

Université de médecine d'État de Riazan I.P. Pavlov

Département d'ophtalmologie et d'ORL

## Méthodes de l'examen de l'otorhinolaryngologie

Recommandations méthodologiques pour les étudiants de 4 cours de  
la faculté stomatologique de la discipline Otorhinolaryngologie

Riazan, 2018

UDC 616.21-07(075.83)  
BBC 56.8  
M 61

Critiques: **V.A. Martynov**, maître de médecine, chef du département des maladies infectieuses de l'UMER;  
**L.A. Zhukova**, docteur de médecine, chargé de cours du département de la thérapie et de la Médecine familiale de la faculté d'études supérieures avec cours d'examen médico-social de l'UMER;  
**B.I. Repin**, docteur de sciences philologiques, chargé de cours, chef, chargé de cours du département des langues étrangères de l'UMER

Créateur: **T.I. Karaseva**, assistant du département d'ophtalmologie et d'ORL

M 61 Méthodes de l'examen de l'otorhinolaryngologie: recommandations méthodologiques pour les étudiants de 4 cours de la faculté stomatologique de la discipline Otorhinolaryngologie / créateur: T.I. Karaseva; UMER. – Riazan: DTSetIO, 2018. – 41 p.

Dans les présents recommandations méthodologiques pour les étudiants de spécialité 31.05.03 Stomatologie de la discipline Otorhinolaryngologie à la conformité de programme de la cette discipline vous trouverez des information sur les méthodes d'examen de l'otorhinolaryngologie. L'information est systématisée et systématiquement présentée. La connaissance des méthodes d'examen de l'otorhinolaryngologie est nécessaire dans la pratique du dentiste pour le diagnostic clinique et le diagnostic différentiel.

Ces recommandations sont destinées aux étudiants de spécialité 31.05.03 Stomatologie et contribuent à une meilleure maîtrise du matériel théorique et pratique en otorhinolaryngologie.

Fig.: 44

UDC 616.21-07(075.83)  
BBC 56.8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра глазных и ЛОР-болезней

# МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

Методические рекомендации к практическим занятиям по  
оториноларингологии для студентов 4 курса стоматологического  
факультета

Рязань, 2018

UDC 616.21-07(075.83)  
BBS 56.8  
M 61

Рецензенты: В.А. Мартынов, д.м.н., зав. кафедрой инфекционных болезней ФГБОУ ВО РязГМУ;  
Л.А. Жукова, к.м.н., доцент кафедры терапии и семейной медицины ФДПО с курсом медико-социальной экспертизы;  
Б.И. Репин, к.ф.н., доцент, зав. кафедрой иностранных языков ФГБОУ ВО РязГМУ

Составитель: Т.И. Карасева, асс. кафедры глазных и ЛОР-болезней

Мб1 Методы исследования в оториноларингологии: методические рекомендации к практическим занятиям по оториноларингологии для студентов 4 курса стоматологического факультета / сост.: Т.И. Карасева; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2018. – 41 с.

В настоящих методических рекомендациях для студентов, обучающихся по специальности 31.05.03 Стоматология по дисциплине «Оториноларингология», в соответствии с программой по данной дисциплине систематизированы и последовательно представлены сведения о методах исследования в оториноларингологии. Знание методов исследования в оториноларингологии необходимы в практике врача стоматолога для клинической и дифференциальной диагностики.

Методические рекомендации предназначены для студентов 4 курса стоматологического факультета и способствуют более качественному освоению теоретического и практического материала по оториноларингологии.

Ил.: 44

УДК 616.21-07(075.83)  
ББК 56.8

© ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, 2018

## LE NEZ ET LES SINUS

### I/- Anatomie:

#### 1 /- Le nez:

Structure ostéo - cartilagineuse délimitant les fosses nasales. Il est constitué par les os propres du nez qui se prolongent en avant par du cartilage. Les fosses nasales sont séparées par la cloison nasale et s'ouvrent en arrière par l'orifice de choane.

Fosses nasales:

*Plancher:* processus palatin du maxillaire et lame horizontale du palatin.

*Toit:* d'avant en arrière: os nasal et os frontal; lame criblée de l'ethmoïde; corps du sphénoïde.

*Paroi latérale:* os frontal, maxillaire, ethmoïde, sphénoïde, os palatin, os lacrymal et cornet nasal inférieur.

*Paroi médiale:* le septum nasal constitué du cartilage septal, de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et du vomer.

A l'intérieur de chaque fosse nasale se trouvent 3 structures superposées, les cornets (lames osseuses enroulées). Cornets: base d'implantation latérale, bord libre dans la cavité nasale.

#### 2/- Les sinus

Se sont des cavités remplies d'air et creusées à l'intérieur des os du crâne. Ils sont symétriques. On distingue:

- les sinus frontaux: creusés à l'intérieur de l'os frontal, juste au dessus des orbites entre les deux sourcils;
- les sinus ethmoïdaux: creusés au niveau de l'ethmoïde. Ils sont constitués de plusieurs cavités;
- les sinus maxillaires: creusés au niveau de l'os maxillaire supérieur;
- les sinus sphénoïdaux: creusés au niveau de l'os sphénoïde. Ce sont un peu la cloison postérieure des fosses nasales. Ils sont en rapport avec le nerf optique et olfactif, les carotides internes et l'hypophyse par leur situation anatomique.

#### 3/- Vascolarisation:

du nez très riche. Une partie vient de l'artère carotide externe (artère sphéno-palatines) et d'autre part de l'artère carotide interne (artères ethmoïdales).

#### 4/ - La muqueuse pituitaire (des fosses nasales).

La muqueuse olfactive est constituée de 3 types de cellules:

- de soutien: en surface
- basales: en profondeur
- olfactives: cellules neurosensorielles. Sur une des extrémités, des cils olfactifs réagissent avec les substances odoriférantes contenues dans le flux d'air

entrant lors de l'inspiration. A l'autre extrémité les cellules nerveuses s'unissent pour former le nerf olfactif.

## **II/- Physiologie:**

Le nez:

- fonction respiratoire: le nez permet de réguler les débits aériens. Il permet également l'humidification et le réchauffement de l'air inspiré. C'est aussi un filtre respiratoire.

- fonction immunitaire: ceci grâce aux cils présents dans le nez qui vont permettre d'évacuer le mucus chargé de poussière (le mucus contient enzymes et des immunoglobulines A).

- fonction olfactive: l'olfaction est un sens chimique, elle est soit directe par une inspiration nasale, soit indirecte par rétro-olfaction lors d'une inspiration buccale. L'axone de la cellule réceptrice neurosensorielle fait synapse avec une cellule du bulbe olfactif. Les voies olfactives se poursuivent au travers de la lame criblée de l'ethmoïde.

Les troubles de l'odorat peuvent se manifester par sa diminution (hyposmie), sa disparition (anosmie) ou la perception d'une odeur désagréable (cacosmie).

## **III/- Les examens:**

Du nez:

Inspection et palpation de la pyramide nasale: recherche une déformation ou d'un pli nasal (lié au mouvement répété de frottement et de mouchage).

### **L'inspection**

Il faut toujours commencer par regarder le nez, de face, de profil, au cours d'une respiration normale, puis au cours d'une inspiration forcée. On distingue plusieurs unités anatomiques distinctes qu'il faut successivement examiner.

#### **1.1. La pointe du nez**

Celle-ci peut être large, saillante, éversée ou au contraire tombante, bifide, être le siège d'une tuméfaction angiomeuse (angiome Cyrano) provoquant une obstruction. D'autre part, la présence d'un sillon inflammatoire à la jonction de la pointe du nez et de l'arête nasale témoigne d'une rhinite allergique, sillon causé par l'essuyage itératif de la pointe du nez. ("salut de l'allergique")

#### **1. 2. Les ailes du nez**

Il comprend un temps d'examen statique et dynamique.

- examen statique: recherche d'une ptose des ailes du nez qui rétrécit l'orifice nasal;

- examen dynamique : recherche d'un collapsus inspiratoire des ailes du nez dans le cadre d'une faiblesse des ressorts cartilagineux des crus latéraux d'origine congénitales ou malformative, de l'étroitesse des fentes narinaires, d'un épaissement du septum, d'un orifice piriforme étroit recherche d'un battement

des ailes du nez traduisant une détresse respiratoire, un bruit nasal inspiratoire traduisant la présence d'une obstruction respiratoire.

### 1. 3. La columelle et l'orifice narinaire

En retroussant la pointe du nez à l'aide du pouce, on apprécie mieux :

- la dimension de la columelle qui peut être trop courte, cachant une déviation septale antérieure ou trop épaisse, causes d'obstruction;
- le pied de cloison qui par sa position latéralisée, ou par son épaisseur peut être obstructif;
- la cloison nasale qui par sa plicature, sa luxation latérale, la présence d'un oedème, d'un hématome, d'un abcès, d'une tumeur peut être obstructive;
- la présence d'une perforation septale antérieure peut être à l'origine d'un sifflement inspiratoire ou expiratoire gênant;
- la tête des cornets inférieurs qui est parfaitement visible sans matériel particulier dont l'aspect permet d'évoquer certains diagnostics: aspect lilas pâle avec un oedème de la muqueuse dans le cas d'une rhinite allergique, un aspect hyperhémifié associé à un oedème muqueux dans le cadre d'une rhinite aiguë, augmentation importante du volume des cornets inférieurs qui paraissent congestifs et oedémateux dans une rhinite chronique hypertrophique;
- de visualiser la présence d'une ectasie de la tache vasculaire septale antérieure responsable d'épistaxis itératifs;
- de détecter la présence de sécrétions endonasales trop épaisses pour s'extérioriser;
- de mettre en évidence;
- une rhinorrhée antérieure bilatérale faisant évoquer une rhinite infectieuse, allergique;
- une rhinorrhée unilatérale suppurée fétide évoquant la présence d'un corps étranger endonasal;
- une rhinorrhée unilatérale claire faisant suspecter une liquorrhée cérébrospinale;
- de visualiser une érosion du seuil narinaire du côté de la rhinorrhée permettant d'évoquer un probable écoulement de LCR;
- d'examiner la valve narinaire, constituée par la jonction du crus latérale et du cartilage triangulaire, qui peut être source d'obstruction par anomalie congénitale ou traumatique.

### 1. 4. La racine et l'arête nasale

L'examen de la racine du nez et l'arête nasale doit se faire de face, de profil et en fuite d'arrière en avant.

La racine nasale peut être saillante et fine, large et arrondie pouvant faire évoquer un syndrome dysmorphique.

On peut alors mettre en évidence:

- un oedème, un hématome post-traumatique en lunette, une déformation par fracture des os propres du nez;
- une tuméfaction latérale correspondant à une méningoencéphalocèle à expression externe, une ethmoïdite, une dacryocystite;
- une tuméfaction médiane correspondant à un kyste dermoïde du dos du nez;
- un orifice fistuleux témoignant d'une anomalie de la ligne médiane;
- une ensellure d'origine osseuse ou cartilagineuse;
- un aspect bleuté des téguments évoquant un angiome;
- une taille anormalement réduite de la racine nasale et courte de l'arête produisant un nez éversé pouvant faire partie d'un syndrome malformatif.

### **La palpation.**

La palpation de la pyramide nasale et de la région lacrymale permet l'appréciation des déformations. Elle permet de faire la part de l'os et du cartilage dans une éventuelle pathologie de la pyramide nasale, d'apprécier l'état des parties molles.

Elle évalue la consistance, les limites, le caractère inflammatoire d'une tuméfaction nasale ou lacrymale (oedème, hématome, cellulite, dacryocystite, mucocèle lacrymo-nasale), l'importance d'une déformation osseuse.

Le diagnostic de fracture du nez ne doit pas se faire par la recherche d'une mobilité anormale qui serait inutilement douloureuse mais par un contact doux avec la pulpe du doigt qui recherche une irrégularité de l'auvent nasal (enfouissement, méplat, ensellure, ressaut).

### **La rhinoscopie**

Examen visuel des fosses nasales, soit par les narines à l'aide d'un spéculum (*rhinoscope*) qui permet d'écartier l'aile du nez et de diriger le faisceau lumineux dans la fosse nasale (*rhinoscopie antérieure*).

### **La rhinoscopie antérieure**

Elle nécessite un bon éclairage, un spéculum bien adapté (l'image 1) et une aspiration. On introduit le spéculum fermé dans la narine puis l'ouvre lentement et délicatement la valve mobile tournée vers la paroi externe. En cas de muqueuse hypertrophiée, on pulvérise ou on tamponne avec de l'oxyméthazoline 0,1% pour examiner la totalité de la fosse sur ses différentes facettes.



*Fig. 1 Le spéculum nasale*

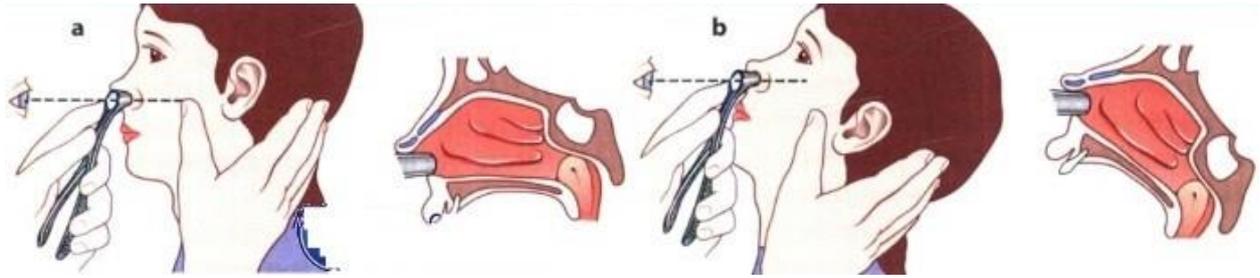


Fig. 2 Positions de la rhinoscopie antérieure

L'examen doit se faire tout d'abord avant tout mouchage, puis après avoir fait moucher, avant et après pulvérisation d'un produit vasoconstricteur et anesthésique.

Elle est indispensable pour juger de l'état de la cloison et des fosses nasales. Elle permet d'apprécier l'état de la tête du cornet inférieur dont l'aspect conduira au diagnostic de rhinite allergique devant une muqueuse pâle, décolorée, oedématiée associée à une rhinorrhée claire, de rhinite aiguë devant une muqueuse inflammatoire associée à des sécrétions mucopurulentes et épaisses, une rhinite hypertrophique devant l'obstruction nasale par une augmentation du volume des différents reliefs nasaux due à un épaississement de la muqueuse nasale. Elle permet aussi d'apprécier l'aspect du cornet moyen qui peut être oedématié et inflammatoire dans une rhinite aiguë, dans une sinusite maxillaire, polypoïde dans une rhinite allergique, dans une polypose nasale.

1. cornets nasals
2. méat nasal inférieur
3. méat nasal moyenne
4. méat nasal commun
5. cloison nasal

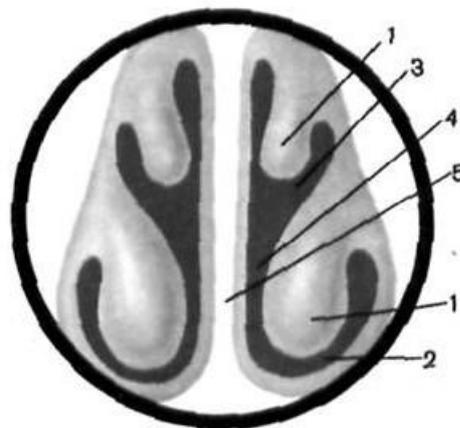
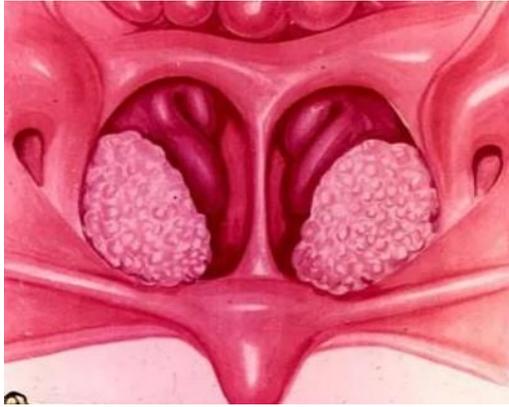


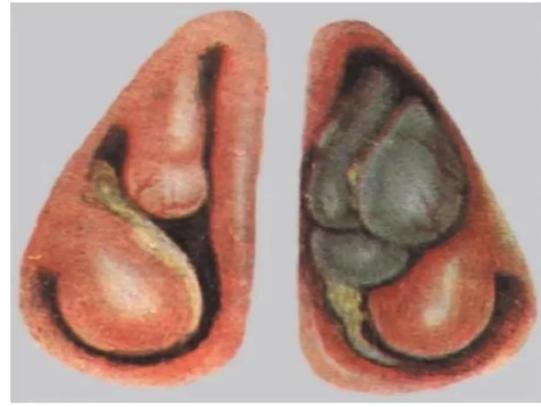
Fig. 3 Le tableaux endoscopique en la rhinoscopie antérieure (normal)



Fig. 4 La rhinite allergique:  
à gauche – tableaux normal, à droite - la rhinite allergique.



*Fig. 5 La rhinite hypertrophique*



*Fig. 6 La sinusite polypose*



*Fig. 7 Le corps étranger dans la cavite nasal*

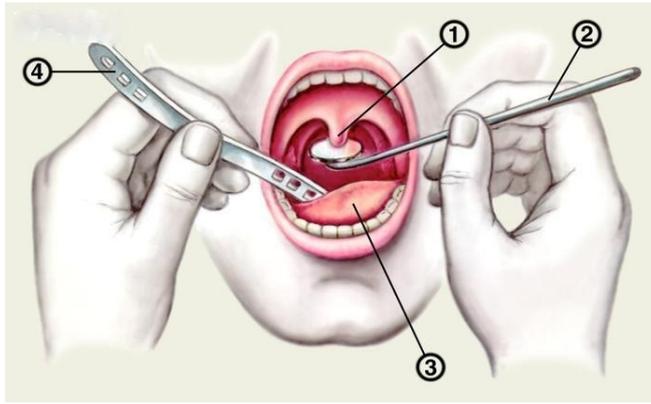
### **La rhinoscopie postérieure**

La rhinoscopie postérieure soit par le pharynx, en utilisant un miroir introduit derrière le voile du palais et qui reflète l'image du rhinopharynx.

C'est un examen souvent difficile du fait des réflexes nauséux ou de la conformation anatomique du patient.

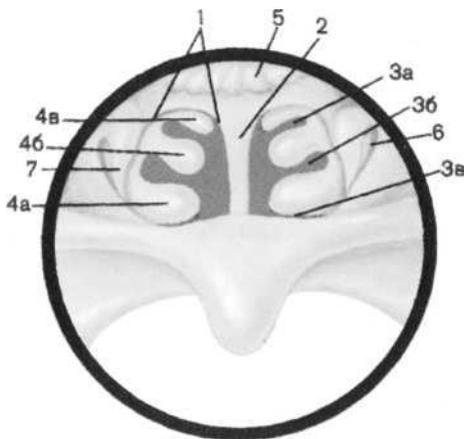
Il permet l'exame:

- des choanes à la recherche d'une atrésie, d'un fibrome nasopharyngien,
- des faces latérales du cavum avec les bourrelets tubaires afin d'apprécier la liberté de l'orifice tubaire,
- le toit et la paroi postérieure où se situent les végétations adénoïdes et d'évaluer leur importance.



1. uvula
2. miroir pharyngé
3. langue
4. spatule

Fig. 8 La rhinoscopie postérieure



1. choane
2. cloison nasal
3. a,б,в méats nasal supérieur, moyenne, inférieur
4. a,б,в cornets nasals inférieur, moyenne,
5. amygdale nasopharyngée
6. l' orifice nasopharyngée du tube auditif
7. amygdale tubaire

Fig. 9 La vue du nasopharynx

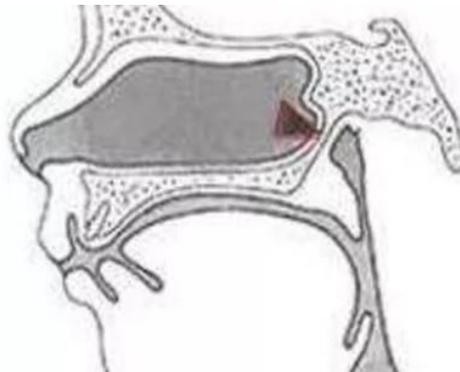


Fig. 10 Les végétations adénoïdes Fig. 11 L'atrésie des choanes

### La rhinofibroscopie:

L'examen identifie une déviation de la cloison, une hypertrophie des cornets (structure muqueuse située sur les côtés de la fosse nasale), une pathologie de l'orifice des sinus notamment du sinus maxillaire, du cavum (partie profonde de la fosse nasale) ainsi que l'aspect de la muqueuse. Elle s'effectue avant et après pulvérisation d'une vasoconstrictrice et seulement après pulvérisation d'une solution anesthésique. Il y a possibilité de réaliser un recueil des sécrétions pour analyse cytologique ou bactérien.

## Endoscopie des fosses nasales

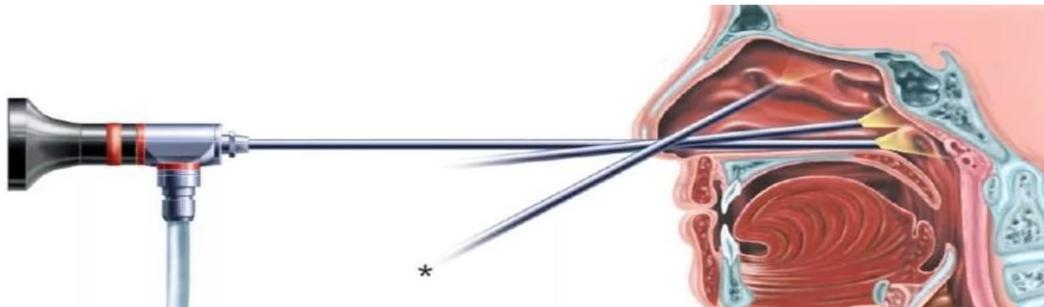
Cet examen peut être réalisé avec deux types d'instruments:

- fibroscope souple
- optique rigide à 0°, 30°, 70°

L'examen endoscopique procure une excellente vision de l'ensemble des parois des fosses nasales.

L'étude du cavum par des optiques introduits par voie antérieure est la plus courante. La solution la plus facile est fournie par le fibroscope souple.

L'endoscopie permet de faire le diagnostic d'une éventuelle tumeur (polypose, polype saignant de l'enfant ou angiofibrome, fibrome nasopharyngien...) et d'évaluer leur retentissement endonasal, de mieux appréhender la taille des cornets, du pied de cloison, de l'importance d'une déviation septale, de situer l'origine des sécrétions nasales et de permettre l'étude du méat moyen. ("fenêtre sur les sinus")



*Fig. 12 L'endoscopie optique rigide*



*Fig. 13 L'endoscopie optique avec fibroscope souple*

## La rhinomanométrie

Il permet de mesurer la perméabilité nasale. Elle mesure la résistance des fosses nasales en fonction du débit d'air; de la pression et du type d'écoulement. L'examen est réalisé après mouchage et permet de mettre en évidence une

obstruction nasale (ex. bilan d'apnée du sommeil). S'il y a obstruction il y a un deuxième examen réalisé après 30 min de décubitus dorsal. Ce test peut être associé à un test de provocation nasale (évaluation de la sensibilité de la muqueuse au contact de plusieurs allergènes).



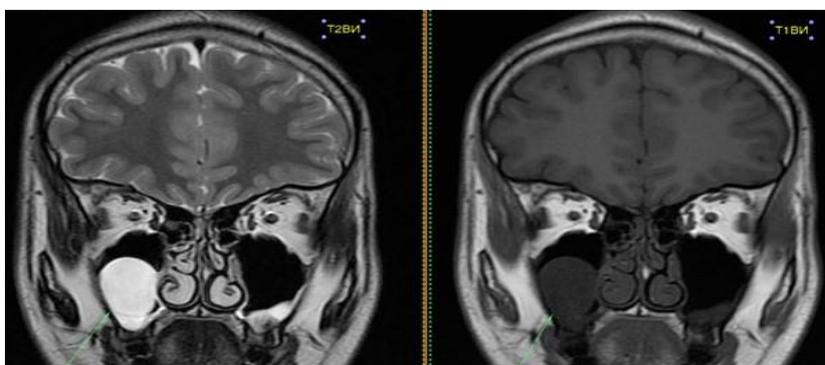
*Fig. 14 Le rhinomanomètre*

### **Imagerie**

KT/IRM sinusien. Gold standard. Il permet d'objectiver la congestion des muqueuses rhino-sinusiennes, d'apprécier le comblement total ou partiel des différents sinus, de mettre en évidence une truffe aspergillaire, et permet un diagnostic des éventuelles malformations nasales associées. Il permet aussi d'observer une éventuelle étiologie dentaire (communication bucco-sinusienne, granulome apico-dentaire).



*Fig. 15 La vue normal*



*Fig. 16 Le kyste du sinus maxillaire*

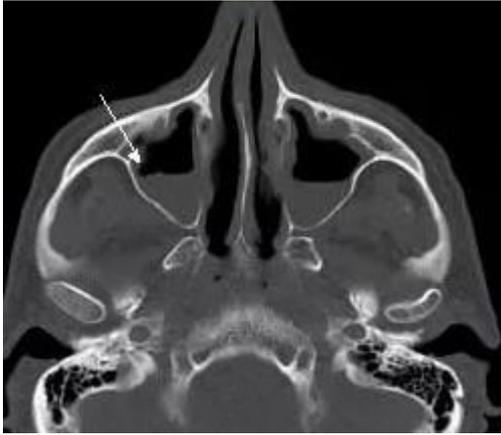


Fig. 17 Le niveau horizontal du liquide en cas d'une sinusite maxillaire aigue

**Cytologie nasale:** soit par frotti nasal à l'aide d'un écouvillon, soit par brossage par une brosse de nylon.

**Exploration de l'odorat:** nous pressons d'aile du nez sur la cloison nasale, prenons une bouteille d'odeur et apportons au vestibule du nez, le patient respire, il faut nommer la substance. L'odorat peut être normal (normosmie), abaissé (hyposmie), augmenté (hyperosmie), perverti (cacosmie), peut manquer (anosmie).

## LE PHARYNX

### I/- Anatomie:

C'est la zone de jonction entre le nez, la bouche, le larynx et l'œsophage. C'est le carrefour des voies aériennes et digestives. Il intervient dans la déglutition, la respiration et la phonation. Il se divise en 3 parties:

- l'oropharynx: en arrière de la bouche, où sont situées les amygdales palatines.
- le nasopharynx (Cavum):
- le laryngopharynx: qui conduit au larynx et à l'œsophage. C'est un conduit musculaire.

Cavum:

Communique avec l'oropharynx avec comme limite le plan passant par le bord postérieur du palais osseux et le bord supérieur de l'arc antérieur de C1.

*Paroi supérieure:* face inférieure du corps du sphénoïde et partie basilaire de l'os occipital.

*Paroi postérieure:* partie basilaire de l'os occipital et la membrane atlanto-occipitale.

*Paroi antérieure:* choanes.

*Paroi inférieure:* voile du palais

*Paroi latérale:* structure musculo-aponévrotique complexe, centrée par l'ostium pharyngien de la trompe auditive.

Oropharynx: carrefour entre les voies aériennes et digestives limité par:

*En haut*, le voile du palais.

*En bas*, le bord supérieur de l'épiglotte.

*En avant*, l'isthme du gosier et l'uvule

Hypopharynx: Fait suite à l'oropharynx -> limite supérieure: bord supérieur de l'épiglotte

Se poursuit par l'œsophage cervical -> limite inférieure: bord inférieur du cricoïde.

Forme de U dans lequel vient s'encastrer le larynx.

Les deux branches du U sont les sinus piriformes

Rapports anatomiques:

Paroi antérieure de l'hypopharynx = « région rétro-crico-aryténoïdienne ».

Paroi postérieure répond à C4, C5 et C6 rapport essentiel : région rétro-pharyngée qui se poursuit en bas avec le médiastin.

## II/- Physiologie:

Il permet le passage de l'air, du bol alimentaire, la phonation et immunitaire.

## III/- Les examens:

### Oropharyngoscopie

Examen visuel de la cavité du pharynx avec abaisse-langue.

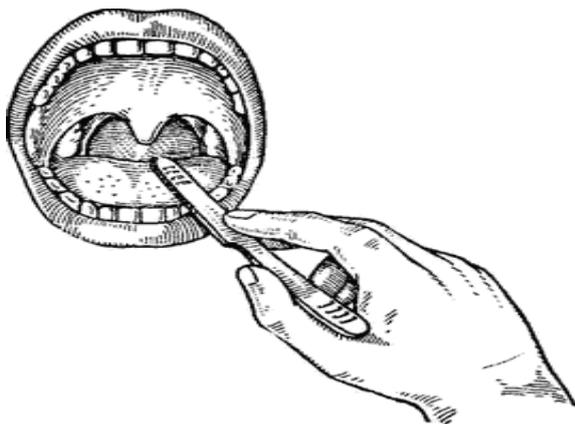


Fig. 18 L'examen du oropharynx

La langue est pressée avec une spatule, évitez le contact avec la racine de la langue. Explorons la muqueuse des lèvres, des joues, des gencives, de la langue, du palais dur et mou, l'état des dents, ensuite visualisons d'oropharynx.

La pharyngoscopie est divisée en 2 étapes:

1/ le patient respire tranquillement et essaie de détendre les muscles pharynges;

2/ le patient prononce le son "a", le palais mou se lève et à ce moment nous définissons le degré de mobilité du palais mou.

Nous visualisons les arcs palatines, les amygdales palatines, les parois postérieur et latérale du pharynx, la racine de la langue, la zone sublinguale.

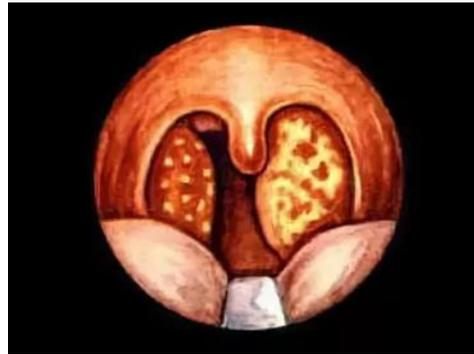
Nous prêtons attention à la couleur de la muqueuse, présence d'adhérences entre des arcs et des amygdales, augmentation des ganglions lymphatiques.

Examen endobucal: réalisé avec un abaisse langue et les mains protégées par des gants d'examen. Il permet un examen de la muqueuse et des dents.

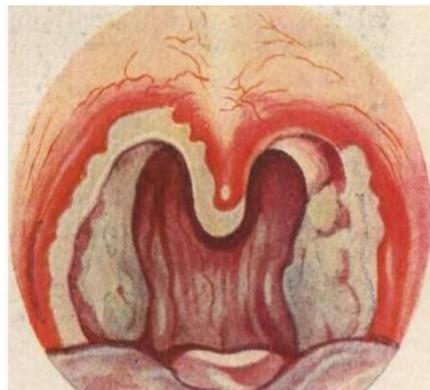
Examen exobucal: c'est un examen cervical en se positionnant derrière le patient qui a le menton fléchi sur le thorax à la recherche d'une grosseur.



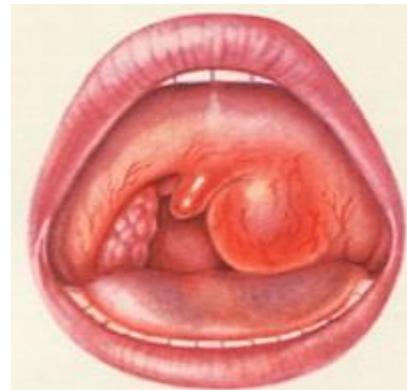
*Fig. 19 Pharyngite aiguë*



*Fig. 20 Tableaux pharyngoscopique:  
à gauche – l'angine folliculaire, à droite -  
l'angine lacunaire*



*Fig. 21 La diphtérie du pharynx*



*Fig. 22 L'abcès paratonsillair*

### **TDM:**

Utilisée si accès limité ou de contre indication à l'IRM. Analyse des structures osseuses fines et d'éventuelles calcifications tumorales.

### **Technique:**

- coupes axiales: fines et jointives de 3 mm d'épaisseur,
- coupes coronales: étude de la paroi supérieure et des structures osseuses sus jacentes,
- manœuvre dynamique: Valsalva /ouverture de la bouche -->déploiement des orifices tubaires et des fossettes de Rosenmüller.

### Résultats:

- les parois pharyngées doivent être bien visibles, avec sur les parois latérales la double clarté aérique s'insinuant dans l'orifice tubaire en avant et la fossette de Rosenmüller en arrière,
- en apnée, les parois sont souvent un peu asymétriques du fait des amygdales pharyngées et tubaires,
- le Valsalva doit alors s'assurer de la non-organicité de ces aspects : le tissu lymphoïde normal est souple et déformable,
- les fossettes de Rosenmüller doivent s'ouvrir si le Valsalva est réalisé correctement,
- latéralement, l'espace graisseux parapharyngé doit être individualisable.

### IRM:

#### Résultats:

- la muqueuse apparaît comme un fin liseré fortement rehaussé par le produit de contraste,
- la graisse apparaît en hypersignal sur les séquences pondérées en T1 et T2,
- les muscles apparaissent en hyposignal relatif en T1 et surtout en T2,
- ils sont modérément rehaussés par le produit de contraste.



Fig. 23 IRM du cou

## LE LARYNX

### I/- Anatomie:

C'est un squelette ostéo-cartilagineux qui comprend l'os hyoïde, le cartilage thyroïde (pomme d'Adam), le cartilage épiglotique, deux cartilages aryénoïdiens, le cartilage cricoïde. Ces différents éléments sont réunis par des muscles et ligaments.

### II/- Physiologie:

Permet la déglutition, la respiration et la phonation.

### III/- Les examens:

**Laryngoscopie directe en suspension:** sous anesthésie générale. Introduction par la bouche du patient d'un tube s'unissant d'un système optique qui permet de voir directement les cordes vocales. Le patient est en décubitus dorsal avec la tête en extension.



Fig. 24 La laryngoscopie directe en suspension

La laryngoscopie directe en suspension permet:

- 1/ de préciser l'extension d'une lésion endo-laryngée;
- 2/ de réaliser un prélèvement ou biopsie;
- 3/ d'effectuer un geste thérapeutique endo-laryngé pour une petite tumeur ou un polype par exemple.

Risques immédiats:

- en raison de dispositions anatomiques particulières, il est parfois impossible d'exposer le larynx;
- compte tenu de la position de la tête, vous pouvez présenter des douleurs dans le cou dans les jours qui suivent l'intervention;
- compte tenu des instruments utilisés, on peut observer des plaies de la langue, de la lèvre, des gencives;
- de même un traumatisme des dents est possible, voire la perte d'une dent qui peut être inhalée et qui nécessitera alors son extraction;

- le tube étant introduit par voie buccale, une gêne à la déglutition peut persister quelques jours;
- un oedème du pharynx peut être responsable d'une gêne respiratoire, en particulier lorsque l'examen est effectué pour un bilan d'extension d'un processus tumoral.

Il nécessite alors une intubation prolongée, voire une trachéotomie.

Risques secondaires:

- voix peut rester altérée, voire aggravée du fait de la présence d'une granulome ou de lésions cicatricielles, ou encore d'une récurrence de lésion initiale.

Complications graves sont rares: le risque de pneumothorax est lié à certaines modalités anesthésiques et/ou à des antécédents broncho-pulmonaires particuliers.

En cas d'utilisation du laser qui sert à vaporiser, inciser et coaguler, d'autres risques spécifiques, tels que:

- brûlures des téguments (lèvre, visage, yeux), accidents qui doivent être évités par une protection du patient par des champs humides;
- brûlures des muqueuses de la cavité buccale ou du pharynx;
- infection du cartilage laryngé, appelée périchondrite, responsable d'une gêne à la déglutition ou d'une modification de la voix;
- rétrécissement ou sténose du larynx en cas de vaporisation étendue.

**Laryngoscopie indirecte:** consiste à visualiser indirectement les cordes vocales grâce à leur reflet dans un petit miroir éclairé par une source lumineuse placée sur le front du médecin. Le miroir est placé au fond de la bouche au niveau du pharynx. On étudie la morphologie du larynx, la mobilité des cordes vocales et des aryténoïdes.



*Fig. 25 Le miroir laryngé*



*Fig. 26 Laryngoscopie indirecte*

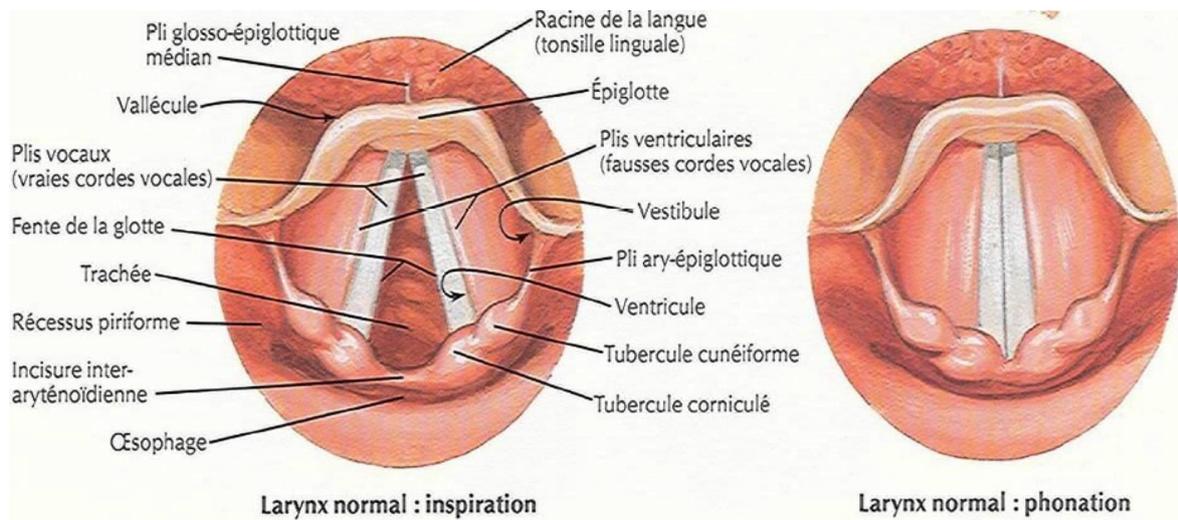


Fig. 27 La vue du larynx

**Stroboscopie:** il permet d'observer les cordes vocales dans l'état d'immobilité.



Fig. 28 La stroboscopie

**Glotographie:** étude indirecte des cordes vocales.

## L'OREILLE

### I/- Anatomie:

L'oreille comprend classiquement trois parties. L'oreille externe formée par le pavillon et conduit auditif externe; elle recueille les sons. L'oreille moyenne constituée de la caisse du tympan, du système tympano-ossiculaire, des cellules mastoïdiennes et de la trompe d'Eustache; organe essentiel de la transmission des sons. L'oreille interne constituée des labyrinthes osseux et membraneux.

### II/ - Physiologie:

L'oreille est l'organe de l'audition et de l'équilibration.

Comprend 2 types d'appareils vestibulaire sensoriels:

- le système des canaux semi-circulaires
- le système utriculo-sacculaire.

Le système des canaux semi-circulaires.

- sont au nombre de 3, terminés par 1 ampoule,
- chaque ampoule présente une crête ampullaire comprenant les cellules sensorielles,
- les cellules sensorielles reçoivent les terminaisons du nerf vestibulaire (VIIIe paire de nerfs crâniens) dont les corps cellulaires sont situés dans le ganglion de Scarpa.

Les organes utriculo-sacculaires.

- sont constitués par les «macula»utriculaire et sacculaire,
- on trouve en suspension des grains de carbonate de calcium: les otholithes ou otoconies,
- les cils et les otoconies forment la membrane otolithique.

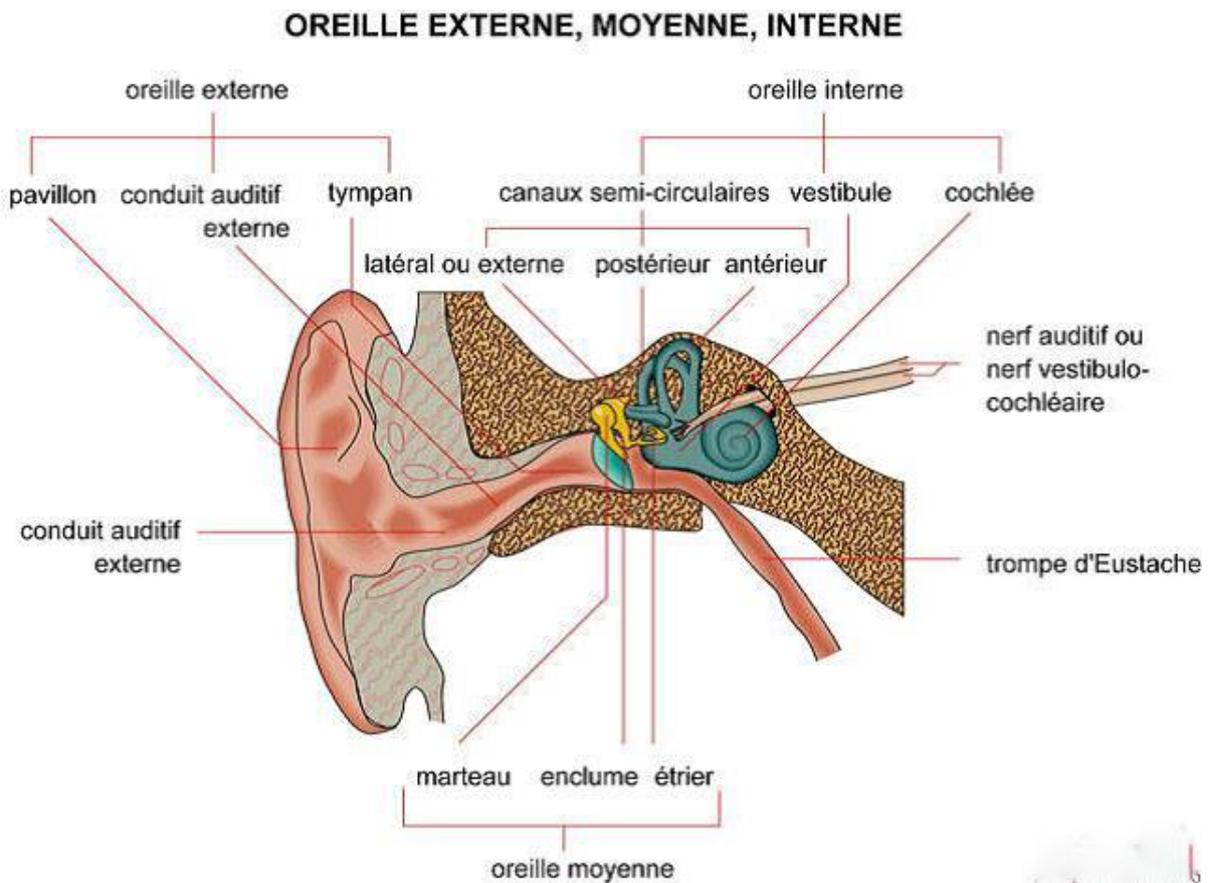


Fig. 29 Organe de l'audition et de l'équilibre

### III/- Les examens:

**L'anamnèse**, première partie de l'examen, est l'histoire du patient. Elle va rechercher systématiquement les principaux symptômes que l'oreille peut

présenter, à savoir: des douleurs (otalgies), un écoulement (otorrhée), une diminution de l'audition (hypoacousie ou surdité), des sifflements d'oreille (acouphènes), des vertiges.

## Otoscopie

L'otoscopie est la méthode qui permet d'examiner les différentes structures de l'oreille visibles avec ou sans instrumentation spécifique. Elle fait partie de l'exploration clinique systématique de l'appareil auriculaire. Cette exploration concerne autant les parties superficielles que les parties profondes, c'est-à-dire les régions facilement accessibles (pavillon, conduit auditif externe, tympan, mastoïde, etc.) et celles qui ne sont pas visibles sans instrumentation spécifique, notamment l'oreille interne.

Trois instruments principaux permettent de pratiquer une otoscopie: l'otoscope, le microscope binoculaire avec un spéculum auriculaire et l'oto-



Fig. 30 Ootoscope



Fig. 31 spéculum d'oreille en place

endoscope. Chacun de ces instruments possède ses avantages et ses inconvénients.

L'otoscope est un petit instrument très maniable à lumière artificielle décentrée. Alimenté le plus souvent par une pile, il est muni d'un spéculum interchangeable et d'une loupe grossissante. La qualité de la lumière varie en fonction de l'ampoule utilisée. Les derniers modèles sont généralement équipés d'une lumière halogène délivrée de manière circumférentielle donnant un éclairage "plus nature" que la traditionnelle ampoule incandescente à reflets jaunâtres.

Pour un examen auriculaire de routine, le médecin spécialiste utilise de plus en plus souvent le microscope binoculaire. La qualité de sa lumière, associée à ses nombreuses possibilités de grossissement, en fait le meilleur moyen actuel pour l'otoscopie. Il requiert toujours l'emploi d'un spéculum dont le diamètre est choisi en fonction du calibre du conduit auditif externe.

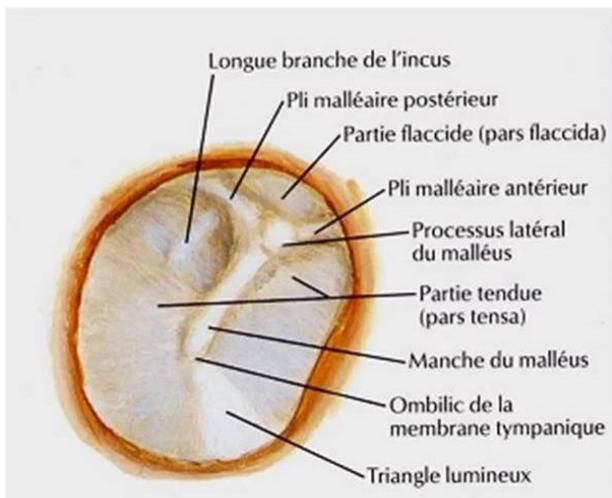
Le troisième instrument utilisé est l'endoscope rigide conçu spécialement pour l'oreille et appelé oto-endoscope. Il s'agit d'un petit tube de calibre variable, le plus souvent de 4 mm de diamètre, que l'on introduit facilement dans le conduit auditif externe. Son principal avantage est sa vision panoramique



extrêmement utile lorsqu'on veut avoir une vue d'ensemble ou pour étayer les observations par des photographies.

*Fig. 32 Oto-endoscope avec écran.*

Maintenir correctement le pavillon est primordial pour le bon déroulement de l'examen: cela va permettre de "rectifier" les deux angulations physiologiques vers le bas et vers l'avant du conduit auditif externe. A l'aide de sa main libre, l'examineur va pincer le pavillon entre son pouce et ses quatre autres doigts placés dans le sillon rétro-auriculaire. Il va ensuite tirer le pavillon vers l'arrière et vers le haut. Réalisée de manière correcte, cette traction vers l'arrière et le haut est normalement indolore. L'otoscope doit être tenu comme un crayon. Cette position permet un mouvement de rotation facilitant son introduction dans le conduit auditif externe en assurant un meilleur glissement de l'instrument.



L'examen du pavillon, de la région rétro-auriculaire et de la conque s'effectue à la lumière et sans instrument. Finalement, le tympan sera observé.

*Fig. 33 Membrane tympanique*

### **Examen clinique de la fonction tubaire**

Il existe deux tests ou manœuvres pour examiner cliniquement la fonction d'équilibrage de pression de la trompe d'Eustache: la manœuvre de Valsalva et la manœuvre de Toynbee.

La première se pratique en pinçant le nez et en poussant l'air dans l'arrière-gorge et l'arrière-nez, la bouche étant fermée. Cette manœuvre va pousser l'air dans la trompe d'Eustache pour faire bouger et bomber le tympan vers l'extérieur. Ce mouvement du tympan vers l'extérieur est observable facilement par otoscopie. Si le test est positif, cela veut dire que l'air passe par la trompe et que celle-ci est perméable.

La manœuvre de Toynbee se pratique aussi le nez pincé. Elle consiste à avaler de la salive la bouche fermée. Cette fois-ci, l'air de la trompe d'Eustache et de l'oreille moyenne est aspiré dans l'arrière-nez, provoquant un mouvement du tympan vers l'intérieur, facilement observable par otoscopie.

## **L'acoumétrie**

L'acoumétrie phonique consiste à tester l'audition du patient en lui demandant de répéter certains mots, chuchotés et à voix normale, en s'éloignant de plus en plus de lui. On mesure à partir de quelle distance le patient est capable de répéter correctement les mots.

L'acoumétrie instrumentale est beaucoup plus utilisée. Elle se pratique avec un diapason, habituellement de 128 ou 2048 Herz de fréquence. Elle se compose de deux tests principaux: le test de Rinne et de Weber. Ces deux tests permettent de différencier cliniquement une surdité de transmission d'une surdité de perception.

### **Le test de Weber**

Le pied du diapason est placé sur le vertex ou la racine du nez. On demande au patient s'il perçoit la vibration dans les deux oreilles ou dans une seule oreille.

Si la vibration est perçue dans les deux oreilles le niveau auditif de chacune est équivalent.

Si la vibration est perçue du côté sain, il s'agit d'une surdité de perception.

Si la vibration est perçue du côté malade, il s'agit d'une surdité de transmission.

### **Le test de Rinne**

Consiste à placer le diapason mis en vibration d'abord sur la mastoïde puis en face du conduit auditif externe. On demande au patient s'il entend mieux le diapason lorsqu'il est posé sur la mastoïde ou placé devant le conduit. Si le patient ne peut pas répondre facilement, on effectue le test de la manière suivante: le diapason est posé sur la mastoïde et dès que le patient ne l'entend plus, on le place devant le conduit et on demande au patient s'il l'entend encore.

Il existe deux réponses possibles: soit le son est mieux entendu sur la mastoïde, le Rinne est alors négatif, soit le son est mieux entendu devant l'entrée du conduit auditif externe, le Rinne est alors positif.

Le Rinne permet d'examiner séparément les deux oreilles. L'association des résultats de ces deux tests permet de différencier clairement une surdité de transmission d'une surdité de perception. La première se caractérise par un Weber latéralisé du côté de l'oreille malade et par un Rinne négatif. La seconde se caractérise par un Weber latéralisé du côté de l'oreille saine et un Rinne positif.

### Triade acoumétrique

|       | oreille saine | surdité transmission   | surdité perception   |
|-------|---------------|------------------------|----------------------|
| WEBER | centré        | latéralisé côté malade | latéralisé côté sain |
| RINNE | positif       | négatif                | positif              |

Fig. 34 Triade acoumétrique

## L'audiométrie

L'audiométrie est la méthode d'examen universellement utilisée pour mesurer l'audition. Deux types de tests principaux sont habituellement effectués: l'audiométrie tonale qui utilise des sons purs pour tester l'audition et l'audiométrie vocale qui utilise des mots. L'audiométrie tonale va permettre d'apprécier le seuil de détection des sons tandis que l'audiométrie vocale va permettre d'apprécier le niveau de compréhension des mots.



Fig. 35 Casque pour l'examen voie aérienne

L'audiométrie tonale est l'examen de base de l'audition. Comme le son atteint l'oreille interne par deux voies différentes, l'audiométrie tonale va les tester toutes les deux. D'abord, le son est envoyé par un casque dans l'une des oreilles puis dans l'autre. Cela permet de mesurer la conduction du son par voie aérienne, c'est-à-dire par le tympan et les osselets. Dans un deuxième temps, le son est envoyé par un petit vibreur osseux posé derrière l'oreille, et cela pour les deux oreilles séparément. Cet examen va permettre d'étudier la conduction osseuse du son à travers les os du crâne. Le résultat de ce test donne ainsi deux courbes par oreille. L'interprétation de ces courbes permet de mesurer différents paramètres dont le degré de perte de l'audition et le type de surdité.



Fig. 36 Serre-tête pour l'examen voie osseuse

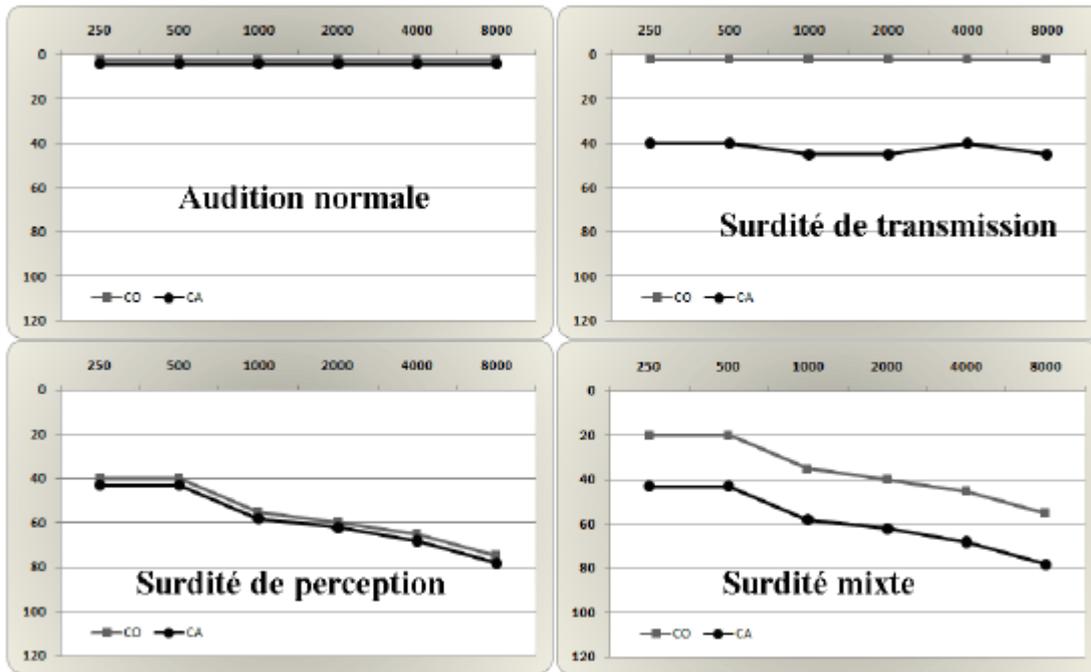


Fig.37 Différents types de surdité en audiométrie tonale

**L'audiométrie vocale** complète très souvent l'audiométrie tonale. Elle consiste à faire répéter des mots, soit envoyés par le casque dans une oreille, soit envoyés par un haut-parleur placé devant le patient. L'épreuve consiste à étudier le pourcentage de reconnaissance des mots d'une liste en fonction de l'intensité.

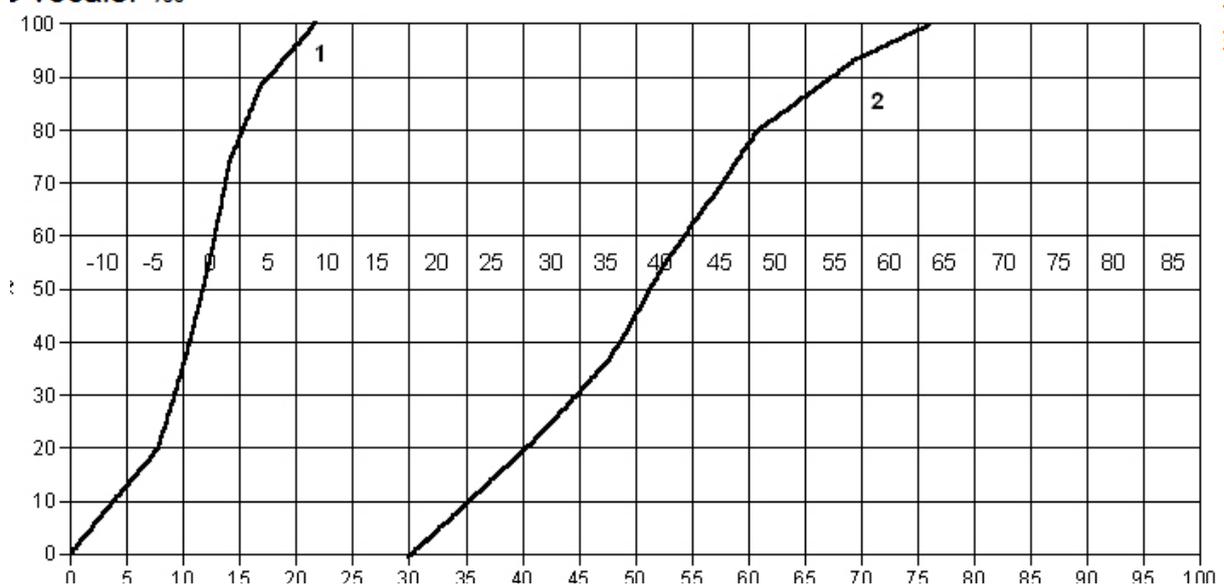


Fig.38 Audiométrie vocale

## L'impédancemétrie

L'impédancemétrie se base sur deux tests: la tympanométrie et la recherche des réflexes stapédiens. Elle nécessite une instrumentation particulière et un tympan sans perforation.

La tympanométrie étudie les différences de mobilité ou de compliance du tympan et des osselets en faisant varier la pression exercée sur le tympan par une petite sonde placée dans le conduit auditif externe. Un manomètre va ensuite enregistrer les mouvements du tympan résultant de la modification de la pression dans le conduit auditif externe. Ces mouvements du tympan sont représentés par une courbe.

Intérêt: elle fournit de façon objective des renseignements sur la valeur fonctionnelle de la trompe d'Eustache et du système tympano-ossiculaire:

- trouble de la ventilation de l'oreille moyenne (courbe de type C: le pic de compliance est décalé vers les pressions négatives, il existe donc une dépression dans la caisse du tympan);
- présence d'un épanchement liquidien dans la caisse du tympan (courbe de type B);
- caractères physiques du système tympano-ossiculaire : tympanosclérose, atteinte ossiculaire (courbe en « Tour Eiffel »: pic ample et pointu par rupture de la chaîne ossiculaire) (Fig 39).

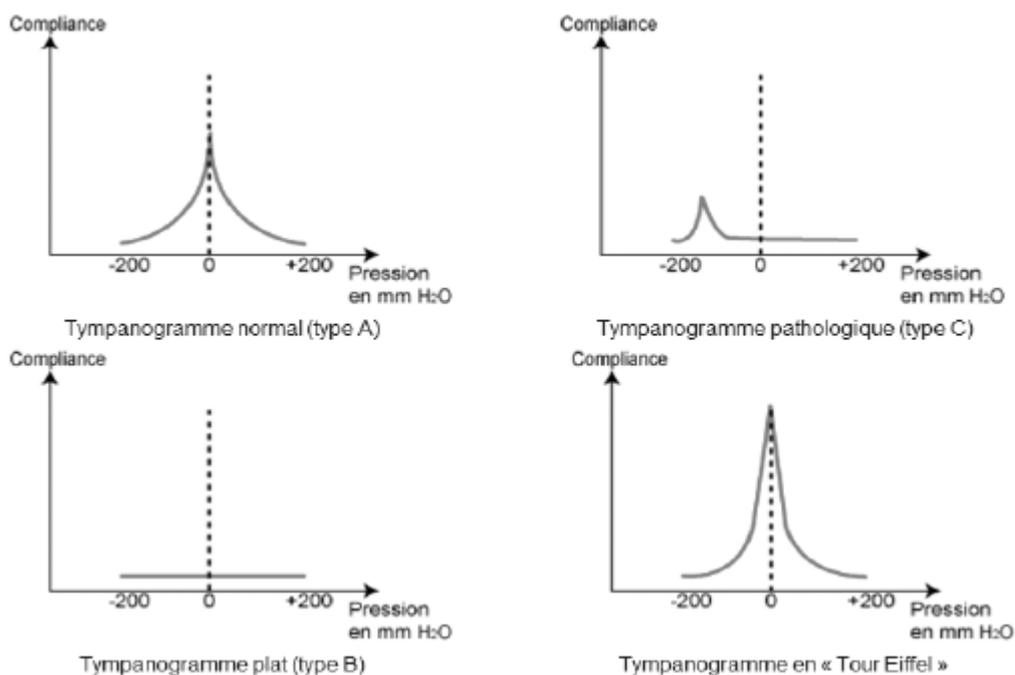


Fig.39 Différents résultats possibles de l'impédancemétrie (ou tympanométrie)

La recherche des réflexes stapédiens consiste à stimuler l'oreille par un son d'une certaine intensité pour voir comment le système auditif va se protéger pour éviter que ce son arrive trop fort au niveau de l'oreille interne. Ce mouvement de protection peut être représenté sur un graphique. Le test est basé sur le réflexe stapédien, c'est-à-dire la tension du muscle de l'étrier qui va diminuer la mobilité de celui-ci en présence de sons dépassant une certaine intensité. Cette diminution de la mobilité de l'étrier est aussi perçue au niveau du tympan. L'enregistrement du réflexe stapédien se fait normalement en stimulant l'oreille opposée, car le réflexe se passe dans les deux oreilles en même temps lors d'une stimulation sonore. Le réflexe est le plus souvent enregistré du même côté que la stimulation sonore, mais le résultat peut être moins fiable. Ce test va surtout permettre de voir si l'étrier est mobile ou bloqué.

### **Les potentiels évoqués auditifs (PEA)**

Les potentiels évoqués auditifs recherchent une réponse électrophysiologique spontanée des voies auditives menant au cerveau lors de l'exposition à des bruits d'intensité variable. L'enregistrement des PEA se fait avec des électrodes placées à des endroits précis sur le crâne, notamment sur la mastoïde et au niveau du front. Les résultats enregistrés sont représentés par une courbe. Cet enregistrement requiert donc une instrumentation complexe. Ce test a l'avantage de ne pas nécessiter la collaboration du patient et peut donc se faire chez des nouveaux-nés. Son interprétation est néanmoins difficile et demande beaucoup d'expérience. L'enregistrement des PEA est surtout utilisé pour confirmer, infirmer ou préciser une surdité chez les enfants en bas âge; et aussi pour mettre en évidence certaines lésions du nerf auditif et des voies auditives.

### **Les oto-émissions acoustiques (OEA)**

Les oto-émissions acoustiques sont le reflet d'une activité spontanée de l'oreille qui va non seulement entendre des sons mais également en produire, en réponse à une stimulation sonore extérieure notamment. Les OEA peuvent donc être définies comme des sons émis par l'oreille. La genèse de ces OEA repose sur la normalité du fonctionnement des cellules ciliées externes de l'organe de Corti. Il existe aussi des sons émis spontanément par l'oreille nommés OEA spontanées, tandis que les autres s'appellent OEA provoquées transitoires. Ce sont essentiellement les OEA provoquées transitoires qui sont utilisées dans l'examen clinique.

Les OEA sont enregistrées par une petite sonde placée dans le conduit auditif externe. Leur mesure nécessite un appareillage particulier. Le résultat est représenté par une courbe. Il s'agit d'un test dit objectif car il ne demande pas la participation du patient. Ce test est très important, notamment dans l'examen des nouveaux-nés, car si les oto-émissions acoustiques sont présentes cela veut dire que l'audition du nouveau-né ne présente pas de surdité supérieure à 30-40 dB.

C'est un test de dépistage de routine, de plus en plus utilisé lors de l'examen des nouveaux-nés.

## **Radiologie**

Le scanner est surtout utile pour examiner les structures et les parties osseuses de l'oreille comme la mastoïde ou les parois de l'oreille moyenne, dans le cadre d'otites chroniques notamment.

L'imagerie par résonance magnétique permet quant à elle d'examiner essentiellement les structures tissulaires comme le nerf auditif ou le contenu des cavités de l'oreille.

## **L'examen vestibulaire clinique**

Il recherché des signes vestibulaires spontanés. Le nystagmus est un mouvement théoriquement involontaire et répétitive des yeux comportant généralement deux phases: une phase lente, apparemment d'origine vestibulaire (provoquée par des courants endolymphatiques) et une phase rapide (apparemment d'origine centrale). Il s'agit d'un mouvement qui ne retentit pas sur la motricité oculaire et dont la direction (nystagmus battant vers la droite ou vers la gauche, vers le haut ou vers le bas) est définie par la direction de la phase rapide.

Nystagmus spontané peut être d'origine périphérique ou centrale. Le nystagmus périphérique est rythmique, c'est-à-dire composé d'une secousse rapide et d'une secousse lente, diminué ou aboli par la fixation oculaire volontaire, augmenté lorsque le regard est dirigé du côté de la secousse rapide et diminué dans le regard opposé.

Le nystagmus spontané central est multidirectionnel, presque toujours pur (horizontal, vertical, rotatoire). Il n'est pas fatigable, parfois dissocié du vertige et très souvent associé à un certain degré de pulsion antérieure, postérieure, ou latérale du corps.

Nystagmus peut être provoqué par une rotation cervicale, par des mouvements alternés de rotation de la tête, ou encore par certaines mises en position du corps et de la tête. Il est alors dit positionnel.

Nystagmus induit est provoqué par un stimulus extérieur quantifiable. Il peut s'agir du nystagmus calorique. Des drogues (alcool, barbituriques) peuvent aussi provoquer un nystagmus induit.

## **Les tests d'équilibre**

### *Le test de Romberg*

Il consiste à réduire la base d'appui du corps en faisant joindre les pieds au malade. En fermant les yeux, on supprime toute information visuelle. L'équilibre

depend alors de l'intégrité fonctionnelle des labyrinthes et du système proprioceptif.

En l'absence de pathologie, le corps n'a pas tendance à tomber ni à osciller. En cas de pathologie centrale, il a tendance à tomber dans la direction du côté affecté.

#### *Test de Fukuda*

On demande au sujet de piétiner sur place les index pointés en avant. Un sujet normal ne présente aucune déviation posturale. En cas d'asymétrie vestibulaire, le patient tourne d'un angle variable vers la droite ou vers la gauche.

#### *Le test de la Marche de Babinski-Weil*

On demande au malade de faire 4-5 pas en avant suivis de 4-5 pas en arrière, les yeux fermés, et toujours dans la même direction. En cas de pathologie labyrinthique, il se produit une déviation du côté du labyrinthe en état d'hypo-fonctionnement. En cas de pathologie centrale on observe des oscillations comme dans le test de Romberg, une marche ataxique, ou un manque de stabilité, avec des déviations qui ne correspondent pas à la direction de phase lente du nystagmus.

### **VNG (Vidéonystagmogramme)**

La vidéonystagmographie est un test qui permet l'exploration précise de la fonction vestibulaire.

Elle permet de détecter des nystagmus de faible amplitude qui seraient passés inaperçus à l'examen clinique.

Le nystagmus est un mouvement involontaire des deux yeux, d'oscillation de faible amplitude, et de rotation du globe oculaire. Le nystagmus reflète la présence de vertige et de déséquilibre.

La VNG permet alors d'enregistrer les nystagmus et de quantifier avec une grande résolution les mouvements oculaires spontanés et induits qui peuvent résulter d'un dysfonctionnement vestibulaire uni ou bilatéral. C'est un test qui est réalisé dans l'obscurité dont la durée est approximativement d'une heure.

Durant le test, le patient porte un masque sur les yeux et seulement un œil est ouvert. Sur le masque existe une mini-caméra avec un éclairage infra-rouge. La caméra va enregistrer tous les mouvements de l'œil et les transmettre à un logiciel. Le système fournit alors des résultats très précis.

La vidéonystagmographie est un examen regroupant un ensemble de tests.

### **Le test caloriques bithermales (à 30°C et à 44°C).**

Le test calorique se fait soit à l'eau, soit à l'air dans le cas où le tympan est perforé. Le test calorique donne le pourcentage de déficit vestibulaire du canal semi-circulaire horizontal d'un côté par rapport à l'autre côté.

## **Test rotatoire**

Le patient est placé sur un fauteuil tournant à vitesse constante après une accélération initiale et les mouvements oculaires induits sont mesurés pendant la rotation et à l'arrêt de la rotation. Il interroge la fonctionnalité des deux oreilles internes. Le fauteuil rotatoire tourne dans le plan horizontal pendant 20 secondes (10 rotation). Ce test permet de mesurer le gain du réflexe vestibulo-oculaire et surtout de détecter une asymétrie entre les canaux semi-circulaires des deux oreilles internes. Cet examen est très bien toléré et non invasif.

## **LA TRACHÉE**

### **I/ - Anatomie:**

#### *Position*

Localisée au niveau de la partie basse du cou et de la partie haute du thorax, la trachée est le conduit prolongeant le larynx. La trachée se termine au niveau de la bifurcation trachéale en donnant naissance aux deux principales bronches, les bronches souches droite et gauche.

#### *Structure*

D'une longueur de 10 à 12 cm, la trachée possède une structure élastique fibro-cartilagineuse.

Elle est constituée:

*sur les parois antérieure et latérales:* de 16 à 20 anneaux cartilagineux, en forme de fer à cheval, et d'un tissu fibreux situé dans les espaces entre les anneaux;

*sur la paroi postérieure:* d'un tissu conjonctivo-musculaire reliant les extrémités des anneaux.

#### *Muqueuse*

L'intérieur de la trachée est tapissée par une muqueuse composée de cellules sécrétant du mucus et de cellules à cils vibratiles.

### **II/ - Physiologie:**

Fonction respiratoire: la trachée permet le passage de l'air vers les bronches. Protection des poumons - la muqueuse tapissant la trachée permet de protéger les poumons grâce à différents phénomènes: la sécrétion de mucus permet d'agglutiner les impuretés présentes dans l'air inspiré, l'expulsion des poussières vers l'extérieur grâce aux cellules à cils vibratiles.

### **III/ - Les examens:**

**La fibroscopie bronchique** permet au pneumologue une observation, directe de la trachée et des bronches et de la muqueuse qui les tapisse. C'est un examen utile, lorsqu'il existe des symptômes pulmonaires (toux, saignements,

crachats...) qui ne sont pas expliqués par une maladie connue comme une infection pulmonaire. La fibroscopie bronchique est aussi particulièrement indiquée chez les fumeurs, dont des symptômes pulmonaires persistent après un traitement adapté.

Un tube souple (fibroscope), contenant un système optique et lumineux, est introduit par la bouche dans la trachée puis dans les bronches. Une anesthésie locale par spray anesthésique dans le fond de la gorge est pratiquée, avant l'introduction du fibroscope.

La fibroscopie bronchique permet de bien repérer et localiser avec précision les anomalies des parois des bronches. Certaines d'entre-elles comme les tumeurs, nécessitent des prélèvements (biopsies), qui se font à l'aide d'une pince introduite par le fibroscope. Les prélèvements sont ensuite analysés au microscope pour déterminer la nature exacte de la lésion.

Cet examen est aussi réalisé dans le cadre d'une intervention chirurgicale: pour déloger un corps étranger, pour aspirer du mucus accumulé dans les bronches, pour effectuer un lavage bronchiolo-alvéolaire, pour retirer une tumeur bénigne (polype) ou maligne (cancer) qui obstrue les bronches.

#### *Pour faire le diagnostic:*

En cas de symptômes pouvant faire craindre une lésion bronchique même si la radiographie pulmonaire est normale. Le meilleur exemple est l'hémoptisie (crachat sanglant) provoquée par une petite tumeur développée sur un éperon de division des bronches et qui ne se voit pas à la radio, une fibroscopie doit être faite.

En cas d'anomalie sur la radiographie, confirmée par le scanner, évoquant un cancer bronchique, une fibroscopie est nécessaire pour faire une biopsie de la lésion qui permettra de confirmer le diagnostic et de connaître précisément la localisation de la tumeur dans les bronches ce qui est essentiel pour décider si la tumeur est opérable ou pas.

En cas d'infection pulmonaire grave, pour analyser des sécrétions bronchiques et identifier la bactérie responsable de l'infection.

Certaines maladies comme la sarcoidose et bien d'autres modifient la composition des cellules des alvéoles. La fibroscopie permet de recueillir un échantillon de ces cellules en réalisant un lavage alvéolaire.

#### *Pour traiter:*

En cas de lésion obstruant la trachée ou une bronche la fibroscopie permet d'introduire une fibre laser et de détruire la lésion.

En cas d'insuffisance respiratoire pour aspirer les sécrétions épaisses et impossibles à cracher.



*Fig. 40 Vue endobronchique*



*Fig. 41 Le fibroscope*

## L'OESOPHAGE

### I/ - Anatomie:

L'oesophage est un conduit musculaire de 25 cm de longueur recouvert d'un fragile épithélium pavimenteux, stratifié, non kératinisé qui traverse le cou et le médiastin supérieur et postérieur.

Dans le cou il est localisé immédiatement derrière la trachée, en avant du fascia prévertébral des 6<sup>èmes</sup> – 8<sup>èmes</sup> vertèbres; latéralement il est en rapport avec l'artère carotide, les lobes thyroïdiens.

Dans le médiastin supérieur il est plus latéral avant de se diriger vers la ligne médiane. Il passe derrière la crosse de l'aorte et à droite de l'aorte descendante pour rejoindre le médiastin inférieur où il est situé en avant et légèrement à gauche de l'aorte avant de traverser le diaphragme.

En avant il est contigu à la trachée, l'artère pulmonaire droite, la bronche souche gauche, le péricarde, l'oreillette gauche, et le diaphragme.

En arrière il est en rapport avec les vertèbres, l'aorte thoracique et le diaphragme.

### II/ - Physiologie:

L'oesophage, au moyen de mouvements péristaltiques, permet d'acheminer la nourriture dans l'estomac pour y débiter la digestion.

Le bol alimentaire passe dans l'oesophage au moment de la déglutition grâce à l'ouverture de son sphincter supérieur. Puis il atteint l'estomac par l'ouverture du sphincter inférieur.

### III/ - Les examens:

#### L'oesophagoscopie

En ORL, c'est l'oesophagoscope rigide de 25 cm qui est le plus souvent utilisé pour l'exploration des pathologies de l'oesophage cervical et de la partie moyenne du thorax.



Fig. 42 Oesophagoscope rigide (25cms).

Les indications sont:

- Recherche d'un second cancer lors du bilan d'un cancer des VADS
- Extraction de corps étranger
- Biopsie, dilatation et pose de stent des tumeurs
- Précision de la limite distale d'un cancer de l'hypopharynx et/ou de l'oesophage
- Dilatation des sténoses cicatricielles
- Recherche d'une perforation traumatique et de la présence d'une plaie cervicale
- Traitement endoscopique des varices oesophagiennes



Fig. 43 Oesophage moyen normal

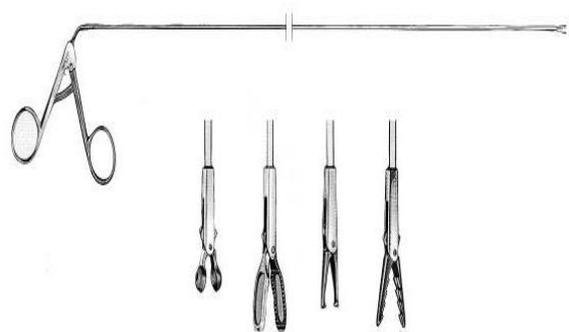


Fig. 44 Pinces à corps étranger

Complications de l'oesophagoscopie:

1. Plaies muqueuses/ lacérations
2. Perforation de l'oesophage

## Test de contrôle

1. A l'oropharyngoscopie on observe:
  1. cavite bucale;
  2. oropharynx;
  3. toutes les sections du pharynx;
  4. cavite bucale et oropharynx.
2. Ostium pharyngien du tube acoustique se trouve à:
  1. voûte du nasopharynx;
  2. paroi laterale du nasopharynx;
  3. paroi antérieure du nasopharynx;
  4. au méat nasal inférieur.
3. On determine ... a l'aide de laryngostroboscopie:
  1. la fonction phonatoire;
  2. la fonction respiratoire;
  3. la condition de la muqueuse;
  4. les vibrations des plis vocaux;
4. Physiologie du cochlee se determine par:
  1. la perception du son;
  2. la conduction du son;
  3. la transformation des vibrations mécaniques en energie de l'impulsion nerveuse;
  4. toutes les versions.
5. Récepteurs du appareil otolithique se trouvent dans:
  1. le cochlée;
  2. le vestibule;
  3. les canaux semi-circulaires;
  4. l'oreille moyenne.
6. Il y a ... canaux semi-circulaires de l'oreille interne:
  1. 2;
  2. 3;
  3. 4;
  4. 5;
7. Test rotatif de Barani permet d'apprécier:
  1. la durée de nystagmus expérimental, le degré des reactions motrices et végétatives;
  2. nystagmus de la position;
  3. la disharmonie de la réaction motrice;
  4. l'évidence des reactions motrices et végétatives;
8. Méthode basilaire du examen du pharynx c'est:
  1. oropharyngo- et epipharyngoscopie;
  2. rhinoscopie antérieure;
  3. laryngoscopie indirecte;
  4. rhinoscopie postérieure;

9. Manometrie auriculaire c'est:

1. examen de l' audition;
2. examen de la fonction vestibulaire;
3. examen de la perméabilité du tube auditif;
4. examen de la mobilité du tympan.

10. .... est plus informative au examen de la cavité laryngée à l'âge cadet infantile:

1. laryngoscopie indirecte;
2. laryngoscopie directe;
3. laryngostroboscopie;
4. radiographie.

11. Méthode pour examen de l'audition chez les enfants jusqu'à l'âge de 3 ans qui est plus effective c'est:

1. examen avec des diapasons;
2. examen par parole;
3. audiométrie tonale du seuil;
4. examen des potentiels acoustiques induits.

12. On examine la fonction ...au test calorique:

1. des saccules;
2. du canal horizontal semi-circulaire;
3. du canal frontal semi-circulaire;
4. du canal sagittal semi-circulaire.

13. On observe l'expérience negative de Rinne au trouble:

1. de la conduction du son;
2. de la perception du son;
3. 1,2;
4. des voies conductibles du analyseur auditif.

14. Cornets du nez se trouvent sur:

1. la paroi laterale du nez;
2. la cloison du nez;
3. la paroi supérieure de la cavité nasale;
4. le fond du nez.

15. Amygdale pharyngée est observe à:

1. oropharyngoscopie;
2. rhinoscopie postérieure;
3. laryngoscopie indirecte;
4. hypopharyngoscopie directe.

16. Dans la cavité tympanique il y a ... osselets:

1. 2;
2. 3;
3. 4;
4. 5;

17. Examen de la fonction du analyseur vestibulaire s'appelle:

1. audiométrie;
2. impedance-pH monitoring;
3. vestibulométrie;
4. acoumetrie.

18. A la rhinoscopie anterieure on observe:

1. vestibule nasal;
2. region respiratoire;
3. region olfactive;
4. region respiratoire, region olfactive, vestibule nasal.

### **Les réponses au test:**

1. 4;
2. 2;
3. 4;
4. 3;
5. 2;
6. 2;
7. 1;
8. 1;
9. 3;
10. 2;
11. 4;
12. 2;
13. 1;
14. 1;
15. 2;
16. 2;
17. 3;
18. 4.

### **La littérature**

1. Théoleyre B. ORL Stomatologie [Ressource électronique] / B. Théoleyre. – Paris: Elsevier Masson, 2009. – 235 p.
2. Tringali R. ORL-stomatology: chirurgie maxilo-faciale / R. Tringali, M. Durbec . – Paris: Ellipses, 2013. – 233 p.

### **Ressources Internet**

1. Signes radiographiques des maladies du nez et des sinus paranasaux. Radiographie du larynx et du pharynx.- URL : [fr. Iliveok.com](http://fr.iliveok.com)
2. Anatomie du nez et des sinus. Le blog de l'ORL.- URL : <http://www.dominiquegarcia.fr/pages/>
3. Anatomie et physiologie du nez et des sinus de l'enfant.- URL : [www.orl-marseille.com](http://www.orl-marseille.com)
4. Les sinus - Anatomie.- URL : [wslide.com](http://wslide.com)
5. ORL.- URL : [http:// www.orl-hno.ch](http://www.orl-hno.ch)
6. Pharynx: anatomie, physiologie, douleurs, pathologies.- URL : [www.passeportsante.net](http://www.passeportsante.net)
7. Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale, 2014.- URL : <http://campus.cerimes.fr/orl/poly-orl.pdf>
8. Anatomie-l'oreille.- URL : <http://www.orl-nice.fr/anatomie-oreille>
9. L'oreille-moyenne.- URL : <https://www.oreillemudry.ch/oreille-moyenne>
10. ORL.- URL : <https://www.brainscape.com/flashcards>
11. Radio-anatomie-du-larynx.- URL : [https:// studylibfr.com /doc /433160/radio-anatomie-du-larynx](https://studylibfr.com/doc/433160/radio-anatomie-du-larynx)
12. Cours-d'anatomie-pharynx.- URL : [https:// www. cram.com /flashcards/](https://www.cram.com/flashcards/)
13. Anatomie-de-l-arbre-tracheo-bronchique.- URL : <http://www.presentica.com/ppt-presentation/>
14. Appareil-respiratoire-voie-respiratoire-inferieur-ue5-anatomie-flash-cards.- URL : <https://quizlet.com/129069385/>
15. Parties-corps/trachee.- URL : <https://www.passeportsante.net/fr/>
16. Parties-corps/oesophage.- URL : <https://www.passeportsante.net/fr/>

## Table des matières

|                            |    |
|----------------------------|----|
| LE NEZ ET LES SINUS .....  | 5  |
| LE PHARYNX.....            | 14 |
| LE LARYNX .....            | 18 |
| L'OREILLE.....             | 20 |
| LA TRACHÉE .....           | 31 |
| L'OESOPHAGE .....          | 33 |
| Test de contrôle .....     | 35 |
| Les réponses au test:..... | 38 |
| La littérature .....       | 39 |
| Ressources Internet.....   | 40 |