

latin provoque l'érection des corps caverneux du cornet inférieur.

Les nerfs moteurs pour les divers faisceaux musculaires du nez sont fournis par les rameaux buccaux du facial.

PHYSIOLOGIE

Les deux fonctions importantes des fosses nasales sont : 1° la *perception des odeurs*; 2° le *réchauffement*, la *filtration* et l'*humectation de l'air inspiré*. Pour remplir cette double fonction il faut que l'air ait le plus de contact possible avec la membrane olfactive et avec les surfaces muqueuses, chaudes et humides des cornets; aussi le courant aérien ne se porte-t-il pas vers le plancher mais à partir du vestibule il suit une direction elliptique passant par le cornet moyen, supérieur, la voûte des fosses nasales, puis sous le sinus sphénoïdal et il rejoint l'extrémité postérieure du cornet inférieur. L'expiration a lieu par la même voie. Naturellement les variations de calibre de ce trajet constitueront un obstacle à la respiration, alors que des rétrécissements étendus, mais siégeant en d'autres points tels que la partie inférieure du cornet moyen, peuvent n'engendrer aucun trouble. Le mouvement inspiratoire à l'intérieur des fosses nasales se produit suivant cette loi physiologique : à savoir que la colonne d'air, qui dans l'apnée se trouve à la même pression que la pression atmosphérique, suit la pression négative inspiratoire qui part de la trachée, et fait place à l'air extérieur.

L'air contenu dans les cavités sinusales suit ce courant et pendant l'expiration il existe une pression positive aussi bien dans les sinus que dans les fosses nasales; c'est ce fait qui donne à ces cavités une importance physiologique. Au moment de l'inspiration il se produit dans leur intérieur une pression négative, et l'air extérieur s'y porte aussitôt, au lieu de passer par le méat inférieur; cet air vient en contact avec la muqueuse olfactive et lui apporte les excitations de l'odorat. Ce fait explique la perception des odeurs au début de l'inspiration. De plus pour les corps étrangers siégeant dans le nez, ceux-là seuls situés à l'entrée du vestibule ou dans l'infundibulum sont perçus alors que des séquestres ou des croûtes du plancher peuvent échapper à l'odorat du malade; cela explique également la cacosmie subjective dans les sinusites maxillaires, par exemple, l'air

expiré ne faisant pas percevoir d'odeur à l'entourage du malade. Dans les rétrécissements et lorsqu'il y a une largeur anormale des méats inférieurs on s'explique l'anosmie subjective, car dans les deux cas, l'air inspiré ne peut pénétrer jusqu'à la fente olfactive. Lorsqu'on supprime les causes de cette anosmie on peut observer momentanément de l'hyperosmie, c'est-à-dire la perception exagérée des excitations qui arrivent subitement sur des cellules olfactives ordinairement inactives.

Le but de la respiration nasale n'est pas seulement d'humecter et d'élever la température de l'air inspiré mais encore de *suppléer à la respiration buccale*, car le volume d'air aspiré par cette dernière voie est insuffisant soit parce que le courant d'air se ralentit au niveau du palais et de la paroi postérieure du pharynx, soit parce qu'il se produit un réflexe expiratoire provoqué par l'air non réchauffé avant la fin de l'inspiration. En effet la respiration buccale, s'installant brusquement, provoque plus rapidement la dyspnée; tandis qu'au contraire les sujets qui respirent uniquement et ordinairement par la voie buccale n'éprouvent pas d'oppression; est-ce par habitude ou diminution de sensibilité? Quoi qu'il en soit on reconnaît physiquement les conséquences d'une respiration défectueuse.

Enfin la respiration nasale remplit encore un but: elle *facilite la circulation de la base du crâne*; chaque inspiration par les fosses nasales perméables a un effet évacuateur et dépléteur en quelque sorte sur les veines ethmoïdales et par elles sur le sinus longitudinal et le plexus caverneux; lorsqu'il y a obstruction nasale, cette fonction cesse de s'accomplir, d'où une série de troubles pathologiques.

PATHOLOGIE ET SÉMÉIOLOGIE GÉNÉRALES

PROPHYLAXIE

Les maladies des cavités naso-bucco-pharyngées reconnaissent comme causes : a) un *trouble de l'état normal*: mode de vie irrationnel, mauvaise hygiène, défaut de soins, de propreté, etc...; b) un *état pathologique*. Les affections des cavités de la face peuvent être en effet associées à des

maladies générales, mais elles apparaissent surtout dans le cours des maladies infectieuses, dans l'enfance principalement. Elles s'accompagnent, du côté du pharynx, d'inflammation et d'hyperplasie de l'anneau lymphatique ; dans le nez, d'hypéremies, d'hyperplasies, de catarrhes ou de supurations. C'est surtout lorsqu'un traitement rationnel n'a pas été institué à temps que des complications graves peuvent éclater.

Ce qu'il importe précisément et avant tout de connaître, ce sont les moyens prophylactiques dont nous disposons pour éviter ces affections.

C'est d'abord l'*accoutumance de nos muqueuses*, dès l'enfance, aux variations brusques de température que nous imposent la nature ou les exigences de la vie, par l'intermédiaire des vaisseaux dont la musculature produit une vaso-constriction ou une vaso-dilatation. Pour cela, il faut s'habituer à dormir fenêtre ouverte et modérément couvert.

On recommandera des exercices modérés ainsi que l'hydrothérapie. Les bains chauds devront être suivis de lotions froides.

Le cou devra être maintenu libre, dégagé de cravates et foulards qui exposent aux refroidissements.

Il faut *interdire les bains de vapeur*, dont l'usage prolongé diminue beaucoup le tissu graisseux et augmente la sensibilité.

Le *tabac*, l'*alcool* provoquent l'irritation et diminuent la résistance des muqueuses.

Le *surmenage intellectuel* qui prédispose aux névroses devra être évité.

Les *lavages réguliers de la bouche*, surtout après les repas ou avant de se coucher, le *nettoyage rationnel des dents* éviteront la carie dentaire ; lorsqu'elle existe, il faut la traiter rapidement.

L'*évacuation des fosses nasales* en comprimant les deux narines et en soufflant est absolument irrationnelle ; c'est en effet le meilleur moyen de chasser les sécrétions et les germes infectieux, par les trompes, dans l'oreille moyenne et dans les sinus de la face ; de plus on augmente l'hypéremie des cornets et des catarrhes, enfin ce procédé est un mauvais évacuateur. On ne doit souffler que par une narine à la fois et on augmente la vitesse du courant d'air en fermant l'autre narine.

Souvent le malade s'imagine soigner son catarrhe nasal en reniflant le matin de l'eau froide. Or si l'on examine au microscope le mouvement des cils vibratiles de l'épithélium pris dans le nez on le voit cesser rapidement, en y ajoutant de l'eau froide : cette épreuve expérimentale démontre donc que ce procédé est un véritable toxique pour la muqueuse. Il faudra au contraire employer des solutions salines, pas trop froides (25°) et contenant autant de sel que le liquide sanguin (0,6 0/0).

C'est surtout au cours des maladies qu'il ne faut pas négliger de faire l'*antisepsie* de ces muqueuses, principalement chez les enfants ; en évitant le séjour des sécrétions dans le naso-pharynx, on fera la prophylaxie de beaucoup d'olites.

SÉMÉIOLOGIE

SÉMÉIOLOGIE DE LA CAVITÉ BUCCO-PHARYNGÉE

Dans toutes les inflammations aiguës de la cavité buccale on note :

1° Un certain *empâtement* de la bouche, qui est tout à fait indépendant d'une affection de l'estomac, en même temps que l'haleine devient fétide ;

2° Une hypersécrétion salivaire qui peut devenir extrêmement désagréable. Lorsque la durée de l'inflammation se prolonge, les produits de sécrétion déterminent la formation de précipités calcaires qui déposent sur les dents ; de plus la réaction alcaline de la salive constitue un très bon terrain pour le développement des saprophytes, surtout chez les enfants.

3° Les affections du pharynx sont habituellement accompagnées de sensations de *sécheresse* et de *picotements*, parfois même de *douleurs* ayant un caractère de brûlure ou de piqûre, qui peuvent s'irradier vers les oreilles ou provoquer de la dysphagie.

4° Assez souvent l'*extinction de la voix* coïncide avec des troubles pharyngés, un examen laryngoscopique permettra de localiser exactement les lésions.

SÉMÉIOLOGIE DES FOSSES NASALES

1° *Obstruction nasale*. — L'*obstruction nasale* est un des troubles les plus fréquents au cours des affections nasales et

entraîne presque toujours la sécheresse de la gorge au réveil.

A un degré plus accentué, l'obstruction détermine la respiration uniquement buccale avec tous ses inconvénients ; outre la sécheresse du pharynx elle augmente la virulence des agents infectieux qui normalement sont chassés avec les sécrétions. Il peut en résulter des lésions gingivales et dentaires, phénomène très fréquent chez les enfants où l'émail est très sensible.

Il importe aussi que les particules organiques et inorganiques de l'air soient tamisées par le nez et que la muqueuse nasale humidifie l'air inspiré, il est capital également que la direction du courant inspiratoire et expiratoire dans les voies aériennes et le poumon ne soit pas modifiée. Lorsque la première condition n'est pas réalisée on s'explique la facilité de beaucoup de *catarrhes* d'origine mécanique du larynx et de l'arbre bronchique ainsi que la pénétration fréquente du bacille de la *tuberculose* ou d'autres microbes ; si la deuxième condition n'est pas remplie il en résulte d'autres effets : diminution de la ventilation pulmonaire avec toutes ses conséquences : anémie par diminution de l'oxygénation du sang, diminution de la résistance aux infections, dans les cas plus graves enfin augmentation continue de l'air résiduel jusqu'à dilatation des poumons (*emphysème*), enfin apparition possible de hernies. La même pathogénie explique les *déformations du thorax* et enfin la diminution d'aspiration du sang veineux de la cavité crânienne. Cette gêne circulatoire explique l'apparition de troubles qui font oublier l'affection primitive : sensation de plénitude et de chaleur à la tête, *céphalalgie* parfois très violente, vertiges, inaptitude au travail, dépression physique, névralgies, véritables attaques de migraine, etc.

L'insuffisance nasale peut devenir un danger chez les *nourrissons* qui, pour satisfaire au besoin de respirer par la bouche, refusent le sein ou le biberon. Lorsque l'obstacle persiste on est réduit à employer l'alimentation artificielle avec la cuiller ou même la sonde. Le sang est donc surchargé d'acide carbonique, surtout pendant le sommeil, et le cerveau traduit cette intoxication par des soubresauts, des cris nocturnes et de l'incontinence d'urine par relâchement du sphincter. Il est certain qu'il existe aussi, chez les enfants, une *épilepsie rhinogène*, dont la cause première est certainement une irrigation déficiente du cerveau et des méninges et qui s'explique parfaitement par les effets

de la gêne circulatoire de la base sur la région frontale du cerveau dont les affections inflammatoires occasionnent volontiers des troubles épileptiques.

2° **Troubles sécrétoires.** — Les maladies du nez se traduisent par des troubles sécrétoires de la muqueuse.

A l'état normal le nez n'expulse pas de sécrétion, contrairement à l'opinion populaire qui croit à une sécrétion « normale » ; mais la muqueuse produit une très légère sécrétion dans le but d'entretenir une certaine humidité à la surface et c'est tout.

Les irritations causées par la poussière, la fumée, etc., provoquent une sécrétion modérée qui se distingue des sécrétions morbides par sa coloration gris noirâtre due à la présence de ces corps étrangers.

Souvent dans les rhinites catarrhales récentes, les malades mouchent de l'eau claire, et ordinairement cette sécrétion n'est pas constituée par une sérosité pure, mais par des *mucosités aqueuses* comme le prouvent les petits filaments muqueux que l'on trouve en les diluant. Les sécrétions deviennent ultérieurement plus épaisses et colorées par l'addition plus ou moins considérable de leucocytes ou de mucine : on voit alors des sécrétions muqueuses, grisâtres, visqueuses alterner avec du pus jaunâtre, crèmeux ; des sécrétions jaunes verdâtres, consistantes, avec des croûtes dures et épaisses.

Il n'est pas rare que l'haleine et les produits sécrétés dégagent une *odeur fétide*, due à la décomposition des sécrétions par les saprophytes ou à des points osseux nécrosés.

3° **Troubles auriculaires.** — La respiration buccale a une action spéciale sur l'*oreille*. La trompe s'entr'ouvre à chaque mouvement de déglutition, faisant communiquer ordinairement l'air extérieur avec l'oreille moyenne et de la sorte, d'une façon continue, s'exerce la même pression atmosphérique de chaque côté de la membrane tympanique. Mais dans les cas d'obstruction nasale, l'air ne pénètre pas, ou difficilement, il y a raréfaction continue de l'air par résorption avec diminution de la mobilité du tympan, d'où surdité.

Il existe encore un autre danger, plus rare, mais plus sérieux, la trompe peut s'entr'ouvrir légèrement et permettre la ventilation de l'oreille moyenne si l'obstruction nasale n'est pas totale : il en résulte que dans un effort de

mouchage, la caisse peut s'infecter, d'où otites moyennes catarrhales ou purulentes.

4° **Troubles oculaires.** — Très fréquents sont les troubles oculaires. Presque toujours c'est l'appareil lacrymal qui est le plus souvent atteint dans les affections nasales. On sait du reste qu'on peut provoquer un larmolement passager par le simple attouchement de la muqueuse nasale (introduction du spéculum, cathétérisme), mais lorsqu'il y a tuméfaction de l'orifice du canal naso-lacrymal dans le méat inférieur, il y a arrêt de l'excrétion lacrymale et épiphora continu. En outre l'inflammation peut se propager par la muqueuse du canal et déterminer une conjonctivite.

La conjonctivite palpébrale provient presque toujours d'une affection nasale la ténite et les kératites phlycténulaires souvent très graves accompagnent parfois chez les enfants des suppurations chroniques des fosses nasales. La dacryocystite purulente et ses complications: rétrécissements, etc., provient presque toujours de suppurations du nez.

Certaines affections oculaires, plus rares, comme l'iritis, le glaucome, l'abcès de l'orbite, etc., n'ont qu'un rapport occasionnel, avec les fosses nasales, mais l'asthénopie dépend souvent de céphalalgie d'origine nasale.

5° **Troubles de l'odorat.** — Les troubles de l'odorat, bien que moins importants, constituent une gêne assez sérieuse. Il y a anosmie mécanique dans l'obstruction totale des fosses nasales, dans les tumeurs et les inflammations du méat moyen. Des écoulements provenant de la partie supérieure du nez constituent aussi un obstacle mécanique à l'accès de l'air dans la région olfactive.

L'*anosmie* des ozéneux provient de ce que l'aspiration de l'air se fait par le méat inférieur qui est ordinairement élargi et quoiqu'il s'imprègne d'odeur fétide, il n'arrive pas jusqu'à la muqueuse olfactive du malade et ne peut donc pas provoquer de sensation odorante. En plus il existe dans beaucoup de cas une atrophie des cellules olfactives; aussi dans les cas de guérison d'ozène, la perception olfactive ne se rétablit que si la muqueuse supérieure est restée intacte.

Les *parosmies* surviennent parfois dans les suppurations nasales aiguës, surtout dans l'influenza, dans la majorité des cas elles se rencontrent dans l'hystérie, la neurasthénie et autres états psychiques.

La *cacosmie subjective* ne fait toujours que masquer un

point fétide, siégeant dans le pharynx, l'épipharynx ou le plus souvent dans les sinus et qu'on doit rechercher soigneusement.

6° **Troubles cutanés.** — Les troubles cutanés, consécutifs aux affections nasales proviennent de la propagation inflammatoire. Chez les enfants surtout, la rhinite catarrhale aiguë s'accompagne d'une vive rougeur de la lèvre supérieure qui dans les hypersécrétions chroniques se transforme volontiers en *impétigo* ou *eczéma*. L'aspect du petit malade est alors caractéristique: tuméfaction bouffie de la lèvre supérieure et du nez, adénite sous-angulo-maxillaire.

Chez l'adulte on observe plutôt le *sycosis de la moustache* qui est occasionné par le contact permanent de la lèvre supérieure avec les sécrétions nasales: il ne guérit qu'avec la suppression de la cause.

7° **Pharyngites et laryngites secondaires** — Nombre d'affections pharyngo-laryngées sont de véritables satellites de maladies chroniques des fosses nasales. La pharyngite catarrhale chronique n'est, dans la plupart des cas, qu'un symptôme de l'hypersécrétion nasale dont l'évacuation rétrograde agit sur la paroi postérieure du pharynx et du voile du palais. Les expectorations matutinales et surtout les efforts inspiratoires pour expulser les mucosités relèvent de l'affection nasale. De même le catarrhe chronique du larynx n'est provoqué le plus souvent que par l'action des mucosités sur les cordes vocales et la chute dans le larynx des sécrétions nasales purulentes.

Cependant on peut observer des troubles vocaux d'origine non inflammatoire, mais dus à l'obstruction nasale débutant en bas âge; il en résulte une diminution de résonnance qui nécessite de la part des muscles du larynx de plus grands efforts pour produire des sons plus distincts.

EXPLORATION

1° EXAMEN DU FACIES

Il peut fournir quelques indications: l'expression de la physionomie, l'aspect des plis naso-géniens et des commissures labiales, l'aspect extérieur du nez, des lèvres et du cou donnent souvent d'utiles renseignements (végétations adénoïdes, hypertrophie des amygdales).