

de l'appendice nasal, sauf à le remettre en place plus tard ou à le remplacer par un appareil prothétique. C'est au chirurgien à juger quel sera le mode d'opération dont il devra user, étant donnés le volume et l'extension du polype; 2° on peut créer une voie artificielle à travers le maxillaire supérieur, soit qu'on le résèque, soit qu'on se borne à le basculer en dehors en le laissant adhérer par son bord supéro-externe et en le remplaçant après l'extirpation comme le couvercle d'une tabatière; 3° enfin aujourd'hui l'on se sert de préférence d'une voie artificielle que l'on crée à travers la voûte palatine et le voile du palais. Ce dernier peut être sectionné verticalement ou transversalement (Bœckel). L'hémorragie est toujours à redouter pendant l'opération, elle est difficile à arrêter et peut pendant le sommeil chloroformique entraîner des accidents d'asphyxie par la pénétration du sang dans les voies aériennes. Aussi conseille-t-on de pratiquer la trachéotomie avant l'opération, et Trendelenburg a inventé à cet effet une canule spéciale dite à tamponnement (Voir les traités de médecine opératoire pour le manuel de l'opération).

4° LÉSIONS CHIRURGICALES DES ANNEXES DES FOSSES NASALES.

A. — Affections chirurgicales des sinus frontaux.

1° *Lésions traumatiques.* — Toutes les plaies des sinus frontaux s'accompagnent nécessairement de fracture de la table externe, qui par son écartement d'avec la table interne constitue le sinus. La muqueuse qui tapisse la cavité, prolongement de la pituitaire, est toujours déchirée soit directement par l'instrument vulnérant, soit indirectement par les fragments osseux. La force productrice est assez considérable pour perforer la table interne, la lésion produite est alors une fracture du crâne dont la gravité est toujours des plus graves.

Les instruments piquants n'atteignent que rarement les sinus frontaux; on en connaît cependant un certain nombre d'exemples à la suite de coups de fleuret, d'épée ou de couteau. Souvent en ce cas la pointe de l'arme peut s'être brisée sur la paroi osseuse et y être restée enclavée.

Les plaies par instruments contondants sont beaucoup plus fréquentes. Elles peuvent être dues à des chutes quand la racine du nez a porté sur le rebord d'une surface dure, à des projectiles de guerre ou de chasse ou encore, comme j'en ai vu un exemple, à l'extrémité du chien d'un pistolet de tir qui, par un recul exagéré, était venu frapper la région frontale. Toujours en ce cas et quelle que soit la cause de l'accident, la fracture et la déchirure de la muqueuse ont ouvert une issue plus ou moins facile à l'air expiré, qui dans les efforts de toux ou d'éternement, comme encore quand le malade se mouche, sort du sinus

frontal avec une force en rapport avec l'effort et le diamètre de l'ouverture faite à ce sinus.

L'air expulsé plus ou moins violemment par le sinus peut, si l'ouverture est anfractueuse, pénétrer entre les mailles du tissu connectif sous-cutané et déterminer ainsi un emphysème le plus souvent limité à la région frontale et aux paupières, et qui d'autres fois peut gagner plus ou moins le cou, la racine des membres supérieurs et le tronc.

La déchirure de la muqueuse et de ses vaisseaux entraîne toujours des épistaxis, et quelquefois la formation de tumeurs sanguines qui remplissent la cavité du sinus et font même saillie dans les fosses nasales.

Quand l'ouverture du sinus et la fracture de sa paroi antérieure s'accompagnent de fragments assez étendus, la pression exercée à leur pourtour détermine une crépitation osseuse caractéristique. D'autre part il peut arriver encore que la muqueuse ait été déchirée en lambeaux, qui viennent, à chaque mouvement d'expiration, faire saillie entre les lèvres de la plaie pour rentrer au moment de l'inspiration; depuis Boyer, on sait qu'il faut éviter de confondre ces mouvements des lambeaux avec ceux de la masse cérébrale.

Il est impossible de savoir, au début de l'accident, si la lésion traumatique est simplement bornée à la paroi externe du sinus, ou bien si la paroi interne n'a pas été elle aussi comprise dans la fracture. Dans ce dernier cas les accidents d'encéphalite sont, on le comprend, toujours à redouter; aussi est-il de règle absolue de ne jamais tenter d'introduire une sonde ou un stylet dans la plaie, de crainte de déplacer les fragments encore engrenés de la table interne et doit-on employer dès le début, si la fracture laisse le moindre doute, toutes les précautions que nous avons indiquées en parlant des fractures du crâne.

Traitement. — Quand on est en droit de penser que la table externe seule a été brisée, il faut, après avoir relevé les fragments osseux, enlever les corps étrangers s'il en existe dans la plaie, débarrasser le sinus du sang qui y est épanché, y mettre un drain, car la suppuration est presque inévitable, et employer rigoureusement tous les procédés d'antisepsie.

Mais il arrive assez souvent, surtout à la suite de coups de feu, que des balles ou des fragments de projectiles soient restés enclavés dans les sinus frontaux. Leur présence, par l'inflammation chronique qu'ils entraînent, par les légers déplacements qu'ils peuvent subir en raison des variations de position du corps, amène des gênes, des douleurs sourdes ou aiguës dans la région frontale, comme j'ai pu en constater un exemple sur un général français. On a vu de ces corps étrangers être la cause d'abcès cérébraux par suite de phlébites des veinules, entraîner des désordres intellectuels par suite de l'inflammation chronique transmise aux lobes antérieurs du cerveau. Mais d'autres fois on a

vu ces corps étrangers s'enkyster, n'entraîner d'autres accidents qu'un sentiment de gêne sus-orbitaire, et même finir par être éliminés par les narines au moment où le malade toussait ou se mouchait.

Faut-il compter sur cette tolérance et sur cette issue possible? A mon avis il est plus sage, plus prudent, étant donnés les accidents possibles, de toujours chercher à retirer le corps étranger, alors même qu'il faudrait pour cela trépaner le sinus frontal, et cela surtout en face de l'innocuité relative de la trépanation faite avec toutes les précautions antiseptiques.

2° *Lésions nutritives.* — L'inflammation de la pituitaire se transmet toujours à la muqueuse des sinus frontaux, d'où la douleur gravative qui accompagne le coryza; nous n'y insisterons pas; mais quand l'orifice de communication entre le sinus et les fosses nasales vient à s'obstruer par suite de l'hypertrophie de la muqueuse, les liquides, mucus ou pus sécrétés, s'accumulent dans la cavité et par pression excentrique la dilatent. La paroi osseuse s'amincit sous cette pression, devient de moins en moins résistante et finit par céder. C'est d'ordinaire du côté du grand angle de l'œil que la tumeur fait saillie, qu'elle soit un mucocèle ou un abcès; bien que contenant soit du mucus, soit du pus, elle est dure au début, et ne saurait présenter de fluctuation en raison de la paroi osseuse; lorsque celle-ci est suffisamment amincie, elle donne lieu à la petite crépitation parcheminée que nous avons décrite.

Il peut arriver, quoique ce soit là un cas assez rare, que la tumeur, au lieu de faire saillie vers le grand angle de l'œil, se développe vers l'orbite en agissant sur le plancher du sinus; on conçoit dès lors qu'elle puisse produire tous les accidents de compression oculaire que nous connaissons: exophtalmie, diplopie et même cécité, ou encore un phlegmon orbitaire. On comprend en outre que si la paroi antérieure du sinus résiste et que ce soit la paroi postérieure qui cède, la tumeur pourra pénétrer dans le crâne et comprimer le cerveau.

Quand l'abcès du sinus frontal a produit l'amincissement de la paroi osseuse, s'il tend à s'ouvrir à l'extérieur, la peau contracte des adhérences avec la tumeur; quand l'ouverture s'est faite, le pus s'écoule en entraînant d'ordinaire des petites esquilles. La petite plaie reste très longtemps fistuleuse et la suppuration se prolonge.

Les plaies, les fractures, les ouvertures d'abcès ou de collections muqueuses des sinus frontaux, les lésions osseuses scrofulo-tuberculeuses ou syphilitiques, entraînent le plus souvent des fistules dont le siège et le diamètre varieront avec le point où s'est faite l'ouverture, et avec la plus ou moins grande étendue de la destruction osseuse. Les fistules sont tantôt à trajet direct, tantôt à trajet sinueux; elles livrent passage à du pus ou à du muco-pus, et dans tous les efforts d'expiration l'air en sort avec plus ou moins de force.

Traitement. — Lorsqu'une collection liquide est constatée dans les sinus frontaux, il faut donner issue au contenu et ouvrir la paroi osseuse amincie, puis déterger la cavité par des injections antiseptiques et fermer. Pour éviter la récurrence il importe de rétablir la communication entre le sinus et la cavité des fosses nasales et, si l'on n'y réussit pas, mettre un drain dans le sinus pour faciliter l'issue permanente du liquide et combler la cavité par un tissu de cicatrice.

Il paraît presque inutile de dire que lorsqu'à la suite de fractures il existe des esquilles, il importe de les détacher et de les enlever ainsi que tous les corps étrangers.

Quant aux fistules il faudra les aviver et surtout tenter de rétablir les voies naturelles vers les fosses nasales. Lorsqu'elles dépendent de lésions osseuses scrofulo-tuberculeuses ou syphilitiques, le traitement général sera le meilleur agent du traitement, tout en ne négligeant pas le traitement local.

3° *Lésions formatives.* — Les *myxomes* peuvent naître directement dans le sinus frontal: ils dilatent les parois osseuses de la cavité, amincissent l'os, et ce n'est qu'alors qu'on peut les reconnaître. Tout ce que nous avons dit des myxomes des fosses nasales se rapporte à ceux du sinus frontal.

Les *fibromes* naso-pharyngiens s'étendent quelquefois jusque dans ces sinus; nous n'avons donc qu'à renvoyer le lecteur à ce que nous en avons dit plus haut.

Les *ostéomes* du sinus ne sont pas très rares, et peuvent acquérir un volume considérable; par leur développement ils compriment le globe oculaire ou le cerveau; il est impossible de les reconnaître avant qu'ils n'aient fait saillie au dehors, ou que les accidents n'aient amené le chirurgien à ouvrir le sinus.

Kystes. — Nous ne reviendrons pas sur ce que nous venons de dire des collections liquides du sinus frontal; il nous suffira de signaler dans quelques cas très rares la présence d'hydatides dans ces kystes.

Toutes ces tumeurs solides ou liquides doivent être enlevées soigneusement de crainte de récurrence, et toujours, s'il est possible, on doit rétablir les voies normales d'écoulement.

B. — Lésions chirurgicales du sinus maxillaire.

1° LÉSIONS TRAUMATIQUES.

Les violences extérieures atteignent fréquemment le maxillaire supérieur, et, n'était la présence de l'os malaire qui établit une sorte de barrière protectrice dans la portion antéro-externe, le sinus serait plus souvent encore intéressé.

Les plaies par instruments piquants, quand elles sont simples et

qu'elles n'ont déterminé qu'une perforation sans fracture de la paroi du sinus, se comportent de la façon la plus simple et guérissent, dans les cas ordinaires, sous l'influence des soins les plus élémentaires.

Les plaies par instrument tranchant ne réclament guère plus d'attention, lorsque la plaie des téguments et du sinus est linéaire; mais lorsque l'instrument tranchant a enlevé une portion de la paroi osseuse du sinus en même temps qu'une portion des téguments, si le fragment n'est pas complètement détaché et tient par un pédicule assez large, il faut, après en avoir fait minutieusement la toilette, le remettre en place avec soin, et l'y assujettir soit par des bandelettes agglutinatives, soit par des sutures. Dans le cas contraire et lorsque le sinus est plus ou moins largement ouvert, il faut se contenter d'en pratiquer l'occlusion par un pansement rigoureusement antiseptique, et attendre du bourgeonnement la fermeture de la plaie; si l'oblitération n'était pas ainsi obtenue on pourrait faire de l'autoplastie.

Les contusions et les plaies par instruments contondants sont les plus fréquentes et les plus graves, car ce sont elles qui, dans la plupart des cas, introduisent des corps étrangers dans la cavité d'Highmore, y facilitent les épanchements sanguins et les inflammations et suppurations consécutives.

On retrouve cité partout le cas de Béclard: à la suite d'un coup de parapluie porté sur le sinus, l'extrémité en fer du parapluie s'était détachée et était tombée dans la cavité.

Les indications seront dans ce cas les suivantes: bien nettoyer la plaie, la débarrasser de tous corps étrangers, enlever les esquilles osseuses dont les adhérences sont rompues, et nettoyer la cavité du sinus, s'il y a lieu, par des injections détersives.

Ce que nous venons de dire des plaies contuses nous amène à dire quelques mots des épanchements sanguins et des corps étrangers du sinus maxillaire.

Épanchements sanguins. — Quoique l'on comprenne très bien la possibilité d'un épanchement du sang dans le sinus, il faut bien dire que l'histoire de cette affection ne repose guère que sur un cas cité partout et publié par Bernard dans le *Bulletin médical* de Bordeaux (nov. 1840); mais ce cas peut paraître douteux: il s'agit en effet d'un homme qui, vingt ans après avoir reçu un coup sur la face, a présenté une tuméfaction de la joue et de la voûte palatine. L'opération faite, il se serait écoulé 1,000 grammes de sang liquide de la cavité du sinus. Il est difficile de savoir si ce sang, dont la nature liquide peut étonner, et dont la quantité nous semble énorme, venait bien du sinus ou d'une artère qui aurait été lésée, d'autant plus que la pression sur la voûte palatine faisait sourdre du pus par les fosses nasales. Les mêmes remarques pourraient être appliquées au fait communiqué à la Société de chirurgie en 1879. Quoi qu'il en soit, Giraldès, dans son excellente

thèse de concours, cite plusieurs auteurs qui auraient observé des cas bien authentiques d'épanchements sanguins survenus à la suite de contusions simples. D'autres se seraient produits à la suite d'épistaxis abondantes ayant nécessité le tamponnement des fosses nasales et dont le sang aurait reflué dans le sinus.

En dehors du gonflement et des déformations qui se produisent du côté de la joue et de la cavité orbitaire, Bernard a signalé un symptôme qui paraît devoir être inconstant. D'après cet auteur, l'auscultation pratiquée sur le sinus maxillaire dans le cas d'épanchement sanguin ne permettrait plus d'entendre le bruit de souffle alternatif produit par le va-et-vient de l'air dans l'antra d'Highmore au moment de l'inspiration et de l'expiration.

Corps étrangers. — Les corps étrangers qui ont été retrouvés dans le sinus sont surtout représentés par des projectiles de toute nature, y compris des clous, et le bout de parapluie de l'observation de Béclard. Després, en préparant une pièce anatomique, aurait trouvé une balle qui n'aurait déterminé aucune réaction autour d'elle, et dont il fut impossible de retrouver l'orifice d'entrée; des parcelles alimentaires ayant pénétré par les trajets fistuleux résultant de l'ablation des dents peuvent être retrouvées dans l'antra d'Highmore. On aurait vu, dit-on, des mouches s'introduire par l'orifice naturel dans le sinus et y déposer leurs œufs, et l'on a indiqué des calculs développés dans cette cavité.

2° LÉSIONS NUTRITIVES.

A. Inflammations simples. — En dehors des plaies et des contusions du sinus qui peuvent en amener l'inflammation, que ces lésions se compliquent ou non de la présence de corps étrangers, il est trois voies par lesquelles l'inflammation peut gagner la muqueuse du sinus:

1° *La voie nasale.* — La muqueuse de Schneider peut être atteinte d'inflammation assez violente pour se propager à celle du sinus, à la suite de coryza aigu ou chronique par exemple;

2° *La voie buccale.* — La carie des dents molaires et plus particulièrement de la seconde et de la troisième, l'ostéo-périostite qui accompagne cette carie, sont les causes les plus fréquentes de l'inflammation du sinus. L'explication du processus pathologique se trouve dans une donnée anatomique très simple. L'extrémité des racines molaires, celles surtout que nous venons de désigner, n'est séparée de la muqueuse du sinus que par une lamelle osseuse des plus minces. Quelquefois même cette lamelle est remplacée par le simple adossement du périoste alvéolaire contre la face profonde de la muqueuse;

3° *La voie lacrymale* a pu être la porte d'entrée d'une irritation inflammatoire dans les cas où, à la suite d'un cathétérisme mal fait des voies lacrymales, la paroi du sinus a été perforée par un opérateur trop hardi ou maladroit.

L'inflammation idiopathique est rare et contestable.

L'inflammation du sinus affecte deux formes bien distinctes : la forme aiguë et la forme chronique.

Dans la forme aiguë la douleur est profonde et intense, elle s'irradie du côté du bord alvéolaire et des dents, du côté de l'œil, des fosses nasales et même de l'oreille en suivant les rameaux du nerf maxillaire supérieur. La tuméfaction de la joue se montre quelquefois assez rapidement; la joue est alors rouge, dans tous les cas elle est chaude.

Il y a du larmolement dans quelques cas, et lorsque le malade se mouche il rejette un mucus verdâtre, strié de sang. Ces symptômes locaux s'accompagnent des phénomènes généraux habituels, inappétence, soit exagérée, nausées, vomissements, délire, et température élevée.

Dans la forme chronique les symptômes précédents peuvent exister, mais bien amoindris, et l'affection passe souvent inaperçue.

L'inflammation du sinus, qui ne pourrait être confondue qu'avec un coryza aigu, une périostite alvéolo-dentaire ou bien encore une névralgie du nerf maxillaire supérieur, peut se distinguer de ces diverses affections par l'étude attentive des signes subjectifs et objectifs, et en particulier par l'étude du siège précis de la douleur. Mais le diagnostic restera des plus difficiles en l'absence de tuméfaction, car il peut y avoir coexistence de ces divers états pathologiques.

Traitement. — Lorsque l'inflammation ne se résout pas sous l'influence des applications émollientes, des émissions sanguines locales et des purgatifs répétés, elle passe à l'état chronique ou tourne à la purulence et revêt une forme nouvelle décrite sous le nom d'abcès du sinus.

B. *Abcès du sinus.* — L'abcès du sinus, appelé encore empyème de l'antra, se développe sous l'influence des mêmes causes que nous venons de signaler, contusions, corps étrangers, inflammations aiguës.

La formation du pus dans l'antra d'Highmore s'accompagne de phénomènes généraux et locaux. Les symptômes généraux sont ceux de la fièvre; ils ne revêtent un véritable caractère d'intensité que dans la première période, qui coïncide avec la production du pus. — Plus tard ces signes généraux s'atténuent et disparaissent même complètement, de telle sorte qu'on a pu voir des collections purulentes relativement considérables ne révéler leur présence dans le sinus que par des symptômes purement locaux. Ces signes sont constitués par la douleur, l'écoulement de liquide et les déformations qui s'établissent au bout d'un temps plus ou moins long :

1° La douleur est vive et térébrante au début, elle siège au niveau de la joue, elle s'irradie du côté des dents, du côté de l'œil et du côté des fosses nasales, elle se localise quelquefois sur le point d'émergence de la branche sous-orbitaire, ce qui peut faire croire à une névralgie de

ce nerf; plus tard cette douleur s'amointrit, devient plus sourde, c'est plutôt alors un sentiment de pesanteur;

2° Il se fait ordinairement par la narine correspondante au côté malade un écoulement de pus, dont la couleur varie depuis le jaune rougeâtre jusqu'au brun chocolat. Cet écoulement, qui s'effectue par l'orifice normal du sinus dans le méat moyen, se produit surtout lorsque le malade se mouche, ou même lorsqu'il incline seulement sa tête en avant et du côté opposé à la lésion. — Le pus, qui a un aspect crémeux, a une odeur des plus désagréables qui tient à la pénétration de l'air dans le sinus maxillaire;

3° Les déformations produites par l'empyème du sinus tiennent moins à la pression excentrique effectuée par l'accumulation du pus qu'à une ostéite raréfiante des parois du sinus. Aussi voit-on ces parois et surtout l'antérieure, s'amincir et être soulevées par le liquide épanché, de telle sorte qu'à un moment donné la barrière osseuse qui sépare le pus des téguments est tellement mince qu'elle donne, sous la pression du doigt, la sensation de crépitation parcheminée. Si le chirurgien n'intervient pas, la barrière est rompue et le pus s'épanche dans les téguments pour se faire ensuite jour au dehors; une fistule est alors établie.

Les déformations produites par l'amincissement de la paroi du sinus se manifesteront soit du côté de la joue, soit du côté de la voûte palatine dont elles effacent la concavité, soit du côté des fosses nasales, où elles rétrécissent la cavité nasale correspondante, soit encore du côté du plancher de l'orbite, où elles peuvent provoquer de l'exorbitis. Elles peuvent se produire isolément ou de plusieurs côtés à la fois; mais rien n'est plus typique que la déformation produite par la saillie de la paroi antérieure : la joue est tirillée et toutes les commissures se trouvent par ce seul fait déviées, la commissure palpébrale, la narine et le sillon naso-génien, ainsi que la commissure labiale.

Les symptômes inflammatoires peuvent s'accroître jusqu'à ce que la paroi du sinus perforée permette au pus de s'écouler soit à travers la joue, soit dans le repli gingivo-buccal, soit par le rebord alvéolaire ou la voûte palatine. Dans quelques cas on a vu le pus s'écouler par une fistule siégeant à la paupière inférieure; dans ces cas c'était le plancher de l'orbite qui avait cédé. C'est par là que peuvent s'expliquer, sans nul doute, les troubles observés du côté de l'appareil de la vision.

Il arrive quelquefois au contraire qu'un écoulement purulent se fait par les fosses nasales, évitant ainsi les inconvénients de l'accumulation du pus. Cependant comme cet écoulement est presque toujours insuffisant, il en résulte un croupissement de ce liquide donnant à l'air expiré une odeur fétide, et provoquant de temps à autre des recrudescences inflammatoires dues à la septicité du liquide retenu. Dans ces cas la douleur est modérée. Des complications peuvent survenir telles que