladie, souvent auto-immune ; par ordre décroissant de prévalence, nous citerons : la polyarthrite rhumatoïde, la sclérodermie, la cirrhose biliaire primitive, le lupus érythémateux systémique, le syndrome de Sharp, l'hépatite chronique. Les dysthyroïdies sont à rechercher de manière systématique et à distinguer de l'hypothyroïdie secondaire au traitement des cancers thyroïdiens par l'iode radioactif.

L'analyse histopathologique des BGSA se fait selon des critères bien définis (focus score ou score de Chisholm). Seul un infiltrat lymphocytaire important est significatif. Le SGS peut se compliquer de lymphome malin non Hodgkinien dans 10% des cas. Il s'agit le plus souvent de lymphome de faible malignité de type M.A.L.T (" mucosa-associated lymphoid tissue "). Ces lymphomes peuvent se transformer en lymphome diffus de haut grade à grandes cellules. Les localisations les plus fréquentes sont ganglionnaires, glandulaires salivaires, pulmonaires, cutanées, digestives, thymiques et orbitaires. Les virus EBV et HTLV-1, dont on peut retrouver une partie du génome dans les glandes salivaires de patients atteints de SGS, ne sont pas présents dans ces lymphomes. Malgré la petite taille des prélèvements obtenus par les BGSA, des études de biologie moléculaire (PCR, Southern Blot) peuvent être réalisées afin de prouver la monoclonalité de l'infiltrat.

3.2.2. *L'amylose :*

Le terme d'amylose regroupe un ensemble de pathologies caractérisées par le dépôt extracellulaire sous forme fibrillaire d'un matériel protéique devenu insoluble. Les dépôts d'amylose peuvent être localisés ou diffus, atteignant de nombreux organes. Une macroglossie, une hypertrophie gingivale ou une infiltration des glandes salivaires sont classiques. La BGSA remplace avantageusement la biopsie gingivale peu sensible. Se fondant sur des observations isolées d'amylose révélée par un syndrome sec buccal, Delgado et Mosqueda ont comparé la rentabilité diagnostique de la biopsie gingivale et de la BGSA. Dans ce travail, la sensibilité de la BGSA était de 100 % versus 16 % de positivité de la biopsie gingivale. Dans les cas d'amylose AA et AL, la sensibilité de la BGSA est de l'ordre de 86 %. Cette technique est aussi adaptée aux amyloses héréditaires à transthyréline. Sa rentabilité est moindre pour le diagnostic d'amylose à b2-microglobuline (sensibilité de l'ordre de 50 %).

3.2.3. *Autres sialoses systémiques :*

Une atteinte des glandes salivaires est rapportée au cours de la maladie cœliaque et la mucoviscidose où il s'agit d'une dysfonction des glandes exocrines avec sécrétion visqueuse des glandes muqueuses et tuméfaction sous-mandibulaires .

DIAGNOSTIC D'UNE SIALOMEGALIE

L'hypertrophie des glandes salivaires affectent surtout les glandes parotides. Bilatérales chez le sujet jeune, elles évoquent en premier lieu les oreillons. Elles accompagnent également le SGS avec souvent hypertrophie concomitante des glandes submandibulaires. Il faut enfin connaître quelques étiologies d'hypertrophie relativement banale : la sialomégalie nutritionnelle, la plus fréquente, elle détermine une dystrophie parotidienne chez les consommateurs de sucre et d'aliments riches en amidon déformant le bas de leur visage qui prend une forme de poire. L'alcoolisme en phase pré-cirrhotique est la 2ème grande cause. Les grandes malnutritions en sont responsables dans les pays du Tiers-Monde. L'anorexie mentale s'accompagne quelquefois de sialomégalies spectaculaires. Les sialomégalies toxiques Certains médicaments comme la phénylbutazone peuvent être cause d'une hypertrophie des glandes parotides. Des causes exceptionnelles voire anecdotiques de tuméfactions des glandes salivaires sont rapportées au cours de la maladie de Horton, au décours d'anesthésie générale ou des pneumoparotides récidivantes chez les joueurs d'instruments à vent. Enfin citons les tuméfactions parotidiennes récidivantes ou pseudo parotidite emphysémateuse chez des enfants phobiques.

TROUBLES DE LA SECRETION SALIVAIRE

L'hyposialie ou xérostomie :

C'est un des motifs les plus fréquents de consultation. Elle se manifeste sur le plan clinique par une perlèche, des gerçures des lèvres, une stomatite érythémateuse ou érythémato-pultacée. L'aspect est rouge et vernissé au niveau de la muqueuse buccale.

Le test au sucre, permet d'en faire un diagnostic objectif. En effet un morceau de sucre de 5 g placé sous la langue maintenu immobile est fondu en 3 mn. S'il reste intact, le test confirme formellement l'hyposialie vraie importante. Les trois groupes de xérostomie les plus fréquents sont :

a) **les hyposialies médicamenteuses** sont de loin les plus fréquentes : les psychotropes sont fréquemment pourvoyeurs de bouche sèche. Cette hyposialie est en principe transitoire mais il est en général impossible et parfois dangereux de supprimer ces médicaments. La prescription de sialogogues est irrégulièrement efficace. Des salives artificielles peuvent alors être prescrites avec bien évidemment des conseils hygiéno-diététiques.

b) **les radiothérapies cervico-faciales** : La xérostomie est constante au décours de l'irradiation. 6 à 8 mois plus tard une amélioration doit se manifester. Il reste néanmoins des séquelles définitives, au minimum une hyposialie avec excrétion d'une salive épaisse, blanche mousseuse caractéristique. Pendant l'irradiation, des bains de bouche, un régime semi-liquide ou liquide adapté, la prescription de comprimés de Bétneval (bétaméthazone) à sucer, améliorent la symptomatologie. Il n'y a guère de traitement efficace de l'hyposialie séquellaire mis à part un régime adapté et des salives artificielles.

c) **les affections auto-immunes** en particulier le SGS et la sarcoïdose.

L'EXPLORATION DES GLANDES SALIVAIRES

1. Les radiographiques standards :

Les clichés sont pris de face et de profil au niveau des glandes parotides et sous mandibulaires. En ce qui concerne la glande sous mandibulaire on prendra plus

volontiers un cliché de 3/4 et non de face, ceci évitant les superpositions. Les radiographies occlusales standard ne peuvent être pratiquées qu'au niveau des glandes sous mandibulaire et sub linguale. Elles consistent à mettre un cliché occlusal en bouche et irradier faiblement soit de façon orthogonale au plancher de la bouche, soit en défilant le rayon pour voir la partie antérieure de la glande sous mandibulaire.

Sur ces différentes radiographies, on met en évidence des images de calcifications qui peuvent soit être des lithiases, soit des ganglions calcifiés.

2. La sialographie

Consiste à injecter un produit de contraste dans la glande afin de la rendre radio opaque aux rayons X. Pour cela, on utilise de préférence des produits de contraste hydrosolubles huileux iodés, ce qui permet de donner une bonne visualisation. Les produits huileux iodés peuvent cependant être utilisés. L'injection de la glande se fait à rétro par l'ostium, à l'aide d'un petit cathéter non traumatisant et dont l'extrémité est mousse afin de ne pas léser le canal. L'opacification doit se faire le plus doucement possible et ne doit en aucun cas être douloureuse. Elle peut se faire chez des enfants à partir de 4 ans. On injecte en général entre 0,5 et 1cc. de liquide de contraste.

3. L'échographie des glandes salivaires

Est devenue depuis une dizaine d'années l'examen de première intention. En effet, elle permet une approche diagnostique et les progrès de la technologie en font maintenant un examen essentiel. Cet examen est atraumatique, rapide à effectuer et est donc réalisé chez les enfants avec une grande simplicité. Elle aide au diagnostic entre tumeur solide et tumeur liquidienne et peut montrer également une hypertrophie globale de la glande.

4. Le scanner

Permet de vérifier plus particulièrement l'extension d'un processus tumoral sur les structures osseuses. En effet la tomодensitométrie, ne donne pas d'excellent résultat sur les glandes salivaires; en raison de la proximité des dents et surtout des obturations dentaires qui entraînent très souvent des artefacts et rendent difficile l'interprétation. Cependant, cet examen reste très souvent utilisé, n'ayant que peu de contre indication contrairement à l'IRM. Il met en évidence les affections tumorales et non tumorales des glandes principales notamment submandibulaires, parotides et sublinguales.

5. L'IRM

C'est actuellement l'examen de référence pour les tumeurs du parenchyme des glandes salivaires, notamment de la glande parotide. La sialo-IRM est d'un apport diagnostique dans les sialoses systémiques en particulier le SGS et la sarcoïdose.

6. La scintigraphie

Elle repose sur l'injection intraveineuse d'un traceur radioactif (Technétium 99m) que les glandes parotide et sous-mandibulaire concentrent. Des clichés digitalisés sont d'abord réalisés, en incidence de face à intervalles réguliers et brefs (1 à 5 secondes), des clichés statiques de profil droit et gauche étant ensuite effectués (à 15 et 30 minutes). L'administration de jus de citron permet, en majorant l'excrétion glandulaire d'étudier l'évacuation salivaire qui doit être complète. Des courbes de fixation et d'élimination peuvent être effectuées. La durée de l'examen est d'environ une heure. Les documents obtenus concernent exclusivement les glandes parotide et sous-mandibulaire, les glandes sublinguales ne fixant pas le technétium.

7. La Fibroscopie :

Dernier né des examens des glandes salivaires, la vidéo endoscopie est pratiquée à l'aide d'un fibroscope ultra fin de 0,8 mm de diamètre qui est introduit simplement par les ostiums des glandes salivaires après dilatation de ces derniers. Cet examen indolore permet de confirmer un diagnostic de lithiase radio transparente intra canalaire ou intra glandulaire. Il peut aussi être utilisé dans un but thérapeutique, à l'aide d'une micro pince à panier miniaturisée pour faire l'ablation de calcul sans intervention chirurgicale

8. Biopsie des glandes salivaires accessoires :

La BGSA, proposée par CHISHOLM et MASSON en 1968 est un geste simple qui consiste en une incision de quelques millimètres de la lèvre inférieure permettant d'obtenir plusieurs lobules glandulaires. La BGSA est d'une grande utilité dans le diagnostic de toute une série de pathologies variées tumorales et non tumorales. Les principales indications en médecine interne sont les maladies Systémiques : syndrome de Goujerot-Sjögren, la sarcoïdose, les maladies de dépôts spécifiques : l'amylose, la pathologie Tumorale : les LMNH de type M.A.L.T (Mucosae Associated Lymphoid Tissue), les hyperlipoprotéïnémies de type IV se caractérisent par une infiltration graisseuse de la glande, l'infection virale HIV et la réaction du greffon contre l'hôte entraînent l'apparition d'un infiltrat lymphocytaire CD8+ visible sur coupes congelées, l'hépatite C est responsable d'une sialadénite lymphocytaire modérée avec une topographie préférentielle péri-vasculaire de l'infiltrat, la colite collagène donne des lésions proches de celles de la sclérodermie.

REFERENCES:

Les références bibliographiques proposées ne sont qu'indicatives, compte tenu de la

diversité des pathologies présentées, et ne peuvent prétendre à l'exhaustivité.

1. Makeieff M, Guerrier B : pathologie des glandes salivaires. Rev Praticien 2002, 52, 1481-87.
2. Laudenbach P, Le Charpentier Y Editions techniques. EMC ; ORL, 20-628-A-10, 1994 : 22p.
3. Nahlieli O, Shacham R, Yoffe B, et al: Diagnosis and treatment of strictures and kinks in salivary gland ducts. J Oral Maxillofac Surg 2001, 59:484-490.
4. Marchal F, Dulguerov P, Becker M, et al: Submandibular diagnostic and interventional sialendoscopy: new procedure for ductal disorders. Ann Otol Rhinol Laryngol 2002, 111:27-35.
5. Benhammou*, A. El Ayoubi, M.-A. Benbouzid, M. Boulaich, L. Essakali, M. Kzadri. Tuberculose primaire de la glande parotide. Archives de pédiatrie 14 (2007) 1206–1209.
6. Sibilias J. Syndrome de Goujerot-Sjögren : caractéristiques et marqueurs diagnostiques. Spectra Biologie 1999 ; 18, 106 :31-37.
7. Delgado AW, Mosqueda A. A highly sensitive method for diagnosis of secondary amyloidosis by labial salivary gland biopsy. JOral Pathol Med 1989 ; 18 : 310-4.
8. Bourjat P, Kahn JI. Imagerie des glandes

- salivaires. *Encycl Med Chir, Paris, France*). Radiodiagnostic Coeur-Poumon 32-800-A20. 1995 ; 11 p.
9. LAUDENBACH P, PONCET JL, CARLIER R, DOYON D. Protocole d'exploration en imagerie de la pathologie salivaire. *J Radiol*, 1994; 75 : 585-596.
10. Katz Ph, Fritsch, MH: Salivary stones: innovative techniques in diagnosis and treatment. *Current Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 11:173-178, 2003.
11. Y.M. El Miedany et al. Échographie et imagerie par résonance magnétique de la glande parotide : peuvent-elles remplacer les études anatomopathologiques dans le syndrome de Gougerot-Sjögren ? *Revue du Rhumatisme* 71 (2004) 34-44
12. Chisholm D.M; Mason D.K. Labial salivary gland biopsy in Sjogren's disease. *J.Clin.Pathol.* 1968 ; 21 :656-660.
13. Chomette G, Auriol M, Laudenbach P, Vaillant J.M. La biopsie des glandes salivaires accessoires dans la maladie de Sjögren : intérêt pour le diagnostic et l'appréciation du stade évolutif de la maladie. *Ann.Med.Int* 1982 ; 133 :401-405.
14. Leroy J.P, Pennec Y.L; Motsopoulos H.M; Youinou P.Y. Lymphocytic infiltration of salivary ducts: a histopathologic lesion specific for primary Sjögren's syndrome. *Arthritis Rheum* .1992 ; 35 :481-482.