

## XIV

## CORPS ÉTRANGERS DES VOIES DIGESTIVES

PAR G. FÉLIZET

Chirurgien à l'hôpital Bretonneau,

et ALBERT BRANCA

Agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

En matière de voies digestives, la notion de corps étranger s'élargit et se restreint tour à tour. Le bol alimentaire, trop volumineux pour passer dans la filière digestive, est un corps étranger au même titre que le noyau de cerise enclavé dans l'appendice. La cuiller, qui franchit sans encombre les défilés dangereux de l'œsophage et de l'intestin, n'a pas droit à la qualité de corps étranger. Est un corps étranger, tout corps, et celui-là seul, qui s'immobilise dans un segment de l'appareil digestif. Une telle définition ne fait intervenir en rien la nature du corps étranger; elle repose tout entière sur la notion d'arrêt.

## I. — ÉTIOLOGIE GÉNÉRALE

A cet arrêt, des causes multiples prédisposent l'enfant. C'est en premier lieu l'exiguïté de ses organes; c'est aussi son habitude de porter à sa bouche et d'y conserver, parfois jusque dans le sommeil, tout ce qui tombe sous ses mains. Vienne une peur, un éclat de rire, un effort de toux, la nécessité subite de répondre à la question qu'on lui pose, voilà plus qu'il ne faut pour introduire un corps étranger dans ses voies digestives.

Plus rarement, la déglutition de ce corps est volontaire. C'est en imitant un saltimbanque rencontré sur la place publique, c'est par ignorance bien plus souvent encore que l'enfant avale l'objet qu'il trouve à sa portée. Un petit bonhomme de 5 ans, qui nous fut envoyé de l'asile, passait ses récréations à récolter de menus cailloux. Une fois en classe, comme on n'avait guère souci de lui, il trompait les heures en avalant de temps en temps un caillou de sa provision. Il en rejeta une cinquantaine. Ajoutons à cela que l'enfant est parfois porteur de lésions qui diminuent sa sensibilité (paralyse diphtérique, pharyngites chroniques); voilà qui suffit à faire de lui un client assidu de nos consultations hospitalières.

L'immense majorité des corps étrangers s'introduit chez l'enfant par les voies naturelles; tout à fait exceptionnellement, le corps pénètre par effraction. En règle générale, le corps étranger, qu'on dépiste dans un segment donné de l'appareil digestif, est descendu d'un segment sus-jacent. Seule, la portion éjective du tube intestinal est capable de fabriquer sur place de véritables corps étrangers. De ceux-là, nous nous occuperons en temps et lieu.

Dresser le répertoire complet des corps étrangers trouvés dans l'appareil digestif serait œuvre fastidieuse et inutile. La liste d'ailleurs courrait grand risque de demeurer fort incomplète. Que d'observations on ne publie pas, qui trouvent leur unique originalité dans la nature même du corps du délit! Aliments, fragments d'os, jouets, pièces de monnaie, aiguilles, noyaux de fruits sont les hôtes les plus communs des voies digestives<sup>1</sup> de l'enfant. La nature de tels corps, d'ailleurs, importe assez peu. Autrement utile est d'avoir une idée de leurs propriétés physiques.

D'un volume éminemment variable, qui leur permet de provoquer l'obturation brusque de l'orifice supérieur du larynx et la mort subite, ou de s'enclaver dans un repli muqueux qui les isole et les dérobe à l'exploration, les corps étrangers sont tantôt ronds comme des billes, tantôt allongés comme un crayon, tantôt aplatis comme un sou. Les uns sont lisses, réguliers; ils sont mobiles ou tout au moins facilement mobilisables. Les autres sont pourvus d'aspérités qui constituent pour eux de véritables organes de fixation.

Quelques-uns sont durs et d'une fixité remarquable à l'égard des liquides qui peuvent se trouver à leur contact; tels les cailloux. D'autres sont assez fragiles pour se réduire en menus morceaux, ou assez mous pour s'accommoder, comme certains fruits, à la paroi qui les presse et qui les moule. D'autres, les légumes secs, par exemple, sont capables de se gonfler au contact des liquides; d'autres de se dissoudre à la faveur des sécrétions digestives, comme le sucre, et d'y produire aussi des ulcérations, comme le nitrate d'argent.

Le siège des corps étrangers est fonction des caractères de forme et de volume que nous venons d'esquisser. Très volumineux, le corps étranger n'ira pas au delà du pharynx. Assez petit pour franchir sans accrocs le vestibule de l'œsophage, mais assez gros pour passer tout juste dans le canal, il ne manquera pas de faire halte devant l'un des rétrécissements de l'œsophage, et cela, d'autant plus facilement que des phénomènes spasmodiques se mettent de la partie. Un corps de taille exiguë, muni d'angles ou d'aspérités, peut s'arrêter un peu partout: les efforts de vomissement, les mouvements, une intervention intempestive contribueront à rendre sa fixation plus profonde et plus durable.

La traversée du tube digestif par les corps étrangers semble plus longue que la progression des aliments. Toutes choses étant égales d'ailleurs, il ressort des faits de Revilliod, Comby, Ayling, et de nombre d'auteurs, qu'on ne

(<sup>1</sup>) A titre de simple curiosité, nous citerons les corps étrangers que nous avons vu signaler en colligeant 60 observations: 5 pièces d'argent, une pièce de 5 centimes, une pièce de 10 centimes, une pièce de 5 francs, un florin, un écu de six livres, un liard, une lame de métal, un cachet de plomb, une balle, un jeton de cuivre, une boucle de soulier, une chaîne, une clef et une boule de verre, une roulette de table de nuit, une épingle, 6 épingles et 4 aiguilles, un anneau d'or, un couvercle de fer-blanc, une amande, un noyau de pêche, des noyaux de cerises, une anse de sucrier, un porte-plume, un crochet, un morceau de bois, une cheville de violon, un couteau, un os, des cailloux, un sifflet, un bouton, une tête-relle, une pince d'écrevisse, un morceau de tendon, une bouteille, une roue de petite locomotive, un drain, un disque de plomb, 17 fois des pièces de monnaie, 3 fois des arêtes.

Un certain nombre d'animaux se sont comportés comme de véritables corps étrangers. Les uns sont les parasites habituels ou rares du tube digestif (ténias, bothriocéphales, oxyures, ankylostomes, trichocéphales, ascariides, bilharzia hæmatobia, distomes). Bien plus intéressants sont les cas d'animaux introduits accidentellement dans les voies digestives (*hirudo sanguisuga*, larves de mouches, limaces (*L. agrestis*, *L. cinereus*), anabas scandens, grenouilles, tritons, chauves-souris). Nous aurons, chemin faisant, à faire la critique de quelques-uns de ces faits.



peut établir aucun rapport entre le poids d'un objet et la durée de son passage dans le canal alimentaire.

Disons enfin que si, chez l'adulte, le corps étranger provoque des troubles fonctionnels intenses, des lésions ulcéreuses et suppuratives, dont la sténose marque la terminaison, chez l'enfant, bien au contraire, de tels phénomènes ne sont pas de règle. Quand ils se produisent, leur atténuation est leur note dominante : c'est que les sensations n'ont pas encore acquis toute leur finesse ; c'est que la vitalité des tissus et la phagocytose sont puissantes au point de combattre énergiquement l'infection et de rapidement réparer tout le dommage que leur fait subir cet hôte inaccoutumé qu'est le corps étranger.

## II. — CORPS ÉTRANGERS DE LA BOUCHE

En clinique, les corps étrangers de la cavité buccale se rencontrent exceptionnellement. On a vu des enfants implanter dans leur *joue* le porte-plume qu'ils tenaient à la bouche, et l'y briser. Les dents et les balles qui, chez l'adulte, forment la majeure partie des corps étrangers de la *langue*, sont ici d'une rareté extrême. Des aiguilles à tricoter, un crochet à ouvrage, des arêtes de poisson les remplacent. La suppuration, la production d'une fistule à la suite d'une expulsion spontanée, sont les destinées habituelles du corps étranger.

La *voûte palatine*, le *voile* et ses *piliers* sont parfois embrochés par une arête, un fragment osseux, un crochet. Un hématome bleuâtre ou même un simple point noir hémorragique, un peu de dysphonie, une gêne de la déglutition, constituent toute la physionomie clinique de l'affection. Il y avait de l'œdème de la *luelle* et des convulsions généralisées dans un cas pour lequel l'un de nous fut appelé. Le corps étranger est aussi mal toléré au palais qu'au niveau de la langue. La suppuration, à défaut du chirurgien, en débarrasse rapidement le patient.

Un corps allongé, pointu, qui se représente obliquement, lors du second temps de la déglutition, pénètre dans l'*amygdale*. Schrotter a observé 5 cas de corps étranger de l'*amygdale*, constitués tous les cinq par des arêtes de poisson. A mainte reprise, nous avons vu, comme lui, des arêtes, et une fois seulement un os d'alouette. Il nous suffira de mentionner ici que les calculs de l'*amygdale* sont de véritables corps étrangers, ils peuvent s'éliminer spontanément, à l'occasion de la toux par exemple. Ce fut le cas chez un enfant de 13 ans observé par M. Swong. Sans douleur, sans hémorragie, cet enfant rejeta deux calculs, qu'en raison de leur dureté et de leur couleur jaune, il prit pour des noyaux de prune. Strong arriva 1 heure après l'élimination de ces calculs ; il constata, derrière le pilier gauche du voile du palais, une cavité amygdalienne déshabillée, et en même temps une adénite légère de l'angle de la mâchoire<sup>1</sup>.

La pathogénie des corps étrangers de l'*amygdale* est trop intimement liée

<sup>(1)</sup> *British med. Journ.*, 6 mai 1899.

à celle des amygdalites, pour qu'on puisse séparer dans leur histoire les calculs et les inflammations tonsillaires.

## III. — CORPS ÉTRANGERS DU PHARYNX

Deux régions superposées sont délimitées par le voile au niveau du pharynx. L'étage supérieur n'est autre que le pharynx nasal ; l'étage inférieur ou digestif est formé par l'union de l'arrière-bouche et du pharynx laryngien.

### A. — CORPS ÉTRANGERS DU NASO-PHARYNX.

**Anatomie et physiologie pathologiques.** — Deux voies sont ouvertes aux corps étrangers pour pénétrer dans le naso-pharynx : la voie nasale et la voie pharyngienne.

Par les fosses nasales, parviennent ces menus objets qu'un enfant s'est, en jouant, introduit dans les méats (haricots, boutons de chemise).

Le pharynx buccal est le carrefour que les corps venus de la bouche ou de l'œsophage sont astreints à traverser pour pénétrer dans l'arrière-cavité des fosses nasales. Un effort de vomissement brusque amène-t-il le rejet d'un bol alimentaire volumineux ? c'est assez pour que les barrières naturelles qui défendent le naso-pharynx soient forcées. D'autres fois, un éclat de rire, une frayeur fausse le mécanisme réflexe de la déglutition ; une expiration est survenue, involontaire et soudaine : voilà un os de poulet projeté dans le pharynx nasal.

**Symptômes.** — Les phénomènes cliniques, que provoquent les corps étrangers du pharynx nasal, sont parfois insignifiants : la tolérance de l'organe est à leur égard absolue. D'autres fois, on note de la douleur et quelques troubles de la respiration ; la voix est nasillarde. Le catarrhe du naso-pharynx ne tarde pas à se produire, qui ne guérira qu'avec l'expulsion du corps étranger. Cette expulsion est parfois spontanée : l'enfant rejette par le nez ou par la bouche le corps qui l'importunait. Parfois même il le déglutit.

**Diagnostic. Traitement.** — Dans d'autres cas, il faut provoquer l'expulsion, une fois le diagnostic bien établi. Et pour ce faire, nous aurons les commémoratifs, la recherche avec le doigt introduit en crochet par-dessus la luelle, l'exploration avec la sonde métallique enfoncée par le méat inférieur. Dans la grande majorité des cas, la rhinoscopie postérieure n'est pas de mise ; elle est impossible chez les tout petits ; elle est si difficile, chez les plus grands, que son emploi n'est pas pratique.

Nous avons senti un corps étranger. Nous avons déterminé sa nature et son siège. L'intervention le plus souvent sera simple : couchons l'enfant sur une table, la tête basse ; une bonne irrigation par les fosses nasales suffira à déloger le corps étranger, quand il est mobile, puis à le projeter dans les méats, ou à assurer sa chute dans l'arrière-bouche.

Quand le corps étranger sera fixé, l'injection préparera le travail du doigt et de la pince ; l'ouvre-bouche est souvent nécessaire, car c'est par voie buccale qu'on marche sur le corps étranger. Dans quelques cas, des délabre-



ments du voile ont été de toute nécessité. Quoi qu'il en soit, l'intervention achevée, il sera bon de renouveler les lavages à l'eau oxygénée. Ceux-ci assureront une propreté relative du naso-pharynx. Ils préviendront les abcès toujours possibles, auxquels prédispose le corps étranger et que crée parfois l'opérateur.

#### B. — CORPS ÉTRANGERS DU PHARYNX DIGESTIF.

L'histoire des corps étrangers de l'étage inférieur du pharynx est réunie d'ordinaire, par les auteurs, à celle des corps étrangers de l'œsophage. Nous croyons pouvoir justifier, de par la clinique, la distinction que nous proposons ici.

**Anatomie et physiologie pathologiques.** — Nous avons observé au pharynx des fragments d'os, une bille, un tampon d'ouate hydrophile, un quartier de fruit; les accidents causés par de gros fragments de sucre de pomme sont fréquents à Rouen. Les auteurs ont signalé aussi des pièces de monnaie, des arêtes, des sangsues (Algérie). Quels qu'ils soient, ces corps étrangers sont soumis à deux lois : 1° ne vont jamais au delà du pharynx les corps étrangers volumineux; les autres ne s'immobilisent là qu'autant qu'ils sont munis d'aspérités; 2° les corps étrangers provenant de la cavité buccale ou du naso-pharynx sont les seuls qui demeurent arrêtés au pharynx.

A l'état physiologique, le bol alimentaire, qui a franchi l'isthme du gosier, est soumis aux lois du réflexe, contre lequel la volonté n'en peut mais. Il traverse le pharynx qui va se contracter, s'élever à sa rencontre, en même temps que vont s'occlure les voies respiratoires (fosses nasales, orifice supérieur du larynx et glotte) et l'isthme du gosier. Un corps étranger se trouve-t-il substitué au bol alimentaire coutumier, trop volumineux pour donner le change au réflexe, pour passer quand même, il est l'occasion d'un « faux pas ». Un arrêt se produit : le corps étranger dès lors obture plus ou moins complètement l'orifice supérieur du larynx, l'extrémité cervicale de l'œsophage : des accidents vont éclater.

**Symptômes.** — Ces accidents sont exceptionnellement terribles : la mort est foudroyante. D'ordinaire, ces symptômes évoluent en deux étapes. Au moment où le corps étranger cesse de progresser, l'enfant s'arrête brusquement; il suffoque; il s'ingénie à enlever le corps étranger et il est secoué par de violents efforts d'expulsion. La face rougit, puis se cyanose et se tuméfie; les yeux sont larmoyants. C'est là le tableau classique de l'angoisse, qui est la règle avec les corps étrangers du pharynx, et l'exception avec les corps étrangers de l'œsophage.

Sur ce fond commun, se greffent parfois des phénomènes insolites : la douleur, la toux, la voix croupale, l'impossibilité de la déglutition; l'expectoration sanglante ne peut se voir que chez les enfants d'un certain âge. Gondinet observa une jeune fille qui, pour avoir avalé une arête, fut prise de convulsions si violentes, qu'elle brisa de ses dents le verre qui lui servait à boire. Aux accidents initiaux qui ne manquent jamais, succèdent les phénomènes de la période d'état.

Le corps étranger est-il très volumineux, un effort de vomissement provoque brusquement son expulsion, et tout rentre instantanément dans l'ordre. D'autres fois, les accidents de suffocation se prolongent, parfois mortels : l'un de nous a dû faire d'urgence une trachéotomie, pour un quartier de pomme, qui sortit de lui-même au moment de la première expiration.

Les corps de moyen et de petit volume s'accompagnent de symptômes parfois effrayants, qu'il faut mettre sur le compte du spasme. Les accidents se calment souvent pour revenir à l'occasion d'une quinte de toux, d'une déglutition plus pénible que les autres. La douleur est légère; les troubles de la phonation se sont presque complètement atténués.

**Marche. Terminaison.** — Quant à l'évolution de l'accident, elle est d'ordinaire très simple. Après une période de tolérance plus ou moins longue, le corps étranger est expulsé, tantôt spontanément, tantôt grâce à une manœuvre chirurgicale; ou bien il passe dans l'œsophage ou dans les voies aériennes : nous verrons plus tard ce qu'il advient de lui. Nous ne connaissons pas d'observation chez l'enfant, où, comme chez l'adulte, après plusieurs jours de tolérance, des accès de suffocation se soient produits, répétés et exaspérés jusqu'au point de devenir mortels.

Comme complications, nous citerons les perforations du pharynx et les abcès. Un baby de 22 mois mourut ainsi, 5 mois après l'ingestion d'un osselet, d'un volumineux abcès rétro-pharyngien qui déterminait une méningite consécutive à la nécrose de 5 vertèbres cervicales. Mais de telles complications sont rares; le pronostic en bénéficie d'autant; il est chez les enfants assez bénin, alors même qu'il s'agit de corps étrangers volumineux.

**Diagnostic. Traitement.** — En l'absence de commémoratifs, le diagnostic est parfois épineux; les troubles respiratoires, qui sont la caractéristique schématique des corps étrangers du pharynx, ne peuvent servir qu'à nous induire en erreur. Le plus simple est de regarder, de toucher du doigt : le pharynx est assez court chez l'enfant pour que cette exploration soit aisée.

Le diagnostic de corps étranger du pharynx est posé dans des conditions bien différentes :

A) L'accident vient d'arriver. Le médecin est appelé en toute hâte. Il trouve un enfant qui suffoque. S'agit-il d'un corps étranger des voies aériennes? pas de difficulté si l'on entend un bruit de grelot, une modification du murmure vésiculaire, si les accès sont réveillés par la toux, si le doigt enfoncé dans le pharynx ne révèle rien. Mais aucun de ces signes n'est pathognomonique; chacun d'eux demande à être discuté. Parfois le temps presse. Il presse tellement parfois que, dans une circonstance désormais classique, Habicot ne fit de diagnostic qu'une fois la trachéotomie pratiquée. L'enfant souffre. Il faut courir au plus pressé. Son diagnostic établi, tant bien que mal, le médecin cherche rapidement à enlever le corps étranger. Il se sert du doigt, d'une pince, d'une tige « de fortune » qu'il recourbe en crochet. Ne réussit-il pas? il n'y a pas lieu de s'attarder : la trachéotomie s'impose. Elle a suffi, dans un cas que nous avons mentionné, à provoquer une complète guérison.

B) D'autres fois, le diagnostic est porté à un moment plus ou moins



éloigné de l'accident. On a tout loisir d'examiner le petit malade. Le diagnostic demeure parfois difficile : le corps a pu être rejeté sans que l'enfant s'en aperçoive; il a pu demeurer, mais on ne le perçoit pas forcément, parce qu'il existe. Les troubles de la déglutition sont-ils au premier plan? on pense à un abcès rétro-pharyngien, à de l'œsophagisme. Les phénomènes respiratoires attirent-ils surtout l'attention, on croit à une laryngite, à un spasme de la glotte. Ce sont là erreurs courantes, auxquelles on peut s'exposer, faute d'un examen soigneux, qu'éclaireront des renseignements aussi détaillés qu'on pourra les recueillir.

Les parents nous ont appris que le corps est de petit ou de moyen volume. Nous chercherons toujours à obtenir son expulsion par la voie buccale : l'estomac est trop loin pour qu'on songe à la propulsion. Le doigt, une pince suffiront souvent. Un peu de sirop de chloral, quelques bouffées de chloroforme faciliteront parfois singulièrement la besogne. Nous réservons le vomissement pour les cas où le corps est lisse, régulier, où l'intervention chirurgicale est impossible, et nous le provoquons par des titillations de la lurette, par une prise d'ipéca ou une injection hypodermique d'apomorphine.

Lorsque le corps étranger est volumineux, on s'efforcera toujours de l'extraire par la bouche. En cas d'impossibilité, la pharyngotomie s'imposerait comme ressource dernière. Elle a été déjà pratiquée avec succès, comme le montre l'observation de Lefferts, dont nous empruntons le résumé à la thèse de Lacour<sup>1</sup>.

Un enfant de 6 ans et demi avala par mégarde, en jouant, un anneau de laiton. Quatre ans après il fut pris d'accidents dyspnéiques. Jusqu'alors il avait bien supporté ce corps étranger, et n'avait présenté aucune modification de la voix, aucun trouble de la déglutition.

Lefferts, auquel l'enfant fut amené pour ces accidents respiratoires, constata un épaississement du repli aryténo-épiglottique et de la bande ventriculaire gauche. L'anneau était placé de telle sorte, qu'un tiers environ de sa circonférence était comme incrusté dans ces régions épaissies; la partie antérieure de l'anneau recouvrait dans une certaine mesure la corde vocale droite; la partie postérieure et externe de l'anneau s'adossait à la face postérieure du pharynx. Les aliments déglutis devaient passer à travers la lumière de l'anneau.

Le 7 juillet 1874, Lefferts fit, après trachéotomie préalable, une pharyngotomie sous-hyoïdienne, d'après le procédé classique de Malgaigne. Il attira l'épiglotte en avant, vit l'anneau métallique, le saisit avec une pince et l'enleva sans difficulté.

Les suites opératoires furent excellentes. Lefferts put constater ultérieurement, au laryngoscope, que l'hypertrophie du repli aryténo-épiglottique et de la bande ventriculaire gauche avait complètement disparu. Il n'y avait aucune altération fonctionnelle du larynx.

L'opération de Malgaigne<sup>2</sup> est une opération d'exception. Elle consiste à pénétrer dans le pharynx, juste au-dessous de l'hyoïde. Elle est d'une

<sup>(1)</sup> La pharyngotomie sous-hyoïdienne. *Thèse de Paris*, 1897.

<sup>(2)</sup> Qu'on appelle à tort, en Allemagne, opération de Langenbeck.

exécution facile et donne un large jour sur tout le cavum pharyngo-laryngé : elle semble d'une bénignité extrême et s'effectue sans perte de sang pour le malade.

Une trachéotomie préliminaire est utile, sinon nécessaire, comme Langenbeck faillit l'apprendre aux dépens de son malade.

Le malade est couché, les épaules relevées par un coussin dur ou par une alèze roulée. Un aide maintient la tête en position fixe. Dans un premier temps, on incise la peau le long du bord inférieur de l'os hyoïde; puis on sectionne le peucier, et les trois muscles sous-hyoïdiens, non pas à leur insertion, mais à quelques millimètres de l'hyoïde. La membrane thyroïdienne est à nu : c'est le moment de soulever le muscle thyro-hyoïdien pour voir le nerf laryngé supérieur et pour le charger sur un écarteur. « On incise la membrane thyro-hyoïdienne derrière la face postérieure de l'os hyoïde : on laisse au lambeau supérieur une longueur juste suffisante pour être suturé. » On tombe donc sur la glande de Morgagni<sup>1</sup>. On ouvre la muqueuse pharyngée sur la ligne médiane et l'on élargit l'incision de deux coups de ciseaux. Une fois le lambeau supérieur de la muqueuse repéré avec 2 fils, on procède à l'hémostase et à l'ablation du corps étranger.

On suture au catgut la muqueuse et le ligament hyo-épiglottique, puis on procède à la réfection de la membrane thyroïdienne, à celle des muscles et de la peau. « Dans les cas tout à fait simples, ... on pourra fermer la plaie complètement, sans mettre de drain; mais il faut avoir soin, dans ces cas, de faire une hémostase parfaite. La sonde œsophagienne sera placée à demeure, comme dans les cas complexes. On ne la retirera que lorsqu'on supposera la plaie complètement cicatrisée; au contraire, la canule trachéale peut être enlevée plus tôt. »

#### IV. — CORPS ÉTRANGERS DE L'ŒSOPHAGE

**Anatomie normale et pathologique.** — L'œsophage est, pour le clinicien, un tube rectiligne et souple. Son extrémité pharyngienne, chez les nouveau-nés, dont la tête est maintenue en position moyenne, est distante de 6 ou 7 centimètres des incisives supérieures. Le cardia répond chez les enfants de 2 ans au corps de la 11<sup>e</sup> vertèbre dorsale. Il est situé à 17 centimètres des incisives supérieures chez le nouveau-né. La longueur de l'œsophage est de 9 centimètres chez le nouveau-né, de 15 centimètres à l'âge de 2 ans. On doit à Klaus d'avoir fourni une mensuration plus générale et partant plus utilisable; augmentons de 5 centimètres l'espace qui sépare, sur la ligne médiane, le sommet de l'appendice xiphoïde de la partie moyenne du front : nous obtiendrons ainsi la valeur de la distance étendue des incisives supérieures au cardia.

Mouton a établi que le diamètre minimum de l'œsophage atteignait 4 millimètres chez le nouveau-né, et Lesbini a montré, dans sa thèse, que

<sup>(1)</sup> Il est commode de prier un assistant d'introduire l'index gauche dans la bouche du malade. Cet index pénètre entre l'épiglotte et la base de la langue. C'est sur lui qu'on incise la muqueuse pharyngée.